

# 4

ULUSLARARASI İZMİR  
İKTİSAT KONGRESİ  
INTERNATIONAL IZMIR  
ECONOMICS CONGRESS

September 11-12, 2021, IZMIR



## PROCEEDINGS BOOK

EDITOR

Dr. Mustafa Latif EMEK

ISBN: 978-625-7464-23-9

**4. INTERNATIONAL IZMIR  
ECONOMICS CONGRESS  
September 11-12, 2021, IZMIR**

**Proceedings Book**



**Editor**

**Dr. Mustafa Latif EMEK**

**İKSAD PUBLISHING HOUSE®**

(T.R. MINISTRY OF CULTURE AND TOURISM PUBLISHING LICENSE NUMBER: 2014/31220)

TURKEY

TR: +90 342 606 06 75 USA: +1 631 685 0 853

E-mail: info@iksad.com

All rights of this book belong to İKSAD GLOBAL Publishing House.

Authors are ethically and legally responsible for their works.

İKSAD Publications - 2021©

**Release Date: 27.09.2021**

ISBN - 978-625-7464-23-9



## CONGRESS ID

---

### CONGRESS NAME

4. INTERNATIONAL IZMIR ECONOMICS CONGRESS

### DATE and PLACE

September 11-12, 2021  
IZMIR

### ORGANIZER

INSTITUTE OF ECONOMIC DEVELOPMENT AND SOCIAL RESEARCHES  
EUROASIA JOURNAL

### ORGANIZING BOARD

Dr. Salih ÖZTÜRK  
*Tekirdag Namik Kemal University*  
Dr. Barış AYTEKİN  
*Kirklareli University*  
Dr. Bauyrzhan BOTAKARYEV  
*Yesevi Turkish-Kazakh University*  
Elvan CAFEROV  
*Azerbaijan State Pedegogical University*

### THE NUMBER OF ACCEPTED PAPERS

90 Papers

### THE NUMBER OF REJECTED PAPERS

11 Papers

### TOTAL NUMBER OF INTERNATIONAL PAPERS

Turkey (41), Nigeria (18), India (9), Sri Lanka (2), Bulgaria (1), Romania (1), Iran (1), Iraq(1), Ukraine (3), Malaysia (2), Indonesia (4), Kazakhstan (2), Azerbaijan (1), Benin (1), Pakistan (1), Libya (1), Algeria (1)

### EVALUATION PROCESS

*All Applications Have Gone Through the Double-Blind Peer Review Process*

# SCIENCE AND ORGANISING COMMITTEE

DR. ALİ SELÇUK  
Erciyes University

DR. ALLA A. TIMOFEVA  
Vladivostok State University of Economics

DR. ALIA R. MASALİMOVA  
Al - Farabi Kazakh National University

DR. ARİF ÇİÇEK  
Gumushane University

DR. AYSLU B. SARSEKENOVA  
Orleu National Development Institute

DR. AYŞE YILDIZ ÖZSALMANLI  
Mugla Sitki Kocman University

DR. BEKİR KOCADAŞ  
Adiyaman University

DR. DEVRAN DENİZ  
Bandirma Onyedi Eylul University

Dr. Emin ÇAKILCI  
Nuh Naci Yazgan University

DR. ELVAN YALÇINKAYA  
Erciyes University

DR. ELEANOR CHIPETA  
University of the Witwatersrand

DR. EMİN ÇAKILCI  
Nuh Naci Yazgan University

DR. ERDEM KILIC  
MEF University

DR. HALİS ADNAN ARSLANTAŞ  
Osmangazi University

DR. GÜLLER ŞAHİN  
Kütahya University of Health Sciences

DR. GÜLAY EKİNCİ  
Istanbul Sabahattin Zaim University

DR. GÖZDE EMEKLİ  
University of the Aegean



**DR. HAYATİ BEŞİRLİ**  
International Kyrgyzstan-Turkey Manas University

**DR. HULUSİ YILMAZ**  
Nevşehir Hacibektas University

**DR. İHSAN ÇAPÇIOĞLU**  
Ankara University

**DR. İLKAY ŞAHİN**  
Erciyes University

**DR. KASIM KARAMAN**  
Erciyes University

**DR. MAHABBAT OSPANBAEVA**  
Taraz State Pedagogical University

**DR. MAHA HAMDAN ALANAZİ**  
Riyadh King Abdulaziz Institute of Technology

**DR. MEHMET GÜNGÖR**  
Mersin University

**DR. METİN DUYAR**  
Nevşehir Hacı Bektas Veli University

**DR. MUHAMMET KUZUBAŞ**  
University of Kocaeli

**DR. MURTAZA HASANOV**  
Azerbaijan State Administration Academy

**DR. MUSTAFA KOÇ**  
Ryerson University-Canada

**DR. MUSTAFA TERİN**  
Yüzüncü Yıl University

**DR. MUSTAFA METE**  
Gaziantep University

**DR. MUSTAFA TALAS**  
Omer Halisdemir University

**DR. ÖZLEM ÜLGER**  
Batman University

**DR. ÖZLEM ARZU AZER**  
Istanbul Esenyurt University

**DR. RÜSTEM BARIŞ YEŞİLAY**  
University of the Aegean

**DR. ŒARA MAJITAYEVA**  
**E.A. Buketov Karaganda State University**

**DR. ŒULE DALAL**  
**Marmara University**

**DR. VOLKAN HAN**  
**Nevsehir Haji Bektas Veli University**

**DR. VERA ABRAMENKOVA**  
**Russian Institute of Family and Educational Studies**



ULUSLARARASI İZMİR  
İKTİSAT KONGRESİ  
INTERNATIONAL IZMIR  
ECONOMICS CONGRESS

# Congress Program

September 11-12, 2021

### IMPORTANT, PLEASE READ CAREFULLY

- To be able to make a meeting online, login via <https://zoom.us/join> site, enter ID instead of “Meeting ID or Personal Link Name” and solidify the session.
- The presentation will have **15 minutes** (including questions and answers).
- The Zoom application is free and no need to create an account.
- The Zoom application can be used without registration.
- The application works on tablets, phones and PCs.
- Speakers must be connected to the session **10 minutes before** the presentation time.
- All congress participants can connect live and listen to all sessions.
- During the session, your camera should be turned on at least %70 of session period
- Moderator is responsible for the presentation and scientific discussion (question-answer) section of the session.

### TECHNICAL INFORMATION

- Make sure your computer has a microphone and is working.
- You should be able to use screen sharing feature in Zoom.
- Attendance certificates will be sent to you as pdf at the end of the congress.
- Moderator is responsible for the presentation and scientific discussion (question-answer) section of the session.

Before you login to Zoom please indicate your name surname and hall number,  
**exp. Hall-1, Serdar SAYGILI**

Date / Tarih: **12.09.2021**  
Time / Saat (Ankara): **10:00-12:30**  
**SESSION-1, HALL-1 / OTURUM-1, SALON-1**

Meeting ID: **838 0882 8879**

Passcode: **283081**

**HEAD OF SESSION: Asst. Prof. Selçuk NAM**

Authors	Affiliation	Topic title
Ceren YAĞCI Assist. Prof. Dr. Aygül ANAVATAN	Pamukkale University (Turkey)	EKONOMİK BÜYÜMEYİ ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN İNCELENMESİ: KURUCU OECD ÜLKELERİ İÇİN PANEL VERİ ANALİZİ
Assist. Prof. Dr. Ümit YILDIZ	Bayburt University (Turkey)	ENERJİ - EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİNİN NEDENSELLİK ANALİZİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ
Lect. Şehadet BULUT Prof Dr. Zehra Vildan SERİN	Kilis 7 Aralık University (Turkey) Hasan Kalyoncu Üniversitesi	YÜKSEK, ORTA VE DÜŞÜK GELİRLİ ÜLKELERDE YAŞAM BEKLENTİSİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER
Dr. Birol UBAY	Turkish Revenue Administration (Turkey)	DİJİTAL EKONOMİNİN VERGİLENDİRİLMESİNDE DİJİTAL HİZMET VERGİSİNE KARŞI KÜRESEL KURUMLAR VERGİSİ ÖNERİSİ
Assist. Prof. Dr. Aykut BAŞOĞLU Dr. Sedat POLAT	Karadeniz Technical University (Turkey)	VERGİLEMENİN İŞGÜCÜ PİYASASI ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: SEÇİLMİŞ OECD ÜLKELERİNDE VERGİ TAKOZU VE İŞSİZLİK İLİŞKİSİ ÜZERİNE AMPİRİK BİR DEĞERLENDİRME
Ayten Nahide KORKMAZ	Tokat Gaziosmanpaşa University	DARÜLFUNUN DÖNÜM NOKTASI: 1930 HİTLER ALMANYASI'NDAN TÜRKİYE'YE GELEN BİLİM İNSANLARININ İKTİSAT BİLİMİNE KATKILARI ÜZERİNE BİR İNCELEME
Prof. Dr. Hasan TUTAR Asst. Prof. Selçuk NAM	Bolu Abant İzzet Baysal University Sakarya University	A CASE STUDY ON DIGITAL INNOVATION STRATEGIES DURING THE COVID-19 PANDEMIC PROCESS
Prof. Dr. Hasan TUTAR Asst. Prof. Selçuk NAM	Bolu Abant İzzet Baysal University Sakarya University	FIRM CAPACITY AND INNOVATION ABILITY: A CASE STUDY

Date / Tarih: **12.09.2021**  
Time / Saat (Ankara): **10:00-12:30**  
**SESSION-1, HALL-2 / OTURUM-1, SALON-2**

Meeting ID: **838 0882 8879**

Passcode: **283081**

**HEAD OF SESSION: Assist. Prof. Dr. Furkan YILDIZ**

Authors	Affiliation	Topic title
Assist. Prof. Dr. Mehmet Güney CELBIŞ	Yeditepe University (Turkey)	TÜRKİYE'DE BÖLGESEL İŞSİZLİK: GRADYAN ARTIRMA VE RASSAL ORMAN ALGORİTMALARINDAN BULGULAR
Sevgi SÜLÜKÇÜLER	Celal Bayar University (Turkey)	TÜRKİYE'DE BÖLGESEL İŞSİZLİK: DÜZEY- 2 BÖLGELERİ MEKÂNSAL ANALİZ UYGULAMASI
Assist. Prof. Dr. Mustafa Ercan KILIÇ	İnönü University (Turkey)	EVLİLİĞİN İKTİSADİ ÖNEMİ VE TÜRKİYE İÇİN KARŞILAŞTIRMALI BİR İNCELEME
Assist. Prof. Dr. Alper GEDİK Res. Assist Yelda İNANÇ Özge ÖZBEK	Selçuk University (Turkey) Ankara Hacı Bayram Veli University (Turkey)	TÜRKİYE'DE HAVAYOLU TAŞIMACILIĞININ DIŞ TİCARET HACMİ ÜZERİNDEKİ ETKİLERİNİN EKONOMETRİK ANALİZLERLE AÇIKLANMASI
Şeyma ATEŞ Şule UYAR	Aydın Adnan Menderes University (Turkey)	BİLGİ VE İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİNİN EKONOMİK BÜYÜME ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: TÜRKİYE İÇİN ZAMAN SERİSİ ANALİZİ (2013:1-2021:06)
Assist. Prof. Dr. Furkan YILDIZ	Kırklareli University (Turkey)	İKTİSADİ KALKINMANIN BİLEŞENLERİ: ÇEŞİTLİ BOYUTLARIYLA BİR DENGELİ KALKINMA ENDEKSİ ÖNERİSİ
Doktora Öğrencisi Ertuğrul CELEP	Kocaeli University (Turkey)	TÜRKİYE'NİN İHRACAT AMAÇLI PLASTİK HAMMADDE İTHALATI İLE İLGİLİ BİR ÇALIŞMA
Mustafa UCUZCU Assoc. Prof. Dr. Mesut KARAKAŞ	Gebze Technical University Yildiz Technical University	AVRUPA BİRLİĞİ ENERJİ POLİTİKALARI VE EKONOMİK BÜYÜME

Date / Tarih: **12.09.2021**  
Time / Saat (Ankara): **10:00-12:30**  
**SESSION-1, HALL-3 / OTURUM-1, SALON-3**

Meeting ID: **838 0882 8879**

Passcode: **283081**

**HEAD OF SESSION: Assist. Prof. Dr. Kader AKDAĞ SARI**

Authors	Affiliation	Topic title
Assist. Prof. Dr. Ayberk ŞEKER Res. Assist. Dr. Mahmut Kadir İŞGÜVEN	Bursa Technical University Yalova University	THE NEXUS BETWEEN TRADE LIBERALIZATION AND INCOME INEQUALITY: A QUANTILE REGRESSION ANALYSIS
Damla ÇEVİK AKA Cihad DOĞAN	Sakarya Üniversitesi Sakarya Üniversitesi	TÜRK TÜKETİCİLERİN SURIYELİ ESNAFLARDAN ÜRÜN SATIN ALMA VE SATIN ALMAMA DAVRANIŞLARINDAKİ EĞİLİM VE NEDENLERİ
Assist. Prof. Dr. Zeki AKBAKAY	Bingöl University	YÖNETİŞİMİN EKONOMİK BÜYÜME ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: YÜKSELEN PİYASALARDAN AMPİRİK KANITLAR
Assist. Prof. Dr. Kader AKDAĞ SARI	Kırklareli University	OSMANLI DEVLETİNDE İKTİSADİ ARAYIŞLAR ETRAFINDA LİBERALİZM DÜŞÜNCESİ
Begüm ERDOĞAN	İstanbul University	MİLLİ MÜCADELE DÖNEMİNDE GAZETE KAĞIDINA UYGULANAN GÜMRÜK POLİTİKASI VE BASIN HAYATINA ETKİSİ
Assist. Prof. Dr. Fatma Fehime AYDIN Cemalettin LEVENT	Van Yüzüncü Yıl University Van Yüzüncü Yıl University	SAĞLIK SEKTÖRÜNÜN GÖRÜNÜMÜ: TRA2 VE TRB2 BÖLGELERİNDE KARŞILAŞTIRMALI BİR ARAŞTIRMA

**Date / Tarih: 12.09.2021**  
**Time / Saat (Ankara): 10:00-12:30**  
**SESSION-1, HALL-4 / OTURUM-1, SALON-4**

Meeting ID: 838 0882 8879

Passcode: 283081

**HEAD OF SESSION: Shalini THAKUR**

<b>Authors</b>	<b>Affiliation</b>	<b>Topic title</b>
Res. Assist. Fevzi ÖLMEZ Assoc. Prof. Dr. Dilek DURUSU ÇİFTÇİ	İzmir Bakırçay University Pamukkale University	THE SYMMETRIC AND ASYMMETRIC EFFECT OF EXCHANGE RATE ON TOURIZM TRADE BALANCE IN TURKEY
Bayu Prasetyo Soedargo Henry Sumurung Octavian	Kesatuan Business and Informatics Institute Kesatuan Business and Informatics Institute	THE RELATIONSHIP BETWEEN PATIENT TRUST AND THE RATE OF OUTPATIENT CLINIC VISITS DURING THE COVID-19 PANDEMIC AT MELANIA HOSPITAL BOGOR
SAIDU MOHAMMED SANI	National Open University Of Nigeria	IMPACT OF MOTIVATION ON EMPLOYEES PRODUCTIVITY: A STUDY OF ANIMAL FEEDS AND FOOD PROCESSING COMPANIES IN KADUNA STATE – NIGERIA
Inibehe George Ukpong Odofori Emomoboye Clement Precious Iboyi	Federal Polytechnic (Nigeria)	CONSTRAINTS TO EFFECTIVE AGRICULTURAL EXTENSION SERVICE DELIVERY IN THE RURAL AREAS: THE ROLE OF COMMUNICATION
Dr. Olesia BEZPARTOCHNA Prof. Igor BRITCHENKO Prof. Maksym BEZPARTOCHNYI	VUZF University of Finance VUZF University of Finance National Aerospace University	ECOLOGIZATION OF THE BLACK SEA OF UKRAINE: THE IMPACT OF AGRICULTURE
Dr. AL- RUBAYE Ahmed Hussein Radhi	Iraq / University of Baghdad	INFORMATION TECHNOLOGY AND ITS RECONNAISSANCE ROLE IN MANAGEMENT OF ORGANIZATION
Omotayo AKINNAWONU Oluwadamilola Deborah Abe	Adekunle Ajasin University (Nigeria) National Open University of Nigeria	ORGANIZATIONAL CONFLICT MANAGEMENT AND ITS EFFECT ON PERFORMANCE, WITH SPECIAL EMPHASIS ON ONDO STATE BROADCASTING SERVICES
Dr. Sakiru Abiola LAWAL	Lagos State Polytechnic	AUDITORS EXPERIENCE AND TRAINING AS CORRELATES OF DETECTION AND PREVENTION OF FRAUD IN THE NIGERIAN COMMERCIAL BANKS
Shalini Thakur	Delhi University (India)	DISINVESTMENT POLICY



**Date / Tarih: 12.09.2021**  
**Time / Saat (Ankara): 10:00-12:30**  
**SESSION-1, HALL-5 / OTURUM-1, SALON-5**

Meeting ID: 838 0882 8879

Passcode: 283081

**HEAD OF SESSION: Dr. Iosefina BLAZSANI-BATTO**

Authors	Affiliation	Topic title
Itiat Christopher Itiat	Akwa Ibom State Polytechnic	ASSESSMENT OF WASTE MANAGEMENT CHALLENGES AND THE MITIGATION STRATEGIES IN NIGERIA
Dr. Kazeem Bolayemi AKINBOLA Dr. Taofik Iyanda SALAU	The Federal Polytechnic (Nigeria) University of Lagos (Nigeria)	INVESTIGATING THE IMPACTS OF FORMAL LAND MANAGEMENT DEBACLE ON URBAN LAND MARKETS OF DEVELOPING ECONOMIES
P.h.D. Student Jayasekera M.A.K.De.S. Pushpakumari M.D.	University of Sri Jayawardenapura Sri Lanka	CAN ETHICAL BANKING BE A SOLUTION FOR SOCIO- ENVIRONMENTAL ISSUES
Dr. Vikram Singh Chouhan	Jaypee University of Engineering & Technology	A STUDY OF WORK-LIFE BALANCE AND JOB SATISFACTION OF EMPLOYEES
Herman Shah Anuar Nur Razeemah Binti Ab Razak	Universiti Utara Malaysia SME Bank	FACTORS AFFECTING TECHNOLOGY ADOPTION AMONG BUMIPUTERA MICRO- SMEs IN MALAYSIA
Abdulhafeez Abubakar Ochepe Dr. Umar Usman Dr. Hassan Barau Singhry Dr. Josiah Mangai Mallo	Abubakar Tafawa Balewa University (Nigeria)	GRADUATE'S ENTREPRENEURIAL INTENTION AND ARTISANAL BUSINESS VENTURE IN NIGERIA.
I.W.M. Bandaranayake M.D. Pushpakumari	University of Sri Jayawardenapura, (Sri Lanka)	IDENTIFYING KNOWLEDGE CONCEPTS AND PROCESSES WHICH PROVIDE SCA FOR AN ORGANIZATION: A LITERATURE REVIEW
Dr. Iosefina BLAZSANI-BATTO	Romanian Language Institute (Romania)	COMMUNICATION – A CRITICAL ASPECT IN ORGANIZATIONAL LIFE
Dr. Viktor Sopiha Dr. Maria Aliluiko	Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University (Ukraine)	SENSOR MARKETING AS AN ELEMENT OF PR CAMPAIGNS IN THE HOTEL BUSINESS
Iklmatu Adamu Umar Usman Yakubu Muktar Haruna	Federal Polytechnic Bauchi Abubakar Tafawa Balewa University Bauchi Abubakar Tafawa Balewa University Bauchi	The Impact of Payment Period on Profitability of Nigerian Listed Oil and Gas Companies

**Date / Tarih: 12.09.2021**  
**Time / Saat (Ankara): 13:00-15:30**  
**SESSION-2, HALL-1 / OTURUM-2, SALON-1**

Meeting ID: 838 0882 8879

Passcode: 283081

**HEAD OF SESSION: Assist. Prof. Dr. Mustafa Can SAMIRKAŞ**

Authors	Affiliation	Topic title
Dr. Melahat BATU AĞIRKAYA	Iğdır University	GÜNEY KAFKASYA VE ORTA ASYA ÜLKE PROFİLLERİNDE ENERJİ KAYNAKLARI VE EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİ
Assist. Prof. Dr. Dursun KELEŞ	Iğdır University	İNŞAAT SEKTÖRÜNDE RASYOLAR ARACILIĞIYLA FİNANSAL PERFORMANS ANALİZİ: BİNA İNŞAAT SEKTÖRÜ ÜZERİNE BİR UYGULAMA
Selin AYDIN	Istanbul Commerce University	MERKEZ BANKASI FAİZ KARARLARININ TİCARİ BANKALARIN FİNANSAL PERFORMANSINA ETKİSİ
Assist. Prof. Dr. Sevcan KAPKARA KAYA Lect. Dr. Hilmi Tunahan AKKUŞ	Samsun University Balıkesir University	TÜRKİYE ÖRNEĞİNDE KATILIM BANKALARI KREDİLERİ İLE EKONOMİK BÜYÜME ARASINDAKİ İLİŞKİNİN ANALİZİ
Dr. Afag Karimli	Azerbaijan State University of Economics	THE QUALITY OF EDUCATION AS ENSURING THE EFFECTIVE OPERATION OF HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS
Lect. Resul TELLİ Prof. Dr. Zehra Vildan SERİN	Çukurova University Hasan Kalyoncu University	TÜRKİYE'DE SAĞLIK HARCAMALARININ ETKİNLİĞİ ÜZERİNE BİR ÇALIŞMA*
Assist. Prof. Dr. Mustafa Can SAMIRKAŞ	Mersin University	KRİPTO PARA PİYASASINDA FİYAT BALONLARI: BİTCOİN ve ETHEREUM ÜZERİNE BİR İNCELEME
Assist. Prof. Dr. Nagihan BİRİNCİ	Karadeniz Technical University	KURUMLAR VERGİSİNDEN KAÇINMANIN ÖNLENMESİNDE KÜRESEL DİJİTAL VERGİ ANLAŞMASI
Dr. Emrah Eray AKÇA	Çukurova Üniversitesi	DÜNYA TİCARETİNİN ÜRÜN YAPISI VE COĞRAFİ DAĞILIMI: TOPLULAŞTIRILMIŞ VE SEKTÖREL DÜZEYDE İNCELEMELER

**Date / Tarih: 12.09.2021**  
**Time / Saat (Ankara): 13:00-15:30**  
**SESSION-2, HALL-2 / OTURUM-2, SALON-2**

Meeting ID: 838 0882 8879  
Passcode: 283081

**HEAD OF SESSION: Res. Assist. Dr. Mustafa NAİMOĞLU**

Authors	Affiliation	Topic title
Assoc. Prof. Dr. Önder BÜBERKÖKÜ	Van Yüzüncü Yıl University	PAIRS TRADING YATIRIM STRATEJİSİNİN HİSSE SENEDİ PİYASALARINDA UYGULANABİLİRLİĞİNİN ANALİZİ
Assoc. Prof. Dr. Önder BÜBERKÖKÜ	Van Yüzüncü Yıl University	VIX ENDEKSİ İLE HİSSE SENEDİ PİYASALARI ARASINDAKİ NEDENSELLİK İLİŞKİSİNİN ANALİZİ
Res. Assist. Sinem ATICI USTALAR Res. Assist. Kerem Fırat COŞKUN	Atatürk University	KÜRESEL PANDEMİ SÜRECİNDE PARA POLİTİKASI KARARLARININ BORSA İSTANBUL SEKTÖR ENDEKSLERİNİN OYNAKLIKLARI ÜZERİNDEKİ ETKİSİ
Dr. Osman SARIASLAN	Istanbul 6th Tax Court	VERGİ USUL KANUNU 102/5 MADDESİNDE YER ALAN TEBLİĞ VARSAYIMINA İLİŞKİN HÜKÜMLERDEKİ ANAYASAYA AYKIRILIK SORUNU
Res. Assist. Sefa ÖZBEK	Kahramanmaraş Sütçü İmam University	MINT ÜLKELERİNDE SOSYO-EKONOMİK DEĞİŞKENLER İLE TURİZM İLİŞKİSİ: PANEL VERİ ANALİZİ
Res. Assist. Sefa ÖZBEK	Kahramanmaraş Sütçü İmam University	FAİZ ORANLARI YAKINSAMASI: N11 ÜLKELERİ ÜZERİNE AMPİRİK BİR ANALİZ
Gökhan Doğan Assoc. Prof. Dr. Yusuf DİNÇ	İstanbul Sabahattin Zaim University	TÜRKİYE'DE FİNANS SEKTÖRÜNÜN AFETLERE KARŞI HAZIRLIĞI VE AFET POLİTİKALARINA RİSK YÖNETİMİ PERSPEKTİFİNDEN ÖNERİLER
Bedrettin KOLÇAK	Konya Selçuk University	TÜRKİYE MUHASEBE STANDARDI 41 TARIMSAL FAALİYETLER STANDARDINA GÖRE TARIM MUHASEBESİ
Res. Assist. Dr. Mustafa NAİMOĞLU	Bingöl University	ENERJİ TÜKETİMİNDE GERİ TEPME ETKİSİ: ARJANTIN ÖRNEĞİ
Res. Assist. Dr. Mustafa NAİMOĞLU	Bingöl University	ARJANTIN'DE YENİLENEBİLİR ENERJİ VE FOSİL YAKIT KULLANIMININ ENERJİ YOĞUNLUĞU ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ: FOURIER ADL EŞBÜTÜNLEŞME YAKLAŞIMI

**Date / Tarih: 12.09.2021**  
**Time / Saat (Ankara): 13:00-15:30**  
**SESSION-2, HALL-3 / OTURUM-2, SALON-3**

Meeting ID: 838 0882 8879

Passcode: 283081

**HEAD OF SESSION: Assist. Prof. K. R. PADMA**

Authors	Affiliation	Topic title
Assist. Prof. K.R. PADMA Reader K.R.DON	Sri Padmavati Mahila Visvavidyalayam (Women's) University Sree Balaji Dental College and Hospital	IMPACT OF COVID-19 LOCKDOWN AFFECTED IMPORT AND EXPORT ACTIVITIES WHICH IN TURN LED DOWN INDIAN ECONOMY
Assist. Prof. Ehsan RASOULINEZHAD	University of Tehran	HOW ARE THE COVID-19 AND ENERGY INTEGRATION RELATED?
Prof Dr Ir Sitti Nurani Sirajuddin Dr. Ir Ilham Rasyid Veronica Sri Lestari Dr. Nirwana, SE.,M.Si, Ak	University of Hasanuddin	THE BUSINESS POTENTIAL OF BLACK BUFFALO IS SEEN FROM THE SELLING AND BUYING PRICES IN SOUTH SULAWESI PROVINCE, INDONESIA
Dr. Ir Ilham Rasyid Prof Dr Ir Hastang, Prof Dr Ir Sitti Nurani Sirajuddin Dr. Nirwana	University of Hasanuddin	IDENTIFICATION OF TRANSACTION COSTS IN THE STRIPED BUFFALO TRADE AT THE BOLU ANIMAL MARKET, NORTH TORAJA REGENCY, SOUTH SULAWESI PROVINCE
Tleubayeva NAZERKE Prof. Dr. Abazov RAFIS Sarybayeva INDIRA	Al Farabi Kazakh National University Earth Institute of Columbia University	DIGITALIZATION PROCESS OF SOCIAL SERVICES: ON EXAMPLE OF ELECTRONIC GOVERNMENT
Ir. Veronica Sri Lestari, M. Ec Prof. Dr. Ir. Sitti Nurani Sirajuddin, S. Pt, M. Si Dwi Imas Saputra, S. Pt	Hasanuddin University	THE COST OF BIOSECURITY ON LAYING HEN FARMS
Assist. Prof. Dr. Gigi ELIAS Vignesh Mohan	St. Peter's College	A STUDY ON FARMERS SELF-HELP GROUP AND ITS GROUP MARKETING INITIATIVES
Dr. Zhanna POPLAVSKA Sofia KOMARYNETS	Lviv Polytechnic National University	EASTERN EUROPE ENTERPRISES ACTIVITY PROBLEMS ANALYSIS IN AGILE AND COMPLEX ENVIRONMENT
Dr. Somnath Patil Dr. Smita Jadhav Dr. Atul Kumar Deepak Tripathi	Dr. D. Y. Patil Institute of Management and Research (India) Dr. D. Y. Patil Vidyapeeth (India) Dr. D. Y. Patil B-School (India)	INDIA'S DEMONETIZATION: A REVIEW OF ITS ECONOMIC IMPACT
Sanan Waheed Khan	Universiti Putra Malaysia	THE IMPACT OF THE COVID-19 PANDEMIC

---

Assoc. Prof. Dr.  
Nurul 'Ain Mohd  
Hasan  
Thathira Siriphan

Universiti Putra  
Malaysia  
Songkhla Rajabhat  
University

ON SOCIAL MEDIA MARKETING AND  
CONSUMER BUYING BEHAVIOR

---

**Date / Tarih: 12.09.2021**  
**Time / Saat (Ankara): 13:00-15:30**  
**SESSION-2, HALL-4 / OTURUM-2, SALON-4**

Meeting ID: 838 0882 8879

Passcode: 283081

**HEAD OF SESSION: Professor Atiya Thabet Abuharris**

Authors	Affiliation	Topic title
Gwaisan Panan Danladi Solomon Olubunmi	Nigeria Police Academy	IMPACT OF INDUSTRIAL OUTPUT ON ECONOMIC GROWTH IN NIGERIA (1970-2017). AN AUTO REGRESSIVE DISTRIBUTIVE LAG (ARDL) APPROACH
Talihatou TABOU Soufouyane ZAKARI Guy WOKOU Ibouraïma YABI	(LaCarto) University of Abomey-Calavi University of Abomey-Calavi	SOCIO-ECONOMIC IMPACTS OF THE VULNERABILITY OF PASTORAL LIVESTOCK TO CLIMATE CONSTRAINTS IN THE COMMUNES OF MALANVILLE AND KARIMAMA IN BENIN (WEST AFRICA)
Ukaegbu Jude Ukanwanne Mba Paul Torty Chikelu Uchenna Chikezie	Federal College of Education (Technical) Asaba, Delta State, Nigeria.	ANALYSIS OF THE DETERMINANTS OF INFLATION RATE IN NIGERIA.
Economics Student Mustapha Kehinde Hossen Aminu Muhammad Fagge	Federal University of Dutse	EFFECT OF MULTIPLE TAXES AND THE PERFORMANCE OF SMALL AND MEDIUM ENTERPRISES IN NIGERIA
Dr. Sushanta Kumar Tarai	Berhampur University (India)	TREND AND PATTERN OF FDI IN INDIA
Stanislava Stateva	Institute of Plant Genetic Resources (Bulgaria)	COMPETITIVE ADVANTAGES OF THE BULGARIAN AGRICULTURAL SECTOR OF THE SPECIES ATROPA BELLADONNA L. GROWN IN VITRO
Stanislava Stateva	Institute of Plant Genetic Resources (Bulgaria)	INVESTMENTS IN INNOVATIONS AND MARKET FORECASTS IN THE CULTIVATION OF THE MEDICINAL SPECIES GLYCYRRHIZA GLABRA L.
Professor Atiya Thabet Abuharris	School of Managerial and Financial Sciences The Libyan Academy	ROLE OF E-COMMERCE IN COMPANIES' FINANCIAL FLOW DURING COVID-19 PANDEMIC
P.h.d Scholar Rehana Kanwal	National College of Business Administration and Economics (Pakistan)	ISLAMIC ECONOMICS FOR SOCIAL JUSTICE AND WELFARE EXCERPT FROM SEERAH OF PROPHET MUHAMMAD SAW
Dr. Samuel Faboyede Odunayo Oluwagbemisola Bamgbose Dr. Olajumoke Ogunniyi Dr. Olabamiji Atanda	KolaDaisi University Covenant University KolaDaisi University KolaDaisi University	BACKGROUND INVESTIGATION AND ORGANIZATIONAL PERFORMANCE: A STUDY OF SELECTED ACCOUNTING FIRMS IN NIGERIA

**Date / Tarih: 12.09.2021**  
**Time / Saat (Ankara): 13:00-15:30**  
**SESSION-2, HALL-5 / OTURUM-2, SALON-5**

Meeting ID: 838 0882 8879

Passcode: 283081

**HEAD OF SESSION: Dr. Olubunmi T. OLORUNPOMI**

Authors	Affiliation	Topic title
Dr. Olubunmi T. OLORUNPOMI	Nigeria Police Academy	NON-STATIONARY ASSESSMENT OF DIVERSE SOCIAL-ECONOMIC SUSTAINABILITY QUANTITIES
Dr. Olubunmi T. OLORUNPOMI	Nigeria Police Academy	RECAPITULATION OF AGRICULTURE EMPLOYMENT IN SOUTHERN AMERICAN COUNTRIES
Dr. Bhavtosh AWASTHI	JECRC University (India)	RESEARCH AND ANALYSIS OF BUSINESS USING MARKOVIAN QUEUING MODEL WITH MOTIVATED ARRIVALS
Dr. Ghanshyam Barman	Uka Tarsadia University (India)	COVID-19: ECONOMICAL IMPACT ON EDUCATION
Hakeem Olatunji Aidi Saidu Iya Abbas Mukaila Ridwan	University of Nigeria Nsukka Adamawa State Polytechnic Yola (Nigeria) University of Nigeria Nsukka	EVALUATING THE IMPACT OF COVID-19 PANDEMIC ON FOOD VENDORS IN AKOKO NORTH EAST LOCAL GOVERNMENT AREA OF ONDO STATE, NIGERIA.
Hakeem Olatunji Aidi Saidu Iya Abbas Alade Oluwaseun B.	University of Nigeria Nsukka Adamawa State Polytechnic Yola (Nigeria) University of Nigeria Nsukka	RISING POPULATION, HUMAN CAPITAL DEVELOPMENT AND ECONOMIC GROWTH IN NIGERIA
Chems Eddine BOUKHEDIMI	University of Tizi Ouzou (Algeria)	INSISTING TO BUY GREEN PRODUCTS AND GENDER OF CONSUMER: EMPIRICAL STUDY IN ALGERIAN FOOD MARKET
Ismail Olufemi Amusat Jolaolu Olumide Oyeleye	Lagos State Polytechnic (Nigeria) University of Lagos (Nigeria)	UTILIZATION OF CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY AS A STRATEGIC TOOL FOR INCREASED MARKETING PERFORMANCE OF THE NIGERIAN BUSINESS ENVIRONMENT
Assistant Professor Sadhana Tiwari	Sharda University	THE IMPACT OF GREEN FINANCE ON SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN INDIA
Ismail Olufemi Amusat Jolaolu Olumide Oyeleye	Lagos State Polytechnic (Nigeria) University of Lagos (Nigeria)	EFFECTS OF EXPERIENTIAL MARKETING ON BRAND RECOGNITION AND CUSTOMER RETENTION OF AUTOMOBILE USERS



# PHOTO GALLERY

Zoom Meeting - Hall-2

You are viewing H-2 Mehmet Güney Celbiç's screen

View Options

Recording... Remaining: 09:49:49

### Regional Development in Turkey

- Regional development is one of the most intriguing problems in regional policy for less prosperous areas (Nijkamp 1986, p.1).

Capello and Nijkamp (2009):

- 1- Economic activity arises, grows and develops in space
- 2- Space is conceived as an economic resource, and as an independent production factor
- 3- Space is a key determinant of local production system's competitiveness

Observer hall 2...

Observer hall 2 Alina

H-2 Furkan YILDIZ

H-2 Mustafa Ucuucu

H-2 Mehmet Güney Celbiç

H-2, Mustafa ercan kılıç

Ertuğrul CELEP

H-2, Yelda İnanç

H2-Şevgi Sülükçüler

H2-ÖZGE ÖZBEK

h2 ALPER GEDİK

H-2, Şule UYAR

2 unassigned participants

Participants (11)

Find a participant

- OH Observer hall 2 Alina (Co-host, me)
- HM H-2 Mehmet Güney Celbiç
- EC Ertuğrul CELEP
- HA h2 ALPER GEDİK
- H-2 Mustafa Ucuucu
- HM H-2, Mustafa ercan kılıç
- H-2, Yelda İnanç
- HY H2-Furkan YILDIZ
- Ö H2-ÖZGE ÖZBEK
- HS H2-Sevgi Sülükçüler
- H2-Şule UYAR

Zoom Meeting

Recording... Remaining: 08:22:51

Zoom Meeting

Recording... Remaining: 08:22:51

Observer hall 2...

Observer hall 2 Alina

H-2 Mehmet Güney Celbiç

H-2, Mustafa ercan kılıç

Ertuğrul CELEP

H2-Furkan YILDIZ

H-2, Yelda İnanç

H2-ÖZGE ÖZBEK

H-2 Mustafa Ucuucu

H2-Sevgi Sülükçüler

H2-Şule UYAR

h2 ALPER GEDİK

Participants (11)

Find a participant

- OH Observer hall 2 Alina (Co-host, me)
- HA h2 ALPER GEDİK
- HY H2-Furkan YILDIZ
- Ö H2-ÖZGE ÖZBEK
- H2-Şule UYAR
- EC Ertuğrul CELEP
- HM H-2 Mehmet Güney Celbiç
- H-2 Mustafa Ucuucu
- HM H-2, Mustafa ercan kılıç
- H-2, Yelda İnanç
- HS H2-Sevgi Sülükçüler

Mute All

Zoom Meeting

Observer hall 2...

Observer hall 2 Alina

SALON-2,BEDRETTİN KOLÇAK

Hall-2, ONDER BUBERKOKU

H-2 Kerem Fırat Coşkun

Moderator: Sinem Abı

H2-Sefa ÖZBEK

Recording...

Remaining: 09:07:36

### Table 3: Breitung and Candelon (2006) Test Results (VIX, EM)

Short term	Ho: VIX → EM	Ho: EM → VIX
$\omega = 2.5$	0.2908[0.8647]	1.6699[0.4339]
$\omega = 2$	4.7888*[0.0912]	0.3229[0.8509]
Medium-term		
$\omega = 1.5$	4.6201**[0.0993]	0.4771[0.7878]
$\omega = 1$	0.3293[0.8482]	0.2328[0.8901]
Long-term		
$\omega = 0.5$	6.4795*[0.0392]	1.0912[0.57959]
$\omega = 0.1$	7.7762*[0.0205]	3.4004[0.1826]

\*\*\* denote 5% and 10% significance level, respectively. Figures in parentheses are lag length

Participants (8)

OH Observer hall 2 Alina (Co-host, me)

HO Hall-2, ONDER BUBERKOKU

HK H-2 Kerem Fırat Coşkun

HH h2: H2 Gökhan Doğan

HÖ H2-Sefa ÖZBEK

MS Moderator: Sinem Abı Ustalar

S2 H2 Dr. Osman SARIASLAN

SK SALON-2,BEDRETTİN KOLÇAK

Mute All

Zoom Meeting - Hall-2

You are viewing Hall-2, ONDER BUBERKOKU's screen

View Options

Recording...

Remaining: 09:50:38

View

### Teorik alt yapı (The theoretical framework)

- Uzun dönem parametreleri tahmin edilir. Uzun dönem parametreleri hedge rasyosu olarak da adlandırılır ve spread in hesaplanmasında kullanılır.
- Spread'ler hesaplandıktan sonra spread değerleri standartize edilerek Z skor değerleri hesaplanır. Bu spreadler dikkate alınarak hisse senedi piyasalarında kısa veya uzun pozisyonlar alınabilir.
- Then, long-term parameters are estimated. The long-run parameters are also called the hedge ratio and are used to calculate the spread.
- After the spreads are calculated, the spread values are standardized and the Z score values are calculated. Taking these spreads into account, short or long positions can be taken in the stock markets.

Observer hall 2 A...

SALON-2,BEDRETTİN KOLÇAK

Observer hall 2 Alina

Hall-2, ONDER BUBERKOKU

H2-Sefa ÖZBEK

H-2 Kerem Fırat Coşkun

S2 H2 Dr. Osman SARIASLAN

Moderator: Mustafa Naimoğlu

h2: H2 Gökhan...

h2: H2 Gökhan Doğan

2 unassigned participants

Participants

Chat

Share Screen

Pause/Stop Recording

Breakout Rooms

Reactions

Leave Room

Mute All

Zoom Meeting

Observer hall 2...  
Observer hall 2 Alina SALON-2,BEDRETTİN KO... Hall-2, ONDER BUBE... H-2 Kerem Fırat Coşkun Moderator: Sinem Atıcı... H2-Sefa ÖZBEK

Recording... Remaining: 08:40:46

TÜRKİYE MUHASEBE STANDARDI 41 TARIMSAL FAALİYETLER STANDARDINA GÖRE TARIM MUHASEBESİ SUNUM - Microsoft PowerPoint

Giriş Ekle Tasarım Animasyonlar Slayt Gösterisi Gözden Geçir Görünüm

Yapıştır Yapıştır Yapıştır Ekleme Boyutları Yeni Slayt Sifirle Slit

Metin Yanı Metin Hizala SmartArt'a Dönüştür

Sevki Doğruşa Sevil Anahattı Sevil Efkertli

Düzenle Hızlı Stiller Düzenle

Slaytlar Anahat

**TÜRKİYE MUHASEBE STANDARDI 41 TARIMSAL FAALİYETLER STANDARDINA GÖRE TARIM MUHASEBESİ**

Not eklemek için tıklayın

Slayt 1 / 31 "Ofis Teması" Türkçe (Türkiye)

Participants (8)

Find a participant

- OH Observer hall 2 Alina (Co-host, me)
- SK SALON-2,BEDRETTİN KO...
- MS Moderator: Sinem Atıcı Ustalar
- HK H-2 Kerem Fırat Coşkun
- HH h2: H2 Gökhan Doğan
- HÖ H2-Sefa ÖZBEK
- HO Hall-2, ONDER BUBERKOKU
- S2 H2 Dr. Osman SARUASLAN

Mute All

Запись... Осталось: 08:10:41 Вид

Observer 3 Alina

H3-Kader AKDAĞ SARI Observer 3 Alina H-3, Fatma Fehime AYDIN

Begüm Erdoğan Hall-3, Mahmut Kadir İsgüven, PhD H3- Cemalettin LEVENT

H3 zeki akbakay Cihad Doğan Hall-3, Ayberk Seker

Включить звук Включить видео Участники Чат Демонстрация экрана Пауза/остановить запись Сессионные залы Реакции Выйти из зала

BURSA TEKNİK ÜNİVERSİTESİ

Evlet Üniversitesi



Запись... Осталось: 09:18:32 Вид

S-ZH-3K.R.Padma(Moderator)

observer hall 3 2019

S2H3 Prof Dr Ir Sitti Nurani Sirajuddi...

H-3 Dr. Gigi Elias

Session 2 Hall 3 Nazerke Tleubayeva

S-ZH-3K.R.Padma(Moderator)

Включить звук Включить видео

Участники Чат Демонстрация экрана Пауза/остановить запись Сессионные залы Реакции

Вы просматриваете экран H3- Cemalettin LE... Настройки просмотра

Осталось: 08:43:03 Вид

Выйти из зала

Вы просматриваете экран H3- Cemalettin LE... Настройки просмотра

Осталось: 08:43:03 Вид

Wslum-Item - Microsoft PowerPoint

Слайды: Анабат

- TRA2 bölgesi sosyo-ekonomik olarak az gelişmiş olup, Türkiye'de coğrafi konum itibarıyla serhat illeri olarak ifade edilen soğuk iklimli, zorlu coğrafi koşullara sahip olması ve tarıma dayalı ekonomik yapısı ile bilinmektedir.
- The TRA2 region is socio-economically underdeveloped, and is known for its cold climate, difficult geographical conditions, and agricultural-based economic structure, which is expressed as border provinces in terms of geographical location in Turkey.

Not eklemek için tıklayın

Observer 3 Alina

H3-Kader AKDAĞ SARI

Observer 3 Alina

H-3, Fatma Fahime AYDIN

Hall-3, Ayberk Seker

Hall-3, Mahmut Kadir Isguven, PHD

Begum Erdoğan

H3- Cemalettin LEVENT

H3 zeki akbakay

Cihad Doğan

Включить звук Включить видео

Участники Чат Демонстрация экрана Пауза/остановить запись Сессионные залы Реакции

Выйти из зала

Вы просматриваете экран S2H3 Prof Dr Ir S... Настройки просмотра

Осталось: 09:37:46 Вид

WPS Office Black Buffalo.pptx The striped buffalo.pptx

Slide Transition

Apply to Selected Slides

- None
- Morph
- Horizontal
- Vertical
- Wipe
- Shape

Modify transition

Effect Options: None

Speed: 00:50

Sound: (No Sound)

Advance slide


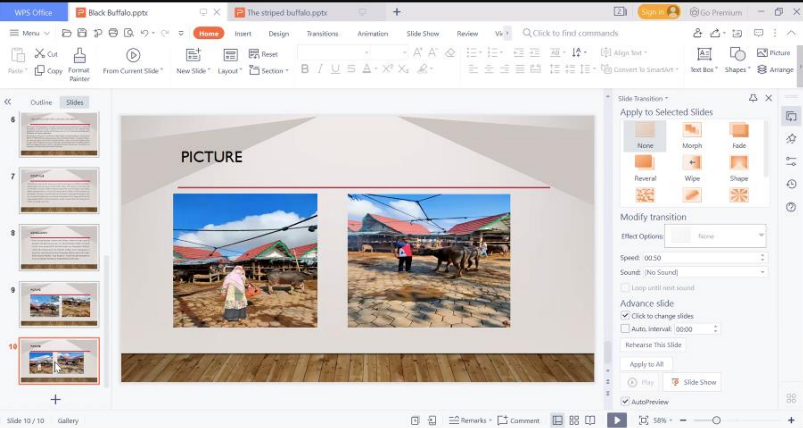
- Click to change slides
- Auto interval: 00:00

Restart this slide

Apply to All

- Play
- Slide Show

Slide 10 / 10 Gallery



S2H3 Prof Dr Ir Sitti Nurani Sirajuddin SPT MSI IPU

Включить звук Включить видео Участники Чат Демонстрация экрана Пауза/остановить запись Сессионные залы Реакции Выйти из зала

Осталось: 09:44:38 Вид



S2H3 Prof Dr Ir Sitti Nurani Sirajuddin SPT MSI IPU

observer hall 3

Session 2 Hall 3 Nazerke Tleubayeva

S-2H-3K.R.Padma(Moderator)

h3: Deepak Tripathi

H-3 Dr. Gigi Elias

Hall-3-Veronica Sri Lestari

Включить звук Включить видео Участники Чат Демонстрация экрана Пауза/остановить запись Сессионные залы Реакции Выйти из зала

Вы просматриваете экран S-2H-3K.R.Padma(M... Настройки просмотра

Остаток: 09:52:59 Вид

## Coronavirus to Have a Lasting Impact on International Travel?

% of respondents expecting to reduce/increase the following activities after the COVID-19 crisis

Activity	Reduce (%)	Increase (%)
Domestic travel	27%	25%
Go to movies, concerts, other events	29%	24%
Go to the mall	29%	23%
International travel	37%	18%

Based on a survey of 1,063 U.S. adults conducted April 6-12, 2020; Percentages missing to 100%: Will do the same as before coronavirus  
Source: McKinsey

statista

Включить звук Включить видео Участники Чат Демонстрация экрана Пауза/остановить запись Сессионные залы Реакции Выйти из зала

Zoom Meeting

H-1 observer

HALL-1 DR. BIROL UBAY HALL-1 Ayşe(N) Nahide KO... H1-Selçuk NAMI H1-Aykut Başoğlu H1-Şehadet BULUT

Recording...

SUNU-A CASE STUDY ON DIGITAL INNOVATION STRATEGIES DURING THE COVID-19 PANDEMIC PROCESS - PowerPoint

Remaining: 08:51:20

## COVID-19 PANDEMİSİ SÜRECİNDE DİJİTAL İNOVASYON STRATEJİLERİ ÜZERİNE BİR VAKA ÇALIŞMASI

### A CASE STUDY ON DIGITAL INNOVATION STRATEGIES DURING THE COVID-19 PANDEMIC PROCESS

Slayt 1 / 6 Tüncçe

Aramak için buraya yazın

Notlar Açıklamalar 21°C TUR 11:05 12.09.2021

Zoom Meeting

H-1 observer

H-1 observer

h1-Emrah Eray AKÇA

H1-Selin AYDIN

H1-Muştafa Can SAMIRK

tunahan akkuş

H1-Rezul TELLI

Recording...

TURKYE ORNEGİNDE KATILIM BANKALARI KREDİLERİ İLE EKONOMİK BÜYÜME ARASINDAKİ İLİŞKİNİN ANALİZİ

Sevcan KAPKARA KAYA ve Hilmi Tunahan AKKUŞ

ANALYSIS OF THE RELATIONSHIP BETWEEN PARTICIPATION BANKS LOANS AND ECONOMIC GROWTH IN THE CASE OF TURKEY

Dr. Öğr. Üyesi Sevcan KAPKARA KAYA

Öğr. Gör. Dr. Hilmi Tunahan AKKUŞ

1

Aramak için buraya yazın

25°C

14:07

12.09.2021

Zoom Meeting

Recording...

Remaining: 08:42:36

H-1 observer

HALL-1 DR. BİROL UBAY

H-1 observer

HALL-1 Ayten Nahide KORKMAZ

H1-Sedat Polat

H1-Selçuk NAM

H1-Umit YILDIZ

Aygül Anavatan

H1-Şehadet BULUT

H1-Aykut Başoğlu

Aygül Anavatan

Aramak için buraya yazın

21°C

11:14

12.09.2021



Zoom Meeting

H-1 observer

Recording...

Remaining: 09:30:13

**4. ULUSLARARASI İZMİR İKTİSAT KONGRESİ**  
11-12 Eylül 2021, İZMİR

**İNŞAAT SEKTÖRÜNDE RASYOLAR ARACILIĞIYLA FİNANSAL PERFORMANS ANALİZİ: BİNA İNŞAAT SEKTÖRÜ ÜZERİNE BİR UYGULAMA**  
*FINANCIAL PERFORMANCE ANALYSIS THROUGH RATIOS IN THE CONSTRUCTION SECTOR: AN APPLICATION ON THE BUILDING CONSTRUCTION SECTOR*

Dr. Öğr. Üyesi Dursun KELEŞ  
İzmir Üniversitesi Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu

Windows'u etkinleştirin  
Windows'u etkinleştirmek için Ayarlar'a gidin.

Aramak için buraya yazın

25°C TUR 13:24 12.09.2021

Zoom Meeting

H-1 observer

Recording...

Remaining: 08:18:45

**4. ULUSLARARASI İZMİR İKTİSAT KONGRESİ**  
11-12 Eylül 2021, İZMİR

**TÜRKİYE'DE SAĞLIK HARCAMALARININ ETKİNLİĞİ ÜZERİNE BİR ÇALIŞMA**  
**A STUDY ON THE EFFICIENCY OF HEALTH EXPENDITURES IN TURKEY**

ÖĞR. GÖR. RESUL TELLİ. ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ, POZANTI MESLEK YÜKSEKOKULU,  
MUHASEBE VE VERGİ BÖLÜMÜ / ÇUKUROVA UNIVERSITY, POZANTI VOCATIONAL SCHOOL,  
ACCOUNTING AND TAX DEPARTMENT

PROF. DR. ZEHRA VILDAN SERİN. HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ İKTİSAT ANABİLİM DALI,  
İKTİSAT BÖLÜMÜ / HASAN KALYONCU UNIVERSITY, FACULTY OF ECONOMICS,  
ADMINISTRATIVE & SOCIAL SCIENCES, DEPARTMENT OF ECONOMICS.

Aramak için buraya yazın

25°C TUR 14:36 12.09.2021

Zoom Meeting

H-1 observer

H-1 observer

h1-Emrah Eray AKÇA

H1-Nagihan Birinci

H1-Selin AYDIN

H1-Mustafa Can SAMIRK...

Dursun Keleş

Recording...

Remaining : 07:31:09

“PRODUCT STRUCTURE AND GEOGRAPHICAL DISTRIBUTION OF THE WORLD TRADE: AGGREGATED AND SECTORAL INVESTIGATIONS”

Dr. Emrah Eray AKÇA

Çukurova University, [emraherayakca@gmail.com](mailto:emraherayakca@gmail.com)

Aramak için buraya yazın

25°C

15:23  
12.09.2021

Windows Media Player

zoom\_0

Introduction Cont....

- The trend has been set for people to seek products that are sustainably manufactured.
- It is not only for physical products, the services such as banking are also pressed to introduce sustainable, transparent and ethical practices.
- Banks were blamed for neglecting Environment and Society in their pursuance for higher economic gains.
- People were looking for an alternative banking model which can cater to Socio - Environmental progress along with economic progress.

Tam ekrana geçmek için çift tıklayın, video boyutuna getirmek için ctrl tuşuna basarak tıklayın

22:21

Başlat

TR

00:33  
26.09.2021


Windows Media Player  
zoom\_0

## Literature Review

4 ULUSLARARASI İKTİSAT KONGRESİ INTERNATIONAL IZMIR ECONOMICS CONGRESS

□ Fernandez, & Sabherwal, (2010) has put forward an interesting quote by Peter Drucker (1994)

□ *"Knowledge has become the key resource, for a nation's military strength as well as for its economic strength . . . is fundamentally different from the traditional key resources of the economist—land, labor, and even capital . . . we need systematic work on the quality of knowledge and the productivity of knowledge . . . the performance capacity, if not the survival, of any organization in the knowledge society will come increasingly to depend on those two factors (pp. 66-69)" (Fernandez, & Sabherwal, 2010, p.4)*






36:50

Windows Media Player  
zoom\_0

## Identifying knowledge Concepts and Processes Which Provide SCA for an Organization: A Literature Review

4 ULUSLARARASI İZMİR İKTİSAT KONGRESİ INTERNATIONAL IZMIR ECONOMICS CONGRESS

September 11-12, 2021



- I W M Bandaranayake, University of Sri Jayawardenepura, Sri Lanka [mangalabandaranayake@gmail.com](mailto:mangalabandaranayake@gmail.com)
- M.D. Pushpakumari, University of Sri Jayawardenepura, Sri Lanka [pushpakumarimd@sjp.ac.lk](mailto:pushpakumarimd@sjp.ac.lk)

34:46

Windows Media Player  
zoom\_0

The screenshot shows a Zoom meeting window. The main content is a PowerPoint slide titled "Proposals". The slide text reads: "In terms of improving the organization's processes, it focuses on human resources:" followed by a bulleted list: "Hiring qualified staff for a specific job.", "Maintaining the induction duration until the total accommodation of the employee.", "Standardization of positions taking into account work preparation times and the express requirement of multitasking.", "Using situational management.", "Keeping the rules unchanged if they are to the detriment of the employee. Resolving the situation by other methods.", "Rewarding employees who take over the workload of those with lower performance." The slide is part of a presentation titled "Eratu Presentation timer - PowerPoint (Product Activation Failed)". A text box at the bottom of the slide area says "Tam ekrana gecmek için f11 tiklatın, video boyutuna getirmek için ctrl tusuna basarak tiklatın". The Zoom interface shows a grid of participants on the right and a playback control bar at the bottom with a timestamp of 01:21:11.

Proposals

In terms of improving the organization's processes, it focuses on human resources:

- Hiring qualified staff for a specific job.
- Maintaining the induction duration until the total accommodation of the employee.
- Standardization of positions taking into account work preparation times and the express requirement of multitasking.
- Using situational management.
- Keeping the rules unchanged if they are to the detriment of the employee. Resolving the situation by other methods.
- Rewarding employees who take over the workload of those with lower performance.

Tam ekrana gecmek için f11 tiklatın, video boyutuna getirmek için ctrl tusuna basarak tiklatın

01:21:11

Windows Media Player  
zoom\_0

The screenshot shows a Zoom meeting window displaying a Windows desktop. The desktop background is a blue image of a traditional Chinese building. A large orange PowerPoint application window is open in the center, displaying the text "Office PowerPoint". The desktop is cluttered with numerous icons, including folders and files. The taskbar at the bottom shows the Start button, several application icons, and the system tray with the time 12:00 PM and date 9/10/2021. The Zoom interface shows a grid of participants on the right and a playback control bar at the bottom with a timestamp of 54:35.

Office  
PowerPoint

12:00 PM  
9/10/2021

54:35



Windows Media Player

zoom\_0

Effects of Experiential Marketing... - PowerPoint (Product Activation Failed)

File Home Insert Design Transitions Animations Slide Show Review View Tell me what you want to do... Sign in Share

Clipboard Paste New Slide Section Slides

Layout+ Reset Section Slides

Font Paragraph Drawing

Shape Fill Shape Outline Shape Effects Quick Styles

Find Replace Select Edit

Slide 12 of 20 English (United Kingdom) 03:18:32 67%

Tam ekrana geçmek için çift tıklayın, video boyutuna getirmek için ctrl tuşuna basarak tıklayın

Baslat

TR 00:44 26.09.2021

### Theoretical Review

► This study is anchored on the David Kolb's learning theory of 1984 which believed that customers learning style emerge due to their life experiences, genetics and demand of their immediate environment. Kolb's (2006) theory understand customer's learning styles, and detail of the cycle as applies to all humans. His four-stage cycle of learning focused 'direct experiences' of the brand, provide basis for observations and reflections. These observations and reflections are distilled into abstract concepts producing new implications for action which can be tested by creating new experiences.

Zoom Meeting

H-1 observer

Recording...

Remaining : 07:58:25

## KRİPTO PARA PİYASASINDA FİYAT BALONLARI: BİTCOİN VE ETHEREUM ÜZERİNE BİR İNCELEME

PRICE BUBBLES IN CRYPTOCURRENCIES MARKETS: AN INVESTIGATION ON BITCOIN AND ETHEREUM

DR. ÖĞR. ÜYESİ MUSTAFA CAN SAMIRKAŞ  
ORCID ID: 0000-0002-0856-4762  
MERSİN ÜNİVERSİTESİ ERDEMLİ MYO, FİNANS-BANKACILIK VE SİGORTACILIK BÖLÜMÜ  
mcsamirkas@gmail.com

4 ULUSLARARASI İZMİR İKTİSAT KONGRESİ  
INTERNATIONAL İZMİR ECONOMICS CONGRESS

MERSİN ÜNİVERSİTESİ 1992

Aramak için buraya yazın

26°C 14:56 12.09.2021

## CONTENTS

CONGRESS IDENTIFICATION	I
PROGRAM	II
GALLERY	III
CONTENTS	IV

AUTHOR	TITLE OF THE PAPER	No
Ceren YAĞCI Aygül ANAVATAN	EKONOMİK BÜYÜMEYİ ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN İNCELENMESİ: KURUCU OECD ÜLKELERİ İÇİN PANEL VERİ ANALİZİ	1
Ümit YILDIZ	ENERJİ - EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİNİN NEDENSELLİK ANALİZİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ	3
Şehadet BULUT Zehra Vildan SERİN	YÜKSEK, ORTA VE DÜŞÜK GELİRLİ ÜLKELERDE YAŞAM BEKLENTİSİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER	4
Birol UBAY	DİJİTAL EKONOMİNİN VERGİLENDİRİLMESİNDE DİJİTAL HİZMET VERGİSİNE KARŞI KÜRESEL KURUMLAR VERGİSİ ÖNERİSİ	6
Aykut BAŞOĞLU Sedat POLAT	VERGİLEMENİN İŞGÜCÜ PİYASASI ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: SEÇİLMİŞ OECD ÜLKELERİNDE VERGİ TAKOZU VE İŞSİZLİK İLİŞKİSİ ÜZERİNE AMPİRİK BİR DEĞERLENDİRME	20
Ayten Nahide KORKMAZ	DARÜLFUNUN DÖNÜM NOKTASI: 1930 HİTLER ALMANYASI'NDAN TÜRKİYE'YE GELEN BİLİM İNSANLARININ İKTİSAT BİLİMİNE KATKILARI ÜZERİNE BİR İNCELEME	22
Hasan TUTAR Selçuk NAM	A CASE STUDY ON DIGITAL INNOVATION STRATEGIES DURING THE COVID-19 PANDEMIC PROCESS	33
Hasan TUTAR Selçuk NAM	FIRM CAPACITY AND INNOVATION ABILITY: A CASE STUDY	46
Mehmet Güney CELBİŞ	TÜRKİYE'DE BÖLGESEL İŞSİZLİK: GRADYAN ARTIRMA VE RASSAL ORMAN ALGORİTMALARINDAN BULGULAR	58
Sevgi SÜLÜKÇÜLER	TÜRKİYE'DE BÖLGESEL İŞSİZLİK: DÜZEY-2 BÖLGELERİ MEKÂNSAL ANALİZ UYGULAMASI	60
Mustafa Ercan KILIÇ	EVLİLİĞİN İKTİSADİ ÖNEMİ VE TÜRKİYE İÇİN KARŞILAŞTIRMALI BİR İNCELEME	82
Alper GEDİK Yelda İNANÇ Özge ÖZBEK	EXAMINATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN AIR TRANSPORT AND FOREIGN TRADE VOLUME IN TURKEY	90
Şeyma ATEŞ Şule UYAR	BİLGİ VE İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİNİN EKONOMİK BÜYÜME ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: TÜRKİYE İÇİN ZAMAN SERİSİ ANALİZİ (2013:1- 2021:06)	101
Furkan YILDIZ	İKTİSADİ KALKINMANIN BİLEŞENLERİ: ÇEŞİTLİ	103

BOYUTLARIYLA BİR DENGELİ KALKINMA ENDEKSİ ÖNERİSİ		
Ertuğrul CELEP	TÜRKİYE’NİN İHRACAT AMAÇLI PLASTİK HAMMADDE İTHALATI İLE İLGİLİ BİR ÇALIŞMA	105
Mustafa UCUZCU Mesut KARAKAŞ	AVRUPA BİRLİĞİ ENERJİ POLİTİKALARI VE EKONOMİK BÜYÜME	120
Ayberk ŞEKER Mahmut Kadir İŞGÜVEN	THE NEXUS BETWEEN TRADE LIBERALIZATION AND INCOME INEQUAITY: A QUANTILE REGRESSION ANALYSIS	128
Damla ÇEVİK AKA Cihad DOĞAN	TÜRK TÜKETİCİLERİN SURIYELİ ESNAFLARDAN ÜRÜN SATIN ALMA VE SATIN ALMAMA DAVRANIŞLARINDAKİ EĞİLİM VE NEDENLERİ	137
Zeki AKBAKAY	YÖNETİŞİMİN EKONOMİK BÜYÜME ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: YÜKSELEN PİYASALARDAN AMPİRİK KANITLAR	139
Kader AKDAĞ SARI	OSMANLI DEVLETİ’NDE İKTİSADİ ARAYIŞLAR ETRAFINDA LİBERALİZM DÜŞÜNCESİ	141
Begüm ERDOĞAN	MİLLİ MÜCADELE DÖNEMİNDE GAZETE KAĞIDINA UYGULANAN GÜMRÜK POLİTİKASI VE BASIN HAYATINA ETKİSİ	143
Fatma Fehime AYDIN Cemalettin LEVENT	SAĞLIK SEKTÖRÜNÜN GÖRÜNÜMÜ: TRA2 VE TRB2 BÖLGELERİNDE KARŞILAŞTIRMALI BİR ARAŞTIRMA	158
Fevzi ÖLMEZ Dilek DURUSU ÇİFTÇİ	THE SYMMETRIC AND ASYMMETRIC EFFECT OF EXCHANGE RATE ON TOURIZM TRADE BALANCE IN TURKEY	165
Bayu Prasetyo Soedargo Henry Sumurung Octavian	THE RELATIONSHIP BETWEEN PATIENT TRUST AND THE RATE OF OUTPATIENT CLINIC VISITS DURING THE COVID-19 PANDEMIC AT MELANIA HOSPITAL BOGOR	179
SAIDU MOHAMMED SANI	IMPACT OF MOTIVATION ON EMPLOYEES PRODUCTIVITY: A STUDY OF ANIMAL FEEDS AND FOOD PROCESSING COMPANIES IN KADUNA STATE – NIGERIA	180
Inibehe George Ukpong Odofofi Emomoboye Clement Precious Iboyi	CONSTRAINTS TO EFFECTIVE AGRICULTURAL EXTENSION SERVICE DELIVERY IN THE RURAL AREAS: THE ROLE OF COMMUNICATION	181
Olesia BEZPARTOCHNA Igor BRITCHENKO Maksym BEZPARTOCHNYI	ECOLOGIZATION OF THE BLACK SEA OF UKRAINE: THE IMPACT OF AGRICULTURE	182
AL- RUBAYE Ahmed Hussein Radhi	INFORMATION TECHNOLOGY AND ITS RECONNAISSANCE ROLE IN MANAGEMENT OF ORGANIZATION	184
Omotayo AKINNAWONU Oluwadamilola Deborah Abe	ORGANIZATIONAL CONFLICT MANAGEMENT AND ITS EFFECT ON PERFORMANCE, WITH SPECIAL EMPHASIS ON ONDO STATE BROADCASTING SERVICES	185
Sakiru Abiola LAWAL	AUDITORS EXPERIENCE AND TRAINING AS CORRELATES OF DETECTION AND PREVENTION OF FRAUD IN THE NIGERIAN COMMERCIAL BANKS	186



Shalini Thakur	DISINVESTMENT POLICY	187
Itiat Christopher Itiat	ASSESSMENT OF WASTE MANAGEMENT CHALLENGES AND THE MITIGATION STRATEGIES IN NIGERIA	188
Kazeem Bolayemi AKINBOLA Taofik Iyanda SALAU	INVESTIGATING THE IMPACTS OF FORMAL LAND MANAGEMENT DEBACLE ON URBAN LAND MARKETS OF DEVELOPING ECONOMIES	189
Jayasekera M.A.K.De.S. Pushpakumari M.D.	CAN ETHICAL BANKING BE A SOLUTION FOR SOCIO- ENVIRONMENTAL ISSUES	200
Vikram Singh Chouhan	A STUDY OF WORK-LIFE BALANCE AND JOB SATISFACTION OF EMPLOYEES	207
Herman Shah Anuar Nur Razeemah Binti Ab Razak	FACTORS AFFECTING TECHNOLOGY ADOPTION AMONG BUMIPUTERA MICRO-SMEs IN MALAYSIA	208
Abdulhafeez Abubakar Ochepe Umar Usman Hassan Barau Singhry Josiah Mangai Mallo	GRADUATE'S ENTREPRENEURIAL INTENTION AND ARTISANAL BUSINESS VENTURE IN NIGERIA.	209
I.W.M. Bandaranayake M.D. Pushpakumari	IDENTIFYING KNOWLEDGE CONCEPTS AND PROCESSES WHICH PROVIDE SCA FOR AN ORGANIZATION: A LITERATURE REVIEW	232
Iosefina BLAZSANI-BATTO	COMMUNICATION – A CRITICAL ASPECT IN ORGANIZATIONAL LIFE	249
Viktor Sopiha Maria Aliluiko	SENSOR MARKETING AS AN ELEMENT OF PR CAMPAIGNS IN THE HOTEL BUSINESS	250
Iklimatu Adamu Umar Usman Yakubu Mukhtar Haruna	The Impact of Payment Period on Profitability of Nigerian Listed Oil and Gas Companies	252
Melahat BATU AĞIRKAYA	GÜNEY KAFKASYA VE ORTA ASYA ÜLKE PROFİLLERİNDE ENERJİ KAYNAKLARI VE EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİ	253
Dursun KELEŞ	İNŞAAT SEKTÖRÜNDE RASYOLAR ARACILIĞIYLA FİNANSAL PERFORMANS ANALİZİ: BİNA İNŞAAT SEKTÖRÜ ÜZERİNE BİR UYGULAMA	267
Selin AYDIN	MERKEZ BANKASI FAİZ KARARLARININ TİCARİ BANKALARIN FİNANSAL PERFORMANSINA ETKİSİ	279
Sevcan KAPKARA KAYA Hilmi Tunahan AKKUŞ	TÜRKİYE ÖRNEĞİNDE KATILIM BANKALARI KREDİLERİ İLE EKONOMİK BÜYÜME ARASINDAKİ İLİŞKİNİN ANALİZİ	291
Afag Karimli	THE QUALITY OF EDUCATION AS ENSURING THE EFFECTIVE OPERATION OF HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS	311
Resul TELLİ Zehra Vildan SERİN	TÜRKİYE'DE SAĞLIK HARCAMALARININ ETKİNLİĞİ ÜZERİNE BİR ÇALIŞMA*	315
Mustafa Can SAMIRKAŞ	KRİPTO PARA PİYASASINDA FİYAT BALONLARI: BİTCOİN ve ETHEREUM ÜZERİNE BİR İNCELEME	317
Nagihan BİRİNCİ	KURUMLAR VERGİSİNDEN KAÇINMANIN ÖNLENMESİNDE KÜRESEL DİJİTAL VERGİ	327

ANLAŞMASI		
Emrah Eray AKÇA	DÜNYA TİCARETİNİN ÜRÜN YAPISI VE COĞRAFI DAĞILIMI: TOPLULAŞTIRILMIŞ VE SEKTÖREL DÜZEYDE İNCELEMELER	329
Önder BÜBERKÖKÜ	VIX ENDEKSİ İLE HİSSE SENEDİ PİYASALARI ARASINDAKİ NEDENSELLİK İLİŞKİSİNİN ANALİZİ	338
Önder BÜBERKÖKÜ	PAIRS TRADING YATIRIM STRATEJİSİNİN HİSSE SENEDİ PİYASALARINDA UYGULANABİLİRLİĞİNİN ANALİZİ	350
Sinem ATICI USTALAR Kerem Fırat COŞKUN	KÜRESEL PANDEMİ SÜRECİNDE PARA POLİTİKASI KARARLARININ BORSA İSTANBUL SEKTÖR ENDEKSLERİNİN OYNAKLIKLARI ÜZERİNDEKİ ETKİSİ	366
Osman SARIASLAN	VERGİ USUL KANUNU 102/5 MADDESİNDE YER ALAN TEBLİĞ VARSAYIMINA İLİŞKİN HÜKÜMLERDEKİ ANAYASAYA AYKIRILIK SORUNU	382
Sefa ÖZBEK	MINT ÜLKELERİNDE SOSYO-EKONOMİK DEĞİŞKENLER İLE TURİZM İLİŞKİSİ: PANEL VERİ ANALİZİ	384
Sefa ÖZBEK	FAİZ ORANLARI YAKINSAMASI: N11 ÜLKELERİ ÜZERİNE AMPİRİK BİR ANALİZ	396
Gökhan Doğan Yusuf DİNÇ	TÜRKİYE'DE FİNANS SEKTÖRÜNÜN AFETLERE KARŞI HAZIRLIĞI VE AFET POLİTİKALARINA RİSK YÖNETİMİ PERSPEKTİFİNDEN ÖNERİLER	405
Bedrettin KOLÇAK	TÜRKİYE MUHASEBE STANDARDI 41 TARIMSAL FAALİYETLER STANDARDINA GÖRE TARIM MUHASEBESİ	407
Mustafa NAİMOĞLU	ENERJİ TÜKETİMİNDE GERİ TEPME ETKİSİ: ARJANTIN ÖRNEĞİ	427
Mustafa NAİMOĞLU	ARJANTIN'DE YENİLENEBİLİR ENERJİ VE FOSİL YAKIT KULLANIMININ ENERJİ YOĞUNLUĞU ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ: FOURIER ADL EŞBÜTÜNLEŞME YAKLAŞIMI	440
K.R. PADMA K.R.DON	IMPACT OF COVID-19 LOCKDOWN AFFECTED IMPORT AND EXPORT ACTIVITIES WHICH IN TURN LED DOWN INDIAN ECONOMY	454
Ehsan RASOULINEZHAD	HOW ARE THE COVID-19 AND ENERGY INTEGRATION RELATED?	455
Ir Sitti Nurani Sirajuddin Ir Ilham Rasyid Veronica Sri Lestari Nirwana, SE.,M.Si, Ak	THE BUSINESS POTENTIAL OF BLACK BUFFALO IS SEEN FROM THE SELLING AND BUYING PRICES IN SOUTH SULAWESI PROVINCE, INDONESIA	463
Ir Ilham Rasyid Ir Hastang, Ir Sitti Nurani Sirajuddin Nirwana	IDENTIFICATION OF TRANSACTION COSTS IN THE STRIPED BUFFALO TRADE AT THE BOLU ANIMAL MARKET, NORTH TORAJA REGENCY, SOUTH SULAWESI PROVINCE	464
Ir. Veronica Sri Lestari, M. Ec Ir. Sitti Nurani Sirajuddin, S. Pt,	THE COST OF BIOSECURITY ON LAYING HEN FARMS	465

M. Si Dwi Imas Saputra, S. Pt		
Tleubayeva NAZERKE Abazov RAFIS Sarybayeva INDIRA	DIGITALIZATION PROCESS OF SOCIAL SERVICES: ON EXAMPLE OF ELECTRONIC GOVERNMENT	466
Gigi ELIAS Vignesh Mohan	A STUDY ON FARMERS SELF-HELP GROUP AND ITS GROUP MARKETING INITIATIVES	468
Zhanna POPLAVSKA Sofia KOMARYNETS	EASTERN EUROPE ENTERPRISES ACTIVITY PROBLEMS ANALYSIS IN AGILE AND COMPLEX ENVIRONMENT	486
Somnath Patil Smita Jadhav Atul Kumar Deepak Tripathi	INDIA'S DEMONETIZATION: A REVIEW OF ITS ECONOMIC IMPACT	487
Sanan Waheed Khan Nurul 'Ain Mohd Hasan Thathira Siriphan	THE IMPACT OF THE COVID-19 PANDEMIC ON SOCIAL MEDIA MARKETING AND CONSUMER BUYING BEHAVIOR	499
Gwaison Panan Danladi Solomon Olubunmi	IMPACT OF INDUSTRIAL OUTPUT ON ECONOMIC GROWTH IN NIGERIA (1970-2017). AN AUTO REGRESSIVE DISTRIBUTIVE LAG (ARDL) APPROACH	500
Talahatou TABOU Soufouyane ZAKARI Guy WOKOU Ibouraïma YABI	SOCIO-ECONOMIC IMPACTS OF THE VULNERABILITY OF PASTORAL LIVESTOCK TO CLIMATE CONSTRAINTS IN THE COMMUNES OF MALANVILLE AND KARIMAMA IN BENIN (WEST AFRICA)	501
Ukaegbu Jude Ukanwanne Mba Paul Torty Chikelu Uchenna Chikezie	ANALYSIS OF THE DETERMINANTS OF INFLATION RATE IN NIGERIA.	503
Economics Student Mustapha Kehinde Hossen Aminu Muhammad Fagge	EFFECT OF MULTIPLE TAXES AND THE PERFORMANCE OF SMALL AND MEDIUM ENTERPRISES IN NIGERIA	516
Sushanta Kumar Tarai	TREND AND PATTERN OF FDI IN INDIA	517
Stanislava Stateva	COMPETITIVE ADVANTAGES OF THE BULGARIAN AGRICULTURAL SECTOR OF THE SPECIES ATROPA BELLADONNA L. GROWN IN VITRO	518
Stanislava Stateva	INVESTMENTS IN INNOVATIONS AND MARKET FORECASTS IN THE CULTIVATION OF THE MEDICINAL SPECIES GLYCYRRHIZA GLABRA L.	524
Atiya Thabet Abuharris	ROLE OF E-COMMERCE IN COMPANIES' FINANCIAL FLOW DURING COVID-19 PANDEMIC	531
Rehana Kanwal	ISLAMIC ECONOMICS FOR SOCIAL JUSTICE AND WELFARE EXCERPT FROM SEERAH OF PROPHET MUHAMMAD SAW	532
Samuel Faboyede Odunayo Oluwagbemisola Bangbose Olajumoke Oggunniyi Olabamiji Atanda	BACKGROUND INVESTIGATION AND ORGANIZATIONAL PERFORMANCE: A STUDY OF SELECTED ACCOUNTING FIRMS IN NIGERIA	533

Olubunmi T. OLORUNPOMI	NON-STATIONARY ASSESSMENT OF DIVERSE SOCIAL-ECONOMIC SUSTAINABILITY QUANTITIES	534
Olubunmi T. OLORUNPOMI	RECAPITULATION OF AGRICULTURE EMPLOYMENT IN SOUTHERN AMERICAN COUNTRIES	535
Bhavtosh AWASTHI	RESEARCH AND ANALYSIS OF BUSINESS USING MARKOVIAN QUEUEING MODEL WITH MOTIVATED ARRIVALS	536
Ghanshyam Barman	COVID-19: ECONOMICAL IMPACT ON EDUCATION	537
Hakeem Olatunji Aidi Saidu Iya Abbas Alade Oluwaseun B.	RISING POPULATION, HUMAN CAPITAL DEVELOPMENT AND ECONOMIC GROWTH IN NIGERIA	538
Hakeem Olatunji Aidi Saidu Iya Abbas Mukaila Ridwan	EVALUATING THE IMPACT OF COVID-19 PANDEMIC ON FOOD VENDORS IN AKOKO NORTH EAST LOCAL GOVERNMENT AREA OF ONDO STATE, NIGERIA.	539
Chems Eddine BOUKHEDIMI	INSISTING TO BUY GREEN PRODUCTS AND GENDER OF CONSUMER: EMPIRICAL STUDY IN ALGERIAN FOOD MARKET	540
Ismail Olufemi Amusat Jolaolu Olumide Oyeleye	UTILIZATION OF CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY AS A STRATEGIC TOOL FOR INCREASED MARKETING PERFORMANCE OF THE NIGERIAN BUSINESS ENVIRONMENT	541
Ismail Olufemi Amusat Jolaolu Olumide Oyeleye	EFFECTS OF EXPERIENTIAL MARKETING ON BRAND RECOGNITION AND CUSTOMER RETENTION OF AUTOMOBILE USERS	553
Assistant Professor Sadhana Tiwari	THE IMPACT OF GREEN FINANCE ON SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN INDIA	566

**EKONOMİK BÜYÜMEYİ ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN İNCELENMESİ:**

**KURUCU OECD ÜLKELERİ İÇİN PANEL VERİ ANALİZİ**

**EXAMINATION OF FACTORS AFFECTING ECONOMIC GROWTH: A PANEL DATA**

**ANALYSIS FOR FOUNDING OECD COUNTRIES**

**Ceren Yağcı**

*Lisans Mezunu, Pamukkale Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Ekonometri Bölümü, ORCID: 0000-0003-1256-7728*

**Aygül Anavatan**

*Dr. Öğr. Üyesi, Pamukkale Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Ekonometri Bölümü, (Sorumlu Yazar), ORCID: 0000-0003-0130-9555*

**ÖZET**

Ekonomik büyüme, ülkelerin ekonomilerinin önemli belirleyicilerinden biridir. Büyümenin kaynağının tespit edilmesi ve bu yönde çalışmalar yapılması önemlidir. Bu çalışmada, kurucu İktisadi İşbirliği ve Gelişme Teşkilatı (OECD) ülkeleri için 2005-2019 yıllarına ilişkin ekonomik büyümeyi etkileyen faktörlerin belirlenmesi amaçlanmıştır. Analizde, kişi başına düşen gayri safi yurtiçi hasıladaki yüzde değişim ekonomik büyümeyi temsil eden değişken olarak kullanılmıştır. İhracatın, ithalatın ve doğrudan yabancı yatırımların gayri safi yurtiçi hasılaya oranı ve enflasyon ise açıklayıcı değişkenler olarak ele alınmıştır. Değişkenler arasındaki ilişkiyi tespit etmek amacıyla panel veri analiz teknikleri kullanılmıştır. Analizde, ilk olarak değişkenlerde yatay kesit bağımlılığı ve homojenlik sınanmış daha sonra yatay kesit bağımlılığını dikkate alan genelleştirilmiş Dickey-Fuller (CADF) birim kök testleri uygulanmış ve durağan olmayan değişkenler durağan hale getirilmiştir. Ardından birim ve zaman etkilerinin varlığını sınamak için F testi uygulanmış ve modellerde hem birim hem de zaman etkisinin olduğu sonucuna varılmıştır. Daha sonra birim/zaman etkilerinin sabit mi yoksa rassal mı olduğuna karar vermek amacıyla Hausman testi uygulanmış ve test sonucunda modelin sabit etkiler varsayımıyla tahmin edilmesinin uygun olduğuna karar verilmiştir. Sonuç olarak ihracat, ithalat ve enflasyonun ekonomik büyüme üzerinde etkili olduğuna ve doğrudan yabancı yatırımların ise istatistiksel olarak anlamlı olmadığına ulaşılmıştır. İhracatın artmasının ekonomik büyümenin artmasına, ithalat ve enflasyonun artmasının ise ekonomik büyümenin azalmasına yol açtığı bulgusuna ulaşılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Ekonomik Büyüme, OECD, Panel Veri Analizi

**ABSTRACT**

Economic growth is one of the important determinants of the economies of countries. It is important to determine the source of economic growth and to carry out studies in this direction. It is aimed to determine the factors affecting economic growth for the period covering 2005-2019 for the founding Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) countries in this study. In the analysis, the percent change in gross domestic product per capita was used as the variable representing economic growth. The ratio of

exports, imports, and foreign direct investments to gross domestic product and inflation were handled as explanatory variables. Panel data analysis techniques were used to determine the relationship between variables. In the analysis, firstly, the cross-sectional dependence and homogeneity of the variables were tested, then the generalized Dickey-Fuller (CADF) unit root tests, which consider the cross-sectional dependence, were applied. After that, the non-stationary variables were made stationary. Subsequently, the F test was applied to test the existence of unit and time effects and it was concluded that there were both unit and time effects in the models. The Hausman test was applied to decide whether the unit/time effects are fixed or random, and because of the test, it was decided that it was appropriate to estimate the model with the assumption of fixed effects. As a result, it was found that exports, imports, and inflation were significant effects on economic growth and foreign direct investments were not statistically significant. It was found that the increase in exports led to an increase in economic growth, while the increase in imports and inflation led to a decrease in economic growth.

**Keywords:** Economic Growth, OECD, Panel Data Analysis

**ENERJİ - EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİNİN NEDENSELLİK ANALİZİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ**  
**CAUSALITY ANALYSIS OF THE RELATIONSHIP OF ENERGY - ECONOMIC GROWTH: THE**  
**CASE OF TURKEY**

**Ümit Yıldız**

*Dr. Öğr. Üyesi Bayburt Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü, ORCID: 0000-0002-2677-2098*

**ÖZET**

Üretimin vazgeçilmez unsurları arasında yer alan enerji bugün özellikle iktisat literatüründe üzerinde önemle durulan bir olgu haline gelmiştir. Geçmişte olduğu gibi bugün de üretim sürecinin bir parçası olan enerjinin, bu özelliğiyle ülkelerin ekonomik büyümeleri ile yakından ilişkili olduğu düşünülmekte ve birçok çalışmada ekonomik büyüme ile birlikte ele alınmaktadır. Bu çalışmada da amaç Türkiye’de enerji tüketimi ve ekonomik büyüme arasında bir nedensellik ilişkisinin olup olmadığını kısa, orta ve uzun dönemde incelemektir. Bu kapsamda çalışmada Nisan 2016 ve Mart 2021 dönemleri arasındaki aylık elektrik tüketimi ve sanayi üretim endeksi verileri frekans alanı nedensellik analizi yardımıyla analiz edilmektedir. Çalışma bulgularına göre ekonomik büyümeden enerji tüketimine doğru orta ve uzun dönemde bir nedensellik ilişkisi saptanırken, enerji tüketiminden ekonomik büyümeye doğru herhangi bir dönemde nedensellik ilişkisine rastlanılmamıştır. Çalışma bulguları Türkiye’nin hem büyüme stratejileri hem de enerji politikaları noktasında özellikle son döneme dair önemli ipuçları sunmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Elektrik Tüketimi, Sanayi Üretim Endeksi, Frekans Alanı Nedensellik Analizi

**Jel Kodları:** C22, O47, Q43.

**ABSTRACT**

Energy, which is one of the indispensable elements of production, has become a phenomenon that is emphasized especially in the economics literature. Energy, which is a part of the production process today as it was in the past, is thought to be closely related to the economic growth of countries with this feature and is discussed together with economic growth in many studies. The aim of this study is to examine whether there is a causal relationship between energy consumption and economic growth in Turkey in the short, medium and long term. In this context, monthly electricity consumption and industrial production index data between April 2016 and March 2021 are analyzed with the help of frequency domain causality analysis. According to the findings of the study, while there is a medium and long-term causality relationship from economic growth to energy consumption, there is no causality relationship from energy consumption to economic growth in any period. The findings of the study provide important clues especially for the last period in terms of Turkey's growth strategies and energy policies.

**Key Words:** Electricity Consumption, Industrial Production Index, Frequency Domain Causality Analysis

**Jel Codes:** C22, O47, Q43

**YÜKSEK, ORTA VE DÜŞÜK GELİRLİ ÜLKELERDE YAŞAM BEKLENTİSİNİ ETKİLEYEN  
FAKTÖRLER**

FACTORS AFFECTING LIFE EXPECTATION IN HIGH, MEDIUM AND LOW INCOME COUNTRIES

**Şehadet BULUT**

*Öğr. Gör. Kilis 7 Aralık Üniversitesi, Sosyal Bilimler Meslek Yüksek Okulu, Dış Ticaret Bölümü, Orcid: 0000-0002-8467-3290 (Sorumlu Yazar)*

**Zehra Vildan SERİN**

*Prof Dr. Hasan Kalyoncu Üniversitesi, İİSB Fakültesi, Uluslararası Ticaret ve Lojistik Bölümü, Orcid:0000-0002-5514-7910*

**ÖZET**

Beklenen yaşam süresi tüm ülkelerde her geçen yıl artmaktadır. Bu durumun en önemli sebeplerinden birisi sağlık alanında meydana gelen olumlu gelişmelerdir. Sağlık sektöründe özellikle koruyucu sağlık hizmetlerinde meydana gelen gelişmeler sonucunda bebek, çocuk ve anne ölümleri azalmaktadır. Bununla birlikte doğum oranlarındaki düşme eğilimi de beklenen yaşam süresinin uzamasına neden olmaktadır. Sağlık için yapılan yatırımların artması bireylerin yaşam sürelerini uzatabilmekte ve yaşam kalitelerini yükseltebilmektedir. Uzun ve sağlıklı bir yaşamla birlikte ekonomik aktivite ve verimlilik artarak ekonomik büyüme de olumlu yönde etkilenmektedir. Sağlık dışında yaşam beklentisinin artmasına neden olan çevresel, ekonomik ve sosyo-kültürel birçok faktör bulunmaktadır.

Literatürde doğumda yaşam beklentisinin bağımlı değişken olarak ele alındığı ve yaşam beklentisini etkileyen faktörlerin belirlenmesine yönelik yapılan çalışmalar özellikle son 15-20 yılda artış göstermiştir. Daha önce yapılan çalışmalarda OECD Ülkeleri başta olmak üzere değişik ülke grupları ve tek tek ülkeler incelenmiş olup, yaşam beklentisini etkileyen faktörlerin ülkelerin gelir düzeylerine göre belirlenmesine yönelik çok sınırlı sayıda çalışma olduğu görülmektedir.

Bu çalışmanın amacı; yüksek, orta ve düşük gelirli ülkelerde yaşam beklentisini etkileyen faktörlerin belirlenmesidir. Bu amaçla her ülke grubu için 10'ar ülke olmak üzere toplam 30 ülkenin 2000-2017 yılları arasındaki verileri incelenmiştir. İşsizlik oranı, kamu harcamaları içerisinde kamu sağlık harcamalarının oranı, bebek ölüm oranı ve CO2 emisyonu değişkenlerinin yaşam beklentisine etkisi Eviews 9 Programı kullanılarak analiz edilmiştir.

Elde edilen bulgulara göre; yüksek gelirli ülkeler için yaşam beklentisinin belirleyicileri bebek ölüm oranı, CO2 emisyonu ve kamu sağlık harcamalarıdır. Üst orta gelir grubu ülkeler için yaşam beklentisinin belirleyeni kamu sağlık harcamaları iken düşük gelir grubu ülkeler için yaşam beklentisinin belirleyeni



bebek ölüm oranı ve CO2 emisyonudur. Üç ülke grubu için de işsizlik oranı ile yaşam beklentisi arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Üst, Orta ve Düşük Gelirli Ülkeler, Panel Veri Analizi, Beklenen Yaşam Süresi

#### **ABSTRACT**

Life expectancy is increasing year by year in all countries. One of the most important reasons for this situation is the positive developments in the field of health. As a result of the developments in the health sector, especially in preventive health services, infant, child and maternal deaths are decreasing. On the other hand, the decreasing trend in birth rates also leads to prolongation of life expectancy. Increasing investments in health can extend the life span of individuals and improve their quality of life. Along with a long and healthy life, economic activity and productivity increase and economic growth is also positively affected. Apart from health, there are many environmental, economic and socio-cultural factors that cause an increase in life expectancy.

In the literature, studies on life expectancy at birth as a dependent variable and on determining the factors affecting life expectancy have increased especially in the last 15-20 years. In previous studies, different country groups, especially OECD countries, and individual countries have been examined, and it is seen that there are very limited studies on determining the factors affecting life expectancy according to the income levels of countries.

The aim of this study; is to determine the factors affecting life expectancy in high, middle and low income countries. For this purpose, the data of a total of 30 countries, 10 for each country group, between the years 2000-2017 were examined. The effects of unemployment rate, the ratio of public health expenditures in public expenditures, infant mortality rate and CO2 emission variables on life expectancy were analyzed using the Eviews 9 Program. According to the findings; the determinants of life expectancy for high-income countries are infant mortality, CO2 emissions and public health expenditures. While the determinants of life expectancy for upper middle-income countries are public health expenditures, the determinants of life expectancy for low-income countries are infant mortality rate and CO2 emissions. No significant relationship was found between unemployment rate and life expectancy for all three country groups.

**Keywords:** Upper, Middle and Low Income Countries, Panel Data Analysis, Life Expectancy

**DİJİTAL EKONOMİNİN VERGİLENDİRİLMESİNDE DİJİTAL HİZMET VERGİSİNE KARŞI  
KÜRESEL KURUMLAR VERGİSİ ÖNERİSİ**  
**THE GLOBAL CORPORATE TAX PROPOSAL AGAINST TO DIGITAL SERVICE TAX IN TAXING  
THE DIGITAL ECONOMY**

**Birol UBAY**

*Dr., Gelir Uzmanı, Gelir İdaresi Başkanlığı  
(Sorumlu Yazar)*

**ÖZET**

Dijital ekonomi geleneksel ticaret yapma yöntemlerini hızla değiştirirken, uluslararası ticareti vergilemek için oluşturulmuş kurallar bu hıza ayak uydurmamaktadır. Dijital ekonomi içinde vergileme yetkisinin tespitinde yaşanan sorunlara ülkeler bireysel önlemler almaya çalışırken OECD uluslararası çapta bir uzlaşımın sağlanması için çalışmalar yapmaktadır. Küresel bir uzlaşma sağlanan kadar geçici bir vergisel önlem olarak kabul edilen dijital hizmet vergisi birçok ülke için küresel dijital şirketlere karşı bir vergisel kalkan olarak kullanılmaya başlamıştır. Bu vergiye başta ABD olmak üzere bazı gelişmiş ekonomiler kendi ülkelerinin şirketlerine ayrımcılık yapıldığı iddiası ile muhalefet etmektedir. Bu süreçte küresel asgari kurumlar vergisinin oluşturulması ve vergileme yetkisinin adil dağıtımını yönünde OECD/G20 önderliğinde 134 ülke kapsayıcı Çerçeve Bildiriyi imzalamıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Dijital Ekonomi, Vergilendirme, Dijital Hizmet Vergisi, Kurumlar Vergisi, Vergi Kaybı

**ABSTRACT**

While the digital economy is rapidly changing traditional ways of doing business, the rules established to tax international trade are not keeping up with this pace. While countries are trying to take individual measures to the problems experienced in the determination of tax-raising power in the digital economy, OECD is working to achieve an international consensus. The digital service tax, which is accepted as a temporary tax measure as much as a global consensus has been achieved, has started to be used as a tax shield against global digital companies for many countries. Some developed economies, especially the USA, oppose this tax, claiming that companies of their own countries are discriminated against. In this process, 134 countries signed the Inclusive Framework Statement under the leadership of the OECD/G20 for the establishment of the global minimum corporate tax and the fair distribution of tax-raising power.

**Keywords:** Digital Economy, Taxation, Digital Service Tax, Corporate Tax, Tax Losses

## GİRİŞ

Dijital ekonomi küresel çapta yeni piyasa aktörleri ortaya çıkarmıştır. Ancak, bu durum dijital ekonominin içinde faaliyet gösteren bazı aktörlerin ekonomik açıdan aslında olduğundan daha güçlü görünmesine neden olmuştur. Özellikle, COVID-19 küresel salgınıyla birlikte perakende sektöründe faaliyet gösteren dijital işletmeler, kendi ticari kapasitelerinin üstünde bir performans gösterirken dijital teknoloji şirketlerini bile gölgede bırakmışlardır. Oysa küresel dijital dönüşüm piyasası içindeki büyüklükleri incelenirse; büyük teknoloji şirketlerinin 2020 yılında 336,14 milyar Dolarlık piyasanın %68'ine hâkim olduğu görülecektir.

Dijital ekonomi, büyük oranda gayrimaddi varlıklara dayanması, özellikle kişisel verilerin oldukça fazla kullanılması, ücretsiz ürünlerin neden olduğu dışsallıklara bağlı olarak değeri hızla artan çok taraflı iş modellerinin yaygın bir şekilde benimsenmesi ve yaratılan değeri vergilendirme yetkisinin kime ait olduğunu tespit etmede ortaya çıkardığı zorluklarla karakterize edilmektedir. Dijital ekonomi içinde faaliyet gösteren işletmelerin değer yaratma ve kâr elde etme süreçlerindeki karmaşıklık, ortaya çıkan bu değeri ve kârı vergilendirmede; kaynak ve mukimlik kavramlarıyla ilişki kurmayı zorlaştırmaktadır. Bunun yanında, ortaya çıkan yeni iş yapma modelleri temel ticari işlevlerin yer değiştirmesine ve dolayısıyla vergilendirme yetkisinin daha düşük vergi oranları uygulayan vergi cennetlerine ya da bölgelere doğru kaymasına neden olmaktadır.

Günümüzde küresel bazda faaliyet gösteren dijital şirketlerin kârını vergilendirmekten ziyade tüketimi ve şirketlerin ülkesel bazda elde ettiği hasılatı vergilendirmeye yönelik uygulamalar mevcuttur. Uluslararası kabul görmüş prensipler üzerine inşa edilecek küresel bir kurumlar vergisi OECD'nin nihai hedefi olarak görünse de hâlihazırda ülkeler kendi gereksinimlerine göre farklı oranlarda tasarladıkları dijital hizmet vergisini (DHV) uygulamayı sürdürmektedir. Ancak, küresel dijital şirketlerin büyük bir kısmını ülkesinde barındıran ve vergi gelirleri daha çok doğrudan vergilere dayanan ABD, vergi geliri kaybına uğrayacağı gerekçesiyle DHV'ye şiddetle karşı çıkmaktadır.

Bu sebeple, çalışmada DHV ve OECD'nin küresel kurumlar vergisi önermesi ilgili tezler ve akademik çalışmalar kapsamında incelenmiş ve iki vergisel uygulama karşılaştırılmıştır. Bildiri ile dijital ekonominin vergilendirilmesi hususunda bir analiz yapılırken bu konudaki akademik ve kurumsal görüşler aktarılacaktır.

## **DİJİTAL EKONOMİ ve ULUSLARARASI VERGİLENDİRME PARADOKSU**

Yüzyıllık süreçte uluslararası ticaretin gelişim hızı ile uluslararası vergilendirmenin değişim hızı kıyaslandığında uluslararası vergilendirmenin temel kuralları bu gelişimle aynı yönde ancak daha yavaş bir değişim göstermiştir. Vergilendirmenin genel karakteristiği vergiyi doğuran olayı takip etmesidir bu nedenle vergiyi doğuran yeni bir olayın ortaya çıkışı ile birlikte mevcut vergilendirme kuralları bu olayı kapsayacak şekilde değişime uğramaktadır. Ancak, bu değişim genellikle yavaştır ve arkadan izleyen bir seyre sahiptir. Bu durum, günümüz dijital ekonomisi içinde aynıdır. Vergiyi doğuran olaylar giderek dijitalleşirken hem yerel hem de uluslararası vergilendirme kuralları bu değişimi yakalama ve kavramada yavaş kalmaktadır

(Ubay,2020).

Son yirmi yılda gelişen internet teknolojisinin desteklediği küreselleşme dijital bir devrime dönüşmüştür. Küresel ticaretin hızla dijitalleşmesi ve teknolojik olarak evrilmesi geçen yüzyıl uluslararası ticaret için oluşturulmuş vergisel kuralların günümüz şartlarına uyarlanması gerekliliğini ortaya çıkarmıştır. 20nci yüzyılda uluslararası toplum, birden fazla ülkede faaliyet gösteren çok-uluslu şirketlerin (ÇUŞ) vergilendirilmesi için, uzlaşmış ortak kurallar oluştururken bu kuralları; değer yaratıldığı yerde vergilendirilmesine ve sürekli işyeri kuralına dayandırmışlardır (Kennedy, 2019).

Uluslararası ticarete ülkelerin dışındaki en önemli aktörler ÇUŞ'lardır. Bunların farklı ülke ve coğrafyalarda elde etmiş oldukları kazançları genel merkezlerine aktarmaları ve toplam kârları üzerinden vergilendirilmesi olgusu, uluslararası vergilendirmenin temelinde yatan çatışmayı işaret eder. Çünkü, beklentinin aksine günümüzün dijital şirketleri de dâhil olmak üzere ÇUŞ'lar kendi kâr maksimizasyonlarını gerçekleştirmek için, dünya çapında elde ettikleri kazançları daha düşük vergili ya da vergisiz ülke veya bölgelere kaydıracak tekniklere başvurmaktadır. Nihayetinde, bu türden matrah aşınmaları ve kar aktarımı çabaları, genel olarak, ülkelerin kurumlar vergisi oranlarındaki farklılıkların bir yansımasıdır (MacDonnell, 2019).

Diğer yandan, söz konusu kurumlar vergisi matrahını azaltıcı teknikler hem ÇUŞ'lar tarafından hem de dijital şirketler tarafından kullanılmaktadır. Aynı sektörde faaliyet gösteren dijital olmayan şirketler ile dijital şirketlerin maruz kaldığı efektif kurumlar vergisi oranları karşılaştırılırsa vergi oranlarında belirgin bir fark olmadığı görülecektir (MacDonnell, 2019). Buna karşın, ödenen kurumlar vergisi miktarında oldukça büyük farklılıklar vardır (Reuters, 2017). Bu nedenle, vergiden kaçınma yöntemleri her iki tür şirket içinde başvurulan bir yöntemdir. Diğer yandan, dijitalleşmenin yeni tür vergiden kaçınma yöntemlerini ortaya çıkardığını söylemek doğru olmaz ancak, mevcut yöntemleri ve araçları daha tespiti zor bir hale soktuğu aşikârdır (MacDonnell, 2019).

Dijital ekonominin vergilendirme bakımından ortaya çıkardığı zorluklar sadece vergiden kaçınma yöntemlerini dijitalle taşımaktan ibaret değildir. Aslına bakılırsa; dijitalleşme vergilendirme bakımından daha önce var olmayan ya da görünür olmayan zorlukları da ortaya çıkarmıştır ki bunlar uluslararası vergilendirmenin dayanak noktası olan sürekli işyeri ve bağlantı kurallarını temelinden sarsmıştır.

Ticari süreçlerin dijital otomasyonu ile birlikte dijital şirket modelleri sıfır marjinal maliyetle küresel bir ölçeğe kavuşmuştur. Fiziksel işgücüne duyulan ihtiyaç, dijital girişimciliğin kullanılması ile birlikte azalmıştır. Bu şekilde, internet altyapısı kullanan dijital şirketler faaliyette buldukları ülkelerde fiziksel olarak bulunma ya da işgücü çalıştırma maliyetlerinden büyük oranda kurtulurken bu durum vergisel açıdan bozucu ve saptırıcı etkilere neden olmuştur (Lucas – Mas ve Junquera –Verela, 2021). Bu durum, klasik ticaretin vergilendirilmesi üzerine kurgulanmış vergi sistemlerinin ülkelerinde ticari faaliyet gösteren yabancı dijital şirketlere karşı fiziksel mevcudiyet ve bağlantı ilkelerini uygulayamamasına ve sürekli işyerini tespit edememesine neden olmaktadır (Lucas – Mas ve Junquera–Verela, 2021).

## **DİJİTAL EKONOMİNİN VERGİLENDİRİLMESİNE YÖNELİK ÇABALAR**

Dijital ekonomi, mevcut OECD BEPS sorunlarından farklı bir sorunu açığa çıkarmamıştır. Bu nedenle, bu sorunların çözümü için önerilen transfer fiyatlandırması kurallarının revizyonu, daimi işyeri kuralının güncellenmesi ve kontrol edilen yabancı kurum kazancı kuralları aynı zamanda dijital ekonomi sorunlarının çözümüyle de alakalıdır (OECD, 2019a). Diğer yandan, daha geniş kapsamlı sorunlar olan bağlantı, veri ve gelir tanımlaması bakımından OECD mevcut “sürekli işyeri” kavramına alternatif olacak “önemli ekonomik mevcudiyet” kavramını önermiştir (OECD, 2019a).

OECD, dijital ekonomi ile ilgili çözüm önerilerini iki sütun üzerine kurmuştur. Birinci sütun, vergi rejimleri arasında vergileme hakkının dağıtılması ve vergi rejimi ile bağlantıyı kurmaya yarayacak olan “önemli ekonomik mevcudiyet”, “kullanıcı katılımının kötüye kullanılması” ile “gayrimaddi varlıkların pazarlanması” kavramlarına dayanan yeni kâr dağıtımı ve bağlantı kuralları önerilerini tanımlamaktadır (OECD, 2019a).

İkinci sütun, geriye kalan BEPS sorunlarına odaklanmaktadır. Bu sütun, vergileme yetkisine sahip bölgelerin birincil vergileme haklarını kullanmadığı veya etkin bir vergilendirme seviyesinin altında vergilendirme yapılan durumlarda, diğer vergileme yetki bölgelerine “vergileme hakkı” sağlayacak kuralları geliştirmeyi amaçlar (OECD, 2019a). Bu sütun ayrıca, ÇUŞ’ların kendi kârlarını, vergi ödemeyecekleri ya da daha düşük vergi ödeyecekleri vergi rejimlerine kaydırmasını önleme amacını güder (OECD, 2019b).

Diğer yandan OECD’ye göre; bu yeni yaklaşımın uluslararası olarak kabul görmesi durumunda, mevcut ulusal düzenlemelerde ve uluslararası vergi anlaşmalarında değişiklik yapılması gereklidir. BEPS sorunlarının çözümüne yönelik ikili anlaşmaların aksine bu yaklaşım; kapsam, bağlantı (nexus), kâr dağıtımı, çifte vergilendirmenin önlenmesi, uyumsuzluk çözümü gibi konularda uluslararası uygulama birliğini sağlamayı ve ülkeler arasında tutarlı, koordineli ve etkin bir işbirliği ile dijital ekonomiden kaynaklanan vergi kayıplarını azaltmayı hedefler (OECD, 2019c).

OECD, ülkelerin uluslararası uzlaşma sağlanmadan bireysel olarak yapacakları dijital hizmetlere yönelik vergi düzenlemelerinin dünya ekonomisini olumsuz etkileyeceğine bu nedenle uluslararası uzlaşımın önemine vurgu yapmaktadır (Accountancy Age, 2020).

Dijital ekonominin gelişimi ile birlikte, dijitalleşen küresel teknoloji şirketlerinin faaliyette buldukları ülke ya da bölgelerde adil bir vergi yükünü paylaşmadıkları ve yerel şirketlere göre rekabet avantajına sahip oldukları yönünde yaygın bir kanı oluşmuştur. Bu nedenle, küresel teknoloji şirketlerinin kendi egemenlik alanları içindeki kazançlarını vergilemek üzere birçok ülke kendi eylem planlarını harekete geçmiştir. Bunlara AB ve Türkiye de dâhildir.

### **Avrupa Birliği’nde Dijital Hizmet Vergisi**

Dijital şirketler Avrupa’da önemli bir varlığa sahiptir. Avrupa Komisyonu, 2018 yılında dijital ekonomiyle ilgili iki vergilendirme direktifi önerisi sunmuştur. İlki; kendi ülkesinde fiziki varlığa sahip olmasa bile bir

dijital şirketin üye ülke sınırları içinde elde ettiği kazancın vergilenmesine izin verecek kalıcı bir kurumlar vergisi reformudur (EU Commission, 2018a). İkincisi, Dünya çapında cirosu 750 milyon Euro'yu ve Birlik içinde dijital geliri 50 milyon Euro'yu aşan ÇUŞ'lara %3 oranında dijital hizmet vergisi (DHV) uygulanmasıdır. Bu öneriye göre Birlik düzeyinde uygulanacak %3 oranında bir vergi, üye ülkelere tahminen yıllık 5 milyar Euro'luk bir vergi geliri sağlayacaktır (EU Commission, 2018b).

AB'nin DHV önerisi geçici bir vergidir ve etkin olarak vergilendirilmeyen dijital faaliyetlerden üye ülkelerin vergi geliri elde etmesini sağlayacaktır. Ayrıca direktif önerisi, dijital faaliyetler bakımından üye ülkelerin atacakları tek taraflı adımların Tek Pazar'a zarar vermesinin önüne geçecektir (EU Commission, 2018b). Direktif, mevcut vergi çerçevesinden bütünüyle kaçan bazı dijital faaliyetlerden elde edilen gelirlere dolaylı bir vergi uygulanmasını önerirken DHV olası çifte vergilendirme sorunlarını önleyecek mekanizmayı sistem içine ekleyecek genel reform uygulanana kadar geçici bir tedbir olarak uygulanacaktır. DHV, kullanıcıların değer yaratmada ana role sahip olduğu ve mevcut vergi kanunlarının kapsamı dışında kalan faaliyet gelirlerini hedefler. Bunlar (EU Commission, 2018b):

- Çevrimiçi reklam yerlerinde yapılan satışlardan elde edilen gelirler,
- Kullanıcıların diğer kullanıcılarla etkileşim içinde olmalarına izin veren ve birbirleri aralarında mal ve hizmet alış-veriş yaptıkları dijital aracı faaliyetlerden elde edilen gelirler,
- Kullanıcı kaynaklı bilgilerden üretilen verilerin satışından elde edilen gelirlerdir.

Ancak, Birlik düzeyinde önerilen DHV sadece öneri halinde kalmıştır. Tablo 2'de görüleceği üzere bazı AB üyesi ülkeler bireysel olarak DHV uygularken bazılarında sadece öneri konumundadır (KPGM, 2019).

**Tablo 1 AB'ye Üye Ülkelerde Dijital Hizmet Vergisi (DHV)**

Üye Ülke	DHV Açıklama
<b>Avusturya</b>	Ocak 2020'den itibaren geçerlidir. Vergi oranı %5. Dünya çapında 750 milyon Euro veya daha fazla cirosu olan ve Avusturya'nın çevrimiçi reklamcılık hizmetlerinden en az 25 milyon Euro ciro elde eden hizmet sağlayıcılarından alınacaktır. Dijital reklam hizmeti; Avusturya IP adresine sahip bir cihazdan alınırsa ve Avusturyalı kullanıcılara yönelikse Avusturya'da yapılmış sayılacaktır.
<b>Belçika</b>	Öneri halindedir. İki öneri mevcuttur. İlki, dünya çapındaki yıllık cirosu 750M Euro ve AB içi cirosu 50M Euro olan şirketlerden kullanıcı verilerini satması gibi faaliyetlerden elde ettiği gelir üzerinden % 3 vergiye tabi olacaktır. İkincisi, dijital hizmet sunan şirketler Belçika'daki fiziksel mevcudiyetlerine bakılmaksızın Belçika'da kurumlar vergisine tabi tutulacaktır.
<b>Çekya</b>	Öneri halindedir. Buna göre; dijital arayüz kullanılarak yapılan hedefli reklamcılıktan elde edilen gelirler, kullanıcı verilerinin ve dijital arayüzlerde kullanıcı verileri kullanılarak türetilen verilerin transferinden ve kullanıcılar arasında mal ve hizmet alışverişini sağlayan çok yönlü arayüzlerin kullanımından elde edilen gelire % 7 oranında DHV uygulanacaktır.
<b>Danimarka</b>	Kamuoyuna görüş için duyurulmuştur.
<b>Finlandiya</b>	Kamuoyuna görüş için duyurulmuştur.
<b>Fransa</b>	1 Ocak 2019 dan itibaren uygulanıyor. Vergi oranı %3'tür. Dijital arayüz kullanılarak yapılan hedefli

	reklamcılıktan elde edilen gelirler, kullanıcı verilerinin ve dijital arayüzlerde kullanıcı verileri kullanılarak türetilen verilerin transferinden alınır. Dünya çapında çirosu 750M Euroyu ve Fransa içinde 25M Euroyu aşan dijital hizmet şirketlerinde alınır.
<b>Almanya</b>	Kamuoyuna görüş için duyurulmuştur.
<b>Yunanistan</b>	Dijital platformlar üzerinden yapılan kısa dönemli kiralama ve vergilendirilmesine yönelik bir sirküler mevcuttur.
<b>Macaristan</b>	1 Haziran 2017'den itibaren uygulanmaktadır. Dijital reklam gelirleri üzerinde %7,5 DHV alınmaktadır.
<b>İtalya</b>	Yasa Kabul edilmiş olup 1 Ocak 2020 itibariyle %3 DHV yürürlüğe girmiş olup 2021 itibariyle uygulanmaya başlanacaktır. Dijital arayüz kullanılarak yapılan hedefli reklamcılıktan elde edilen gelirler, kullanıcı verilerinin ve dijital arayüzlerde kullanıcı verileri kullanılarak türetilen verilerin transferinden ve kullanıcılar arasında mal ve hizmet alışverişini sağlayan çok yönlü arayüzlerin kullanımından elde edilen gelire uygulanmaktadır.
<b>Polonya</b>	Sadece kamuoyuna görüş için duyurulmuştur.
<b>Romanya</b>	AB'nin kurumlar vergisinde önerdiği "önemli dijital mevcudiyet" kavramı kabul edilmiştir. (AB kendi önerisinde üye ülkelere üçüncü ülkelerle olan çifte vergilendirmeyi önleme anlaşmalarını "önemli dijital mevcudiyeti" kapsayacak şekilde yeniden müzakere etmelerini önermiştir.)
<b>Slovakya</b>	1 Ocak 2018 itibariyle, ulaşım ve konaklama gibi hizmetler için Slovakya'da pazar yeri konumundaki dijital platformlar, "daimi işletme" olarak kayıt edilecektir. Aksi takdirde, dijital pazarları kullanan Slovak vergi mükellefleri vergi stopajı yapacaktır.
<b>Slovenya</b>	Kamuoyuna görüş için duyurulmuştur.
<b>İspanya</b>	2021 yılı başından itibaren %3 oranında uygulanacaktır
<b>İngiltere</b>	1 Nisan 2020 tarihi itibariyle geçerli olacaktır. %2 vergi oranı.

(Kaynak: KPGM, 2019)

Tablo 1.de görüleceği üzere küresel teknoloji şirketlerinin kendi egemenlik yetki alanları içinde elde ettikleri kazançları vergileme konusunda hem AB hem de üye ülkeler bireysel olarak farklı vergisel öneriler sunmuşlar bir kısmı ise hayata geçirilmiştir. Örneğin; Fransa Google, Apple, Facebook ve Amazon şirketlerinin baş harfleri ile ifade edilen GAFA vergisini 2019'da yürürlüğe sokmuştur. İngiltere'de ise %2 oranında dijital hizmet vergisini 2020 Nisan ayında yürürlüğe girmiştir. Diğer yandan AB Komisyonu, Birlik düzeyinde dijital gelirlerin vergilendirilmesini hedefleyen önerisi teklif olarak kalmıştır.

### Türkiye'de Dijital Hizmet Vergisi

Türkiye'de dijital ekonominin vergilendirilmesi kapsamındaki yasal düzenlemeler ilk olarak 2018 yılında elektronik olarak sunulan hizmetler üzerine KDV uygulaması ile başlatılmış ve bunu 2019 yılının başından itibaren çevrim içi reklamlar üzerinden alınan stopaj vergisi uygulaması takip etmiştir. Son olarak da 2020 yılı Mart ayından itibaren DHV yürürlüğe sokulmuştur.

DHV dünya çapında 750M Euro ve Türkiye içinde 20M TL üzerinde hasılat elde eden ve Türkiye'de hizmet sunan dijital hizmet sağlayıcılarını vergilendirmeyi amaçlamaktadır. DHV Genel Tebliğine göre vergi, takvim yılının birer aylık dönemlerinde elde edilen hasılatla %7,5 sabit vergi oranı uygulanarak vergi mükellefi ya da vergi sorumlusu tarafından beyanname ile ilgili vergi dairesine beyan edilip ödenecektir (Resmi Gazete, 2020). DHV'nin kapsamına;



- Dijital ortamda sunulan her türlü reklam hizmetleri (reklam kontrol ve performans ölçüm hizmetleri, kullanıcılarla ilgili veri iletimi ve yönetimi gibi hizmetler ile reklamın sunulmasına ilişkin teknik hizmetler dâhil),
- Sesli, görsel veya dijital herhangi bir içeriğin dijital ortamda satışı ile bu içeriklerin dijital ortamda dinlenmesine, izlenmesine, oynanmasına, elektronik cihazlara kaydedilmesine veya bu cihazlarda kullanılmasına yönelik dijital ortamda sunulan hizmetler,
- Kullanıcıların birbirleriyle etkileşime geçebilecekleri dijital ortamların sağlanması ve işletilmesi hizmetlerinden elde edilen hasılat ve
- Yukarıda sayılan hizmetlere yönelik dijital ortamda verilecek aracılık hizmetleri girmektedir.

DHV uygulaması ile dünya geneli ve Türkiye için ayrı ayrı belirlenen hasılat eşiklerini aşan dijital hizmet sunan şirket hasılatının vergilenmesi amaçlanmaktadır. Aslına bakılırsa, dijital ekonomiye yönelik bu vergiler dijitalleşen saldırgan vergi planlaması tekniklerinin uygulanmasını önlemeyi değil daha çok dijitalleşmenin yarattığı vergi kaybını önlemeyi ve yeni vergi gelirleri yaratmayı amaçlar. Bunu destekler nitelikteki veri Hazine ve Maliye Bakanlığının 2020 yılı genel yönetim bütçe istatistiklerine bakıldığında görülmektedir. Türkiye’de 2020 yılı Nisan ayından itibaren yürürlüğe giren DHV’den Ocak/2021 döneminden Mart/2021 dönemi sonuna kadar 599.573,00 TL vergi geliri elde edilmiştir (Muhasebat Genel Müdürlüğü, 2021).

### **KÜRESEL KURUMLAR VERGİSİ ÇALIŞMALARI**

Mevcut uluslararası vergi kuralları 1920’li yıllarda gerçekleşen anlaşmalara dayanmakta ve günümüzde ikili anlaşmalar yoluyla uygulanmaktadır. Bu vergi sistemini günümüz dijital ekonomisine uyarlamak iki açıdan oldukça zordur.

Bunlardan ilki; mevcut kuralların yabancı bir şirketin kârının fiziksel olarak var olduğu diğer bir ülkede vergilendirilmesini mümkün kılmasıdır. Bunun nedeni; bu kuralların uluslararası ticarete fabrikaların, antrepoların ve fiziksel malların daha etkin kullanıldığı ve fiziksel mevcudiyetin ispatının mümkün olduğu bir dönemde oluşturulmasıdır. Diğer yandan, dijital ekonomi içinde küresel çapta ticari işlemler yapan ÇUŞ’lar, pazar ülkede fiziksel bir mevcudiyete ihtiyaç duymayacak şekilde dijitalleşmiştir (Ahanchian ve diğerleri, 2021). İkinci zorluk ise ülke vergi sistemleri genel olarak ÇUŞ’ların yerel ticari gelirlerini vergilendirirken yabancı ticari kârlarının ise elde edildiği yerde vergilendirildiği varsayımı altında hareket etmesidir. Gayri maddi hakların, patentlerin, telif haklarının gelişimi ile birlikte, OECD’nin de tahminlerine göre; ÇUŞ’lar küresel kurumlar vergisi gelirlerinin % 4 ila10’una denk gelen kârlarını daha az vergi oranlarına sahip ya da vergisiz ülkelere kaydırmaktadır. Dahası, birçok ülke bu durumdan yararlanmak ve uluslararası sermayeyi ülkesine çekmek için vergi rekabetine girmektedir (Ahanchian ve diğerleri, 2021) .

Diğer yandan, küresel çaptaki şirketlerin faaliyette bulunduğu ülke ya da bölgelerde elde ettikleri hasılat ya

da gelir üzerinden o ülke ya da bölgede kurumlar vergisi ödemesi yönünde süregelen tartışmalar vardır. Ancak, karşıt görüşü savunanlar bunun yanlışlığını üç unsura dayandırır (Jessop ve diğerleri, 2019). Bunlardan birincisi; kurumlar vergisinin hasılat ya da gelir üzerinden değil genellikle kâr üzerinden ödenmesidir. Birçok çevrimiçi piyasada faaliyet gösteren bir dijital şirket, üçüncü kişiler arasında ticari işlemlere aracılık etmekle birlikte, kendi çok düşük miktarda kâr elde edebilir. Diğer bir ifadeyle, elde edilen hasılat vergilendirilebilir kârın bir göstergesi olmayabilir (Jessop ve diğerleri, 2019).

İkincisi; teknoloji şirketleri pazar ülkede yerleşik geleneksel şirketlere göre daha fazla vergi avantajlarından faydalanabilir. Bu durum, ülke vergi idarelerinin yabancı sermayeyi ülkeye çekmek için kullandığı vergisel teşviklerden kaynaklanır ve yerel firmaların aleyhine sonuçlara yol açabilir (Jessop ve diğerleri, 2019). Üçüncü olarak da bir ülkede iş yapan ancak fiziksel bir varlığı olmayan bir dijital şirketin geleneksel şirketlere göre daha az vergi ödemeyi beklemesi olağandır. Çünkü, yerel şirketlerin aksine kamu hizmetlerinden veya altyapıdan faydalanma talebi minimum düzeyde olacaktır (Jessop ve diğerleri, 2019).

Dolayısıyla, küresel teknoloji şirketlerinin faaliyette buldukları ülkelerde yerel şirketlere göre daha az vergi ödedikleri ve bunun rekabet aksaklıklarına neden olduğu yönündeki kaygılar neticesinde, bu şirketlerin pazar ülkede elde ettiği hasılat ya da geliri vergilemeye yönelik vergisel düzenlemeler birçok ülke tarafından uygulamaya konulmuştur. Ancak, kurumlar vergisi açısından dikkat edilmesi gereken nokta; elde edilen kârın malın veya hizmetin satıldığı yerden ziyade değer yaratıldığı ülkede vergilendirilmesinin temel prensip olmasıdır. Örnelemek gerekirse; Çinli bir şirketin Çin’de ürettiği malları AB’de satması dolayısıyla elde ettiği kârın AB’de değil Çin’de vergilendirilmesi beklenir. Bu kıyaslama küresel çaplı dijital şirketler için de yapılabilir (Jessop ve diğerleri, 2019).

### **Dijital Hizmet Vergisi Karşıtı Görüşler**

Dijital teknolojiler günümüzde ekonomik büyümenin ve iş yaratmanın öncüsü konumundadır. Ekonomik kriz zamanlarında, özellikle son yaşanan ve halen devam eden COVID 19 salgını boyunca, dijital teknolojiler hükümetler, şirketler ve hakla bağlantılı yenilikçi çözümler üretmişlerdir. Dijital teknolojilerin sunduğu pazarlara erişim imkânı; fakirliği ve eşitsizliği azaltıcı bir etkiye sahiptir (World Bank, 2020). Dünya Bankasına göre; dijital ekonomi küresel GSYH’nin %15,5’ine ulaşmış ve son onbeş yıl içinde küresel GSYH’dan ikibuçuk kat daha hızlı büyümüştür (World Bank, 2020). Dijital ekonomi ÇUŞ’lar bakımından; dijitalleşerek dünya pazarlarına daha az maliyetle ulaşma ve daha zor takip edilebilir vergiden kaçınma yöntemlerini uygulama fırsatlarını açığa çıkarmıştır. Forbes’in dünyanın en büyük 100 dijital şirketi sıralamasına bakıldığında büyük bir çoğunluğun teknoloji şirketleri olduğu görülmektedir. Dahası, Forbes’in listesi incelendiğinde bu 100 şirket içinde 39 ABD ve 11 Çin kökenli şirketin olduğu görülmektedir (Forbes, 2021). Ayrıca, Tablo 2’den görüleceği üzere ilk 20 şirket içinde 12 ABD, 3 Çin, 2 Japon ve 1 Güney Kore ve 1 Alman ve 1 Tayvan kökenli şirketin olduğu görülmektedir. Buna göre; dijital ekonomi içinde en büyük paya sahip ülkenin ABD olduğu, onu Çin’in takip ettiği sonucuna varılabilir.

Tablo 2. Dünyanın En Büyük 20 Dijital Şirketi

1	Apple	Computer Hardware	ABD
2	Microsoft	Software & Programming	ABD
3	Samsung Electronics	Semiconductors	Güney Kore
4	Alphabet	Computer Services	ABD
5	AT&T	Telecommunications services	ABD
6	Amazon	Internet & Catalog Retail	ABD
7	Verizon Communications	Telecommunications services	ABD
8	China Mobile	Telecommunications services	Hong Kong (Çin)
9	Walt Disney	Broadcasting & Cable	ABD
10	Facebook	Computer Services	ABD
11	Alibaba	Internet & Catalog Retail	Çin
12	Intel	Semiconductors	ABD
13	Softbank	Telecommunications services	Japonya
14	IBM	Computer Services	ABD
15	Tencent Holdings	Computer Services	Çin
16	Nippon Telegraph & Tel	Telecommunications services	Japonya
17	Cisco Systems	Communications Equipment	ABD
18	Oracle	Software & Programming	ABD
19	Deutsche Telekom	Telecommunications services	Almanya
20	Taiwan Semiconductor	Semiconductors	Tayvan

Kaynak: (Forbes, 2021)

Küresel ekonominin giderek dijitalleşmesi; çok uluslu dijital şirketlerin pazar ülkesi konumuna gelen, Türkiye ve birçok AB üyesi ülke de dâhil olmak üzere, ülkeleri kendi topraklarında gerçekleşen bu dijital hizmet ticaretini vergilemenin yollarını aramaya itmiştir. Daha önceki bölümde belirtildiği üzere birçok ülke dijital teknoloji firmalarının kendi ülkelerindeki hasılatını vergilemek üzere farklı oranlarda DHV uygulamaya başlamıştır.

Küresel çaptaki dijital teknoloji şirketlerinin büyük bir çoğunluğunun kurulu olduğu ABD, DHV uygulamalarının ABD şirketlerini cezalandırmak amacıyla uygulandığını ileri sürerek Haziran 2020 ile Ocak 2021 arasında Avusturya, Hindistan, İtalya, İspanya, Türkiye ve Birleşik Krallık aleyhine soruşturma açmıştır. ABD Ticaret Temsilciliği bu soruşmalara gerekçe olarak DHV ile ABD kökenli dijital şirketlere karşı ayrımcılık uygulandığını, bu verginin uluslararası vergilendirme prensipleri ile uyumadığını ve ABD

şirketlerine yük getirdiğini ileri sürmüştür.

ABD ticaret temsilciliğinin Türkiye'nin de içinde olduğu bu ülkelere karşı açmış olduğu soruşturmalar, DHV kapsamında 2019'da Fransa'ya açtığı soruşturma hariç tutulursa, en kapsamlı olanlarıdır. Her ne kadar vergilendirme yetkisinin ulusal bir egemenlik yetkisi olduğu gerçeği bu soruşturmalarda göz ardı edilse de, OECD'nin küresel dijital şirketler dâhil ÇUŞ'ların vergilendirilmesine yönelik yeni kuralların oluşturulması için 140 ülke arasında yürüttüğü müzakerelere hız vermesini sağlamıştır (Bunn, 2020).

### **OECD'nin Sütun I ve Sütun II Yaklaşımı**

2021/Haziran ayında G20 ve OECD tarafından düzenlenen toplantı sonrası Temmuz ayında dünyanın en büyük 20 ekonomisinin maliye bakanları; önceki bölümde yer verilen ABD kaygılarının önüne geçecek şekilde, ÇUŞ'ların vergilendirilmesinde kullanılacak küresel minimum kurumlar vergisi önerisi üzerinde uzlaştıklarını ve bu düzenlemenin 2023 yılından itibaren yürürlüğe girmesi yönündeki iradelerini açıkladılar.

Ekonominin dijitalleşmesinden kaynaklanan vergi zorluklarına yönelik iki sütunlu çözüm önerisine dair 1 Temmuz 2021 tarihli Kapsayıcı Çerçeve Bildirisi ile her iki sütun üzerinde anlaşmaya varılan esaslar açıklamış ve henüz kesinleşmemiş konulara yönelik uygulama planının 2021/ Ekim ayına kadar tamamlanacağı ifade edilmiştir (OECD, 2021a).

Bahsi geçen Çerçeve Bildiri'ye katılan 134 ülkenin, küresel GSYH'nın %90'ını temsil ettiği göz önüne alındığında, bu düzenlemenin uluslararası vergi reformu bakımından yeni bir çerçeve oluşturduğu söylenebilir. OECD tarafından yürütülen müzakerelerin sonucu olarak sunulan iki sütunlu paket, ÇUŞ'ların faaliyet gösterdikleri ve kâr elde ettikleri yerlerde vergi ödemelerini sağlamayı ve aynı zamanda uluslararası vergi sistemine dijital ekonomi sonrası ihtiyaç duyulan kesinlik ve istikrarı da eklemeyi amaçlamaktadır. (OECD, 2021a).

Birinci Sütun, dijital şirketler de dâhil olmak üzere ÇUŞ'lar ile ilgili olarak ülkeler arasında kârın ve vergilendirme yetkisinin daha adil bir şekilde dağıtılmasını sağlayacaktır. Bu sütun kapsamında; ev sahibi ülke ÇUŞ'lar üzerindeki vergilendirme yetkisinin bir kısmını, fiziksel bir varlığı olup olmadığına bakılmaksızın, bu şirketlerin ticari faaliyette buldukları ve kâr elde ettikleri pazar ülkelere aktaracaktır. İkinci Sütun ise ülkelerin vergi matrahlarını korumak için kullanabilecekleri küresel bir asgari kurumlar vergisi oranının getirilmesi yoluyla kurumlar vergisi üzerindeki rekabeti uygun zemine koymayı amaçlamaktadır (OECD, 2021a).

OECD; bu iki sütunlu paketin COVID-19 sürecinde zarar gören ekonomilere pandemi sonrası süreçte bütçe ve bilançolarını denkleştirmede ve kamu harcamalarını finanse etmek için gerekli geliri toplamada önemli bir destek sağlayacağını öne sürmektedir. Ancak, OECD'nin bu varsayımı böyle bir uzlaşının sağlanması sonrası yürürlükten kaldırılacak DHV'lerin ülke bütçelerinde yol açacağı vergi geliri kaybının getirilecek yeni vergi ile karşılanıp karşılanamayacağı konusunda bir açıklık getirmemektedir. Nitekim Çerçeve Bildiriye şerh koyan İrlanda, Estonya, Macaristan, Kenya, Nijerya, Peru gibi gelişmekte olan ülkelerin

çekincelerinin temelinde bu kaygı yatmaktadır.

Sütun 1 kapsamındaki şirketler; küresel cirosu 20 milyar Avroyu aşan ve kârlılık oranı %10 üzerinde olan (Kârlılık oranı: vergi öncesi kâr/gelir) ÇUŞ'lardır. Kapsam dahilindeki ÇUŞ'lar için, gelirin %10'unu aşan kâr olarak tanımlanan bakiye kârın %20-30 aralığında belirlenecek kısmı, gelire dayalı bir tahsis anahtarı kullanılarak bağlantı kuralı (nexus) ile pazar ülkelere tahsis edilecektir (OECD, 2021b).

Gelir, mal ve hizmetlerin kullanıldığı ya da tüketildiği en son/nihai pazar ülkeden kaynaklanmış sayılacaktır. Bu ilkenin uygulanmasını kolaylaştırmak için, belirli sektör kategorileri için ayrıntılı kaynak kuralları geliştirilecektir (OECD, 2021b).

Sütun 2 ise küresel asgari kurumlar vergisinin prensiplerini oluşturmaktadır. Bu prensipler iki önemli madde içermektedir. Bunlar (OECD, 2021b):

- “Küresel Matrah Aşındırma Karşıtı” (GloBE) kuralları ile birlikte uygulanan ve birbiriyle iç içe geçen iki yerel kural olan; **a- Gelir Kapsama Kuralı** (Income Inclusion Rule-IIR): Bir ana şirketin düşük vergilendirilmiş iştiraklerinden elde ettiği gelire ilave vergi uygulanması ve **b- Düşük Vergilendirilmiş Ödemeler Kuralı** (Undertaxed Payment Rule- UTPR): IIR kapsamında vergiye tabi tutulamayan “düşük vergilendirilmiş iştiraktan” elde edilen gelire ilişkin ilave vergi tutarı ile sınırlı olmak üzere, bir indirimin reddi ya da eşdeğer bir düzeltme gerektirmektedir
- **Vergiye Tabi Olma Kuralı** (Subject to Tax Rule-STTR): Vergi anlaşmasında yer alacak bir kural olup kaynak ülkeye, minimum oranın altında vergiye tabi olan belirli ilgili taraf ödemeleri bakımından kaynaktan vergi kesintisi/stopaj yaptırmaya izin verecektir. Böylece, Çifte Vergilendirmeyi Önleme (ÇVÖ) anlaşma hükümlerinin istisnaları önlenmiş olacaktır. Bu kapsamdaki vergi, GloBE kuralları altında kapsanan vergi olarak dikkate alınacaktır.

GloBE kuralları, OECD BEPS Eylem 13 (ülke bazlı raporlama/CbCR) ile belirlenen 750 milyon Avro hasılat haddini aşan ÇUŞ'lar için uygulanacaktır. Bununla birlikte, ülkeler merkezleri kendi ülkelerinde bulunan ÇUŞ'lara, söz konusu eşiği aşmasalar da IIR kuralını uygulamakta serbest olacaktır. Diğer yandan, kamu kurumları, uluslararası teşkilatlar, kâr amacı gütmeyen organizasyonlar, emeklilik fonları ya da bir ÇUŞ grubunun nihai ana şirketi (Ultimate Parent Entities-UPE) olan yatırım fonları veya bu tür kuruluşlar, organizasyonlar ve fonlar tarafından kullanılan elde tutma araçları (holding vehicles), GloBE kuralından muaftır (OECD, 2021b).

İkinci Sütun altında yer alan IIR ve UTPR uygulamasında küresel asgari vergi oranı en az % 15 olarak belirlenmiştir. Benzer şekilde faiz, gayrimaddi hak bedeli ve tanımlanan diğer bazı ödemelere “Vergiye Tabi Olma Kuralında” belirtilen asgari oranın altında bir nominal kurumlar vergisi oranı uygulayan Kapsayıcı Çerçeve üyeleri söz konusu kuralı, gerekmesi durumunda, gelişmekte olan ülke konumundaki Kapsayıcı Çerçeve üyeleri ile imzaladıkları ikili anlaşmalara da dahil edebileceklerdir. Burada vergileme hakkı; asgari oran ile ödemelere üzerindeki vergi oranı arasındaki fark ile sınırlı olacaktır. “Vergiye Tabi Olma Kuralına”

ilişkin asgari vergi oranı ise %7,5 ilâ %9 aralığında olacaktır (OECD, 2021b).

## SONUÇ

Dijital ekonomi günümüz küresel ticaretinin en önemli ateşleyici unsurlarından biridir. Gelişen bilgi ve iletişim teknolojisi altyapısını kullanan dijital ekonomi içindeki şirketler, kendilerini dönüştürerek geleneksel ticaretin birçok maliyetinden kurtulmaktadır. Bunların başında farklı ülkelerde ticaret yapmanın getirdiği fiziksel ve işgücü maliyetleri gelmektedir. Dijitalleşen şirketler artık uzaklık engeline takılmadan dünyanın her yerinde faaliyet göstermekte ve bunu yaparken fiziksel bir mevcudiyete gerek duymamaktadır. Bu durum ise bundan yüzyıl önce oluşturulmuş ve geleneksel uluslararası ticareti vergilendirmeye yönelik vergi kurallarını bir çıkmaza sürüklemekte ve bunlar üzerinde bir değişim baskısı kurmaktadır.

Vergilendirme yetkisi kaynağını anayasadan alan bir ulusal egemenlik hakkıdır. Her ülkenin karasal sınırlarının yanında aslında görünmeyen birde vergisel sınırı vardır. Bu vergisel sınır bazı durumlarda dış aktörler tarafından delinmeye çalışırken bazı durumlarda ülkeler, dış aktörleri kendi sınırları içine çekebilmek için, diğer ülkelerle bir vergi rekabetine girerler. Vergi rekabeti ayrıca, küresel şirketlerin vergi yüklerini azaltmak için faydalandığı bir araçtır. Ancak, günümüzde dijital ekonomi içinde şekil değiştiren şirketler; ülkeler arasındaki vergi rekabetini vergi matrahlarını azaltmak ve kârlarını aktarmak için daha yoğun bir şekilde kullanmaktadır ve bu durum ülkelerin vergi gelirleri kaybını arttırmaktadır.

Bu nedenle; dijital ekonominin vergilendirilmesi sorunu son on yılda birçok tartışmaya konu olmuştur. Ancak, küresel bir vergilendirme sorunu olması nedeniyle bu alanda uluslararası bir uzlaşının sağlanması önemlidir.

OECD dijital ekonominin vergilendirilmesi ile ilgili tartışmaları BEPS eylem planı altında uluslararası bir uzlaşıyla sonuçlandırmaya çalışmaktadır. Diğer yandan, başta AB olmak üzere birçok ülke, dijital ekonominin kendi vergi sistemleri üzerindeki olumsuz etkilerini azaltmak ve yerel işletmeleri zararlı vergi rekabetinden korumak için, kendi vergisel önlemlerini almaktadır. Bu kapsamda DHV, küresel çapta faaliyet gösteren dijital şirketlerin pazar ülkede elde ettikleri hasılatı ya da geliri vergilendirmede önemli araç olarak karşımıza çıkmaktadır.

DHV, OECD kaynaklarında dijital ekonominin vergilendirilmesinde uluslararası uzlaşısı sağlanan kadar uygulanacak geçici bir vergi olarak kabul edilse de COVID-19 sonrası dönemde birçok ülke bu vergiyi kamu harcamalarını finanse edecek bir kaynak olarak görmeye başlamıştır. Bununla birlikte, bu vergi uluslararası alanda ulusal vergilendirme yetkisinin bir tezahürü olarak da görülmektedir.

Diğer yandan, başta ABD olmak üzere, küresel dijital şirketlere ev sahipliği yapan bazı ülkeler DHV gibi yerel vergilere karşı çıkmaktadır. Özellikle ABD'ye göre; vergi rekabetini ortadan kaldırmayacak şekilde oluşturulacak bir küresel kurumlar vergisi sistemi, küresel dijital şirketlerin dünyanın her yerinde adil bir vergi payı ödemelerini sağlayacaktır. Aslına bakılırsa, böyle bir sistemin hayata geçmesiyle birlikte ABD gibi küresel ölçekli şirketlere ev sahipliği yapan ülkeler; bu şirketlerin uyguladıkları vergi planlaması strateji



neticesinde mahrum kaldıkları vergi gelirlerini, kendi ülkelerinde faaliyet gösteren yabancı ülke kökenli ÇUŞ'lardan alacakları vergilerle ikame edeceklerdir. Diğer bir ifadeyle; Facebook, Apple gibi küresel şirketlerin denizaşırı gelirlerini vergilemeyen ABD, Samsung ya da Chine Mobile gibi şirketlerin kendi topraklarındaki faaliyetlerini vergileme hakkına kavuşacaktır.

OECD/G20, 2020 yılının ortalarında önemli bir uzlaşma sağlayarak, OECD'nin iki sütunlu paketinin uygulanmasının önünü açmıştır. Ancak, böyle bir uzlaşmanın gerçek hayatta uygulanabilmesi; dijital ekonomi içinde pazar ülke konumundaki ülkelerin kendi vergileme hakkından vazgeçip vazgeçmeyeceği ile yakından ilişkilidir. Çünkü; her ülke oluşturulacak küresel kurumlar vergisinden eşit ya da benzer oranda bir pay almayacaktır. Bu nedenle, oluşturulacak sistemin detaylarının ve nasıl işleyeceği ile ilgili kararların şeffaf ve anlaşılabilir olması gerekmektedir.

## **KAYNAKLAR**

- Ahanchian, A., Hok, D., Stephanny, P. ve Shingler, E.S.(2021 Digital Services Tax: Why the World is Watching, Blomberg Tax, Daily Tax Report.
- Accountancy Age, (2020), "ECD director: Agreement on digital services tax underway", <https://www.accountancyage.com/2020/02/18/oecd-director-agreement-on-digital-services-tax-underway/>
- Bunn, D., (2020), "The U.S. Trade Representative Expands Its Digital Services Tax Investigations", Tax Foundation, <https://taxfoundation.org/us-trade-representative-ustr-digital-services-tax-investigations/>
- European Commission, (2018a), Communication From The Commission To The European Parliament And The Council Time to establish a modern, fair and efficient taxation standard for the digital economy, Brussels, 21.3.2018 COM(2018) 146 final
- European Commission, (2018b), Proposal for a Council Directive on the common system of a digital services tax on revenues resulting from the provision of certain digital services, Brussels, 21.3.2018 COM(2018) 148 final, 2018/0073 (CNS).
- Jessop, J., Trovato, M., Marques, N. ve Santacruz, J. (2019), "The Case Against Tech Taxes A critical assessment of EU plans for taxes on digital turnover", EPICENTER (European Policy Information Center
- Kennedy, J. (2019), "Digital Services Taxes: A Bad Idea Whose Time Should Never Come" Information Technology & Innovation Foundation.
- KPMG, (2019), "Taxation of the digitalized economy", KPMG International Cooperative, ss.1-18.
- Lucas-Mas, C.O. ve Junquera-Varela, R.F. (2021), "Tax Theory Applied to the Digital Economy: A Proposal for a Digital Data Tax and a Global Internet Tax Agency", International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank
- OECD, (2019a), "Progress Note on Pillar Two", Centre for Tax Policy and Administration Committee On Fiscal Affairs.
- OECD, (2019b), "Statement by the Inclusive Framework on the Two-Pillar Approach to Address the Tax Challenges arising from the Digitalisation of the Economy", Centre for Tax Policy and Administration Committee On Fiscal Affairs.
- OECD, (2019c), Outline of an Agreement on Pillar One Issues, Centre for Tax Policy and Administration Committee On Fiscal Affairs.



- OECD (2021a), OECD/G20 Base Erosion and Profit Shifting Project Addressing the tax challenges arising from the digitalisation of the economy, OECD, Paris.
- OECD (2021b), “Statement on a Two-Pillar Solution to Address the Tax Challenges Arising from the Digitalisation of the Economy – July 2021”, OECD/G20 Inclusive framework on BEPS, OECD, Paris, <https://www.oecd.org/tax/beps/statement-on-a-two-pillar-solution-to-address-the-tax-challenges-arising-from-the-digitalisation-of-the-economy-july-2021.htm>.
- MacDonnell, P. (2019), “Who will bear the Burden of DSTs? Consumers and small businesses”, Global Digital Foundation.
- Resmi Gazete, (2020), Dijital Hizmet Vergisi Uygulama Genel Tebliği, Resmi Gazete Tarihi: 20/03/2020, Resmi Gazete No: 31074.
- Ubay, B. (2020),”Dijital ekonominin dijital vergi cennetlerinin gelişimine etkisi”, KOCATEPEİİBF Dergisi, Haziran 2020, 22(1), 28- 44.
- URL 1. <https://www.reuters.com/article/eu-tax-digital-idINL5N1M13PC> “Digital firms pay less than half tax of traditional rivals- EU Commission”
- URL 2. <https://www.oecd.org/newsroom/130-countries-and-jurisdictions-join-bold-new-framework-for-international-tax-reform.htm> “130 countries and jurisdictions join bold new framework for international tax reform”
- URL 2. <https://www.forbes.com/top-digital-companies/list/2/#tab:rank>
- URL 3. <https://www.worldbank.org/en/topic/digitaldevelopment/overview>
- URL 4. <https://muhasebat.hmb.gov.tr/genel-yonetim-butce-istatistikleri>

**VERGİLEMENİN İŞGÜCÜ PİYASASI ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: SEÇİLMİŞ OECD ÜLKELERİNDE  
VERGİ TAKOZU VE İŞSİZLİK İLİŞKİSİ ÜZERİNE AMPİRİK BİR DEĞERLENDİRME**

THE IMPACT OF TAXATION ON THE LABOR MARKET: AN EMPIRICAL EVALUATION THE  
RELATIONSHIP OF TAX WEDGE AND UNEMPLOYMENT IN SELECTED OECD COUNTRIES

**Aykut BAŞOĞLU**

*Dr. Öğr. Üyesi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, ORCID No: 0000-0002-2071-6829*

**Sedat POLAT**

*Dr. Öğr. Üyesi, Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Maliye Bölümü, ORCID No: 0000-0003-2288-9448*

**ÖZET**

Günümüz ekonomilerinin en önemli sorunlarından biri işsizliktir. İşsizliğin nedenleri, birçok farklı sosyo-ekonomik faktör altında açıklanmaktadır. Bu faktörlerden biri de istihdam üzerindeki vergi yüküdür. Vergi takozu (vergi kaması) olarak adlandırılan bu yük, gerek işçi gerekse işveren üzerinde ek mali külfet oluşturmaktadır. Bu bağlamda vergi takozunun, bir yandan işçinin işverene olan maliyetini arttırdığı diğer yandan ise işçinin eline geçen net ücret düzeyinin azalmasına neden olduğu, böylelikle işgücü arz ve talebini etkilediği, diğer bir ifade ile iş gücü piyasasının dengesini bozduğu kabul edilmektedir. İşçi ve işverenin optimal noktada buluşmasını engelleyen bu durum, işsizliğin önemli nedenlerinden biri olarak gösterilmektedir. Vergi takozunun işsizlik üzerindeki etkisi, vergi takozu oranının yüksekliğine ve işgücü piyasasının yapısına bağlı olarak değişkenlik gösterebilmektedir.

2000-2019 dönemini kapsayan bu çalışmada, işsizliğin en yüksek olduğu 10 OECD ülkesinde vergi takozunun işsizlik üzerindeki etkisinin araştırılması amaçlanmıştır. Vergi takozu ile işsizlik arasındaki uzun dönemli ilişkinin araştırılmasında yatay kesit bağımlılığını ve katsayıların heterojenliğini dikkate alan Westerlund (2007) ECM eşbütünleşme testi kullanılmıştır. Analiz sonuçlarına göre değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi tespit edilmiştir. Eşbütünleşme katsayısının tahmininde Pedroni (2001) Ortalama Grup Dinamik En Küçük Kareler (PDOLS) tahmincisi kullanılmıştır. Tahmin sonuçları, literatürdeki benzer birçok çalışmayı destekler nitelikte olup, vergi takozunun işsizlik oranını pozitif etkilediğini göstermektedir. Buna göre, vergi takozunda 1 birimlik bir artış işsizlik oranını 1,1 birim arttıracaktır. Başka bir deyişle, istihdam üzerindeki vergi yükünün azaltılmasına yönelik politika tercihlerinin işsizlik oranını azaltıcı etkisi bulunmaktadır. Ülke bazında elde edilen sonuçlara göre ise İspanya, Polonya, Portekiz ve Türkiye’de vergi takozunun işsizlik oranını pozitif yönde; Fransa’da ise negatif yönde etkilediği görülmüştür. Çalışma kapsamında ele alınan diğer ülkelerde (İtalya, Letonya, Litvanya, Slovakya ve Yunanistan) değişkenler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Vergi Takozu, İşsizlik, OECD Ülkeleri, Panel Veri Analizi.

## **ABSTRACT**

One of the most important problems of today's economies is unemployment. The causes of unemployment are explained under many different socio-economic factors. The tax burden on employment is one of these factors. This burden, called the tax wedge, creates an additional cost on both the employee and the employer. In this context, it is accepted that the tax wedge increases both the cost of the employee to the employer and decreases the net wage of the employee, and affects the labor supply and demand, in other words, destabilizes the labor market. This situation, which prevents the meeting the employee and employer at the optimal, is shown as one of the important causes of unemployment. The effect of the tax wedge on unemployment could vary depending on the tax wedge rate and the structure of the labor market.

This study covering the period of 2000-2019, aims to investigate the effect of tax wedge on unemployment in 10 OECD countries that have the highest unemployment rate. The Westerlund (2007) ECM cointegration test, which takes into account the cross-section dependence and the heterogeneity of the coefficients, was used to investigate the long-term relationship between the tax wedge and unemployment rate. According to Westerlund (2007) ECM results, a cointegration relationship was detected between the variables. Pedroni's (2001) Group-mean Panel Dynamic Ordinary Least Squares (PDOLS) method was used to estimate the cointegration coefficients. The estimation results show that the tax wedge positively affects the unemployment rate, which supports many similar studies in the literature. According to this, a unit increase in the tax wedge will increase the unemployment rate by 1.1 units. In other words, policy choices aimed to decrease the tax burden on employment have a reducing effect on the unemployment rate. The country-specific results indicate that the tax wedge positively affects the unemployment rate in Spain, Poland, Portugal, and Turkey, but negatively in France. In other countries, a statistically significant relationship between variables couldn't be determined.

**Keywords:** Tax Wedge, Unemployment, OECD Countries, Panel Data Analysis

**DARÜLFUNUN DÖNÜM NOKTASI: 1930 HİTLER ALMANYASI'NDAN TÜRKİYE'YE GELEN  
BİLİM İNSANLARININ İKTİSAT BİLİMİNE KATKILARI ÜZERİNE BİR İNCELEME**

THE TURNING POINT OF DARULFUNUN: A REVIEW ON THE CONTRIBUTIONS OF  
SCIENTISTS COMING TO TURKEY FROM HITLER'S GERMANY IN 1930

**Ayten Nahide KORKMAZ**

*Yüksek Lisans Öğrencisi Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü,*

*İktisat Anabilim Dalı*

*Orcid ID:0000-0001-9932-7983*

**ÖZET**

1930'lu yıllardaki Almanya'daki politik atmosferden etkilenen bilim insanları Türkiye'ye sığınma ihtiyacı duymuşlardır. Çalışma şansları kalmayan hatta yaşamları tehlike altında olan bu bilim insanları Türkiye'de iktisat bilimi ve diğer bilim alanlarında hizmette bulunmuşlardır. 1933 yılında gerçekleştirilen üniversite reformunun ardından ülkemizde dersler vermelerine ve çeşitli çalışmalar yapmalarına izin verilmiştir. Cenevre Üniversitesi öğretim üyelerinden Prof. Albert Malche (1876-1956) tarafından bir rapor hazırlanmış, Osmanlı İmparatorluğu'ndan devralınan Darülfunun'un yerine TBMM tarafından kabul edilen 31 Mayıs 1933 tarih ve 2252 sayılı kanun çerçevesinde Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı, Türkiye Cumhuriyeti'nin ilk ve tek üniversitesi olarak İstanbul Üniversitesi kurulmuştur. Alman İktisatçılar modern teknikler kullanılmış, yapılan sayısız yayın ile Türk İktisat İlimine katkıları olmuştur. Bu katkılar sadece bulunulan dönemi değil ileriki dönemleri de etkisi altına alacaktır. Birçok geri kalmış ülke bu dönemde sancılı zamanlar geçirirken batılı yöntem ve teknikleri ışığında uyguladığı dışa kapalı ekonomi ile ülkemiz olumsuzluk yaşamamıştır. Bunun sebebi de büyük ölçüde Alman bilim insanlarının öngörülü politikalarıdır diyebiliriz.

Bu çalışmada 1930'lu yıllarda Türkiye'ye Almanya'dan gelen Alman İktisat Bilim insanlarının Türk İktisat Tarihi'ne katkıları açıklanmaya çalışılacaktır. Birinci bölümde 1930'lu yıllardaki Türkiye üniversite öğrenim yapısı aktarılacak, ikinci bölümde bu dönemdeki Almanya'nın politik yapısı ve bilim insanlarının durumları, üçüncü bölümde Türkiye'de yeni kurulacak İktisat Fakültesi ve bu yeni oluşumun Türk İktisadi Düşünce Tarihine katkıları aktarılmaya çalışılacak, dördüncü bölümde iktisat biliminin temelini atan bu bilim insanlarına değinilecek söz edilecektir.

**Anahtar Kelimeler:** Darülfunun, Alman İktisatçılar, İstanbul Üniversitesi, İktisat Bilimi, Üniversite Reformu, İktisadi Düşünce Tarihi.

## ABSTRACT

The scientists and academic members in Germany need to refuge to Turkey because of the atmosphere of politic. The scientists which not even the cahnce to work under life-threatening have found service in the in the field of Economy and the otherfields. After the university reform which is realized in 1933, they are given permisson to teach and practice some scientific works in our country. A report was prepared by Albert Malche(1876-1956) who is professor at University of Geneva, and Istanbul University which was the only university, affiliated to the Ministiry of National Education, within the framework of the law of the Republic of Turkey numbered 2252, dated 31 May 1933, accepted by the Turkish Grand National Asembly, replace the Darulfunun taken over from the Ottoman Empire. The German Scientists use modern techniques and contribute to Turkish Economics with the numeorus publications. These contributions will not only affect the current period but also the following periods. While many underdeveloped countries were having troubled times in this period, our country didnt experience any negativty with its closed economy, which it applied in the light of western methods and tecniques. We can say that the reason forthis is largely the foresighted policies of German scientists.

In this study, it will be tried to explain the contributins to the Turkish Economic History of German economy scientists who came from Germany in the1930s.In the first part, the university education structure of Turkey in the 1930s will be explained,in the second part, the political stucture of Germany and the situation of scientists in this period, in the third part, the newly established Faculty of Economics in Turkey and the contributions of this new formation to the History of Turkish Economic thought will be explained. These scientists who laid the foundations ofscience will be mentioned, and in the fifth chapter, the current History ofEconomic Thought Science and contrbuting scientists will be mentioned.

**Key Words:** Darulfunun, German Scientists, Istanbul University, The Reform of University, The History of Economic Thought.

## GİRİŞ

Cumhuriyet'in ilk yıllarında üniversitelerdeki eğitimin düzensiz olması reformun yapılmasını zorunlu kılmıştır. 1933 yılında yapılan Üniversite Reformu ile ilk on yılda yetersiz olan İktisat öğretimini de yenilemek ve düzenlemek amaçlanıyordu. Bu dönemlerde Almanya'nın Nazi iktidarından kaçıp Türkiye'ye sığınan Alman İktisat bilim insanları İstanbul Üniversitesi'nde kurulan İktisat Fakültesi'nde dersler vermeye başlamış, Gerhard Kessler, Wilhem Röpke, Joseph Dobretsberger, Umberto Ricci, Fritz Neumark, Alexander Rüstow, Alfred Isaac gibi isimler İktisat Bilimine büyük katkılarda bulunmuşlardır.

İlk zamanlarda İstanbul Üniversitesi'nde Hukuk ve İktisat Fakülteleri bir bütün olarak görev yapmaktaydı. İktisat ve İçtimaiyat Enstitüsü Müdürü olarak görevlendirilen Ord. Prof. Fritz Neumark'tan dönemin Milli Eğitim Bakanı bir rapor yazmasını istemiş, hukuk fakültesinden bağımsız bir iktisat fakültesi kurulması

gerektiği vurgulanmıştır. Neumark Raporu'na göre sorunsuz bir şekilde İktisat Fakültesi'nin 1937 yılında kurulmasına karar verilmiştir.

Prof. Friz Neumark, Türkiye'de 19 yıl kalarak kurduğu İktisat Fakültesi'nde dersler vermiştir. Kısa zamanda Türkçe öğrenmeleri amaçlanan Neumark ve diğer bilim insanlarının dersler vererek beş on sene gibi vakit aralıklarında iktisat alanında Türk doçentler yetiştirerek kürsüleri devralmaları isteniyordu. Gelen hocaların yeterli zamanda Türkiye'de bulunmayışları bu isteğin tamamen gerçekleşmesine olanak sağlamadı. Fakat yine de kaldıkları kısa zamanda bile birçok değerli bilim insanının yetişmesine, literatüre çok değerli katkılar sunmalarına neden oldu. Öyle ki yeni kurulan İstanbul Üniversitesi'nin Darülfunundan çok daha iyi hale geldiği düşünülmektedir.

Bu çalışmada 1930'lu yıllarda Türkiye'ye Almanya'dan gelen Alman İktisat Bilim insanlarının Türk İktisat Bilimine katkıları açıklanmaya çalışılacaktır. Dört bölümden oluşan bu çalışmanın birinci bölümünde 1930'lu yıllardaki Türkiye üniversite öğrenim yapısı aktarılacak, ikinci bölümünde bu dönemdeki Almanya'nın politik yapısı ve bilim insanlarının durumları, üçüncü bölümünde Türkiye'de yeni kurulacak İktisat Fakültesi ve bu yeni oluşumun Türk İktisat Bilimine katkıları aktarılmaya çalışılacak, dördüncü bölümünde ise iktisat biliminin temelini atan bu bilim insanlarına değinilecektir. Sonuç bölümünde de bu hareketin sonuçları ve İktisat Bilimine olan etkileri tartışılacaktır.

### **1930'LU YILLARDA TÜRKİYE'DE ÜNİVERSİELER VE ÖĞRENİM YAPISI**

Cumhuriyet'in ilanından sonra yapılan devrimler, birçok gelişmeyi eğitim alanında da beraberinde getirmiştir. Özellikle harf devrimi ile başlayan bu değişiklikler kendini yükseköğrenim kurumlarında da göstermiştir. 1923 ile 1930 yılları arasında genç Türkiye'nin en önemli gündem maddelerinden biri Darülfünûn düzenlenip İstanbul Üniversitesi -yeni adıyla- kurulmasıdır.

Türkiye'yi 1930'lu yıllardaki üniversitelerin yapısını değerlendirmek istersek öğrenim durumunu dönem dönem ele almamız daha anlamlı olacaktır. İlk olarak karşımıza 1925 yılında kurulan Ankara Hukuk Mektebi daha sonra 1926'da faaliyete geçen Gazi Eğitim Enstitüsü ve 1930'da kurulan Ziraat Enstitüsü karşımıza çıkmaktadır. Bu okul, tamamı Alman bilim insanlarından oluşan bir ekip ile çalışıyordu. Ziraat Fakülteleri Almanya ile aynı eğitim sistemini benimsemiş kısa bir süre sonra yani reform ile Yüksek Ziraat Enstitüsüne dönüştürülmüştür.

1933'te gerçekleşen Üniversite Reformu bir dizi gelişmenin sonucu olarak ortaya çıkmış, Almanya'dan gelecek akademisyenler kurulacak İstanbul Üniversitesi için çok fazla önem arz edecektir. Türkiye gelecek akademisyenler için herhangi bir kısıtlama getirmez. Gelen bilim insanlarıyla şu şart koşularak gelmeleri talep edildi. İlk önce tercüman ile derslere girecekler ama kısa sürelerde Türkçe öğrenip dersleri Türkçe olarak verecekler ve böylelikle yeni yetişecek akademisyenler onların yerlerine geçecektir.



İlk olarak 1931 yılında 56 yaşındaki Albert Malche Türkiye'ye davet edilir. Malche'in mektubunu Mustafa Kemal'in onayıyla Dr. Reşit Galip hazırlamıştır. Profesör Malche Mustafa Kemal ve Reşit Galip 1932'de Ankara'da görüşür. Profesörden bir rapor hazırlanması istenir. Rapora göre sadece yeni kürsüler kurulmamalıdır çok sayıda başka profesör de yer almalıdır bu yeni oluşumda. Bu rapor sonucunda çıkarılan 2252 sayılı kanun ile Darülfünun kapatılmış İstanbul Üniversitesi kurulmuştur.

Darülfünun o zamanlar Şeriye, Hukukiye, Tıbbiye, Fünun ve Edebiye olarak beş bölümden oluşmaktaydı. Artık üniversitedeki akademisyenlere "Ordinaryüs", "Profesör" ve "doçent" denmesi, Eminliğe "rektörlük", Fakülte reisliğine de "Dekanlık" denmesi kararı alınmıştı ve resmi olarak bu ünvanlar kullanılmıştır. 1935 yılında kurulan bir diğer yeni üniversite ise "Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi'dir. Meclis'te fakültenin kurulması için hazırlanan kanun görüşülürken, bir süre sonra "Ankara Üniversitesi" kurulması da planlanıyordu. Bu sırada İstanbul'da Mülkiye Mektebi için elverişli bir yer bulunamıyordu. Ankara'da bu yeni yer bulundu ve Mülkiye Mektebi 1935 yılında Ankara'ya taşınıp ve "Siyasal Bilgiler Okulu" olmuştur.

#### **ALMANYA'NIN POLİTİK YAPISI VE BU DÖNEMDE ALMAN BİLİM İNSANLARIN KONUMLARI**

Almanya'da 1933 yılında yapılan genel seçimlerde istediği başarıyı elde edemeyen bir parti ortaya çıkan bir kaos hakimdi. Bu partinin programına göre sadece Alman soyundan olanlar inancı ne olursa olsun Alman milletinden olacaktı. İlk zamanlar arı ırktan olma şartı yerini Hitler ve devlet yanlısı olup olmama durumunun değerlendirilmesi haline kadar ilerletilmişti. Dolayısıyla üniversitelerde eğitime veren birçok akademisyenin diplomalarına el konulmuştu. Almanya'nın 300 yıllık bilgi birikimi yerle bir oldu ve birçok değerli profesör kendine sığınacak ülke aramaya mecbur bırakıldı.

Bu mecburiyet sadece siyasi kimliklerden ötürü değil aynı zamanda insani ve dini nedenlere de dayanmaktaydı. İşlerini kaybetmiş bu bilim insanları buldukları konuma geri dönemeyeceklerini kavramışlar daha doğru tanımlamak gerekirse kavramak durumunda bırakılmışlardı. Yaşam şartlarının günden güne ağırlaştığı bu dönemde Alman akademisyenler kendilerini kabul edecek ülke aramaya başladılar. İsviçre, Hollanda, Fransa gitmeyi düşündükleri ülkeler arasındaydı. Türkiye bu yıllarda Üniversite Reformunu gerçekleştirmeye çabalıyordu. Almanya'daki baskıcı atmosfer Üniversite Reformu için büyük bir şans olmuş, çok sayıda kütüphaneler kurulmuş, laboratuvarlar açılmıştır.

Zürih'te yolları kesişen bu bilim insanları kurulan yardım derneğinin de vasıtasıyla çağrıda bulunurlar. Birçok başvuru yapılır kısa zamanda. İlk gün başvuru sayısı otuz iken diğer kurumların da talepleri ile sekiz yüze kadar ulaşır. Türkiye, dünyada Amerika'dan sonra en çok sayıda Alman profesörü kabul eden ülke haline gelmişti. Türkiye bu bilim insanlarına adeta kucak açmış tarihteki korkulan Türk imajının yerine sarıp sarmalayan, korumacı bir millet imajına bürünmüştür. Almanca konuşan bu aydınların ülkeye yerleşmesi

muhteşem derecede bir bilgi ve kültür aktarımına sebep olmuştu. Akademik dünyanın en iyilerinin gelişiyile İstanbul Üniversitesi adeta en iyi Türk-Alman üniversitesi olmuştu.

### **YENİ İKTİSAT FAKÜLTESİ VE İKTİSAT BİLİMİNE KATKILARI**

İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi 14 Aralık 1936'da açılmıştır. Genç Türkiye'nin kapılarını onlara açarak kendi ülkelerinden daha özgür, refah ve huzur içinde yaşamaları öldükten sonra da bu topraklarda kalmak istediklerini dile getirmelerine sebep olacaktır.

Türkiye'de iktisat biliminin doğuşu Almanya'dan göçen bilim insanlarının katkıları sayesinde olmuştur. İktisat kürsülerinde verdikleri derslerde batılı yöntem ve taktiklerin öğretilmesi bizzat tatbik edilmesi bilimi daha da geliştirmiştir.

Nazi Almanya'sından göç ile başlayan bu serüven, genç Türkiye'de canlanması gereken üniversite yaşamına enerji katmıştır. Çünkü bu bilim insanları görevlerini bir namus borcu bilmişler, canla başla çalışarak katkı sunmuşlardır. Liyakat ve azimleri ile birçok akademisyene de örnek olan bu kişiler çok sayıda öğrenci yetiştirerek Türk bilim dünyasına katkıda bulunmuşlardır. Fakülte'deki bilim insanları, ekonomik ve mali politika önerileri ve bu alanlarda yaptıkları çalışmalarla birçok konuda devlet idaresinde de rehberlik yapmışlardır. Bu katkılar genç Cumhuriyet'e hem bilimsel hem de idari yönden gelişme sağlamıştır.

### **BİLİM İNSANLARININ TANITILMASI**

#### **Ord.Prof.Fritz Neumark (1900-1991)**

İlk olarak "Türkler pek farkında değil; ama Avrupalılar şu gerçeğin farkındadır. Tarihten Türkler çıkarılırsa ortada tarih diye bir şey kalmaz." diyen Fritz Neumark'ın katkılarından bahsederek başlamak çok uygun olacaktır. Münih'te lisans eğitimi aldıktan sonra Jena Üniversitesi'nde doktora çalışmalarını yapan Neumark, Main Üniversitesi'nde, 1880-1954 yılları arasında profesör Wilhelm Gerloff asistanlığı görevini icra etti, bu üniversitede 1927 yılında doçentliğini aldı. 1927-1931 yılları arasında doçentlik 1931-1933 yılları arasında ise 'ordinaryüs profesör' lük görevini yaptı. Fakat bir gün yaşadığı bir olay artık Almanya'da akademik yaşamını devam ettiremeyeceğini anlamasını sağlamıştı. Artık Yahudi asıllı hocaların yayınlarının 'İbraniceden çeviriler' olarak görülme kararı alınmıştı. Almancayı anadili olarak benimsemiş Neumark için 'Johann Wolfgang Goethe Üniversitesi' olarak ders vermeye devam eden üniversitede çalışmanın imkansız olduğuna karar vermesine yol açtı.

Yapılan çağrıyla Türkiye'ye gelen Neumark ömrünün sonuna kadar Türkiye'de kalmıştır. Türkleri çok sevmesi ile bilinen Alman profesör Türkçeyi kısa zamanda öğrenmiş bu durum derslerine ilgi duyulan bir hoca haline gelmesini sağlamıştır. Maliye alanında en önemli profesörlerimizden biri olan Halil Nadaroğlu'nu ve yetiştirmiş, Maliye ve iktisat bilimine bir duayen kazandırmış, İktisadi Düşünce Tarihi'nin en önemli isimlerinden Gülten Kazgan'a da hocalık yapmıştır.

**Ord. Prof. Dr. Alexander Rüstow (1885-1963)**

Alexendar Rüstow Erlangen Üniversitesi'nde doktora çalışmasına başladı. “*The Liar: Theory, History and Solution*” adlı doktora tezi ile 1910 yılında çalışmasını tamamlayarak “doktor” ünvanını aldı. Yahudi kökenli olmayıp 1933 yılı ile 1949 yılları arasında Türkiye’de kalmıştır. İstanbul Üniversitesi’nde İktisadi Coğrafya ve Tarih alanlarında dersler verdi. İktisat Tarihi, Genel İktisadi Coğrafya, Cihan Ekonomisinde İstihlal Mevkii Meselesi, Yeni Zamanlar İktisadi Doktrinleri, İçtimaiyat ve İktisadi Coğrafya Meseleleri gibi çalışmalar ile İktisadi Tarih Kürsüsü’nde görev yapmıştır.

Rüstow, ayrıca, hem üniversitede hem de genç Türkiye’nin birçok farklı ilinde hazırlanan halkın da katıldığı konferanslara verdi. 16 yıl Türkiye’de kalan profesör kaldığı sürece birçok eser yazarak İktisat bilimine büyük katkılarda bulunmuştur. Türk akademisyenler tarafından da oldukça sevilen ve sayılan bir hoca olmuştur.

**Ord.Prof.Wilhelm Röpke (1899–1966)**

Marburg Üniversitesi’nde sosyoloji ve ekonomi eğitimi alan Röpke Avusturya ekolünden etkilenmiştir. Wilhem Röpke Yahudi kökenli olmayan bir bilim insanı olup Türkiye’de yaşamayı planlamadan kalan ve belki de Almanya’dan Hitler baskısından kaçarak gelen en ünlü iktisatçı olmuştur. Röpke’yi en çok etkileyen Alexander Rüstow olmuştur. Türkiye’de bulunduğu süre içinde Rüstow’la birlikte çalışmışlardır.

Wilhem Rüstow disiplinlerarası çalışmaları olan bir filozoftur. Öyle ki iktisat, coğrafya, mimari, jeoloji, mimari ve birçok disiplinde literatüre katkıda bulunmuştur. 1933-1937 yılları arasında ders verdiği sırada İktisat ve İçtimaiyat Enstitüsü kurulmuştur. Bu enstitü iktisadi ve içtimai araştırmalar yapmak, ülkedeki ve dünyadaki iktisadi gelişmeleri takip etmek, bilgi toplayarak halka bu bilgileri sunmak amacıyla kurulmuştur. Neo-liberalizmin öncülerinden biri olarak sayılan Röpke 1937 yılına kadar Türkiye’de çalışmalarını sürdürmüştür. Sabri Ülgener gibi büyük bilim bir insanını Türk İktisadı’na kazandırmıştır. 2.Dünya Savaşı’na kadar Almanya’ya, 1933-1937 yılları arasında da Türkiye’ye devletçilik politikalarını savunarak katkı sunan profesör 1937’de Cenevre’ye dönmüş yerine Joseph Dobretsberger geçmiştir.

**Ord.Prof. Alfred Isaac (1888- 1956)**

İşletme alanında dersler veren Alfred Isaac 1937 ile 1952 yılları arasında görev yapmıştır. Türkiye’ye gelmeden önce Almanya’da bankacılık, müşavirlik, tekstil çalışanı, işletme denetçiliği gibi çok geniş yelpazede görevler almış ve bu durum onu ilerde İşletme alanında uzman hale getirecekti.

Almanya’da 200 sayfalık ‘Bilanze (Bilançolar)’ adlı eseri ile bilim dünyasında etki yaratırken Yahudi kökenli olmanın baskısını hissediyordu. Profesörlük ünvanını aldığı anda hocası Schmidt’in onun hakkında

yazdıkları dikkat çekicidir: “Doğuştan bilim adamı (geborene Wissenschaftler)” (Mantel, 2009, s.364). Hızla ordinaryüslüğe yükselen Isaac, 46 yaşında Almanya’da barınamayacağını anladı ve genç Cumhuriyet’in yeni üniversite projesi için davet edildi. 1947 yılında İstanbul Üniversitesi’nde İşletme İktisadı Kürsüsü’nü kurmakla görevlendirildi. Türkiye’de basılan ilk işletme dergisi olan “İşletme-İşletme Ekonomisi ve Organizasyon Mecmuası”na birçok kez atıf alan yazılar ile katkıda bulunmuştur.

Prof. Isaac birçok değerli bilim insanı yetiştirmiştir. Müthiş bir iş etiği ile çalışan profesör hakkında öğrencisi ve asistanlığını yapan Prof.Dr.Feridun Özgür “Bir Cuma günü, yine birlikte çalışmak üzere evine gitmiştim. Ama aksilik, yanıma kalemimi almayı unutmuşum. Bunu söyleyince, bir dülger (yapıların ağaç işlerini yapan kimse) aletlerini unutarak işe giderse çalışamaz diyerek, o günkü çalışmamızı iptal etmişti.”

Hayvan sevgisi ile bilinen Isaac Hayvanları Koruma Derneği Fahri Başkanlık görevine getirilmiş, ayrıca Türkiye’de bulunduğu zamanlarda Çalışma Bakanlığı’nda görev yapmıştır.

#### **Ord.Prof. Josef Dobretsberger (1903–1970)**

İstanbul Üniversitesi’nde 5 yıllığına görev yapmak için gelen Dobretsberger, Graz Üniversitesi’nde hem hocalık hem de rektörlük yaptığı sırada oldukça güçlü olan Nasyonel Öğrenci Birlikleri’nin okulda çıkardıkları olaylar neticesinde bütün görevlerinden istifa etmiştir. Bu olay sonrasında tutuklanan profesörden arkadaşları bir süre haber alamamışlardır. Durumun anlaşılması üzerine sonrasında hapisten çıkan Dobretsberger’e İstanbul’dan bir mektup gönderen Neumark, boşalan bir profesörlük kadrosundan söz eder. Beş seneliğine İstanbul’a gelmiştir. Umumi İktisat ve İktisat Teorisi Kürsüsünün başına geldi. Verdiği dersler İktisada Giriş, Konjonktür ve Buhranlar, İktisadi Düşünce Tarihi ve Harp İktisadiyatı’dır. İyi derecede Almanca, İngilizce ve Fransızca bilmektedir. Birçok sınavda jüri üyeliği yapmış, konferanslar veren profesörün İktisat Bilimine katkıları önem arz etmektedir.

#### **Ord.Prof.Gerhard KESSLER (1883-1963)**

İstanbul Üniversitesi’nde 18 yıl görev yapan Kessler sosyoloji, iktisadi bilimler, siyaset bilimi ve yerel yönetimler dersleri vermiştir. 1933 yılında Milli Eğitim Bakanlığı’ndan aldığı davet üzerine, Hitlerin baskıcı atmosferinden dolayı diğer bazı meslektaşları gibi o da bir süre hapis yattıktan sonra İstanbul’a ulaşmıştır.

İlk olarak sosyoloji dersleri veren Kessler, Hukuk Fakültesi’nde ve daha sonra İktisat Fakültesi’nde görev yapmıştır. Kessler’in ülkedeki ilk dönemiyle ilgili şunlar söylenir:

“Malche’nin hazırladığı İstanbul Üniversitesi kuruluş kanununda Sosyolojiye yer verilmemiştir...Kessler’e iş aranırken bulunan formül, sosyoloji kürsüsünün yeniden faaliyete geçmesine yol açar...2 Ağustos 1933

tarihinde çıkarılan geçici kadro listesine sosyoloji de eklenir. Kadro dağılımı şöyledir. Profesör (yabancı), aday profesör muavini (Ziyaeddin Fahri Fındıkoğlu). İşte bu listede adı boş bırakılan yabancı profesör Kessler olacaktır...İstanbul Üniversitesi Rektörlüğü'nün 8 Kasım 1933 tarih ve 1373 sayılı Edebiyat Fakültesi Dekanlığı'na gönderdiği ikinci kadro yazısında ise yabancı sosyoloji 234 profesörünün aynı zamanda kürsü başkanı da olacağı belirtilmektedir. Bu ikinci listede ilkinden farklı olan diğer bir nokta, Türk Medeniyet Tarihi adlı yeni bir ders ve kadronun ihdas edilmesidir. Profesörlüğün boş olduğu bu alanın doçenti olarak Hilmi Ziya Ülken'in adı yazılmıştır. Kessler'in adının resmen yazıldığı ilk yazı Rektörlüğün Dekanlığa yazdığı 11 Haziran 1934 tarih ve 5691 sayılı öğretim elemanlarının adlarını belirten yazıdır" (Çelebi & Kızılçelik, 2002).

Çağdaş İktisat Biliminin temellerini atan profesör binlerce öğrenci yetiştirmiştir. "Fakültenin anası" adını verdiği İktisat Fakültesi kitaplığının kitaplarını kendi elleriyle istiflemiş ve düzenlemiştir. Kessler oluşturulan kitaplıkla ilgili şöyle demiştir; "Kitaplık benim kişisel sevgimdi. Önceleri alçak gönüllü bir çabayla işe giriştikten sonra birkaç yıl içinde 20 bin kitap rafları doldurmuştu. Beş dilde yazılmış kitap ve makalelerden 50 bin kartotek kartını kendi elimle doldurmuşum. Kitaplık fakültemizin anası olmuştu. Bütün öğretim üyeleri ve öğrencilerin ona bir ana gibi sevgiyle muamele etmesi gerekiyordu" (Haymatloz, 2007: 10).

Türk İşçi Sendikaları'nın kurulmasında büyük rol oynayan profesör ayrıca İşçi Sigortaları Kurulu, İş ve İşçi Bulma Kurulu'nun temellerinin atılmasında davet edilmesi üzerine bilgilerinden faydalanılmıştır. 1945 yılında yazdığı "İçtimai Siyaset" adlı eseri ile çalışma hayatı hakkındaki fikirlerini dile getirmiştir.

### **Ord.Prof.Ernst REUTER (1889-1953)**

Alman bilim insanı Reuter, Yahudi asıllıdır ve Nazi baskısından ziyadesiyle etkilenmiştir. Öyle ki 1933 yılında toplama kamplarında kalmasından sonra Ankara'da Maliye Bakanlığı'nda uzman olarak çalışmasına uzanan macerası başlayacaktır. Sonrasında 1935-1937 yılları arasında Ankara Siyasal Bilgiler Fakültesi'nde şehircilik dersleri vermeye başlamasıyla belediyelerde örgütlenme sistemi ve sosyal konut konularında bilimsel yayınların sayısı artmıştır. 1938 ile 1946 yılları arasında kentleşme süreci ile fikirlerini ortaya koyduğu eser ve politikalarla açıklamıştır.

Reuter'a göre kentler kültür yaşamı ile bir bütün olmalıdır. Toplumsal yaşam ekonomik yaşamla birlikte hareket etmelidir. Profesöre göre planlama çok önem arz eder. Bu durumu şu sözleri ile ifade eder:

"Bütün kültür hayatının mihrak noktasını teşkil eden şehirlerimizin doğru bir tarzda meydana getirilmesi davasının, bütün insan münasebetlerinin gelişmesi ve bir milletin hakiki iş görme kudreti için ne dereceye

kadar sıkıdan sıkıya bağlı olduğu, amme ve hususi hayat üzerine ne dereceye kadar müessir olduğu pek az kimseler tarafından hakkiyle bilinmektedir” (Reuter, 1943a:151).

Profesörün titiz çalışmaları birçok mimar ve mühendise ilham kaynağı olmuş olup başkentin yapılanmasında da bu etki görülmektedir. Reuter’a göre kentsel planlama çok önemlidir. Plan, masa başında üretilecek bir belge değildir (Reuter, 1940: 147-149).

Bir çalışmasında, kent bilimci, “Yarının Şehri” başlığı ile “modern şehirlerimizi artık yeni hedeflere doğru inkişaf ettirmeğe çalışıyoruz” demiş ve devam etmiştir: “Biz artık nihayetsiz taş çölleri yerine düzenli ve bir bünye arz eden şehirler istiyoruz. Gürültüsü, toz ve çamuru, en nihayet, tesellisiz çirkinlikleriyle yaşama şevkimizi kırmayan bir muhit istiyoruz. Yaşamak kadar çalışmayı da bir zevk haline getiren, sessiz, temiz, makul bir şekilde kurulmuş ve güzel şehirlerde yaşamak istiyoruz. (...) Hakikatte hastalıklarımızın kökleri çok daha derinde ve manevi inkişafımıza yerleşmiş bulunmaktadır. (...) Büyüdüğümüz muhitin kuruluş tarzı manevi bünyenin kuruluşuna fevkalade müessir olur. Bu sebepten yarının şehri hakkındaki tasavvurların zamanımızın ahlaki ve manevi durumunun tedavisinde kuvvetli bir tesir icra edeceğine hiç şüphe etmemelidir” (Reuter, 1943b:270-271).

İstanbul Üniversitesi’nde derslere girmesinin yanı sıra Ulaştırma Bakanlığı’ndaki çalışmaları, teknik danışmanlık görevleri ve yazdığı binlerce eserle, yetiştirdiği öğrenciler ile yeni Türkiye’nin yapılanmasında büyük katkı sunmuştur.

#### **Ord.Prof.Dr.Umberto Ricci (1879-1946)**

Umberto Ricci, Venedik Ticaret Okulu’nda istatistik ve ekonomi eğitimi aldı. Almanca, Fransızca, İngilizce ve İspanyolca bilen hoca olmasının yanı sıra siyasetle de ilgilendi. Roma Üniversitesi’nde iktisat profesör hükümetin fikirlerine ters düşünce istifa etmiştir. Kahire Giza Üniversitesi’nde görev almış, 1940 yılında bu üniversitede Finans Bilimi ve Mevzuatı dersleri veren Ricci daha sonra üniversitedeki görevini bırakmak zorunda kalmıştır.

Josef Dotesberger’in İstanbul Fakültesi’nden ayrılması ile Ricci’ye teklif gelmiş, İstanbul Üniversitesi Umumi İktisat ve İktisat Teorisi kürsüsünde çalışmaya başlamıştır. Aslında kürsü için Prof. Henry Hornbostel (d. 1894) önerilmiş fakat Ricci donanımından dolayı tercih edilmiştir.

O zamanın İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Dekanı da bu konuyla ilgili şunları söylemiştir;

“...Bu profesörün birinci derecede bir ilim adamı olduğunu arz etmek isterim...bir çok enternasyonal ilmi cemiyetlerin azası bulunduğu gibi, muhtelif beynelmilel kongre ve konferanslara da iştirak etmiştir...Ordinaryüs Profesörlerimizle yaptığım görüşmelerin verdiği kanaate ve şahsî fikrime göre,



Fakültemize intisabı şüphesiz bir kazanç olacak ve son zamanlarda çok inkişaf etmiş olan bazı ekonomik bilgi ve metotların, hususiyile matematik-istatistik araştırma usullerinin Fakültemize dahi tedrisini mümkün kılacaktır.”

Hocanın asistanları Rüştü Adak ve Rauf A. Eğilmez şunları iletmektedir:

“Ricci, İktisadi muvazene nazariyesini, göz kamaştırıcı manzarasıyla insan aklını başından alan, fakat pratik mesken meselesinin halline hiçbir surette medar olmayan sihirli bir şatoya benzetmektedir” (Sayar, 2014: 130).

Birçok konuda ilkleri anlatan ve tanıtan Ricci “Teorik İktisadın Unsurları: Kıymet Teorisi makalesinde pozitif-normatif iktisat ayırımına değinmiştir. Bu ayırım 1930’lu yıllarda hak etiği değeri görmemiştir.

## SONUÇ

Genç Türkiye’nin üniversiteyi modernleştirme çabaları 1933’te başlamıştır. Bu sırada ırklarından dolayı baskı gören birbirinden değerli bilim insanları kuruluş sürecinde Alman zulmünden kaçmış, ülkemize yerleşip en keskin zihinler özverili çalışmaları ve yüksek gayretleri ile akademi dünyamızın temelini atmışlardır. Ülkemizi ve onlara burada gösterilen özeni o kadar çok beğenmiş ve benimsemişlerdir ki çoğu ömrünün sonuna kadar ülkemizde kalmışlardır.

Alman akademisyenler İstanbul Üniversitesi’nin kurulmasında, gelişmesinde ve ilerlemesinde büyük rol oynamışlardır. Düşünmeyi, sorgulamayı ve anlamayı öğretmeyi ilke edinen bu bilim insanları sayesinde yabancı olduğumuz birçok teori de literatürümüze kazandırılmıştır. Ayrıca döneminin en önemli akademisyenleri arasında sayılan bu profesörlerin ülkemizde yaptıkları çalışmalar meyvelerini şu an günümüzde de halen binlerce yeni öğrenciyi yetiştirerek İktisat Bilimine katkı sunan hocaların bizlere olan katkıları ile görmekteyiz. Yetişen bu hocalar; Ziyaeddin Fahri Fındıkoğlu (1901-1974), Muhlis Ete (1904-1975), Ahmet Ali Özeken (1905-1953), Refii Şükrü Suvla (1908-1962), Orhan Tuna (1910-1987), Sabri Fehmi Ülgener (1911-1983), Ekmel Zamil (1912-1988), Rüştü Adak, Hikmet Sadık Somay (1899-1961), Orhan Dikmen (1915-2007), Feridun Özgür (1911-2006), Memduh Yaşa (1919-2014), Osman Okyar (1917-2002), Cavit Orhan Tütengil (1921-1979), İsmet Alkan (1912-1953), Halid İlteber, Aziz Tahsin Balkanlı (1905- ?), Zeyyat Hatipoğlu (1925-2018), Halil Nadaroğlu (1926-2001), Mehmet Oluç (1919-2011), Fatma Gülten Kazgan (d. 1927), Kemal Tosun (d. 1923-1993) olarak sıralayabiliriz.

Yaşanılan çetin şartlara, manen ve madden tüm olumsuzluklar peşlerini bırakmasa da azimli çalışmaktan yılmadılar. Ülkemizin onlara sunduğu fırsatları değerlendirip Türk Bilim dünyasına katkı sundular. Attıkları temel akademimizin verimli hale gelmesini sağlayarak günümüze kadar etkilerini görmekteyiz. 1930-1939

yılları arasında dünya kriz ortamındayken genç Türkiye bu olumsuz ortamdaki etkilenmemiştir. Birçok geri kalmış ülke bu dönemde sancılı zamanlar geçirirken batılı yöntem ve teknikleri ışığında uyguladığı dışa kapalı ekonomi ile ülkemiz olumsuzluk yaşamamıştır. Bunun sebebi de büyük ölçüde Alman bilim insanlarının öngörülü politikaları var diyebiliriz.

## KAYNAKLAR

- Bıçak, Ayhan. (2016). “Türkiye’de Üniversite”, Dünyada ve Türkiye’de Üniversite, Bayburt Üniversitesi Yayınları, I. Baskı.
- C.I.S. (2009), Neoliberalism: The Genesis Of a Political Swearword, The Centre For Independent Studies, Occasional Paper 114, 1-48.
- Çelebi, Nilgün. & Kızılcıkelik, Sezgin. (2002). “İstanbul’da Bir Alman Profesör: Gerhard Kessler”, Sosyoloji Araştırmaları Dergisi/Journal of Sociological Research, Cilt 5, Sayı 2, sy 105-123.
- “Haymatloz: Özgürlüğe Giden Yol”, (2007). Verein Aktives Museum Faschismus und Widen Stand in Berlin (Berlin Faşizm ve Direniş Aktif Müzesi), Yayınlayan; Milli Reasürans T.A.Ş, Çevirenler: Sezer Duru & Yeşim Tükel Kılınç, I. Baskısı.
- İstanbul Üniversitesi Rektörlüğü Personel Dairesi Başkanlığı Arşivi, Nisan 2019.
- Mantel, Peter, Betriebswirtschaftslehre und Nationalsozialismus, 2007, Gabler, 2009.
- Namal, Y. (2012). *Türkiye’de 1933-1950 Yılları Arasında Yükseköğretime Yabancı Bilim Adamlarının Katkıları. Yükseköğretim ve Bilim Dergisi.*
- Reisman, A. (2011), Nazizmden Kaçanlar Ve Atatürk’ün Vizyonu, Çev.Gül Çağalı Güven, Türkiye İş Bankası Yayınları genel Yayın:2081, 1-605.
- Reuter, Ernst (1940a), Komün Bilgisi: Şehirciliğe Giriş (Ankara: Siyasal Bilgiler Okulu Yayınları, No: 12) (Çev. Niyazi Çitakoğlu, Bekir Sıtkı Baykal).
- Reuter, Ernst (1940b), “Mahalli İdareler ve Devlet Arasındaki Münasebetler”, Siyasi İlimler Mecmuası, X (116): 387-392 (Çev. Muhtar Yazır).
- Reuter, Ernst (1943a), “Şehirlerimizin Gelişme Problemleri”, Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih, Coğrafya Fakültesi Dergisi, I (5): 149-163 (Çev. Bekir Sıtkı Baykal).
- Sayar, Güner, Ahmed. (2007). “Dobretsberger Dosyası”, İ. Ü. Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi, No: 36.
- Sayar, Güner, Ahmed. (2014). “Bir İktisatçının Entellektüel Portresi: Sabri F. Ülgener”, Ötüken Neşriyat.
- Tuna, Orhan. (1985). “Ord. Prof. Dr. Alfred Isaac Şahsiyeti ve İlmi Hüviyeti”, Türkiye’de İşletme Biliminin Öncülerine Armağan, İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi İşletme İktisadı Enstitüsü, Venüs Ofset.
- Üsdiken, Behlül; Mehmet Erçek, Türkiye’de İş Dünyası İçin İlk “İşletme” Dergisi: İşletme – İşletme Ekonomisi ve Organizasyon Mecmuası, Yönetim Araştırmaları Dergisi, 2009, Cilt: 9, Sayı:1, s.53-90.

**A CASE STUDY ON DIGITAL INNOVATION STRATEGIES DURING THE COVID-19  
PANDEMIC PROCESS**

**Hasan TUTAR**

*Prof. Dr., Bolu Abant İzzet Baysal University, Faculty of Communication, Public Relations Department, ORCID:  
0000-0001-8383-1464*

**Selçuk NAM**

*Asst. Prof., Sakarya University Vocational School of Adapazarı, Department of Property Protection and Security,  
ORCID: 0000-0002-0845-1362*

**ABSTRACT**

An innovation strategy is a predetermined strategic plan that enables the transfer of production factors to different types of innovation to achieve the firm's strategic goals. Innovation strategy is about how a firm uses innovation to improve its performance and implement its overall strategies. It is the whole of the strategic decisions taken by the organization regarding its innovations. The innovation strategy guides the companies using their resources to achieve their innovation goals and provide a competitive advantage. In this respect, innovation strategy is one of the critical factors affecting firm performance. The digital innovation strategies of businesses are closely related to the upper strategic structure in the business. Digital innovation can provide significant time and cost savings, first in the success of the operational processes of the enterprises and then in the achievement of the enterprise's strategic goals. For the Digital Innovation strategy to be successfully implemented, the business's organizational structure must first be appropriate. The business must have the ability to create a leverage effect by developing its analog products with digital technology. The condition for demonstrating strategic innovation capability is that the business must have a unique product development logic. This logic creates a suitable basis for employees to develop innovative ideas for new product development. This research was designed qualitatively to understand what businesses are doing about digital innovation strategies during the COVID-19 pandemic. The research will be carried out in five manufacturing enterprises operating in Sakarya. In the research, the data necessary to determine whether businesses need digital innovation during quarantine days and what kind of digital innovation they need to develop will be obtained from in-depth interviews with managers. For this purpose, case study design, one of the qualitative research methods, was preferred in the research in order to determine the process and the current situation. The data to be collected with the help of semi-structured interview forms and face-to-face interviews with company research and development directors will be analyzed with qualitative content analysis, and various suggestions will be made.

**Keyword:** Digital Innovation, COVID-19, Innovation Strategies

## GİRİŞ

The COVID-19 pandemic continues to affect business and private life in all its dimensions. To cope with this situation, businesses are looking for new ways to operate. Developing digital innovation strategies is one of the solutions that businesses develop in coping with the COVID-19 epidemic in this process (Sang & Silvana, 2021). Whether the digital innovations and opportunistic changes made in this process will create opportunities after the epidemic is directly related to the innovation strategies made. New business models are being developed to cope with the new conditions brought by the COVID-19 process of businesses. The innovation strategies chosen in this process aim to help businesses cope with the conditions created by the epidemic (Woolliscroft, 2020). To overcome the challenges arising from the COVID-19 epidemic, businesses need to develop digital innovation strategies that are appropriate for these conditions. Businesses need to have strong innovation strategy development capabilities to survive the COVID-19 pandemic.

Businesses often focus on maintaining business continuity in times of crisis. However, while supporting innovation-led growth to ensure sustainability, it is essential to reduce costs, increase productivity and implement security measures. In the research conducted with more than 200 organizations from different industries in the United States, more than 90 percent of executives stated that the effects of COVID-19 will continue in the next five years. This makes it necessary for businesses to develop digital innovation strategies to overcome the problems arising from the COVID-19 epidemic. However, company officials participating in the research also agree that the COVID-19 outbreak will create significant new opportunities for growth (Bar, Furstenthal, Jorge & Roth, 2021). This situation justifies the essential judgment that every crisis comes with opportunities.

Many businesses feel the need to innovate in times of crisis. In this context, they generally go for digital innovation to support their core business, monitor opportunity areas, save money and minimize risk during crisis periods such as the COVID-19 pandemic. However, there are more urgent actions to be taken in times of crisis. The first of these actions is the adaptation of core competencies to meet changing customer needs. The second is identifying new opportunities created by the current situation. In addition, the revision of the innovation strategy and the appropriate allocation of resources is another area of action. Businesses can gain long-term advantages by evaluating the changes and opportunities in the market. Businesses that invest in digital innovation, especially in crises, gain the opportunity to grow and profitability after the crisis. For example, businesses that innovated in various fields during the 2009 financial crisis emerged from this process with significant advantages (Lee & Trimi, 2021). The SARS epidemic that affected Asia and confined people to their homes in 2002 has been the driving force for the growth and adoption of e-commerce in that region. This pandemic has made China the epicenter of innovation in social commerce. In addition, the intense focus on the climate change crisis has led to significant growth in the solar energy equipment and electric vehicle market (Bar et al., 2021). As with other pandemics, the COVID-19 pandemic has required businesses to review their digital innovation strategies.

This research aims to determine the innovation strategy of the manufacturing companies operating in Sakarya during the COVID-19 process. From this point of view, it aims to examine the managers' opinions on the innovation strategies followed by the enterprises during the pandemic process. It is thought that the research results will guide how manufacturing enterprises should follow the innovation strategies they need to implement under pandemic conditions. For this purpose, a literature review on innovation and innovation strategies was conducted in the literature part of the research. Then, the questions prepared in line with the relevant literature and the primary purposes of the research were asked to the managers of the manufacturing enterprises through face-to-face interviews, and their opinions were taken. Various comments were made based on the data analysis, theoretical and practical implications, and various suggestions. Based on the fundamental question "What are the digital innovation strategies you follow during the COVID-19 pandemic" it is aimed to answer the following sub-questions:

- 1. Have you had any innovations to reach the customer during the pandemic process?*
- 2. Have you taken any initiative in digital innovation to establish an online connection with the customer?*
- 3. Have you moved some of your work to mobile environments?*

## **CONCEPTUAL FRAMEWORK**

### ***Innovation and digital innovation***

Innovation is the reorganization of redefined products, processes, and models to create added value in economic and social life. Innovation refers to the result, differentiation and change rather than innovation itself. In this respect, unlike pure innovation, innovation; is the difference, changes, and innovations made in products, services, processes, and business methods to create economic and social value. Innovation; is to create a new product/service, a new technological process. Innovation is the change and improvement of an existing product or service, technological process, or organization (Ramadani, Gërguri, Rexhepi & Abduli, 2013). However, not everything new is innovation. Innovation is not new, but innovations that have been transformed into economic and social added value. No matter how different, new, creative or original something is, it is not considered an innovation if it cannot create social and economic added value.

Innovation is for businesses to turn opportunities into marketable ideas. However, there are essential differences between the idea that suddenly comes to mind and the thought, researched, experienced, and studied. Innovation covers all stages, from the emergence of the idea to its transformation into a concrete product and process. Innovation covers similar stages such as discovery, development, diffusion, and impact (Looy, 2021). In this respect, innovation; transforming innovative ideas into outputs that will create added value. There are different forms of innovation, and the innovation focused on in this research is digital innovation. Digitization is the process of improving existing systems through the application of advanced digital technologies. Digitization fundamentally changes the way things are done using intelligent systems (O'Halloran & Griffin, 2019). Digitization is achieved not only by advanced technologies but also by

combining strategies and creative ideas. Digitization helps to develop autonomous systems, social networks, and artificial intelligence-supported intelligent systems.

Digital innovation is changing the way people live, work, think and learn. The catalyst for this change is organizational agility, versatility, new adaptive business opportunities, and emerging new digital business models. With digital transformation, businesses are exploring possibilities such as the internet of things, big data, intelligent sensors, cyber-physical systems, automation, and new algorithms to protect and improve their strategic and organizational capabilities. The innovation management literature is making changes by emphasizing the rapid adaptation of an enterprise to market changes (organizational agility) and learning with an experimental approach (organizational adaptability). This model allows organizational structures established by businesses such as Alibaba, Google, and Amazon to adapt to customer needs quickly through algorithms (Del Giudice, Scuotto, Papa, Tarba, Bresciani & Warkentin, 2021).

### *Strategy and digital innovation strategies*

Strategy determines targets that will adapt to the environment by constantly examining the business environment to direct the business and the organization of resources (Bayraktar, 2021). organizational strategy is concerned with analyzing the strengths and weaknesses of the business about how it competes and the opportunities and threats presented by its environment. Organizations need to develop strategies to achieve sustainable competitive advantage. Many factors such as the environment's dynamism, the rapid increase in competition, and the market saturation lead organizations from simple strategies to leading strategies. Organizations prefer digital innovation strategies to reach resources and capabilities, knowledge, and technological competencies to offer new products and services to the market (Karaata, 2012). Digital innovation strategy determines digital innovation policies to execute a firm's business strategy and improve performance (Gilbert, 1994; Wei & Wang, 2011). As a strategic management tool, digital innovation is an essential element for companies to gain a competitive advantage. One of the essential factors in determining digital innovation strategies is the competitive strategy of the business. Selection of digital innovation strategy; It is influenced by various factors such as the industry in which the firm competes, the firm's history, current strategy, and the resources it has. For example, in the high-speed industry, which defines the microprocessor and personal computer industries, the life cycle of products is short (Gilbert, 1994). Digital innovation strategies can also help businesses maintain their competitive advantage through reprogramming in industries with short life cycles.

Without a digital innovation strategy in the global business environment today, innovation development efforts fail. The first answer to the appropriate digital innovation strategy to ensure development is that digital innovation creates value for potential customers (Nylén & Holmström, 2015). For example, Apple consistently focuses its digital innovation efforts on making its products easier than its competitors. Value-creating innovations attract customers with ease. Considering the number of tablet computer companies entering the market after Apple's success with the iPad, intellectual property alone is rarely enough to thwart competitors. As imitators enter the market, it creates price pressures that can reduce the value captured by the



original innovator. Thanks to its digital innovations, Apple has become an indispensable player in the digital ecosystem by controlling the operating system. One of the critical concerns about digital innovation strategies is strategy balance. For example, Google can achieve rapid growth in its advertising business through routine digital innovations. Apple is researching wearables and payment systems, not relying on iPhone success. While automobile businesses derive most of their current revenues and profits from conventional fuel-powered vehicles, most are promoting alternative energy vehicles (hybrid and all electric) and innovating in advanced alternative areas such as hydrogen fuel cell engines (Pisano, 2015).

### ***Digital Innovation Strategies***

Strategies to be followed by a business in terms of digital innovation; The structures of the enterprises, their target markets, the conditions of competition are effective in terms of what kind of innovation strategies they will use. However, the business's resources, organizational cultures, and external environment factors effectively determine digital innovation strategies. Businesses are trying to gain a competitive advantage by supporting generally known types of strategies with digital innovation.

*Offensive innovation strategy:* Offensive digital innovation strategies aim to take the lead in the sector by acting before its competitors with the support of digitalization in the emergence of new products, processes, and enterprise methods. Since technology is open to all companies, businesses can follow their digital innovation strategies; depends on their research and development (Perks, Kahn & Zhang, 2009). The implementation of these strategies requires high costs. However, if success is achieved, the business can gain a competitive advantage (Schmidt, Sarangee & Montoya, 2009). Businesses that follow an aggressive strategy can maintain their competitive advantage thanks to their digital innovations (Markides, 2006).

*Defensive innovation strategy:* If the offensive strategy is not sustainable in the long run, businesses prefer to follow the defensive strategy. In the defensive strategy, the business aims to be a leader in the market and wants to win without risk. Businesses that follow this strategy emphasize improving existing products, services, or processes rather than entirely new products. For this reason, businesses need to have a solid technological infrastructure to offer products that will be an alternative to competing products (Swan & Allred, 2003). The business that follows the defensive digital innovation strategy prefers to follow digital technology changes rather than be a leader in the market. These businesses want to take advantage of the mistakes of those who follow the aggressive strategy.

*Imitative innovation strategy:* Businesses that implement a defensive innovation strategy generally do not want to produce the same newly introduced products. On the contrary, they want to identify the mistakes made during the first presentation of the products to the market and produce the perfect product. They differentiate the products with minor changes and offer them to the market (Cheng & Shiu, 2008). The important thing for the business that follows this strategy is to produce products that are uniquely patented. However, despite all this, the costs of acquiring know-how and licensing from other enterprises are often high. Businesses following this innovation strategy have no desire to design new products and be the first to introduce them to the market.

*Dependent innovation strategy:* In this innovation strategy, businesses adopt the role of being a satellite of the more substantial business. Businesses that adopt the dependent strategy do not make technological changes unless they request from their customers and the business they are dependent on. Businesses that choose the dependent innovation strategy attach great importance to the criticisms coming from the businesses they are dependent on in their new product presentations and technology follow-ups. These enterprises produce spare parts and cannot take the initiative in product design because they do not have R&D departments. Most of the small enterprises in the capital-intensive sectors are in this group (Trott, 2001).

*Traditional innovation strategy:* The traditional innovation strategy differs from the dependent strategy in terms of the characteristics of the products. In traditional strategy, products either do not change at all or change very little. In the dependent strategy, the products can change significantly due to the demands from the customers (Al-Askari, 2011). Businesses do not change the products' designs as long as there is no demand for change from the market and competition conditions do not create such demands.

*Innovation strategy of tracking opportunities:* In tracking opportunities, businesses look for the strengths and weaknesses of their competitors and wait for the time when they are at their weakest. In order to be successful in these strategies, it is necessary to have an effective communication network, see the opportunities in the market, and have market knowledge. This strategy is based on recognizing new ideas with high potential before others and evaluating opportunities ignored by big competitors (İraz, 2005).

*Acquisition innovation strategy:* The main objective of this strategy is technological leadership in the field of activity. For this reason, businesses invest heavily in technology. If they are not successful, they try different methods to become a leader. They can purchase technical information, patent, or license by paying a fee or transfer people who have this information. Another method used in this strategy is acquiring or merging with companies capable of innovating (Ellison, 2009).

*Heuristic innovation strategy:* An exploratory innovation strategy is a strategy developed for products, services, or processes that have not been tried before. For radical changes in this strategy, it is necessary to develop new methods and turn them into value (Lynn & Akgün, 2001). This strategy refers to the innovations in the industrial field that have emerged as a result of R&D activities. Silicon germanium chips produced by IBM for use in desktop computers are four times more powerful and consume less energy than regular chips. Thanks to these chips, it has become possible to manufacture mobile phones and laptop computers (Cheng & Shiu, 2007).

*Incremental innovation strategy:* The incremental innovation strategy is the improvement of existing products and processes. It is the realization of minor changes in the products and services of the business (Ottenbacher & Harrington, 2010). The routine usually includes minor changes made using small technologies (Yalcinkaya, Calantone, & Griffith, 2007). Incremental strategies require considerable skill and ingenuity, even if they do not derive from impressive new knowledge. With products developed with an exploratory strategy, incremental innovation can be achieved. In this strategy, the original form, essential

elements, and product elements are not changed, but its design is changed significantly. Cell phones, for example, were created through exploratory innovation strategies. However, adding photographic capabilities to mobile phones is an incremental digital innovation strategy.

## **METHOD**

### ***Research design***

The qualitative research method was preferred because it is suitable for in-depth analysis in the research, which aims to address managers' opinions on companies' innovation strategies during the Covid-19 pandemic. In the study, the holistic single-case design was preferred due to its suitability for researching "current situations" that are currently experienced but over which the researcher has no control over the variables (Yin, 2014: 27; Creswell, 2018: 12; Tutar & Erdem, 2020: 175). Another reason for choosing the case study is that the boundaries between the phenomenon and the context are unclear (Yin, 2014: 32), and it is appropriate to explain the subject through the main actors. In addition, the design in question is suitable for exploration, detailed descriptions, contextual analysis, an in-depth examination of various aspects of the phenomenon within its contextual framework (McMillan, 1996: 56; Cohen & Manion, 2000: 227; Hancock & Algozzine, 2006: 34; Davey, 2009: 53; Creswell & Poth, 2017: 48).

### ***Working group***

Based on the purpose of the research, the research sample was determined according to the purposive sampling technique, which is widely used in qualitative research. Using the purposeful sampling technique, the data consists of business managers operating in Sakarya Technology Development Zone. The research sample was determined according to the critical situation sampling technique (Creswell, 2018; Patton, 2014: 231; Marshall & Rossman, 2014: 46; Tutar & Erdem, 2020: 250). The collected data was satisfied with the reason that data saturation was reached.

### ***Data Collection Tool and Data Collection***

Research data were collected by interview technique, one of the qualitative data collection techniques. In order to collect data, face-to-face interviews were conducted with a group of five participants using a semi-structured interview form prepared using the literature. The interview technique was preferred because it is convenient to collect data comprehensively and systematically (Büyüköztürk et al., 2008: 45; Patton, 2014: 36; Tutar & Erdem, 2020: 307). Data were collected between 19.08.2021-07.09.2021.

### ***Analysis of Data***

In order to increase the validity and reliability of the research, the researcher triangulation method was used with the supervision of the observer (Yıldırım & Şimşek, 1999). The content analysis method was used in the data analysis phase of the research. Coding was made in the first stage of content analysis, and groupings

were made between codes and subcodes. The findings were interpreted together, and the analysis process was completed.

## RESULTS

In this study, in which managers' opinions on innovation strategies during the COVID-19 pandemic are evaluated, digital innovation strategies are emphasized. In answering the questions, findings were obtained according to the codes and themes. Inferences about the interactions between the categories and codes that stand out in the analysis process were made, and single case analyzes were made. As a result of the analysis, the main indicators in the determination of digital innovation strategies during the COVID-19 epidemic have been determined that purpose, functionality, scope and orientation, resources, working environment, and outputs are gathered under the themes of supply platform. The prominent codes (word cloud) as a result of the analyzes are shown in Figure 1



Figure 1: Word Cloud

The code system resulting from the coding process is given in Figure 2. In Figure 2, codes with more assigned numbers than other code frequencies are given as larger squares. In order to support the codes in Figure 2, some sample expressions used in the content analysis are included. Since qualitative content analysis is semantic, meaning-based, and no frequency analysis based on words, numerical expressions are not included.

Kod Sistemi	A	B	C	D	E
▼ The purpose of innovation					
The purpose of innovation				■	
Imperative use					■
Rekabete ayak uydurabilmek	■				
Competitive compliance				■	
Software development	■				
▼ The functionality of innovation					
Complementarity of digitalization					■
Facilitation					■
Synchronous use			■		
New needs					■
Flexibility in product modification					■
Flexibility to access products online		■			
Digitizing business processes				■	
▼ Scope of innovation					
Exploring	■				
Long-term focus				■	
Product development		■			
Expansion of product and service scope		■			
▼ Source of innovation					
Increasing need for software	■				
Wide resource utilization		■			
Experiences	■				
Software developer human resource	■				
Artificial intelligence				■	
Expansion of human resources		■			
▼ Working environment					
Use of alternative work environment	■				
Remote working	■		■		
▼ Supply of outputs					
Live streaming platforms	■				
Intensified digital communication channel	■	■	■		
Transfer of products to mobile use		■			

Figure 2: Code System

The primary purpose of the enterprises during the epidemic period is to survive in an environment where uncertainty is intense and to continue their activities. In this process, they needed digital innovation to survive. For this purpose, they aimed to benefit from artificial intelligence technologies. This process aims to transform digital innovation into an architecture that will affect the post-crisis periods. Under the central theme of purpose, some of the executive expressions are as follows.

*“Due to the high operating costs, we felt the need to downsize on a departmental basis, fragment our work as a freelance, and develop autonomous and artificial intelligence systems. (A)*

*“We have developed live broadcast platforms to keep up with remote working. We had to develop business development methods with these methods. (B)*

Digital transformation and functionality; It can be provided with its complementary nature, facilitating role, use in communication, modular structure, and ability to work synchronously with other modules. All these qualities are seen as the primary trigger of digital innovation. Under the functionality theme, some of the executive expressions are:

*We interacted with all departments simultaneously with our connection with the collaborative working networks we established in the company. (B)*

*The pandemic period has also created opportunities for us. We offered new software solutions for areas that we had never thought of by taking advantage of our previous experience. (D)*

The ability of enterprises to allocate resources explains that they have the technology, people, equipment, and capital at a rate that will enable them to innovate. In this process, they need to have essential reference resources such as giving importance to human resources, meeting the increasing software need, and benefiting from their experience. Under the source theme, a remarkable manager's statement is presented below.

*We started by increasing our software capacity during the pandemic process. We used this digital technology to deliver our products to the public at the first opportunity we got. (C)*

The necessity of isolation caused by the epidemic has brought work in our place where physical contact is a condition. Businesses trying to adapt to this have met with remote working, which digital technologies have successfully offered. The remote working system, which allows businesses to manage their resources dynamically and effectively, continued to be used at the end of the epidemic period. Statements related to this are given below.

*We also used project management systems and discord in our everyday business environment. When we started working remotely, we had to switch to using these programs entirely." (A)*

*We interacted simultaneously with all departments through the collaborative work networks we established within the company.(E)*

*During the epidemic, we held live broadcast meetings and project management applications. We used more messaging apps like WhatsApp and discord. (B)*

## **CONCLUSION**

Business models can provide a competitive advantage as they adapt to market conditions. The dynamism experienced in the technological field, especially in digital innovation, increases the power and speed of competition in this field. While the rise of digitalization increases competitive pressure, situations like



COVID-19 increase the power and speed of digital innovation. Ninety-six percent of businesses have changed their market entry models since the pandemic, and the vast majority have turned to digital interaction (Harrison, Spillecke, Stanley & Tsai, 2021). Business models are changing dramatically as businesses overcome the almost impossible to market situations of virtual technology with digital technology. Thanks to digital innovation, small companies often have the opportunity to compete with their biggest competitors. The market often leverages the possibilities of digital innovation to provide high-quality connections.

Digital technologies, which are only used to develop operational business processes, have gained a new dimension and increased functionality. For example, web pages that were previously established to promote the business can have an essential marketing and sales channel feature with web three technologies, an actual digital innovation application today (Nambisan, 2017) The developments in digital technology are limited to processes within the enterprise and are also effectively used for processes outside the enterprise. In this way, digitalization has gained a strategic dimension in competition in the market, not only with the product structure but also the processes.

It can be said that businesses have different motivations for digital innovation during the COVID-19 pandemic process. Businesses highly affected by the crisis turn to digital innovation strategies to maintain their business and protect their customers. Firms affected by the crisis are using digital innovation to expand their businesses or gain more consumers (Woolliscroft, 2020). Another critical issue is whether the firm's digital innovation strategy will be carried out or in cooperation with other firms. This relates to the firm's status as having sufficient resources and capabilities to innovate digitally independently. Especially when it comes to both external environment and internal advantages, however, the business is exposed to more external influences. The business needs to choose the cohesive strategy that requires restructuring capabilities and to optimize the business independently.

## REFERENCES

- Al-Askari, A. S. (2011). The impact of entrepreneurship and innovation on developing the marketing strategy in business organizations-An Analytical Study. *Journal of Business and Retail Management Research*, 5(2), 105-117.
- Bar, j., Furstenthal, L., Jorge, F., & Roth, E. (2021). Innovation in a crisis: Why it is more critical than ever.<https://www.mckinsey.com/business-functions/strategy-and-corporate-finance/our-insights/innovation-in-a-crisis-why-it-is-more-critical-than-ever#>
- Bayraktar, E. D. (2021). İlişkisel pazarlama faaliyetlerinin kurumsal sürdürülebilirliğe etkisinde inovasyon stratejilerinin aracı rolü üzerine bir araştırma. *Yayımlanmamış Doktora Tezi*, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, O. E., Karadeniz, S., & Demirel, F. (2008). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi.

- Cheng, C. J., & Shiu, E. C. (2008). Re-innovation: The construct, measurement, and validation. *Technovation*, 28(10), 658-666.
- Cohen, L. & Manion, K. (2000). Action Research. İçinde; L. Cohen, L. Manion ve K. Morrison (Eds), Research Methods in Education (ss. 226-244). Londra: RoutledgeFalmer.
- Creswell, J. W. (2018). *Nitel araştırma yöntemleri, beş yaklaşıma göre nitel araştırma ve araştırma deseni*. (M. Bütün & S. B. Demir, Eds.). Siyasal Kitabevi.
- Creswell, J. W. & Poth, C. N. (2017). *Qualitative Inquiry And Research Design: Choosing Among Five Approaches*. Los Angeles: Sage Publications.
- Davey, L. (1991). The Application of Case Study Evaluations. *Practical Assessment, Research & Evaluation* (Çeviren: T. Gökçek). Durum Çalışması Değerlendirmelerinin Uygulanması, *Elementary Education Online*, 8 (2), 1-3.
- Del Giudice, M., Scutto, V., Papa, A., Tarba, S. Y., Bresciani, S., & Warkentin, M. (2021). A Self-Tuning Model for Smart Manufacturing SMEs: Effects on Digital Innovation. *Journal of Product Innovation Management*, 38(1), 68-89.
- Ellison, S. (2009). Hard-wired for innovation? Comparing two policy pathstoward innovative schooling. *International Education*, 39(1), 2.
- Gilbert, J. T. (1994). Choosing an innovation strategy: Theory and practice. *Business Horizons-Bloomington*, 37, 1-16.
- Hancock, D.R. & Algozzine, B. (2006). *Doing Case Study Research: A Practical Guide for Beginners Researchers*. New York: Teachers College.
- Harrison, L., Spillecke, D., Stanley, J., & Tsai, J. <https://www.mckinsey.com/business-functions/marketing-and-sales/our-insights/survey-global-b2b-decision-maker-response-to-covid-19-crisis>, Erişim tarihi: Ağustos 2021
- İraz, R. (2005). *Yaratıcılık ve yenilik bağlamında girişimcilik ve KOBİ'ler*. Çizgi Kitabevi, Konya
- Karaata, E. S. (2012). *İnovasyon ölçümünde yeni arayışlar*. TÜSİAD-Sabancı Üniversitesi Rekabet Forumu. 2012.
- Lee, S. M., & Trimi, S. (2021). Convergence innovation in the digital age and in the COVID-19 pandemic crisis. *Journal of Business Research*, 123, 14-22.
- Looy, A. V. (2021). A quantitative and qualitative study of the link between business process management and digital innovation. *Information & Management*, 58(2), 103413.
- Lynna, G. S., & Akgün, A. E. (2001). Project visioning: Its components and impact on new product success. *Journal of Product Innovation Management*, 18(6), 374-387.
- Markides, C. (2006). Disruptive innovation: In need of better theory. *Journal of Product Innovation Management*, 23(1), 19-25.
- Marshall, C., & Rossman, G. B. (2014). *Designing qualitative research*. Sage publications.
- Mcmillan, J. H. (1996). *Educational Research: Fundamentals for the Consumer*. New York: Harper Collins College Publishers
- Nambisan, S. (2017). Digital entrepreneurship: Toward a digital technology perspective of entrepreneurship. *Entrepreneurship theory and practice*, 41(6), 1029-1055.
- Nylén, D., & Holmström, J. (2015). Digital innovation strategy: A framework for diagnosing and improving digital product and service innovation. *Business Horizons*, 58(1), 57-67.
- O'Halloran, D., & Griffin, W. (2019). *Our Shared Digital Future-Responsible Digital Transformation*. In World Economic Forum.
- Ottenbacher, M. C., & Harrington, R. J. (2010). Strategies for achieving success for innovative versus incremental new services. *Journal of Services Marketing*. 24(1), 3-15.

- Patton, M. Q. (2014). *Qualitative research & evaluation methods: Integrating theory and practice*. Sage publications.
- Perks, H., Kahn, K., & Zhang, C. (2009). An empirical evaluation of R&D–marketing NPD integration in Chinese firms: The Guanxi effect. *Journal of Product Innovation Management*, 26(6), 640-651.
- Pisano, G. P. (2015). You need an innovation strategy. *Harvard Business Review*, 93(6), 44-54.
- Ramadani, V., Gërguri, S., Rexhepi, G., & Abduli, S. (2013). Innovation and economic development: The case of FYR of Macedonia. *Journal of Balkan and Near Eastern Studies*, 15(3), 324-345.
- Sang M. L., & Silvana T. (2021). Convergence innovation in the digital age and in the COVID-19 pandemic crisis. *Journal of Business Research*, 123, 14-22.
- Schmidt, J. B., Sarangee, K. R., & Montoya, M. M. (2009). Exploring new product development project review practices. *Journal of Product Innovation Management*, 26(5), 520-535.
- Swan, K. S., & Allred, B. B. (2003). A product and process model of the technology-sourcing decision. *Journal of Product Innovation Management*, 20(6), 485-496.
- Trott, P.(2001). The role of market research in the development of discontinuous new products. *European Journal of Innovation Management*, 4(3), 117–126.
- Tutar, H. & Erdem, A. T. (2020). Örnekleriyle Bilimsel Araştırma Yöntemleri ve-SPSS Uygulamaları.
- Wei, Y. S., & Wang, Q. (2011). Making sense of a market information system for superior performance: The roles of organizational responsiveness and innovation strategy. *Industrial Marketing Management*, 40(2), 267-277.
- Woolliscroft, J. O. (2020). Innovation in response to the covid-19 pandemic crisis. *Academic Medicine*, 95(8), 1140-1142.
- Yalcinkaya, G., Calantone, R. J., & Griffith, D. A. (2007). An examination of exploration and exploitation capabilities: Implications for product innovation and market performance. *Journal of International Marketing*, 15(4), 63-93.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (1999). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri* (1. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yin, R. (2014). *Case Study Research: Design and Methods*. CA: Sage.

**FIRM CAPACITY AND INNOVATION ABILITY: A CASE STUDY**

**Hasan TUTAR**

*Prof. Dr., Bolu Abant İzzet Baysal University, Faculty of Communication, Public Relations Department, ORCID:  
0000-0001-8383-1464*

**Selçuk NAM**

*Asst. Prof., Sakarya University Vocational School of Adapazarı, Department of Property Protection and Security,  
ORCID: 0000-0002-0845-1362*

**ABSTRACT**

The capacity of a firm to do business can be evaluated with different criteria. One of the critical indicators of a firm's capacity is technological capacity. The firm's technological capacity is to monitor innovative technologies, adapt to new technologies, and direct development. A vital capacity indicator to be focused on in the research is operational capacity. One of the leading indicators of its operational capacity is effective production planning. What will be produced when and for whom is a vital capacity criterion considered in this context. The capacity criteria that can be examined under this heading are; effective production planning, developing quality systems and reducing production costs. Another capacity criterion to be focused on in this research is managerial capacity. One of the critical indicators of a company's managerial capacity is strategic planning and implementation, effective management of human resources, norms, and procedures to be followed. This research will examine the technological, operational and managerial capacities of six software enterprises operating in Sakarya with a case study from qualitative research designs. For this purpose, the data to be collected with the help of semi-structured interview forms and face-to-face interviews with the company managers determined for this purpose will be analyzed with qualitative content analysis, and various suggestions will be made.

*Keywords:* Firm Capacity, Technologic Capacity, Innovation Ability

**INTRODUCTION**

Businesses can only survive by increasing their productivity. In order to increase productivity, product quality should be increased, products should be given complementary features, and product technology should be developed. Increasing competitive efficiency can be possible by increasing the production and business capacity of the firm. Therefore, the way to gain a competitive advantage is to increase productivity. Increasing productivity depends on gaining innovation ability (Altın, 2020). Many studies in the literature suggest that innovation capabilities are context-dependent (Parashar & Singh, 2005; Rajapathirana & Hui, 2018). Key variables that may affect innovation capabilities; industry type, geographical area, or region. In addition to strategic management, another variable in innovation-related studies is firm capacity. By firm, capacity is meant to meet the requirements of the market. The primary indicator of firm capacity is the firm's

ability to innovate. This ability is the key to competitiveness with shortened product life cycles in a dynamic business environment. For example, Procter & Gamble has a significant capacity to meet different consumer needs both quickly and cost-effectively. The firm should consider its ability to introduce new products with higher frequency in multiple markets as the key to its competitiveness in the industry.

The technological and operational capacities of the enterprises also affect the procedures, methods, and processes of production (Hine & Kapeleris, 2006). This process change is due to changes in the production organization and the need for new information use (Sayın, 2019). Unlike product or service innovation, process innovation is enterprise-focused. Process innovation, supported by firm capacity, aims to increase the effectiveness and efficiency of internal processes in facilitating production and service delivery (Damanpour et al., 2009). The process innovation capability dramatically reduces the cost of production and ensures effective use of capacity by reducing the time from the first to the last production process.

One of the main determinants of the managerial capacities of enterprises is their approach to management innovation. Innovations that create significant changes in organizational structures are directly related to firm capacity. Innovation requires a distinct departure from traditional management principles, processes, and practices. Innovation capability is realized by internalizing principles and processes that change what and how managers do. It also requires a departure from traditional organizational forms (Hamel, 2006). Thus, it may be possible to focus on innovation and increase organizational performance (Volberda et al., 2013).

Businesses need sufficient capacity to meet the current and future demand of the market in terms of time and quantity, consistent with their objectives. One of the most practical aspects for businesses to adapt to dynamic markets and remain competitive is their capacity, which affects how they do business. Innovations are innovations that affect production outputs and processes and add value to them. Innovation is not an isolated activity from the other activities of the firm but covers all activities. This holistic approach necessitates the evaluation of innovation capability together with firm capacity. In this respect, the research question is "How does firm capacity affect innovation ability?" has been determined.

## **CONCEPTUAL FRAMEWORK**

### **Firm Capacity**

Firm capacity indicates the amount of product or service businesses can produce by rationally using their existing resources. Firm capacity, which is a measure of the production capability of the enterprise, is shaped by factors such as resource constraints, industry, opportunities/threats in the market. In this respect, businesses are affected by different dynamic capacity factors in improving their performance (Ahmad et al., 2014). Technological capacity is one of the leading capacities that show the production capability of enterprises. Technological capacity is the capacity to perform the technical function that impacts the firm's performance (Teece et al., 1997). Enterprises with sufficient technological capacity; can respond to the demands of the competitive environment by directing new technical, scientific, and up-to-date knowledge to innovative technological processes. This ability blends different knowledge and techniques with

technological activities. Thanks to technological capacity, businesses; develop their technical expertise by structuring them with new resources, business processes, and production technologies (Liao et al., 2018; Wang & Zhang, 2018).

Another capacity indicator is the operational capacity of the enterprise. The fast and cost-effective design, production, and delivery of the right products that meet the expectations of the demand are possible thanks to the operations of the enterprises. In this respect, the operation function is an organization's primary purpose (Yu-Lee, 2002). The operational capacity, an indicator of the operation function, enables the best processes that support the optimum production for quality products and services. For this reason, operational capacity refers to what, for whom, and when the business can produce within a certain period (Bulut, 2004). It is to provide resource adequacy to meet the future business requirements of the enterprise cost-effectively. The most important way for businesses to provide more added value from their operations is to improve their operational capacities by reducing production time (Yıldız & Sayın, 2020).

Another indicator of firm capacity is in the managerial field. Managerial task; It requires the ability and experience to use knowledge in a broad sense. Administrative capacity, including the practices of the managerial task; It is the critical capacity indicator that the enterprise resorts to when coping with its complex environment (Kocaoğlu, 2019). Management capacity enables the business to plan, solve problems, and make decisions by choosing alternative practices. The rapid change in technology and socio-cultural structure has radically affected organizational structures and fields of activity. While this influence necessitates the use of new techniques, structures, and processes, it necessitates the use of managerial capacity that will enable businesses to adapt to radical change. Managerial capacity; includes the ability to perform activities such as the management of decision-making processes, human resources, strategy, and task environment (Hogan & Warrenfeltz, 2003) in a timely and cost-effective manner.

### **Innovation Capability**

Innovation corresponds to the concept of innovation in Turkish. However, the concept of innovation does not fully explain the economic change at the heart of innovation. While the concept of innovation expresses the result or output, innovation includes both the result and the process (Altın, 2020). Innovation; It is defined according to the dynamics of each discipline in different disciplines. According to Schumpeter, innovation; is the production processes, products, or marketing that make the business more profitable with new techniques. Innovation is defined as a change in production technique, creating new markets and sources of supply, and doing things differently, such as new business organizations (Jonsson, 2015). Innovation is a strategic requirement for companies to ensure sustainability (Burmaoğlu & Şeşen, 2011). Innovation provides dynamic product development with continuous improvement, increasing the portfolio value of the product (Sayın, 2019). This strategic feature necessitates the internalization of innovation by businesses. The internalization of innovation and its reflection in processes can be realized by including valuable and inimitable talents into the inventory.



Innovation capability can innovate or continuously adapt knowledge and ideas to new products, processes, and systems. In this respect, the organization; provides the potential to bring new processes, products, or ideas (Pala, 2020). It also represents the firm's ability to innovate against its competitors continually. These capabilities enable the business to enter new markets and improve faster than competitors (Li, Lin, Cui & Qian, 2018).

Innovation capability is closely tied to the resources and capabilities of the enterprise. While resources are factors that businesses own and control, capabilities are the capacity to integrate resources into processes in achieving goals (Pala, 2020). Firms with innovation capability can integrate their core capabilities and resources in promoting innovation (Lawson & Samson, 2001). Innovation capability consists of the knowledge and skillsets required to absorb, develop and create new technologies effectively. The development of this capability depends on the continuous transformation of knowledge into new products, processes, and systems for the business and its stakeholders. Implicit/explicit knowledge, skills, and resources that create added value for the business or its stakeholders are equivalent to innovating (Hogan et al., 2011).

### **The Relationship Between Firm Capacity and Innovation Capability**

Firm capacity indicators determine the level of firm performance, industrial capacity (Wang & Zhang 2018), innovation capacity (Figueiredo and Piana 2018), as well as learning capacity that raises the technological level (Mathews et al., 2019). Businesses invest in research to increase capacity and adapt to technological changes in the face of the dynamism of the market (Koçoğlu et al., 2012). This investment increases the learning and innovation capabilities of enterprises. In this sense, innovation capability enables the adaptation of existing knowledge to internal operations, new products, and procedures (Salisu & Abu Bakar, 2019). Innovation capability is related to the discovery of new opportunities by existing capacities of firms (Wamba et al., 2020). Therefore, channeling capacity into learning and knowledge development activities is fundamental to developing innovation capability.

The main reason for the capacity problems is the quantity and time uncertainties encountered in demand and the problems arising from the business processes. Although the operating capacity is at a level to meet the demand, congestion and inefficiency in some processes may cause the production not to be realized on time. When compared to the past and today, it is seen that the life curves of the products produced by the enterprises are constantly decreasing, and the product variety is constantly increasing. As a result, businesses must review their capacity calculations and plans as the products in their orders change (Yüce, Hasipek & Telli, 2019). Producing a product in the desired quantity and quality is not enough for businesses to continue their economic life. In addition to the desired product quality, customer expectations must be met in price and service speed. Innovation capabilities must be combined with effective capacity management strategies for businesses to be competitive in terms of service speed and product costs (Sayın, 2019).

### **Factors Affecting Innovation Capability**

**Learning Capability:** Learning capability is the ability to acquire, interpret and benefit from the information in the environment of the enterprise. With the ability to learn, businesses take lessons from their experiences and can overcome their problems more easily with the lessons they take. Some businesses struggle with their inability to maintain innovation over long periods. Being able to preserve innovation for long periods is related to organizational learning (Karaman, 2019). The firm's ability to learn indicates its capacity to evaluate technologies related to business strategies. Technological progress determines the degree of learning ability to absorb information, draw lessons from experience, and attach importance to tacit knowledge (Guan & Ma, 2003).

**Research and Development Capability:** Research and development (R&D) capability; is the firm's ability to combine project management, research and development strategy, and expenses. R&D capability; is one of the first qualifications to distinguish between talented and unskilled firms. Talented firms generally have more robust R&D capability. Networks between and within businesses are seen as helping innovation efforts. In addition, a shorter R&D phase; Innovation, which depends on creative culture, employee ability, information system, and equipment, helps advance the speed of success (Wang & Deng, 2007).

**Production Capability:** Production capability; an enterprise can transform R&D results into products that meet market requirements, conform to design demands, and produce. Production capability reflects the combination of technical experience, learning, intangible and tangible assets of the enterprise. The level of production equipment, the know-how, and other technical abilities of the personnel are essential in the product's production phase (Wang & Deng, 2007). It demonstrates its ability to produce, meet market requirements and design demands, and transform R&D results into products.

**Organizational Capability:** The concept of innovation is primarily matched with R&D in the literature and is defined with an emphasis on producing a new product. Many studies have revealed that R&D-based innovative product design and production provides companies with a significant competitive advantage in the long run. Product/service innovations, which reflect the differentiation strategy, have caused all companies to implement the same policy over time. This was not enough to maintain a competitive advantage in the long run. It has emerged that the source of competition should be sought in different places. This transformation, experienced within the framework of a resource-based view, highlighted the innovative organization or organizational innovation processes and the innovative product (Burmaoğlu & Şeşen, 2011).

Organizational innovation ability plays two primary roles in providing a long-term competitive advantage (Damanpour et al., 2009). First, organizational innovation is a prerequisite or facilitator for product and process innovations at the technical level. It is also impossible for a company that cannot provide organizational innovation to create sustainable product innovation. Second, organizational innovation itself is a tool of competitive advantage. According to the resource-based view (Prahalad & Hamel, 1990), organizational innovation is an inimitable, organization-specific, and valuable self-competence, and this self-competence is the most important competitive factor in the long run. The essential tool in the transformation of innovation into self-efficacy is organizational learning.

## **METHOD**

### **Research design**

The qualitative research method was preferred because it is suitable for in-depth analysis in the research, which aims to explain the effect of the existing firm capacity of the enterprises on their innovation capabilities. In the study, the holistic single-case design was preferred due to its suitability for researching "current situations" that are currently experienced but over which the researcher has no control over the variables (Yin 2014: 27; Creswell 2016: 12; Tutar and Erdem 2020: 175). Another reason for choosing the case study is that the boundaries between the phenomenon and the context are unclear (Yin 2014: 32), and it is appropriate to explain the subject through the main actors. In addition, the design in question is suitable for exploration, detailed descriptions, contextual analysis, an in-depth examination of various aspects of the phenomenon within its contextual framework (McMillan 1996: 56; Cohen and Manion 2000: 227; Hancock and Algozzine 2006: 34; Davey 2009: 53; Creswell and Poth 2017: 48).

### **Working group**

Based on the purpose of the research, the research sample was determined according to the purposive sampling technique, which is widely used in qualitative research. Using the purposeful sampling technique, the data consists of business managers operating in Sakarya Technology Development Zone. The research sample was determined according to the critical situation sampling technique (Creswell, 2016; Patton 2014: 231; Marshall & Rossman 2014: 46; Tutar and Erdem 2020: 250). The collected data was satisfied with the reason that data saturation was reached.

### **Data Collection Tool and Data Collection**

Research data were collected by interview technique, one of the qualitative data collection techniques. In order to collect data, face-to-face interviews were conducted with a group of six participants using a semi-structured interview form prepared using the literature. The interview technique was preferred because it is convenient to collect data comprehensively and systematically (Büyüköztürk et al. 2008: 45; Patton 2014: 36; Tutar and Erdem 2020: 307). Data were collected between 24.08.2021-15.09.2021.

### **Analysis of Data**

In order to increase the validity and reliability of the research, the researcher triangulation method was used with the supervision of the observer (Yıldırım & Şimşek, 1999). The content analysis method was used in the data analysis phase of the research. Coding was made in the first stage of content analysis, and groupings were made between codes and subcodes. The findings were interpreted together, and the analysis process was completed.

## **RESULTS**

How does the firm capacity affect the innovation ability of enterprises? In answering the research question, a descriptive evaluation of the findings on categories and codes was made. Afterward, the inferences about the

interactions between the categories and codes that stand out in the analysis were evaluated with references obtained from the interviews within the framework of the single case analysis. As a result of the analysis, it has been determined that the main variables affecting the innovation capabilities of enterprises are the need for institutionalization, effective innovation management, and lack of hardware codes. The codes that emerged as a result of the interviews are shown in Figure 1.



**Figure 1: Code Cloud**

The code system resulting from the coding process is given in Figure 2. In Figure 2, the codes that appear in the code system and whose frequencies are assigned more than other code frequencies are given in larger circles. Some sample participant statements are included to support the codes. Since the qualitative content analysis is meaning-based, numerical expressions are not shown.



**Figure 2: Code system**

According to the analysis results, it has been determined that the basic code that stands out in the transfer of firm capacity to innovation capability is the need for institutionalization. Institutionalization ensures that the enterprise has standards and procedures independent of individuals. With institutionalization, systems to monitor environmental conditions are established, and an organizational structure is created in line with developments. This process ultimately provides the business with an identity that distinguishes it from other businesses. The necessary rules for coordinating all activities (production, finance, human resources, marketing, procurement, etc.) in the enterprise are determined by institutionalization and can be put into written procedures. Some of the statements taken from the managers under the theme of institutionalization are presented below.

*“If I can institutionalize, I can allocate more resources to innovation.” (D)*

*“As the work branches increase, sub-branches of innovation management should be formed.*

*I think this will happen when we complete the institutionalization.” (A)*

*"We have a well-established and broad structure in terms of management innovation. The entire management is made up of people who have the seriousness of the job. I can say that our corporate structure is solid." (C)*

Another prominent theme in determining the level of innovation capability is the lack of technical equipment of the enterprise. Problems such as technical hardware deficiencies caused by financing, problems in hardware supply during the epidemic, outsourcing for hardware needs other than specialization areas, and equipment inventories are technical factors that weaken the innovation ability. Some of the statements taken from the managers under the theme of lack of hardware are presented below.

*"At first, it was a self-sufficient company. However, there were cases where we were inadequate in terms of technical equipment during the pandemic process, like every company." (F)*

*"During the pandemic, we had severe problems in terms of equipment, and we still took care to work with stock. This, of course, reduced our innovation speed". (C)*

*"Since today's conditions digitize mechanical works, it has become easier to produce new solutions in this period. Nevertheless, due to some problems, our technology inventory is not very good." (A)*

It has been determined that another issue affecting the innovation speed and capabilities of enterprises is effective innovation management policies and plans. In the innovation management process, the activities within the scope of transforming the idea into an innovation and putting it into practice occur in a linear flow.

The transformation of an idea into an innovation that will differentiate the organization from competitors; depends on creating value for customers, its harmony with the organizational strategy, and having the necessary technical knowledge to bring the idea to life. Effective innovation management begins with identifying the need and the problem, resulting in the concretization of the idea and the adoption of the innovation by the users. For this reason, participation in the innovation process at the entire enterprise level is mandatory. Some of the statements taken from the managers under the code of effective innovation management are presented below.

*"Our company ultimately serves the educational needs of people. Whatever needs arise in this process, the company plans innovations and develops products accordingly." (D)*

*"In my opinion, innovation is not something that only a certain level can realize. An idea that I cannot evaluate can sometimes come from different channels within the company." (F)*

*"We look at every innovative situation as a project and evaluate it as such. It allows us to look at this situation from a broader perspective and see it." (B)*



## CONCLUSION

The ability of a business to innovate enables the business to implement its strategies, gain a competitive advantage and make it sustainable. Therefore, innovation capability is an essential and particular asset of the enterprise. The ability of businesses to prove themselves, increase productivity, increase productivity, grow and develop is directly related to innovation capability. Businesses with innovation capability; can create an innovative organizational culture, ensure the creation of activities that encourage innovation within the enterprise, and gain the ability to understand and react to the environment.

Human resources and business policies in this direction are at the forefront of the factors that constitute the innovation capability and determine the degree. Another critical factor is the knowledge and learning ability that businesses can adapt to their procedures and routines. There are different components in the literature that represent innovation capability. These components are; are institutional dynamics such as senior management support, technological infrastructure, organizational design, human resources with the necessary skills and experience. Another essential component is idea generation, which is considered the starting point of innovation. A working environment that encourages and directs idea generation activities is one of the most important factors of being innovative.

An essential ability for businesses to continue their existence is the level of institutionalization. Institutionalization gives businesses a unique identity. Thanks to this identity, businesses have self-competence that their competitors cannot imitate. The nature of being an innovative organization provides significant gains to the business. Businesses that complete the institutionalization process and thus ensure the spread and internalization of innovation activities to all units within the organization gain a significant competitive advantage. Developing a corporate innovation strategy helps institutionalize innovation and maximize the firm's innovation potential. Enterprise wants to institutionalize to carry itself into the future, and it must transfer what it has done in the past to the future as know-how. Otherwise, all actions will depend on people, and business memory will be lost in employee changes.

## REFERENCES

- Ahmad N, Othman SN, Lazim HM (2014) A Review of technological capability and performance relationship in manufacturing companies. In: International Symposium on Technology Management and Emerging Technologies (IEEE), Bandung, Indonesia, 193–198
- Altın, N. (2020). Keşfedici ve sömürücü inovasyon stratejisi izleyen işletmelerde stratejik ittifakların inovasyon performansına etkisini keşfetmeye dönük bir araştırma, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Bursa Uludağ Üniversitesi, Bursa.
- Bulut, Z. A. (2004). İşletmeler açısından kapasite planlaması ve kapasite planlamasına etki eden faktörler. *Mevzuat Dergisi*, 7(80), 1-25
- Burmaoğlu, S. & Şeşen, H. (2011). Türk firmalarının organizasyonel inovasyon yeteneğini etkileyen faktörler üzerine bir araştırma. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 66(4), 1 – 20

- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, O. E., Karadeniz, S., ve Demirel, F. (2008). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi.
- Cohen, L. ve Manion, K. (2000). *Action Research*. İçinde; L. Cohen, L. Manion ve K. Morrison (Eds.örler), *Research Methods in Education* (ss. 226-244). Londra: RoutledgeFalmer.
- Creswell, J. W. (2016). *Nitel araştırma yöntemleri, beş yaklaşıma göre nitel araştırma ve araştırma deseni*. (M. Bütün & S. B. Demir, Eds.). Siyasal Kitabevi.
- Creswell, J. W. ve Poth, C. N. (2017). *Qualitative Inquiry And Research Design: Choosing Among Five Approaches*. Los Angeles: Sage Publications.
- Damanpour, F., Walker, R. M., & Avellaneda, C. N. (2009). Combinative effects of innovation types and organizational performance: A longitudinal study of service organizations. *Journal of Management Studies*, 46(4), 650-675.
- Davey, L. (1991). "The Application of Case Study Evaluations. Practical Assessment, Research & Evaluation" (Çeviren: T. Gökçek). *Durum Çalışması Değerlendirmelerinin Uygulaması, Elementary Education Online*, 8 (2), 1-3.
- Figueiredo, P. N., & Piana, J. (2018). Innovative capability building and learning linkages in knowledge-intensive service SMEs in Brazil's mining industry. *Resources Policy*, 58, 21-33.
- Guan, J., & Ma, N. (2003). Innovative capability and export performance of Chinese firms. *Technovation*, 23, 737-747.
- Hamel, G. (2006). The why what, and how of management innovation. *Harvard business review*, 84(2), 72.
- Hancock, D.R. ve Algozzine, B. (2006). *Doing Case Study Research: A Practical Guide for Beginners Researchers*. New York: Teachers College.
- Hine, D., & Kapeleris, J. (2006). *Innovation and entrepreneurship in biotechnology, an international perspective: Concepts, theories, and cases*. Edward Elgar Publishing.
- Hogan, R., & Warrenfeltz, R. (2003). Educating the modern manager. *Academy of Management Learning and Education*, 2(1), 74-84.
- Hogan, S. J., Soutar, G. N., McColl-Kennedy, J. R., & Sweeney, J. C. (2011). Reconceptualizing professional service firm innovation capability: Scale development. *Industrial marketing management*, 40(8), 1264-1273.
- Jonsson, I. (2015). *The political economy of innovation and entrepreneurship from theories to practice*. Vermont: Ashgate Publishing Limited
- Karaman, H. (2019). *Stratejik inovasyon yönelimi, inovasyon yetenekleri ve inovasyon performansı ilişkisi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Altınbaş Üniversitesi, İstanbul.
- Kocaoğlu, B. U. (2019). Kamu kurumlarında yönetsel kapasitenin güçlendirilmesi. *Journal of Turkish Court of Accounts*, (114).
- Kocoglu, I., Imamoglu, S. Z., Ince, H., & Keskin, H. (2012). Learning, R&D and manufacturing capabilities as determinants of technological learning: Enhancing innovation and firm performance. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 58, 842-852.
- Lawson, B., & Samson, D. (2001). Developing innovation capability in organizations: A dynamic capabilities approach. *International Journal of Innovation Management*, 5(3), 377-400.
- Li, D., Lin, J., Cui, W., & Qian, Y. (2018). The trade-off between knowledge exploration and exploitation in technological innovation. *Journal of Knowledge Management*, 22(4), 781-801.
- Liao, S., Liu, Z., Fu, L., & Ye, P. (2018). Investigate the role of distributed leadership and strategic flexibility in fostering business model innovation. *Chinese Management Studies*.
- Marshall, C., & Rossman, G. B. (2014). *Designing qualitative research*. Sage publications.

- Mathews, S. W., Maruyama, M., Sakurai, Y., Perks, K. J., & Sok, P. (2019). Risk perceptions in Japanese SMEs: the role of Internet marketing capabilities in firm performance. *Journal of Strategic Marketing*, 27(7), 599-611.
- McMillan, J. H. (1996). *Educational Research: Fundamentals for the Consumer*. New York: Harper Collins College Publishers
- Pala, F. (2020). Girişimcilik yönelimi, inovasyon kapasitesi ve finansal performans arasındaki ilişkide çevresel faktörlerin moderatör etkileri üzerine bir araştırma. Gümüşhane üniversitesi, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gümüşhane.
- Parashar, M., & Singh, S. K. (2005). Innovation capability. *IIMB Management Review*, 17(4), 115-123.
- Patton, M. Q. (2014). *Qualitative research & evaluation methods: Integrating theory and practice*. Sage publications.
- Prahalad, C. K., & Hamel, G. (1990). The core competence of the corporation. *Harvard Business Review*, 68, 79-91.
- Rajapathirana, R. J., & Hui, Y. (2018). Relationship between innovation capability, innovation type, and firm performance. *Journal of Innovation & Knowledge*, 3(1), 44-55.
- Salisu, Y., & Bakar, L. J. A. (2019). Technological capability, relational capability and firms' performance: The role of learning capability. *Revista de Gestão*.
- Sayın, B. (2019). İnovasyon kültürü ile örgüt içi girişimcilik etkileşiminin inovasyon yeteneği üzerine etkisi. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Hasan Kalyoncu Üniversitesi, Gaziantep.
- Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, 18(7), 509-533.
- Tutar, H. ve Erdem, A. T. (2020). Örnekleriyle Bilimsel Araştırma Yöntemleri ve-SPSS Uygulamaları. Ankara, Seçkin Yayıncılık.
- Volberda, H. W., Den, Boch V., Frans, A. J., & Cornelis, H. (2013). Management innovation: management as fertile ground for innovation. *European Management Review*, 10(1), 1-15.
- Wamba, S. F., Dubey, R., Gunasekaran, A., & Akter, S. (2020). The performance effects of big data analytics and supply chain ambidexterity: The moderating effect of environmental dynamism. *International Journal of Production Economics*, 222, 107498.
- Wang, W., & Zhang, C. (2018). Evaluation of relative technological innovation capability: Model and case study for China's coal mine. *Resources Policy*, 58, 144-149.
- Wang, Y., & Deng, M. (2007). Analysis about Synergetic Innovation Performance of Industry Cluster Based on Angle of Knowledge View. *Science and Management*, 4, 243-252
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (1999). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri* (1. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yıldız, B. & Sayın, B. (2020). Tedarik zinciri müşteri entegrasyonunun firma performansı üzerindeki etkisinde ürün inovasyon kapasitesinin aracı rolü. *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 10 (1) , 319-348.
- Yin, R. K. (2014). *Case study research design and methods* (3rd ed.). London: Sage Publications.
- Yu-Lee, R. T. (2002). *Essentials of Capacity Management*. New York: John Wiley & Sons.
- Yüce, D., Hasipek, D., & Telli, G. (2019). Pazarlamada bütünleşik ürün yaşam döngüsü kavramı. *Proceedings of the International Congress on Business and Marketing*, 173-191

**TÜRKİYE’DE BÖLGESEL İŞSİZLİK: GRADYAN ARTIRMA VE RASSAL ORMAN  
ALGORİTMALARINDAN BULGULAR**

REGIONAL UNEMPLOYMENT IN TURKEY: EVIDENCE FROM GRADIENT BOOSTING AND  
RANDOM FOREST ALGORITHMS

**Mehmet Güney Celbiş**

*Dr. Öğretim Üyesi, Yeditepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Ekonomi Bölümü*

*ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2790-6035>*

**ÖZET**

İş ve çalışma fırsatları bağlamında bölgelerarası farklılıklar mekânsal ekonomik mekanizmaları kuvvetli biçimde şekillendirmektedirler. Bölgesel işsizlik, bölgeler ve ülkeler arası göç, suç oranlarında artış, toplumsal hoşnutsuzluk, ve genel olarak refah seviyelerinde azamla gibi sosyoekonomik sonuçlara sıkça yol açmaktadır. İşsizliğin analizi genellikle hem makroekonomik hem mikroekonomik temeller üzerine inşa edilmek suretiyle yapılır. Ulusal bir bakış açısından işsizlik çoğunlukla makroekonomik şartlara bağımlı olarak görülebilmekte ancak bununla birlikte bölgesel özelliklerin, mekânsal bağlantıların ve coğrafi şartların da sıklıkla istihdam ile ilgili sonuçlarla bağlantıları vardır. Birçok çalışma işsizlik konusunu teorik odaklı ve mekânsal ekonometri gibi geleneksel yöntemlerle incelemekte ve istatistiksel olarak irdelemektedir. Bu çalışmada otomatik değişken seçimi ve değişken sıralaması yapıp sonuçları modern makine öğrenmesi teknikleri ile görselleştirilmesini sağlayan algoritmik odaklı bir yaklaşım benimsenmiştir. Çalışmada Türkiye İstatistik Kurumundan elde edilen ve İBBS-2 seviyesinde bölgesel sosyoekonomik değişkenlerden oluşan geniş bir veri seti kullanılarak bölgesel işsizlik oranları tahmin edilmiştir. Kullanılan iki topluluk modelinin (gradyan artırma makinesi ve rassal orman) sonuçları yaşlı bağımlılık oranının düşük olduğu bölgelerde yüksek işsizlik olduğunu göstermektedir. Bu durum açıkça bu bölgelerde olan genç işsizliği sorununun altını çizmektedir. Ek olarak bu bulgu yüksek işsizliğin olduğu bölgelerde kadınların iş gücüne katılımının düşük olması sebebiyle kadınlar için daha kayda değer bir sonuca işaret etmektedir. Son olarak bulgular 2019 yılında işsizliğin tüm bölgeler için ani biçimde yükseldiğini göstermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** İşsizlik, bölgesel iktisat, yaşlı bağımlılık oranı, genç işsizliği, mekansal ekonomi.

**ABSTRACT**

Regional disparities in employment opportunities strongly define the spatial economic mechanisms of a country. Regional unemployment often leads to socioeconomic outcomes such as inter-regional and

international migration, increase in crime levels, social unrest, and a general loss of welfare. The analysis of unemployment is frequently undertaken based on both microeconomic and macroeconomic fundamentals. Whereas unemployment can be attributed largely to macroeconomic conditions from the perspective of a national economy, regional characteristics, spatial linkages, and geographic conditions are often important factors leading to unemployment outcomes. Many studies address and statistically assess regional unemployment through theoretically driven models estimated by conventional techniques such as spatial econometric models. The study at hand implements an algorithmic-driven approach that allows for automated variable selection, ranking, and present the findings using modern machine learning visualization techniques. The regional unemployment rate is estimated using a large dataset consisting of regional socioeconomic variables at NUTS level-2 obtained from the Turkish Statistical Institute. Results of two ensemble machine learning algorithms (gradient boosting and random forest) suggest that regions with low elderly dependency ratios experience high unemployment rates. This is a clear suggestion of youth unemployment in these regions. Furthermore, this finding is particularly strong for women, as in high unemployment regions, female participation to the labor force is found to be low. Finally, results also show that regional unemployment has increased sharply for all regions in the year 2019.

**Keywords:** Unemployment, regional economics, elderly dependency rate, youth unemployment, spatial economics.

**TÜRKİYE’DE BÖLGESEL İŞSİZLİK: DÜZEY-2 BÖLGELERİ MEKÂNSAL ANALİZ**  
**UYGULAMASI**

REGIONAL UNEMPLOYMENT IN TURKEY: NUTS-2 REGIONS SPATIAL DATA ANALYSIS

**Sevgi SÜLÜKÇÜLER**

*Doktora Öğrencisi, YÖK 100/2000 Doktora Bursiyeri, Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*  
*İktisat Anabilim Dalı*

**ÖZET**

İşsizlik, her ülkede olduğu gibi Türkiye’de de en önemli problemlerden biridir. En başta teknolojik değişim, küresel çapta yaşanan gelişim ve dönüşüm bir çok alanda görüldüğü gibi işgücü piyasasını da olumsuz yönde etkilemektedir. Günümüzde neredeyse her ülke işsizlik sorunuyla karşılaşmakta ve bunu azaltmanın yollarını araştırmaktadır. İstihdam sorunu, üretim ve milli gelir azalışı yanı sıra çok kapsamlı etkileri sebebiyle toplumsal problemlere dönüşmektedir. Her eğitim, yaş ve cinsiyet düzeyinde işsizlik konusu gündemde yerini korumaktadır. Özellikle genç nüfus ve kadın istihdamı bakımından Türkiye hala çözümlenemeyen ciddi problemlerle karşı karşıyadır. Bunların yanı sıra son yıllarda artan göçler ve mülteci sayısı ile beraber işgücü piyasası daha da kötü etkilenmekte, üniversite mezunu işsiz sayısı her geçen gün artış göstermektedir. Özellikle tarım ve sanayi sektörlerinde kayıtdışı istihdam artarken, ataerkil modeli izlerini sürdüren bölgelerimizde kadın istihdam oranı olumsuz yönde seyir izlemektedir.

Bu kapsamda ele alınan çalışmanın amacı işsizliğin bölgesel farklılıklarını mekânsal analiz yöntemleriyle ortaya koyduktan sonra işsizlikle ilişkili değişkenler ele alınacak, bu dinamiklerin işsizlik üzerindeki etkileri araştırılacaktır. Çalışmada, erişilen en güncel tarih olması sebebiyle 2019 yılına ait, Türkiye Düzey 2 Bölgeleri (Alt Bölgeler- 26 İstatistikî Bölge) yatay kesit veri yöntemi ile incelenecektir. Bu kapsamda oluşturulan çalışmada; kadın ve erkeklerin işgücüne katılım oranı, tarım-sanayi-hizmet sektörü, 15-24 ve 25 yaş üzeri nüfusun işgücüne katılımı betimleyici istatistikler olarak kullanılacaktır. Ele alınan model için Geoda programından yararlanılacaktır. Öncelikle EKK analizi yapılacak, gerçekleştirilen Mekansal bağımlılık testleri sonucunda Mekansal Gecikme ya da Mekansal Hata modelinin doğruluğuna karar verilerek analize o yönde devam edilecektir. Aynı zamanda kullanılan değişkenler için Geoda programının haritalama yönteminden faydalanılacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** *İşsizlik, Türkiye, Düzey 2 Bölgeleri, Mekansal Veri Analizi.*

**ABSTRACT**

Unemployment is one of the most important problems in Turkey as in every country. First of all, technological change, global development and transformation affect the labor market negatively as seen in many areas. Today, almost every country is faced with the problem of unemployment and is looking for ways to reduce it. The employment problem turns into social problems due to its wide-ranging effects as well



as the decrease in production and national income. Unemployment remains on the agenda at every education, age and gender level. Especially in terms of young population and women's employment, Turkey still faces serious problems that cannot be resolved. In addition to these, the labor market has been worsened with the increasing immigration and number of refugees in recent years, and the number of unemployed university graduates is increasing day by day. While unregistered employment is increasing especially in the agriculture and industry sectors, the rate of female employment follows a negative course in our regions that follow the patriarchal model.

In this context, the aim of the study is to reveal the regional differences of unemployment with spatial analysis methods, then the variables related to unemployment will be discussed and the effects of these dynamics on unemployment will be investigated. Çalışmada, erişilen en güncel tarih olması sebebiyle 2019 yılına ait, Türkiye Düzey 2 Bölgeleri (Alt Bölgeler- 26 İstatistikî Bölge) yatay kesit veri yöntemi ile incelenecektir. In the study created in this context; Labor force participation rate of women and men, agriculture-industry-service sector, labor force participation of the population aged 15-24 and over 25 will be used as descriptive statistics. Geoda program will be used for econometric model. First of all, least squares method will be done and as a result of the Spatial dependency tests, the accuracy of the Spatial Lag or Spatial Error model will be decided and the analysis will be continued in that direction. At the same time, the mapping method of the Geoda program will be used for the variables used.

**Key Words:** *Unemployment, Turkey, Level 2 Regions, Spatial Data Analysis.*

## LİTERATÜR

Litetatürde işsizlik ve işsizliği etkileyen değişkenler arasında çok sayıda amprik çalışma bulunsa da mekansal analiz içeren çalışmalara çok sık rastlanamamıştır. Literatür kısmında hem ulusal hem de uluslararası çalışmalara yer verilmektedir. Bu kısım, çalışmanın temel değişkeni olan işsizlik oranı tabanlı, ulusal ve uluslararası biçimde Tablo 1’de özetlenmektedir. **Tablo 1: Uluslararası ve Ulusal Literatür**

Uluslararası Literatür	
Molho (1995)	İngiltere’yi ele alan çalışmada bölgesel işgücü piyasaları arasında önemli bir mekansal etkileşim olduğu sonucuna ulaşmıştır. İstihdam artışı hem yerel hem komşu bölgelerle etkileşim halindedir.
Lopez-Bazo vd. (2002)	İspanya’da işsizliğin bölgesel dağılımının, 1985-87 yılları için iller bazında incelendiği çalışmada bölgelerarası işsizlik oranlarının güçlü mekansal otokorelasyon içerdiği bulgusuna ulaşmışlardır.
Niebuhr (2003)	Avrupa’da 359 bölge için 1986-1998 döneminde işsizliğin mekansal bağımlılığı araştırılmıştır. Analiz sonuçları işsizlik oranının 359 bölge için kümelenme eğiliminde ve etkileşimli olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Mitchel ve Bill (2004)	Avusturalya’da 1991-2001 döneminde işsizliğin mekansal dağılımını incelemişlerdir. Elde edilen bulgulara göre yüksek bir mekansal bağımlılık ve kümelenme eğilimi tespit edilmiştir.
Cracolici vd. (2007)	1998-2003 yıl aralığını içeren çalışmada, İtalya’da iller bazında işsizlik farklılıkları araştırılmıştır. İşsizliğin yüksek veya düşük olduğu illerin kümelenme eğilimi gösterdiği, yani komşuluk ilişkisinden etkilendiği sonucuna ulaşmışlardır.
Smith (2013)	Bu araştırma, 2006-2008 yıl aralığında New England Eyaletlerinde 67 ilçe için sistem analiz düzeyinde meydana gelen ekonomik belirsizliklerin ve işsizlik oranlarının mekânsal bağımlılığını incelemektedir. Analiz sonuçlarına göre mekansal bağımlılık olduğu sonucuna ulaşmıştır.
Diaz (2015)	1993-2005 yıl aralığında Kolombiya için işsizlik oranı farklılıklarının sebepleri araştırılmıştır. Bu noktadan yola çıkarak yüksek (düşük) işsizlik oranına sahip kentlerin işsizlik oranı yüksek (düşük) kentlerle kümelenme eğiliminde olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca işsizlik oranını etkileyen değişkenlerin de aynı mekansal dağılımı sergilediği gözlemlenmiştir.
<b>Ulusal Literatür</b>	
Yüceol (2011)	Çalışmasında genel olarak bölgesel gelişmişlik farklarını özel olarak da iller arası işsizlik oranı farklılıklarını ele almış, göç ile işsizlik oranı arasındaki ilişki analiz etmiştir. Çalışma bulgularına göre, katlanarak artan işsiz sayılarıyla birlikte bölgeler ve iller arasında var olan gelişmişlik farklılıklarının arttığı sonucuna ulaşılmıştır.
Karaalp Orhan ve Gülel (2016)	Bu çalışmada, mekansal panel veri tekniği kullanılarak, 2008-2012 dönemi için Türkiye’deki bölgesel işsizlik farklılıklarını belirleyen faktörler ve bununla birlikte bölgeler arasındaki mekansal etkileşimin varlığı incelenmiştir. Analiz sonuçlarına göre, erkeklerin işgücüne katılma oranı, genç nüfusun payı, istihdamda tarım sektörünün payı ve eğitim düzeyi ile bölgesel işsizlik oranı arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Bununla birlikte, işsizlik oranlarının bölgelerarası dağılımında pozitif bir mekansal ilişki bulunmuştur.

Gürel Günel ve Günel (2016)	Avrupa Birliği'nin 5. Kez genişlemesiyle birlikte nüfus artış göstermiştir. Çalışmanın temel konusu bu nüfus artışının işsizlik üzerindeki etkisini araştırmaktır. 2009 itibari ile 27 üyeli olan Avrupa Birliği'nin 22 ülkesine ait veriler kullanılarak, 2002-2009 dönemi için mekânsal panel veri analizi yapılmıştır. Sonuçlar, birlik içerisinde mekânsal etkileşimin (komşuluk ilişkilerinin) birlik içerisinde etkili olduğunu ve beşinci genişlemenin, işgücü piyasası üzerinde olumsuz bir etkiye neden olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.
Aral (2016)	Türkiye'nin 81 ilinde işsizliğin dağılımı mekansal analiz yöntemiyle araştırılmıştır. Analiz sonuçları, Türkiye'de illerin işsizlik oranları arasında önemli derecede mekansal bağımlılık olduğunu göstermektedir. Yüksek işsizlik oranına sahip illerin ve düşük işsizlik oranına sahip illerin kümelenme eğiliminde olduğu tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra işsizlik oranlarının işsizliği açıklamada kullanılan değişkenler dışında komşu bölgelerin işsizlik oranlarından da etkilendiği gözlenmiştir.
Baktemur ve Özmen (2017)	1995-2013 dönemlerini kapsayan bu çalışmada gelişmiş AB ülkeleri (Avusturya, Belçika, Danimarka, Finlandiya, Fransa, Almanya, İrlanda, İtalya, Lüksemburg, Hollanda, Portekiz, İspanya, İsveç ve İngiltere) için işsizlik yakınsaması mekansal ekonometri tekniği ile araştırılmıştır. Yapılan analizler sonucunda mekansal etki bulunmuş fakat yakınsama olgusu desteklenememiştir.

## METODOLOJİ

### Mekansal Veri Analizi

Ekonometrik analizler genel olarak değişkenlerin zaman içinde gösterdiği eğilimi baz alırken; 1950'li yıllarda değişkenler arasındaki mekan ilişkilerin de etkili olabileceği gündeme

gelmiştir. Mekansal analizlerin gelişimi 1970'li yıllardan sonra ivme kazanmıştır. Mekansal analizin temel felsefesini oluşturan Tobler'e göre "her şey başka her şeyle ilişkilidir. Fakat yakın şeyler, uzak şeylere göre daha ilişkilidir". Örneğin suç oranı yüksek bir şehri çevreleyen illerde suç oranı yüksek olabilir veya gelir düzeyi düşük bir bölgenin çevresindeki bölgelerde gelir düzeyleri düşük olabilir" (Anselin, 1992:1).

Mekansal istatistik, mekana bağlı verileri analiz eden istatistiksel bir yöntemdir. Mekansal veriler mekansal bağımlılık veya mekansal otokorelasyon barındırdığı için klasik istatistik yöntemleriyle analiz

edilememektedir. Klasik istatistikteki gibi, betimleyici ve çıkarımsal yaklaşımlara sahip olmakla birlikte mekansal istatistik kendine özgü yöntem ve tekniklere sahiptir (Eryılmaz, 2010: 21-22). Mekansal istatistik ve mekansal ekonometri yöntemini diğerlerinden ayıran, verilerin konum etkilerinin ölçülmesine imkan tanınmasıdır (Zeren, 2010: 19).

### **Mekansal Ağırlık Matrisi**

Analize konu olan bölgelerin birbirleri ile etkileşimlerinin büyüklüklerini göstermek için mekansal ağırlık matrisleri kullanılır. Birbirine yakın bölgelerde incelenen değişkenler arası ilişkilerin, birbirine uzak olan bölgelerden daha fazla etkileşim halinde olduğunu gösterebilmek için bu matrislerden yararlanır (Başar, 2009: 59). Regresyon modelinin kurulmasında, mekansal yapıyı temsil eden mekansal ağırlık matrisi kullanımı gereklidir (Getis ve Aldstadt, 2004: 90).

Herhangi bir mekansal analiz örneğinde eğer  $n$  tane birim var ise ağırlık matrisinin ( $W$ ) boyutu  $n \times n$  olacaktır. Mekansal birimlerin birbirleriyle komşu olup olmamasına göre mekansal ağırlıklar belirlenir. Biri  $i$  diğeri  $j$  olmak üzere iki bölge düşünecek olursak, eğer  $i$  ile  $j$  komşu ise matriste  $w_{ij} = 1$  komşu değil ise  $w_{ij} = 0$  değerini alır (Anselin ve Rey, 2008: 15).

$$W = \begin{matrix} W_{11} & W_{12} & \dots & W_{1n} \\ W_{21} & W_{22} & \dots & W_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ W_{n1} & W_{n2} & \dots & W_{nn} \end{matrix}$$

$$i=1,2,\dots,n \text{ ve } j=1,2,\dots,n$$

Sınırdışıya bağlı komşuluk üç temel kritere dayanmaktadır. Bunlar satranç tahtasındaki kale (rook), fil (bishop) ve vezir (queen) figürlerinin hareketlerinden esinlenilerek oluşturulmuştur. Aşağıdaki düzenli kafes (grid) düzlemlerinde 5 numaralı mekansal birimin kale, fil ve vezir tanımlamalarına göre komşuları mavi renklerle gösterilmiştir (Anselin ve Rey, 2008: 15).

1	2	3
4	5	6
7	8	9

Kale (Rook) Komşuluğu

1	2	3
4	5	6
7	8	9

Fil (Bishop) Komşuluğu

1	2	3
4	5	6
7	8	9

Vezir (Queen) Komşuluğu

Şekil 1: Sınırdışıya Bağlı Komşuluk Türleri

Kaynak: Korkmaz, 2018:85.

\*Anselin ve Rey, 2008'den uyarlanmıştır.

Kale komşuluğuna göre 5 numaralı mekansal birimin komşuları doğu, batı, güney ve kuzey yönlerinde yer alan 2, 4, 6, ve 8 iken ara yönlerden çapraz şekilde 5 numara ile kesişen birimler komşu olarak kabul edilmez. Fil komşuluğunda ise kalenin tersine sadece çapraz köşegenlerden kesişen birimler komşu kabul edilir. Fil tanımlaması az tercih edilen bir komşuluk türüdür. Vezir tipi komşuluk ise sınır bağı olan tüm birimleri komşu kabul eder (Korkmaz, 2018:85).

Mekansal komşuluklar sınırdışılık kriterinin dışında konumlar arasındaki uzaklığa, kaç tane komşunun dahil edileceğine, sosyal uzaklığa ve mekanlar arasındaki ilişkinin uzaklık arttıkça azalacağını gösteren uzaklık azaltan fonksiyona göre de belirlenebilir. Pratikte genellikle düzensiz dağılımlarla karşılaşıldığından sınırdışıya göre komşuluk kavramı daha çok tercih edilir. Sınır komşuluğu kavramı kadar geniş olarak kullanılan diğer bir komşuluk türü ise uzaklığa dayalı olandır (Gülel, 2013: 8).

### 1.1. Global Mekansal Otokorelasyon ve Moran's I İstatistiği

Mekansal otokorelasyon; bir yerdeki yüksek değerlerin yakın konumlardaki yüksek değerlerle birlikte bulunma eğilimi veya düşük değerli bir yerin komşularının da düşük değerli olma eğilimi şeklinde tanımlanabilir (Anselin vd., 2000). Mekansal otokorelasyon bir değişkene ait gözlemler arasındaki korelasyonu yansıtır ve bu gözlemlerin coğrafi uzayda birbirleri ile yakınlığı ile kesinlikle ilişkilidir. Günümüzde, mekansal otokorelasyonu ölçmek için, çok sayıda yöntem mevcuttur (Fischer ve Wang, 2011: 22-23). Mekansal otokorelasyonun ölçülmesi, mekansal kümelenmenin yaygın bir ölçümü olarak bilinen Moran's I istatistiğine dayalıdır (Cliff ve Ord 1973; Upton ve Fingleton 1985; Haining 1993). Moran's I istatistiği (vezir-queen matrisi için) aşağıdaki formülle hesaplanır (Anselin, 1995:99):

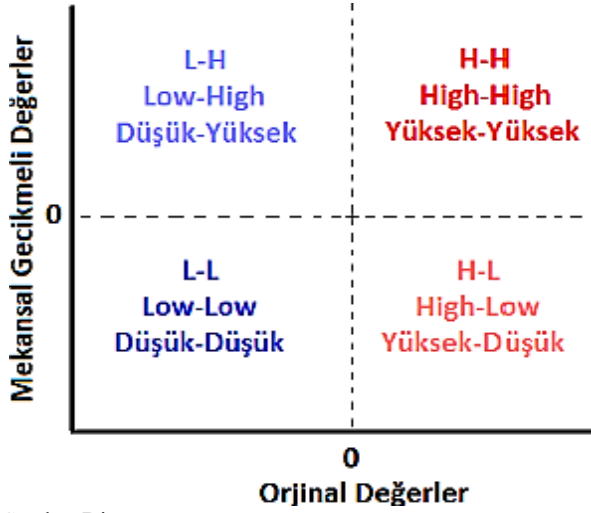
$$I = \frac{n}{W_0} \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n W_{ij} (z_i - \bar{z})(z_j - \bar{z})}{\sum_{i=1}^n (z_i - \bar{z})^2}$$

Moran's I değerinin 1'e yaklaşması güçlü ve pozitif mekansal otokorelasyona, -1'e yaklaşması ise negatif otokorelasyon varlığına işaret etmektedir (Gezici ve Hewings, 2007).

### Lokal Mekansal Otokorelasyon ve Moran Saçılım Diyagramı

Moran's I istatistiği global bir istatistiktir dolayısıyla mekansal otokorelasyonun bölgesel yapısı hakkında bilgi sunmamaktadır. Lokal mekansal otokorelasyonun analizi; Moran saçılım diyagramı ve Mekansal birlikteliğin lokal göstergeleri (LISA) olarak 2 araç ile yürütülmektedir (Gallo ve Ertur, 2003:5).

Temel olarak Moran's I istatistiği bir gözlemin kendi değerleri ile söz konusu değişken için komşularının ağırlıklı ortalaması ya da mekansal gecikmesi arasındaki doğrusal ilişki derecesini sunmaktadır (Anselin, 1996:115). Moran saçılım diyagramı boyunca uzanan doğrusal regresyon çizgisinin eğimi Moran's I katsayısını verir. Moran's I saçılım diyagramı her biri bir bölge ile komşuları arasındaki dört tip lokal mekansal birlikteliğe işaret eden dört farklı düzlemde oluşur (Gallo ve Ertur, 2000:6; Dall'erba, 2005:131).



Şekil 2: Moran Saçılım Diyagramı

Kaynak: Korkmaz, 2018: 89.

High-high ve low-low bölge değerleri Pozitif mekansal otokorelasyon, low-high ve high-low bölge değerleri ise Negatif otokorelasyonu göstermektedir. High-high bölgede kendisi ortalama üzerinde iken komşusu da ortama üzerinde; high-low bölgede kendisi ortalama üzerindeyken komşusu ortalama altındadır. Low-high bölge yüksek değerli komşular tarafından çevrelenmiş düşük değerli birimleri; Low-low bölge ise düşük değerli komşular tarafından çevrelenmiş düşük değerli birimleri ifade etmektedir.

### Lokal Mekansal Otokorelasyon ve LISA Analizi

LISA analizi örneklemde yer alan her bir konumun istatistiki yapısının ölçümüdür (Çelebioğlu ve Dall'erba, 2010). LISA istatistiği global Moran's I istatistiğine benzer biçimde; ancak her bir komşuluk için ayrı hesaplanmaktadır. Mekansal rastgelelik durumundan sapmış olan komşuluk değerlerinin düzenlenme derecesini yanısıt ve yüksek-düşük değerlerin yoğunlaşmasını ölçer. Anselin Moran's I



istatistiğini her bir i bölgesi için şu biçimde hesaplamıştır (Anselin, 1995):

$$I_i = \left( \frac{x_i}{m_0} \right) \sum_j w_{ij} x_j \quad \text{ve} \quad m_0 = \sum_i x_i^2 / n$$

Denklemden  $w_{ij}$  satır standartlaştırması yapılmış dizi ağırlık matrisi W'nun unsurlarını temsil ederken  $x_i$  ve  $x_j$  ise i ve j bölgelerindeki gözlemleri ifade eder. İstatistik değeri her bir gözlem için %5 anlamlılık düzeyinde test edilecektir (sKorkmaz, 2018:90).

### **Mekansal Ekonometrik Modeller**

Mekansal analizler, her bir değişken için mekansal yapısı hakkında bilgi vermektedir. Değişkenler arası ilişkilerin test edildiği ekonometrik modellerdeki mekansal etkileri tespit etmek için mekansal; mekansal gecikme ve mekansal hata modeli olmak üzere 2 başlıca ekonometrik model kullanılmaktadır.

### **Mekansal Gecikme Modeli (Spatial Lag Model)**

Mekansal gecikme modelleri,  $\rho$  ile gösterilen mekansal gecikme teriminin modelin sağ tarafına eklenmesiyle oluşturulur. Modele eklenen mekansal gecikme terimi, komşu bölgelerdeki WY'nin ağırlıklı ortalama değerini göstermektedir (Anselin, 2003).

$$Y = \rho WY + X\beta + \varepsilon$$

Denklemden  $y$ ,  $n \times 1$  boyutlu konumlar boyunca gözlenen bağımlı değişken vektörüdür ve  $x$ ,  $n \times k$  boyutlu açıklayıcı değişkenler vektörüdür. W ise  $n \times n$  boyutlu mekansal ağırlık matrisidir.  $\rho$  komşu konumlardaki bağımlı değişkenlerin (Y'lerin) ilgili konumdaki bağımlı değişken (Y) üzerindeki etkisini ölçen otoregresif parametredir ve çoğunlukla  $|\rho| < 1$  kabul edilmektedir. Bu model, mekansal gecikme modeli (Spatial Lag Model) veya mekansal otoregresif model (Spatial Autoregressive Model) olarak adlandırılmaktadır (Zeren, 2011:24).  $\rho$ , konumlar arasındaki ilişkinin gücünü göstermez.  $\rho$ 'nun işaretinin pozitif olması birbirine benzeyen konumların bir arada toplandığını, negatif olması ise birbirine benzemeyen birimlerin bir araya toplandığını gösterir (Gülel, 2013: 12).

$\rho=0$  ise mekan etkisi yoktur

$\rho \neq 0$  ise mekan etkisi vardır.

### **Mekansal Hata Modeli (Spatial Error Model)**

Ölçme hataları nedeniyle de mekansal bağımlılık ortaya çıkabilir ve bu regresyonda hata teriminde görülür. Bu tür mekansal bağımlılığı dikkate alan modele mekansal hata modeli (Spatial Error Model) adı verilir (Zeren, 2011: 24).

$$\text{Modelin denklemi : } Y = X\beta + \varepsilon \quad \text{ve} \quad \varepsilon = \lambda W\varepsilon + \xi$$

Bu denklemde Y,  $n \times 1$  boyutlu açıklanan değişken vektörünü, X,  $n \times k$  boyutlu bağımsız değişken

matrisini,  $\beta$ ;  $k \times 1$  boyutlu katsayı vektörünü,  $\varepsilon$ ;  $n \times 1$  boyutlu bağımsız özdeş dağılımlı hata terimler vektörünü,  $\lambda$ ; mekansal hata katsayısını ve  $\xi$ ; ilişkisiz hata terimlerini temsil etmektedir. Modelde  $H_0: \lambda = 0$  hipotezinin anlamlılığı, Moran testi veya Lagrange Çarpanı hata testleri ile sınanır. Hipotezin kabul edilmesi hatalar arasında mekansal ilişki olmadığının göstergesi iken hipotezin red edilmesi mekansal ilişkinin varlığını belirtir. Mekansal hatanın pozitif olması, mekansal olarak ilişkili ancak modelde yer almayan ihmal edilmiş bir değişken olduğuna işaret eder (Gülel, 2013: 12).

### **Mekansal Bağımlılık Testleri**

Moran I, Lagrange Çarpımı, Robust Lagrange Çarpanı Testleri olmak üzere 3 çeşit mekansal bağımlılık testi aşağıda alt başlıklar şeklinde sunulmaktadır.

### **Moran'ın I İstatistiği**

Mekânsal test etmek için kullanılan en yaygın kullanılan yöntem Moran'ın I istatistiğidir.

Moran I istatistiği:

$$e'We$$

$$e'e$$

şeklinde formülize edilmektedir.

- **W**: mekânsal ağırlık matrisini,
- **e = y - Xβ** regresyon modelinin EKK yöntemiyle tahmin edilmesinden elde edilen hataların  $n \times 1$  boyutlu vektörü,
- **e'e**: Artık kareler toplamını ifade etmektedir (Cliff ve Ord, 1972: 278).

### **Hipotezleri:**

$H_0$ : Mekansal bağımlılık yok.

$H_1$ : Mekansal bağımlılık vardır şeklinde kurulmaktadır (Anselin, 1988a: 102).

$H_1$  hipotezindeki mekânsal korelasyon yapısının belirsiz oluşu yalnızca mekânsal ardışık bağımlılığı araştırmaya imkan tanımakta, bağımlılığın türü hakkında bilgi sunmamaktadır (Zeren, 2010: 26).

### Lagrange çarpanı (Lagrange Multiplier) (LM)

Mekansal otokorelasyonu test etmek için kullanılan bir diğer yöntemdir. Bu yöntemde de Moran I testine benzer şekilde en küçük kareler artıkları kullanılır. Mekânsal bağımlılığın belirlenmesi amacıyla, Burridge (1980) tarafından geliştirilen (LM-error) (LM-hata) testi şöyledir:

$LM_\lambda$  istatistiği aslında Moran I istatistiği karesine eşittir (Fischer ve Wang, 2011: 36). Moran test

$$LM_\lambda = \frac{(e'We/e'en^{-1})^2}{tr(W'W + W^2)}$$

yaklaşımının aksine, maksimum olabilirlik yöntemine bağlı testler alternatif hipotezlere bağlı olarak oluşturulmaktadır (Anselin, 1988a: 103).

#### Hipotezleri:

Ho: Mekansal hata katsayısı anlamlı değildir (Ho:  $\lambda = 0$ ). H1: Mekansal hata katsayısı anlamlıdır (Ho:  $\lambda \neq 0$ ).

LM metodu ile ilgili olan bir diğer mekânsal bağımlılık testi (LM-lag) (LM-gecikme) testidir. Anselin (1988b) tarafından geliştirilen test formülizasyonu şu şekildedir:

$$LM_\rho = \frac{(e'Wy/e'en^{-1})^2}{(WX\hat{\beta})'M(WX\hat{\beta})/e'en^{-1} + tr(W'W + W^2)}$$

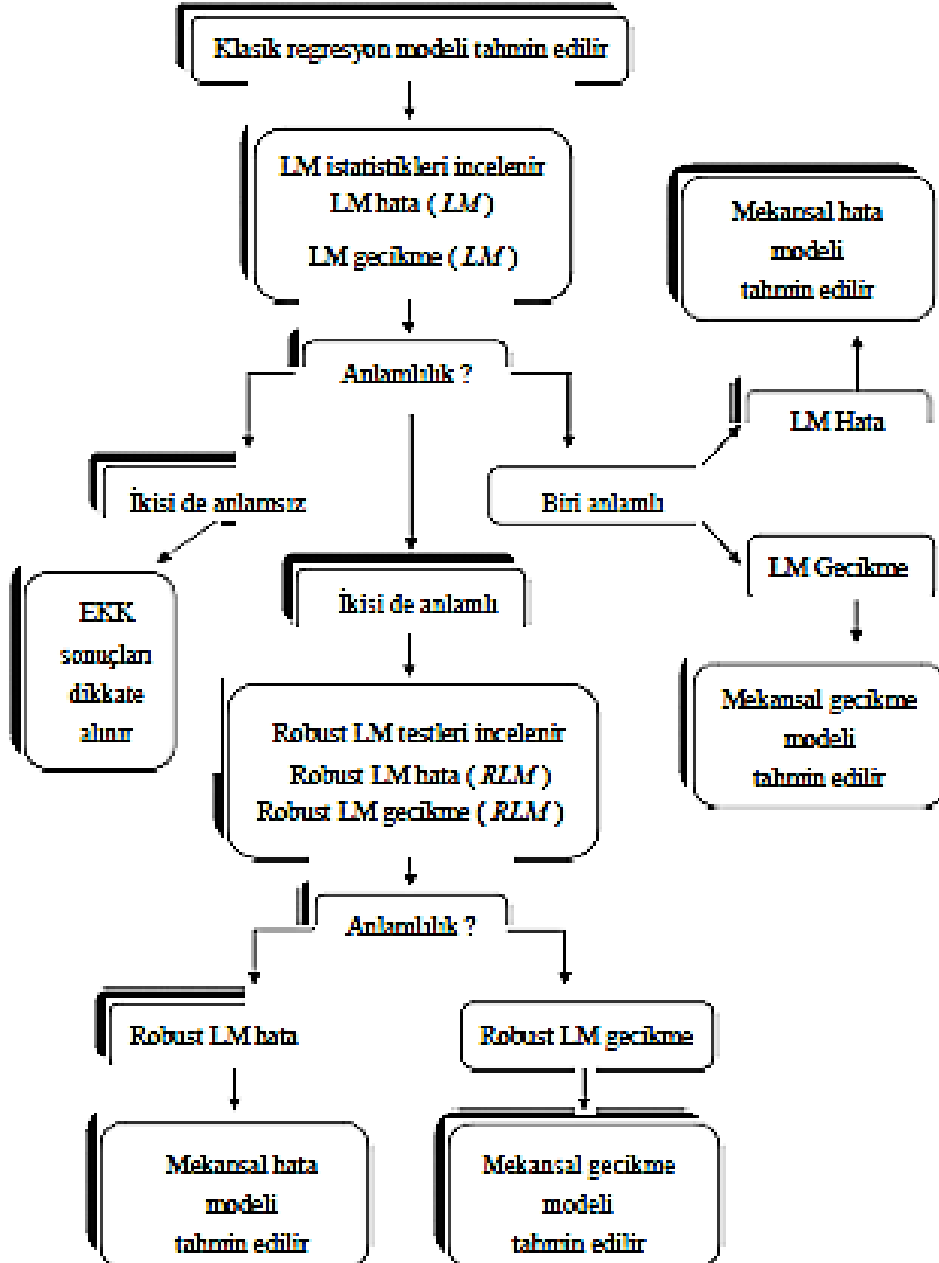
#### Hipotezleri:

Ho: Mekânsal otoregresif parametre anlamsız (Ho:  $\rho = 0$ ). H1: Mekânsal otoregresif parametre anlamlı (Ho:  $\rho \neq 0$ ).

Mekânsal bağımlılığın hangi modelden kaynaklandığının belirlenmesinde robust dönüşümleri kullanılmaktadır (Anselin vd., 1996: 77). Robust testler, mekânsal gecikmeli bağımlı değişkenin varlığında mekânsal hata bağımlılığını, mekânsal hata bağımlılığın varlığında ise mekânsal gecikme bağımlılığını test etmektedir. Yani  $\lambda \neq 0$  varsayımı altında Ho:  $\rho = 0$  hipotezini ya da  $\rho \neq 0$  hipotezi altında Ho:  $\lambda = 0$  hipotezini test etmektedir. (Zeren, 2011: 55).

Birleşik LM testi mekânsal gecikme ve mekânsal hata modellerinin birlikte anlamlılığını test etmektedir. Birleşik LM (SARMA) test istatistiği  $LM_\rho$  ile  $RLM_\lambda$  ya da  $LM_\lambda$  ile  $RLM_\rho$  testlerinden elde edilen LM istatistikleri toplamını vermektedir (Anselin vd., 1996: 84-85).

Karar verme süreci ise Şekil 3'te Anselin'in kaynağından yararlanılarak özet şekilde sunulmaktadır: .



Şekil 3: Mekansal Regresyon Analizi Karar Verme Süreci

Kaynak: Anselin, 2005: 199.

## VERİ SETİ VE MODEL

İşsizliğin bölgesel farklılıkları mekânsal analiz yöntemleriyle ortaya konduktan sonra işsizlikle ilişkili değişkenler ele alınarak bu dinamiklerin işsizlik üzerindeki etkileri belirlenmeye çalışılmıştır. Çalışmada 2019 yılı veri seti, Türkiye Düzey 2 Bölgeleri (Alt Bölgeler- 26 İstatistikî Bölge) kapsamında ele alınmıştır. Ekonometrik analiz kısmı için GEODA programından yararlanılmıştır. Çalışmada 2 farklı model analizi yapılmış ve karşılaştırmalı şekilde sunulmuştur.

**Tablo 2:** Birinci Modelde Kullanılan Değişkenlerin Tanımlanması

DEĞİŞKENLER	DEĞİŞKEN TANIMI (HESAPLANMA ŞEKLİ)	DEĞİŞKEN KISALTMASI
İşsizlik Oranı	İşsiz nüfusun işgucundeki nüfus içindeki oranı	i
Kadınların İşgucüne Katılım Oranı	Toplam kadın işgucunun 15 ve daha yukarı yaştaki kadın nüfusa oranı	k
Erkeklerin İşgucüne Katılım Oranı	Toplam erkek işgucunun 15 ve daha yukarı yaştaki erkek nüfusa oranı	e
Tarım %	İktisadi faaliyet kollarına göre istihdam edilenler	t
Sanayi %	İktisadi faaliyet kollarına göre istihdam edilenler	s
Hizmet %	İktisadi faaliyet kollarına göre istihdam edilenler	h
15-24 / Toplam	Yaş gruplarına göre işgücüne katılma oranı [15 yaş ve üzeri- %]	x
25 Yaş Ve Üzeri / Toplam	Yaş gruplarına göre işgücüne katılma oranı [15 yaş ve üzeri- %]	y

Kaynak: TÜİK, <http://www.tuik.gov.tr/>, Erişim: 04.06.2020.

**Araştırma Modeli 1:**  $I_t = \alpha_0 + \alpha_1 k + \alpha_2 e + \alpha_3 t + \alpha_4 s + \alpha_5 h + \alpha_6 x + \alpha_7 y + u_t$

**Tablo 3:** İkinci Modelde Kullanılan Değişkenlerin Tanımlanması

DEĞİŞKENLER	DEĞİŞKEN TANIMI (HESAPLANMA ŞEKLİ)	DEĞİŞKEN KISALTMASI
İşsizlik Oranı	İşsiz nüfusun işgucundeki nüfus içindeki oranı	i
Kadınların İşgucüne Katılım Oranı	Toplam kadın işgucunun 15 ve daha yukarı yaştaki kadın nüfusa oranı	k
Erkeklerin İşgucüne Katılım Oranı	Toplam erkek işgucunun 15 ve daha yukarı yaştaki erkek nüfusa oranı	e
Tarım %	İktisadi faaliyet kollarına göre istihdam edilenler	t
15-24 / Toplam	Yaş gruplarına göre işgücüne katılma oranı [15 yaş ve üzeri- %]	x

Kaynak: TÜİK, <http://www.tuik.gov.tr/>, Erişim: 04.06.2020.

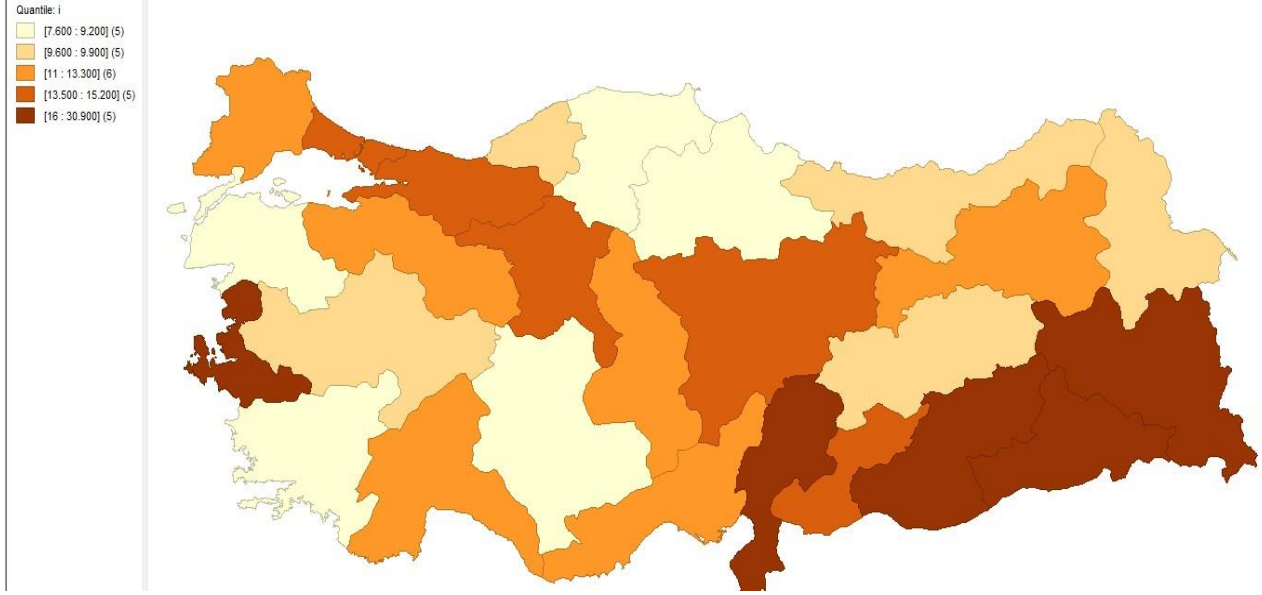
**Araştırma Modeli 2:**  $I_t = \alpha_0 + \alpha_1 k + \alpha_2 e + \alpha_3 t + \alpha_4 x + u$

Araştırma modeli 1 ve 2 için genç nüfusun işsizlik oranını pozitif (arttırıcı), diğer tüm değişkenlerin ise negatif yönde (azaltıcı) etkilemesi beklenmektedir.

## TAHMİNLEME

Çalışmada kullanılan veri setinin ekonometrik analiz kısmında GeoDa programından yararlanılmıştır. GeoDa programı aracılığıyla değişkenlerin grafiksel gösterimi sunulmakta aynı zamanda mekânsal otokorelasyon hesaplamaları, mekânsal regresyon tahminleri yapılmaktadır (Anselin vd., 2004: 11).

Bağımlı değişken olan işsizlik oranına ait 5'li kantil haritası Şekil 4'te gösterilmektedir.

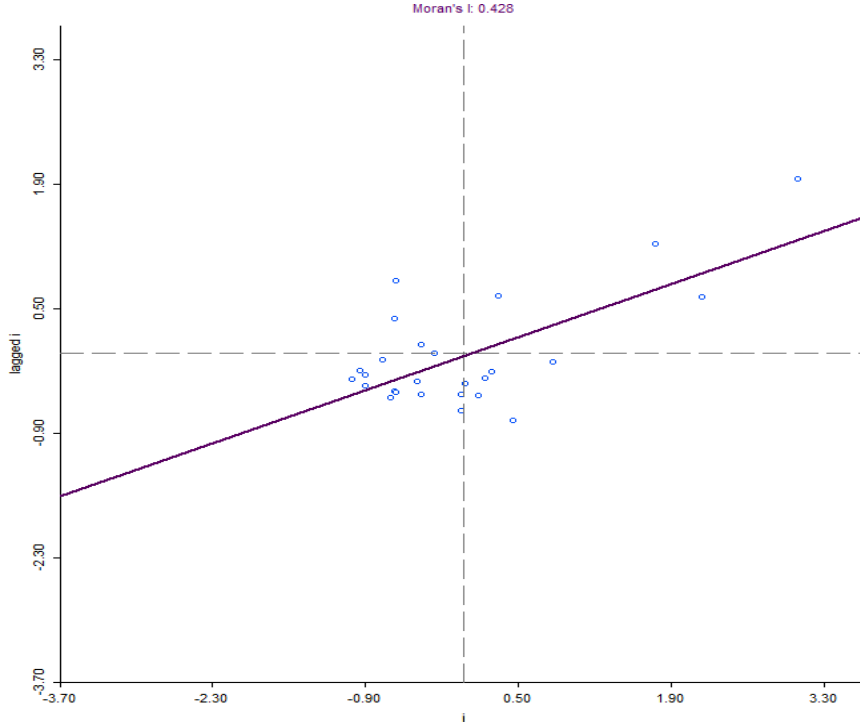


Şekil 4: İşsizlik Oranı Kantil Haritası

Şekil 4'te gösterilen kantil haritasında koyu renkli bölgeler en yüksek işsizlik oranına sahip iken renkler açıldıkça bölgelerdeki işsizlik oranı da azalmaktadır. Türkiye Düzey 2 Bölgesi için oluşturulan işsizlik oranı kantil haritasına göre en yoğun işsizliğin yaşandığı bölgelerin Ege ve Güneydoğu Anadolu olduğu ve yüksek işsizlik kümesi oluşturduğu görülmektedir.

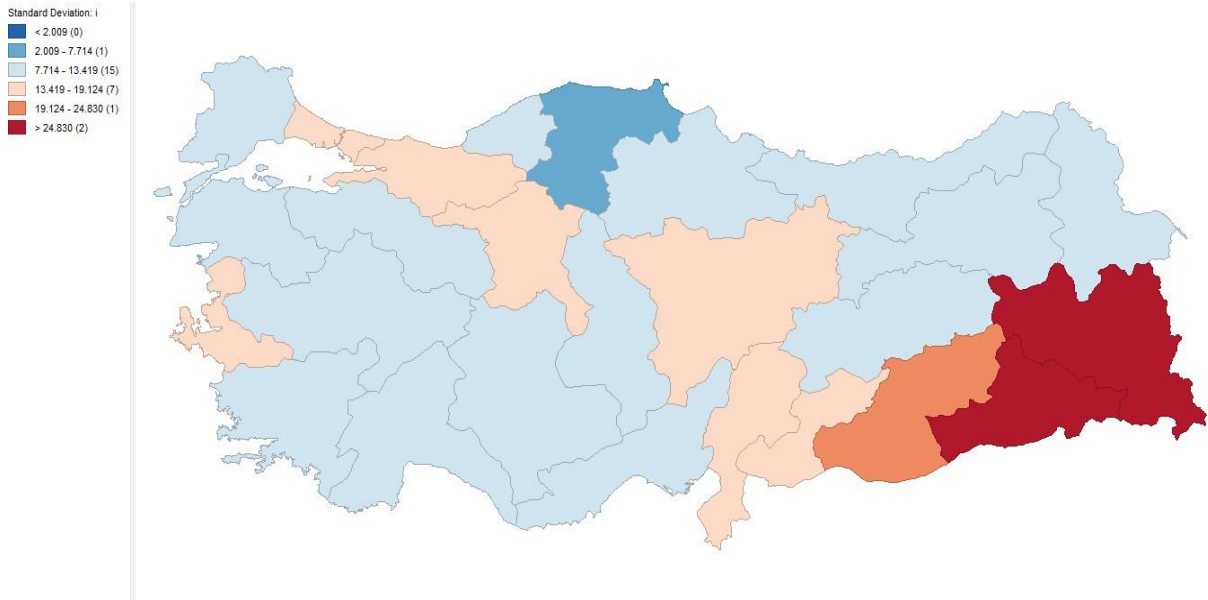
Görsel biçimde Kantil Haritasında gösterilen işsizlik kümelenmesinin mekânsal etkileşimi de Moran saçılım diyagramı ile gösterilmektedir. Anselin (1995, 1996) tarafından önerilen bu diyagram ile bir konumda yer alan  $y$  gözlemleri ile komşu gözlemlerin ortalaması  $W_y$  arasındaki ilişkiler incelenebilmektedir (Anselin vd., 2007: 295-296; LeSage ve Pace, 2009: 11).





Şekil 5: İşsizlik Oranına Ait Moran Saçılım Diyagramı

Şekil 5'te verilen işsizlik oranlarının Moran saçılım diyagramında genel olarak pozitif otokorelasyonun olduğu bölgelerde yoğunlaştığı görülmektedir. İşsizlik oranı için 0.428 olarak hesaplanan Moran I değeri pozitif mekânsal otokorelasyon varlığına işaret etmektedir.

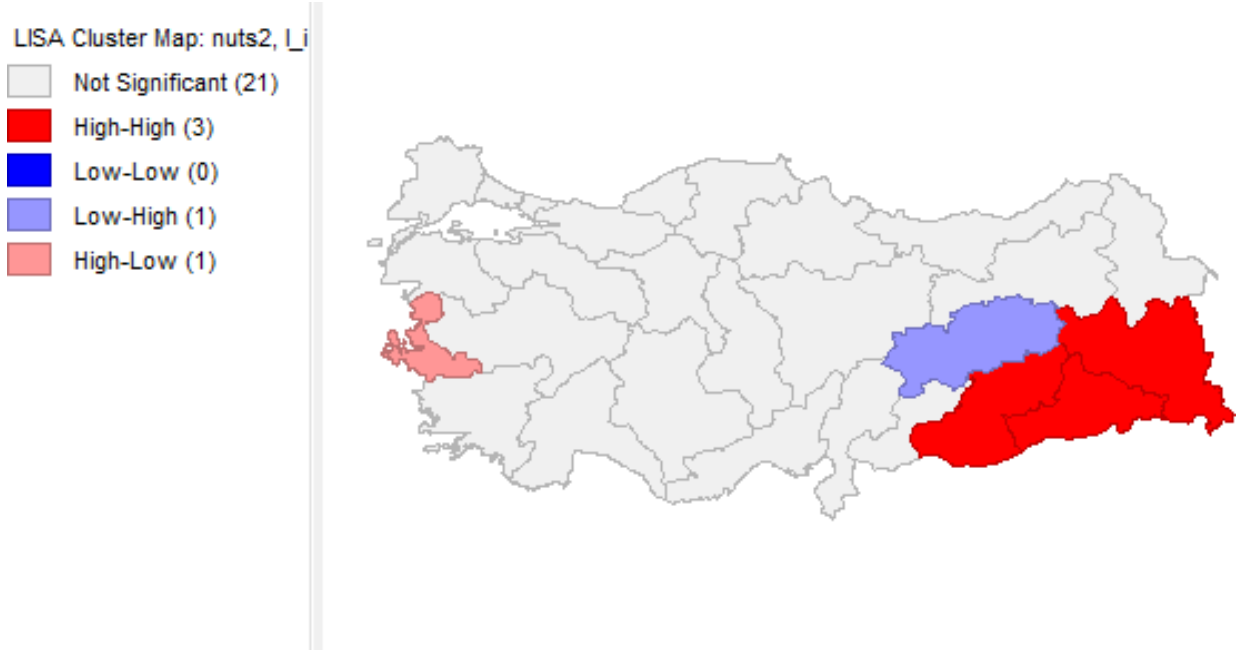


Şekil 6: İşsizlik Oranı Standart Sapma Haritası

Şekil 6'da bulunan standart sapma haritası Türkiye Düzey 2 bölgeleri için işsizlik oranı veri setinin bölgeler üzerine coğrafi aktarımını göstermektedir. Mavi tonlar işsizlik oranının ortalamadan düşük olduğu kısımları, kırmızı tonlar ise işsizlik oranının ortalamadan yüksek olduğu kısımları ifade

etmektedir. Renkler açıldıkça bölgede işsizlik oranı da azalmaktadır. Türkiye için çizdirilen harita incelendiğinde yüksek işsizlik oranının coğrafi bakımdan kırmızı bölge en ağırlıklı olmak üzere Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde toplandığı görülmekte ve genel olarak kıyı kesimlerinde işsizlik oranının ortalamadan düşük olduğu görülmektedir.

Moran diyagramıyla dağılımı ele alınan gözlem değerlerinin bölgesel olarak anlamlı mekânsal kümelenme ya da ayrışma gösterip göstermediğini incelemek amacıyla, mekânsal ilişkinin yerel göstergesi olan LISA analizinden yararlanılmıştır (Aral ve Aytaç, 2018:11).



Şekil 7: LISA İşsizlik Kümelenme Haritası

Şekil 7’de yer alan LISA haritasına göre High-High olarak ifade edilen yoğun işsizlik bölgeleri TRB2 (Van, Mus, Bitlis, Hakkari), TRC2 (Sanliurfa, Diyarbakir) ve TRC3 (Mardin, Batman, Sirt, Siirt) olarak görülmektedir. TRB1 (Malatya, Elazig, Bingöl, Tunceli) bölgesi (Low-High) Türkiye ortalaması altında; TR31 (İzmir) Bölgesi (High-Low) işsizlik oranı Türkiye ortalamasının üzerindedir.

### Tahminleme Sonuçları

Analiz tahminleme sonuçları Birinci Model ve İkinci Model tahmin sonuçları olarak alt başlıklar şeklinde incelenmiştir. Her iki model için ayrı ayrı En Küçük Kareler tahmini, Mekansal Bağımlılık Testi ve çıkan sonuçlara göre karar verilen Mekansal Gecikme ya da Mekansal Hata Tahmini yapılmış ve bulgular sunulmuştur.

### Birinci Model Tahminleme Sonuçları

Çalışmada, TÜİK’ten derlenen veriler “yatay-kesit analizi” ile yorumlanmaktadır. Kadın ve erkek işgücüne katılım oranı, tarım, sanayi, hizmet sektörleri, 15-24 ve 25 yaş üzeri nüfusun işgücüne katılımı

değişkenlerinin, işsizlik oranı üzerindeki etkisini ölçmek amacıyla regresyon modeli oluşturulmuş ve modelin parametreleri En Küçük Kareler (EKK) yöntemiyle tahmin edilmiştir. Model 1'in EKK sonuçları Tablo 4'te sunulmaktadır.

**Tablo 4:** EKK Sonuçları (Model 1 için)

<b>Regress Number of obs: 26 Data Set: NUTS 2</b>				
	<b>Coef.</b>	<b>Std. Err.</b>	<b>t</b>	<b>p&gt;t</b>
<b>e</b>	0.0151024	0.0326004	0.463258	0.64873
<b>k</b>	-0.0507148	0.0205401	-2.46907	0.02379
<b>t</b>	0.979943	0.818312	1.19752	0.24664
<b>s</b>	0.969565	0.81386	1.19132	0.24900
<b>h</b>	0.976584	0.816569	1.19596	0.24723
<b>x</b>	0.141005	0.025218	5.59144	0.00003
<b>y</b>	0.928159	0.025218	24.9088	0.00000
<b>Cons.</b>	-97.4893	81.844	-1.19116	0.24906
<b>R-squared:</b> 0.996507				
<b>Adj R-squared:</b> 0.995149				
<b>Log likelihood:</b> -8.11663				
<b>Akaike info criterion:</b> 32.2333 <b>Schwarz criterion:</b> 42.298				

Türkiye’de işsizlik oranını etkileyen parametrelerin araştırıldığı modelde EKK tahmin sonuçlarına göre, işsizlik üzerinde; açıklayıcı değişkenlerden kadınların işgücüne katılım oranı değişkeninin negatif etkisi, genç nüfus oranı değişkeninin (15-24 yaş) pozitif etkisi (beklentiye uygun) olduğu görülmektedir. Erkeklerin işgücüne katılım oranı, tarım,sanayi,hizmet sektörleri ve 25 yaş üzeri nüfusun işgücüne katılım oranı değişkenlerinin katsayıları istatistiksel olarak anlamlı değildir.

Bölgeler için araştırılan bağımsız değişkenlerin, bağımlı değişken (işsizlik) üzerindeki etkilerinin komşuluk ilişkileri açısından mekânsal bağımlılığının olup olmadığı mekansal bağımlılık testleri aracılığıyla incelenmiştir. Mekânsal bağımlılık test sonuçları Tablo 5’te sunulmaktadır:

**Tablo 5:** Mekansal Bağımlılık Test Sonuçları (Model 1 İçin)

<i>Testler</i>	<i>MI/DF</i>	<i>Test İstatistiği</i>	<i>Olasılık</i>
<i>Moran I</i>	0.2137	2.7779	0.00637
<i>Lagrange Multiplier-lag (LMp)</i>	1	5.9713	0.00454
<i>Robust LM-lag (RLMp)</i>	1	6.9951	0.00817
<i>Lagrange Multiplier-error (LM λ)</i>	1	2.3135	0.00825
<i>Robust LM-error (RLM λ)</i>	1	3.3374	0.16772
<i>Lagrange Multiplier (SARMA)</i>	2	9.3086	0.00952

Moran I test istatistiği için olasılık değeri %5 düzeyde anlamlı (0,0637) bulunmuş ve H1 hipotezi kabul edilerek mekansal bağımlılık olduğuna karar verilmiştir. Moran I istatistiği mekansal bağımlılık yapısı hakkında bilgi vermediği için Lagrange Multiplier (LM) istatistiklerine bakılmıştır. Mekansal gecikme (LMp) modeli %5 düzeyde (0.00454); Mekansal hata (LMp) modeli %5 düzeyde (0.00825) anlamlı olarak bulunmuştur. Görüldüğü gibi LM testine göre hem gecikme hem de hata modeli kabul edilmektedir. Aynı zamanda LM-SARMA modeli de (0.00952) anlamlı bulunmuş ve her iki modelin de kabul edilebileceği sonucuna götürmektedir. Modele karar vermek için Robust LM test sonuçlarına bakılmaktadır. Robust LM-lag (RLMp) modeli %5 düzeyde (0.00817) anlamlı; Robust LM-error (RLM λ) modeli %5 düzeyde (0.16772) anlamsız bulunmuştur. Robust LM testi sonuçlarına göre anlamlı bulunan Robust LM-lag (RLMp) modelinin (gecikme modeli) geçerli olduğuna karar verilmiştir.

**Tablo 6 :** Mekansal Gecikme Modeli Tahmin Sonuçları (Model 1 İçin)

<b>Regress Number of obs: 26 Data Set: NUTS 2</b>				
	<b>Coef.</b>	<b>Std. Err.</b>	<b>Z value</b>	<b>Prob.</b>
<b>e</b>	0.0160922	0.0234266	0.68692	0.49213
<b>k</b>	-0.0265842	0.0168671	-1.5761	0.49213
<b>t</b>	0.343408	0.623491	1.550782	0.58178
<b>s</b>	0.345017	0.6192	1.557197	0.57739
<b>h</b>	0.34458	0.621794	0.554171	0.57946
<b>x</b>	0.148724	0.0183314	8.11308	0.00000
<b>y</b>	0.896535	0.0288375	31.0892	0.00000
<b>Cons.</b>	-36.388199	62.0981	-0.583556	0.55952
<b>R-squared:</b>		0.997395		
<b>Lag coeff. (Rho):</b>		0.088199		
<b>Log likelihood:</b>		-4.32837		
<b>Akaike info criterion:</b>		26.6567		
<b>Schwarz criterion:</b>		37.9796		

Model 1 için mekansal gecikme modeli tahmin sonuçlarına göre (Tablo 6) Mekânsal bağımlılığın

göstergesi olan rho katsayısı ( $\rho=0.088199$ ) %10 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Bu katsayı bağımsız değişkenlerle açıklanan işsizlik oranlarının, bu değişkenler dışında komşu bölgelerin işsizlik oranlarından da etkilendiğini ifade etmektedir. Modelde yer alan kadınların işgücüne katılım oranı, genç nüfus oranı ve eğitilmiş nüfus oranı değişkenlerinin parametresi, istatistiksel olarak anlamlıdır. Kadınların ve genç nüfus oranının (15-24 yaş) işgücüne katılım oranının işsizlik üzerinde istatistiksel olarak anlamlı etkisi bulunmuştur. Kadınların işgücüne katılımı işsizlik oranını negatif yönde, genç nüfus ise pozitif yönde etkileyerek, literatüre ve beklentiye uygun sonuç vermiştir. Yalnızca 15-24 ve 25 yaş üzeri nüfusun işgücüne katılım oranı değişkenleri %5 düzeyde (0.0000) anlamlı bulunmuştur.

### İkinci Model Tahminleme Sonuçları

Çalışma yine TÜİK'ten derlenen veriler “yatay-kesit analizi” ile yorumlanmaktadır. Birinci modelden farklı olarak; tarım ve sanayi sektörleri modelden çıkarılmış ve GSYH içinde diğerlerine göre daha fazla pay sahibi olduğu için yalnızca hizmet sektörü alınmış (Hazine ve Maliye Bakanlığı, 2019: 24); 25 yaş üzeri nüfusun işgücüne katılım oranı da modelden çıkarılarak yalnızca genç nüfus (15-24 yaş) kalacak biçimde model yeniden revize edilmiştir. Kadın ve erkek işgücüne katılım oranı, hizmet sektörü, 15-24 yaş aralığındaki genç nüfusun işgücüne katılımı değişkenlerinin, işsizlik oranı üzerindeki etkisini ölçmek amacıyla tekrar regresyon modeli oluşturulmuş ve modelin parametreleri En Küçük Kareler (EKK) yöntemiyle tahmin edilmiştir. Model 2'nin EKK sonuçları Tablo 7'de sunulmaktadır.

**Tablo 7 : EKK Sonuçları (Model 2 İçin)**

<b>Regress Number of obs: 26 Data Set: NUTS 2</b>				
	<b>Coef.</b>	<b>Std. Err.</b>	<b>t</b>	<b>p&gt;t</b>
<b>e</b>	0.21636	0.163729	1.32145	0.20057
<b>k</b>	-0.332187	0.099904	-3.32506	0.00322
<b>h</b>	-0.00271969	0.0585974	-0.0464132	0.96342
<b>x</b>	0.645085	0.100723	6.40456	0.00000
<b>Cons.</b>	-6.60185	10.3255	-0.639371	0.52949
<b>R-squared:</b> 0.841249				
<b>Adj R-squared:</b> 0.811011				
<b>Log likelihood:</b> -57.7327				
<b>Akaike info criterion:</b> 125.465 <b>Schwarz criterion:</b> 131.756				

Türkiye’de işsizlik oranını etkileyen parametrelerin araştırıldığı modelde EKK tahmin sonuçlarına göre, işsizlik üzerinde; açıklayıcı değişkenlerden kadınların işgücüne katılım oranı değişkeni (-0.332187) ve hizmetler sektörü değişkeninin (-0.00271969) negatif etkisi, genç nüfus oranı değişkeninin [(x), (15-24

yaş)] pozitif etkisi (0.645085) beklentiye uygun şekildedir. Erkeklerin işgücüne katılım oranı değişkeninin katsayısı (0.21636) işsizlik üzerinde negatif etki yaratacağı beklentisi sebebiyle istatistiksel olarak anlamlı bulunamamıştır.

Model 2 için gerçekleştirilen Mekânsal bağımlılık test sonuçları Tablo 8’de sunulmaktadır:

**Tablo 8:** Mekansal Bağımlılık Test Sonuçları (Model 2 İçin)

<i>Testler</i>	<i>MI/DF</i>	<i>Test İstatistiği</i>	<i>Olasılık</i>
<i>Moran I</i>	0.0288	0.7007	0.05344
<i>Lagrange Multiplier-lag (LMp)</i>	1	7.7434	0.00539
<i>Robust LM-lag (RLMp)</i>	1	11.1935	0.00082
<i>Lagrange Multiplier-error (LM λ)</i>	1	0.0420	0.83761
<i>Robust LM-error (RLM λ)</i>	1	3.4921	0.06166
<i>Lagrange Multiplier (SARMA)</i>	2	11.2355	0.00363

Moran I test istatistiği için olasılık değeri %5 düzeyde anlamlı (0.05344) bulunmuş ve H1 hipotezi kabul edilerek mekansal bağımlılık olduğuna karar verilmiştir. Moran I istatistiği mekansal bağımlılık yapısı hakkında bilgi vermediği için Lagrange Multiplier (LM) istatistiklerine bakılmıştır. Mekansal gecikme (LMp) modeli %5 düzeyde (0.00539) anlamlı; Mekansal hata (LMp) modeli %5 düzeyde (0.83761) anlamsız olarak bulunmuştur. Robust LM test sonuçları da incelendiğinde. Robust LM-lag (RLMp) modeli %5 düzeyde (0.00082) anlamlı; Robust LM-error (RLM λ) modeli %5 düzeyde (0.06166) anlamsız bulunmuştur. Mekansal bağımlılık testi sonuçlarına göre anlamlı bulunan Robust LM-lag (RLMp) modelinin (gecikme modeli) geçerli olduğuna karar verilmiştir.

**Tablo 9:** Mekansal Gecikme Modeli Tahmin Sonuçları (Model 2 İçin)

<b>Regress Number of obs: 26 Data Set: NUTS 2</b>				
	<b>Coef.</b>	<b>Std. Err.</b>	<b>Z value</b>	<b>Prob.</b>
<b>e</b>	0.249453	0.120062	2.0777	0.03774
<b>k</b>	-0.173178	0.0825161	-2.09872	0.03584
<b>h</b>	0.0141751	0.0433945	0.326656	0.74393
<b>x</b>	0.584892	0.0745598	7.8446	0.00000
<b>Cons.</b>	-19.6574	8.30279	-2.36756	0.01791
<b>R-squared:</b> 0.894493				
<b>Lag coeff. (Rho):</b> 0.454749				
<b>Log likelihood:</b> -53.1727				
<b>Akaike info criterion:</b> 118.345 <b>Schwarz criterion:</b> 125.894				

Model 2 için mekansal gecikme modeli tahmin sonuçlarına göre (Tablo 9) modelde yer alan kadınların



işgücüne katılım oranı ve genç nüfus oranı (x) değişkenlerinin parametresi, istatistiksel olarak anlamlıdır. Kadınların ve genç nüfus oranının (15-24 yaş) işgücüne katılım oranının işsizlik üzerinde istatistiki olarak anlamlı etkisi bulunmuştur. Kadınların işgücüne katılımı işsizlik oranını negatif yönde, genç nüfus ise pozitif yönde etkileyerek, literatüre ve beklentiye uygun sonuç vermiştir. Hizmetler sektörü değişkeni ve erkeklerin işgücüne katılım oranının işsizlik üzerinde azaltıcı etkide bulunacağı beklentisine karşın model tahmin sonucuna göre arttırıcı etki içerdiği gözlemlenmektedir. Erkeklerin (0.03774) , kadınların (0.03584) ve genç nüfusun (0.00000) işgücüne katılım oranı %5 düzeyde anlamlı iken, yalnızca hizmetler sektörü anlamsız bulunmuştur.

## SONUÇ

Bu çalışmada, Türkiye’de 2019 yılı NUTS-2 bölgeleri çerçevesinde işsizlik oranlarının mekânsal farklılıkları ve işsizlik üzerinde etkili olan dinamikler incelenmiştir. Öncelikle haritalama yöntemi ile görsel biçimde bölgeler arası mekansal ilişki varlığı gösterilmiş, Moran I değerinin pozitif değer (0.428) almasıyla mekansal otokorelasyon ispatlanmıştır. Moran saçılım diyagramı kullanılarak ilişki yapısı ve LIS analizi ile yerel mekansal ilişki incelenmiştir. Çalışmada yer alan her 2 model için de yapılan analiz sonuçları aşağıda özetlenmektedir.

*Birinci model* EKK tahmin sonuçlarına göre, işsizlik üzerinde; açıklayıcı değişkenlerden kadınların işgücüne katılım oranı değişkeninin negatif etkisi, genç nüfus oranı değişkeninin (15-24 yaş) pozitif etkisi (beklentiye uygun) olduğu tespit edilmiştir. Erkeklerin işgücüne katılım oranı, tarım,sanayi,hizmet sektörleri ve 25 yaş üzeri nüfusun işgücüne katılım oranı değişkenlerinin katsayıları istatistiksel olarak anlamlı bulunamamıştır. Moran I test istatistiği için olasılık değeri %5 düzeyde anlamlı (0,0637) bulunmuş ve mekansal bağımlılık olduğuna karar verilmiştir. Moran I istatistiği mekansal bağımlılık yapısı hakkında bilgi vermediği için Lagrange Multiplier (LM) istatistiklerine bakılmıştır. LM testine göre hem hata hem gecikme modeli uygun olduğu için Robust LM testi uygulanmıştır. Robust LM testi sonuçlarına göre anlamlı bulunan Robust LM-lag (RLM $\rho$ ) modelinin (gecikme modeli) geçerli olduğuna karar verilmiştir. Model 1 için mekansal gecikme modeli tahmin sonuçlarına göre Mekânsal bağımlılığın göstergesi olan rho katsayısı ( $\rho=0.088199$ ) %10 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Bu katsayı bağımsız değişkenlerle açıklanan işsizlik oranlarının, bu değişkenler dışında komşu bölgelerin işsizlik oranlarından da etkilendiğini ifade etmektedir. Kadınların ve genç nüfus oranının (15-24 yaş) işgücüne katılım oranının işsizlik üzerinde istatistiki olarak anlamlı etkisi bulunmuştur. Kadınların işgücüne katılımı işsizlik oranını negatif yönde, genç nüfus ise pozitif yönde etkileyerek, literatüre ve beklentiye uygun sonuç vermiştir.

*İkinci model* EKK tahmin sonuçlarına göre işsizlik üzerinde; açıklayıcı değişkenlerden kadınların işgücüne katılım oranı değişkeni ve hizmetler sektörü değişkeninin negatif etkisi, genç nüfus oranı değişkeninin (15-24 yaş) pozitif etkisi beklentiye uygun şekildedir. Erkeklerin işgücüne katılım oranı değişkeninin katsayısı işsizlik üzerinde negatif etki yaratacağı beklentisi sebebiyle istatistiksel olarak anlamlı bulunamamıştır. Moran I test istatistiği için olasılık değeri

%5 düzeyde anlamlı (0.05344) bulunmuş ve mekansal bağımlılık olduğuna karar verilmiştir. Lagrange Multiplier (LM) istatistiklerine göre; mekansal gecikme (LMp) modeli %5 düzeyde anlamlı; Mekansal hata (LMp) modeli anlamsız olarak bulunmuş ve Robust LM-lag (RLMp) modelinin (gecikme modeli) geçerli olduğuna karar verilmiştir.

Her 2 model için de Türkiye NUTS-2 bölgeleri 2019 yılı kapsamında araştırılan çalışmada genel olarak işsizlik oranını; genç nüfusun hala pozitif şekilde arttırdığı, kadınların ise işsizliği azalttığı sonucuna ulaşılmaktadır.

## KAYNAKÇA

- Anselin, Luc (2003), "Spatial Externalities", *International Regional Science Review*, 26(2), 147–152.
- Anselin, Luc and Sergio, J. Rey, (2008), "Spatial Econometrics: Foundations. Spatial Arrangement and Spatial Weights", *Spatial Analysis Laboratory*.
- Anselin, Luc, (1995), "Local Indicator of Spatial Association – LISA", *Geographical Analysis*, 27,93–115.
- Anselin, Luc, (1996), "The Moran Scatterplot as an ESDA Tool to Assess Local Instability in Spatial Association", *Spatial Analytical Perspectives on GIS*, Fisher M, Scholten HJ, Unwin D (Ed.), Taylor & Francis, London.
- Anselin, L. (1988a), "Spatial Econometrics: Methods and Models", Dordrecht:Kluwer Academic Publishers.
- Anselin, L., Bera, A. K., Florax, R., and Yoon, M. J. (1996). "Simple Diagnostic Tests for Spatial Dependence", *Regional Science and Urban Economics*, 26(1), 77-104.
- Aral, Neşe ve Mustafa Aytaç, (2018), "Türkiye’de İşsizliğin Mekânsal Analizi", *Marmara Üniversitesi Öneri Dergisi*, 13(49), 1-20.
- Baktemur, Fatma İdil ve Mehmet Özmen, (2017), "Gelişmiş AB Ülkeleri için İşsizlik Yakınsamasının Mekansal Ekonometrik Analizi", *Finans, Politik ve Ekonomik Yorumlar*, 54(626), 33-42.
- Başar, Özlem Deniz, (2009), "Uzamsal Regresyon Analizi", Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, Fen Bilimler Enstitüsü, (Yayımlanmamış Doktora Tezi), İstanbul.
- Cliff, Andrew David, ve J. Keith, ORD, (1973), *Spatial Autocorrelation: Monographs in Spatial Environmental Systems Analysis*", Pion Limited, 5 Cilt.
- Cliff, A. and Ord, K. (1972), "Testing for Spatial Autocorrelation among Regression Residuals".
- Cracolici, Maria Francesca, Miranda Cuffaro and Peter Nijkamp, (2007), "Geographical Distribution of Unemployment: An Analysis of Provincial Differences in Italy", *Growth and Change*, 38(4), 649-670.
- Çelebioğlu, Fatih and Sandy, Dall’erba, (2010), "Spatial Disparities Across the Regions of Turkey: An Exploratory Spatial Data Analysis", *The Annals of Regional Science*, 45(2), 379- 400.
- Çiftçi, Rüya, (2017), "Türkiye’de İşsizliğin Mekânsal Yapısı", *Social Sciences Studies Journal*, 3(10), 1499-1507.
- Dall’erba, Sandy, (2005), "Distribution of Regional Income and Regional Funds in Europe 1989–1999: An Exploratory Spatial Data Analysis", *The Annals of Regional Science*, 39(1), 121-148.
- Díaz, Ana María, (2015), "Spatial Unemployment Differentials in Colombia", *Desarrollo y Sociedad*, 76, 123-163.
- Eryılmaz, Halil, (2010), "Mekansal İstatistikte Nokta Örüntü Teknikleri ve Bir Uygulama", *Anadolu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Eskişehir*.
- Fischer Manfred M. And Jinfeng Wang, (2011), "Spatial Data Analysis: Models, Methods And Techniques", Springer Science & Business Media.

- GETIS Arthur and Jared ALDSTADT, (2004), "Constructing the Spatial Weights Matrix Using a Local Statistic", *Journal of Geographical Analysis*, 36(2), 90-104.
- GEZİCİ, Ferhan and Geoffrey J.D. HEWINGS, (2007), "Spatial Analysis of Regional Inequalities in Turkey", *European Planning Studies*, 15(3), 383-403.
- Gülel, Ferda Esin, (2013), "Mekansal Panel Veri Modelleri ve Avrupa Ülkelerindeki İntihar Oranları Üzerine Uygulaması", Yayınlanmamış Doktora Tezi, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Gürel Günal, Gülçin ve Altuğ Günal, (2016), "Avrupa Birliği Beşinci Genişleme Sürecinde İşsizlik Oranlarının Belirleyicileri: Mekansal Ekonometri Analizi", *Ege Stratejik Araştırmalar Dergisi*, 7(2), 237-252.
- Karaalp Orhan, Hacer Simay ve Ferda Esin Gülel, (2016), "Türkiye'de Bölgesel İşsizlik: Mekansal Panel Veri Analizi", *Sosyal Güvenlik Dergisi (SGD)*, 6(2), 48-67.
- Korkmaz, İlhan, (2018), "Türkiye'de Kültürel Çeşitliliğin Bölgesel Kalkınma Üzerindeki Etkisinin Mekansal Analizi", *Dumlupınar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi*.
- Le Gallo, Julie, and Cem Ertur, (2003), "Exploratory Spatial Data Analysis of The Distribution of Regional Per Capita GDP in Europe, 1980– 1995." *Papers in Regional Science*, 82(2), 175-201.
- López-Bazo Enrique, Tomás Del Barrio and Manuel Artis, (2002), "The Regional Distribution of Spanish Unemployment: A Spatial Analysis", *Papers in Regional Science*, 81(3), 365-389.
- Mitchell William and Anthea Bill, (2004), "Spatial Dependence in Regional Unemployment in Australia", Working Paper No. 04-11, Centre of Full Employment and Equity The University of Newcastle, Australia.
- MOLHO, Lan, (1995), "Spatial Autocorrelation in British Unemployment", *Journal of Regional Science*, 35(4), 641-658.
- Niebuhr, Annekatrin, (2003), "Spatial Interaction and Regional Unemployment in Europe", *European Journal of Spatial Development*, 5, 1-26.
- Smith, Zachary, (2013), "Spatial analysis of changes in the unemployment rate: a county-level analysis of the New England states", *Research in Business and Economics Journal*, 1-20.
- Yücel, Hüseyin, (2011), "Türkiye'de İller Arası İşsizlik Oranı Farklılıkları, Göç ve Ekonomik Kalkınma", *Sosyoekonomi*, 15(15), 30-54.
- Zeren, Fatma, (2010), "Mekansal Etkileşim Analizi", *Ekonometri ve İstatistik*, 12, 18- ZEREN, Fatma, (2011), "Mekânsal Etkileşim Analizi", *Ekonometri ve İstatistik*

**EVLİLİĞİN İKTİSADİ ÖNEMİ VE TÜRKİYE İÇİN KARŞILAŞTIRMALI BİR İNCELEME**  
**ECONOMIC SIGNIFICANCE OF MARRIAGE AND A COMPARATIVE RESEARCH FOR TURKEY**

**Mustafa Ercan KILIÇ**

*Dr. Öğr. Üyesi, İnönü Üniversitesi İİBF İktisat Bölümü*

*(Sorumlu Yazar)*

**ÖZET**

Bu çalışma, evliliği teorik olarak üç hipotez üzerinden incelemektedir. Öncelikle evlenen bir insan için iki önemli durum ortaya çıkmaktadır. Birinci olarak kişi birey kimliğini bir derece kaybedip yeni bir kurumsal kimlik kazanmakta; ikinci olarak bu yeni kimliğine bağlı olarak hukuki, dini ve toplumsal yükümlülükler altına girmektedir. Zihinsel işleyiş bu sebeplere bağlı olarak değişmektedir. İkinci olarak evli bir insanın potansiyel olarak daha önce tanımadığı insanlarla kuracağı ilişkiler güçlü bir sosyal sermaye oluşumu açısından önemli olup iktisadi açıdan daha üstün bir duruma gelmesini sağlamaktadır. Üçüncü olarak, evlendikten sonra aynı evde yaşayan ve birlikte uzun vakit geçiren eşler uzun dönemde tüketim, tasarruf gibi konularda da davranışsal olarak birbirlerine yakınsarlar Bu hipotezler bütününde evliliğin önemi anlatılmaya çalışılırken Türkiye’de evliliğin gidişatı şekiller yardımıyla incelenmiştir. Ayrıca AB ülkeleriyle bazı karşılaştırmalar yapılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Evlilik, İkili Sistem, Sosyal Sermaye, Nöroekonomi

**ABSTRACT**

This study theoretically analyzes the marriage on the account of three hypotheses. Primarily there are two important issues for a married person. Firstly, the individual loses his / her identity and acquires a new institutional identity; secondly, he/she is subject to legal, religious and social obligations depending on this new identity. These two issues will cause a structural change in decision making system for individuals. Secondly marriage will provide potential social capital resources which will increase the economic well-being of individuals. Last but not least couples who live in the same house after a marriage and spend a long time will converge to each other in terms of consumption, savings and production behaviors. While the significance of marriage is tried to be explained on the account of these three hypotheses, the marital situation of Turkey is examined through some graphs.

**Keywords:** Marriage, Dual System, Social Capital, Neuroeconomics

**GİRİŞ**

Ortodoks iktisat olarak tabir edilen ana akım iktisat, nesnel çalışmalara itibar etmektedir. Buradaki nesnellik, ölçülebilir ve ispat edilebilir anlamındadır. Bunun dışında, Ortodoks iktisat, araştırmalarında bireyin kar ve

fayda maksimizasyonu sağlayacak konuları tercih etmektedir. Evlilik konusu, nicel olarak ölçme ve değerlendirme yapması zor olan bir alan olduğu için yeterince itibar görmemektedir. Ayrıca, evlilik konusu üzerine yapılan çalışmalar, bireyden çok toplumsal kar ve fayda gözettiğinden Ortodoks iktisadın ilgisini çekmemektedir. Bu tarz sosyal olgularla ilgili araştırma ve incelemeler, Heteredoks iktisat olarak ifade edilen yazın içerisinde yer bulabilmektedir. Zaten, çalışmanın birincil amacı olan ve evliliğin iktisadi önemini ortaya koymayı hedefleyen üçlü hipotez oluşturulurken, Davranışsal iktisat ve Nöroiktisat gibi Heteredoks iktisadın alt dallarından yararlanılmıştır.

Bir sonraki bölümde, literatürde bu konuyla ilgili en eski ve en çok atıf alan çalışmalar tablo olarak sunulacaktır. Üçüncü bölümde, evliliğin iktisadi önemi, üç hipotez özelinde değerlendirildikten sonra Türkiye’de evlilik ile ilgili istatistikler, hem ülke içi hem de AB ülkeleriyle yıllara göre karşılaştırılarak yorumlanacaktır.

## LİTERATÜR

Evliliğin, ekonomiye veya ekonomik davranışlara olan etkisini araştıran ilk çalışmalar, aşağıdaki tabloda verilmiştir. Bu tabloda yer alan araştırmacılar, en az bir çalışmalarında evlilik ve iktisat üzerine teori ve model geliştirmeyi denemişlerdir. Bunun dışında, evlilik ve ekonomik faktörler arasında nedensellik araştırmaları gerçekleştirmişlerdir.

Güncel çalışmalara bakıldığında ise, daha çok istatistiki rakamlar üzerine yapılan nicel araştırmalar olduğu gözlenmektedir. Bu tür çalışmalar, evlilik veya boşanma ile büyüme, kalkınma, gelir gibi iktisadi değişkenler arasındaki ilişkileri araştıran ekonometrik çalışmalardır. Sonuç olarak yaklaşık yarım asır önce yapılan birkaç deneme dışında, evlilik ve iktisat literatüründe, teorik ve nitel çalışmaların eksikliği dikkat çekicidir.

**Tablo – 1:** Literatür Çalışmaları

YAZAR	YIL	TÜR	KONU / BAŞLIK
Gary Stanley Becker	1973;1974	Makale	Evlilik Teorisi
Gary Stanley Becker	1981	Kitap	Aile Üzerine Bilimsel Çalışma
Alan Freiden	1974	Makale	Rasyonel tercih ve evlilik; 3 önemli faktör
Shoshana Grossbard	1976;1978	Makale	Çok evlilik ve ekonomi
Shoshana Grossbard	1980; 1981; 1982; 1983; 1984; 1985; 1986: 1992	Makale	Evliliğin kadın işgücü, üretkenlik ve iktisadi davranışlar üzerindeki etkisi
Shoshana Grossbard	1993	Kitap	Evlilik Ekonomisi Üzerine: Evlilik, Boşanma ve İşgücü Teorisi
Michael C. Keeley	1977	Makale	İlk evlilik üzerine bir ekonomik model

			denemesi
Michael C. Keeley	1979	Makale	İlk evlilik yaşının önemi ve evliliğin getirisine etki eden sosyo-ekonomik faktörler üzerine inceleme
Michael C. Keeley	1987	Makale	Negatif gelir vergisinin boşanma üzerindeki etkisi üzerine bir araştırma

## EVLİLİĞİN İKTİSADİ AÇIDAN DEĞERLENDİRİLMESİ

Hipotez 1 : “Evlilik Sistem-2 nin kullanımını artırır”

Kahneman, kişinin zihinsel işleyişini ikili sistem üzerinden açıklar. Rutin olarak yapılan işlerde Sistem-1 (otonom, az enerji tüketen, güdüsel) kullanılırken, olağan dışı durumlarda ya da hayati meselelerde Sistem-2 (iradi, çok enerji tüketen, fikirsel) devreye girmektedir. Sistem-1 işleyiş itibarıyla, hataya daha açık olduğundan Sistem-2 nin mümkün olduğunca kullanılması ve aynı zamanda etkin kullanılması iktisadi açıdan önemlidir (Kahneman, 2011: 20-30). Bu bağlamda evlilik sonrası kişi birey olmaktan çıkıp kurumsal bir yapının parçası haline gelmektedir. Kişinin artan hukuki, dini ve örfi yükümlülükleri, kişinin üzerindeki baskıyı artırır. Böyle bir durumda, deneysel çalışmaların da desteklediği üzere Sistem-2 nin kullanımı artacaktır (Samson ve Voyer, 2012; 2014). Sistem -2 nin kullanımının artması “rasyonel” kabul edilen bireyin ortaya çıkmasını sağlayacaktır. Sonuç olarak ekonomik davranışlarda (tüketim, üretim, tasarruf) daha isabetli kararlar alınacaktır.

Hipotez 2 : “Evlilik girişimciliği artırır”

Girişimci açısından fikir ve cesaret dışında önemli bir diğer kaynak sermayedir. Sermayenin de kendi içinde çeşitleri olmakla birlikte finansal sermayeden sonra önemli bir diğer sermaye çeşidi sosyal sermayedir. Liberal bir iktisatçı olan Putnam, ekonomik getiri sağlayan her türlü ilişkinin bu kategoriye girebileceğini belirtmektedir. Sosyal sermayeyi bağlayıcı ve köprü kurucu olmak üzere ikiye ayırmaktadır. Bağlayıcı sosyal sermaye aile ve yakın arkadaşlarla olan bağları kapsarken, köprü kurucu sosyal sermaye farklı kültürden insanlarla iş, dernek gibi ağlar üzerinden kurulan her türlü bağlantıyı içermektedir (Field, 2008: 45-46). Evlilik durumunda (özellikle bu bir akraba evliliği değilse ) hem bağlayıcı hem de köprü kurucu sermaye artışı gerçekleşir. Gelişmiş veya gelişmekte olan ülkelerde faaliyet gösteren şirketlerin büyük oranı, aile şirketleridir (Şengün, Özdemir, 2015: 59). Dolayısıyla, istatistiklere göre aile olmadan şirket sahibi olmak pek mümkün değildir. Sosyal sermaye, finansal ve fikirsel bir potansiyel oluşturduğu gibi girişimcinin cesaretini artıran yani özgüven kazandıran bir katkı sağlamaktadır.

Hipotez 3: “Evlili çiftler arasında bilişsel yakınsama olur”

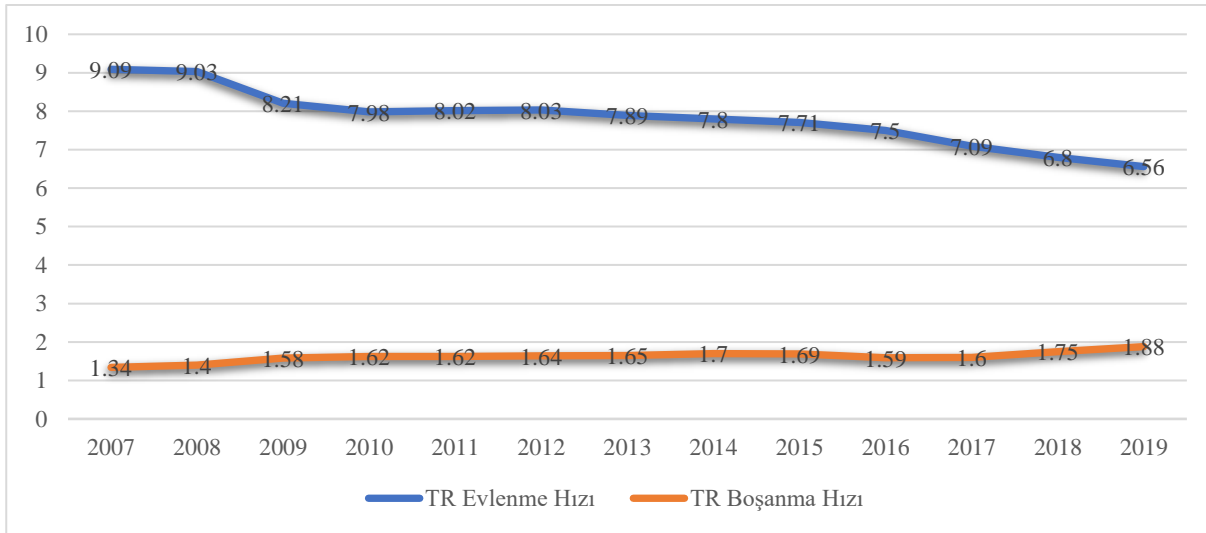
Eagleman’a göre, insan beyni taklit ederek yaşar. Yani kendinden ürettiği bilgi ve tespitler yerine dışarıdan edindiği bilgileri kullanır. Özellikle sürekli bir arada bulunan insanlar bir süre bir birine benzemeye başlarlar.

Hele evlilik sonrası aynı evde yaşayan insanlar için bu durum en ileri boyutta yaşanır. Bundan dolayıdır ki uzun süre evli kalan insanlar kardeş kadar birbirlerine benzerler (Eagleman, 2015: 170). Taklit etme yeme, içme, konuşma, gülme gibi fiziksel aktivelere olduğu gibi yardımseverlik, cimrilik, titiz olmak gibi manevi özellikleri de kapsar. Yani özet olarak denilebilir ki evli çiftler ekonomik davranışlar (girişimcilik, tutumluluk, tüketim, tasarruf gibi) noktasında da birbirlerini taklit edeceklerdir. Sonuç olarak evlenen bir insanda ekonomik davranışlarında yapısal bir değişim yaşanacaktır.

Yukarıda ifade edilen bu üç hipotez ışığında evliliğin kişinin, ekonomik hayatında bir dönüm noktası olabileceğinin kuvvetle muhtemel olduğu anlaşılmaktadır. Kısaca evlilik, zihnin etkili kullanımı, güçlü sosyal sermaye ve farklı ekonomik davranışları benimseme gibi potansiyel bir iktisadi dönüşümü kendi içinde barındırmaktadır.

## TÜRKİYE'DE EVLİLİK RAKAMLARI

Bu bölümde Türkiye ile ilgili veriler Türkiye Ulusal İstatistik Kurumunun (TUİK) resmi web sayfasından Avrupa Birliği (AB) ilgili veriler AB 'nin resmi web sayfasından elde edilmiştir.



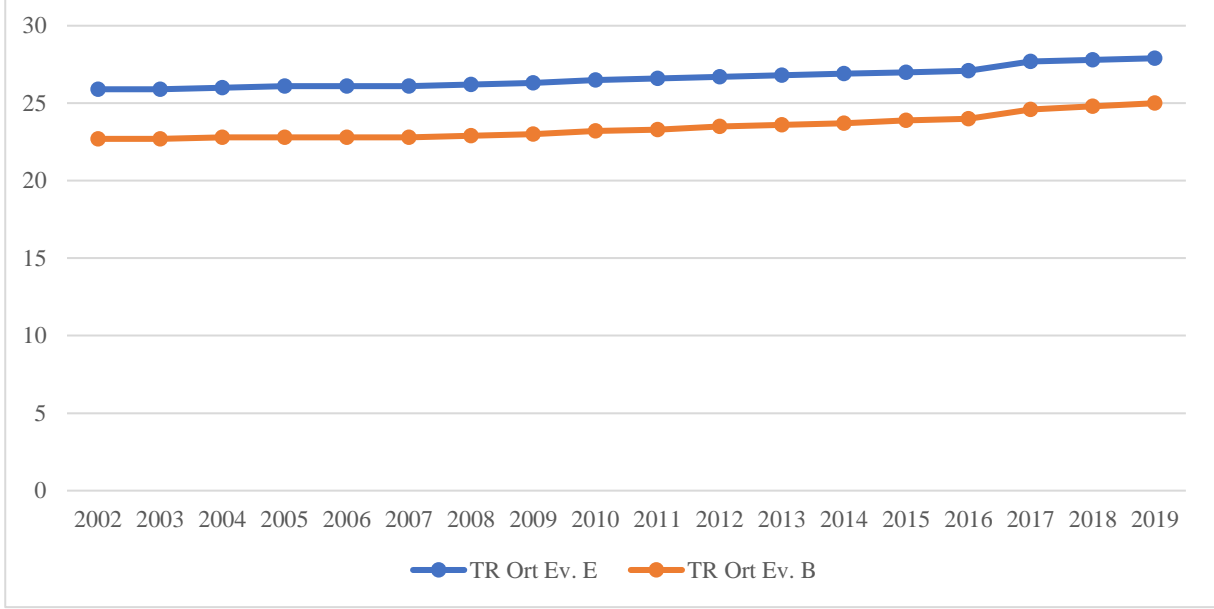
**Şekil -1:** Türkiye İçin Yıllara Göre Kaba Evlenme Hızı Ve Kaba Boşanma Hızı

*Kaynak:* (TUİK, 2021).

Evliliğin durum tespiti yapılırken sadece evlenenlerin sayısına bakılmaz. Boşanma da negatif evlilik olarak kabul edildiği için boşanma sayıları da incelenir. Şekil -1 Türkiye'nin 2007-2019 yılları arasındaki kaba evlenme ve kaba boşanma hızının seyrini göstermektedir. Kaba evlenme hızı yıl boyunca evlenen insan sayısının yıl ortasındaki nüfusa (evlenme yaşında olan) bölünmesiyle ve kaba boşanma hızı da keza aynı şekilde hesaplanmaktadır. Mesela 2007 yılında kaba evlenme hızı binde 9 civarında (yani bin kişiden,



Dönem başı ve sonu itibariyle iki veri arasında bir yakınsama olduğu gözlenmektedir. Dönem başında net evlenme sayısı (9,09 – 1,34 ) yaklaşık olarak binde 8 iken, dönem sonunda bu rakam (6,56 – 1,88) yaklaşık binde 5'e düşmüştür. Bu durum Türkiye'de evlilik kurumuyla ilgili sorunlar yaşandığının bir göstergesidir.

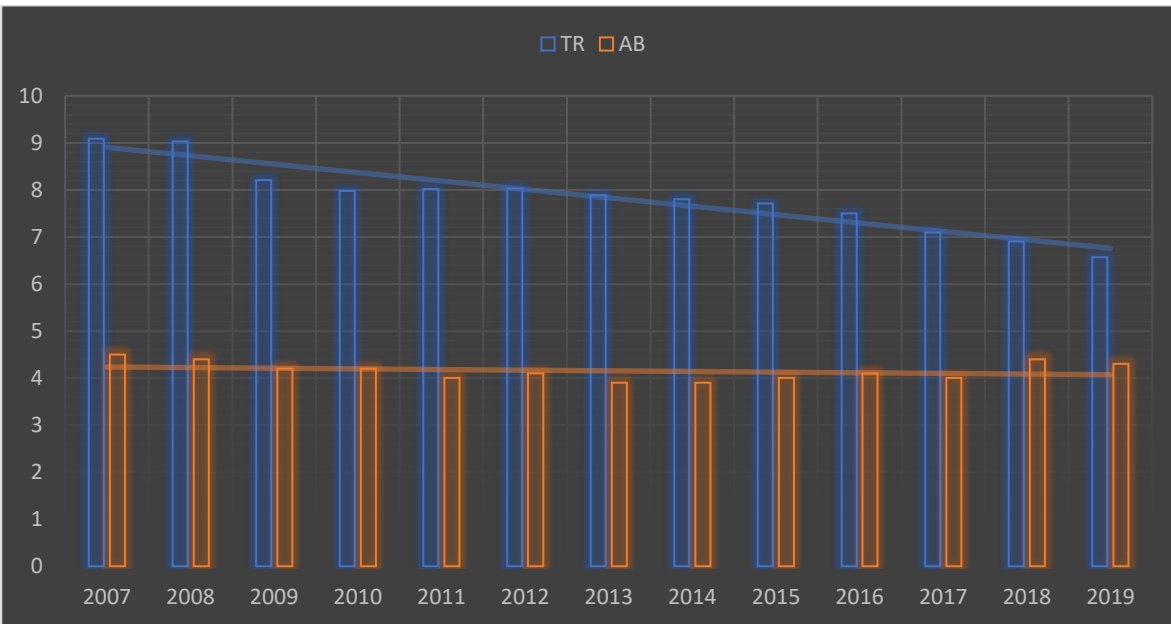


Şekil-

2: Türkiye 2002-2019 Dönemi İçin İlk Evlenme Yaşı (Erkek –Bayan)

Kaynak: (TUİK, 2021).

Şekil -2 de ilk kez evlenenlerin yaş ortalaması hem erkek hem de bayanlar için incelenmiştir. Evlenme yaşının dönem boyunca hem erkekler hem de bayanlar için yaklaşık 2 yıl artmış olduğu dikkati çekmektedir. Okuma oranının ve yılının artmış olması ve mesleğe daha geç başlama gibi durumlar da dikkate alınca normal bir seyir gözlenmektedir.

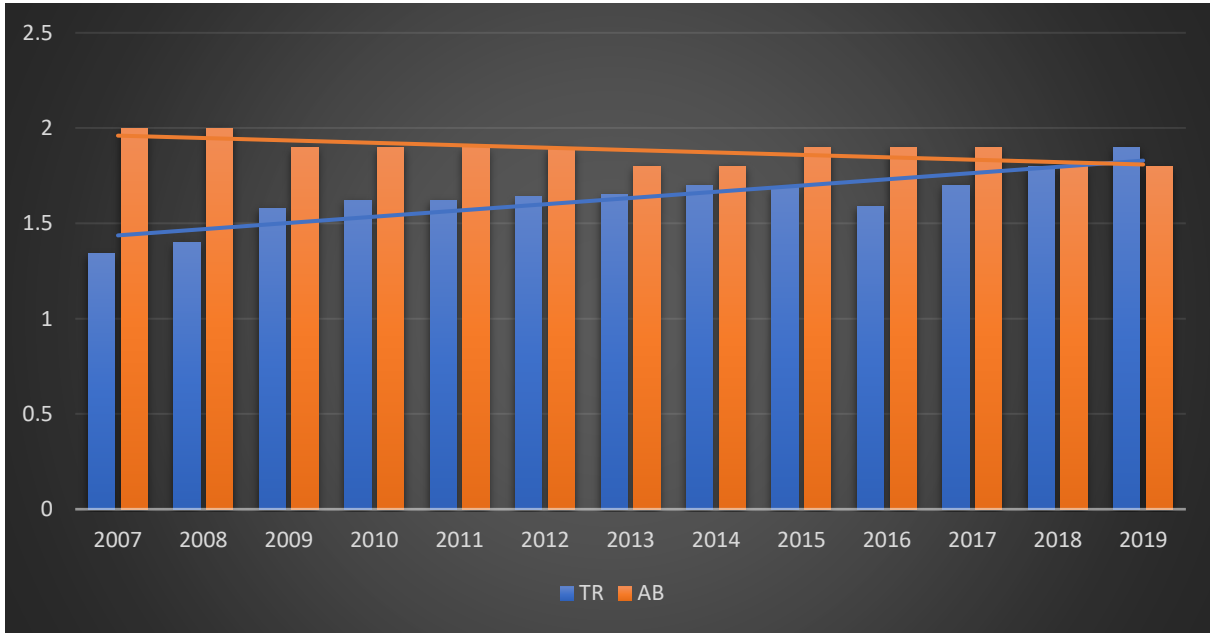


Şekil-3:

Türkiye ve AB Kaba Evlilik Hızı

Kaynak: (TUİK;Eurostat, 2021).

Şekil -3 incelendiğinde ise oldukça ilgi çekici bir durum söz konusudur. Avrupa ülkelerinde veya batıda önemsenmediği ve evlilik dışı ilişkilerin normal kabul edildiği bir toplum yapısı olduğu tasavvuru yaygındır. Doğu veya Asya ülkeleri ise evliliğin oldukça önemli sayıldığı ve evlilik dışı ilişkilere karşıt olan bir toplum olarak bilinir. 2007 yılı baz alındığında bu iddiaların yersiz olmadığı söylenebilir. Türkiye'nin(TR) kaba evlenme hızı (9,09) Euro bölgesinin [AB](4,4) yaklaşık olarak iki katı kadardır. Dönem sonuna doğru her iki değişkende azalmaktadır ancak azalma hızları çok farklı seyretmiştir. 2017 itibarıyla TR için 7 civarına düşmüş (yaklaşık %25 azalma ve sürekli bir düşüş), AB için 4 seviyesinde (yaklaşık %10 azalma) nispeten istikrarlı bir seyir izlemiştir. Dolayısıyla AB ülkelerine yaklaşılan bu durum TR'de evliliğe bakış açısının değişmekte olduğunu göstermektedir.



Şekil-

4: Türkiye ve AB Kaba Boşanma Hızı

Kaynak: (TUİK;Eurostat, 2021).

Son olarak Şekil-4 incelendiğinde çok daha dikkat çekici bir tablo ortaya çıkmıştır. AB ülkelerinde kaba boşanma hızı azalırken TR'de artış yaşanmıştır. 2019 yılına gelindiğinde eşit bir düzeye gelindiği görülmektedir. Dolayısıyla TR'de evlilik müessesinin önemini kaybetmekte olduğu ve süratle bu konuda devletin acil eylem durumuna geçmesi ve özellikle evliliğe zarar verici durumların tespiti ve evliliğe teşvik noktasında yapılması gerekenler belirlenmeli ve uygulamaya geçilmelidir.

TR ve AB ülkelerini karşılaştırırken bazı noktaları da gözden kaçırmamak gerekir. Birinci olarak TR'de 2000 sonrası hızlı bir şehirleşme yaşanmıştır. Şehir hayatına adaptasyonda yaşanan sıkıntılar evlilik kurumuna zarar vermiş olabilir. TR'de nüfus artış hızının azalması sonucu genç nüfusun topluma oranında bir azalma yaşanmış ve bu nedenle evlilik hızında bir düşüş olması normal kabul edilebilir. AB ülkelerinde görülen nispeten istikrarlı bir görünüm yaşanan azalmanın bir doyum noktasına ulaşmış olduğunu ve daha azalmanın yaşanmasının pek muhtemel olmadığı tezi öne sürülebilir. Ayrıca son olarak TR tek bir ülke olup 83 milyon bir nüfusa sahipken AB'nin 445 milyonluk bir nüfusa sahiptir. İstatistik kuralına göre örneklem büyüdükçe varyans küçülür veya değişim oranı azalır.

## 1- SONUÇ

Kimlik, sosyal hayatta adaleti sağlamak veya hukuk kurallarını işletmek için herkesin sahip olması gereken bir araçtır. Kimlik deyince akla ilk olarak isim, soy isim ve kimlik numarası gelse de, sadece bunlardan ibaret değildir. Kişilerin fiziksel özellikleri, hangi soydan geldiği, nerede büyüdüğü, hangi okullardan mezun olduğu gibi birçok faktör kimliği meydana getiren parçalardır. Akerlof ve Kranton, Kimlik İktisadı kitabında ekonomik davranışlarda kimliğin ne kadar önemli olacağını hem saha araştırmaları hem deneysel çalışmaların ışığında anlatmaktadır. (Akerlof ve Kranton, 2016) Evlilik sonrasında da kişinin bireysel kimliği ortadan kalkmasa da ikinci plana düşmektedir. Artık kurumsal bir kimliğe kavuşan kişi, farklı davranışlar gösterecektir. Bu çalışmada da, kişinin ekonomik hayatına yansıtacak olası değişiklikler, üçlü hipotez şeklinde tarif edilmek istenmiştir. İkili sistem, sosyal sermaye ve beynin zihinsel etkileşimi açısından değerlendirilmiştir. Son olarak Türkiye’de evliliğin yıllara göre durumu şekiller yardımıyla incelenmiştir. İlave olarak AB ortalaması ile Türkiye’ye ait rakamlar yine yıllara göre karşılaştırılmıştır.

## KAYNAKLAR

- Akerlof, George A.& Kranton, Rachel E. (2016). Kimlik iktisadi, kimliklerimiz, işimizi, ücretimizi ve refahımızı nasıl şekillendiriyor?.(çev. C. Madenci). Ankara: Efil yayinevi. Avrupa Birliği(AB) resmi sitesi (Eurostat), (<https://ec.europa.eu>), Erişim Tarihi: 25.09.2020
- Becker, Gary S. (1973). A theory of marriage: part i. Journal of political economy, 81(4), 813-846.
- Becker, Gary S. (1974). A theory of marriage: part ii. Journal of political economy, 82(2, part 2), s11-s26.
- Becker, Gary S. (1981). A treatise on the family harvard university press. Cambridge, ma, 30
- Eagleman, D. (2015). The brain: the story of you. Canongate books.
- Field, John. (2008). Sosyal Sermaye (Çev. Bahar Bilgen ve Bayram Şen). Basım, İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları, İstanbul.
- Grossbard, Shoshana Amyra (1976). An economic analysis of polygamy: the case of maiduguri. Current anthropology 17:701-7.
- Grossbard, Shoshana Amyra (1978). Towards a marriage between economics and anthropology and a general theory of marriage. The american economic review, 68(2), 33-37.
- Grossbard, Shoshana Amyra (1980). The economics of polygamy. In research in population economics, vol. 2, edited by julian I. Simon and julie davanzo. Greenwich, conn.: jai press.
- Grossbard, Shoshana Amyra (1981). A market theory of marriage and spouse selection. Population association of america..
- Grossbard, Shoshana Amyra (1982). A theory of marriage formality: the case of guatemala. Economic development and cultural change, 30(4), 813-830.
- Grossbard, Shoshana Amyra (1983).a market approach to intermarriage. In papers in jewish demography, 1981 edited by u. O. Schmelz, p. Gerson, and sergio della pergola. Jerusalem: hebrew university institute contemporary jewry.
- Grossbard, Shoshana Amyra (1984). A theory of allocation of time in markets for labour and marriage. The economic journal, 94(376), 863-882..

- Grossbard, Shoshana Amyra (1985). Sex-ratios, marriage markets, and female labor-force participation. In population index (vol. 51, no. 3, pp. 416-416). Office pop res 21 prospect ave,
- Grossbard, Shoshana Amyra (1986). Marriage and productivity--an interdisciplinary analysis. Handbook of behavioral economics, 4.
- Grossbard, Shoshana Amyra. (1992). Sex ratio variations and labor force participation of married women: a cross-city comparison, us 1980. Population association of america, denver..
- Grossbard, Shoshana Amyra (1993). On the economics of marriage: a theory of marriage, labor and divorce. Westview press boulder,
- Kahneman, Daniel (2011). Fast and slow thinking. Allen Lane and Penguin Books, New York.
- Keeley, Michael C. (1977). The economics of family formation. *Economic inquiry*, 15(2), 238-250.
- Keeley, Michael C. (1979). An analysis of the age pattern of first marriage. *International economic review*, 527-544
- Keeley, Michael C. (1987). The effects of experimental negative income tax programs on marital dissolution: evidence from the Seattle and Denver income maintenance experiments. *International Economic Review*, 241-257.
- Şengün, E.İ., Özdemir, L. (2015). Aile Şirketlerinde Duygusal Ve Rasyonel Dinamikler:Aile Ve İş İlişkilerinin Ayrı Tutulmasına Yönelik Bir Araştırma. *Dicle Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*,5(8) 58-66.
- Türkiye Ulusal İstatistik Kurumu (TUİK), (<http://www.tuik.gov.tr/>), Erişim Tarihi: 20.09.2020

**EXAMINATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN AIR TRANSPORT AND FOREIGN  
TRADE VOLUME IN TURKEY**

**Alper GEDİK<sup>1</sup>**

*Doctor Lecturer, Selcuk University Beysehir Ali Akkanat Faculty of Business Administration, Department of Business Administration, ORCID ID: 0000-0002-9085-560*

**Yelda İNANÇ<sup>2</sup>**

*Research Assistant Selcuk University Beysehir Ali Akkanat Faculty of Business, Department of International Trade and Management, ORCID ID: 0000-0003-0123-7694*

**Özge ÖZBEK<sup>3</sup>**

*Master's Degree Student, Ankara Haci Bayram Veli University Institute of Social Sciences, Department of Econometrics, ORCID ID: 0000-0002-2951-7631*

**ABSTRACT**

One of the most important components of the economic factors that affect the growth of foreign trade is air transportation. Air transport has an important place in the economic development of a country as it provides fast, comfortable and reliable transportation advantage. Especially considering Turkey's geopolitical position, its position as a bridge between Asia and Europe causes heavy passenger and freight traffic at Turkey's airports. Therefore, it is very important in terms of economic analysis, since airports and air transport in Turkey have a large share in foreign trade and the country's economy.

In the study, which covers monthly data for the period 2013:01 to 2021:06, the relationship between airline passenger traffic, airline freight traffic, commercial aircraft traffic and foreign trade volume was analyzed. In the first stage of the study, the stationarity of the variables was tested and then cointegration analysis was performed to determine whether there was a long-term relationship between the variables. As a result of ARDL cointegration analysis, it was concluded that there is a long-term relationship between airline passenger traffic, airline freight traffic, commercial aircraft traffic and foreign trade volume. The data with cointegration relationship were tested with Causality Analysis and a one-way causality was found from airline passenger traffic, airline freight traffic, commercial aircraft traffic to foreign trade volume. As a result, foreign trade volume; It can be explained by changes in airline passenger traffic, air freight traffic and commercial aircraft traffic.

**Keywords:** Foreign Trade Volume, Air Freight, Causality Analysis, ARDL Test

**ÖZET**

Dış ticaretin büyümesinde etkili olan ekonomik faktörlerin en önemli bileşenlerden biri havayolu taşımacılığıdır. Havayolu taşımacılığı, hızlı, konforlu ve güvenilir ulaşım avantajı sağlaması nedeniyle bir ülkenin ekonomik olarak kalkınmasında önemli bir yere sahiptir. Özellikle Türkiye'nin jeopolitik konumu

göz önüne alındığında Asya ve Avrupa arasında köprü konumunda bulunması Türkiye'nin havalimanlarında yük ve yolcu trafiğinin yoğun olmasına neden olmaktadır. Dolayısıyla, Türkiye'deki havalimanlarının ve havayolu taşımacılığının, dış ticarete ve ülke ekonomisine getirilerindeki payı büyük olması nedeniyle ekonomik analizler açısından oldukça önem arz etmektedir.

2013:01 ile 2021:06 dönemi aylık verileri kapsayan çalışmada havayolu yolcu trafiği, havayolu yük trafiği ve ticari uçak trafiği ile dış ticaret hacmi arasındaki ilişki analiz edilmiştir. Çalışmanın ilk aşamasında değişkenlerin durağanlığı test edilmiş ve ardından değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin mevcut olup olmadığını saptamak amacıyla Eşbütünleşme analizi yapılmıştır. Yapılan ARDL Eşbütünleşme analizi sonucunda havayolu yolcu trafiği, havayolu yük trafiği ve ticari uçak trafiği ile dış ticaret hacmi arasında uzun dönemli bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Eşbütünleşme ilişkisi bulunan veriler Nedensellik Analizi ile test edilmiş ve havayolu yolcu trafiği, havayolu yük trafiği, ticari uçak trafiğinden dış ticaret hacmine doğru tek yönlü bir nedensellik bulunmuştur. Sonuç olarak dış ticaret hacmi; havayolu yolcu trafiği, hava yolu yük trafiği ve ticari uçak trafiğinde meydana gelen değişimler tarafından açıklanabilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Dış Ticaret Hacmi, Havayolu Taşımacılığı, Nedensellik Analizi, ARDL Testi

## INTRODUCTION

Air transport is one of the fastest growing sectors in Turkey and around the world. The contribution of air transport to the world economy increases globalization. With globalization, the world's foreign trade volume is also expanding.

Foreign trade refers to the sale of the product, service and information produced outside the national borders or the purchase of these products, services and information produced in foreign countries from abroad. All these transactions are expressed as import and export transactions. Air transport is a more preferable type of transport compared to other transport modes in terms of speed, comfort and safety in the realization of these international import and export transactions.

Especially with the liberalization in the world in the 1980s, the aviation industry has come to have a say in economic development. In the early 2000s, although Turkey was geographically wide and suitable for air transportation, airlines were still not preferred due to the low income of individuals and high ticket prices (Battal et al., 2006). With the liberalization of domestic routes in 2003, the airline sector started to gain mobility (Yalçınkaya, 2019).

State Airlines, the first airline company in Turkey, was first established on May 20, 1933, and was renamed Turkish Airlines, which we know today, in 1955. After the establishment of the State Airlines, a rapid development began to be experienced in the aviation sector in our country. With the establishment of Sunexpress in 1989, Pegasus in 1990 and Onur Air in 1992, a tight competition started in the aviation sector with the privatizations (Macit and Macit, 2017).

The reason why air transport has such a say in economic development for Turkey is its geopolitical position (Tunç and Kaya, 2016). It serves as a very important bridge not only in air transportation but also in transportation for other transportation types, with the advantage of being located at the center of the junction of the continents of Europe, Asia and Africa, as it is known, with land lands extending from east to west.

According to Boeing's 2017-2036 estimation report, which is a multinational American aviation company that provides missile production and design services, especially aircraft, rockets and helicopters, worldwide, the value of airlines in Europe exceeded 1.1 trillion dollars. expects a remarkable growth in the market until 2036. (Boeing, 2017)

According to the 2019 European Air Traffic Report of the Airports Council International (ACI), Istanbul Airport increased the number of passengers by 0.2% in 2019 compared to 2018. There has been an increase in the number of flights and passengers over time due to the increase in the physical conditions of the airline ports and the number of airports in the 2009-2018 period (Eren et al. 2020)

Although there was a significant decrease in air passenger traffic due to the measures taken and restrictions imposed due to the Covid-19 epidemic that emerged in December 2019, it has begun to enter the normalization process thanks to the vaccines included and applied within the scope of the fight against Coronavirus. As the restrictions started to be lifted in the normalization process and the bans were reduced, air passenger traffic started to increase again as of May 2021.

## **STUDIES IN THE LITERATURE**

Air transport has a very important share in the economic development of a country. With the liberalization in civil aviation, studies that indicate the importance of aviation and the contribution of airline transportation to the world economy and the foreign trade volumes of countries have started to take their place in the literature over time. Some of these studies have been tried to be examined below:

Fernandes and Pacheco 2010, examined the relationship between economic growth and domestic air transport in Brazil using the Granger causality test, covering the period between 1966 and 2006 in Brazil's data. As a result of the study, they revealed that there is a one-way causality relationship from economic growth to domestic air transport demand in Brazil.

Beyzatlar et al. 2012, analyzed the Granger causality relationship between GDP per capita and transportation in 15 EU countries using the data from the period between 1970 and 2008, using Panel Data Analysis. As a result of this analysis, they revealed that there is a bidirectional Granger causality relationship between income and transportation.

Vijver et al. In his study, 2014 examined the relationship between the trade volume and airline passenger traffic of Asia Pacific countries with the data of the period between 1980-2010 by using the Granger causality analysis method. As a result of the study, it has been revealed that the causality relationship between cities in Asia Pacific countries is different.



Hu et al. In his 2015 study, he analyzed data for 29 cities in China between 2006Q1 and 2012Q3 using panel data analysis method. As a result, it has been revealed that there is a long-term relationship between economic growth and domestic airline passenger traffic. It has been revealed that a 1% increase in airline passenger traffic causes an increase of 0.94% in GDP and that there is a short-run one-way Granger causality relationship from domestic passenger traffic to economic growth for the short term.

Brida et al. In his study, 2016 analyzed the causality relationship between economic growth and air transport in Italy for the period 1971-2012 with Cointegration and Granger Causality test. With the Granger Causality test, it was revealed that there is a positive one-way relationship from airline transportation to GDP, and that there is a long-term cointegration relationship between aircraft movements and GDP with the cointegration test.

Küçükönel and Sedefoğlu 2017, analyzed the data for the period of 2000-2013 for 28 OECD countries with the Panel Data Analysis method. They used four variables: GDP, unemployment, tourism and air transport. As a result of the study, they revealed that there is a one-way causality relationship from GDP, unemployment and tourism to air transport.

Kiracı and Battal 2018, tested the relationship between air transportation and macroeconomic variables in Turkey with VAR analysis, using data from the period between 1983 and 2015 in their 2018 study. In their study, they used three indicators: domestic passenger, international passenger and international cargo. As a result of the study, they revealed that domestic and international passenger demand affect GDP, CPI and per capita income, while GDP and industrial production index variables are effective on international cargo demand.

Akar et al. In their 2019, study, they tested the causal relationship between the Aviation Liberation Index and GDP per capita in Turkey, using data from the period between 1980 and 2015. As a result of the analysis, it is revealed that there is a causal relationship from GDP to HLI in 2005, 2008 and 2012.

When the studies in the literature on the subject are examined, it is not possible to reach the studies that directly examine the relationship between air transport and foreign trade volume in Turkey. On the other hand, there are studies that directly examine the relationship between air transport and economic growth. For this reason, it is thought that this study will contribute to the literature by filling the gap in the literature.

## **DATASET AND METHOD**

In the study, monthly foreign trade volume, commercial air traffic, passenger traffic and freight traffic data covering the period 2013:01 - 2021:06 were used. The data were obtained from the State Airports and Central Bank (EVDS) website. Analysis was performed with the natural logarithmic values of the variables. Variables TRAMO-SEATS are seasonally adjusted.

In order to understand whether the series are stationary or not, they should be tested with unit root test analysis. Therefore, the ADF unit root test was applied to the variables and the results are given in Table 1.

Table 1 ADF Unit Root Test Results

Variables	Stable	Stable and Trending	Unstable and Trendless
LogDTH	-2.846909	-2.857672	0.300710
ΔLogDTH	-11.93077	-11.94994	-11.98061
LogTUT	-2.875226	-3.113200	-0.101751
ΔLogTUT	-7.492191	-7.446825	-7.532769
LogYOT	-3.169397**	-3.424951	-0.19144
ΔLogYOT	-9.363776	-9.313594	-9.412457
LogYUT	-2.959288**	-3.035321	0.318236
ΔLogYUT	-10.53428	-10.49357	-10.57644

NOTE: According to MacKinnon critical values, at 5% significance level; -2.89 for the fixed model, -3.45 for the fixed and trend model, -1.94 for the non-fixed and non-trend model. According to the Schwarz information criterion, the appropriate model was found to be a fixed model.

In the ADF unit root test results in Table 1, the null hypothesis states that the series has a unit root, and the alternative hypothesis states that there is no unit root in the series. As a result of the analysis, since the test statistic for the three models at the 5% significance level at the level value of the foreign trade volume variable is not greater than the critical values in absolute value, the null hypothesis cannot be rejected and it is concluded that the series has a unit root. After the first difference of the foreign trade volume variable is taken and processed, as a result of the test statistic for the three models at the 5% significance level, the null hypothesis is accepted and the foreign trade volume series becomes I(1) stationary at the first difference.

The null hypothesis of "there is a unit root in the series" at the 5% significance level at the commercial air traffic variable level cannot be rejected for all models and the commercial air traffic variable is not stationary at the level value. Since the table value is greater than the critical values in absolute value at the 5% significance level, the null hypothesis is rejected and the commercial air traffic variable becomes I(1) stationary at the first difference.

The null hypothesis of "there is a unit root in the series" at the 5% significance level at both passenger traffic and freight traffic variable levels cannot be rejected for the fixed and trended and unconstant and non-trend models, but the null hypothesis is rejected at the 5% significance level in the fixed model. The series which are stationary in difference for the fixed and trend and non-stationary and trendless model become stationary at the level for the fixed model.

As a result of the unit root test, the variable of foreign trade volume and commercial air traffic in the fixed model at the 5% significance level is different, while passenger traffic and freight traffic are stationary at the level. In the fixed and trend model and the unconstant and trendless model, all the variables become stationary at the first difference. Variables that are stationary in the ARDL cointegration test at I(0) and I(1) degrees can be included in the analysis, but one of the most important criteria is not to analyze the variables

with their second-order differences. As a result of the unit root test, ARDL test was found suitable for the cointegration test, since there is no variable that is stationary by taking I(2), that is, the second difference.

**Table 2** Bounds Limit Test Results

$$LOGDTH = f(LOGTUT, IOGYOT, LOGYÜT)$$

<b>F statistic</b>	4.608761	
<b>Optimal delay length</b>	(7,2,7,8)	
<b>Significance Level</b>	<b>Critical Values</b>	
	<b>Lower Boundary</b>	<b>Upper Limit</b>
<b>%1</b>	4.568	5.96
<b>%5</b>	3.363	4.515
<b>%10</b>	2.813	3.885

According to the results of the bounds test in Table 2, since the F statistic is greater than the 5% significance level, the null hypothesis of no cointegration is rejected and it is concluded that there is a long-term relationship between the variables, namely cointegration.

**Table 3** Diagnostic Tests

<b>Breusch-Godfrey Autocorrelation LM Test</b>	0.9391
<b>Changing Variance ARCH Test</b>	0.2454
<b>Jarque-Bera</b>	2.735758 (0.254647)
<b>R square</b>	0.945138
<b>Adjusted R square</b>	0.922695
<b>F statistic</b>	42.11206 (0.000000)

In the ARDL (7,2,7,8) model established as a result of the diagnostic tests in Table 3, it is seen that there is no changing variance problem, no autocorrelation problem, and the model has a normal distribution. In other words, it is concluded that there is no model building error.

Table 4 Long Run Coefficients

*Bağımlı Değişken = LOGDTH*

<i>Değişkenler</i>	<i>Katsayı</i>	<i>T istatistiği</i>	<i>Olasılık</i>
<i>LOGYOT</i>	0.106894	0.357376	0.7220
<i>LOGYUT</i>	0.163888	1.046215	0.2993
<i>LOGTUT</i>	-0.402930	-1.077983	0.2850

According to the long-term coefficients in Table 4, a 1% increase in passenger transport causes an increase of approximately 10% in the foreign trade volume. The 1% increase in freight transportation causes the foreign trade volume to increase by approximately 16%. A 1% increase in commercial aircraft transportation causes a 40% decrease in foreign trade volume. Among the variables, the relationship between freight transportation and passenger transportation with the foreign trade index is positive, but the relationship between commercial aircraft transportation and foreign trade volume is negative. Considering the significance of the coefficients, it is concluded that the coefficients are not statistically significant since the probability values are greater than the 5% significance level. As a result, it is seen that passenger traffic, freight traffic and commercial air traffic are not sensitive to foreign trade volume in the long run.

CUSUM and CUSUM-of-Square tests were performed in order to understand whether there is a structural change in the estimated ARDL (7,2,7,8) model, and the results are given in Figure 1 and Figure 2.

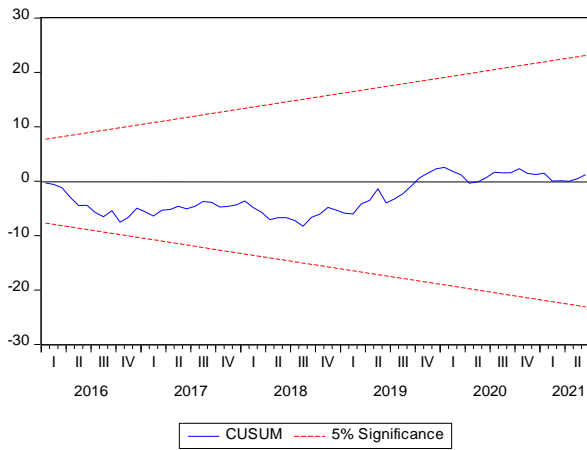
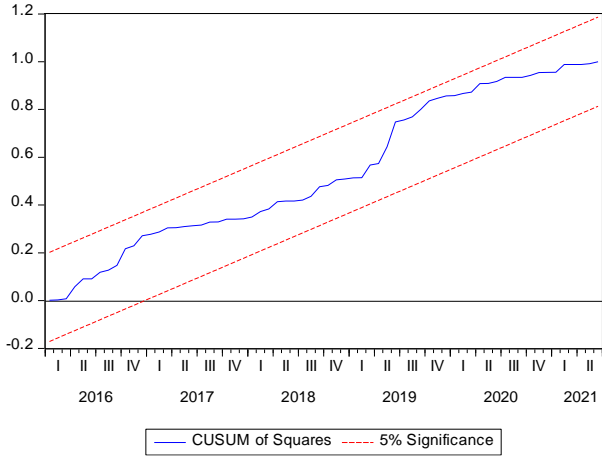


Figure 1 Cusum Test



**Figure 2** Cusum of Squares Test

According to Figure 1 and Figure 2 above, it is seen that the model is stable, that is, there is no structural change, since it remains within the distribution limit at the 5% significance level.

Table 5 Short-Run Coefficients and Error Correction Model

<i>Variables</i>	<i>Coefficient</i>	<i>Standard error</i>	<i>T statistics</i>	<i>Probability Value</i>
<i>C</i>	2.651819	0.603485	4.394174	0.0000
<i>Δ(LogDTH(-1))</i>	-0.592861	0.100442	-5.902529	0.0000
<i>Δ(LogDTH(-2))</i>	-0.044022	0.097926	-0.449539	0.6545
<i>Δ(LogDTH(-3))</i>	0.161633	0.092356	1.750108	0.0847
<i>Δ(LogDTH(-4))</i>	0.292256	0.103284	2.829624	0.0062
<i>Δ(LogDTH(-5))</i>	0.401257	0.109914	3.650660	0.0005
<i>Δ(LogDTH(-6))</i>	0.135411	0.095679	1.415262	0.1617
<i>Δ(LogYOT)</i>	0.132322	0.015885	8.329885	0.0000
<i>Δ(LogYOT(-1))</i>	0.046620	0.021823	2.136254	0.0364
<i>Δ(LogYUT)</i>	0.022595	0.051542	0.438379	0.6625
<i>Δ(LogYUT(-1))</i>	-0.124354	0.070504	-1.763788	0.0824
<i>Δ(LogYUY(-2))</i>	0.121331	0.075283	1.611663	0.1118
<i>Δ(LogYUT(-3))</i>	0.240981	0.073196	3.292282	0.0016
<i>Δ(LogYUT(-4))</i>	0.222876	0.074587	2.988143	0.0039
<i>Δ(LogYUT(-5))</i>	0.158637	0.069743	2.274605	0.0262
<i>Δ(LogYUT(-6))</i>	0.078740	0.053201	1.480056	0.1436
<i>Δ(LogTUT)</i>	-0.103301	0.041470	-2.490964	0.0153
<i>Δ(LogTUT(-1))</i>	0.083578	0.044421	1.881496	0.0643
<i>Δ(LogTUT(-2))</i>	-0.071732	0.052182	-1.374653	0.1739
<i>Δ(LogTUT(-3))</i>	-0.109578	0.050095	-2.187394	0.0323
<i>Δ(LogTUT(-4))</i>	-0.004338	0.039629	-0.109453	0.9132
<i>Δ(LogTUT(-5))</i>	-0.021822	0.036883	-0.591653	0.5561
<i>Δ(LogTUT(-6))</i>	-0.064804	0.031229	-2.075105	0.0419
<i>Δ(LogTUT(-7))</i>	0.075695	0.022372	3.383451	0.0012
<i>ECM(-1)</i>	-0.148031	0.033719	-4.390103	0.0000

According to the short-term coefficients and error correction model results in Table 5, the ECM(-1) coefficient was found to be -0.148031. As expected, the error correction model is statistically significant and negative, which indicates that approximately 14% of the impact of a shock will disappear and stabilize in each period. As a result, there is a short-term relationship between foreign trade volume and other variables.

On the other hand, in the short-term estimation results, the coefficient of passenger traffic was found to be statistically significant and it was concluded that a 1% increase in passenger traffic in the short term increased the foreign trade volume by 0.13% on average. The coefficient of commercial air traffic was found

to be statistically significant and a 1% increase in commercial air traffic in the short term reduces the foreign trade volume by 0.10% on average. Our freight traffic variable is not statistically significant.

While there is no long-term relationship between foreign trade volume, passenger transportation, freight transportation and commercial aircraft transportation, there is a short-term relationship. In order to determine the direction of this short-term relationship, the results of the Toda-Yamato causality analysis are given in Table 6.

Table 6 Toda-Yamato Causality

<i>Aspect of Causality</i>	<i>k-d<sub>max</sub></i>	<i>Wald Statistics</i>	<i>Chi-Square Value</i>	<i>Probability Value</i>	<i>Result</i>
<b><i>LogYUT = f(LogDTH)</i></b>	2+1	0.995964	5,991	0.6077	YUT→DTH
<b><i>LogDTH = f(LogYUT)</i></b>		12.97676		0.0015	
<b><i>LogYOT = f(LogDTH)</i></b>	7+1	6.080275	14,067	0.5304	YOT→DTH
<b><i>LogDTH = f(LogYOT)</i></b>		54.88886		0.0000	
<b><i>LogTUT = f(LogDTH)</i></b>	9+1	64.89265	16,919	0.0000	TUT↔DTH
<b><i>LogDTH = f(LogTUT)</i></b>		56.75631		0.0000	

According to the results of the Toda-Yamato causality analysis in Table 6, there is a one-way causality from freight transportation to foreign trade volume and from passenger transportation to foreign trade volume. There is a bidirectional causality between commercial aircraft transportation and foreign trade volume. As a result, changes in foreign trade volume can be explained by passenger transport, freight transport and commercial aircraft transport.

## CONCLUSION

The contribution of air transport, which is one of the sectors with the highest growth, to the world economy and also to the foreign trade of countries is higher than other sectors. For this reason, in our study, the relationship between commercial aircraft traffic, passenger traffic and freight traffic with foreign trade volume is examined. The variables used in the research consist of monthly data for the period 2013:01 – 2021:06 and these data were obtained from the website of the State Airports and Central Bank (EVDS). Variables were included in the analysis with their natural logarithmic values.

ARDL cointegration test was used to determine the existence of a cointegrated relationship between the variables and although there is a cointegrated relationship between the variables, it was concluded that passenger traffic, freight traffic and commercial air traffic were not sensitive to foreign trade volume in the long run, but in the short term, passenger traffic was compared to freight and commercial air traffic. It has been concluded that it has a significant and positive effect on foreign trade volume, but the negative effect of



commercial air traffic on foreign trade volume can be explained by the high or low exports and imports in the period covering the data set. In the future, researchers may focus on this topic. Error correction model was found to be negative and significant.

After finding a short-term relationship, Toda-Yamato Causality analysis was used to determine the direction of the current relationship. According to the Toda-Yamato Causality analysis, a one-way causal relationship from freight transportation, passenger transportation and commercial aircraft transportation to foreign trade volume has been determined. In other words, changes in foreign trade volume can be explained by passenger transportation, freight transportation and commercial aircraft transportation. As a result, a positive or negative effect that may occur in air transportation also affects the foreign trade volume.

## REFERENCES

- Akar, P., Manga, M., Bal, H., (2019), "Havayolu Taşımacılığında Liberalizasyon ve Ekonomik Büyüme Arasında Nedensellik İlişkisi: Türkiye Örneği", *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 18(3), 1160-1174.
- Battal, Ü., Yılmaz, H., Ateş, S. S., (2006), "Türkiye'de İç Hatlarda Serbestleşme Ve Geleceği", *Kayseri V. Havacılık Sempozyumu*, Nevşehir.
- Beyzaatlar, M.A., Karacal, M., ve Yetkiner, H.I., (2012), "The Granger Cusality Between Transportation and GDP: A Panel Data Approach", *Working Paper in Economics*, 12(5), 2-14.
- Boeing, *Current Market Outlook 2017-2036*, 2017. (Accessed on August 26, 2021.)
- Brida, G. J., Bukstein, D., Zapata-Aguirre, S., (2016), "Dynamic relationship between air transport and economic growth in Italy: a time series analysis", *Int. J. Aviation Management*, Volume. 3, No. 1.
- Eren, A. S., Eryer, A. ve Eryer, S. (2020), "Havayolu Taşımacılığı ve Ekonomik Büyüme İlişkisinin İncelenmesi Türkiye Örneği: Ampirik Bir Analiz", *Uluslararası Sosyal Bilimler ve Eğitim Dergisi*, USBED Cilt 2, Sayı 3, 236-257.
- Fernandes, E., Pacheco, R. R., (2010), "The causal relationship between GDP and domestic air passenger traffic in Brazil", *Transportation Planning and Technology* Vol. 33, No. 7, October 2010, 569581.
- Hu, Y., Xiao, J., Deng, Y., Xiao, Y., Wang, S., (2015), "Domestic air passenger traffic and economic growth in China: Evidence from heterogeneous panel models", *Journal of Air Transport Management*.
- Kıracı, K., Battal, Ü., (2018), "Macroeconomic Determinants of Air Transportation: A VAR Analysis on Turkey", *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 17(4), 1536-1557.
- Küçükönel, H., Sedefoğlu, G., (2017), "The Causality Analysis of Air Transport and Socio-economics Factors: The Case of OECD Countries", *Transportation Research Procedia* 28,16-26.
- Macit, D., Macit, A., (2017), "Türkiye'de Sivil Havacılık Sektöründe İstihdamın Mevcut Durumu, Sorunları Ve Sorunların Çözümüne Yönelik Öneriler", *Journal Of Emerging Economies And Policy* Vol 2 Issue 2.
- Tunç, H., Kaya, M., (2016), "Türkiye'de Lojistik Sektörünün Gelişmesinde Dış Ticaretin Rolü Üzerine Bir Nedensellik Analizi", *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, Yıl: 2016, Cilt: 7, Sayı: 14, ss.58-65.
- Vijver, E., Derudder, B., Witlox, F., (2014), "Exploring causality in trade and air passenger travel relationships: the case of Asia-Pacific, 1980–2010", *Journal of Transport Geography* [Volume 34](#), Pages 142-150.
- Yalçınkaya, A., (2019), "Türk Havayolu Taşımacılığı Sektörünün Tarihsel Gelişimi ve Devlet Müdahaleleri (1933-2006)", *CTAD*, Yıl 15, Sayı 29, s. 405-442.

**BİLGİ VE İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİNİN EKONOMİK BÜYÜME ÜZERİNDEKİ ETKİSİ:  
TÜRKİYE İÇİN ZAMAN SERİSİ ANALİZİ (2013:1-2021:06)**

THE EFFECT OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES ON ECONOMIC  
GROWTH: A TIME SERIES ANALYSIS FOR TURKEY (2013:1 2021:06)

**Şeyma ATEŞ**

*Yüksek Lisans, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ekonomi ve Finans (İnterdisipliner)  
Bölümü, Aydın, Türkiye, ORCID: 0000-0002-9562-8815*

**Şule UYAR**

*Yüksek Lisans, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ekonomi ve Finans (İnterdisipliner)  
Bölümü, Aydın, Türkiye, ORCID: 0000-0002-4142-6994*

**NOT:** Bu çalışma, birinci yazarın yüksek lisans tezinden üretilmiştir ve veriler güncellenerek yazarlar tarafından eşit katkı ile hazırlanmıştır

**ÖZET**

Günümüzde bilgi ve iletişim teknolojileri (BİT) ihracatında yaşanan gelişmeler ve tüm sektörler arasında BİT sektörünün payının giderek artması, uluslararası ticarete önemli değişimlere neden olmuştur. Uluslararası pazarlarda faaliyette bulunan ülkelerin kendi teknolojilerini üretmeleri ve kullanmaları, toplam ihracat ürünleri içerisinde BİT ürünleri ihracatına önem vermeleri, bu teknolojilerden yüksek ekonomik kar elde etmelerini ve küresel pazarlarda rekabet üstünlüğü kazanarak ekonomik konumlarını dengede tutmalarını sağlamıştır. Türkiye ekonomisinde BİT'in ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin incelendiği bu çalışmada, 2013:1-2021:6 dönemi aylık verileri kullanılarak zaman serisi analizi tekniklerinden yararlanılmıştır. Çalışmada ekonomik büyümeyi temsil etmek için toplam sanayi üretim endeksi verisi kullanılırken, BİT'i temsil etmek için ise BİT ihracatı ve BİT ithalatı verileri kullanılmıştır. Koronavirüs salgınının (COVID-19) ülkemizde etkili olduğu zaman aralığını kapsayacak şekilde, 2020:3 ile 2021:06 arası dönem Covid-19 ekonometrik modelde kukla değişken olarak belirlenmiştir. İlgili değişkenler arasındaki uzun dönem ilişkiyi araştırmak için Johansen Eşbütünleşme analizinden yararlanılmış, uzun ve kısa dönem ilişki Vektör Hata Düzeltme Modeli (Vector Error Correction:VEC) yardımıyla tahmin edilmiştir. Nedensellik analizi için Blok Granger Nedensellik (Granger Causality/Block Exogeneity Wald Test) testi uygulanmıştır. Analiz bulgularına göre, uzun dönemde BİT ihracatı ile ekonomik büyümeyi pozitif etkilerken, BİT ithalatı ekonomik büyümeyi negatif olarak etkilemektedir. Kısa dönemde ise BİT ile ekonomin büyüme arasında anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır. Nedensellik analizi sonucunda BİT ihracatı değişkeninden ekonomik büyüme değişkenine doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre belirtilen dönemde Türkiye ekonomisinde BİT ihracatının ekonomik büyüme üzerinde pozitif bir etkisi olduğu söylenebilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Türkiye, Bilgi ve İletişim Teknolojileri, Ekonomik Büyüme, Eşbütünleşme, Nedensellik.

**ABSTRACT**

Today, changes in information and communication technology (ICT) exports, as well as the ICT sector's growing share of all sectors, have resulted in substantial changes in international trade. Countries operating in international markets that produce and use their own technologies, puts a high value on the export of ICT products among total export products, have been able to obtain high economic profits from these technologies while maintaining a balanced economic position by gaining a competitive advantage in global markets. In this study, which examines the effect of ICT on economic growth in the Turkish economy, time series analysis techniques were used by using monthly data for the period 2013:1-2021:6. ICT exports and imports were used to represent ICT in the study, while total industrial production index data was used to indicate economic growth. The dummy variable in the Covid-19 econometric model was set between 2020:3 and 2021:06, covering the time period when the coronavirus epidemic (COVID-19) was prominent in our country. The long-term relationship between the related variables was investigated using Johansen cointegration analysis, and the long- and short-term relationship was assessed using Vector Error Correction:VEC. The Block Granger Causality (Block Exogeneity Wald Test) test was used to determine causality. According to the analysis findings, while ICT exports affect economic growth positively in the long run, ICT imports affect economic growth negatively. In the short run, there is no significant relationship between ICT and economic growth. A one-way causality relationship has been found from the ICT export variable to the economic growth variable as a consequence of the causality study. According to the findings, ICT export have in the specified time positive effect on the Turkish economy's economic growth.

**Keywords:** Turkey, Information and Communication Technologies, Economic Growth, Cointegration, Causality.

**İKTİSADİ KALKINMANIN BİLEŞENLERİ: ÇEŞİTLİ BOYUTLARIYLA BİR DENGELİ  
KALKINMA ENDEKSİ ÖNERİSİ**

THE COMPONENTS OF ECONOMIC DEVELOPMENT: A BALANCED DEVELOPMENT INDEX  
PROPOSAL WITH ITS VARIOUS DIMENSIONS

**Furkan YILDIZ**

*Dr. Öğr. Üyesi, Kırklareli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İktisat Bölümü,*

*ORCID: 0000-0002-1822-1341*

**ÖZET**

Vatandaşlarının müreffeh bir yaşam sürmesi hükümetlerin ve politika yapıcılarının arzuladıkları nihai hedefdir. Bu sebeple nihai kerte de politika yapıcılarının uyguladığı tüm iktisat politikaları iktisadi çıktının artırılması anlamına gelen iktisadi büyüme ve çeşitli boyutlarıyla daha müreffeh bir yaşam anlamına gelen iktisadi kalkınmayı hedeflemektedir.

İktisat literatüründe iki önemli kavram olan iktisadi büyüme ve iktisadi kalkınma barındırdıkları benzerlikler sebebiyle birbiriyle karıştırılsa da esasen konsept ve kapsam itibarıyla birbirinden farklıdır. Anlam itibarıyla daha dar bir unsur ifade eden ve az gelişmiş ya da gelişmekte olan ülkeleri ilgilendiren iktisadi büyüme, bir ülkede belirli bir dönemde üretilen mal ve hizmet miktarındaki artış anlamına gelmektedir. Gelişmiş ülkeleri ilgilendiren ve daha kapsamlı bir kavram olan iktisadi kalkınma ise kişi başına düşen gelirdeki artışın yanında ülkenin iktisadi, toplumsal, kültürel, kurumsal yapısının da olumlu bir biçimde değişmesini ifade eder.

Bu bildirinin temel amacı yukarıda açıklanmaya çalışılan iktisadi kalkınma kavramının bileşenlerini ilgili literatüre dayanarak belirlemek ve bu bileşenleri temsil eden çeşitli göstergeler bağlamında bir “dengeli iktisadi kalkınma endeksi” hesaplama önerisi sunmaktır. Söz konusu endeks ekonomik, toplumsal, politik/kurumsal, çevresel boyutları ilgilendiren 20 farklı gösterge bağlamında 61 farklı ülke için hesaplanacaktır. Ardından elde edilen sonuçlar Dünya Bankası gibi çeşitli kurumların verileriyle karşılaştırılacak ve bazı politika önerileri sunulacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Büyüme, Kalkınma, Dengeli Kalkınma Endeksi, Türkiye

**ABSTRACT**

Offering a prosperous life to its citizens is the ultimate goal desired by governments and policy makers. Reasonably, in the end, all economic policies implemented by policy makers target the economic growth, which means increasing economic output, and economic development, which means a more prosperous life with its various dimensions.

Although these two important concepts of economic literature, economic growth and economic development, are confused with each other due to their similarities, they are actually different from each other in terms of concept and scope. Economic growth, which expresses a narrower scope and concerns underdeveloped or developing countries, means the increase in the amount of goods and services produced in a country in a certain period. On the other hand, economic development, which is a more comprehensive concept that concerns developed countries, refers to a positive change in the economic, social, cultural, institutional etc. structure of the country as well as the increase in per capita income.

The main purpose of this paper is to determine the components of the concept of economic development, which is tried to be explained above, based on the relevant literature, and to offer a "balanced economic development index" calculation proposal in the context of various indicators representing these components. This aforementioned index will be calculated for 61 different countries in the context of 20 different indicators concerning economic, social, political/institutional and environmental dimensions. The results will then be compared with data from various institutions such as the World Bank and will be offered some policy recommendations.

**Keywords:** Growth, Development, Balanced Growth Index, Turkey

**TÜRKİYE’NİN İHRACAT AMAÇLI PLASTİK HAMMADDE İTHALATI İLE İLGİLİ BİR ÇALIŞMA**

A STUDY ABOUT IMPORT OF PLASTIC RAW MATERIAL FOR EXPORT PURPOSES IN TURKEY

**Ertuğrul CELEP**

*Doktora Öğrencisi, Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Ana Bilim Dalı, Üretim Yönetimi ve Pazarlama Programı, ORCID No: 0000-0002-6723-6979*

**ÖZET**

Sınırların kalktığı günümüz dünyasında uluslararası ticaret ve pazarlama, ülkeler arası rekabette önemini gitgide arttırmaktadır. Dolayısıyla bir ülkenin yabancı ülkelere yaptığı satış anlamına gelen ihracat, ülkelerin iktisadi gücünü ve dolayısıyla uluslararası alanda söz sahibi olma derecesini etkileyen önemli bir unsur olmuştur. Bu bağlamda, kimyasal ürün üretim ve ihracatı da, uluslararası ticarete önemli bir yere sahiptir. Günümüzde tekstil, otomotiv, gıda, ambalaj gibi bir çok önemli sektörde kullanılan kimyasal hammadde bazlı plastik türevi ürünler, küresel rekabette yer edinmek isteyen ülkelerin ihracatında önemli bir yer tutmaktadır. Otomotivde yedek parça sektörü başta olmak üzere fason ve yan sanayi plastik ürünler imalatında dünya piyasasında önemli bir konumda olan Türkiye, bu ürünleri ihraç ederek ülke ekonomisine önemli oranda katkı sağlamaktadır. Bu plastik ürünlerin imalatında hammadde olarak kullanılan bir takım petrokimyasal ürünleri ise ithal etmektedir. Bu hammaddeler, GTIP (Gümrük Tarife İstatistik Pozisyonu) 39ncu fasıl altında kalan plastik mamulü ürünlerin birçoğunun ana hammaddesini oluşturmaktadır. Bu çalışmada, 2001-2020 yılları arasında Türkiye'nin ithal ettiği ve 39ncu fasıl altında yer alan plastik türevi ürünlerin üretiminde kullanılan PVC, PE, PP, PA, PS petrokimyasal ürünlerinin ithalat miktarlarının, aynı dönem içinde Türkiye'nin 39ncu fasıl altında kalan plastik ürünlerin ihracat miktarları ile aralarında ki ilişki olup olmadığı, yapılan korelasyon testleri ile incelenmiş ve aralarında güçlü bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Aynı zamanda Türkiye'nin toplam ihracatı, GSYİH ve global piyasada ham petrol fiyatlarında meydana gelen yıllık değişimler bağımsız değişken olarak kullanılmış, bahse konu hammadde ithalatı ile etkileşimi ve 39ncu fasıl ürünlerin ihracatı ile olan ilişkiye etkisi yapılan kısmi korelasyon testleri ile belirlenmeye çalışılmıştır. Toplam ihracat ve GSYİH bağımsız değişkenlerinin etkisi ile, PVC ve PS yıllık ithalatı miktarlarının 39ncu fasıl altında kalan plastik ihracatı ile arasında ki korelasyon değerini önemli derecede düşürdüğü tespit edilmiştir. Elde edilen kısmi korelasyon değerleri ve bağımsız değişkenlerin etkisi ile korelasyon değerlerinde meydana gelen değişimler yorumlanmış, bu bağımsız değişkenlerin plastik hammadde ithalatına ve 39ncu fasıl altında kalan plastik ürün ihracatının ilişkisine etkisi araştırılmış, plastik ihracatı ve üretiminin arttırılması amacı ile bazı öneriler sunulmuştur.. Yapılan çalışmanın, kimyasal sektör üretim ve ihracatı ile ilgili gelecek planlarına ve ilgili literatüre katkı sağlaması amaçlanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Kimyasal ihracat, plastik, plastik sektörü, plastik ihracatı, 39ncu fasıl, hammadde ithalatı, kimyasal ithalat, gümrük tarife istatistik pozisyonu

## ABSTRACT

Today's world, the borders have been removed between the countries. So, international trade and marketing are increasing their importance globally. Therefore, export, which means a country's sales to foreign countries, has been an important factor affecting the economic power of countries and thus the degree of having power in the international arena. In this context, the production and export of chemical products has an important place in international trade also. Today, chemical raw material-based plastic products, which are used in many important sectors such as textile, automotive, food and packaging, have an important place in the exports of countries, which want to take a place in global competition. Turkey, which has an important position in the world market in the manufacturing of contract and sub-industry plastic products, especially in the automotive spare parts sector, makes a significant contribution to the it's economy by exporting these products. It imports some petrochemical products used as raw materials in the manufacture of it's exported plastic products. These raw materials constitute the main raw material of many of the plastic products under the 39th chapter of HS (Harmonized System). In this study, the import amounts of PVC, PE, PP, PA, PS petrochemical products imported by Turkey and used in the production of plastic products under the HS 39 and these product's export amount relations searched, between the years 2001-2020, if there is a relationship between export amounts and whether there is a correlation between them has been examined and a strong relationship has been determined. Also, Turkey's total exports, GDP (Gross Domestic Product) and annual changes in crude oil prices in the global market were used as independent variables, and the interaction with the import of the mentioned raw material with the effect on the relationship with the export of the 39th chapter products were tried to be determined by partial correlation tests. It has been determined that the correlation value between the annual import amount of PVC and PS with the total HS 39 coded plastics export value of Turkey decreased significantly with the effect of the total export and GDP independent variables. The partial correlation values obtained and the changes in the correlation values with the effect of the independent variables were interpreted, the effects of these independent variables on the import of plastic raw materials and the relationship between the export of plastic products under the HS 39 code were searched, and some suggestions were presented in order to increase the export and production amount of plastic products in Turkey. So, it's aimed to contribute to related literature and the future export and manufacturing plans of public and private sectors in Turkey with this study.

**Keywords:** Chemical exports, plastics, plastics industry, plastics exports, raw material imports, chemical imports, HS code

## GİRİŞ

Günümüzde plastik ve türevi malzemeler, neredeyse bütün sektörde kullanılmaktadır. Otomotiv yan sanayi, züccaciye, endüstriyel imalat, ambalaj sektörü ve benzeri bir çok sektörde plastik ürün ve parçalarına ihtiyaç duyulmakta ve bu ihtiyaçlar doğrultusunda üretim yapılmaktadır. Teknik anlamda plastik; karbonun hidrojen (H), oksijen (O), azot (N) ve diğer organik ya da inorganik elementler ile oluşturduğu monomer adı verilen,



basit yapıdaki molekülü gruplardaki bağın koparılarak, polimer adı verilen uzun ve zincirli bir yapıya dönüştürülmesi ile elde edilen malzemeler, ve ya geniş ve gittikçe artan sayıda uygulamada kullanılan birçok sentetik yahut yarı sentetik malzemeyi tanımlayan genel bir terimdir şeklinde tanımlanmaktadır. ‘Termoplastikler’, ‘Elastomerler’ ve ‘Termosetler’ şeklinde üç plastik çeşidi bulunmaktadır. Termoplastikler ısıtılarak yeni ürünler elde edilebilir ve şekillendirilmeleri daha kolaydır. Bitmiş ürünler tekrardan eritilerek ürünlere yeni şekiller verilebilir. Termoset plastiklere de şekil verilebilir ancak sıvı haldeyken bir şekle kavuştuktan sonra katı durumda kalırlar ve termoplastikler gibi yeniden eritilme özellikleri bulunmamaktadır. En yaygın kullanılan termoplastik çeşitlerinden bazıları olan polietilen (PE), polipropilen (PP), polistiren (PS), polivinil klorür (PVC), poliamid (PA) malzemeleri, aynı zamanda plastik mamül üretiminde de hammadde olarak kullanılmaktadır. Üretilen plastik aksamlar yurt içi pazarda ilgili sanayi kollarının ihtiyaç duyduğu ürünleri karşılamakla birlikte, yurtdışına ihraç edilerek de ekonomiye önemli bir katma değer sağlamaktadır. Bu malzemelere ilişkin teknik ve tarihçesine ilişkin bilgiler, Türk Plastik Sanayicileri Araştırma Geliştirme ve Eğitim Vakfı resmi sitesinde yer alan tanımlardan yola çıkılarak aşağıda verilmiştir.

#### **Polietilen (PE):**

Tüm dünyada yıllık toplam 90 milyon metrik ton üzerinde bir üretim payına sahip olan en yaygın polimer olarak bilinmektedir. 1933 yılında kazara keşfedildilmesine müteakip kullanılabilirliği artmıştır. Ticarileştirilen ilk ürün, serbest radikallerle polimerleştirilen düşük yoğunluklu polietilen (LDPE) olmuştur. Bundan kısa bir süre sonra kromlu katalizör ve Ziegler Natta katalizörünü temel alan yeni polimerleştirme kimyaları ürünün kullanım alanını genişletmiştir. LDPE, yeni katalizör ve uygulama teknolojilerini temel alan iyileştirilmiş polimer performansı sayesinde çok geniş bir kullanım çeşitliliğine sahip olmuştur. Enerji iletimi, gıda ambalajları, tüketim malları, elektronik, ev eşyaları, endüstriyel depolama ve ulaşım endüstrilerinin vazgeçilmez bir parçası haline gelmiştir. Teknolojideki gelişmeler ışığında polietilenin işlevselliği daha iyi duruma gelmeye devam etmiş ve polietilen, doğal kaynaklar olan petrol ve doğal gazın en etkili şekilde kullanıldığı alan olmuştur.

#### **Polipropilen (PP):**

Ambalaj ve etiketleme, tekstil (örneğin halat, termal iç çamaşırı ve halı), kırtasiye, plastik parçalar ve yeniden kullanılabilir kap çeşitleri, laboratuvar ekipmanı, hoparlör, otomotiv parçaları ve polimer banknotlar gibi birçok uygulamada kullanılan bir termoplastik polimerdir. İlk defa Giulio Natta ve Alman kimyager Karl Rehn tarafından 1954 yılı Mart ayında polimerleştirilerek kristalin izotaktik bir polimer haline getirilmiştir. Bu çığır açan keşif sayesinde, İtalyan şirketi Motecatini 1957 yılından bu yana izotaktik propilenin büyük ölçekli olarak ticari üretimini sürdürmektedir. Sendiyotaktik polipropilen de ilk defa Natta

ve yardımcıları tarafından sentezlenmiştir. Bu malzemeye yönelik talep, 2004 ve 2012 yılları arasında yıllık yaklaşık olarak %4.4 oranında bir büyüme göstermiştir.

#### **Polivinilklorür (PVC):**

PVC ya da polivinil klorür üretilen ilk plastiklerden birisidir ve çok yaygın bir kullanıma sahiptir. Tuz (%57) ve petrol yahut gazdan (%43) elde edilir.19. yüzyılda farklı zamanlarda gerçekleşen keşifler sonucu elde edilmiştir. 1913 yılında, Alman Friedrich Heinrich August Klatte, vinil klorürü güneş ışığından faydalanarak polimerleştirmek suretiyle PVC patentini alan ilk mucit olmuştur. Ancak, 1920'li yıllara kadar PVC işe yarar bir şekilde kullanılamamıştır. Daha sonra Amerikan bir endüstri bilimcisi olan Waldo Semon doğal kauçuğun yerini alabilecek sentetik bir madde yaratmaya çalışırken PVC'yi daha işlevsel bir malzeme haline getirmiştir. Kumaşlarda su geçirmez kaplama olarak kullanılmaya başlandığında PVC satışları artmıştır. İkinci Dünya Savaşı'nda, üstün güvenlik ve yanmaz elektrik özellikleri dolayısıyla, askeri gemilerde standart kablo yalıtım malzemesi haline geldiğinde PVC talebi daha da artış göstermiştir. Takip eden yıllarda daha fazla şirket PVC üretmeye başlamış ve üretim hacmi çarpıcı bir biçimde artmıştır. Geliştiriciler daha başka ve yenilikçi kullanım alanları bulmuş, üretim yöntemlerini değiştirerek dayanıklılığını iyileştirmiş, yapı sektöründe kullanımı yaygınlaştırmıştır.

#### **Poliamid(PA):**

Tek bir temel malzemedен oluşanlar (örneğin PA 6) ve iki temel malzemedен oluşanlar (örneğin PA 66) şeklinde iki tür PA vardır. Yün ve ipek gibi doğal halde ve naylon gibi sentetik halde bulunabilirler. Mükemmel mekanik özelliklere sahip olan poliamidler sert ve sıkı yahut yumuşak ve esnek olabilirler. Nemi emerler, mükemmel kayma ve aşınma özellikleri vardır. Poliamidler tekstil ve otomotiv sektöründe yaygın şekilde kullanılır.

#### **Polistiren (PS):**

PS ya da polistiren, ısıtıldığında yumuşayan ve film, plaka gibi yarı bitmiş ürünlere ve birçok birçok bitmiş ürüne dönüştürülebilien termoplastik bir polimerdir. Bir eczacı olan Eduad Simon tarafından Berlin'de 1839 yılında keşfedilmiştir. Türkiye'deki sığla ağacı liquidambar orientalis reçinesi olan sığla balsamını damıtarak stirol adını verdiği bir monomer olan yağlı bir madde elde etti. Simon, günler sonra stirolün muhtemelen oksitleşmeye bağlı olarak sertleştiğini ve yine kendisinin stirol oksit ("Stiroloksit") adını verdiği bir jele dönüştüğünü gördü. 1845 yılında İngiliz kimyager John Blyth ve Alman kimyager August Wilhem von Hofmann aynı stirolün geçirdiği dönüşümün oksijen yokken de gerçekleştiğini gösterdi. Bu maddeye metastirol adını verdiler. Daha sonra yapılan analizler, bunun Stirolokside kimyasal olarak benzediğini göstermiştir. 1866 yılında, Marcelin Berthelot metastirolün/Stiroloksidin stirolde bir polimerleşme işlemi olarak nasıl meydana geldiğini doğru bir şekilde saptamıştır. Yaklaşık 80 yıl sonra, Alman organik kimyacı

Hermann Staudinger'in (1881-1965) bir tezine dayanarak, stirolün ısıtıldığında bir zincir reaksiyonunu tetiklediği ve bunun sonucunda makromolekül ürettiği anlaşılmıştır. Böylece madde bugünkü bilinen adıyla polistiren olarak anılmaya başlamıştır.

Literatürde daha önce yapılan benzer çalışmalarda, Erarslan ve arkadaşları (2007), Porter'ın elmas modelini kullanarak Türk plastik sektörünün rekabetçilik analizini araştırmıştır. Analiz doğrultusunda sektörün rekabetçilik düzeyi belirlenmiş ve rekabet yapısının temel özellikleri açıklanarak, dünya arenasında daha rekabetçi bir konuma gelebilmesi için stratejiler önerilmiştir. Analiz sonucu Türkiye'nin rekabet pozisyonu ortalamanın biraz üzerinde bulunmuştur.

İnce ve Erol (2014) çalışmalarında, Türk plastik boru sektörüne dair, Porter'ın elmas modeli kullanılarak sektörün uluslararası rekabetçilik analizini yapmışlardır. Nitel araştırma yönteminin kullanıldığı çalışmanın, sonuç bölümünde ise sektörün rekabet durumunun sürdürülebilirliği ve daha rekabetçi bir konuma gelebilmesi için stratejiler önerilmiştir. Analiz sonucunda plastik boru sektörünün uluslar arası rekabet gücü yüksek seviyede bulunmuştur.

2021 Şubat ayında, Dünya Gazetesi'nden Hilmi Develi'nin "Ekonomide Satır Arası" başlıklı yazısında Gebze Plastikçiler OSB'de bulunan Güven- El, Kalıpcılık ve Plastik şirketinin Genel Müdürü Kenan Benliler, pandemi sonrası özellikle 2020'nin son aylarında başlayan hammadde fiyat artışlarının sektörlü olumsuz yönde etkilediğini, küresel tedarik zincirinin bozulması, petrokimya firmalarının ve büyük limanların kapasite düşürülmesi gibi sebeplerle hammadde fiyatlarının yılın son iki ayında tüm dünyada tırmanmaya başladığını belirtmektedir.

## **ARAŞTIRMA VE BULGULAR**

Bu çalışmada veri olarak ikincil kaynak veriler kullanılmıştır. Metod olarak 'SPSS' tabanlı 'Kısmi Korelasyon' testleri uygulanmıştır. Elde edilen bulgulara göre 2001-2020 yılları arasındaki plastik hammadde ithalatı ile bağımsız değişken olarak kullanılan; GSYİH, petrol varil fiyatları, toplam ihracat, 39ncü fasıl toplam plastik ihracatı değişkenlerinin, PE, PP, PS, PVC, PA hammadde ithalatı ile ilişki derecesini ortaya koyan basit korelasyon değerleri yüksek görünse bile, diğer bağımsız değişkenlerin (kontrol değişkeni) birlikte etkisinin incelenerek kısmi korelasyon analizleri yapıldığında, ilgili değerlerin ve bağımlı değişkenle ilişki seviyelerinin değiştiği görülmüştür. Bu çalışmada bağımlı ve bağımsız değişkenler arasında ki etkileşimi incelemek için kullanılan korelasyon analizi; değişkenler arasındaki ilişkiyi inceleyen, bu ilişkinin yönü ve şiddeti ile ilgili bilgiler sağlayan istatistiksel bir yöntemdir. Korelasyon katsayısı iki değişken arasındaki doğrusal ilişkinin ölçüsü olup incelenen değişkenlerin birimlerinden bağımsızdır ve  $-1 \leq r \leq 1$  arasındadır. Korelasyon katsayısının 0'a yaklaşması değişkenler arasında zayıf ilişkinin varlığını gösterir. Değişkenler birlikte artıyor veya azalıyor pozitif yönde, değişkenlerden biri artarken diğeri azalıyor ise negatif yönde bir ilişki vardır şeklinde yorumlanır. Aşağıda verilen Tablo 1.'de, ilgili pozitif korelasyon

değerleri ve ilişki düzeyleri gösterilmiştir. Negatif yönlü korelasyonda da değişkenler arasında aynı şekilde ters yönlü, ilişki düzeyi dereceleri aynı olan bir etkileşimden bahsedilebilir.

**Tablo 1.** Korelasyon Değerleri

Korelasyon Aralığı	İlişki Düzeyi
$0,00 < r < 0,25$	Çok Zayıf
$0,26 < r < 0,49$	Zayıf
$0,50 < r < 0,69$	Orta
$0,70 < r < 0,89$	Yüksek
$0,90 < r < 1,00$	Çok Yüksek

Tablo 2’de ise kısmi korelasyon analizine konu olan bağımsız ve kontrol değişkenlerinin yıllar içinde ki değişimleri görülmektedir. Tablo 3’de ise ilgili hammaddelerin ithalat miktarlarının, diğer bir deyişle analize konu olan bağımlı değişkenlerin yıllar içinde ki değişimleri verilmiştir.

Tablo2 : Korelasyon Analizine Konu Bağımsız Değişkenler

YILLAR	39NCU FASIL PLASTİK İHRACATI (1.000 USD)	GSYİH 1000 (USD)	HAM PETROL FİYAT (USD)	TOPLAM İHRACAT MİKTARI (1.000 USD)
2001	610.143	202.250.000	23,12	31.334.216
2002	679.863	240.190.000	24,36	36.059.089
2003	926.035	314.750.000	28,1	47.252.836
2004	1.323.732	409.130.000	36,05	63.167.152
2005	1.722.148	506.190.000	50,59	73.476.408
2006	2.214.265	555.130.000	61	85.534.675
2007	2.822.051	680.490.000	69,04	107.271.749
2008	3.563.148	770.820.000	94,1	132.027.195
2009	3.093.758	648.800.000	60,86	102.142.612
2010	3.716.596	776.560.000	77,38	113.883.219
2011	4.580.258	838.510.000	107,46	134.906.868
2012	5.012.898	880.140.000	109,45	152.461.736
2013	5.608.724	957.500.000	105,87	151.802.637
2014	6.097.283	938.510.000	96,29	157.610.157
2015	5.358.066	864.070.000	49,49	143.838.871
2016	5.025.869	869.280.000	40,76	142.529.583
2017	5.474.291	852.667.778	52,51	156.992.940
2018	6.042.633	779.600.000	69,78	167.920.613
2019	6.285.026	760.940.000	64,04	171.464.944
2020	6.499.810	649.440.000	41,47	160.689.022

Kaynak: İntracen , TÜİK

Tablo 3: Korelasyon Analizine konu Bağımlı Değişkenler

YILLAR	Polietilen (PE)	Poliamid (PA)	Polipropilen (PP)	Polistiren (PS)	Poliviniklorür (PVC)
2001	194.430.047	43.736.812	303.080.397	136.860.342	133.601.441
2002	279.531.557	62.251.775	409.606.522	204.541.512	192.359.122
2003	379.081.460	81.271.330	612.578.409	296.351.084	267.525.898
2004	627.232.568	109.858.351	928.859.948	482.319.658	460.939.092
2005	863.275.475	109.499.764	1.202.209.102	541.883.197	570.347.313
2006	1.028.278.142	126.326.047	1.484.348.103	635.311.065	656.450.729
2007	1.403.121.959	142.663.725	1.893.219.428	760.997.199	842.116.155
2008	1.559.183.572	172.659.608	2.025.207.619	683.795.192	903.835.007
2009	1.157.071.604	126.117.707	1.406.453.186	494.539.009	604.852.905
2010	1.636.527.433	200.923.317	2.136.785.648	779.745.598	859.942.253
2011	2.134.382.483	261.209.249	2.719.037.991	985.347.658	1.068.273.191
2012	2.304.755.968	247.936.948	2.776.713.371	1.011.585.078	917.979.781
2013	2.557.492.622	282.165.171	2.973.585.135	1.074.679.297	1.116.507.642
2014	2.617.950.006	288.170.697	3.314.344.330	973.641.799	1.021.655.559
2015	2.406.400.577	212.755.292	2.649.740.973	795.016.909	816.484.672
2016	2.340.622.976	213.523.533	2.346.212.980	698.281.452	705.396.335
2017	2.442.065.291	266.647.726	2.722.285.855	880.628.814	903.420.357
2018	2.176.152.804	294.883.181	2.902.978.475	835.921.795	736.508.222
2019	1.843.316.540	279.261.399	2.801.361.334	627.176.133	683.086.089
2020	1.945.961.494	252.169.712	2.708.861.187	592.576.017	776.619.687

Kaynak : TÜİK, Intracen

**PE Hammade İthalatı Kısmi Korelasyon Analizleri**

**Tablo 4 : PE İthalat Kısmi Korelasyon Tablosu**

			PE ithalatı	Toplam Plastik ihracatı(HS 39)
	Serbestlik(df)	Anlamlılık(Sig.)	Korelasyon (P)	
<b>PE İthalatı*</b>	0	-	1	0,936
<b>Toplam Plastik İhracatı (HS39)**</b>	18	0,000	0,936	1
<b>GSYİH</b>	18	0,000	0,964	0,871
<b>GSYİH+Toplam Plastik İhracatı (HS39)</b>	17	0,000	0,741	-
<b>Petrol Fiyatları</b>	18	0,002	0,647	0,529
<b>Petrol Fiyatları + Toplam Plastik İhracatı (HS39)</b>	17	0,000	0,918	-
<b>Toplam İhracat</b>	18	0,000	0,942	0,981
<b>Toplam İhracat + Toplam Plastik İhracatı (HS39)</b>	17	0,465	0,178	

Tablo 4’de yer alan değerlere göre PE ithalatı ile toplam plastik ihracatı, GSYİH, Petrol fiyatları ve toplam ihracat arasında ki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır. Toplam ihracat ve toplam plastik ihracatının etkileşiminin, PE ithalatı üzerinde ki etkisinin korelasyon değeri 0,178 olarak hesaplanmış, istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Türkiye’de ki toplam plastik ihracatının, PE hammaddesinin ithalatı ile korelasyon değeri 0,936, GSYİH’nın PE ithalatı ile arasında ki korelasyon değeri 0,964 olarak bulunmuş, GSYİH’nın toplam plastik ihracatı ile birlikte PE ithalatı üzerinde etkisi incelendiğinde ilgili korelasyon değeri 0,741 olarak bulunmuştur.



**PP Hammadde İthalatı Kısmi Korelasyon Analizleri**

**Tablo 5:** PP İthalat Kısmi Korelasyon Tablosu

			PP ithalatı	Toplam Plastik ihracatı(HS 39)
	Serbestlik(df)	Anlamlılık(Sig.)	Korelasyon (P)	
<b>PP İthalatı*</b>	0	-	1	0,966
<b>Toplam Plastik İhracatı (HS39)**</b>	18	0,000	0,966	1
<b>GSYİH</b>	18	0,000	0,941	0,871
<b>GSYİH+Toplam Plastik İhracatı (HS39)</b>	17	0,000	0,882	-
<b>Petrol Fiyatları</b>	18	0,001	0,691	0,529
<b>Petrol Fiyatları + Toplam Plastik İhracatı (HS39)</b>	17	0,000	0,979	-
<b>Toplam İhracat</b>	18	0,000	0,974	0,981
<b>Toplam İhracat + Toplam Plastik İhracatı (HS39)</b>	17	0,332	0,236	

Tablo 5’de yer alan değerlere göre PP ithalatı ile toplam plastik ihracatı, GSYİH, petrol fiyatları ve toplam ihracat arasında ki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır. Toplam ihracat ve toplam plastik ihracatının etkileşiminin korelasyon değeri 0,236 olarak hesaplanmış, toplam PP ithalatı üzerinde ki etkisi ise sigma değeri 0,05’den büyük olduğu için (0,332) istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Türkiye’de ki toplam plastik ihracatının, PP hammaddesinin ithalatı ile korelasyon değeri 0,966, GSYİH’nın PE ithalatı ile arasında ki korelasyon değeri 0,941 olarak bulunmuş, GSYİH’nın toplam plastik ihracatı ile birlikte PP ithalatı üzerinde etkisi incelendiğinde ilgili korelasyon değeri 0,882 olarak bulunmuştur.

**PA Hammadde İthalatı Kısmi Korelasyon Analizleri**

**Tablo 6:** PA İthalat Kısmi Korelasyon Tablosu

			PA ithalatı	Toplam Plastik ihracatı(HS 39)
	Serbestlik(df)	Anlamlılık(Sig.)	Korelasyon (P)	
<b>PA İthalatı*</b>	0	-	1	0,964
<b>Toplam Plastik İhracatı (HS39)**</b>	18	0,000	0,964	1
<b>GSYİH</b>	18	0,000	0,887	0,871
<b>GSYİH+Toplam Plastik İhracatı (HS39)</b>	17	0,000	0,846	-
<b>Petrol Fiyatları</b>	18	0,002	0,645	0,529
<b>Petrol Fiyatları + Toplam Plastik İhracatı (HS39)</b>	17	0,000	0,961	-
<b>Toplam İhracat</b>	18	0,000	0,960	0,981
<b>Toplam İhracat + Toplam Plastik İhracatı (HS39)</b>	17	0,079	0,412	

Tablo 6’da yer alan değerlere göre PA ithalatı ile toplam plastik ihracatı, GSYİH, petrol fiyatları ve toplam ihracat arasında ki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır. Toplam ihracat ve toplam plastik ihracatının etkileşiminin korelasyon değeri 0,412 olarak hesaplanmış, PA ithalatı üzerinde ki etkisi ise, sigma değeri 0,05’den büyük olduğu için (0,079) istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Türkiye’de ki toplam plastik ihracatının, PA hammaddesinin ithalatı ile korelasyon değeri 0,964, GSYİH’nın PA ithalatı ile arasında ki korelasyon değeri 0,887 olarak bulunmuş, GSYİH’nın toplam plastik ihracatı ile birlikte PA ithalatı üzerinde etkisi incelendiğinde ilgili korelasyon değeri 0,846 olarak bulunmuştur.

**PVC Hammadde İthalatı Kısmi Korelasyon Analizleri**

**Tablo 7:** PVC İthalat Kısmi Korelasyon Tablosu

			PVC ithalatı	Toplam Plastik ihracatı(HS 39)
	Serbestlik(df)	Anlamlılık(Sig.)	Korelasyon (P)	
<b>PVC İthalatı*</b>	0	-	1	0,771
<b>Toplam Plastik İhracatı (HS39)**</b>	18	0,000	0,771	1
<b>GSYİH</b>	18	0,000	0,937	0,871
<b>GSYİH+Toplam Plastik İhracatı (HS39)</b>	17	0,281	- 0,261	-
<b>Petrol Fiyatları</b>	18	0,000	0,851	0,529
<b>Petrol Fiyatları + Toplam Plastik İhracatı (HS39)</b>	17	0,001	0,719	-
<b>Toplam İhracat</b>	18	0,000	0,828	0,981
<b>Toplam İhracat + Toplam Plastik İhracatı (HS39)</b>	17	0,100	-0,389	

Tablo 7’de yer alan değerlere göre PVC ithalatı ile toplam plastik ihracatı, GSYİH, petrol fiyatları ve toplam ihracat arasında ki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır. Toplam ihracat ve toplam plastik ihracatının etkileşiminin korelasyon değeri -0,389 olarak hesaplanmış, PVC ithalatı üzerinde ki etkisi ise istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Türkiye’de ki toplam plastik ihracatının, PVC hammaddesinin ithalatı ile arasında ki korelasyon değeri 0,771, GSYİH’nın PVC ithalatı ile arasında ki korelasyon değeri 0,937 olarak bulunmuş, GSYİH’nın toplam plastik ihracatı ile birlikte PVC ithalatı üzerinde etkisi incelendiğinde ilgili korelasyon değeri -0,261, olarak hesaplanmış, sigma değeri de 0,05’den büyük olduğu için (0,281) PVC ithalatı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi yoktur.

**PS Hammadde İthalatı Kısmi Korelasyon Analizleri**

**Tablo 8:** PS İthalat Kısmi Korelasyon Tablosu

			PS ithalatı	Toplam Plastik ihracatı (HS 39)
	Serbestlik(df)	Anlamlılık(Sig.)	Korelasyon (P)	
<b>PS İthalatı*</b>	0	-	1	0,765
<b>Toplam Plastik İhracatı (HS39)**</b>	18	0,000	0,765	1
<b>GSYİH</b>	18	0,000	0,937	0,871
<b>GSYİH+Toplam Plastik İhracatı (HS39)</b>	17	0,244	- 0,281	-
<b>Petrol Fiyatları</b>	18	0,000	0,844	0,529
<b>Petrol Fiyatları + Toplam Plastik İhracatı (HS39)</b>	17	0,001	0,699	-
<b>Toplam İhracat</b>	18	0,000	0,817	0,981
<b>Toplam İhracat + Toplam Plastik İhracatı (HS39)</b>	17	0,160	-0,336	

Tablo 8’de yer alan değerlere göre PS ithalatı ile toplam plastik ihracatı, GSYİH, petrol fiyatları ve toplam ihracat arasında ki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır. Toplam ihracat ve toplam plastik ihracatının etkileşiminin korelasyon değeri -0,336 olarak hesaplanmış, PS ithalatı üzerinde ki etkisi ise istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Türkiye’de ki toplam plastik ihracatının, PVC hammaddesinin ithalatı ile arasında ki korelasyon değeri 0,765, GSYİH’nın PS ithalatı ile arasında ki korelasyon değeri 0,937 olarak bulunmuş, GSYİH’nın toplam plastik ihracatı ile birlikte PS ithalatı üzerinde etkisi incelendiğinde ilgili korelasyon değeri -0,281 olarak hesaplanmış, sigma değeri de 0,05’den büyük olduğu (0,244) için PVC ithalatı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi olmadığı görülmüştür.

## SONUÇLAR VE ÖNERİLER

2001-2020 yılları arasında Türkiye'nin toplam ihracat miktarının, PA, PP, PVC, PS, PE ithalat miktarları ve 39ncu fasıl toplam ihracat miktarı ile ilişkisi, yapılan korelasyon testlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir sonuç vermediği tespit edilmiştir. 39ncu fasıl altında kalan ve bu hammaddelerin kullanıldığı plastik türevi ürünlerin ihracatının artırılması amacı ile yurtdışı pazarlama, fuar katılımı, pandemi sonrasında daha da önem kazanan 'e-marketing' hususlarına daha da önem verilmelidir. Bu yolla 39ncu fasıl altında kalan plastiklerin ihracat miktarları teşvik politikaları geliştirilip artırılarak toplam ihracat ile ilişki derecesi üst seviyelere çekilebilir. Küresel iktisat alanında belirleyici bir rolü olan petrol varil fiyatlarının, çalışmaya konu olan bütün hammaddelerin yıllık ithalat miktarları ile yüksek seviyede ilişkili olduğu görülmüştür. Petrol fiyatları etkisi ile birlikte toplam plastik ihracatı ile ilişki incelendiğinde; PA hammaddesinin, endüstri ve inşaat plastiklerinde yoğunlukla kullanım alanı bulunan PE, PP, PVC, ve PS hammaddelerine nazaran daha düşük seviyede etkilendiği tespit edilmiştir. Kullanım alanı daha geniş olan PVC ve PS ithalat miktarları, petrol fiyatlarından Polyamid'e göre daha fazla etkilenmektedir. GSYİH bağımsız değişkeninin toplam 39ncu fasıl plastik ihracatı ile etkileşiminin hammadde ithalatlarına etkisi incelendiğinde PVC ve PS hammaddeleri ile ilişki düzeyleri ve korelasyon değerleri düşük, istatistiksel olarak da anlamlı bulunmamıştır. Sebepler araştırıldığında, PS için 2013 yılında uygulanan % 3'lük ek gümrük vergisinin bu hammadde kullanılarak yapılan ihracata dönük üretimi olumsuz etkilemesinden ötürü, 39ncu fasıl altında kalan plastik ürün ihracatının GSYİH ile birlikte etkisinin, PS hammadde ithalatı ile olan ilişki derecesini aşağı çektiği ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmadığı değerlendirilmektedir. Bu çalışmada, kullandığımız plastik malzemelerin üretiminde kullanılan PE, PVC, PP, PS, PVC gibi başlıca hammaddelerin, 2001-2020 yılları arasında ithalatının; aynı yıllar arasındaki Türkiye'nin GTİP 39ncu fasıl altında yer alan plastik malzemelerin ihracatı, Türkiye'nin gayri safi yurtiçi hasılası (GSYİH), Türkiye'nin toplam ihracatı ve küresel piyasalardaki ham petrol varil fiyatları referans alınarak etkileşimleri, uygulanan kısmi korelasyon testleri ile analiz edilmiş ve bahse konu olan değişkenlerin arasındaki ilişkiler ortaya konulmaya çalışılmıştır. Bu çalışmada gümrük tarifesinde fasıl 39 altında yer alan, büyük bölümü inşaat sarf malzemesi olan plastik ürünlerin (GTIP 39ncu fasıl) ihracatı bağımsız değişkenlerden birisi olarak alınmıştır. Bu durum çalışmada bir limit olarak düşünülebilir. Gelecek çalışmalarda, başka GTIP fasılları altında kalan plastik ürünlerin ve diğer sektörel ürünlerin ticareti ile ilgili benzer çalışmalar yapılabilir. Başka sektörlerde de benzer çalışmaların yapılması; sektörel dış ticaret, üretim, ihracata yönelik pazarlama alanlarında mevcut literatüre katkı sunmakla birlikte, ülkenin dönemsel kalkınma planlarında da önemli bir kaynak olabilir. Bu çalışmada kullanılan hammaddeler de çalışmanın bir limiti olarak düşünülebilir. Bu hammaddeler dışında farklı hammaddeler kullanılarak benzer çalışmalar yapılabileceği ve mevcut literatürde bu tür çalışmaların artması ile katkı sağlanabileceği düşünülmektedir. İktisadi açıdan GSYİH'ya direkt katkı vereceği düşünülen hususlardan birincisi, ithal edilen hammaddelerin ihracat amaçlı malzeme üretiminde kullanımı teşvik edilerek dahilde işleme rejimindeki vergi avantajına ek olarak imalatçı işletmelere yönelik yeni teşvik paketleri yürürlüğe konularak uygulanabilir. İkincisi, yeni teknolojiler ve sektör gereksinimleri takip edilerek fason imalatta öncü olabilecek 'plastik aksam / parçaların' kalıplarının geliştirilmesi amacı ile işletmeler Ar-

GE ve ÜR-GE departmanlarını genişletilebilir ve bu amaç doğrultusunda verilen KOSGEB ve ilgili bakanlıkların destek miktarları arttırılabilir. Üçüncü olarak, son ürün üretiminde kullanılan plastik hammadde üreticilerine yaptıkları yatırımla doğru orantılı olarak avantaj sağlayan dahilde işleme rejiminin kapsamı; vergi indirimi ve personel maaş desteği gibi desteklerin uygulama alanları genişletilebilir. Dördüncü olarak, yurtiçinde üreticisi olmayan ya da sınırlı olan; plastik malzeme üretiminde kullanılması zorunlu olan PVC, PE, PS, PP, PA gibi yurtdışından ithal edilen hammaddelerin gümrük vergileri düşürülebilir ya da ihracat amaçlı üretim yapan üreticiyi destekleme amacı ile hiç alınmayabilir. Beşinci olarak, insan sağlığı ile ilgili olumsuz petrokimyasal bir hammadde olan, kullanılabilirliği son yıllarda düşen PVC yerine 'Eva' (Etilen-Vinil Asetat Kopolimer) gibi doğa dostu muadil hammaddelerin kullanım şartları, imkan ve kabiliyetleri araştırılabilir. Konuyla alakalı olan üniversiteler ve diğer eğitim kurumları üretim alanında projeler geliştirebilirler. TÜBİTAK'a (Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu)'na yeni ürün üretimine konu teşvik ve patent başvurularında bulunulması ve ilgili desteklerin kolayca alınması, bu çalışmaların hem TÜBİTAK bünyesinde hem de ilgili üniversitelerin ve enstitülerin bünyesinde ki kalifiye ve alanlarında uzman personeller tarafından yapılmasının da ekonomik açıdan ülkeyi güçlendirebilecek yeni buluşlara vesile olacağı düşünülmektedir. Altıncı ve son olarak, benzer şekilde plastik ihracatı yapan özel sektör kuruluşlarının da hammadde ithalatına ayrılan kaynaklarla maliyet analizi yaparak, üretici firma bünyesinde yer alan AR-GE ve ÜR-GE departmanlarınca yapılacak formül üretme çalışmaları ile birlikte, bu çalışmada belirtilen hammaddelerin yerini tutabilecek muadil termoplastiklerin üretim girişimleri ve bu girişimlerin desteklenerek yeni hammadde formülasyonu ve buluşların yapılabileceği değerlendirilmektedir.

## **KAYNAKLAR**

Almaçık, İslamoğlu , Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri, Beta , 2019, s. 361

Coşkun Ö., Berk Ayvaz Ç. Regresyon Yöntemi İle Tedarik Zinciri Performansı Ve Uygulama Derecesinin İşletme Karlılığı Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi, İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi Yıl: 2014 Sayı: 28 s. 1-14

Eraslan İ.H., Karataş A., Kaya H. , Türk Plastik Sektörünün Rekabetçilik Analizi, İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 11, p:203-219, (2007)

İnce A.R., Erol Y., Türk Plastik Boru Sektörünün Uluslararası Rekabetçilik Düzeyinin Analizi, Akdeniz İ.İ.B.F. Dergisi, 29, p:1-21, (2014)

URL1 . <https://pagev.org/plastik-nedir> (Erişim:18.09.2021)

URL2 . <https://www.dunya.com/kose-yazisi/plastik-sektorundeki-bir-sanayicinin-yeni-normale-bakisi/610501> ( Erişim Tarihi: 24.05.2021)

## AVRUPA BİRLİĞİ ENERJİ POLİTİKALARI VE EKONOMİK BÜYÜMEYE

## EUROPEAN UNION ENERGY POLICIES AND ECONOMIC GROWTH

**Mustafa UCUZCU***Yüksek Lisans Öğrencisi, Gebze Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Anabilim Dalı (Sorumlu Yazar)*<https://orcid.org/0000-0002-6253-5217>**Mesut KARAKAŞ***Doç. Dr., Yıldız Teknik Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İktisat Bölümü*<https://orcid.org/0000-0002-3695-2105>**ÖZET**

Avrupa Birliği 2013 yılında 2030 yılına kadar olan dönemdeki enerji politikalarını görüşmeye açmış ve yeşil enerji kullanımını arttıracak politika önlemleri almıştır. Bu politika önlemleri Avrupa Birliği'nde sera gazları salınımını 1990'daki seviyeye göre %20 azaltılması, yenilenebilir enerji kullanımının toplam enerji kullanımındaki payının 2020 yılına kadar %20 seviyesine çıkarılması ve Avrupa Birliği'nde enerji verimliliğinin %20 artırılmasıdır. Bu politika üçlüsü üç çarpı yirmi olarak adlandırılmaktadır. Özellikle Avrupa Birliği'nde bulunan ülkelerin çeşitliliği ve üretim yapısı değerlendirildiğinde bu hedeflere ulaşmakta her ülkenin farklı farklı zorluklarla karşılaştığı görülmektedir. Smiech ve Papiez (2014) bu duruma dikkat çekerek Avrupa Birliği politikalarının etkilerine göre ülkeleri 4 ayrı gruba ayırmaktadır. Birinci grupta Avusturya, Kıbrıs, Yunanistan, İtalya, Portekiz, Slovenya ve İspanya bulunmaktadır. İkinci grupta ise Belçika, Fransa, İrlanda, Hollanda ve Birleşik Krallık yer almaktadır. Üçüncü gruptaki ülkeler ise Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Almanya, Finlandiya, Romanya, İsveç'tir. Dördüncü ve son grupta ise Bulgaristan, Estonya, Letonya, Polonya, Romanya ve Slovakya bulunmaktadır. Çalışmamız, her ülke grubunda Avrupa Birliği enerji politikasını panel veri analizi yöntemleriyle 1990-2020 yılları için inceliyerek ülke grupları arasındaki farklılıkları ekonomik büyüme odaklı olarak ortaya koymaktadır. Analiz sonuçları özellikle Avrupa Birliği üyelerinden az gelişmiş ülkelerin oluşturduğu dördüncü grupta enerji politikalarının sınırlı da olsa etkili olduğuna işaret etmektedir. Bu durumun bu ülkelerin üretim alt yapılarını yenilemelerinden ve yenilerken de Avrupa Birliği kurallarına uymaya çalışmalarından kaynaklanmaktadır. Sonuçlarımız ışığında Avrupa Birliği politikasının etkinliğinin artması için ülkelerin sermaye stoğunun hızla yenilenmesi ve gelişen üretim teknolojilerine uyum sağlaması gerekmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Avrupa Birliği Enerji Politikası, Ekonomik Büyüme, Panel Veri Analizi, Yeşil Enerji, Enerji Verimliliği



## ABSTRACT

In 2013, the European Union begin to discuss its energy policies until 2030 and took policy measures to increase the use of green energy. These policy measures are designed to reduce greenhouse gas emissions by 20% compared to 1990 levels in the European Union, to increase the share of renewable energy use in total energy use to 20% by 2020, and to increase energy efficiency by 20% in the European Union. This policy triad is called three times twenty. When the diversity and production structure of the countries in the European Union are assessed, it is clear that each country faces different difficulties in reaching these targets. Smiech and Papiez (2014) draw attention to this situation and divide countries into 4 different groups according to the effects of European Union policies. Austria, Cyprus, Greece, Italy, Portugal, Slovenia and Spain are in the first group. The second group includes Belgium, France, Ireland, the Netherlands and the United Kingdom. The countries in the third group are the Czech Republic, Denmark, Germany, Finland, Romania and Sweden. The fourth and last group includes Bulgaria, Estonia, Latvia, Poland, Romania and Slovakia. Our study examines the energy policy of the European Union in each country group for the years 1990-2020 by means of panel data analysis methods and reveals the differences between country groups with a focus on economic growth. The results of our analysis indicate that the energy policies are effective, albeit limited, especially in the fourth group of the underdeveloped countries of the European Union. This is due to the fact that these countries renew their production infrastructure and try to comply with the European Union rules while renewing them. In the light of our results, countries need to rapidly renew their capital stock and adapt to developing production technologies in order to increase the effectiveness of European Union policy.

**Keywords:** European Union Energy Policy, Economic Growth, Panel Data Analysis, Green Energy, Energy Efficiency

## GİRİŞ

Ekonomik büyüme ve enerji tüketimi arasındaki ilişki iktisat yazınında gün geçtikçe ilgi çekmektedir. Özellikle değişen ve gelişen dünyamızda aşırı enerji tüketiminin getirdiği olumsuzluklar ülkeleri bazı önlemler almaya itmektedir. Fosil yakıtlara dayalı enerji tüketimi gerek doğaya gerekse insan sağlığına olumsuz etkilerde bulunmaktadır. Bu sebeple ülkeler enerji tüketiminin sınırlandırılmasına ve enerji kaynaklarından çevreyi en az kirletecek çeşitlerin kullanılmasına dair düzenlemeler uygulamaktadırlar. Bu durum ülkelerin büyüme performanslarını kimi zaman yüksek düzeyde etkilemekte kimi zaman ise düzenlemeler ekonomik büyüme üzerinde etkisiz kalmaktadır. Örneğin, fosil yakıtlar yerine yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanılması gelişmemiş ülkelerde büyümeye negatif yansırken gelişmiş ülkelerde her hangi bir olumsuz etki gözlenmemektedir. Bu sebeple ekonomik büyüme ve enerji tüketimi arasındaki ilişkinin değişen koşullarda incelenmesi, enerji politikalarının şekillendirilmesi için büyük önem arz etmektedir.

Avrupa Birliği 2013 yılında Avrupa Birliği Komisyonu tarafından 2030 yılını hedefleyen iklim ve enerji politika kurallarını oluşturmuştur. Bu kurallar üç çarpı yirmi hedefleri olarak adlandırılmakta ve özünde yeşil enerjinin kullanılmasını yaygınlaştırmayı, daha temiz bir çevrede yaşamayı ön plana çıkarmaktadır. Üç çarpı yirmi hedeflerinin ilki Avrupa Birliği'nde sera gazları salınımını 1990'daki seviyeye göre %20 azaltılmasıdır. İkincisi ise yenilenebilir enerji kullanımının toplam enerji kullanımındaki payının 2020 yılına kadar %20 seviyesine çıkarılmasıdır. Üçüncü ve son hedef ise Avrupa Birliği'nde enerji verimliliğinin %20 artırılmasıdır.

Bu çalışmada Smiech ve Papiez (2014) izlenerek Avrupa Birliği politikalarının ekonomik büyümeye etkisi kişi başına düşen reel gelir bağlamında Juodis, Karavias ve Sarafidis (2021) panel nedensellik testi ile açıklanmaktadır. Kullanılan nedensellik testinin çoklu değişken içermesi ve güncel verilerin kullanılması çalışmamızı diğer çalışmalardan farklılaştırmakta bu sayede çalışmamız literatüre katkı sağlamaktadır.

## LİTERATÜR

Enerji tüketimi ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin incelenmesi Kraft ve Kraft (1978) ile başlamaktadır. Kraft ve Kraft (1978) bu ilişkiyi ABD açısından incelemiştir. Bu çalışma literatürü başlatan bir mihenk taşıdır. Shahbaz ve diğerlerine (2013) göre bu ilişki dört şekilde sınıflandırılabilir. Bunlardan ilki büyüme hipotezi olarak adlandırılmaktadır. Büyüme hipotezine göre enerji tüketimi büyümeyi desteklemektedir. İkinci hipotez ise koruma hipotezidir. Koruma hipotezi enerji tüketiminin düzenlemeler ve sınırlamalar ile azaltılmasının ekonomik büyüme üzerinde olumsuz etkiler doğurmayacağını öne sürmektedir. Üçüncü hipotez ise geri bildirim hipotezi olarak adlandırılıp enerji tüketiminin ekonomik büyümeyi pozitif etkilediğini aynı zamanda ekonomik büyümenin de enerji tüketimini pozitif etkilediğini öne sürmektedir. Dördüncü ve son hipotez ise yansızlık hipotezi olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu hipotez enerji tüketimi ve ekonomik büyüme arasında etkileşim olmadığına işaret etmektedir. Bu hipoteze göre ne enerji politikaları ne de ekonomi politikaları bir birini etkilemeyecektir.

Enerji tüketimi ile ekonomik büyüme ilişkisi bağlamında Avrupa Birliği ülkelerini içeren bir çok çalışma bulunmaktadır. Fakat araştırmalar Avrupa Birliği ülkelerinin bazılarını kapsarken bazılarını araştırma kapsamı dışarısında bırakabilmektedir. Hondriyannis (2002) Yunanistan için geri bildirim hipotezinin geçerliliğini bulmaktadır. Soytas ve Sari (2003) Brezilya, Kanada, Hindistan, Endonezya, Meksika, Polonya, Güney Afrika, Birleşik Krallık için yansızlık hipotezine işaret ederken Amerika Birleşik devletleri için geri bildirim hipotezinin geçerli olduğunu öne sürmektedir. Soytas ve Sari (2003) Arjantin, Fransa, Almanya ve Japonya için enerji tüketiminin ekonomik büyümeyi pozitif etkilediğini bulurken Türkiye, İtalya ve Güney Kore için tersi bir ilişki tespit etmektedir. Lee (2006) Almanya ve Birleşik Krallık için enerji tüketimi ile ekonomik büyüme arasında ilişki bulamazken İsveç ve Amerika Birleşik Devletleri için enerji tüketimi ile ekonomik büyüme arasında çift yönlü ilişkiye işaret etmektedir. Ayrıca, Lee (2006) Belçika, Kanada, Hollanda ve İsviçre için enerji tüketiminden ekonomik büyümeye doğru nedensellik tespit etmektedir. Fakat

Lee'ye (2006) göre Fransa, İtalya ve Japonya için ilişki tam tersi şeklindedir. Soytaş ve Sari (2006) G-7 ülkelerini ele alarak Fransa için yansızlık hipotezinin, Kanada, İtalya, Japonya ve Birleşik Krallık için geri bildirim hipotezinin, Amerika Birleşik Devletleri için büyüme hipotezinin, Almanya için ise koruma hipotezinin geçerliliğine vurgu yapmaktadır. Zachariadis (2007) aynı ülke setini ele alarak Amerika Birleşik Devletleri için enerji tüketimi ile ekonomik büyüme arasında bir nedenselliğin olmadığını, Fransa, Almanya, Japonya ve İtalya için nedenselliğin çift taraflı olduğunu Kanada ve Birleşik Krallık için nedenselliğin ekonomik büyümeden enerji tüketimine doğru olduğuna işaret etmektedir. Oztürk ve Acaravci (2010) Arnavutluk, Bulgaristan ve Romanya için enerji tüketimi ve ekonomik büyüme arasında nedensellik bulamamaktadır fakat Macaristan için iki yönlü bir nedensellik tespit etmektedir. Hondriyannis (2002), Soytaş ve Sari (2003), Lee (2006), Soytaş ve Sari (2006), Zachariadis (2007) ve Oztürk ve Acaravci (2010) klasik zaman serisi model ve yöntemlerinin kullanıldığı çalışmalardır. Bu çalışmalarda panel veri analizi yöntemlerine yer verilmemiştir.

Panel veri analizi yöntemlerini kullanan çalışmalar son 10 yılda ortaya çıkmış ve son yıllarda sayı bakımından oldukça çoğalmıştır. Bu çalışmalardan Constantini ve Martini (2010) 26 OECD ülkesini kullanarak panel nedensellik yöntemiyle enerji tüketimi ve ekonomik büyüme arasında çift taraflı bir ilişki bulunduğunu göstermektedir. Narayan ve diğerleri (2010) panel nedensellik testiyle doğu Avrupa ülkelerini incelemiştir. Narayan ve diğerleri (2010) Kıbrıs, İtalya, İspanya, Türkiye ve Birleşik Krallık için enerji tüketiminden ekonomik büyümeye doğru bir nedensellik tespit etmektedir. Ayrıca, Narayan ve diğerleri (2010) Avusturya, Belçika, Danimarka, Fransa, Yunanistan, İrlanda, Lüksemburg, Malta ve İsviçre için tam tersi bir ilişkinin varlığına işaret etmektedir. Belke ve diğerleri (2011) dinamik panel nedensellik yöntemini kullanarak 25 OECD ülkesini incelemekte ve bu ülkeler için enerji tüketimi ile ekonomik büyüme arasında çift yönlü bir ilişki bulmaktadır. Papież ve Smiech (2013) bootstrap panel Granger nedensellik yöntemiyle Bulgaristan, Polonya ve Romanya için enerji tüketiminden ekonomik büyümeye doğru bir nedensellik tespit ederken Litvanya için iki yönlü bir nedensellik ortaya koymaktadır. Fakat Papież ve Smiech (2013) Çek Cumhuriyeti, Estonya, Macaristan, Litvanya ve Slovakya için enerji tüketimi ile ekonomik büyüme arasında bir ilişki bulamamaktadır. Smiech ve Papież (2013) panel nedensellik yöntemiyle merkez ve doğu Avrupa ülkelerini inceleyerek bu ülke grubunda enerji tüketimi ile ekonomik büyüme arasında çift yönlü bir ilişkinin varlığına vurgu yapmaktadır. Smiech ve Papież (2014) bootstrap Granger panel nedensellik testini kullanarak Avrupa Birliği ülkelerinde Avrupa Birliği enerji politikalarının etkisini araştırmaktadır. Smiech ve Papież (2014) 25 Avrupa Birliği ülkesini üç çarpı yirmi kuralına göre kümelenme metodu ile dört ayrı gruba ayırmakta ve bu gruplarda ayrı ayrı Avrupa Birliği politikalarının etkinliğine bakmaktadır. Smiech ve Papież (2014) Avrupa Birliği'ne görece yeni giren Bulgaristan, Litvanya ve Polonya'da hem enerji tüketiminin ekonomik büyümeyi hem de ekonomik büyümenin enerji tüketimini etkilediği sonucuna varmaktadır. Smiech ve Papież (2014) sadece kişi başına düşen enerji tüketimi ve gayri safi yurt içi hasıla verilerini kullanmakta ve çalışmalarında diğer üretim faktörlerinin (iş gücü, sermaye ve benzeri) kullanılmamasının bir eksiklik olduğunu belirtmektedir. Ayrıca Smiech ve Papież (2014) 1993-2011 verilerini kullanmakta 2020 yılına dek süren ekonomi politikalarının etkisini tam anlamıyla yakalayamamaktadır. Bu çalışma Smiech ve

Papież'i (2014) baz alarak hem işgücü ve sermayeyi panel nedensellik analizine dahil etmekte hem de 1990-2019 arasında kapsayıcı bir veri seti kullanmaktadır.

## ARAŞTIRMA VE BULGULAR

Smiech ve Papież (2014) Avrupa Birliği tarafından üç çarpı yirmi hedeflerine göre uygulanan politikaların etkinliğini kümelenme analizi ile Avrupa Birliği ülkelerini dörde ayırarak incelemektedir. Kümelenme analizine göre birinci grupta Avusturya, Kıbrıs, Yunanistan, İtalya, Portekiz, Slovenya ve İspanya bulunmaktadır. İkinci grupta ise Belçika, Fransa, İrlanda, Hollanda ve Birleşik Krallık yer almaktadır. Üçüncü gruptaki ülkeler ise Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Almanya, Finlandiya, Romanya ve İsveç'tir. Dördüncü ve son grupta ise Bulgaristan, Estonya, Letonya, Polonya, Romanya ve Slovakya bulunmaktadır. Çalışmamız bu gruplardan yararlanarak her dört grup için kişi başına düşen reel gelir (Y) ile kişi başına düşen enerji tüketimi (E), iş gücüne katılım (L) ve kişi başına düşen reel gayri safi sabit sermaye oluşumu (K) arasındaki ilişkiyi Juodis, Karavias ve Sarafidis (2021) panel nedensellik testini kullanarak 1990-2019 yılları arasında açıklamaktadır. Kişi başına düşen reel gelirin hesaplanmasında kullanılan gayri safi yurt içi hasıla, gayri safi yurt içi hasıla deflatörü, popülasyon verisi dünya bankasının yayınladığı World Development Indicators (WDI) serisinden alınmıştır. İş gücüne katılım ve gayri safi sabit sermaye oluşumu serileri de WDI'dan alınarak kullanılmıştır. Kişi başına düşen enerji tüketimi verisi ise Ritchie ve Roser (2020) veri setinden alınmıştır. Analizimizde tüm serilerin doğal logaritması kullanılmaktadır.

Tablo 1'de birinci grupta yer alan ülkeler için Juodis, Karavias ve Sarafidis (2021) panel nedensellik testi sonuçları verilmektedir. Juodis, Karavias ve Sarafidis (2021) panel nedensellik testinin sıfır hipotezi kişi başına düşen enerji tüketimi, kişi başına düşen reel gayri safi sabit sermaye oluşumu ve iş gücüne katılımdan kişi başına düşen reel gelire doğru bir nedensellik olmadığıdır.

**Tablo 1.** Grup-1 Ülkelerinde Kişi Başına Düşen Reel GSYH için Juodis, Karavias ve Sarafidis (2021) Nedensellik Testi

<b>Yarı-Panel Jackknife Tahmin Edicisi Sonuçları</b>			
<b>Değişken</b>	<b>Katsayı</b>	<b>Standart Hata</b>	<b>Z değeri</b>
$E_{t-1}$	0.0241	0.0344	0.70
$K_{t-1}$	0.065***	0.0131	4.94
$L_{t-1}$	-0.1176	0.0717	-1.64
<b>HPJ Wald Test İstatistiği</b>		39.7216 [0.000]	

Not: \*, \*\* ve \*\*\* sırasıyla 0.10, 0.05 ve 0.01 düzeyinde anlamlılığı göstermektedir. Braket içerisinde HPJ Wald test istatistiği olasılığı verilmektedir.

HPJ Wald test istatistiği sonuçları birinci grupta yer alan ülkeler için sıfır hipotezinin red edildiğini göstermekte ve kişi başına düşen enerji tüketimi, kişi başına düşen reel gayri safi sabit sermaye oluşumu ve iş gücüne katılımdan kişi başına düşen reel gelire doğru bir nedenselliğin varlığına işaret etmektedir. Yarı-

Panel Jackknife tahmin edicisi sonuçları da bu nedenselliğin kişi başına düşen enerji tüketiminden kaynaklanmadığını göstermektedir. Birinci grup ülkelerde kişi başına düşen reel gayri safi sabit sermaye oluşumu nedensellikte önem arz etmektedir.

Tablo 2’de ikinci grupta yer alan ülkeler için Juodis, Karavias ve Sarafidis (2021) panel nedensellik testi sonuçları verilmektedir.

**Tablo 2.** Grup-2 Ülkelerinde Kişi Başına Düşen Reel GSYH için Juodis, Karavias ve Sarafidis (2021) Nedensellik Testi

<b>Yarı-Panel Jackknife Tahmin Edicisi Sonuçları</b>			
<b>Değişken</b>	<b>Katsayı</b>	<b>Standart Hata</b>	<b>Z değeri</b>
$E_{t-1}$	-0.0123	0.0298	-0.41
$K_{t-1}$	-0.0919***	0.0262	-3.51
$L_{t-1}$	-0.2031*	0.1098	-1.85
<b>HPJ Wald Test İstatistiği</b>		18.757 [0.0003]	

Not: \*, \*\* ve \*\*\* sırasıyla 0.10, 0.05 ve 0.01 düzeyinde anlamlılığı göstermektedir. Braket içerisinde HPJ Wald test istatistiği olasılığı verilmektedir.

İkinci grupta yer alan ülkeler için de HPJ Wald test istatistiği sonuçları nedenselliğin varlığını göstermektedir. Bu grupta yer alan ülkeler için de nedensellik kişi başına düşen enerji tüketiminden kaynaklanmamaktadır. Nedenselliğin kaynağı kişi başına düşen reel gayri safi sabit sermaye oluşumu ve iş gücüne katılımdır.

Tablo 3’te üçüncü grupta yer alan ülkeler için Juodis, Karavias ve Sarafidis (2021) panel nedensellik testi sonuçları verilmektedir. HPJ Wald test istatistiği sonuçları üçüncü gruptaki ülkeler için de nedenselliğin varlığını belirtmekte ve üçüncü grupta yer alan ülkeler birinci ve ikinci grupta yer alan ülkelere ayrılmamaktadır.

**Tablo 3.** Grup-3 Ülkelerinde Kişi Başına Düşen Reel GSYH için Juodis, Karavias ve Sarafidis (2021) Nedensellik Testi

<b>Yarı-Panel Jackknife Tahmin Edicisi Sonuçları</b>			
<b>Değişken</b>	<b>Katsayı</b>	<b>Standart Hata</b>	<b>Z değeri</b>
$E_{t-1}$	0.0152	0.2375	0.06
$K_{t-1}$	-0.3686*	0.2108	-1.75
$L_{t-1}$	-4.4062***	0.7019	-6.28
<b>HPJ Wald Test İstatistiği</b>		49.3715 [0.000]	

Not: \*, \*\* ve \*\*\* sırasıyla 0.10, 0.05 ve 0.01 düzeyinde anlamlılığı göstermektedir. Braket içerisinde HPJ Wald test istatistiği olasılığı verilmektedir.

Tablo 3’e bakıldığında yarı-panel Jackknife tahmin edicisi sonuçlarının nedenselliğin kaynakları olarak kişi başına düşen reel gayri safi sabit sermaye oluşumu ve iş gücüne katılım olduğunu gösterdiği görülmektedir.

Tablo 4’te dördüncü grupta yer alan ülkeler için Juodis, Karavias ve Sarafidis (2021) panel nedensellik testi sonuçları verilmektedir.

**Tablo 4.** Grup-4 Ülkelerinde Kişi Başına Düşen Reel GSYH için Juodis, Karavias ve Sarafidis (2021) Nedensellik Testi

<b>Yarı-Panel Jackknife Tahmin Edicisi Sonuçları</b>			
<b>Değişken</b>	<b>Katsayı</b>	<b>Standart Hata</b>	<b>Z değeri</b>
$E_{t-1}$	-0.0851*	0.0471	-1.80
$K_{t-1}$	0.0599***	0.0206	2.90
$L_{t-1}$	-0.3269	0.2262	-1.45
<b>HPJ Wald Test İstatistiği</b>		11.2893 [0.0103]	

Not: \*, \*\* ve \*\*\* sırasıyla 0.10, 0.05 ve 0.01 düzeyinde anlamlılığı göstermektedir. Braket içerisinde HPJ Wald test istatistiği olasılığı verilmektedir.

Dördüncü grup ülkelerde HPJ Wald test istatistiği sonuçları nedenselliğin varlığına işaret etmektedir. Nedenselliğin kaynaklarına bakıldığında diğer üç ülke grubuyla karşılaştırıldığında kişi başına düşen enerji tüketiminin kişi başına düşen reel gayri safi yurtiçi hasıla üzerinde etkili olduğu gözlenmektedir. Yarı-Panel Jackknife tahmin edicisi sonuçlarına göre dördüncü grupta yer alan Bulgaristan, Estonya, Letonya, Polonya, Romanya ve Slovakya’da enerji tüketimindeki artış ekonomik büyümeyi negatif etkilerken kişi başına düşen reel gayri safi sabit sermaye oluşumunun etkisi pozitifdir.

## SONUÇLAR

Avrupa Birliği enerji politikaları dördüncü grup ülkeleri olan Bulgaristan, Estonya, Letonya, Polonya, Romanya ve Slovakya’da büyüme üzerinde etkilidir. Diğer grup ülkelerinde ise büyüme üzerinde etkili değildir. Bu sebeple birinci grupta yer alan Avusturya, Kıbrıs, Yunanistan, İtalya, Portekiz, Slovenya ve İspanya, ikinci grupta yer alan Belçika, Fransa, İrlanda, Hollanda ve Birleşik Krallık, üçüncü grupta yer alan Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Almanya, Finlandiya, Romanya ve İsveç üzerinde uygulanacak politikaların büyüme göz önüne alınmadan oluşturulması elzemdir. Fakat, dördüncü grupta yer alan Bulgaristan, Estonya, Letonya, Polonya, Romanya ve Slovakya’da Avrupa Birliği enerji politikalarının olumlu etkilerinin gözlemlendiği gözlenmektedir. Bu grupta yer alan ülkeler için politikalar diğer ülke gruplarından ayrıştırılarak daha katı kurallara göre dizayn edilebilir. Aynı zamanda bu ülkeler eski teknolojiye sahip doğu Avrupa ülkeleri olduğu için sermaye stoklarının yenilenmesi hem daha temiz bir çevreye kavuşmaya hem de ekonomik büyümenin artışına neden olacaktır.



## KAYNAKLAR

- Belke, A., Dobnik, F. ve Dreger, C. (2011) “Energy consumption and economic growth: New insights into the cointegration relationship”, *Energy Economics*, 33(5), 782-789.
- Costantini, V. ve Martini, C. (2010) “The causality between energy consumption and economic growth: A multi-sectoral analysis using non-stationary cointegrated panel data”, *Energy Economics*, 32(3), 591-603.
- Hondroyannis, G., Lolos, S. ve Papapetrou, E. (2002) “Energy consumption and economic growth: assessing the evidence from Greece”, *Energy Economics*, 24(4), 319-336.
- Juodis, A., Karavias, Y. ve Sarafidis, V. (2021) “A homogeneous approach to testing for Granger non-causality in heterogeneous panels”, *Empirical Economics*, 60, 93–112.
- Kraft, J. ve Kraft, A. (1978) “On the relationship between energy and GNP”, *Journal of Energy and Development*, 3, 401–403.
- Lee, C. C. (2006) “The causality relationship between energy consumption and GDP in G-11 countries revisited”, *Energy Policy*, 34(9), 1086-1093.
- Narayan, P. K., Narayan, S. ve Popp, S. (2010) “A note on the long-run elasticities from the energy consumption–GDP relationship”, *Applied Energy*, 87(3), 1054-1057.
- Ozturk, I. ve Acaravci, A. (2010) “The causal relationship between energy consumption and GDP in Albania, Bulgaria, Hungary and Romania: Evidence from ARDL bound testing approach”, *Applied Energy*, 87(6), 1938-1943.
- Papiez, M. ve Smiech, S. (2013) “Economic growth and energy consumption in post-communist countries: a bootstrap panel granger causality analysis”, *Dynamic Econometric Models*, 13, 51-68.
- Ritchie, H. ve Roser, M. (2020) - "Energy". Published online at OurWorldInData.org
- Shahbaz, M., Khan, S. ve Tahir, M.I. (2013) “The dynamic links between energy consumption, economic growth, financial development and trade in China: fresh evidence from multivariate framework analysis”, *Energy Economics*, 40, 8-21.
- Smiech, S. ve Papiez, M. (2013) “Energy Consumption and Economic Growth in Central and Eastern European Countries: a Panel Data Analysis”, In: Löster, T., Pavelka, T. (Eds.), *Proceedings of 7th International Days of Statistics and Economics*. Melandrium, Prague, pp.1288–1294.
- Smiech, S. ve Papiez, M. (2014) “Energy consumption and economic growth in the light of meeting the targets of energy policy in the EU: The bootstrap panel Granger causality approach”, *Energy Policy*, 71, 118-129.
- Soytas, U. ve Sari, R. (2003) “Energy consumption and GDP: causality relationship in G-7 countries and emerging markets”, *Energy Economics*, 25(1), 33-37.
- Soytas, U. ve Sari, R. (2006) “Can China contribute more to the fight against global warming?”, *Journal of Policy Modeling*, 28(8), 837-846.
- URL 1. World Development Indicators, <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>
- Zachariadis, T. (2007) “Exploring the relationship between energy use and economic growth with bivariate models: New evidence from G-7 countries”, *Energy Economics*, 29(6), 1233-1253.



**THE NEXUS BETWEEN TRADE LIBERALIZATION AND INCOME INEQUALITY: A  
QUANTILE REGRESSION ANALYSIS**

**TİCARİ SERBESTLEŞME VE GELİR EŞİTSİZLİĞİ ARASINDAKİ İLİŞKİ:  
KANTİL REGRESYON ANALİZİ**

**Ayberk ŞEKER, PhD**

*Asst. Prof., Bursa Technical University, Department of International Trade and Logistics,  
ORCID: 0000-0001-7750-6286*

**Mahmut Kadir İŞGÜVEN, PhD**

*Res. Asst., Yalova University, Department of International Trade and Finance,  
ORCID: 0000-0001-9496-6452*

(Sorumlu Yazar)

**ABSTRACT**

Reducing income inequality is significantly important creating a sustainable economic environment. Many countries reduce trade barriers to achieve economic development and reducing income inequality. In this manner, as a locomotive in current economies, research on the effect of international trade on income inequality are significant. In this study, the relationship between trade liberalization and income inequality will be analyzed for European countries by using panel quantile regression and panel causality for the period of 2004-2019 with Gini coefficient, trade openness, GDP per capita, and gross fixed capital investment. Panel quantile regression results suggest an increase on trade liberalization reduces income inequality on European countries where a lower level of inequality is seen. Positive effect of trade liberalization is reduced in countries with higher degree of income inequality. Besides, raises in GDP per capita reduces inequality more where income inequality is higher. Increase in gross fixed capital investment also increases income inequality. Panel causality results suggest unidirectional relationships from Gini coefficient to trade openness, GDP per capita, and gross fixed capital investment. On the other hand, results indicate a bidirectional relationship between trade openness and GDP per capita. Unidirectional relationships from GDP per capita to gross fixed capital investment and from gross fixed capital investment to trade openness are also seen. Evaluating the effects of trade liberalization and economic development on income inequality, trade liberalization and economic development are main requirements of creating a sustainable economic environment.

**Keywords:** Trade Liberalization, Income Inequality, Economic Development, Panel Quantile Regression, Panel Causality.

## ÖZET

Sürdürülebilir ekonomik yapının oluşturulması için gelir eşitsizliğinin azaltılması büyük önem taşımaktadır. Birçok ülke, ekonomik kalkınmayı sağlamak ve gelir eşitsizliğini azaltmak amacıyla uluslararası ticaretlerini serbestleştirme ve ticaret önündeki engelleri ortadan kaldırma yoluna gitmektedir. Bu doğrultuda, günümüz ekonomilerinin lokomotifleri olan uluslararası ticaretin ülkelerin gelir eşitsizliği üzerinde yarattığı etkinin araştırılması önem arz etmektedir. Çalışmada ticari serbestleşme ile gelir eşitsizliği arasındaki ilişki, Avrupa ülkeleri için panel kantil regresyon ve panel nedensellik analizleri ile 2004-2019 dönemi kapsamında Gini katsayısı, ticari açıklık, kişi başına gelir ve sabit sermaye yatırımı değişkenleri vasıtasıyla analiz edilmiştir. Panel kantil regresyon sonuçları doğrultusunda, ticari serbestleşme düzeyindeki artışın gelir eşitsizliğinin daha az olduğu Avrupa ülkelerinde eşitsizliği daha fazla azalttığı, ülkelerin gelir eşitsizliği arttıkça ticari serbestleşmenin olumlu etkilerinin azaldığı tespit edilmiştir. Bununla birlikte, kişi başına gelirdeki artışın gelir eşitsizliğinin daha yüksek olduğu ülkelerde eşitsizliği daha fazla azalttığı görülmüştür. Ayrıca, sabit sermaye yatırımlarındaki artışın gelir eşitsizliğinde artışa yol açtığı ortaya koyulmuştur. Panel nedensellik analizleri sonucunda ise, ticari açıklık, kişi başına gelir ve sabit sermaye yatırımlarından Gini katsayısına doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin bulunduğu tespit edilmiştir. Bununla beraber, ticari açıklık ve kişi başına gelir arasında iki yönlü nedensellik ilişkisi olduğu görülmüştür. Ayrıca, kişi başına gelirden sabit sermaye yatırımlarına ve sabit sermaye yatırımlarından ticari açıklığa doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi bulunduğu gözlemlenmiştir. Sonuçlar doğrultusunda ticari serbestleşme ve ekonomik kalkınmanın gelir eşitsizliği üzerindeki etkileri değerlendirildiğinde, sürdürülebilir bir ekonomi oluşturabilmek için ticari serbestleşme ve ekonomik kalkınmanın sağlanmasının temel koşul olduğu ortaya koyulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Ticari Serbestleşme, Gelir Eşitsizliği, Ekonomik Kalkınma, Panel Kantil Regresyon, Panel Nedensellik.

## INTRODUCTION

Increasing levels of industrialization also contributed to trade relations between countries. One of the aspects of industrialization in respect to liberating trade policies is considered as changes in inequality especially in individual income of some countries. Hence the research of the relationship between trade liberalization and income inequality remains a significant subject in the literature particularly in the era of international trade.

As intended in governmental macro policies, creating a sustainable economic environment is highly important. Besides, reducing income inequality also plays a key role in creating a sustainable economic environment within a country. Hence, many countries started following loose trade policies by reducing trade barriers to achieve economic development. This achievement can also help reduce income inequality. In this manner, as a locomotive in current economies, research on the effect of international trade on income inequality remains significant.

In this study, the effects of trade openness on income inequality are analyzed in European countries. In addition to trade openness, the effects of countries' GDP per capita and gross fixed capital investments on income inequality are also examined. The effects of GDP per capita, gross fixed capital investments and trade openness on income inequality is analyzed by panel quantile regression and Dumitrescu-Hurlin (2012) panel causality test within the scope of the analysis. Different outcomes and contradictions in the literature can be explained by dependency to the period and the sectors liberated in each study. Even though this is a partial explanation, the nexus between trade liberalization and income inequality is still significant.

## **LITERATURE REVIEW**

Recent studies on the relationship between trade liberalization and income inequality takes variety of research methodologies and geographies into account. While, in most, income inequality and trade liberalization are investigated directly, some research may include other variables related to the subject.

Beyer et al. (1999) analyze the relationship between trade liberalization and wage inequality in the long term. The study suggests a price fall in labor intensive goods can be considered as a factor in income inequality for the research period. On the other hand, an increase in study level of the labor force reduces the income inequality while trade liberalization by the means of openness (*Trade/GDP*) increases inequality.

Topalova (2007) investigates how trade reforms effect income inequality in India. In the case of tariff reductions, rural areas benefit slowly in reducing poverty, but no noticeable change observed on inequality. The study explains the results by the challenges of labor reallocation in case of a trade liberalization. Another study on trade liberalization by Castilho et al. (2012) observes an increase in inequality for the urban areas and decrease in rural areas in the case of Brazil. Both studies suggest a smaller impact for the rural areas.

A panel regression model was applied to 27 countries in the context of trade liberalization and income inequality by Abdelkader (2017). The study suggests an increase in trade liberalization results in a higher inequality for the lower- and middle-income countries, while it lowers the inequality for the upper middle- and high-income countries. Bayar and Sezgin (2017) conducts a study in 11 Latin American countries by panel data analysis. The study reveals a long-term negative relationship from trade openness to inequality. However, a positive one from inequality to poverty.

Hazama (2017) analyzes the impact of exports on income inequality on both higher- and lower-income developing economies. While results indicate income inequality is negatively affected by export to GDP ratio in lower-income economies, the indication is not significant for higher-income countries.

Agusalim and Pohan (2018), conducts a study in Indonesia by using the variables of GDP, GDP per capita, export, import, Gini index and open employment rate. Accordingly, the study suggests a negative impact from trade openness to income inequality in the short-term while no significant results can be concluded in

the long-term. On the other hand, a study by Mitra and Hossain (2018) suggests a negative short-term relation and a positive long-term relation between trade openness and income inequality in the US.

The relation is also analyzed in 104 developing and developed countries by Muzammil et al. (2018). The study suggests trade openness is significant in reducing income inequality for both country categories.

Khan and Nawaz (2019), investigates the relation between trade, FDI and income inequality and states the impact of trade and FDI on income inequality is significant as suggested as an inverted U-shaped curve in the theory.

Trade liberalization and wage inequality is also investigated by Lechthaler and Mileva (2019) for the US and China. The study states an expenditure in export sector shifts labor force to these areas and this shift reduces the inequality. Xu and Wu (2019) also analyze the subject in China and suggest a positive impact from trade liberalization to income inequality.

Topuz and Dağdemir (2020) analyzes the relationship between trade openness and income inequality for the period of 1987 and 2016 in Turkey. Empirical results of the study suggest an increase in trade openness first reduces the inequality and tends to increase the income inequality at later steps.

Chowdhury et al. (2021) also analyzes the subject in Bangladesh and states that export widens the income inequality in the long run while import is not significant. On the other hand, in their studies on Pakistan, Khan et al. (2021) suggest trade liberalization is not necessarily reduces income inequality in the short run while it is more positively significant in the long run.

Xu et al. (2021) investigates the phenomenon in sub-Saharan Africa for the period of 2000 to 2015. The study reveals a statistically significant and positive relationship between trade openness and income inequality.

Many studies consider different variables related to the subject in their studies. For instance, Arabiyat et al. (2020) includes inclusive growth in their studies and suggest trade openness affects inclusive growth positively though it is weakened by income inequality. Considering technological development, Chyi and Su (2019) suggest a worsening inequality in technologically less developed countries and an improvement on developed ones while Khan et al. (2021) conducts a study in South Asian countries by also introducing FDI into research implicating a significant effect from both trade and FDI to income inequality. Ma and Chen (2021) analyze the relation between openness, inequality and happiness and state trade openness in an economy plays an important role in people's happiness in the context of income inequality.

As Sethi (2019) suggests different outcomes and contradictions in the literature are depended on the period and the sectors liberated. Although it is a partial explanation, the nexus between trade liberalization and income inequality is still significant.

**ECONOMETRIC METHODOLOGY AND ANALYSES**

The scope of this study is to reveal the effects of trade liberalization on income inequality in European countries. In this direction, the effects of trade openness, GDP per capita and gross fixed capital investments will be investigated on different levels of income inequality in European countries. Considering the increasing importance of trade liberalization with globalization, it is substantial to examine the effects of trade openness on different levels of income inequality.

The data used in this study cover the years 2004-2019 with an annual frequency. Data on trade openness, GDP per capita and gross fixed capital investments of European countries are obtained from the World Bank database, while data on the Gini coefficient are gained from the Eurostat database. Information about the variables included in the study are given below;

$\ln(GINI)$  : Gini coefficients of European Countries

$\ln(GDPpc)$  : Gross Domestic Product per Capita of European Countries

$\ln(GFC)$  : Gross Fixed Capital Formation of European Countries

$\ln(OPENNESS)$  : Trade Openness of European Countries

$$\ln(GINI)_{it} = \beta_0 + \beta_1 \ln(GDPpc)_{it} + \beta_2 \ln(GFC)_{it} + \beta_3 \ln(OPENNESS)_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Panel quantile regression and Dumitrescu Hurlin (2012) causality tests were carried out in order to analyze the effects of trade liberalization on income inequality in European countries in line with the research model. In this context, the stationarity of the data was tested by the Levin, Lin and Chu (2002), and Im, Pesaran and Shin (2003) unit root tests in first.

**Tablo 1.** Panel Unit Root Test Results

Variables	Levin, Lin and Chu (2002)		Im, Pesaran and Shin (2003)	
	C	C+T	C	C+T
$\ln(Gini)$	-3.127***	-2.803***	-1.596**	-1.794**
$\ln(GDPpc)$	-7.146***	-4.737***	-5.072***	-1.781**
$\ln(GFC)$	-7.021***	-5.745***	-6.751***	-4.919***
$\ln(OPENNESS)$	-3.728***	-2.558***	-1.832**	-3.184***

Note: \*\*\*, \*\*, and \* indicate significance at 1%, 5% and 10% respectively. "C" represents constant term, "C + T" stands for constant and trend.

The null hypothesis of the Levin, Lin and Chu (2002) and Im, Pesaran and Shin (2003) unit root tests are established as "there is at least one unit root". When the results in Table 1 are examined, it can be determined

that all variables are stationary at level, in other words, they have no unit roots. Accordingly, it is ascertained that it is suitable for panel quantile regression.

**Tablo 2.** Panel Quantile Regression Results

<b>Dependent Variable: <math>\ln(Gini)</math></b>				
<b>Quantiles</b>	<b>Independent Variables</b>			
	$\ln(GDPpc)$	$\ln(GFC)$	$\ln(OPENNESS)$	<i>Constant</i>
0.1	-0.112***	0.014	-0.159**	4.754***
0.2	-0.129***	0.022**	-0.185***	4.898***
0.3	-0.127***	0.023***	-0.112***	4.566***
0.4	-0.142***	0.016***	-0.106***	4.907***
0.5	-0.137***	0.002	-0.111***	5.251***
0.6	-0.136***	-0.001	-0.108***	5.329***
0.7	-0.118***	-0.006	-0.107***	5.307***
0.8	-0.117***	0.007	-0.025	4.642***
0.9	-0.149***	0.018**	0.022	4.524***

Note: \*\*\*, \*\*, and \* indicate significance at 1%, 5% and 10% respectively.

Table 2 shows the panel quantile regression results. According to the results in Table 2, it can be inferred that income inequality decreases with the increment in GDP per capita at all levels of the Gini coefficient. According to the results in Table 2, it can also be suggested that gross fixed capital investments increase income inequality in countries where the Gini coefficient is above the country average (90% quantile) and in countries where it is below the country average (20%, 30% and 40% quantiles). On the contrary, it can also be determined that gross fixed capital investments do not affect income inequality statistically in quantiles of 50%, 60% and 70%. In addition, trade openness does not statistically affect income inequality in countries where the Gini coefficient is above the country average (80% and 90% in quantiles), whereas trade openness reduces income inequality in other countries. As a result of the panel quantile regression, as the level of income inequality increases, the effect of trade liberalization on income inequality decreases and becomes statistically insignificant.

**Tablo 3.** Dumitrescu-Hurlin (2012) Causality Test Results

Causality Relationships	$Z^{HNC}$ $N, T$	$Z^{HNC}$ $N$
$\ln(GDPpc) \neq \ln(Gini)$	3.748***	6.321***
$\ln(Gini) \neq \ln(GDPpc)$	0.249	1.209
$\ln(GFC) \neq \ln(Gini)$	4.367***	7.225***
$\ln(Gini) \neq \ln(GFC)$	-0.085	0.722
$\ln(OPENNESS) \neq \ln(Gini)$	3.329***	5.711***
$\ln(Gini) \neq \ln(OPENNESS)$	0.447	1.499
$\ln(GDPpc) \neq \ln(GFC)$	2.243**	4.123***
$\ln(GFC) \neq \ln(GDPpc)$	0.286	1.265
$\ln(GDPpc) \neq \ln(OPENNESS)$	2.139**	5.829***
$\ln(OPENNESS) \neq \ln(GDPpc)$	-1.961**	-1.903**
$\ln(GFC) \neq \ln(OPENNESS)$	6.551***	10.416***
$\ln(OPENNESS) \neq \ln(GFC)$	-1.388	-1.182

Note: \*\*\*, \*\*, and \* indicate significance at 1%, 5% and 10% respectively.

Table 3 demonstrates the results of the Dumitrescu and Hurlin (2012) panel causality test and reveals the causal relationships between the variables. The results of the panel causality test show that there is a unidirectional causality relationship from GDP per capita, gross fixed capital investments and trade openness to income inequality. In addition, there is a bidirectional causality relationship between trade openness and GDP per capita. Furthermore, there is a unidirectional causality relationship from per capita income to gross fixed capital investments and from gross capital investments to trade openness. Accordingly, the coefficient relationships estimated by panel quantile regression are supported by the results of Dumitrescu and Hurlin (2012) panel causality analysis.

## CONCLUSION

The level of industrialization of countries has gradually increased and accordingly, trade relations have incremented among the countries in nowadays. It is seen that income inequality rises with the increase in industrialization levels in some countries. This situation brings the requirement of examination of the relationship between trade openness and income inequality with the increase in international trade of countries.

In this study, the effects of trade openness on income inequality are analyzed in European countries. In addition, besides trade openness, the effects of countries' GDP per capita and gross fixed capital investments on income inequality are also examined. The effects of GDP per capita, gross fixed capital investments and



trade openness on income inequality is analyzed by panel quantile regression and Dumitrescu-Hurlin (2012) panel causality test within the scope of the analysis.

According to the panel quantile regression results, it can be determined that GDP per capita reduces income inequality. In addition, gross fixed capital investments increment income inequality in countries where the Gini coefficient is above the country average (90% quantile) and in countries where it is below the country average (20%, 30% and 40% quantiles). Furthermore, trade openness reduces income inequality in countries with low- and middle-income inequality level. Moreover, there is a unidirectional causality relationship from GDP per capita, gross fixed capital investments and trade openness to income inequality.

In the light of the findings, it is necessary to direct fixed capital investments to the appropriate sectors in low- and middle-income inequality countries. Nevertheless, economic policies should be developed to reduce income inequality by means of increasing participation in international trade in these countries. In addition, economic policies should be put forward in line with minimizing income inequality via increasing the level of economic development and welfare.

## REFERENCES

- Abdelkader, M. and Eldin, H. (2017). Trade liberalization and wage inequality: A panel regression model. *Scientific Journal for Economic and Commerce*, 47(3), 737-762.
- Agusalim, L. and Pohan, F. S. (2018). Trade openness effect on income inequality: Empirical evidence from Indonesia. *Signifikan: Jurnal Ilmu Ekonomi*, 7(1), 1-14.
- Arabiyat, T. S., Mdanat, M., and Samawi, G. (2020). Trade openness, inclusive growth, and inequality: evidence from Jordan. *The Journal of Developing Areas*, 54(1).
- Bayar, Y. and Sezgin, H. F. (2017). Trade openness, inequality and poverty in Latin American countries. *Ekonomika*, 96(1), 47-57.
- Beyer, H., Rojas, P., and Vergara, R. (1999). Trade liberalization and wage inequality. *Journal of Development Economics*, 59(1), 103-123.
- Castilho, M., Menéndez, M., and Sztulman, A. (2012). Trade liberalization, inequality, and poverty in Brazilian states. *World Development*, 40(4), 821-835.
- Chowdhury, M. A., Nijhum, H. R., and Uddin, K. M. K. (2021). Disintegrated impact of trade openness on income inequality: Empirical evidence from Bangladesh. *Business and Economic Research*, 11(3), 1-18.
- Chyi, Y. L. and Su, Y. H. (2019, June). Technology progress, trade openness, and income inequality: A cross-country empirical study. *International Conference on Applied Economics* (pp. 491-506). Springer, Cham.
- Dumitrescu, E. I. and Hurlin, C. (2012). Testing for Granger non-causality in heterogeneous panels. *Economic Modelling*, 29(4), 1450-1460.

- Hazama, Y. (2017). The impact of exports on income inequality in developing countries (No. 650). *Institute of Developing Economies, Japan External Trade Organization (JETRO)*.
- Im, K., Pesaran, M. H., and Shin, Y. (2003) Testing for unit roots in heterogeneous panels. *Journal of Econometrics*, 115, 53-74.
- Khan, I. and Nawaz, Z. (2019). Trade, FDI and income inequality: Empirical evidence from CIS. *International Journal of Development Issues*.
- Khan, M. A., Walmsley, T., and Mukhopadhyay, K. (2021). Trade liberalization and income inequality: The case for Pakistan. *Journal of Asian Economics*, 74, 101310.
- Lechthaler, W. and Mileva, M. (2019). Trade liberalization and wage inequality: New insights from a dynamic trade model with heterogeneous firms and comparative advantage. *Review of World Economics*, 155(3), 407-457.
- Levin, A., Lin, C.F., and Chu C. (2002), Unit root tests in panel data: Asymptotic and finite-sample properties. *Journal of Econometrics*, 108, 1–24.
- Ma, Y. and Chen, D. (2021). Openness, income inequality, and happiness: Evidence from China. *The Journal of Economic Inequality*, 1-23.
- Mitra, R. and Hossain, M. S. (2018). Does trade openness increase income inequality in the United States?. *The Empirical Economics Letters*, 17(10), 1185-1194.
- Muzammil, M., Amir-ud-Din, R., and Khan, R. E. A. (2018). How do the technology transfer and trade openness affect income inequality: A panel data analysis?. *Kashmir Economic Review*, 27(2).
- Sethi, S. (2018). Trade liberalization and inequality: Re-examining theory and empirical evidence. *Economics and Public Policy Journal*, 37(3), 66-80
- Topalova, P. (2007). *7 Trade Liberalization, Poverty, and Inequality* (pp. 291-336). University of Chicago Press.
- Topuz, S. G. and Dağdemir, Ö. (2020). Analysis of the relationship between trade openness, structural change, and income inequality under Kuznets curve hypothesis: The case of Turkey. *The Journal of International Trade & Economic Development*, 29(6), 647-664.
- Xu, C., Han, M., Dossou, T. A. M., and Bekun, F. V. (2021). Trade openness, FDI, and income inequality: Evidence from sub-Saharan Africa. *African Development Review*, 33(1), 193-203.
- Xu, Z. and Wu, J. (2019). The nexus between trade liberalization and income distribution disparity in China. *IETI Transactions on Social Sciences and Humanities*, 4, 27-37.

**TÜRK TÜKETİCİLERİN SURIYELİ ESNAFLARDAN ÜRÜN SATIN ALMA VE SATIN  
ALMAMA DAVRANIŞLARINDAKİ EĞİLİM VE NEDENLERİ**

LEANING AND REASONS IN THE BEHAVIORS OF TURKISH CONSUMERS IN BUYING AND NOT  
PURCHASING PRODUCTS FROM SYRIAN TRADES

**Damla ÇEVİK AKA**

*Doktora öğrencisi, Sakarya Üniversitesi, İşletme Enstitüsü, Üretim Yönetimi ve Pazarlama Anabilim Dalı, ORCID:  
000-0001-9622-273*

**Cihad DOĞAN**

*Doktora öğrencisi, Sakarya Üniversitesi, İşletme Enstitüsü, Üretim Yönetimi ve Pazarlama Anabilim Dalı, ORCID:  
000-0001-7022-0138*

**ÖZET**

Son yıllarda Türkiye'ye Suriye'den yaşanan göçlerle birlikte, Suriye vatandaşları Türkiye'nin çeşitli kentlerinde farklı sektörlerde faaliyet gösteren işletmeler kurmaktadır. Açılan işletmeler ilk dönemde Türkiye'de yaşayan Suriyeli göçmenlerin özellikle kültürel bağlamda oluşan geleneksel gıda tüketim ürünlerindeki alışkanlıklarını karşılamak için kurulmuştur. Bununla birlikte zaman içerisinde bahsi geçen işletmeler, Suriyeli göçmenlerin dışında Türk tüketicilere yönelik ürünlerin de satışlarını gerçekleştirmektedir.

Bu çalışma, Türk tüketicilerin Suriyeli göçmenler tarafından kurulan ve işletilen işletmelerden ürün satın alma ve satın almama tutum ve davranışlarının eğilim ve nedenlerini ortaya koymaktadır. Bu bağlamda çalışmada araştırmacılar tarafından hazırlanan anket formu Türk tüketicilere uygulanmıştır. Araştırmada Suriyeli esnaf veya işletme sayısının en fazla olduğu illerden olan Gaziantep ili kent merkezi örneklem olarak alınmış ve kolayda örneklem yöntemi ile veriler toplanmıştır. Çalışmaya konu olan işletmeler, market mağazaları ve yeme-içme restoranları olarak belirlenmiştir.

Çalışma sonucunda; Türk tüketiciler ekmek, su, kola gibi hızlı tüketim ürünlerini araştırmaya konu olan işletmelerden satın aldıklarını, satın alma nedenlerinin ise; kolay ulaşım, acil ihtiyaç giderme olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Türk tüketicilerin ürün satın almama nedenleri ise; tüketici etnosentrizmi, sunulan ürünlerdeki kültürel farklılıklar, alışkanlıkların dışına çıkmama, aynı ürünü başka işletmelerden karşılayabilme ve tepki almak istememe olarak ortaya konulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Türk tüketiciler, Suriyeli göçmenler satın alma davranışı ve satın almama davranışı

**ABSTRACT**

With the migration from Syria to Turkey in recent years, Syrian citizens are establishing businesses operating in different sectors in various cities of Turkey. Established businesses were established in the first period to meet the habits and their need of Syrian immigrants living in Turkey, especially in traditional food consumption products formed in the cultural context. However, over time, the aforementioned businesses also sell products for Turkish consumers, apart from Syrian immigrants.

This study reveals the tendencies and reasons for the attitudes and behaviors of Turkish consumers to buy and not buy products from businesses established and operated by Syrian immigrants. In this context, the questionnaire form prepared by the researchers was applied to Turkish consumers in the study. In the study, the city center of Gaziantep, which is one of the provinces with the highest number of Syrian tradesmen or businesses, was taken as a sample and data were collected with the convenience sampling method. The businesses that are the subject of the study were determined as market stores and food and beverage restaurants.

In the results of working; Turkish consumers buy fast-moving consumer goods such as bread, water, cola from the companies that are the subject of the research, and the reasons for their purchase are; It has been concluded that easy transportation and emergency needs are met. The reasons why Turkish consumers do not buy products are; consumer ethnocentrism has been revealed as cultural differences in the products offered, not going out of habits, being able to meet the same product from other businesses and not wanting to get a reaction.

**Keywords:** Turkish consumers, Syrian immigrants, purchasing behavior and non-buying behavior

**YÖNETİŞİMİN EKONOMİK BÜYÜME ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: YÜKSELEN PİYASALARDAN  
AMPİRİK KANITLAR**

THE IMPACT OF GOVERNANCE ON ECONOMIC GROWTH: EMPIRICAL EVIDENCE FROM  
EMERGING MARKETS

**Zeki AKBAKAY**

*Dr. Öğr. Üyesi, Bingöl Üniversitesi, İİBF, orcid: 0000-0002-6736-6483*

**ÖZET**

Bu çalışmanın amacı yükselen piyasa ekonomilerinde iyi yönetişimin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini ampirik olarak incelemeyi amaçlamaktadır. Bunun için çalışmada 17 yükselen piyasa ekonomisinin 2002-2019 dönemine ait yıllık verileri kullanılarak değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkiler test edilmektedir. Birimler arasında varlığı belirlenen yatay kesi bağımlılığından dolayı çalışmada yatay kesit bağımlılığını dikkate alan Westerlund (2007) panel eş-bütünleşme testi kullanılmaktadır. Çalışmada Dünya Bankası tarafından yayınlanan Dünya Yönetişim Göstergeleri (ifade özgürlüğü ve hesap verebilirlik, siyasi istikrar ve şiddetin/terörizm yokluğu, hükümetin etkinliği, düzenleyici kalite, hukukun üstünlüğü, yolsuzluğun kontrol edilmesi) bağımsız değişken, kişi başına düşen gayri safi yurtiçi hasıla (KBGSYH) ise bağımlı değişken olarak kullanılmaktadır. Analiz sonuçlarına göre, KBGSYH ile altı yönetim göstergesi arasında uzun dönemli bir ilişkinin olduğu görülmektedir. Öte yandan, AMG (Augmented Mean Group) yöntemiyle tahmin edilen uzun dönem eş-bütünleşme katsayıları yükselen piyasa ekonomilerinde yönetim göstergelerinin KBGSYH üzerinde pozitif ve güçlü bir etkisinin olduğunu ortaya koymaktadır. Ayrıca bulgular en büyük etkiyi düzenleyici kalitenin yaptığını göstermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Yönetişim, Ekonomik Büyüme, Panel Veri Analizi,

**ABSTRACT**

The aim of this study is to empirically examine the effect of good governance on economic growth in emerging market economies. For this purpose, the long-run relationships between the variables are tested by using the annual data of 17 emerging market economies for the 2002-2019 period. Due to the cross-sectional dependence between the units, Westerlund (2007) panel cointegration test, which takes into account the cross-sectional dependence, is used in the analysis. In the study, the World Governance Indicators published by the World Bank (voice and accountability, political stability and the absence of violence/terrorism, government effectiveness, regulatory quality, rule of law, control of corruption) are the independent variables, while gross domestic product per capita (GDPPC) is the dependent variable. According to the results of the analysis, it is seen that there is a long-run relationship between the GDPPC and the six governance indicators. On the other hand, the long-term cointegration coefficients estimated by the AMG (Augmented Mean Group) method reveal that governance indicators have a positive and strong effect on

GDPPC in emerging market economies. In addition, the findings show that the regulatory quality has the greatest effect on economic growth.

**Keywords:** Governance, Economic Growth, Panel Data Analysis

**OSMANLI DEVLETİ'NDE İKTİSADİ ARAYIŞLAR ETRAFINDA LİBERALİZM DÜŞÜNCESİ**

**LIBERALISM THOUGHT AROUND ECONOMIC PURSUITS IN THE OTTOMAN EMPIRE**

**Kader AKDAĞ SARI**

*Dr. Öğr. Üyesi, Kırklareli Üniversitesi S.B.M.Y.O., <https://orcid.org/0000-0002-6275-8277>,*

**ÖZET**

Osmanlı Devleti'nin 19. yüzyılın ikinci yarısıyla birlikte, siyasi ve iktisadi yapılanma arayışlarının, fikir dünyasına kazandırdığı olgulardan biri de liberalizm düşüncesidir. Kapitalistleşme süreciyle birlikte Klasik Osmanlı iktisadi düzeninin dünya ekonomisine bütünleşmesi hız kazanmıştır. Devletin dünya ekonomi sisteminde yer alması gerektiğine dair genel kanaat, aydın ve bürokratları devletin geri kalmışlığını irdelemesine sevk ederken, dağılmanın eşliğindeki devlete yönelik çözüm arayışlarını da beraberinde getirmiştir. Bu aşamada ülkedeki yerleşik yabancılar tarafından sıklıkla dile getirilen çözüm önerileri içerisinde liberal ekonomik yapılanma düşüncesi zamanla Osmanlı yazar ve düşünür camiasında da yankı bulmuştur.

Osmanlı'da liberal düşünce, siyasi anlamıyla "hürriyet" kavramı etrafında şekillenirken iktisadi anlamda ise sermayenin güvenliği ve ticaret serbestliğini teminat altına alan bir sistem tasarımının gerekliliği üzerinedir. Bu sebeple Osmanlı aydınlarının liberalizm algısı salt ekonomik olmaktan ziyade aynı zamanda siyasal bir çehreye de sahiptir. Bu dönemde Osmanlı düşünürlerinin iktisadi liberalizmi, meşrutî bir sisteme götüren bir araç olarak algıladıkları anlaşılmaktadır. İktisadi liberalizm sayesinde ülkede özgürlüklerin artacağı ve siyasi olarak zor durumda olan imparatorluğun parçalanmaktan kurtulacağı varsayılmaktadır.

Batı'daki iktisadi hayat ve fikirlerin dışında, geleneksel olarak oldukça farklı bir zihniyet ve toplumsal yapıya sahip olan Osmanlı'da liberal fikirlerin yaygınlık kazanması bürokrat kökenli Osmanlı aydınlarının yanı sıra Batılı yabancıların çalışmaları sonucunda yayılmıştır. Çalışmanın amacı; Osmanlı Klasik iktisadi düzeninin çözülmesinden yola çıkarak, çare arayışı olarak sunulan ve tartışılan liberalizm düşüncesini, yerli [ Ali ve Fuat Paşalar, Namık Kemal, Sakızlı Ohannes Paşa, Mustafa Reşid Paşa] ve yabancı [ Blacque Bey, David Urquhart, William Churchill] temsilcileri özelinde değerlendirmektir. Çalışmada alanyazın taraması ile birlikte bahsi geçen yabancıların Osmanlı Devleti'ndeki basın faaliyetleri incelenecektir.

**Anahtar Kelimeler:** Osmanlı Devleti, Liberalizm Düşüncesi, İktisadi Düzen

**ABSTRACT**

In the second half of the 19th century, the Ottoman Empire was looking for political and economic solutions. In this context, the idea of liberalism has come to the fore with the contribution of foreign representatives in the country. The integration of the classical Ottoman economic order into the world economy accelerated the



process of capitalism in the Ottoman Empire. The general view that the state should take place in the world economic system has led intellectuals and bureaucrats to examine the underdevelopment of the state. The associated process brought about the search for a solution for the state, which is on the verge of collapse. At this stage, the idea of liberalism, which is among the solution proposals frequently expressed by foreigners in the country, also found an echo among Ottoman writers and thinkers over time.

While liberal thought in the Ottoman Empire was shaped around the concept of "freedom" in the political sense, it was also thought of as a system that would ensure the security of capital and free trade in economic terms. For this reason, the Ottoman intellectuals' idea of liberalism included political as well as economic purposes. In this period, it is understood that Ottoman thinkers perceived economic liberalism as a tool that leads to a constitutional system. It was assumed that thanks to economic liberalism, freedoms would increase in the country and the empire, which was in a difficult situation politically, would be saved from disintegration. In the Ottoman Empire, which traditionally had a very different mentality and social structure from the West, the idea of liberalism spread as a result of the work of Western foreigners and Ottoman intellectuals. The aim of the study; with the dissolution of the Ottoman Classical economic order, the idea of liberalism, which was presented and discussed as a remedy, is to be evaluated in terms of local [Ali and Fuat Pashas, Namık Kemal, Sakızlı Ohannes Pasha, Mustafa Reşid Pasha] and foreign [Blacque Bey, David Urquhart, William Churchill] representatives. In the study, together with the literature review, the press activities of the mentioned foreigners in the Ottoman Empire will be examined.

**Keywords:** Ottoman Empire, The idea of Liberalism, Economic Order.

**MİLLİ MÜCADELE DÖNEMİNDE GAZETE KAĞIDINA UYGULANAN GÜMRÜK POLİTİKASI  
VE BASIN HAYATINA ETKİSİ**

**CUSTOMS POLICY APPLIED TO NEWSPAPER IN THE PERIOD OF THE INDEPENDENCE WAR  
AND ITS EFFECT ON THE PRESS LIFE**

**Begüm ERDOĞAN**

*Yüksek Lisans Öğrencisi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Türkiye Cumhuriyeti Tarihi Anabilim Dalı*

**ÖZET**

1. Dünya Savaşı'nda uygulanan savaş ekonomisi Milli Mücadele döneminde de devam ederek Osmanlı Devleti'ni maddi ve manevi olarak etkilemiştir. Düşman işgaline karşı mücadele eden Türk ordusu, savaş konjonktürünün getirdiği ihtiyaçlar doğrultusunda güçlendirilmeye çalışılmıştır. Ancak ordu için yapılan harcamalar devletin gelir ve giderleri arasındaki farkı arttırmış; bu durum bütçe açığının oluşmasına neden olmuştur. Gerek dış yardımlarla gerekse devlet içinde “Tekalif-i Milliye Emirleri” adıyla uygulanan seferberlik programıyla bütçe açığı kapatılmaya çalışılmış, giderlerin daha fazla artmasının önü alınmıştır. Tüm bu güç koşullar içerisinde kamuoyunu gelişmelerden haberdar etmek için canla başla türlü emeklerle çalışan Anadolu basını ve Milli Mücadele'ye destek olan İstanbul basını İstanbul Hükümeti ve İtilaf Devletlerinin siyasi baskılarına maruz kalmıştır. Diğer yandan ekonomik koşullardan kaynaklı matbaa malzemelerini tedarik etmelerinde güçlüklerle karşılaşan Anadolu basını ve Milli Mücadele taraftarı İstanbul'daki gazeteler basın faaliyetlerinde zorlanmışlardır. Bu konu Türkiye Büyük Millet Meclisi'nde ele alınarak tartışılmıştır. 9 Kasım 1920 tarihli TBMM oturumunda “Matbaa alet ve edevatının gümrük ve okruva vergisinden muaf tutulması hakkında kanun tasarısı” sunulmuş, 9 Aralık 1920 tarihinde kanun mecliste kabul edilerek yürürlüğe girmiştir. Böylelikle Milli Mücadele'nin sonuna kadar İstanbul ve Anadolu'daki gazetelerin basın ve propaganda faaliyetlerini devam ettirebilmeleri için sipariş ettikleri malzemelerden, özellikle gazete kağıtlarından gümrük vergisi alınmamıştır. Bu çalışmada, Milli Mücadele döneminin içinde bulunduğu ekonomik şartlar göz önünde bulundurularak gazete kağıdına ve diğer matbaa malzemelerine uygulanan gümrük politikası ve bu uygulamanın basın ve propaganda faaliyetlerine etkisi incelenecektir.

**Anahtar kelimeler:** Milli Mücadele, Basın, Gümrük Vergisi, Gazete, Kağıt, Matbaa.

**ABSTRACT**

The war economy, which was implemented in the First World War, continued during the Independence War period and affected the Ottoman Empire materially and morally. The Turkish army, which struggled against the enemy occupation, was tried to be strengthened in line with the needs brought by the war conjuncture.

However, the expenditures made for the army increased the difference between the income and expenditures of the state; this situation led to the formation of a budget deficit. The budget deficit was tried to be closed both with foreign aid and with the mobilization program called "Orders of National Task" within the state, and further increase in expenditures was prevented. In all these difficult conditions, the Anatolian press, which worked hard to inform the public about the developments, and the Istanbul press, which supported the Independence War, were exposed to the political pressures of the Istanbul Government and the Allied States. On the other hand, the Anatolian press, which faced difficulties in supplying printing materials due to economic conditions, and the newspapers in Istanbul, which were in favor of the Independence War, had difficulties in their press activities. This issue was discussed in the Turkish Grand National Assembly. In the session of the Turkish Grand National Assembly on November 9, 1920, "Draft law on exemption of printing tools and equipment from customs and octruva taxes" was presented, and on December 9, 1920, the law was accepted by the parliament and entered into force. In this way, until the end of the Independence War, the newspapers in Istanbul and Anatolia were not charged customs duty on the materials they ordered, especially newsprint, so that they could continue their press and propaganda activities. In this study, the customs policy applied to newsprint and other printing materials and the effect of this practice on the press and propaganda activities will be examined, taking into account the economic conditions of the Independence War period.

**Keywords:** The Independence War, Press, Customs Duty, Newspaper, Paper, Printing Press.

## GİRİŞ

Millî Mücadele döneminde basın faaliyetleri dar kapsamda gerçekleşmekteydi. Dar kapsamda olmasının en önemli sebebi dönemi şekillendiren atmosferin ekonomik etkisiydi. Trablusgarp Savaşı, Balkan Savaşları ve I. Dünya Savaşı'nın ardından Millî Mücadele'yle de ülkedeki savaş hali devam etmiş; bu nedenle ülkede savaş ekonomisi varlık göstermiştir. Bütçe kanunları içerisindeki gider listelerinde yer alan harcamaların çoğu orduya işaret etmekteydi. Basın-yayın faaliyetleri için yapılan harcamalar askerî harcamalar kadar işgal etmiyordu.

Millî Mücadele döneminde cephaneye, mühimmat kadar propaganda da düşmana karşı kullanılacak etkili bir silah aracıydı. Propaganda faaliyetlerinin sürekliliği için basın-yayın faaliyetlerinin gerçekleşmesi gerekiyordu. Bu da gazete ve dergilerin basımıyla mümkündü. Ancak memleketteki kağıt yoksunluğu gerek İstanbul'daki gazeteler gerekse Anadolu'daki gazetelerin bir hayli sıkıntı yaşamalarına neden olmuştur.

Birinci Dünya Savaşı döneminde gazete kağıtları büyük ölçüde Almanya'dan tedarik edilmekteydi. Ancak savaşın sonuna doğru Almanya'nın gerek içinde bulunduğu mali durum ve gerekse askerî koşullar durumun

değişmesine sebep olmuştur.<sup>1</sup> Öte yandan kağıt üretimini sağlayabilecek bir fabrikanın da bulunmaması devlet için olumsuz şartlardan bir diğeri idi.

Kağıdın yanı sıra mürekkep ve matbaa harfleri gibi matbaa araç ve gereçlerinin yeterince bulunmaması da bir başka olumsuz etkendi. Türlü imkansızlıklardan dolayı gazete ve dergilerin zaman zaman ambalaj kağıtlarına basıldığı, boylarının küçüldüğü ya da sayfa sayılarında azalmalar görülmüştür.<sup>2</sup> Bu da gazetelerin günlük tirajlarını etkilemiştir.

## **MİLLİ MÜCADELE DÖNEMİNDE BASIN FAALİYETLERİNİN GENEL DURUMU VE YAŞANAN KAĞIT DARLIĞI**

Millî Mücadele dönemi basını ele alındığında bu dönemde yayınlanan gazeteleri iki alt başlıkta inceleyebilmek mümkündür. Bunlardan birincisi, Millî Mücadeleyi destekleyen gazeteler; ikincisi ise Millî Mücadele karşıtı gazetelerdir. İstanbul'da ve Anadolu'da yayınlanan gazeteler bu iki sınıf içerisinde ayrılmaktaydılar.

İstanbul, Osmanlı Devleti'nin başkenti olduğundan ve I. Dünya Savaşı'nın ardından İtilaf Devletlerinin fillen işgaline uğramasıyla burada gerçekleştirilen her türlü faaliyet İtilaf Devletlerinin doğrudan denetimi altındaydı. Dolayısıyla burada gerçekleştirilen basın faaliyetleri gerek maddi bakımdan gerekse işgal kuvvetlerinin kontrol altına olmasından hatta sansüre uğramalarından dolayı özellikle Millî Mücadeleyi destekleyen gazeteler oldukça güç koşullarda yayın faaliyetlerini sürdürmeye çalışmışlardır.

Anadolu basınına bakıldığında burada bulunan Millî Mücadele taraftarı gazeteler ise daha çok maddi imkansızlardan dolayı çıkarılamamaktaydı. Diğer yandan vilayetler işgaline uğradıkları devletlerin kontrolü altında olduğundan ister istemez işgal kuvvetlerinin baskılarına maruz kalmaktaydılar.

İstanbul basınında yalnızca dört gazete (İkdam, Sabah, Tanin ve Tasvir-i Efkâr) rotatif ve linotip gibi modern araç ve gereçler kullanırken diğerlerinde tipografi ve pedal makineleri gibi makineler vardı.<sup>3</sup> Anadolu basınında ise vilayet ve livalardaki resmi matbaalarla tip ve taş baskı yapabilen, çoğunluğu insan gücüyle çalışan özel matbaalar kullanılmaktaydı. Matbaaların büyük çoğunluğu litografya denilen taş baskı yapabiliyordu.<sup>4</sup>

Bu dönemde gazeteler genellikle küçük boyutlu tek yaprak olarak çıkıyor ve farklı türden kağıtlara basılıyordu. 1920'li yıllarda basının canlanması ve fazla kitap basılmasıyla kağıt tüketimi artmış, bu durum

<sup>1</sup> Uygur Kocabaşoğlu-Aysun Akan, *Mütareke ve Milli Mücadele Basını: Direniş İle Teslimiyetin Sözcüleri ve Mahşerin 100 Atlısı*, İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları, İstanbul, 2019, s.233.

<sup>2</sup> İzzet Öztoprak, *Kurtuluş Savaşı'nda Türk Basını (Mayıs 1919-Temmuz 1921)*, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, Ankara, 1981, s.31.

<sup>3</sup> Uygur Kocabaşoğlu-Aysun Akan, *a.g.e.*, s.228

<sup>4</sup> *A.g.e.*, s.234.

kağıt ithalatının artışına neden olmuştur. Yaşanan döviz sorunu yurtdışından ithal edilen kağıtlara yansımış, değerinden çok daha fazla meblağda satın alınan kağıtlar memleket için bir sorun olmaya başlamıştı.<sup>5</sup>

Anadolu'da bir gazetenin yayınlanabilmesi için belirli bir sermaye birikiminin olması ve özel girişimcilerin desteği gerekiyordu. Ancak her ikisinin de olmaması basının devlet ya da dönemin sivil toplum kuruluşları tarafından desteklenmesini gerekli kılmıştır.<sup>6</sup>

İrşat (aydınlatma) ve tenvir (bilgilendirme)in en etkili silah olduğunu savunan milletvekilleri, Türkiye Büyük Millet Meclisi'nde konuşulanları, meclise verilen mazbataları, takrirleri ve sunulan kanun layihalarının günlük zabıt ceridesi namında yayınlanarak livalara, mutasarrıflıklara, kazalara hatta nahiyelere gönderip halka yaptıkları işler noktasında bilgilendirmek istiyorlardı. Ancak Meclis Reisi Mustafa Kemal, ne yazık ki meclisin sahip olduğu matbaanın muntazam olmadığını ve yeterli miktarda kağıdın bulunmadığını belirtmiştir. Burada asıl sorun matbaada değil, kağıdın bulunamamasından kaynaklıydı. Encümenlerden gelen evraklar veya kanun maddeleri tahtaya yazılıyor, fakat bu yeterli gelmiyordu. Bunların yanı sıra meclise sunulan mazbatalar ve takrirler de vardı ve bunlar ne yazık ki yazılamıyordu. Kağıt tedarik edilip edilmediğine dar bir sorunun yöneltmesi üzerine tedarik üzerine çalışıldığına dair cevap verilmiştir.<sup>7</sup>

İç ve dış basın, irşat ve istihbarat işleri ile ilgilenmek üzere 7 Haziran 1920'de Türkiye Büyük Millet Meclisi'nde Matbuat ve İstihbarat Müdüriyeti kurulmuştur. Müdüriyet, basınla ilgili tüm hususları takip ve kontrol edecek, Bakanlar Kurulu'nun tüm imkanlarından faydalanarak irşat ve istihbarat masrafları için İcra Vekilleri Heyeti Reisi'nin onayıyla harcama yapacaktı.<sup>8</sup>

Zabıt ceridelerinin yayınlanması konusu yine 3 Temmuz 1920'de dile getirilmiş, Elazığ Milletvekili Hüseyin Bey bu konudaki takririni meclise sunmuştur. Reis-i sani bunun güzel bir teklif olduğunu ancak bunun için yeterli miktarda kağıdın bulunmadığını belirtmiştir. Bunun üzerine Afyon Milletvekili Mehmet Şükrü Bey, irşat meselesinin önemli olduğundan hareketle, bütün Anadolu'nun Ankara'ya yönelmiş olmasına rağmen burada yapılanları öğrenmek istediğini, fakat hiçbir bilgi alamadıklarını, ne bir gazete çıktığını, ne meclis zabıtlarının gönderildiğini hatta mutasarrıflara bile gönderilemediğini belirterek bir tahsisat kabul edilmesini ve zabıtların basılmasını önerir. Bunun üzerine Reis-i sani kağıtların ısmarlandığını yolda olduğunu söyler.<sup>9</sup> Yine buna benzer bir öneri 14 Temmuz 1920 tarihli meclis oturumunda Çorum Milletvekili Sıddık Bey tarafından gelmiş, zabıt ceridelerinin aralıksız basılması ve yayınlanmasına dair takrir sunulmuştur.<sup>10</sup>

Memleketteki kağıt ve diğer matbaa malzemelerinin eksikliğine dair detaylı açıklamalardan birisi de Matbuat Genel Müdürü Galip Bahtiyar Bey tarafından yapılmıştır. Memlekette matbaa araçlarının yoksunluğunun çeşitli yayınların basılmasına engel olduğunu, bunun için matbaa tesisinin lazım olduğunu belirtmiştir. Ankara'da iki matbaa vardı, birisi ancak meclise mahsus olup ona ait şeyler basabiliyordu. Bir diğeri de

<sup>5</sup> Emre Dölen, *Dünyada ve Türkiye'de Kağıtçılığın Tarihçesi*, Seka Kağıt Müzesi Yayınları, Kocaeli, 2015, s.320.

<sup>6</sup> Bünyamin Ayhan, *Milli Mücadele'de Basın (Olağanüstü Durumlarda Propaganda)*, Dizgi Ofset, Konya, 2007, s.314.

<sup>7</sup> TBMM Zabıt Ceridesi (TBMMZC), 13 Mayıs 1920, s.287-288.

<sup>8</sup> Nihan Altınbaş, "Birinci Mecliste Matbuat ve İstihbarat Müdüriyeti Umumiyesi", Meclis Bülteni, ss.34-42, s.37.

<sup>9</sup> TBMM Zabıt Ceridesi (TBMMZC), 3 Temmuz 1920, s.160.

<sup>10</sup> TBMM Zabıt Ceridesi (TBMMZC), 14 Temmuz 1920, s.316.

vilayetin kendi matbaasıydı. Çok eski olduğundan bununla basın ve irşat yapmak mümkün değildi. Bir matbaa tesisi tasarlanarak bu matbaa için 10.000 liralık bir masrafın yapılması gerekiyordu. Böyle bir matbaanın yapılması halinde ufak bir ölçüde ve ihtiyacın ufak bir kısmını tatmin edebilecek surette bir basım aracı elde edilebilirdi. Bundan başka memlekette eksikliği en fazla hissedilen şeyin kağıt olduğunu dile getirerek kağıdın hiç olmadığından, daha bir kısmının merkeze alınmadan yapılan müracaat üzerine hemen bittiğini söyler.

Kağıdın yeterli miktarda bulunmaması ile ilgili açıklamalarından sonra mürekkebin de bulunmadığını sözlerine eklemiştir. Tüm bu malzemeler için de 20-25 bin lira kadar meblağa ulaşamazsa Matbuat Müdüriyeti'nin bir şey yapamayacağı gibi Anadolu'nun çeşitli bölgelerindeki gazeteler ve diğer matbaalar da yayına ara vermek zorunda kalabilirdi.<sup>11</sup> Muvazene-i Millîye Encümeni bu hususta genel bütçe ile eş olsun diyerek Matbuat Müdüriyeti'nin istediği 35 bin lirayı 40 bin liraya ulaştırmıştır.<sup>12</sup>

Millî Mücadele döneminde kağıdın yetersizliği nedeniyle tirajlar azalmış hatta baskı durma noktasına gelmişti. Örneğin Kastamonu'daki Açıköz gazetesi 5-6 top kağıdı kaldığını belirterek Ankara'dan acil yardım talep etmekteydi. Kağıdın yoksunluğu hususunda Matbuat Müdürü Galip Bey, Hamdullah Suphi Bey'in pek büyük bir girişimle getirdiği kağıt için "*Sahrayı kebirde bulunanlara bir katra su gibi geldi*" benzetmesinde bulunarak yakıcı bir şekilde hissedilen ihtiyaç için çok iyi geldiğini ancak bitmek üzere bulunduğunu, günde 5-10 telgraf geldiğini, her gazetenin kağıt istediğini ifade etmekteydi. Kağıt ısmarlamaya mecbur olduklarını Anadolu'nun özel durumu itibarıyla ticari muamelenin kurallar dahilinde gerçekleştiğini de sözlerine ekler.<sup>13</sup> Nafiz Bey'in, gazetelere verilen kağıtların bedelinin alınıp alınmadığıyla ilgili sorusu üzerine, her memlekette matbuat idarelerinin matbuatı yalnızca teşvik için değil, kağıt ve para ile verdiğini, esasen bu hususun bazı noktalardan kararlaştırıldığını ve bütçenin içinde böyle bir para olduğunu da<sup>14</sup> yine belirterek zor durumda olan gazetelerden bu kağıdın bedeli alınmayıp hibe şeklinde verildiğini ve diğerlerinden de bedelinin tahsil edildiğini söylemiştir. Böylelikle matbuat idaresi ihtiyaç zamanlarında gazetelere her anlamda maddi olanak sağlamaya çalışmıştır.

Tüm bu yardım faaliyetlerle birlikte kağıdın yurt dışından ithal edilerek ödenen miktarın fazlalığı mecliste "Matbaa, litografya makineleri ile her türlü gazete, kitap ve mektep kağıtlarının gümrük ve okruva resminden muaf tutulması" kararını gündeme getirmiştir. Bununla ilgili Heyet-i Vekile'den gelen kanun layihası İktisat ve Muvazene-i Maliye encümenlerine gönderilmiştir.<sup>15</sup> İki encümen de kanun layihasına dair mazbatalarını<sup>16</sup> sunmuşlardır.<sup>17</sup>

<sup>11</sup> TBMM Zabıt Ceridesi (TBMMZC), 13 Ekim 1920, s.45-46.

<sup>12</sup> TBMM Zabıt Ceridesi (TBMMZC), 13 Ekim 1920, s.46.

<sup>13</sup> TBMM Zabıt Ceridesi (TBMMZC), 25 Ekim 1920, s.181.

<sup>14</sup> TBMM Zabıt Ceridesi (TBMMZC), 25 Ekim 1920, s.181.

<sup>15</sup> TBMM Zabıt Ceridesi (TBMMZC), 9 Kasım 1920, s. 324.

<sup>16</sup> Muvazene-i Maliye Encümeninin 26 Kasım 1920 tarihli mazbatasında, memleketin ihtiyaç duyduğu aydınlanma ve bilgilendirilme hususunda matbaa alat ve edevatının gümrük resminden affi hakkında Heyeti Vekilece tanzim olunan kanun layihasının içeriği esas itibarıyla encümence kabul edilmiş, gerekenin yapılması için Heyet-i Umumiyyeden istenmiştir.

## “MATBAA ALET VE EDEVATIYLA KİTAP VE GAZETE KAĞITLARININ GÜMRÜK VERGİSİNDEN İSTİSNASINA DAİR KANUN”UN KABULÜ VE KANUNUN BASIN-YAYIN FAALİYETLERİNE ETKİSİ

9 Aralık 1920 tarihli meclis oturumunda “Matbaa, litografya makineleri ile her türlü gazete, kitap ve mektep kağıtlarının gümrük ve okruva resminden muaf tutulması kanunu” müzakere edilmiştir. İlk sözü alan Genel Müdür Galip Bahtiyar Bey, irşat hizmetinin yayınlara mümkün olduğunu ve yayının ise basım makineleri ve malzemeleriyle temin edileceğinin apaçık olduğunu, Ankara’da ve Anadolu’da basın faaliyetinin sınırlı olmasından dolayı halkı bilgilendirme hizmetinin verilemediğini, bu itibarla Anadolu’ya ithal olunacak her nevi matbaa ve matbaa malzemeleri, kitap ve gazete kağıtlarının gümrük resminden muafiyetleriyle bu makine ve malzemelerin fazlasıyla tedarikine sebep olacağı kesin olduğunu söyler. Bu gibi makine ve malzemelerin adet ve miktarı diğer makinelere göre az olduğundan gümrük resminden muafiyet hazineyi de zarara uğratmayacak derecede olmasıyla birlikte bilgilendirme faaliyetine hizmet edeceğinden manevi bir faydaya sahip olduğunu da sözlerine eklemiştir. Ardından Matbuat ve İstihbarat Genel Müdürlüğü’nün kaleme aldığı 1 Kasım 1920 tarihli 3 maddelik kanunu meclise sunmuştur.<sup>18</sup> Oylamaya sunulan kanun 4 red oya karşı 87 oyla kabul edilmiştir.<sup>19</sup> 9 Aralık 1920 tarihli “Matbaa alet ve edevatıyla kitap ve gazete kağıtlarının gümrük resminden istisnasına dair kanun” a göre;

*Birinci Madde: Matbaa ve litografya makineleriyle aksamı, Streotipi levazımı, hurufat ve klişeler, hurufat dökümhane levazımı, hurufat kasaları, mürethephane levazımı, çinkografya alet ve edevatı ve eczası gümrük ve oktrova<sup>20</sup> resminden muafır.*

*İkinci Madde: Her türlü gazete ve risale kağıtları vakı olacak müracaat üzerine Heyet-i Vekile kararıyla gümrük ve oktrova resminden istisna edilir.*

*Üçüncü Madde: İşbu kanun tarihi neşrinden itibaren meriyülicradır.*

*Dördüncü Madde: İşbu kanunun icrasına Maliye vekili memurdur.<sup>21</sup>*

Arşiv belgelerine bakıldığında bu tarihten itibaren hem Anadolu’daki gazetelere hem de İstanbul’daki gazetelere TBMM kağıt ve para yardımının yanında bir de gümrük vergisinden muafiyet getirerek gazeteleri sahip olduğu maddi olanaklar doğrultusunda desteklemeye çalışmıştır.

Gazetelerin sayfa sayıları, boyutu ve içerikleri gazete sahiplerinin elinde bulunan kağıt stoğu ve gazete bütçesi doğrultusunda yapabileceği kağıt ithaline göre değişiyordu. Gümrük vergisi muafiyeti kanunuyla da

---

İktisat Encümeninin 3 Aralık 1920 tarihli mazbatasında da yine matbaa alat ve edevatı, gazete ve kitap kağıtlarının gümrük resminden istisnasına idar Heyet-i Vekile tarafından kaleme alınan üç maddelik kanun layihası encümen tarafından uygun bulunmuş ve meselenin acil ve önemli görüldüğünden müzakere ve kabulü için Heyet-i Umumiyyeye acilen takdim edilmesi istenmiştir. **TBMM Zabıt Ceridesi (TBMMZC)**, 9 Aralık 1920, s. 287.

<sup>17</sup> **TBMM Zabıt Ceridesi (TBMMZC)**, 4 Aralık 1920, s. 189.

<sup>18</sup> **TBMM Zabıt Ceridesi (TBMMZC)**, 9 Aralık 1920, s. 287.

<sup>19</sup> **TBMM Zabıt Ceridesi (TBMMZC)**, 9 Aralık 1920, s. 292.

<sup>20</sup> Okruva vergisi: Yurtdışından şehirlere getirilen mallardan alınan giriş vergisi.

<sup>21</sup> **BCA**. 030-18-1-1/1-17-13.



desteklenen İstanbul ve Anadolu'daki gazetelerin sayfa sayıları artmış, ebatları da büyümüştür. Bünyamin Ayhan'ın *Milli Mücadele'de Basın* isimli araştırma eserine göre gazetelerin sayfa sayılarının artmasında İrşat Heyeti'nden birinin gelişi, şehirde yapılan mitinglerin durumu, yapılan kongre ve konferanslar, o bölgedeki askerî ve idarî yetkililerin verdikleri bildiri ve beyannameler, mahkeme duruşmaları veya uzunca yazılan makale veya çeviriler etkili olmuştur.<sup>22</sup>

Meclis tarafından her ne kadar kağıttan gümrük vergisi alınmayıp kağıt ve para yardımı yapılırsa da ne yazık ki bunlar yeterli gelmemekteydi. Konya Milletvekili Vehbi Efendi, hükümetin kendi defterini yapacak bir fabrikaya sahip olmamasının devlet için ağır bir durum olduğunu ifade ederek bir kağıt fabrikasının kurulmasını rica eder.<sup>23</sup> Vehbi Efendi'nin bunu söylemesinin temelinde iki sebep vardı. Bunlardan birincisi, kağıdın hammaddesinin memlekette mevcut olmasıydı. İkinci sebep ise yurtdışından ithal edilen kağıtların fahiş fiyatlarla yurda girmesi ve ayrıca oktruva vergisinin de ödenmesiydi.

Maliye Vekili Ferit Bey ise buna teşebbüs edebilmek için gerekli tutarı 1921 yılı bütçesine ekleyemediklerini, çünkü yalnız meselenin kağıttan ibaret olmadığını, kağıt fabrikasıyla beraber bir de büyük bir matbaanın lazım olduğunu dile getirmiştir.<sup>24</sup> Buradan, yıllık bütçe içerisinde Matbuat ve İstihbarat Genel Müdürlüğü için ayrılan payın basın ve propaganda faaliyetleri için yetersiz olduğu görülmektedir.

Matbuat ve İstihbarat Müdüriyeti Umumiyesinin bütçesi görüşülürken Matbuat ve İstihbarat Müdüriyeti Umumiyesi'nin görevini layıkıyla yerine getirmediği yönünde mecliste milletvekilleri arasında tartışmalar olmuştur. Burada bazı gazeteler, maddi yönden imkanlarının kısıtlı olduğunu ve neşriyatta zorlandıklarını belirterek kağıt yokluğundan sayılarını düşürdüklerini belirtmişlerdir. Kastamonu'da yayınlanan Açıksöz, Erzurum'da yayınlanan Albayrak ve Amasya'da yayınlanan Emel gazeteleri yaşadıkları kağıt sıkıntısı ve yardım alamamak gibi nedenlerle yayın faaliyetlerinde engellerle karşılaşmışlardır.<sup>25</sup>

İkinci celsede Matbuat ve İstihbarat Genel Müdürlüğü'nün harcamaları ele alınarak yapılan harcamaların fazla olduğu bazı milletvekilleri tarafından vurgulanmıştır. Ardından Matbuat ve İstihbarat Genel Müdürlüğü'nün lağvı üzerine meclise teklif sunulmuş, oylamada reddedilmiştir. Tunalı Hilmi Bey, Matbuat Müdüriyeti'nin lağvının Erkan-ı Harbiye-i maneviyeyi lağvetmek demek olacağını ifade ederek Matbuat Müdüriyeti'nin üstlendiği sorumluluk bakımından taşıdığı önemi belirtmiştir.<sup>26</sup>

Anadolu basını içerisinde yer alan ve Konya'da yayımlanan Öğüt gazetesi de maddi ve manevi anlamda zorluklarla karşılaşan gazetelerden biriydi. Millî Mücadele'nin başlamasından itibaren tam destek veren

<sup>22</sup> Bünyamin Ayhan, *a.g.e.*, s.315.

<sup>23</sup> TBMM Zabıt Ceridesi (TBMMZC), 17 Şubat 1921, s.287.

<sup>24</sup> TBMM Zabıt Ceridesi (TBMMZC), 17 Şubat 1921, s.287.

<sup>25</sup> Matbuat Genel Müdürü Muhittin Bey, 1921 yılı bütçe görüşmeleri sırasında yaptığı konuşmada yaşanan sıkıntıları dile getirirken bunları aktarmıştır. İzzet Öztoprak, *a.g.e.*, s.13. Ayrıca bkz. TBMM Zabıt Ceridesi (TBMMZC), 28 Şubat 1921, s. 519.

<sup>26</sup> TBMM Zabıt Ceridesi (TBMMZC), 28 Şubat 1921, s. 533.

Öğüt gazetesi, bölgedeki işgal kuvvetlerinin ve İstanbul Hükümeti'nden baskı görmekteydi. Öğüt gazetesi dönemine göre iyi bir baskı tesisine sahipti.<sup>27</sup>

Öğüt gazetesinin yayıncısı olan Feridun Kandemir Meclis matbaasında memur olarak bulunmaktaydı. Recep Peker, Ankara Hükümeti adına Mustafa Kemal'in "Öğüt Matbaası'na Ankara'da ihtiyaç var. Bizim namımıza satın alıp buraya derhal getirin." talimatıyla Feridun Kandemir'i ziyaret etmiştir.<sup>28</sup> Mustafa Kemal'in böyle bir talimatta bulunmasının sebebi ise Ankara'da sadece vilayet matbaasının kolla çevrilen baskı makinesinden başka bir şeyin bulunmamasıydı. Hakimiyet-i Milliye gazetesi basılamıyor, meclis zabıtları da çıkarılamıyordu. Bu yüzden Öğüt Matbaası'na ihtiyaç duyulmuştu.<sup>29</sup> Öğüt gazetesinin matbaası satın alınarak gazetenin Ankara nüshası Temmuz 1921'de 699. sayısından itibaren neşredilmeye başlanmıştı.<sup>30</sup>

Öğüt gazetesinin Ankara'da yayın faaliyetini sürdürmeye devam etmesiyle Feridun Kandemir matbaa için çalışmalara başlamıştır. Ancak ne yazık ki kağıt tutkal ve mürekkep eksikliği çalışmalar esnasında zorluklar yaşamasına neden olmuştur. Yunus Nadi ve Ali Şükrü Bey gibi milletvekilleri ve memurlar civardaki kazalara ve vilayetlere giderek kağıt toplamışlardır. Ancak toplanan kağıtlar sınırlı miktardaydı. Bu esnada mecliste yapılan müzakerelerin tutanakları da matbaaya basılmak üzere gelmekteydi.<sup>31</sup>

Ankara'da bulunan gazeteciler, Yeni Gün gazetesi etrafında toplanarak basın seferliğini gündeme getirmişlerdir. Ahmet Emin, konuyla ilgili düşüncelerini şu şekilde dile getirmiştir: "Üzülerek belirtelim ki bütün millî kuvvetlerin seferber olması gereken bir zamanda basın seferberliği tamamen ihmal edilmiştir. Savaş, yalnızca cephede ve ateşli silahlarla olmaz. Gerek cephedeki ve gerekse cephe gerisindeki millî güçlerin millî gayeler dairesinde sürekli yönlendirilmesi, başarının en önemli sebeplerinden birincisidir. Manevi mücadele silahlarından hiç şüphesiz en büyüğü ve en etkilisi basındır. Şurası da var ki, birlikte amaca ulaşmak için çalışan bir kuvvetin ortaya çıkaracağı bir iş ile kişisel gösterecekleri faaliyetlerin toplamı birbirine eşit değildir.

Memleketimizde propaganda yokluğundan şikayet etmeyen yoktur. Propaganda denilince yüz binlerce liralık bütçeler akla gelir. Maddi kuvvetlerin doğrudan doğruya cepheyle ilgili işlere ayrıldığı bir zamanda bu gibi masraflar göze alınamaz"<sup>32</sup>

Propaganda faaliyetlerini sağlıklı bir şekilde yürütmek isteyen Ankara Hükümeti, yerel gazetelerden kendisine yakın olanları maddi ve manevi yönden desteklemiş, muhalif gazeteler ve İstanbul'da yayınlanan

<sup>27</sup> Mustafa Şeker, *Tekniği, İçeriği, Çalışan Profili, Haber Kaynakları, Ekonomi Politikası, Gücü ve Sorunlarıyla Yerel Gazeteler*, Tablet Kitabevi, Konya, 2007, s.35

<sup>28</sup> Hülya Baykal, *Türk Basın Tarihi 1831-1923 (Tanzimat, Meşrutiyet, Millî Mücadele Dönemleri)*, Afa matbaacılık, İstanbul, 1990, s.260.; Nihan Altınbaş, *A.g.m.*, s.38.

<sup>29</sup> Hülya Baykal, *A.g.e.*, s.260.

<sup>30</sup> *Cumhuriyet Öncesi ve Sonrası Matbaa ve Basın Sanayii*, Cem Ofset Matbaacılık Sanayii, İstanbul 1998, s.154; Hülya Baykal, *a.g.e.*, s.260.

<sup>31</sup> Nihan Altınbaş, *a.g.e.*, s.39.

<sup>32</sup> Nurettin Gülmez, *Kurtuluş Savaşı'nda Anadolu'da Yenigün*, Atatürk Araştırma Merkezi Yayınları, Ankara, 2010, s.4; Ayrıca metnin tamamı için bkz. **Anadolu'da Yeni Gün**, 11 Aralık 1921.

gazeteler sansür ve kısıtlamalardan dolayı Anadolu'ya girememiştir.<sup>33</sup> Anadolu basını, bulunduğu taraf ve ideolojik yapılanma ile tamamen Ankara Hükümeti'nin destekleyicisi ve takipçisi olmuştur. Böylelikle Anadolu basını büyük tiraj ve etkilere ulaşarak sosyolojik yapının yeniden şekillendirilmesinde büyük rol oynamıştır.<sup>34</sup>

Yayınlanan gazeteler zaman zaman değişkenlik göstermekteydi. Bu değişkenliğe sebep olan en önemli etken ise savaş zamanı cephelerden gelen haberlerdi. Cephelerden gelen haberler, özellikle zafer haberleri sayfa formatlarını değiştirmekteydi.<sup>35</sup> Normalde Millî Mücadele dönemi gazetelerinin neredeyse hepsi renksiz ve resimsiz baskılar yapmasına rağmen, elde edilen zaferlerden sonra veya önceden işgal edilen topraklar geri alındığı zaman ellerinde mevcut olan kağıt kalitesine ve mürekkebe göre renkli ve resimli baskılar yapmışlar<sup>36</sup>, renkli baskılarda ise özellikle kırmızı ve yeşil renkleri tercih etmişlerdir.<sup>37</sup>

Arşiv belgelerine bakıldığında Anadolu basınındaki gazeteler içerisinde yayın yapabilmek amacıyla sipariş ettikleri kağıtlar için gümrük vergisinden en çok muaf olanlar Anadolu'da Yenigün ve Hakimiyet-i Millîye idi. Yeni Gün gazetesi İstanbul'da yayın hayatını sürdürürken sayfa sayısı 24'e kadar ulaşmış, buna göre makine ve malzemeleri alınmıştı. Ancak işgal faaliyetleri nedeniyle gazetenin yayın faaliyetlerinde aksaklıklar yaşanmaya başlanmış, Anadolu'ya taşınarak burada uzun bir süre 2 sayfa olarak yayınlanmıştır. Kayseri'de iken küçük boyutta ve iki sayfa şeklinde çıkan gazete 8 Ekim 1922 tarihinden itibaren dört sayfa olarak yayınlanmaya başlamıştır.<sup>38</sup>

Mecliste tutulan kayıtların günlük olarak basılması ve halka ulaştırılması konusunda milletvekilleri görüş bildirmeye devam etmekteydiler. Görüş bildiren milletvekillerinden biri, İzmit Milletvekili Hamdi Namık Bey'di. Hamdi Namık Bey, zabıt ceridelerinin yayınlanması için matbaaların serbest bırakılmasına dair meclise taktir sunmuştur.<sup>39</sup>

Meclis zabıtlarının gazete şeklinde yayınlanması hususunda görüş bildiren bir diğer milletvekili ise Mersin Milletvekili Selahaddin Bey'di. Selahaddin Bey'e göre meclis iki senedir varlık göstermesine rağmen milletin hatta milletvekillerinin çeşitli çalışmalar hakkındaki müracaatlarından da zaman zaman haberdar olamadığı gibi zabıtların sınırlı sayıda basıldığını ve meclisin matbaasına 70 bin lira sarf etmesine ve Ankara merkezindeki bazı gazetelere binlerle kağıt ve lira verilmesine rağmen müzakerelerin millet yoluyla bilgilendirilemediğinden meclis ve millet arasında açık ve hakiki bir temasın kurulamadığını belirterek kanunu Divan-ı Riyasete havalesini teklif etmiştir.<sup>40</sup>

<sup>33</sup> Bünyamin Ayhan, *a.g.e.*, s.435

<sup>34</sup> *A.g.e.*, s. 436.

<sup>35</sup> *A.g.e.*, s. 438.

<sup>36</sup> *A.g.e.*, s.315.

<sup>37</sup> *A.g.e.*, s.438.

<sup>38</sup> Nurettin Gülmez, *a.g.e.*, s.7.

<sup>39</sup> TBMM Zabıt Ceridesi (TBMMZC), 19 Mart 1921, s.146.

<sup>40</sup> TBMM Zabıt Ceridesi (TBMMZC), 9 Mart 1922, s.128.

Ardından Afyon Milletvekili Salih Bey de, “Millet, milletvekillerinin ne iş görüp görmediğini ve ne dereceye kadar kendi haklarını müdafaa edip etmediğini görecektir.” diyerek yine zabıt ceridelerinin yayınlanarak halka ulaştırılmasındaki görüşlerini dile getirmiştir.<sup>41</sup>

Diğer yandan Erzurum Milletvekili Salih Bey de zabıt ceridelerinin köy halkına dağıtılmasını, milletvekillerinin sözlerinin basılı olarak halka yayılması gerektiğini ve bu dünyanın her tarafına ve bütün köylülere dağıtılması gerektiğini söyleyerek teklifte bulunmuştur. Teklifinde, zabıtnamelerin kazalara veya belediyelere göndermekten halkın bir fayda temin edemeyeceğini bu yüzden zabıtnamelerin günlük bir gazete ile her gün yayınlanmasının kararlaştırılmasını belirtmiştir.<sup>42</sup>

Selahaddin Bey ise zabıtların daha fazla sayıda yayınlanması ile köylere ve belediyelere hükümet tarafından bedava gönderilmesi ve sonrasında bedelinin cüzi miktarda millete ulaştırılması ve bunlardan posta ücretinin alınmamasını belirterek teklifin oylamaya sunulmasını istemiştir. Bu hususların yer aldığı üçüncü madde oylamaya sunulmuş ve kabul edilmiştir.<sup>43</sup>

Meclisteki kayıtların basımına ilişkin arşiv belgelerine bakıldığında TBMM Matbaası için 1 Ağustos 1922 tarihli kararnameye göre 500 kilo kağıt, 100 kilo merdane tutkalı, 75 kilo makine yağı, 200 kilo matbaa mrekkeb, 200 kilo dikiş teli ve 500 kilo mukavva gibi kağıt ve matbaa araç gereçleri gümrük vergisinden muaf tutulmuşlardır.<sup>44</sup> Ardından yine 7 Ocak 1923 tarihli kararnameye göre yine TBMM Matbaası için İzmit gümrüğüne gelen gazete kağıtları gümrük vergisinden muaf tutulmuştur.<sup>45</sup> Bu sayede meclisin ihtiyaç duyduğu kağıt ve matbaa malzemelerinin tedarikinde maddi açıdan kolaylık sağlanmaya çalışılmıştır.

## **GÜMRÜK VERGİSİNDEN MUAF TUTULAN GAZETELER**

### **1921 Yılında Gümrük Vergisinden Muaf Olan Gazeteler**

Mamüratül Aziz (18 Ocak 1921 tarihli kararnameye göre sipariş edilen 5 balya kağıt gümrük vergisinden muaf olmuştur), Giresun gazetesi (13 Şubat 1921 tarihli kararnameye göre sipariş edilen 7 balya kağıt gümrük vergisinden muaf olmuştur), Antalya’da Anadolu gazetesi (20 Mart 1921 tarihli kararnameye göre sipariş edilen 70 top gazete kağıdı ve 50 ton kitaplık kağıt gümrük vergisinden muaf olmuştur), Trabzon’da yayınlanan İkbâl ve Feyz gazeteleri (21 Mayıs 1921 tarihli kararnameye göre sipariş edilen 2500 kilo kağıt gümrük vergisinden muaf olmuştur), Hakimiyet-i Millîye (24 Mayıs 1921 tarihli kararnameye göre 8000 kilo sipariş ettiği kağıt gümrük vergisinden muaf olmuştur. Aynı tarihli başka bir belgeye göre, bu siparişe ek olarak talep edilen 1192 kilo kağıt da gümrük verigisinden muaf olmuştur), Yeni Gün gazetesi (29 Haziran 1921 tarihli kararnameye göre sipariş edilen 400 top kağıt gümrük vergisinden muaf olmuştur), Samsun’da

<sup>41</sup> TBMM Zabıt Ceridesi (TBMMZC), 9 Mart 1922, s.134.

<sup>42</sup> TBMM Zabıt Ceridesi (TBMMZC), 9 Mart 1922, s.135

<sup>43</sup> TBMM Zabıt Ceridesi (TBMMZC), 9 Mart 1922, s.134

<sup>44</sup> BCA. 030-18-1-1/5-22-20

<sup>45</sup> BCA. 030-18-1-1/6-43-7

yayınlanan Hilâl gazetesi (11 Temmuz 1921 tarihli kararnameye göre sipariş edilen 10.000 kilo kağıt için gümrük vergisinden muaf olmuştur), Konya'da yayınlanan Babalık gazetesi (6 Kasım 1921 tarihli kararnameye göre gazete için gelen kağıtlar gümrük vergisinden muaf olmuştur), Bolu Sancağı Matbaası (27 Kasım 1921 tarihli kararnameye göre 810 kilo kağıt ve 18 kilo mürekkep gümrük vergisinden muaf olmuştur), Sinop'taki Liva Matbaası (7 Aralık 1921 tarihli kararnameye göre sipariş edilen iki balya gazete kağıdı gümrük vergisinden muaf olmuştur), Samsun'daki Aks-i Seda gazetesi (7 Aralık 1921 tarihli kararnameye göre sipariş edilen 375 kilo matbaa kağıdı gümrük vergisinden muaf olmuştur).<sup>46</sup>

## 1922 Yılında Gümrük Vergisinden Muaf Olan Gazeteler

### Anadolu'da Yayınlanan Gazeteler

Bolu Sancağı Matbaası (17 Ocak 1922 tarihli kararnameye göre sipariş edilen 810 kilo kağıt ve 18 kilo mürekkep gümrük vergisinden muaf olmuştur), Yeni Gün gazetesi (18 Ocak 1922 tarihli kararnameye göre sipariş edilen 895 top gazete kağıdı, 21 Haziran 1922 tarihli kararnameye göre sipariş edilen 1000 top kağıt, 23 Aralık 1922 tarihli kararnameye göre ise sipariş edilen 1000 top kağıt gümrük vergisinden muaf olmuştur), Hakimiyet-i Millîye gazetesi (21 Haziran 1922 tarihli kararnameye göre sipariş edilen 100 top kağıt ve 24 Ağustos 1922 tarihli kararnameye göre ise sipariş edilen 10.000 kilo miktarında matbaa edevat levazım ve gazete kağıdı ve 21 Ekim 1922 tarihli kararnameye göre sipariş edilen 10.000 kilo gazete kağıdı gümrük vergisinden muaf olmuştur), Adana gazetesi (30 Nisan 1922 tarihli kararnameye göre sipariş edilen 309 top kağıt gümrük vergisinden muaf olmuştur), Ankara'da yayınlanan Şarkın Sesi gazetesi (5 Temmuz 1922 tarihli kararnameye göre gazete idarehanesi için sipariş edilen 115 top matbaa kağıdı için gümrük vergisinden muaf olmuştur), Mersin'de yayınlanan Doğruöz gazetesi (27 Temmuz 1922 tarihli kararnameye göre sipariş edilen 838 top kağıt için gümrük vergisinden muaf olmuştur), Samsun'da yayınlanan Aks-i Seda gazetesi (24 Ağustos 1922 tarihli kararnameye göre sipariş edilen 10 balya gazete kağıdı gümrük vergisinden muaf olmuştur), Adana'da neşredilen Hayat gazetesi (5 Eylül 1922 tarihli kararnameye göre sipariş edilen 100 top kağıt gümrük vergisinden muaf olmuştur), Samsun'da yayınlanan Hilal gazetesi (24 Kasım 1922 tarihli kararnameye göre sipariş edilen 7 balya gazete kağıdı gümrük vergisinden muaf olmuştur), Sinop Matbaası için (20 Temmuz 1922 tarihli kararnameye göre sipariş edilen 7 balya kağıt için ve 26 Kasım 1922 tarihli kararnameye göre sipariş edilen 8 balyada 870 kilo kağıt gümrük vergisinden muaf olmuştur), Kastamonu'da yayınlanan Açıksoz gazetesi (26 Kasım 1922 tarihli kararnameye göre sipariş edilen 60 balya gazete kağıdı gümrük vergisinden muaf olmuştur), İstikbal gazetesi (3 Aralık 1922 tarihli kararnameye göre sipariş edilen 20 balya gazete için 5122 guruh gümrük vergisinden muaf olmuştur), Öğüt gazetesi (28 Aralık 1922 tarihli kararnameye göre sipariş edilen 5 bin kilo kağıt gümrük vergisinden muaf

<sup>46</sup> BCA. 030-18-1-1/2-29-14; BCA. 030-18-1-1/2-35-6; BCA. 030-18-1-1/2-39-10; BCA. 030-18-1-1/5-17-1; BCA. 030-18-1-1/3-17-17; BCA. 030-18-1-1/3-27-6; BCA. 030-18-1-1/3-30-12, BCA. 030-18-1-1/3-35-9; BCA. 030-18-1-1/4-49-7; BCA. 030-18-1-1/4-40-17; BCA. 030-18-1-1/4-40-46.



olmuştur), Öğüt matbaası (28 Aralık 1922 tarihli kararnameye göre sipariş edilen 500 top gazete kağıdı gümrük vergisinden muaf olmuştur).<sup>47</sup>

### **İstanbul'da Yayınlanan Gazeteler**

Akşam gazetesi (10 Aralık 1922 tarihli kararnameye göre sipariş edilen üç aylık gazete kağıdı gümrük vergisinden muaf olmuştur), Vakit gazetesi (26 Kasım 1922 tarihli kararnameye göre sipariş edilen 11.116 kilo kağıt ve 31 Aralık 1922 tarihli kararnameye göre sipariş edilen 85 balya kağıt gümrük vergisinden muaf olmuştur), Tevhid-i Efkâr gazetesi (19 Aralık 1922 tarihli kararnameye göre sipariş edilen 2 vagon kağıt gümrük vergisinden muaf olmuştur).<sup>48</sup>

### **1923 Yılında Gümrük Vergisinden Muaf Olanlar**

#### **Anadolu'da Yayınlanan Gazeteler**

Yeni Gün gazetesi (24 Haziran 1923 tarihli kararnameye göre sipariş edilen 4 vagon kağıt gümrük vergisinden muaf olmuştur), Antalya gazetesi (6 Şubat 1923 tarihli kanunnameye göre gazete için iki kez satın alınan gazete kağıtları için ödenen 7195 kuruş gümrük vergisi iade edilmiştir), Mersin'de yayınlanan Zafer gazetesi (16 Ocak 1923 tarihli kararnameye göre sipariş edilen 5000 kilo kağıt gümrük vergisinden muaf olmuştur), Ankara'da yayınlanan Tan gazetesi (21 Ocak 1923 tarihli kararnameye göre sipariş edilen 14 vagon gazete kağıdı gümrük vergisinden muaf olmuştur), Hüdavendigâr Vilayeti Matbaası ve gazetesi (6 Mayıs 1923 tarihli kararnameye göre satın alınacak kağıtlar gümrük vergisinden muaf olmuştur), Kocaeli matbaası (13 Şubat 1923 tarihli kararnameye göre sipariş edilen 1068 kilo gazete kağıdı gümrük resminden muaf olmuştur), Kastamonu Vilayeti Matbaası (6 Mayıs 1923 tarihli kararnameye göre sipariş edilen 500 kilo gazete kağıdı, 50 kilo hurufat, 20 adet sünger ve iki kıl fırçası gümrük vergisinden muaf olmuştur), Trabzon'da yayınlanan İkbâl ve Feyz gazeteleri (27 Mart 1923 tarihli kararnameye göre sipariş edilen 3000 kilo kağıt gümrük vergisinden muaf olmuştur). Trabzon Vilayet matbaası (15 Mart 1923 tarihli kararnameye göre 4 kasa hurufat ve 50 liralık gazete kağıdı gümrük resminden muaf olmuştur), Ordu'da yayınlanan Azim gazetesi (15 Mart 1923 tarihli kararnameye göre sipariş edilen gazete kağıdından alınan 814 kuruş gümrük vergisi iade edilmiştir), Sadayî Hak ve Lelevan gazeteleri (14 Haziran 1923 tarihli kararnameye göre sipariş edilen 400 balya kağıt gümrük resminden muaf olmuştur), Anadolu gazetesi (15 Mart 1923 tarihli kararnameye göre sipariş edilen 21 balya gazete kağıdı gümrük vergisinden muaf olmuştur), İzmir'de yayınlanan Sadayî Hak ve Şark gazeteleri (15 Mart 1923 tarihli kararnameye göre sipariş edilen 100 balya

<sup>47</sup> BCA. 030-18-1-1/4-44-16; BCA. 030-18-1-1/4-45-8; BCA. 030-18-1-1/5-18-13; BCA. 030-18-1-1/5-18-12; BCA. 030-18-1-1/5-25-8; BCA. 030-18-1-1/5-32-6; BCA. 030-18-1-1/4-55-13; BCA. 030-18-1-1/5-19-9; BCA. 030-18-1-1/5-22-2; BCA. 030-18-1-1/5-25-11; BCA. 030-18-1-1/5-27-11; BCA. 030-18-1-1/6-37-9; BCA. 030-18-1-1/5-20-12; BCA. 030-18-1-1/6-38-6; BCA. 030-18-1-1/6-38-5; BCA. 030-18-1-1/6-38-17; BCA. 030-18-1-1/6-42-13; BCA. 030-18-1-1/6-42-7

<sup>48</sup> BCA. 030-18-1-1/6-40-16; BCA. 030-18-1-1/6-38-1; BCA. 030-18-1-1/6-42-16; BCA. 030-18-1-1/6-41-12.

gazete kağıdı gümrük resminden muaf olmuştur), İzmir’de yayınlanan Yeni Turan gazetesi (27 Mart 1923 tarihli kararnameye göre sipariş edilen 70 balya gazete kağıdı ve 17 Nisan 1923 tarihli kararnameye göre sipariş edilen 15 balya gazete kağıdı gümrük resminden muaftır), Ahenk Gazetesi (27 Mart 1923 tarihli kararnameye göre sipariş ettiği gazete kağıdı gümrük vergisinden muaf olmuş, 6 Mayıs 1923 tarihli kararnameye göre 775 kilo kağıt için alınan 21455 kuruşun iade edilmiş ve 16000 kilo gazete kağıdı gümrük vergisinden muaf olmuştur).<sup>49</sup>

### **İstanbul’da Yayınlanan Gazeteler**

Akşam gazetesi (30 Ocak 1923 tarihli kararnameye göre sipariş edilen 68 balya gazete, 27 Mart 1923 tarihli kararnameye göre sipariş edilen 60 ton gazete kağıdı gümrük vergisinden muaf olmuştur), İleri gazetesi (6 Şubat 1923 tarihli kararnameye göre sipariş edilen 191 balya kağıt gümrük vergisinden muaf olmuş, 6 Mayıs 1923 tarihli kararnameye göre sipariş edilen 693 top gazete kağıdı için tahsis edilen 23801 kuruş iade edilmiş, 21 Haziran 1923 tarihli kararnameye göre ise 4 vagon kağıt gümrük vergisinden muaf olmuştur), Vatan gazetesi (4 Nisan 1923 tarihli kararnameye göre sipariş edilen 60 vagon gazete kağıdı gümrük vergisinden muaf olmuştur), İkdam gazetesi (17 Nisan 1923 tarihli kararnameye göre sipariş edilen 87 balya kağıdın ve 6 Mayıs 1923 tarihli kararnameye göre sipariş edilen 189 balya kağıdın gümrük depositosu iade edilmiştir), Karagöz gazetesi (30 Ocak 1923 tarihli kararnameye göre sipariş edilen 134 balya gazete kağıdı, 6 Mayıs 1923 tarihli kararnameye göre sipariş edilen 82 balya gazete kağıdı, 24 Haziran 1923 tarihli kararnameye göre sipariş edilen 200 balya gazete kağıdı gümrük vergisinden muaf olmuştur), Karesi Livası Matbaası (6 Mayıs 1923 tarihli kararnameye göre sipariş edilen 230 top küçüp top, 95 büyük top gazete kağıdı gümrük vergisinden muaf olmuştur), Tanin gazetesi (4 Şubat 1923 tarihli kararnameye göre sipariş edilen gazete kağıdı ve 21 Haziran 1923 tarihli kararnameye göre sipariş edilen 180.000 kilo kağıt gümrük vergisinden muaf olmuştur), Vakit gazetesi (6 Şubat 1923 tarihli kararnameye göre sipariş edilen üç vagon kağıt, 21 Haziran 1923 tarihli kararnameye göre sipariş edilen 40 balya kağıt, 17 Ekim 1923 tarihli kararnameye göre sipariş edilen 3.5 vagon gazete kağıdı gümrük vergisinden muaf olmuştur), Sebiülreşad (7 Ocak 1923 tarihli kararnameye göre sipariş edilen gazete kağıdı gümrük vergisinden muaf olmuştur), Tevhid-i Efkâr gazetesi (17 Nisan 1923 tarihli kararnameye göre 975 kilo kağıt için alınan 239,90 kuruş depozitonun iade edilmiş, 8 Mayıs 1923 tarihli kararnamede ise kuruş lira olarak düzeltilmiş, 21 Haziran 1923 tarihli kararnameye göre iki vagon kağıt için 49850 kuruşun iadesi, 28 Haziran 1923 tarihli kararnameye göre celb edilen kağıtlar için 22315 kuruşun iadesi yapılmıştır).<sup>50</sup>

<sup>49</sup> BCA. 030-18-1-1/7-22-4; BCA. 030-18-1-1/6-49-19; BCA. 030-18-1-1/6-45-12; BCA. 030-18-1-1/6-46-8; BCA. 030-18-1-1/7-18-5; BCA. 030-18-1-1/6-50-16; BCA. 030-18-1-1/7-18-7; BCA. 030-18-1-1/7-14-3; BCA. 030-18-1-1/6-53-12; BCA. 030-18-1-1/6-53-7; BCA. 030-18-1-1/7-20-10; BCA. 030-18-1-1/6-53-8; BCA. 030-18-1-1/7-14-5; BCA. 030-18-1-1/7-16-9; BCA. 030-18-1-1/7-14-4; BCA. 030-18-1-1/7-18-2.

<sup>50</sup> BCA. 030-18-1-1/6-47-15; BCA. 030-18-1-1/7-14-2; BCA. 030-18-1-1/6-49-18; BCA. 030-18-1-1/7-18-1; BCA. 030-18-1-1/7-22-3; BCA. 030-18-1-1/7-14-20; BCA. 030-18-1-1/7-16-6; BCA. 030-18-1-1/7-18-6; BCA. 030-18-1-1/6-47-16; BCA. 030-18-1-1/7-18-4; BCA. 030-18-1-1/7-22-4; BCA. 030-18-1-1/7-18-3; BCA. 030-18-1-1/6-49-14;



## SONUÇ

Gazetelere yapılan kağıt yardımları, özellikle gümrük vergisinden muafiyet, Millî Mücadele’yi destekleyen İstanbul ve Anadolu gazeteleri için çok önemliydi ancak yeterli değildi. Gazetelere yapılan yardımların sınırlı olması zaman zaman gazetelerin haftalık yayımlanma sayılarında değişikliğe neden olmuştur. Yeterince yardım alamayan gazeteler meclise başvurmuştur. Ancak maddi sıkıntılar ne yazık ki meclisin bütçe planlamasında basına az yer vermesine neden olmuştur. Arşiv belgelerini incelediğimizde 9 Aralık 1920 tarihli “Matbaa, litografya makineleri ile her türlü gazete, kitap ve mektep kağıtlarının gümrük ve okruva resminden muaf tutulması kanunu”nun kabulüyle çeşitli gazetelerden gümrük vergisi alınmamıştır. Bu durum, Anadolu’daki ve İstanbul’da Millî Mücadele’yi destekleyen gazetelere yapılan yardımlara yeni bir boyut kazandırmıştır. Kimi gazetelerin tirajları düşük kalmış olsa da Millî Mücadele’nin sonuna kadar TBMM sahip olduğu maddi imkanlar çerçevesinde Millî Mücadele taraftarı gazeteleri desteklemeye büyük gayret göstermiştir. Halkın bilinçlenmesi için yayımlanan gazeteler toplumda güçlü bir kamuoyu yaratarak istiklal olgusunun Türk milletine aşılmasında büyük bir rol oynamıştır.

## KAYNAKÇA

- Altınbaş, N. (tarih yok). Birinci Mecliste Matbuat ve İstihbarat Müdüriyeti Umumiyesi. *Meclis Bülteni*, 34-42.
- Ayhan, B. (2007). *Milli Mücadele’de Basın (Olağanüstü Durumlarda Propaganda)*. Konya: Dizi Ofset.
- Baykal, H. (1990). *Türk Basın Tarihi 1831-1923 (Tanzimat-Meşrutiyet-Millî Mücadele Dönemleri)*. İstanbul: Afa Matbaacılık.
- Cumhuriyet Öncesi ve Sonrası Matbaa ve Basın Sanayii*. (1998). İstanbul: Cem Ofset Matbaacılık Sanayii.
- Devlet Arşivleri Başkanlığı. (tarih yok). *Başkanlık Cumhuriyet Arşivi*. 30-18-1-1 (Kararlar Daire Başkanlığı (1920-1928)).
- Dölen, E. (2015). *Dünyada ve Türkiye’de ağıtçılığın Tarihçesi*. Kocaeli: Seka Kağıt Müzesi Yayınları.
- Gülmez, N. (2010). *Kurtuluş Savaşı’nda Anadolu’da Yeni Gün*. Ankara: Atatürk Araştırma Merkezi Yayınları.
- Kocabaşoğlu, U., & Akan, A. (2019). *Mütareke ve Millî mücadele Basını: Direniş İle Teslimiyetin Sözcüleri ve Mahşerin 100 Atlısı*. İstanbul: İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları.
- Öztoprak, İ. (1981). *Kurtuluş Savaşı’nda Türk Basını (Mayıs 1919-Temmuz 1921)*. Ankara: İş Bankası Kültür Yayınları.
- Şeker, M. (2007). *Tekniği, İçeriği, Çalışan Profili, Haber Kaynakları, Ekonomi Politikası, Gücü ve Sorunlarıyla Yerel Gazeteler*. Konya: Tablet Kitabevi.
- TBMM Zabıt Ceridesi (TBMMZC). (1920, Mayıs 13).
- TBMM Zabıt Ceridesi (TBMMZC). (1920, Temmuz 3).
- TBMM Zabıt Ceridesi (TBMMZC). (1920, Temmuz 14).
- TBMM Zabıt Ceridesi (TBMMZC). (1920, Ekim 13).
- TBMM Zabıt Ceridesi (TBMMZC). (1920, Ekim 25).
- TBMM Zabıt Ceridesi (TBMMZC). (1920, Kasım 9).
- TBMM Zabıt Ceridesi (TBMMZC). (1920, Aralık 4).

**BCA. 030-18-1-1/6-49-16; BCA. 030-18-1-1/7-37-20; BCA. 030-18-1-1/6-43-8; BCA. 030-18-1-1/7-16-8; BCA. 030-18-1-1/7-19-9; BCA. 030-18-1-1/7-22-8.**

TBMM Zabıt Ceridesi (TBMMZC). (1920, Aralık 9).  
TBMM Zabıt Ceridesi (TBMMZC). (1921, Şubat 17).  
TBMM Zabıt Ceridesi (TBMMZC). (1921, Şubat 28).  
TBMM Zabıt Ceridesi (TBMMZC). (1921, Mart 19).  
TBMM Zabıt Ceridesi (TBMMZC). (1922, Mart 9).

**SAĞLIK SEKTÖRÜNÜN GÖRÜNÜMÜ: TRA2 VE TRB2 BÖLGELERİNDE KARŞILAŞTIRMALI  
BİR ARAŞTIRMA**

OUTLOOK OF THE HEALTH SECTOR: A COMPARATIVE RESEARCH IN TRA2 AND TRB2  
REGIONS

**Fatma Fehime AYDIN**

*Dr. Öğr. Üyesi, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İktisat Bölümü,  
(Sorumlu Yazar)*

**Cemalettin LEVENT**

*Doktora Öğrencisi, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Anabilim Dalı*

**ÖZET**

Sağlık sektörü, tıbbi hizmetler sağlayan, tıbbi ekipman veya ilaç üreten, sağlık sigortası imkanı veren veya hastalık halinde olan insanlara sağlık hizmeti sağlayan işletmelerden oluşur. Sağlığın korunmasına katkı sağlayan sağlık sektörü aynı zamanda mal ve hizmetleri üreten, dağıtan ve tüketen değerler, standartlar, kurumlar ve aktörler olarak da ifade edilmektedir. Sağlık sektörü dünya genelinde kadınların hâkim olduğu bir sektördür ve önemli bir istihdam alanını oluşturmaktadır. Bununla birlikte sağlık sektörü dünyanın en çok büyüyen sektörü olmasının yanı sıra çoğu ülkenin GSYİH'sinin önemli bir bölümünü oluşturmakta olup toplumun ve ekonominin en temel sektörlerinden birisi konumunda yer almaktadır. Özellikle son yıllarda gelişmekte olan ülkeler sağlık sektörünün gelişimine yönelik önemli reformlar geliştirmektedir. Bu reformlar ile sağlık sektörünün güçlendirilmesi ve ekonomik kalkınmaya katkı sağlanması hedeflenmektedir. Dolayısıyla sağlık sektörü günümüzde büyük önem taşımasıyla birlikte literatürde çok sayıda akademik çalışmaya konu olmuştur. Bu bağlamda çalışmanın temel amacı; TRA2 ve TRB2 bölgelerinde sağlık sektörünün genel görünümünü araştırmaktır. Çalışmada TÜİK'in 2007-2019 dönemine ait bölgesel istatistiksel verilerinden hareketle tablolar oluşturulmuştur. TRA2 ve TRB2 bölgeleri arasında sağlık hizmetlerinin sunumu ve erişilmesi hususunda karşılaştırma yapılmıştır. Özellikle sağlık personelleri nicelik olarak söz konusu iki bölge bazında karşılaştırılmıştır. Çalışmada elde edilen bulgulara göre; TRA2 ve TRB2 bölgesinde genel olarak sağlık sektörünün geliştiği ve TRB2 bölgesinin TRA2 bölgesine kıyasla daha çok geliştiği sonucuna ulaşılmıştır. Öte yandan TRB2 bölgesinin sağlık personelleri, hastane ve yatak sayısında TRA2 bölgesine göre daha iyi durumda olduğu gözlemlenmiştir. Ayrıca bu çalışma ile söz konusu bölgelerde sağlık sektörünün geliştirilmesine katkı sağlanması hedeflenmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Sağlık Sektörü, TRA2, TRB2

**ABSTRACT**

The health sector consists of businesses that provide medical services, manufacture medical equipment or drugs, provide health insurance, or provide health care to people in a state of illness. The health sector, which

contributes to the protection of health, is also expressed as values, standards, institutions, and actors that produce, distribute and consume goods and services. The health sector is a sector dominated by women worldwide and constitutes an important area of employment. In addition to being the most growing sector in the world, the health sector constitutes a significant part of the GDP of most countries and is one of the most basic sectors of society and economy. Especially in recent years, developing countries have been developing important reforms for the development of the health sector. With these reforms, it is aimed to strengthen the health sector and contribute to economic development. Therefore, the health sector has been the subject of many academic studies in the literature, with its great importance today. In this context, the main purpose of the study is to investigate the general outlook of the health sector in TRA2 and TRB2 regions. In the study, tables were created based on the regional statistical data of TURKSTAT for the period 2007-2019. Comparisons were made between the TRA2 and TRB2 regions in terms of the provision and access to health services. In particular, health personnel were compared quantitatively on the basis of these two regions. According to the findings obtained in the study; it has been concluded that the health sector has developed in general in the TRA2 and TRB2 regions and the TRB2 region has developed more than the TRA2 region. On the other hand, it has been observed that the TRB2 region is in better condition than the TRA2 region in the number of health personnel, hospitals, and beds. In addition, this study aims to contribute to the development of the health sector in these regions.

**Keywords:** Health Sector, TRA2, TRB2

## **GİRİŞ**

Dünyanın bütün ülkelerinde sağlık sektörü yirmi dört saat kesintisiz hizmet imkânı veren önemli bir sektördür. Sunduğu hizmet tarzından dolayı düzensiz çalışma biçimlerinin uygulandığı, çalışanlarının yoğun bir çalışma temposu içerisinde olduğu zor bir sektördür. Sağlık sektöründe çalışanlar; diğer sektörlere göre hastalık halinde olan insan gruplarıyla ilgilendiği için daha çok stres taşımaktadırlar.

Sağlık sektörü, müşterilerin memnun kalmasını sağlamak amacı öncelik olduğundan en zorlu sektörlerden bir tanesidir. Teknolojinin hızla gelişmesi, maliyetlerin artması, hasta şikâyetlerinin artış göstermesi ve iyi bakım arzusunun yaygın hale gelmesi sağlık sektörünü zorlu hale getirmiştir.

Sağlık faaliyetleri günümüzde hizmet sektörü içerisinde yer almaktadır. Fakat küreselleşmenin de önemli etkisiyle sağlık sektörü genişlemiş ve bünyesinde hukuk, ekonomi, eğitim, teknoloji ve mühendislik gibi birçok alanı barındırmaya başlamıştır (Pazarçeviren ve Ala, 2019: 418).

Sağlık sektörünün görünümünü ortaya koymak amacıyla yapılan bu çalışma TRA2 ve TRB2 bölgelerini temel almaktadır. Çalışmada, TÜİK'den alınan verilerden hareketle tablolar oluşturularak sağlık sektörünün genel görünümü araştırılmaktadır.

## **TRA2 VE TRB2 BÖLGELERİ**

AB bölgesel kalkınma politikalarına yönelik uyum sürecinin gelişmesi için Türkiye’de 2002’de Bakanlar Kurulu Kararı ile istatistiki bölge birimleri sınıflandırmasına gidilmiştir. Oluşturulan sınıflandırmada Düzey-1 olarak 12 Bölge; Düzey-2 olarak 26 Bölge; Düzey-3 olarak da 81 Bölge (il) yer almıştır (Şahin ve Bağış, 2018: 5).

TRA2 bölgesi (Ağrı, Kars, Ardahan, Iğdır) Türkiye’nin kuzey doğusunda yer alıp dört ülke (Gürcistan, Nahçıvan-Azerbaycan, İran, Ermenistan) ile sınır olmasından dolayı önemli bir konuma sahiptir. Ancak TRA2 bölgesi sağlık hizmetlerinin sunulması ve erişilmesi konusunda Türkiye ortalamasının altında kalmaktadır. Bununla birlikte TRB2 bölgesi; Van, Bitlis, Muş ve Hakkâri illerinden oluşmakta ve Türkiye nüfusunun yaklaşık %3’ünü oluşturmaktadır. Ancak TRB2 bölgesi her ne kadar TRA2 bölgesine kıyasla sağlık sektöründe gelişme kaydetmişse de gelişmişlik derecesi Türkiye ortalamasına göre düşük düzeydedir.

TRA2 bölgesi sosyo-ekonomik olarak az gelişmiş olup, Türkiye’de coğrafi konum itibarıyla serhat illeri olarak ifade edilen soğuk iklimi, zorlu coğrafi koşullara sahip olması ve tarıma dayalı ekonomik yapısı ile bilinmektedir (Üzümcü ve Özşahin, 2019: 672).

TRA2 Bölgesi, sağlık göstergeleri açısından Türkiye ortalamasına göre düşük düzeydedir. Bölgedeki sağlık hizmetlerinin bütün bireylere ulaştırılmasında sorunlarla karşılaşmaktadır ve sağlık hizmetlerinin TRA2 bölgesinde yaşayan insanların beklentilerini karşılayacak kadar yeterli olmadığı ortaya çıkmaktadır. Ayrıca personel eksikliği, fiziki altyapının yetersiz olması ve tüm branşlarda hizmet sunacak uzman hekimlerin yetersiz olması, mevcut sağlık kuruluşlarının kapasitelerini yeterince kullanamamalarını beraberinde getirmektedir. Bunun sonucunda bölge illerinde yeterli sağlık hizmeti alamayan insanlar, sağlık hizmetlerinin daha çok geliştiği hastanelere gitmekte veya sevk edilmek durumunda kalmaktadırlar (T.C. Serhat Kalkınma Ajansı, 2010: 6).

TRA2 bölgesi genel olarak değerlendirildiğinde bin kişiye düşen diş hekimi sayısında Iğdır ili 0,18 rakamı ile bölge ortalamasının üzerindedir. Öte yandan bölge içinde Kars ve Ağrı’nın diş hekimi ihtiyacı Iğdır ve Ardahan ile karşılaştırıldığında daha yüksek orandadır. Bununla birlikte bin kişiye düşen eczacı sayısında ise Iğdır’ın (0,22), TRA2 ortalamasının (0,15) üzerinde olduğu bilinmektedir (TRA2 Bölge Planı, 2014: 8). Ancak TRA2 bölgesi genel olarak değerlendirildiğinde sağlık hizmetlerinin sunumu ve erişilmesi noktasında Türkiye ortalamasının çok gerisindedir.

Kalkınma Bakanlığının hazırladığı Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Endeksi (SEGE) sıralamasına göre Türkiye genelinde, TRB2 Bölgesinde bulunan Van ilinin 75. Bitlis ilinin 76. Hakkari ilinin 80. ve Muş ilinin 81. sırada olduğu gözlemlenmektedir (Deliktaş ve Çelik, 2019: 30). TRB2 bölgesinde sağlık göstergeleri açısından Van ili nicelik olarak daha iyi konumdadır. Van ili hastane ve kişi başına düşen yatak sayısında TRB2 bölgesinde yer alan diğer illere göre çok daha iyi konumdadır. Van ili aynı zamanda sağlık

personelleri bakımından Hakkâri, Muş ve Bitlis'e göre daha iyi konumdadır. Öte yandan sağlık personelleri sayısında en yoksul il ise Hakkâri'dir (VANTSO, 2014: 26).

TRB2 bölgesinde son yıllarda sağlık hizmetlerinde büyük önem arz eden altyapı yatırımları yapılmıştır. Fakat Türkiye ortalamasına göre hızlı nüfus artışından dolayı yapılan hizmetlerin (niteliği ve niceliği açısından) yetersiz olduğu görülmektedir (Daka, 2011: 3).

2018 yılı Gelir ve Yaşam Koşulları Araştırması Düzey-2 sonuçlarına göre ortalama yıllık eşdeğer hanehalkı kullanılabilir fert gelirinin en düşük olduğu bölge 10 bin 965 TL ile TRB2 bölgesi (Van, Muş, Bitlis, Hakkâri) olmuştur. Bununla birlikte TRB2 bölgesi, 24 bin 199 TL olan Türkiye ortalamasından yaklaşık 2,5 kat daha az gelire ve daha düşük yaşam koşullarına sahip bölge olarak yer almıştır (Yıkın, 2019: 36).

Aşağıdaki tablolarda TRA2 ve TRB2 bölgelerinde sağlık sektörünün genel görünümü ile ilgili araştırma yapılmıştır. Araştırma kapsamında söz konusu iki bölge karşılaştırılmıştır.

**Tablo 4.** Hastane ve Yatak Sayısı: Toplam Kurum ve Yatak Sayısı

	TRA2 Bölgesi		TRB2 Bölgesi	
	Toplam Kurum Sayısı	Toplam Yatak Sayısı	Toplam Kurum Sayısı	Toplam Yatak Sayısı
2002	19	1.302	26	2.615
2003	19	1.282	27	2.860
2004	22	1.177	31	2.893
2005	22	1.385	32	3.175
2006	23	1.718	33	3.173
2007	26	1.729	35	3.697
2008	27	1.767	38	3.880
2009	26	1.872	38	4.070
2010	25	1.803	40	4.128
2011	26	1.763	38	3.969
2012	26	2.087	38	4.033
2013	26	2.139	36	4.391
2014	26	2.126	38	4.514
2015	27	2.101	37	4.538
2016	25	2.051	32	4.928
2017	25	2.112	32	4.941
2018	25	2.129	32	4.976
2019	25	2.144	33	5.188

**Kaynak:** TÜİK, Bölgesel İstatistikler'den yararlanılarak yazarlar tarafından düzenlenmiştir.

Tablo 1’de 2002-2019 dönemi için TRA2 (İğdır, Ağrı, Ardahan, Kars) ve TRB2 (Van, Muş, Bitlis, Hakkari) bölgelerinde toplam kurum ve yatak sayılarına yer verilmiştir. Tablo gözlemlendiğinde TRA2 bölgesinde kurum sayısında artış ve azalışlar söz konusu iken yatak sayısında önceki yıllara göre artış olmasına rağmen bazı yıllarda yatak sayısında azalmalar olmuştur. TRB2 bölgesi gözlemlendiğinde ise; kurum sayısında artış ve azalışlar görülürken yatak sayısında 2006 yılı haricinde tüm yıllarda artış yaşanmıştır. Bununla birlikte hem yatak sayısı hem de kurum sayısında TRB2 bölgesinin TRA2 bölgesine göre daha çok geliştiği görülmektedir.

**Tablo 5.** Sağlık Personeli Sayısı: (Hekim Sayıları)

	TRA2				TRB2			
	Uzman Hekim	Pratisyen Hekim	Asistan Hekim	Diş Hekimi	Uzman Hekim	Pratisyen Hekim	Asistan Hekim	Diş Hekimi
2007	334	508	15	86	711	829	241	116
2008	380	527	15	108	836	889	249	149
2009	432	473	19	92	894	782	249	160
2010	489	624	18	130	1002	1081	236	204
2011	576	614	15	121	1144	1089	235	166
2012	582	596	47	130	1049	1075	187	173
2013	606	607	54	175	1055	1141	216	254
2014	605	565	56	161	967	1075	221	243
2015	579	665	56	155	934	1189	204	241
2016	543	716	60	141	970	1339	217	269
2017	601	718	43	144	1167	1234	222	244
2018	565	647	44	172	1088	1133	249	355
2019	585	806	57	169	1117	1388	280	385

**Kaynak:** TÜİK, Bölgesel İstatistikler’den yararlanılarak yazarlar tarafından düzenlenmiştir.

Tablo 2’de 2007-2019 dönemi için TRA2 (İğdır, Ağrı, Ardahan, Kars) ve TRB2 (Van, Muş, Bitlis, Hakkari) bölgelerinde uzman hekim, pratisyen hekim, asistan hekim ve diş hekimi sayılarına yer verilmiştir. TRA2 ve TRB2 bölgelerinde uzman hekim, pratisyen hekim, asistan hekim ve diş hekimi sayılarında yıllar itibariyle artış ve azalışlar olmuştur. Ancak sağlık personeli sayısında TRB2 bölgesinin daha iyi durumda olduğu görülmektedir.



Tablo 6. Sağlık Personeli Sayısı: (Ebe, Hemşire, Eczacı)

	TRA2			TRB2		
	Eczacı	Hemşire	Ebe	Eczacı	Hemşire	Ebe
2007	161	1.092	716	231	1.866	781
2008	162	1.087	747	240	1.883	874
2009	165	1.206	782	238	2.042	1.003
2010	171	1.222	814	261	2.115	1.104
2011	174	1.366	767	260	2.503	982
2012	191	1.570	806	276	2.844	985
2013	203	1.641	800	286	2.985	944
2014	199	1.513	727	284	2.866	913
2015	187	1.538	712	290	3.012	915
2016	196	1.498	626	285	2.900	831
2017	207	1.705	711	311	3.654	1.114
2018	275	1.971	838	428	4.284	1.391
2019	272	1.984	818	466	4.275	1.296

**Kaynak:** TÜİK, Bölgesel İstatistikler'den yararlanılarak yazarlar tarafından düzenlenmiştir.

Tablo 3'de 2007-2019 dönemi için TRA2 (İğdır, Ağrı, Ardahan, Kars) ve TRB2 (Van, Muş, Bitlis, Hakkâri) bölgelerinde ebe, hemşire ve eczacı sayılarına yer verilmiştir. TRA2 ve TRB2 bölgelerinde ebe, hemşire ve eczacı sayılarında yıllar itibariyle artış ve azalışlar olduğu ancak TRB2 bölgesinin sağlık personeli sayısında daha iyi bir ilerleme sağladığı görülmektedir.

## SONUÇ

Bu çalışma TRA2 ve TRB2 bölgelerinde sağlık sektörünün genel görünümünü ortaya koymak amacıyla yapılmıştır. Çalışmada TÜİK'den alınan verilerden hareketle tablolar oluşturularak yorumlamalar yapılmıştır. Çalışmada elde edilen sonuçlara göre; TRB2 bölgesi sağlık sektörü açısından gelişim gösterse de Türkiye ortalamasının gerisinde kalmıştır. Aynı zamanda TRA2 bölgesi sağlık sektöründe ülkemizin genel ortalamasının çok gerisinde kalmıştır. Bununla birlikte TRB2 bölgesi sağlık sektöründe TRA2 bölgesine kıyasla daha çok gelişmiştir.

Bu çalışma TRA2 ve TRB2 bölgelerinde sağlık sektörünün gelişiminin hızlanması ve sağlık hizmetlerinin daha kaliteli bir seviyeye gelmesi için katkı sağlamayı hedeflemektedir. Bu bölgelerde personel eksikliğinin giderilmesi, hastane sayısının artırılması ve uzman hekim sayısının artırılması gibi gelişmeler sağlık sektörünün gelişiminde önemli rol oynayacaktır.

**KAYNAKÇA**

- DAKA TRB2 Bölgesi Mevcut Durum Analizi Sağlık Sektörü, 2011, <https://docplayer.biz.tr/6588515-Trb2-bolgesi-mevcut-durum-analizi-saglik-sektoru.html>
- Deliktaş, E., Çelik, N.(2019). Trb2 Bölgesi'nde Rekabetçi Sektörlerin Belirlenmesi, İzmir Katip Çelebi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 2(1), s.29-44
- Mekin Yıkın, M.(2019). Bölgesel Kalkınma Ajansları Ve Yönetişim: Yönetişim Bağlamında Daka'nın TRB2 Bölgesi'nin Kalkınmasındaki Rolü, Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, s.30
- Şahin, D., Bağış, B.(2018).Bölgesel Kalkınmada Kadın İşgücünün Önemi: TRB2 Bölgesi Üzerine Bir İnceleme, UluslararasıSoyo-Ekonomik Araştırmaları ve Kalkınma Kongresi, s.5
- T.C. Serhat Kalkınma Ajansı 2010-2013 TRA2 Bölgesi Kalkınma Planı, <https://www.serka.gov.tr/assets/upload/dosyalar/tra2-duzey-ii-2010-2013-bolge-plani.pdf>
- TRA2 Bölge Planı 2014-2023, <https://www.serka.gov.tr/assets/upload/dosyalar/tra2-bolgesi-agri-ardahan-igdir-ve-kars-2014-2023-bolge-plani.pdf>
- Üzümcü, A., Özşahin, L.(2019). Tra2 Bölgesinde Dış Ticaret Ve Göç Olgusu: 2010-2018 Dönemi Üzerine Bir İnceleme, Kafkas Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 10(20), s.672
- Yüksel Pazarçeviren, S., Ala, T.(2019).Türkiye'de Sağlık Sektöründe Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yöntemlerinin Kullanılmasına Yönelik Literatür Taraması, Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 24(3), s.417-429.

**THE SYMMETRIC AND ASYMMETRIC EFFECTS OF EXCHANGE RATE ON TOURISM  
TRADE BALANCE IN TURKEY**

**Res. Asst. Fevzi OLMEZ**

*İzmir Bakircay Universty Faculty of Economics and Administrative Sciences, International Trade and Business  
Department, ORCID NO: 0000-0003-3847-2778*

**Assoc. Prof. Dilek DURUSU CIFTCI**

*Pamukkale University Faculty of Economics and Administrative Sciences, International Trade and Finance  
Department, ORCID NO: 0000-0003-1911-4801*

**ABSTRACT**

One of the basic components of the balance of payments is the current account. The current account is very important in the macroeconomic analysis of a country. For the current account of Turkey, the foreign trade balance is one of the main cause for the current account deficits. Taking restricting measures for the trade of goods in order to finance foreign trade deficits may cause adverse effects on the trade balance. For long years, Turkey finances some of its current account deficits arising from the foreign trade balance by giving a surplus in the tourism trade balance. At this point, it is known that the exchange rate has a significant effect on the tourism trade balance, but there are very few studies on this subject in the literature. The aim of this study is to analyze the bilateral exchange rate and tourism trade balance relations between Turkey's most important tourism partners, Germany, Russia, England, Netherlands and France. The analysis of the effects of the exchange rate on the tourism trade balance with the assumption of symmetry may be insufficient to reveal the nature of this relationship. At this point, taking into account that the exchange rate may also have asymmetric effects may allow a more detailed and accurate analysis of the relationship between the exchange rate and the tourism trade balance. Therefore, linear and nonlinear Autoregressive Distributed Lag Model (ARDL, NARDL) methods were used to examine the symmetric and asymmetric effects of the exchange rate on the bilateral tourism trade balance. The empirical findings indicated that the J-Curve theory is valid only for Turkey – Russia tourism trade balance, according to the estimation results of the ARDL analysis of the model, which is based on the assumption that the relationship between the bilateral exchange rate and the tourism trade balance is symmetrical. However, the results of the analysis, in which the asymmetric effects of the exchange rate are taken into account, reveal that the exchange rate has various effects on the trade balance in the short and long term in all models. All these findings provide important implications for policymakers.

**Keywords:** J-Curve Hypothesis, Foreign Trade Balance, Tourism Trade Balance, Exchange Rate, ARDL, NARDL, Asymmetric Effects

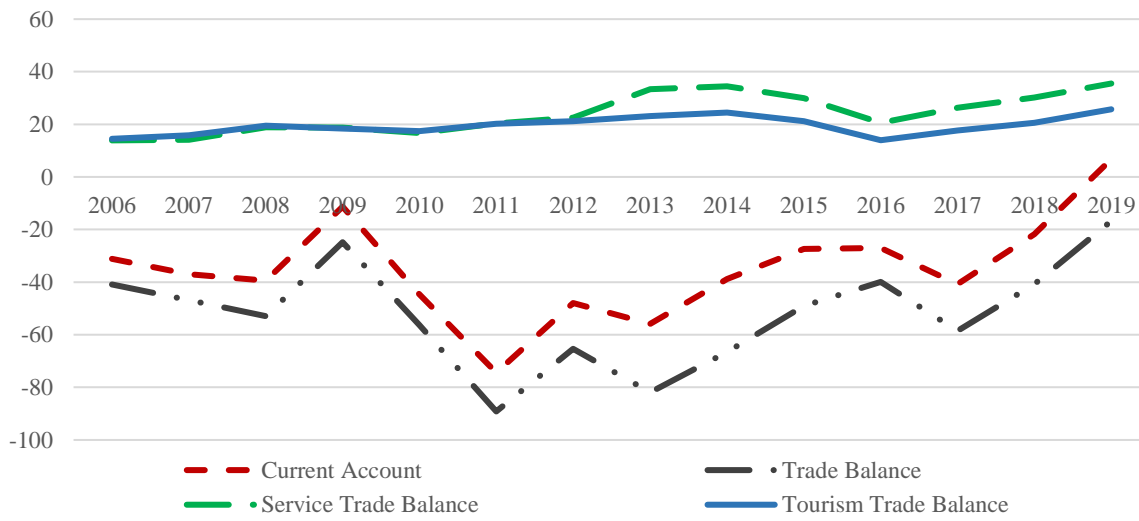
## INTRODUCTION

The current account, being the largest item of the Balance of Payments, is crucial for the macroeconomic performance of a country. It shows the trade transactions of the goods and services between residents and non-residents in a current year. A large part of the deficits in the current account is due to the fact that imports are more than exports in goods trade. To reduce the negative impact of foreign trade deficits on the balance of payments, some trade restrictions (e.g. custom tariffs, quotas and foreign exchange controls) have been used traditionally. Moreover, the devaluation of the national currency has also been used by countries to gain comparative advantage in the international markets. In the literature, there are two main approaches regarding the effects of the depreciation of the national currency on the foreign trade balance. The first theory is called as the Marshall-Lerner condition that was developed by Alfred Marshall (1923) and Abba Lerner (1944). According to this theory, a real devaluation (or a depreciation) of the currency will only lead to an improvement in the balance of trade if the absolute sum of demand elasticities for imports and exports are greater than one. The second approach in the theoretical literature is called as the J-Curve hypothesis proposed by Magee (1973). In the simplest version, the J-Curve hypothesis argues that the impact of the devaluation (or the depreciation) of the national currency on the trade balance differs in the short and the long run due to some quantity (volume) and price adjustment lags. Magee (1973) argues that the adjustment process consists of (i) contracts settled before depreciation, (ii) exchange rate pass-through, and (iii) quantity adjustment delays. On the other hand, Junz and Rhomberg (1973) state that the deterioration in the foreign trade balance after the depreciation in the short run is caused by recognition lag, decision lag, delivery lag, substitution lag and production lag, respectively.

A great number of studies have investigated the relationship between exchange rate and trade balance in the literature. Nonetheless, almost all just focused on the foreign trade balance. In very few and recent studies (e.g. Obstfeld and Rogoff, 2005; Wanjau, 2014; Ercan and Kucukoglu, 2020) the relationship between exchange rate, income and current account have been examined. However, the different dynamics of the sub-items of the current account (trade in goods-services and income payments) may cause an aggregation bias problem. For example, while a country has a current account deficit, it may also have a surplus in certain services such as tourism, construction or telecommunications. Therefore, the use of disaggregated data in the analysis of the current account may provide point-shot policy implications for policymakers.

Although the empirical literature on current account imbalances is mostly on developed countries such as the USA, Canada and the United Kingdom. These are also crucial for the emerging markets. As one of the emerging economies, Turkey has also had current account deficits chronically (except 2019) (Figure 1). While the foreign trade deficit is the main cause for the current account deficits in Turkey, some of the current account deficit has been financed by giving a surplus in the tourism trade balance for long years. However, by experiencing an important structural transformation in that period, the share of the services

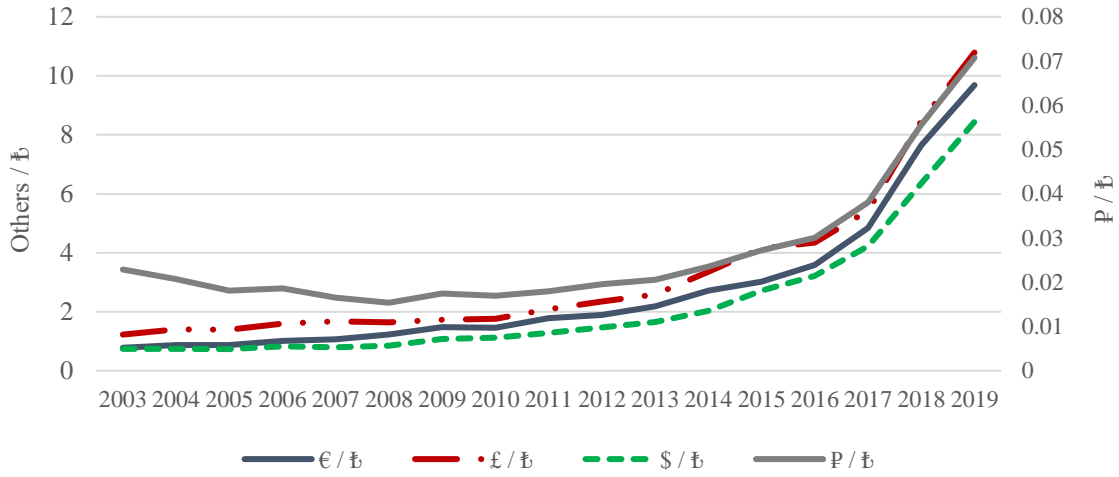
sector in the economy gradually increased and tourism becomes the most important item of this sector. As stated in the World Tourism Organization's 2019 report, Turkey has risen to the sixth place in the list of the most visited countries in the world, thanks to its unique geographical location, historical richness, climate, natural resources, tourism potential and strong transportation opportunities. At the same time, tourism trade has significant positive contributions to the Turkish economy, not only providing foreign income but also encouraging employment in the service sector and the production of other secondary sectors. The tourism trade surplus increased from \$14.5 billion in 2006 to \$25.7 billion in 2019, playing an important role in eliminating the current account imbalances. At this point, it is known that the changes in the value of the exchange rate have a significant effect on the tourism trade balance, but there are very few studies on this subject in the literature.



**Figure 1:** Turkey's Current Account Statistics (Billion Dollars)

**Source:** Central Bank of the Republic of Turkey, 2019.

In recent years, the exchange rate behaviors have also become quite remarkable (Figure 2). In this period, Turkey's national currency depreciated significantly against other currencies due to its monetary policy and some domestic and foreign political events such as the 2015-2016 plane and ambassador crises with Russia, the 2016 FETO coup attempt and the political crises after the arrest of Pastor Brunson. Although the depreciation of the national currency is usually associated with trade in goods, it can also be used to understand the balancing mechanism of the tourism trade. The appreciation of a national currency makes travel cheaper (expensive) for foreign visitors (Irandoost, 2019). However, in the short term, the expected positive effect of the depreciation of the national currency on the tourism trade balance may not be realized immediately, and even negative effects may occur, as travel agreements are made much earlier. In the long run, the number of tourists going abroad (tourism expenditures) from the country whose currency has depreciated will decrease, while the number of foreign tourists (tourism income) will increase, and improve the tourism trade balance (Cheng et al. 2013a, 2013b; Chi, 2015; Dogru et al. 2019).



**Figure 2:** The Value of TL against Foreign Currencies

**Source:** International Monetary Fund (International Financial Statistics), 2019.

In the literature, there are three approaches that are used to reveal the nexus between exchange rate and trade balance. The trade balance model is the most widely used model in empirical literature to analyze the effects of the exchange rate and income on the trade balance (see Rose and Yellen, 1989; Hacker and Hatemi J. 2004; Bahmani-Oskooee and Harvey, 2010; Sivrikaya and Ongan, 2019). The model is defined as:

$$TB_t = c_0 + c_1RY_t + c_2RY_t^* + c_3REX_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

where  $TB$  = balance of trade,  $RY$  = real domestic income,  $RY^*$  = real foreign income,  $REX$  = real exchange rate.

In the second approach that is called “elasticity approach” (Goldstein and Khan, 1978; Rose, 1991; Wang and Lee, 2012; Adams and Metwally, 2020), import and export demand models are defined as follows:

$$RIMP_t = d_0 + d_1RY_t + d_2REX_t + \gamma_t \quad (2)$$

$$REXP_t = e_0 + e_1RY_t^* + e_2REX_t + v_t \quad (3)$$

where  $RIMP$  = real import or import index,  $REXP$  = real export or export index,  $RY$  = real domestic income,  $RY^*$  = real foreign income and  $REX$  = real exchange rate.

Lastly, in the third “inpayments and outpayments” approach (Bahmani- Oskooee and Goswami, 2004; Azizan and Sek, 2014; and Guo, 2020) foreign trade models are defined as shown in equations (4) and (5):

$$IMP_t = f_0 + f_1RY_t + f_2REX_t + u_t \quad (4)$$

$$EXP_t = g_0 + g_1RY_t^* + g_2REX_t + w_t \quad (5)$$

where  $IMP$  = value of imports,  $EXP$  = value of exports,  $RY$  = real domestic income,  $RY^*$  = real foreign income and  $REX$  = real bilateral exchange rate.

Numerous empirical works examined the relation between exchange rate and trade balance. (e.g. Rose and Yellen, 1989; Bahmani and Brooks, 1999; Hacker and Hatemi-J, 2003,2004; Arora et al. 2003, Narayan, 2004; Yazici 2010; Bahmani-Oskooee and Harvey, 2010,2012). However, there are few studies which analyze the link between exchange rate and tourism trade balance. Utilizing the elasticity approach Vogt (2008) has firstly examined the impact of the exchange rate on the tourism trade balance of the USA and the world. In this study, according to the results, while incomes are positively related with the tourism import and export, the effect of exchange rate on the tourism trade balance is positive in the short-run, but, it turns to negative in the long-run. In some studies, the elasticity approach and tourism trade balance model are used together. For example, Cheng et al. (2013a) study the total tourism trade balance of the USA with its five main tourism partners and show that American tourists are income elastic, while foreign tourists are exchange rate elastic. Chi (2015) has also adopted the elasticity approach as Vogt (2008) and Cheng et al. (2013a, 2013b) and investigates the relationship between the exchange rate and the tourism trade balance for the USA and its 11 tourism trading partners. The findings show that the depreciation of the national currency does not have any significant effect on the tourism trade balance. However, the world income is the main determinant of the USA's tourism trade balance.

Different from the others, Dogru et al. (2019) have estimated the trade balance model for the bilateral tourism trade-exchange rate relationship between the USA and Mexico, Canada and the UK. They have stated that currency appreciations may have different impacts on tourism trade balance than would depreciations. Therefore, linear and non-linear ARDL approaches were used to take into account the symmetrical and asymmetrical effects of the exchange rate on the tourism trade balance. The results of the analysis show that the impact of the exchange rate on the USA's tourism trade with Canada and the UK is symmetric, but it is asymmetric on tourism trade with Mexico. However, when the US dollar depreciates, the tourism trade balance between the USA with Canada and the UK is positively affected both in the short and long run, while there is no statistically significant effect on the tourism trade balance with Mexico.

Specific to Turkey, Akay et al. (2016) is the first study that analyzes the impact of exchange rate on tourism trade balance with the elasticity and trade balance approaches. Utilizing the aggregated data, Turkey's tourism trade balance with the world is examined with Johansen cointegration methodology. They show that domestic and foreign incomes have significant impacts as expected on tourism trade and the depreciation of the Turkish Lira (TL) has a positive and statistically significant effect on the tourism trade balance between Turkey and the world in the long run. Similarly, Citak (2018) investigates the nexus among the exchange rate



and tourism trade balance for Turkey and 8 European countries. As a results, while tourism revenues increase when TL depreciates, tourism expenditures do not affect. On the other hand, in the trade balance model, Turkey's total trade balance with its 8 tourism trade partners worsens in the short-run and then improves in the long-run. Cem et al. (2019) contribute to the empirical literature by analyzing the relationship between the bilateral exchange rate and the tourism trade balance for Spain and Turkey. In this study, NARDL methodology is also used to take into account the possible asymmetric effects of the exchange rate on the tourism trade balance. The exchange rate has an asymmetric effect and when the Euro depreciates, the tourism trade balance between Spain and Turkey deteriorates in the short-run and then improves in the long-run.

Although previous studies have examined the impact of the exchange rate on Turkey's tourism trade balance, there are no consensus and still some gaps. The main purpose of this study is to examine the relationship between bilateral exchange rate and tourism trade balance for Turkey and Germany, Russia, the UK, the Netherlands and France, which are the most tourist sender countries to Turkey. In order to understand the nature of this relationship, Autoregressive Distributed Lag Model (ARDL) methodology developed by Pesaran, Shin, and Smith (2001) is used, that provides the short and long term estimation results together. The motivation and the contribution of the study to the literature can be listed as follows. First of all, the use of aggregated data may cause an aggregation bias problem, as the positive impact of the depreciation of the national currency for some countries may be offset by the negative impact for others (Halicioglu, 2007). For this reason, the first contribution of this study is to analyze the exchange rate and tourism trade balance relationship between Turkey and her main tourism partners by using bilateral dataset and to provide more detailed analyzes for policymakers. Previous studies on Turkey assumed that the effects of the exchange rate on the tourism trade balance are symmetrical. However, this assumption may not be valid (see, Bahmani-Oskooee and Fariditavana, 2015; Bahmani-Oskooee and Halicioglu, 2017; Isik et al. 2019, Dogru et al. 2019). Accordingly, examining the relationship between the exchange rate and the tourism trade balance with both ARDL and NARDL provides a more accurate description of the nature of this relationship. The second contribution of this study is that it considers the symmetrical effects of the exchange rate as well as the asymmetric effects while analyzing the tourism trade balance-exchange rate relationship. The rest of the study will proceed as follows. The models and methods will be introduced in the second chapter. In third, empirical results will be reported. The last chapter provides conclusions.

## **METHOD**

To analyze the impact of the exchange rate on the tourism trade balance between Turkey and her main tourism partners, the trade balance model is adopted in this study. Turkey's tourism trade balance with Germany, Russia, the UK, the Netherlands and France is determined as a function of the real incomes of the relevant countries and the bilateral exchange rate. Accordingly, the econometric model is defined as follows:

$$\ln TB_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \ln Y_{TUR,t} + \beta_2 \ln Y_{i,t} + \beta_3 \ln REX_{i,t} + \varepsilon_t \quad (6)$$

where,  $TB$  is specified as the ratio of the number of tourist arrivals from country  $i$  to Turkey over the outbound tourists number from Turkey to country  $i$ . Since tourism trade balance data is not available, numbers of inbound and outbound tourists are used as a proxy for calculating tourism trade balance.  $Y_{TUR}$  and  $Y_i$  represent that Turkey's and country  $i$ 's real income. The real bilateral exchange rate is defined as the number of Turkish Liras per foreign currency multiplied by the ratio of two countries' consumer price index. All variables are used in the natural logarithm to estimate the price and income elasticities.

In this study, to examine the relationship between Turkey's tourism trade balance and the exchange rate, linear autoregressive distributed lag models (ARDL) developed by Pesaran et al. (2001) and non-linear autoregressive distributed lag models (Non-Linear Autoregressive Distributed Lag, NARDL) are used. These approaches have some advantages. First, it does not matter whether the explanatory variables have an I(1) or I(0) process (Bahmani-Oskooee and Brooks, 1999: 158). Therefore, ARDL methodology can be applied regardless of whether the variables are completely I(0), completely I(1) or mutually integrated (Pesaran et al. 2001: 289). On the other hand, the bound test approach can be used to estimate short and long run elasticities together (Narayan, 2006: 507). It may also give consistent results even in small samples (Wang, 2009: 77). Thus, it can be used for econometric estimations in samples of fewer observations. In this point, in order to estimate short and long run elasticity of the exchange rate on the tourism trade balance, linear ARDL approach and error correction model specification:

$$\Delta \ln TB_{i,t} = \alpha + \sum_{j=1}^L b_j \Delta \ln TB_{i,t-j} + \sum_{j=0}^L c_j \Delta \ln Y_{TUR,t-j} + \sum_{j=0}^L d_j \Delta \ln Y_{i,t-j} + \sum_{j=0}^L e_j \Delta \ln REX_{i,t-j} + \beta_0 \ln TB_{i,t-1} + \beta_1 \ln Y_{TUR,t-1} + \beta_2 \ln Y_{i,t-1} + \beta_3 \ln REX_{i,t-1} + \varepsilon_t \quad (7)$$

In equation (7),  $\Delta$  refers to first differenced variables. While the first differenced variables show the short-run coefficients, variables with one lag denote the long-run coefficients. To test whether there is a long-run relationship between variables in the model the no cointegration null hypothesis ( $H_0: \beta_0 = \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = 0$ ) is tested against the alternative hypothesis cointegration ( $H_1: \beta_0 \neq \beta_1 \neq \beta_2 \neq \beta_3 \neq 0$ )<sup>51</sup>. In this test, the bound test approach that is proposed by Pesaran et al. (2001) is applied. To evaluate the results of the test statistic, new critical values for the F-test of Pesaran et al. (2001) are used.

For the first time in the literature, Bahmani-Oskooee and Fariditavana (2015, 2016) stated that if the exchange rate estimation is found to be statistically insignificant, this result might be due to the model specification. They point out that this may be due to the symmetry assumption for the exchange rate-trade balance relationship. For this reason, it is emphasized that while examining the aforementioned relations, it should be taken into account that the exchange rate may have an asymmetric effect as well as its symmetrical effect. The asymmetric effect states that when the variable is decomposed into positive and negative, these effects of positive and negative parts do not have to be equal to each other on the dependent variable. The

<sup>51</sup> Here, it is sufficient for cointegration that at least one of the beta coefficient is not equal to zero.

decomposition of exchange rate shocks in the NARDL approach that is developed by Shin et al. (2014) are shown in equations (8) and (9) as follows:

$$POS = \Delta \ln REX_k^+ = \sum_{k=1}^n \Delta \ln REX_k^+ = \sum_{k=1}^n \max(\Delta \ln REX_k, 0) \quad (8)$$

$$NEG = \Delta \ln REX_k^- = \sum_{k=1}^n \Delta \ln REX_k^- = \sum_{k=1}^n \min(\Delta \ln REX_k, 0) \quad (9)$$

where, *POS* is the partial sum of positive changes which defines the depreciation of the national currency; *NEG* is the partial sum of negative changes which represents the appreciation of the national currency. When the *REX* variable in equation (7) is arranged, the NARDL model can be written as:

$$\Delta \ln TB_{i,t} = \alpha + \sum_{j=1}^L b_j \Delta \ln TB_{i,t-j} + \sum_{j=0}^L c_j \Delta \ln Y_{TUR,t-j} + \sum_{j=0}^L d_j \Delta \ln Y_{i,t-j} + \sum_{j=0}^L e_j^+ \Delta POS_{t-j} + \sum_{j=0}^L e_j^- \Delta NEG_{t-j} + \beta_0 \ln TB_{i,t-1} + \beta_1 \ln Y_{TUR,t-1} + \beta_2 \ln Y_{i,t-1} + \beta_3^+ POS_{t-1} + \beta_4^- NEG_{t-1} + \varepsilon_t \quad (10)$$

In the NARDL cointegration test, the no cointegration hypothesis ( $H_0: \beta_0 = \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = 0$ ) is tested against the alternative hypothesis ( $H_1: \beta_0 \neq \beta_1 \neq \beta_2 \neq \beta_3 \neq \beta_4 \neq 0$ ) cointegration exists<sup>52</sup>. In addition, whether the exchange rate has an asymmetric effect on the tourism trade balance for the short and long run is tested using the Wald-F test. The null hypothesis of  $H_0: \sum \hat{e}_j^+ = \sum \hat{e}_j^-$  no asymmetry for the short-run is tested against alternative hypothesis  $H_1: \sum \hat{e}_j^+ \neq \sum \hat{e}_j^-$  there is asymmetry. In the long-run,  $H_0: \hat{\beta}_3 = \hat{\beta}_4$  no asymmetry hypothesis is tested against the alternative hypothesis  $H_1: \hat{\beta}_3 \neq \hat{\beta}_4$  asymmetry exists.

## EMPIRICAL RESULTS

In this study, five different bilateral trade balance models are estimated by using linear and non-linear ARDL methodology for the 2003Q1-2019Q4 period.<sup>53</sup> In the tested models, a dummy variable is used to represent the terrorist attacks that took place in the 2016Q1 and 2016Q2 periods for the Turkey-Russia sample. For the Turkey-UK sample, a dummy variable for 2013Q2 is added in the estimated model, since there was a decrease in the number of tourists going from Turkey to the UK in 2013, which is well above the average for the period examined. Likewise, for the Turkey-Netherlands sample, a dummy variable is added to the 2013Q3 observation to take into account the impact of the sharp decline in the number of tourists from Turkey to the Netherlands. A dummy variable is used in the Turkey-France model for all quarters of 2013, representing an abnormal decrease in the visit of Turkish tourists to France in 2013 compared to other years.

<sup>52</sup> Here, it is sufficient for cointegration that at least one of the beta coefficient is not equal to zero.

<sup>53</sup> According to Pesaran et al. (2001), there is no need to check whether series are I(0) or I(1), but, Augmented Dickey-Fuller unit root test results can be shared with referees on request.

To test linear and non-linear ARDL models in equations (7) and (10), the maximum lag length for the first differenced series are determined as four. If the critical value of the F-test is greater than the upper limit critical value that was determined by Pesaran et al. (2001), it is concluded that there is a long-run equilibrium relationship between the series. According to the ARDL estimation results, which is based on the assumption of the effects of the bilateral exchange rate on the tourism trade balance are symmetrical, it is seen that the exchange rate does not have significant short and long run impacts on the tourism trade balance in the Netherlands and France sample. On the other hand, the effects of the exchange rate on the tourism trade balance of Turkey with Germany and the UK are found insignificant in the long-run. However, the symmetry assumption of the effect of exchange rate on trade balance may be misleading. Therefore, we first test whether the effects of the exchange rate on the tourism trade balance is symmetric or asymmetric. The results which are presented in Table 1 show that the impact of the bilateral exchange rate on the tourism trade balance of Turkey with Germany, the UK and France are short-run asymmetric, but, in the long-run symmetric. On the other hand, for Turkey-Netherlands sample, the exchange rate has asymmetric effects in the short-term, but, it is symmetric in the long-term. Besides all these, the relationship between the bilateral exchange rate and tourism trade balance of Turkey and Russia is asymmetric both in the short and long-run. According to these results, when examining the nexus between exchange rate and tourism trade balance for Turkey and its most important tourism partners, non-linearity should be considered in order to assess this relation more accurately.

**Table 1:** The Exchange Rate Asymmetry Test Results

Country / Test	$Asymm_{short}$	$Asymm_{long}$	NARDL Model Specification
<b>Germany</b>	4.76**	0.74	Short-run Asymmetry Long-run Symmetry
<b>Russia</b>	21.05***	4.31**	Short-run Asymmetry Long-run Asymmetry
<b>United Kingdom</b>	6.61**	0.11	Short-run Asymmetry Long-run Symmetry
<b>Netherlands</b>	-	3.23*	Short-run Symmetry Long-run Asymmetry
<b>France</b>	3.55*	0.00	Short-run Asymmetry Long-run Symmetry

**Note:** The expressions “\*”, “\*\*” and “\*\*\*” in the table show 10%, 5% and 1% significance levels of Wald-F statistics. The expression “-” could not be tested because in that period the exchange rate did not have significant coefficients.

The effects of the changes in the bilateral exchange rate on the tourism trade balance between Turkey and its most important tourism partners Germany, Russia, the UK, the Netherlands and France are reported in Table 2. According to the asymmetry test results, the appropriate model specification for all five bilateral trade

balance models are the NARDL model specification. For comparison, both the ARDL and NARDL models estimations are given in a single table. However, to make it easier for the reader, the statistically significant effects of the exchange rate are shown in bold. For the Turkey-Germany sample, the short-term positive effect of the exchange rate in the ARDL model is due to the appreciation of the Turkish Lira when the asymmetric effects are taken into account. Likewise, the effect of the short-term deterioration effect of the exchange rate in the Turkey – Russia sample is seen in the NARDL estimation results due to the depreciation of the Turkish Lira. On the other hand, the impact of the exchange rate is found to be statistically significant only in the short term in Turkey – UK results. These effects stem from both depreciation and appreciation of Turkish Liras. Unlike other samples, the bilateral exchange rate does not have any statistically significant effect on the Turkey – Netherlands bilateral tourism trade balance both in the short and long-run for linear model estimation results. However, considering the non-linearity, the findings of the NARDL model estimation show that the results are consistent with the linear model in the short-run, but the appreciation of TL has a positive effect on the tourism trade balance in the long-run. Similarly, it is found that the exchange rate does not have significant coefficients for the short and long term in the linear model results for the Turkey – France sample. When the effects of positive and negative shocks of the exchange rate are separated with the non-linear model, the depreciation of the TL has positive impacts on the tourism trade balance. As expected in all models, specified dummy variables have positive signs on the tourism trade balance of Turkey with the UK, the Netherlands and France, however, it has negative signs for the Turkey-Russia sample. On the other hand, real domestic income has a positive effect in the Turkey-Germany and Turkey-France samples, an insignificant effect in the Turkey-Russia and Turkey-United Kingdom samples, and a positive effect in the Turkey-Netherlands sample. Nonetheless, real foreign income has positive effect on the tourism trade balance of Turkey with Germany, Netherlands and France, and negatively for the Turkey-Russia sample, but, there is no significant effect on the Turkey-United Kingdom sample.

**Table 2:** Symmetric and Asymmetric Effects of Exchange Rate on Turkey's Bilateral Tourism Trade Balance

Estimation Method	ARDL		NARDL			
	Short-run	Long-run	Short-run		Long-run	
			Appreciate	Depreciate	Appreciate	Depreciate
Turkey-Germany	+	IS	+	IS	IS	
Turkey - Russia	-	+	IS	-	+	+
Turkey-UK	+	IS	+	+	IS	
Turkey-Netherlands	IS	IS	IS		+	IS
Turkey-France	IS	IS	IS	+	IS	

**Note:** The “-” and “+” signs in the table indicate that the significant effect of the exchange rate on the trade balance is negative or positive. The expression “IS” indicates that the coefficients of the exchange rate for the relevant period are statistically insignificant. In the NARDL analysis results, the periods in which the exchange rate has a symmetrical feature are presented in a single cell.

## CONCLUSION

In this study, the bilateral exchange rate and tourism trade balance relationship are examined for the period 2003Q1-2019Q4 between Turkey and its most important tourism partners. In order to better understand the nature of the relationship between the exchange rate and the tourism trade balance, we consider the symmetrical effects of the exchange rate as well as the asymmetric effects. Accordingly, we first test the existence of the asymmetric relationship between exchange rate and trade balance and then estimate the bilateral trade models with the appropriate model specification to provide more accurate description for the nature of the relationship.

In linear ARDL estimation, the results vary according to the samples. The exchange rate has statistically significant effects on the tourism trade balance for Turkey-Germany, Turkey-United Kingdom and Turkey-Russia samples. However, there is no significant effect in the Turkey-Netherlands and Turkey-France samples. On the other hand, when we take into account the asymmetric effects of the exchange rate on the tourism trade balance, we show that asymmetry exists for the all samples. While Turkey with Germany and the United Kingdom models have short-run asymmetry, the Turkey-Russia model indicates both short and long-run asymmetry. Besides, while there is no significant effect of the exchange rate on the tourism trade balance for Turkey-Netherlands and Turkey-France in linear model estimation results, the exchange rate has asymmetric effects on the tourism trade balance in the short-run and long-run respectively for these samples. That means if non-linearity is not considered, results may be misleading in order to understand the relation

between exchange rate and tourism trade balance. On the other hand, when the incomes of the countries increase, the tourism demands abroad also increase, so the income variable is quite important for the tourism trade. Besides, social and political relations between countries are also pretty much decisive in international tourism. In addition, since tourism profiles of countries may differ from country to country, it may be more effective for policymakers to develop country-specific policies as well as exchange rate changes.

## REFERENCES

- Adams, J., and Metwally, A., (2020). "Testing for the Marshall–Lerner condition in Egypt: an empirical analysis", *African Journal of Economic and Management Studies*, s. 1-20.
- Akay, G. H., Cifter, A., and Teke, O., (2016). "Turkish tourism, exchange rates and income", *Tourism Economics*, no: 23, s. 66-77.
- Arora, S., Bahmani-Oskooee, M., and Goswami, G. (2003). "Bilateral J-curve between India and her trading Partners", *Applied Economics*, s. 1037-1041.
- Azizan, N. N., and Sek, S. K., (2014). "Testing for Marshall-Lerner Hypothesis: A Panel Approach", *International Conference on Quantitative Sciences and Its Applications*, s. 274-280.
- Bahmani-Oskooee, M., and Brooks, T. J.(1999). "Bilateral J-Curve between the U.S. and Her Trading Partners", *Shorter Papers And Comments*, s. 165-165.
- Bahmani-Oskooee, M., and Fariditavana, H., (2015). "Nonlinear ARDL Approach, Asymmetric Effects and the J-Curve", *Journal of Economic Studies*, no: 42, s. 1-19.
- Bahmani-Oskooee, M., and Halicioglu, F., (2017). "Asymmetric effects of exchange rate changes on Turkish bilateral trade balances", *Economic Systems*, s. 279-296.
- Bahmani-Oskooee, M., and Harvey, H. (2010). "The J-curve: Malaysia versus her major trading partners", *Applied Economics*, s. 1067-1076.
- Bahmani-Oskooee, M., and Harvey, H. (2012). "J-Curve: Singapore versus her Major Trading Partners", *Economic Papers*, s. 515–522.
- Bahmani-Oskooee, M., and Goswami, G. G. (2003). "A Disaggregated Approach to Test the J-Curve Phenomenon: Japan versus Her Major Trading Partners", *Journal Of Economics And Finance*, s. 102-112.
- Cambazoglu, B., and Gunes, S., (2016). "Marshall-Lerner Condition Analysis: Turkey Case", *Economics, Management, and Financial Markets*, s. 272-283.
- Cheng, K. M., (2020). "Currency devaluation and trade balance: Evidence from the US services trade", *Journal of Policy Modelling*, no:42, s. 20-37.
- Cheng, K. M., Kim, H., and Thompson, H., (2013). "The real exchange rate and the balance of trade in US tourism", *International Review of Economics and Finance*, s. 122-128.
- Cheng, K. M., Kim, H., and Thompson, H., (2013). "The exchange rate and US tourism trade, 1973–2007", *Tourism Economics*, no: 19, s. 883-896.
- Chi, J., (2015). "Dynamic impacts of income and the exchange rate on US tourism, 1960–2011", *Tourism Economics*, s. 1047-1060.
- Citak, F., (2018). "Exchange Rate and Turkish Tourism Trade", *International Journal of Economics and Financial Issues*, no: 8, s. 206-213.



- Dogru, T., Isik, C., and Sırakaya-Türk, E. (2019). “The balance of trade and exchange rates: Theory and contemporary evidence from tourism”, *Tourism Management*, s. 12-23.
- Ercan, H., and Kucukoglu, M., (2020). “Ekonomik Büyüme, Cari Açık Ve Bütçe Açığı İlişkisi”, *Sakarya İktisat Dergisi*, no: 5, s. 52-65.
- Goldstein, M., and Khan, M. S., (1978). “The Supply and Demand for Exports: A Simultaneous Approach”, *The MIT Press*, no: 60, s. 275-286.
- Guo, G., (2020). “Estimating the Marshall-Lerner condition of China”, *Journal of Economics and International Finance*, no:12/2, s. 71-79.
- Hacker, R. S., and Hatemi-J, A. (2004). “The effect of exchange rate changes on trade balances in the short and long run”, *Economics of Transition*, s. 777–799.
- Hacker, R. S., and Hatemi-J, A. (2003). “Is the J-Curve Effect Observable for Small North European Economies?”, *Open economies review*, s. 119–134.
- Halicioglu, F. (2007). “The J-curve dynamics of Turkish bilateral trade: a cointegration approach”, *Journal of Economic Studies*, s. 103-119.
- Irاندoust, M., (2019). “On the relation between exchange rates and tourism demand: A nonlinear and asymmetric analysis”, *The Journal of Economic Asymmetries*, s. 1-10.
- Isik, C., Radalescu M., and Fedajev, A., (2019). “The effects of exchange rate depreciations and appreciations on the tourism trade balance: the case of Spain”, *Eastern Journal Of European Studies*, no: 10, s. 221-237.
- Junz, H. B., and Rhomberg, P. R., (1973). “Price Competitiveness in Export Trade Among Industrial Countries”, *American Economic Association*, s. 412-418.
- Marshall, A., (1923). “Money Credit And Commerce”, London: Macmillan and Company, s. 1-387.
- Magee, S. P., (1973). “Currency Contracts, Pass-Through, and Devaluation”, *Brookings Papers on Economic Activity*, s. 303-325.
- Narayan, P. K., (2004). “New Zealand's trade balance: evidence of the J-curve and granger causality”, *Applied Economics Letters*, no: 11, s. 351-354.
- Narayan, P. K., (2006). “Examining the relationship between trade balance and exchange rate: the case of China's trade with the USA”, *Applied Economics Letters*, s. 507-510.
- Obstfeld, M., and Rogoff, K. S., (2005). “Global Current Account Imbalances and Exchange Rate Adjustments”, *Brookings Papers on Economic Activity*, s. 67-146.
- Pesaran, M. H., Shin, Y., and Smith, R. J., (2001). “Bounds Testing Approaches To The Analysis Of Level Relationships”, *Journal Of Applied Econometrics*, s. 289-326.
- Rose, A. K., (1991). “The role of exchange rates in a popular model of international trade Does the ‘Marshall-Lerner’ condition hold?”, *Journal of International Economics*, s. 301-316.
- Rose, A. K., and Yellen, J. L., (1989). “Is There A J-Curve?”, *Journal of Monetary Economics*, s. 53-68.
- Shin, Y., Yu, B., and Greenwood-Nimmo, M., (2014). “Modelling Asymmetric Cointegration and Dynamic Multipliers in a Nonlinear ARDL Framework”, *Econometric Methods and Applications*, s. 281-314.
- Sivrikaya, A., and Ongan, S., (2019). “BREXIT and the J-Curve Hypothesis for the UK: A Nonlinear ARDL Approach”, *Sosyoekonomi*, s. 229-239.
- Vogt, M. G., (2008). “Determinants of the demand for US exports and imports of tourism”, *Applied Economics*, s. 667-672.
- Yazici, M., (2010). “Is there a J-curve effect in Turkish services?”, *Qual Quant*, s. 167-172.

- Wang, Y., and Lee, J., (2012). “Estimating the import demand function for China”, *Economic Modelling*, s. 2591-2596.
- Wanjau, B. M., (2014). “The Relationship among Real Exchange Rate, Current Account Balance and Real Income in Kenya”, *International Journal of Business and Social Science*, no: 9, s. 97-118.

**THE RELATIONSHIP BETWEEN PATIENT TRUST AND THE RATE OF OUTPATIENT CLINIC VISITS DURING THE COVID-19 PANDEMIC AT MELANIA HOSPITAL BOGOR**

**Bayu Prasetyo SOEDARGO**

*Faculty of Business & Management, Kesatuan Business and Informatics Institute, Bogor, Indonesia*

**Henry Sumurung OCTAVIAN**

*Faculty of Business & Management, Kesatuan Business and Informatics Institute, Bogor, Indonesia  
(Corresponding author)*

**ABSTRACT**

WHO's decision regarding the COVID-19 pandemic in March 2020 had many impacts on the pattern of human life. Human behavior in consumption, including in undergoing health care and treatment, has shifted and changed. The hospital as a place to handle Covid 19 patients gives a sense of worry to most outpatients, to check their health according to the schedule of visits or their health needs. Hospitals in providing outpatient services have made several efforts aimed at maintaining patient confidence that the spread of Covid 19 in hospitals can be more controlled.

This study aims to determine how much influence the patient's level of confidence in the Covid-19 pandemic situation has on outpatient behavior. Several aspects of concern in this study are: health protocols in hospitals, efforts made by hospitals to control the spread of covid 19, and the general condition of the level of spread of Covid 19 in the city where the hospital is located.

The research method used a survey method, non-probability sampling to 104 outpatient respondents at Melania Hospital, Bogor, recorded in the previous year (2019).

The analysis of this study uses Structural Equation Modeling to analyze the factors that influence the patient's level of confidence. In addition, the results of the questionnaire were also analyzed by description and cross tabulation on aspects of respondent biodata and outpatient behavior.

In general, all (10) variables studied have a positive influence on the respondent's level of confidence. Furthermore, the variables can be analyzed in order from the highest to the lowest. Based on this analysis, this study provides recommendations in the form of a marketing mix strategy for hospital management in carrying out outpatient services related to the Covid-19 Pandemic situation.

**Keyword:** patient trust, outpatient patient behaviour, SEM, marketing mix strategy

**IMPACT OF MOTIVATION ON EMPLOYEES PRODUCTIVITY: A STUDY OF ANIMAL  
FEEDS AND FOOD PROCESSING COMPANIES IN KADUNA STATE – NIGERIA**

**SAIDU MOHAMMED SANI**

*Master's Graduate Student National Open University Of Nigeria*

**ABSTRACT**

The aim of this study is to access the impact of motivation on employees' productivity in work place especially in processing companies. Motivation is Key to employees' performance in all facets of businesses and organization. Thus, the study carefully conducted comparative study on impact of motivation on employees in processing companies which includes; Falke Industries limited, Olam Crown Flour Mill limited, Mamia Seeds Oil Limited, Ideal Flour Mill Limited, Nagari Seeds Nigeria Limited and Northern Noodles Limited. Literatures and motivation theories were reviewed in the study. The targeted population for the study is 1200 staff which cut across the 6 (six) companies comprises of the management, middle and the junior staff. Survey research method was used for the study while stratified random sampling and Taro Yamane formula was used to determine the sample size Of 300 staff. The hypothesis formulated was tested with ANOVA statistical formula. The study revealed that majority of the staff is not motivated due to poor remuneration which has affected productivity. However, the management staffs are relatively motivated as a result of office pecks and the responsibility attached to their positions. The study further revealed that junior staff suffers poor working condition. The study recommended improvement in staff remuneration and overhauling of employee's condition of service in terms of promotion, annually increment of salary, prompt payment of overtime and leave bonuses, employees training and development and effective health scheme.

**Keywords:** Motivation, Employee productivity, performance

**CONSTRAINTS TO EFFECTIVE AGRICULTURAL EXTENSION SERVICE DELIVERY IN THE  
RURAL AREAS: THE ROLE OF COMMUNICATION**

**Dr. Inibehe George UKPONG**

*Department of Agricultural Extension and Management, Federal Polytechnic, Ekowe, Bayelsa State, Nigeria.*

**Odofofi Emomoboye CLEMENT**

*School of Agricultural Technology, Federal Polytechnic, Ekowe, Bayelsa State, Nigeria.*

**Precious IBOYI**

*School of Agricultural Technology, Federal Polytechnic, Ekowe, Bayelsa State, Nigeria.*

**ABSTRACT**

One of the most important roles of extension is to disseminate information that would assist, motivate or guide farmers in order to improve farming activities and increase agricultural output. Thus, communication is a critical variable in agricultural extension, especially due to the peculiarity of certain socioeconomic characteristics of rural farmers. This study was designed to assess the role of communication in effective agricultural extension service delivery in the rural areas. The study was carried out in 10 rural farming communities in Ughelli South Local Government Area of Delta State, Nigeria, The study employed the simple random sampling technique to select ninety six (96) rural farmers engaged in the questionnaire survey. The results indicate a female dominated farming population with a female to male ratio of 16:9, and majority (77.1%) of aged farmers mostly within the age range of 41-60 years. Also, with as much as 55.2% of the respondents without basic formal education, the result suggests a comparatively higher proportion of illiterate farmers; which could pose a constraint to communication of agricultural extension information. More so, the result of the descriptive statistics and correlation analysis indicate communication as one of the major constraint indices to effective delivery of agricultural extension services to rural farmers. Similarly, an overwhelming majority of the farmers strongly indicate inconsistency of extension workers' visits to farmers, and poor understanding of extension information respectively, among major constraints affecting access to extension services in the study area. Thus, the study recommends that extension workers should be better motivated to increase extension visits to farmers in the rural areas, while also being trained to be able to provide basic adult education to illiterate farmers. Also, with reference to poor understanding of extension information, extension workers should be trained to improve on their communication techniques, and equipped with basic communication tools and strategies suitable for disseminating information to illiterate or non-formally educated farmers. In particular, such models should include the use of audio-visuals, practical field demonstrations and provision of basic adult education to rural farmers.

**Keywords:** Agricultural extension; extension service delivery; role of communication; rural areas

**ECOLOGIZATION OF THE BLACK SEA OF UKRAINE: THE IMPACT OF AGRICULTURE**

**PhD Olesia BEZPARTOCHNA**

*VUZF University of Finance, Business and Entrepreneurship, Finance Department, Sofia, Bulgaria,  
ORCID: ID/ 0000-0002-0919-2972,*

**Prof. Igor BRITCHENKO**

*VUZF University of Finance, Business and Entrepreneurship, Finance Department, Sofia, Bulgaria,  
ORCID: ID/ 0000-0002-9196-8740*

**Prof. Maksym BEZPARTOCHNYI**<sup>3</sup>

*National Aerospace University N. Zhukovsky "Kharkiv Aviation Institute", Economics and Marketing Department,  
Kharkiv, Ukraine  
ORCID: ID/ 0000-0003-3765-7594*

**ABSTRACT**

The deterioration of the Black Sea environment of Ukraine and the depletion of its marine resources in recent decades has led to deterioration in living standards, aesthetic and recreational conditions of the Black Sea. The cross-border problem of the Black Sea of Ukraine is biodiversity caused by agriculture. The main environmental problems that have arisen in the Black Sea are eutrophication of shelf waters and pollution of the marine environment with toxic substances. In general, the unsatisfactory ecological condition of the Black Sea is due to a significant excess of pollutants over the assimilation capacity of marine ecosystems, which led to significant pollution of sea water. The development of irrigated agriculture in the Black Sea coast has exacerbated the environmental situation. The location of livestock complexes, unequipped warehouses of fertilizers and pesticides in the Black Sea coastal strips further worsen the ecological condition of the coastal strip. The current situation dictates the need to develop a program to improve the environmental condition of the Black Sea through the agriculture ecologization. Priority areas for environmental safety in the agriculture are: preservation and restoration of natural elements of ecosystems necessary for the formation of a favorable environment for their functioning and agricultural activities; identification of negative factors in the field of environmental safety in order to prevent them or mitigate their impact; conservation of biodiversity in natural ecosystems to expand the possibilities of their use in various areas of human economic activity; balanced use, restoration and protection of natural resources and their potential in the agriculture. We have proposed a model of environmental safety in the agriculture based on the rational use of integrated resource potential based on innovative scientific economic-environmental approaches, post-industrial development paradigm and comprehensive ecologization of public life. According to the model, we offer the principles of ecologization of socio-economic development of the Black Sea on the basis of integrated planning, nature management and environmental activities, including

cooperation and coordination of actions based on economic-environmental standards, program-target planning and management of economic-environmental optimization processes, responsibility for support and improvement of ecological condition of the marine environment and coastal areas of the Black Sea, ecological invariant in the development of regions, which provides for the protection of the marine environment as part of international policy of socio-economic and economic-ecological development of the Black Sea. As a result of implementation of the above measures the following effects will be obtained: economic – increasing the efficiency and ecologization of agriculture due to improving the quality of land and the use of adaptive eco-technologies; prevention of losses from reduction of soil fertility, their degradation; ecological – reduction of negative impact on the environment through ecologization of agricultural land use.

**Keywords:** Ecologization, Black Sea, Agriculture, Biodiversity, Eutrophication, Environmental Safety



**Information technology and its reconnaissance role in management of organization**

**Dr. AL- RUBAYE Ahmed Hussein RADHI**

*Iraq / University of Baghdad, Post-Graduate For Accounting and Financial Studies*

**ABSTRACT**

The uses of information technology have a significant role in the management of human resources and how to improve and develop them through exploitation of technology and its contribution to advancement of organization and development and improvement of performance of its human cadres, thus imposing itself in labor market thanks to its reliance on modern technologies.

Information technology means as the mainstay of human service and business in order to secure, store, and deliver information after processing and preparing it for the user with speed, accuracy and comprehensiveness. The success of organizations in our world today depends on their highly qualified human resources in terms of education, training, and experience and what these organizations possess of modern and advanced technology that they can harness to serve their strategies and the vision, mission, goals and programs they contain.

This era is era of information technology or era of information revolution and its dependence on electronic information systems scattered everywhere and used by beneficiaries in various countries of the world. Our era has imposed a radical change on man, his way of thinking, working methods, and how to use information since ancient times, and after the emergence of this technology, he had to work on exploiting it in all fields.

One of the most important means of benefiting from technology is to find overlapping relationships between it and human resources available to organization and not only to find the relationship, but to manage that relationship in the best way possible. These relationships contribute to technology in improving, developing and activating the functions of human resource management, through employment and training policies, as well as the decision-making process.

**Keywords:** Information technology, Human resources management, Information revolution, Organization, Human resources.

**ORGANIZATIONAL CONFLICT MANAGEMENT AND ITS EFFECT ON PERFORMANCE,  
WITH SPECIAL EMPHASIS ON ONDO STATE BROADCASTING SERVICES**

**Omotayo AKINNAWONU**

*Department of Political Science and Public Administration,  
Adekunle Ajasin University, Akungba-Akoko, Ondo State, Nigeria.*

**Oluwadamilola Deborah ABE**

*Department of Public Administration,  
National Open University of Nigeria*

**ABSTRACT**

The journal studied conflict management and organizational performance with special emphasis on Ondo state Broadcasting Services, Akure. Man's interaction with his fellow in the pursuit of his goals, dreams and aspirations is prone to result in conflict. This is because human goals are varied and in most cases, at variance with one another. Whether at individual or group level, conflict is an inevitable part of human relationships. The work seeks to examine the relationship between conflict management and effective employees' performance in organizations, it also look into strategies that performing organizations have used to minimize conflicts. As a result of the nature of this study, the study is deployed descriptive survey design and employed both primary and secondary sources of data collection. Structured questionnaire instrument was administered to the respondents and presented in tables, percentages using chi square. Findings reveals that there is a significant relationship between conflict management and organizational performance, also poorly managed conflicts have serious negative effects on performance of organization. It was on this note that the work concludes that no organization can succeed in conflicts atmosphere, although conflicts is inevitable in all forms of human interaction, hence, there is need to manage it effectively. It is on that note that we recommend that organizations must ensure at all times that contentious issues are resolved on time and not allowed to fester. Also, equity, fairness and justice should guide the management in their dealing with their employees especially those at the lower cadres.

Keywords: Organization, Conflict management and performance.

**AUDITORS EXPERIENCE AND TRAINING AS CORRELATES OF DETECTION AND  
PREVENTION OF FRAUD IN THE NIGERIAN COMMERCIAL BANKS**

**Sakiru Abiola LAWAL, Ph.D**

*Department of Banking and Finance, Lagos State Polytechnic*

**ABSTRACT**

The study sought to examine the auditors experience and training as correlates of detection and prevention of fraud in the Nigerian commercial banks. The study was conducted in Nigeria. The population of the study comprised all auditors in Nigeria. Correlational survey was adopted for the study. Stratified random sampling technique was used to select 120 auditors which constituted the respondents used for the study. The instrument titled “Auditors Experience and training for Detection and Prevention of Fraud Questionnaire (AETDPFQ)” was used for data collection. Face and content validation of the instrument was carried out by an expert to ensure that the instrument has the accuracy appropriateness completeness and the language under consideration. Cronbach Alpha technique was used to determine the level of reliability of instrument. The reliability coefficient obtained was 0.84 and this was high enough to justify the use of the instrument. The research subjected the data generated for this study to appropriate statistical techniques such as descriptive statistics and simple regression. Test for significant was done at 0.05 alpha level. Based on the study, it was concluded that detection and prevention of fraud is part of social construction which evolves over time and an auditor must have knowledge about general auditing, functional area, computer auditing, accounting issues, industry specifics, general world, general knowledge, and problem solving knowledge. One of the recommendations made was that government and private institutions should conduct regular audits, using experienced and well trained auditors, as it will help them to easily detect fraud, generate more confidence and promote accountability within the staffs, customers and the organization itself.

**KEYWORDS:** Auditors’ Experience, Training, Fraud Detection and Prevention, Commercial Banks, and Nigeria

**DISINVESTMENT POLICY**

**SHALINI THAKUR**

*Political Science Department*

*Delhi University, India*

*Orcid No = 0000-0002-7132-9829*

**ABSTRACT**

Disinvestment has become a buzz word, of late, in Indian Economy. It has been given first priority in economic reforms. Public Sector Undertakings (PSU) once known as the strong pillars of economy have been called now as white elephants.

They lost their charm and euphoria and have come under the scanner of critics not only in India but also across the world. Since independence, public sector is viewed as the backbone of our economy. State considered the growth of GDP is due to establishing PSU's. It gives an opportunity to effective utilization of available resources, employment generation and balanced regional development. However, over the years the ills of public sector started manifesting in the form of:

- Low capacity utilization
- Low efficiency
- Over staffing
- Poor work ethics
- Imbalanced capitalization
- Lack of modernization
- External intervention in decision making
- Corruption and red-tape

The Government of India started to disinvest in loss making undertakings to enlarge competition and to allow new firms to enter the markets as a sequel to the New Economic Policy of 1991.

**Key words:** Globalization, Public Policy, Disinvestments, Governance

**ASSESSMENT OF WASTE MANAGEMENT CHALLENGES AND THE MITIGATION  
STRATEGIES IN NIGERIA**

**Itiat Christopher ITIAT**

*Akwa Ibom State Polytechnic, Ikot Osurua, Department of Urban and Regional Planning*

**ABSTRACT**

This study was to assess the waste management challenges in Nigeria and the mitigation strategies adopted. Descriptive survey design was adopted for the study. The study was conducted in Nigeria. The population of the study comprised all the environmental scientists. Stratified random sampling technique was used to select 300 environmental scientists which constituted the sample size used for the study. The instrument titled “Waste Management Challenges and the Mitigation Strategies Questionnaire (WMCMSQ)” was used for data collection. Face and content validation of the instrument was carried out by one expert in test and measurement from University of Uyo and one environmental scientist from Akwa Ibom State Polytechnic to ensure that the instrument was appropriateness for the study. Cronbach Alpha technique was used to determine the level of the reliability of the instrument. In this case the reliability coefficient obtained was 0.77 and this was high enough to justify the use of the instrument. The researcher subjected the data generated for this study to appropriate statistical techniques such as descriptive statistics. The test for significance was done at 0.05 alpha level. The study concluded that waste management is an important issue that needs governmental action quickly. The current waste management in Nigeria lack holistic approach covering the whole chain of product design, raw material extraction, production, consumption, recycling and waste management. Current systems in Nigeria cannot cope with the volumes of waste management generated by an increasing urban population, and this impacts on the environment and public health. The practices of bringing forth waste are too risky not only for today but they could be dangerous for our future generation. One of the recommendations made was that government should educate people and tell them to adopt practices for Recycle, Reuse and Reduce rather than generating waste in the society.

**KEYWORD:** Waste Management, Challenges, Mitigation, Strategies, and Nigeria

**INVESTIGATING THE IMPACTS OF FORMAL LAND MANAGEMENT DEBACLE ON URBAN  
LAND MARKETS OF DEVELOPING ECONOMIES**

**Kazeem Bolayemi AKINBOLA, PhD**

*Dept. of Estate Management and Valuation, The Federal Polytechnic, Ilaro, NIGERIA*

**Taofik Iyanda SALAU, PhD**

*Dept. of Urban and Regional Planning, University of Lagos, Akoka, Lagos, NIGERIA*

**ABSTRACT**

Land's tangential significance to economic and socio-political existence of human race, cannot be underestimated, hence, it is especially pressing that its administration and management are taken very seriously, with a view to guiding its use and development, as well as preventing any abuse, lest such indiscriminate exploit escalates hardship that is associated with its fixity, thus further distorts the existing unfavourable demand-supply dynamics of urban land markets within developing economies of Africa, where unprecedented demographic increase, etc, are being experienced. Formal land management system that is saddled with the onerous task of administration and regulation of land, is haunted with myriads of systemic and external challenges, thus rendering it unforthcoming in surmounting all manners of imbalances within urban land markets, with resultant effects on real estate development. Therefore, this study was conducted to investigate the dysfunctionality of land management system, with a view to addressing its impact on urban land markets. Being a quantitative research, multi-stage purposive and convenience data collection techniques were used, 465 copies of 5-point Likert scaled questionnaire were distributed among land MDA's career and tenured officials, who are saddled with management and administration of lands, independent land consultants and NGOs with shelter mandate, as well as various categories of land users and real estate developers, within Nigeria's southwestern region, out of which 433 copies were retrieved, translating to 93.12% distribution-retrieval rate, with 416 found to be valid after reliability and validity tests were carried out on the data gathered, upon which second-order statistical analyses were performed, using AMOS version 20.0 structural equation modelling SEM. The results showed amongst other things that 78% of the challenges of urban land market dynamics, emanate from formal land management system, and are due to non-possession of knowledge of aggregately diverse cultural orientation, ethos and ownership grip of the traditional land owning families, by land management officials, at ( $B=0.53$ ,  $z=10.435$  and  $p=0.000<0.001$ ), which is also of directionally positive significance at 99% level of confidence. The research concluded that unless the present challenges bedevilling formal land management system is addressed, the urban land markets will continue to be plagued, thus retarding the growth of real estate industry in Nigeria. Amongst other recommendations is the institutionalisation of culturo-ethnographic

latitude that archives landholding practice for land management officials, with a view to reducing frictions on urban land allocation that have borderlines with traditional land ownership.

**Keywords:** Formal Land Management, Urban Land Markets, Developing Economies, Structural Equation Modelling, Real Estate Development.

## **INTRODUCTION AND BACKGROUND RATIONALE**

It becomes pertinent to aver that, quite a number nations including Nigeria have taken it upon themselves to strengthen their land management systems in such a manner that urban land markets, especially in respect of the dynamics within urban centres is given the much needed vibrancy, towards getting the acquisition pathways more accessible for array of land users for different categories of uses and developments, but unfortunately there has been not-so-much of huge and impressive results, as evidences have to show the harrowing experiences of citizens to access land via formal window (Kombe, 2000; UNESCAP, 2000; Akinbola and Md Yassin, 2016a). Additionally, Samsuddin, (2014) posits that irrespective of the differing systems of economic and socio-cultural ideologies that are being put into practice, the depth and breadth of their land management system dictate so much on the extent of socio-economic development general all-round prosperity of the nations and their citizen Meinzen-Dick and Mwangi (2009).

Further to the above is that of the realisation of the fact that, effective land management system is driven by a responsive and responsible land administration mechanisms, with their overall resultant impact on stock of various land developments, especially shelter, across all geo-spatial divides and across all cultures, amongst others, including the values attached therewith (De Soto, 2000). Meanwhile, by default, the extinctive nature of land including its associated resources have long been acknowledged, thus suggests for responsible management of land and regulation of its use{s}, so as to optimise existential usefulness of land, as well as harnessing the vast resources buried therein, in a bid to guarantee an admirable level of socio-political and economic development of the citizens.

Along the same vein, evolving realities have abundantly revealed the growing need for the development of some sorts of private sector led participation, though with an amalgam together with public sector, whereby the latter provides every necessary ingredients that are meant to vehicularise the land management concerns, with which urban land markets are being better serviced (Tinubu, 2003). Also, climes across the globe are beginning to periscope land management functions from the three-some perspectives of justice, equity and fairness, hence, irrespective of economic realities and socio-political dictates of citizens of almost all societies, with a fundamental goal of meeting with the cardinal expectations of the citizens in terms land needs for various developmental purposes, most especially that by nature, land is indispensable. It is as well quite of importance to emphasise that, a truly effective land management system is most needed to drive the emerging level of vibrancy that is desired for optimally-performing land market, which increasingly-complicated and competitive land based activities within urban area requires. Certainly, issues associated with social upheavals associated with informality surrounding some lands' related expectations of citizens



leading to socio-cultural class struggle will disappear, if a well-orchestrated and balanced land management system is installed (Mabogunje, 2003; Ibidapo-Obe, 2003; Akinbola and Md Yassin, 2016a).

Thence, it was in a bid to address the dysfunctionality of urban land markets, especially with respect to those issues that have their footings within the debacles of formal land management system, which essentially requires a well-orchestrated and deeply x-raying all of the associated undercurrents, as well as socio-economic and political implications on the stakeholders, governments and citizens in general and removal of urban land market barriers with the attendant effects on real estate development in particular, that is the main rationale that culminated in the idea of conducting this research.

## **LITERATURE REVIEW**

Firstly, it is pertinent to note that the robustness and effectiveness of formal land management system, are to a very great ambience surrounded with unquantifiable issues of multi-dimensional colourations, which include but not limited to issues such as lack of healthy and beneficial interrelationships among various arms of land management system, the products of sustained ill-structuration of land agencies, insensitivity on the part of designers of land MDAs, superiority-inferiority culture among land administration and land regulation workforce, among others. It therefore becomes important to ventilate the fact that those cardinal functions of formal land management are being short-circuited, due to unbridled self-seeking activities, which are fuelled by body language that manifests as complex behaviours among the duo of core land management officials, who are career land officers and their non-core land management officials, such as tenured land regulators, who most often are retired experienced functionaries of the civil service (Toulmin, 2008; Akinbola *et al*, 2015b).

As a furtherance to the above, it was observed and empirically established through the works of The World Bank/IMF (2005) and Clement (2010), that there has been spiral cycle of wilful abandonment of official tasks by quite a huge number of land management officials, which is being based on the issues of roles cloudiness and improperly contextualise career paths, leading to intra-cadre clash among officers, leading to inefficient formal land management system and resultantly hampering the expected vibrancy of the urban land market. Along the same vein is the fact that real estate industry is not the only aspect being affected, all activities that are land based are at the receiving end of the attendant slowness in the performances of land market, as all developments are hitched due to unwholesome outcomes of poorly driven formal land management system (UNESCAP, 2000; Akinbola and Md Yassin, 2016a).

Also, as affirmed through the findings of Agunbiade (2012) and Samsuddin, (2014), ill-wired psycho-emotional balancing with a continually-debasing effects on the physical and intellectual alertness of land MDAs' officials, who are the drivers of the formal land management system, unwittingly bring up pockets of dysfunctional status to doings and workings of the relevant units and divisions, the interrelationship of which suffers in the process, thus leads to ineffective and less-monitored government

agencies, where anything and everything goes, leading to adversity of humongous effects on the urban land markets (Williamson *et al*, 2008). Also, without being immodest, it is important to say that land will be in continually-hitchless supply by various land management organs of government, if the acts of conceiving, implementing and monitoring activities revolving around formal land, are handled by concerted decisiveness of the government to touch lives of its citizens, through instrumentality of land and by which all socio-economic activities are driven (Vanderbrink *et al*, 2010; UN-HABITAT, 2011).

Moreover, it is noteworthy that a serious challenge in the complexion of impropriety in the public responsibilities financing, which is being driven by government's over-harken on realising part of her financial largesse by raising funds from lands had resulted to treating it as purely economic commodity, as against an admixture of socially-templated goods of economic fortunes, an unfortunate outcome that has made treatment of land and any matters associated therewith, to be always wrongly conceived and defectively implemented, resulting to a less-than-desirable outcomes from formal land management apparatus and an ill-performing urban land markets (Mabogunje, 2005; Wallace, 2010). Additionally, the casting of look towards the hindsight as it borders on histo-cultural on the one hand, and fixating on the towering potentials it has on the techno-futuristic elegance that a link in-between has on the robustness of outputs of formal land management on the other hand, deserve a casting towards the foresight of the beneficial impacts, such efforts have on the vibrancy of the urban land markets (Williamson *et al*, 2008; Olaniran, 2012).

Thence, it needs be emphasised that, it is in deep reflection of the above background, that efforts were made to evolve appropriate calibrations with which the issues discussed were couched for empirical works to be done on them, with all of them being scripted into three broad classes and described as human techno-analytical arsenal (HTAA), socio-political and economic dictates (SPED) and structural and culturo-behavioural dictates (SCBD), which are the main three constructs into which the independent variable formal land management system debacle were being classified and against which the its impacts on the urban land markets, which is the dependent variable is measured, and that is the crux of this research.

## **MATERIALS AND METHODS**

### **Baseline Survey and Evolvement of Variable and Constructs**

There was conduction of a pre-indepth surveys which include baseline and pilot studies, but these set of exercises were being held after an extensive literature excursion has taken place. The formal land management system debacle of various categories, through which urban land markets are being hampered, became revealed largely via literature search, which evidenced through some convincing empirical findings of scholars. Thence, to proceed with empirical aspect of this research which pen-ultimates the analyses, the issues of formal land management debacle which is the main independent variable were couched into three broad eminent constructs with inbuilt queries, with which urban land market which is the dependent variable was being impeded. All these efforts were meant to identify, determine and establish the extent to which the

three constructs SCBD, SPED and HTAA of the formal land management systems that are considered as debacle affect the urban land markets in developing economies, which Nigeria signposts.

### **Data Collection**

As a quantitative research, multi-stage purposive and convenience data collection techniques were used, 465 copies of 5-point Likert scaled questionnaire were distributed among land MDA's career and tenured officials, who are saddled with management and administration of lands, independent land consultants and NGOs with shelter mandate, as well as various categories of land users and real estate developers, within Nigeria's southwestern region, out of which 433 copies were retrieved, translating to 93.12% distribution-retrieval rate, with 416 found to be valid after reliability and validity tests were carried out on the data gathered, upon which second-order statistical analyses were performed, using AMOS version 20.0 structural equation modelling SEM.

### **Data Analysis**

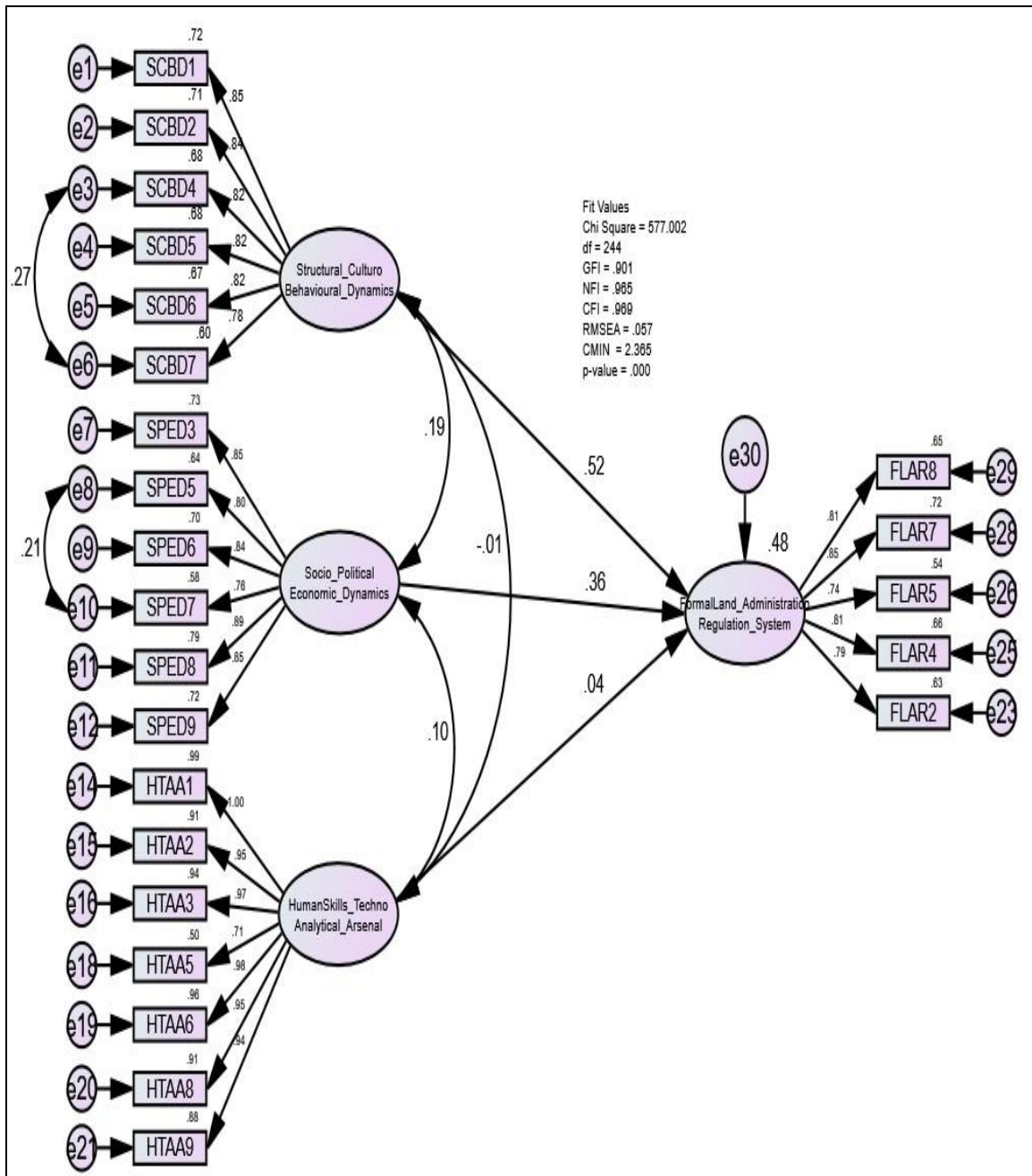
It is important to stress that, formal land management system, as a main independent variable possesses greater domain, which presupposes that a second order confirmatory factor analysis (CFA) be operationalised on the research variables and constructs. This is made up of the three first order constructs, that is, structural and culturo-behavioural dictates (SCBD), socio-political and economic dictates (SPED) and human techno-analytical arsenal (HTAA), which are the components that are distilled to form formal land management systems (FLARS), as the independent variable, against which the latent constructs are being measured and with which the extent of its impact on urban land markets can be determined via a confirmatory factor analysis. Basically, this empirical effort was taken, so as to examine and confirm the acceptance or rejection of the hypotheses involved, through the discriminant validity, as well as evolving the anticipated values from the calibrated items of evaluation from the three latent constructs, that is the SCBD, SPED and HTAA, thereafter employ the resulting indices to evaluate the higher order model for the main independent variable, that is, formal land management system FLARS.

Therefore, the structural presentation of the model that was evolved, explicates how intricately-linked these three latent constructs SCBD, SPED and HTAA are, together with the route and the weight of the effect of their interconnectivity on the determinant variable FLARS, that is being measured, is thus being captured in figure 1, as well as its model fit statistics that is expressed in table 1 respectively. This is principally done to test the validity or otherwise of the hypotheses that are involved, which are as follows, thus:

**Hypothesis 1:** There is a significant relationship between structural and culturo-behavioural dictates and formal land management system, resultantly affecting the urban land markets in developing economies.

**Hypothesis 2:** There is a significant relationship between socio-economic and political dictates and formal land management system, resultantly affecting the urban land markets in developing economies.

**Hypothesis 3:** There is a significant relationship between human techno-analytical arsenal and formal land management system, resultantly affecting the urban land markets in developing countries.



**Figure 1:** Second Order Confirmatory Factor Analysis for Measurement Model of FLARS

**Table 1:** Statistics for Second Order Confirmatory Factor Analysis Measurement

Model of Exogenous Variable FLARS

Model Identification				Model Fit Statistics				
Observed Variables	=	20	X <sup>2</sup>	=	577.002	CFI	=	0.969
Estimated Parameters	=	3	X <sup>2</sup> /df	=	2.365	RMSEA	=	0.057
Degree of Freedom	=	244	P	=	0.000	LO90	=	0.000
<b>Model is Identified</b>			RMR		0.004	PCLOSE	=	0.000
Factor Loadings								
S / N	Items		Construct	Estimate	C.R	P	SMC	Remark
1	SCBD 1, 2, 4,5,6,7.	<	SCBD	0.52	10.22	***	0.72	Stipulations are attained, Convergent validity holds
2	SPED 3,5, 6,7,8,9	<	SPED	0.36	7.99	***	0.71	Stipulations are attained, Convergent validity holds.
3	HTAA 1,2,3,5,6 ,8,9	<	HTAA	0.04	1.11	***	0.68	Stipulations are attained, Convergent validity holds.
All the Factor Loadings attained required levels, except HTAA with low ML estimate and CR, Model Statistics for Goodness-of-Fit Indices are upheld, this Model is fairly Accepted.								

Table 1 expresses the fit statistics of the second order confirmatory factor analyses for the measurement model of the independent variable, that is, formal land management system FLARS, with its extent on the dependent variable urban land markets through an acceptable model fit, although the third latent construct HTAA exhibits some levels of fair inadmissibility, as portrayed through the values that were generated for ML estimate (0.04) and CR (1.11). Further to this is the fact that, the model's validity as well as its overall acceptability are not marred in the slightest guise, simply because, the possible adverse effect(s) it would have had suffered, has been neutralized by the reasonably high SMC value of 0.68. Thence, all the three latent constructs that were distilled from literature and supported by empirical piloting, that is, structural and culturo-behavioural dynamics (SCBD), socio-political and economic dictates (SPED) and human techno-analytical abilities (HTAA), which are admitted as components against which the independent variable formal land management system FLARS was examined, as well as their impacts on dependent variable urban land markets, together with their respective factor loadings, as well as the desirable significance in the critical ratios and pvalues for convergent validity of these three constructs, except the third latent construct, that is, human techno-analytical abilities (HTAA). Nonetheless, the three latent constructs showed some plausible level of reliability including their overall items of queries, with which they were made up of, as a result of the high values of SMC for the three latent constructs, which



impressively contributed to the acceptability of the second order confirmatory factor analysis model, for the first independent variable FLARS. Therefore, it is to be emphasised that it is strongly imperative to accept this model, simply because there has been an attainment, to a far greater extent, all the specifications for its admissibility.

### **Interpretation of Results**

1. The first and second latent constructs SCBD and SPED exhibit great admissibility, with ML estimate of 0.52 and 0.36, as well as CR 10.22 and 7.99 respectively.
2. Third latent construct HTAA exhibits some levels of fair inadmissibility, with ML estimate (0.04) and CR (1.11) which are lightly lower than stipulated threshold.
3. The model's validity as well as its overall acceptability are not marred in the slightest guise, due to reasonably high SMC value of 0.68.
4. There was an exhibition of desirable significance in the critical ratios and p-values for convergent validity of the three constructs, except the third latent construct, that is, human techno-analytical abilities (HTAA).
5. This model, simply because there has been a fulfilment, to a very large extent, all the conditions for its admissibility.
6. Out of three evolved hypotheses, two i.e SCBD and SPED were significant, which are also of directionally positive significance at 99% level of confidence, while one i.e HTAA was of non-significance at 95% level of confidence, at  $B=0.53$ ,  $z=10.435$  and  $p=0.000<0.001$ ,  $B=0.34$ ,  $z=7.132$  and  $p=0.000<0.001$  and  $B=0.05$ ,  $z=1.210$  and  $p=0.000<0.001<0.226$  for hypotheses 1, 2 and 3 respectively.
7. The structural and culturo-behavioural dictates exhibits the weightiest path strength, hence the greatest debacle of formal land management affecting urban land markets.

## **FINDING, CONCLUSION AND SOME RECOMMENDATIONS**

### **Summary of Findings**

1. SCBD1 exhibits a regression weight of 0.82 and 0.67SMC. This means 82% of urban land market challenges, is caused by formal land management system debacle, which is absence of meaningfully-felt and beneficial interrelationship between the duo of career land administrators and tenured land regulators and advisors, as 67% of the respondents opined.
2. SCBD5 exhibits a regression weight of 0.78 and 0.61SMC. This means 78% of urban land market challenges, is caused by formal land management system debacle, which is absence of knowledge on aggregated diverse cultural orientation, ethos and ownership grip of the traditional landowning family by land officials, as 61% of the respondents submitted.

3. SPED3 exhibits a regression weight of 0.83 and 0.69SMC. This means 83% of the urban land markets challenges, is caused by formal land management system debacle, which is the primacy of the governor and the finality of the land regulators' decisions, as 69% of the respondents submitted.

4. SPED9 exhibits a regression weight of 0.87 and 0.76SMC. This means that 87% of the urban land markets challenges, is caused by formal land management system debacle which are the issues of uncontrolled urbanisation and population growth rate, without commensurate level of planning and action packages to rise to the challenges that such phenomena pose, as 76% of the respondents so opined.

5. HTAA2 exhibits a regression weight of 0.96 and 0.91SMC. This means 96% of the urban land markets challenges, is caused by formal land management debacle, which is understaffed workforce coupled with non-sophisticated, non-dynamic and ill-motivated staff strength, as opined by 91% of respondents.

### **CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS**

Unless the present challenges bedevilling formal land management system is addressed, the urban land markets will continue to be plagued, thus retarding the growth of real estate industry every developing economies, which Nigeria signposts.

The recommendations include but not limited to some of the followings, viz:

1. Institutionalise platform of culturo-ethnographic design to store landholding practices for land management officials, towards addressing chaotic situation surrounding urban land markets challenge driven by traditional land ownership.
2. Evolvement of commensurate incentive system with tangible packages to reward additional workload and pristine achievement, e.g. double promotion, salary increase, etc, for spurring uncommon wizardry among workers, thus removes redundancy in the civil service of land management system, as obtains at moment.
3. Non-consociating land as purely economic good, so as to reduce land development charges.
4. It is extremely important and especially urgent more than ever before that demographics of the citizens of developing countries be subjected to robust and virile control mechanism that constantly sees to the monitoring of the natural and artificial growth rate of multiplication in the population of people, so as to keep the pace with which their lands requirements for various developmental purposes are being demanded, so as to lessen the pressure and burden on the part of the formal land management system.
5. Procurement of high resolution technology and relevant software as inputs for data architecture to drive database stations, so as to speedily analyse dataset and thus enhances the responsiveness of urban land markets.



## REFERENCES

- Agbato, S. E. (2006). A study of formal land delivery mechanism in Lagos, Nigeria, being a paper delivered at the Lagos International Housing Conference organised by *The Nigerian Institution of Estate Surveyors and Valuers*, Lagos state branch, at Lagos Sheraton hotel and towers, May.
- Agunbiade, M. E. (2012). Land administration for housing production. Unpublished PhD Thesis, University of Melbourne, Australia.
- Akinbola, K. B., Yassin, A. M. and Olajide, S. E. (2015b). A comparative study of the performances of land administration machineries in Nigeria and Malaysia. In *Global built environment in transition. Proceedings of the 9<sup>th</sup> Asean postgraduate research conference (APGS2015)*, organised and held at The Faculty of The Built Environment, University of Malaya, , 8<sup>th</sup> December, Kuala Lumpur, Malaysia.
- Akinbola, K. B. and Md Yassin, A. (2016b). Gauging the impacts of interrelationship between regulo-administrative machineries on formal land accessibility in Nigeria. In *Towards adaptive, resilient and sustainable built environment. Proceedings of the 10<sup>th</sup> Asean postgraduate research conference (APGS2016)*, organised and held at The Faculty of The Built Environment, University of Malaya, 15<sup>th</sup> November, Kuala Lumpur, Malaysia.
- Akinbola, K. B. and Md Yassin, A. (2016c). Assessing the Effects of ‘Stand-alone’ Structuration of Land Administration System on Urban Land Delivery and Accessibility in Nigeria. *Path of Science: An International Electronic Scientific Journal*, 2(12), 308-317.
- Clement, F. (2010). "Analysing decentralised natural resource governance: Proposition for a "politicised" institutional analysis and development framework." *Policy Sciences* 43(2): 129-156.
- De Soto, H (2000). *The mystery of capital: Why capitalism triumphs in the west and fails everywhere else*, BlackSwan Books, London, P 6.
- Kombe, W. (2000). Regularising housing land development during the transition to market-led supply in Tanzania. *Habitat International*, 24(2), 167-184.
- Mabogunje, A. L. (2005): ‘Real estate and national development: Challenges for the profession of estate surveying and valuation’, being a text of the inaugural lecture delivered at the launching of the research foundation of the *Nigerian Institution of Estate Surveyors and Valuers*, Abuja, Thursday, 29 November.
- Meinzen-Dick, R. and Mwangi, E. (2009). Cutting the web of interests: Pitfalls of formalizing property rights.’ *Land Use Policy* 26 (1): 36-43.
- Olaniran, M. O. (2012): A study of affordability of formal land acquisition in Ibadanland, Oyo state, Nigeria. An Unpublished MSc Thesis, Department of Estate Management, Faculty of Environmental Design and Management, Obafemi Awolowo University, Ile-Ife, ,Nigeria.
- Samsudin, S. (2014). Decentralisation and governance of land administration system. An Unpublished PhD Thesis, University of Ulster, Ulster, UK.
- Tinubu, B. A. (2003). Why we review the Lagos land and property policy. In *Land Management and Property Tax Reform*. pp 3-6.
- Toulmin, C. (2008). Securing land and property rights in Sub-Saharan Africa: The role of local institutions. *Land Use Policy*, 26, 10-19.
- UN-HABITAT (2011). Strategy paper: House and housing sustainability. Unpublished, Nairobi.

United Nations Economic Commission for Asia and the Pacific (UNECAP) (2000) Urban Land Policies for the Human Settlement Uninitiated.

Van den Brink, R., Thomas, G., Binswanger, H., Bruce, J. and Biyamugisha, F. (2010). Consensus, confusion, and controversy: Selected land reform issues in Sub-Saharan Africa. World Bank Working Paper, No.71. *The World Bank*.

Wallace, J. (2010). Land acquisition in developing economies. *International Federation of Surveyors*. Article of the month February.

World Bank and IMF (2005). Ghana: Poverty reduction strategy paper. *IMF Country Report* No. 03/56.

**CAN ETHICAL BANKING BE A SOLUTION FOR SOCIO- ENVIRONMENTAL ISSUES?**

**Jayasekera M.A.K.De.S.**

*University of Sri Jayawardenapura Sri Lanka (Doctoral Student)*

**Pushpakumari M.D.**

*University of Sri Jayawardenapura Sri Lanka*

**ABSTRACT**

Banking plays a vital role in the economic development of Nation States. In its desire for higher financial earnings, banks were found neglecting the society and the environment. In the process of achieving high economic gains banks have deviated from its socio-environmental responsibilities. Banks were blamed by the Civil Society for leaving out part of society from dealing with banks. Academia too blamed banks for indirectly involved in the destruction of environment. Present day customer too is concerned about the impact of his /her investment can have on the Society and Environment. People are aware that their money can change the world if correctly invested and the power to direct those investments are with them. As the Conventional banks are being not acceptable for their irresponsible behaviours, a need was felt for a different banking model. Ethical Banking appeared as the alternate banking model contributing to all three areas of Economy, Society, Environment. Ethical Banks strives to achieve triple bottom line. Ethical Banking is a values-based banking model. The Concept of Ethical Banking is based on Socio- Environmental values. Under these circumstances this study is carried out to examine whether Ethical Banking can be a solution for Socio- Environmental issues through a literature review. The significance of the study is to find whether Ethical Banking Principals if correctly applied can positively contribute and solve Socio- Environmental problems.

**Key Words;** Ethical Banking; Socio - Environmental Problems; Values-based banking;

**INTRODUCTION**

Bank is not only a place to store your money safely. Banking Industry itself could address the global issues to a greater extent. The people who aspire a positive social change criticize the banks for non-inclusion of all societies in to banking relationships. Conventional banking system have pushed the marginalized communities out of the system. A charge is leveled against the Banks for neglecting their socio-environmental responsibilities. Banks should be aware of the environmental implications of their lending. The public expects banks to be responsible and not to cause damages to the environment and not harm the society. Civil Society criticized Banks for their lukewarm approach in discharging their responsibilities

towards Society and Environment. Academic Community too highlighted that banks are indirectly contributing to Environmental destruction (Sarokin & Schulkin, 1991). The present day educated customer is aware of the ripple effects that the global economy can have of their purchasing decisions. The consumer perception on products that have gone through sustainable practices of manufacturing are said to be harmless. The trend has been set for people to seek products that are sustainably manufactured. It is not only for physical products, the services such as banking are also pressed to introduce sustainable, transparent and ethical practices. The Socio-Environmental issues have been looming over larger than ever before, and the traditional approaches for solutions of those have proven ineffective. There have been many new actions taken. The recent developments include the commitment by organizations aim for Zero -carbon emissions. The banks need to consider economical outcomes too in their socio- environmentally friendly lending options. The ESG (Environmental, Social and Governance) factors were acknowledged by the banking sector too, as having an impact on reputation of the brand and on bottom lines.

Banks were criticized for ignoring Social and Environmental responsibilities while pursuing economic goals. An alternative banking model which can contribute to Socio- Environmental progress and earn financial profits was sought. The Ethical Banking model was found to be the ideal alternate banking type. Ethical Banking aspires to achieve triple bottom line the People, Planet, Profit. The Concept of Ethical Banking is based on Socio- Environmental values. These banks aspire to create a better world. Ethical Banks set an example, as banks that works to create a sustainable world. These banks provide, assistance for businesses / individuals who are engaged in Environmentally and Socially sound projects. Ethical Banks improve people's lives by funding Socially and Environmentally viable businesses. Ethical Banks accommodates previously neglected communities in to banking relationships. Certain Ethical Banks engage in community development. Imparting knowledge and enhancing the financial literacy of communities is a role played by Ethical Banks. It is the responsibility of Ethical Banks to involve all and gather funds and route them through lending to Economically, Socially and Environmentally viable projects/business.

Ethical Banking encourage sustainable development and equity (San-Jose L., et al 2011). These banks screen customers before accepting them into banking relationships. Ethical Banking is a futuristic banking concept which creates a trend for other banks to follow. The Environmental and Social issues are addressed by these banks. The Concept of Ethical Banking involves striving for Social and Environmental gains. In light of the above background the objective of the study is to examine whether Ethical Banking can be a solution to Socio-Environmental issues.

## **RESEARCH METHODOLOGY**

The study is a Desk Research based on a Literature Review. Researches reviewed literature pertaining to the last 30years. To find relevant literature, in published articles, search was carried out through on-line web sites such as Emerald Insight, Science Direct, Willey online library, JSTOR etc., which included Journal

articles, Working papers and Text books Articles. Most relevant key words were constructed. In the search, the terms, Ethical Banking, Socio - Environmental Problems, Values-based banking were used. Ethical Banking was the main focus of the study. Our search helped us to find over 60 articles. The Published Articles that were not actually relevant to Ethical Banking were eliminated. In this process, over 20 Articles with little or no relevance to Ethical Banking and Values Based Banking were eliminated. 40 Articles were finally selected. Of which the most relevant articles were then analyzed. The articles selected represent the period before and after the Financial crisis.

## **LITERATURE REVIEW**

Banks have an objective to make profits, unless it is done ethically it can cause disturbances to the social system (Francis, 2000). The banks have neglected areas of Society and Environment on their way to making high profits. The Traditional Banks have ignored their Environmental and Social responsibilities, on their course to earn short term economic gains (Jayasekera & Pushpakumari,2020). The bank loans and advances has contributed to environmental destruction indirectly (Cowton, 2008). Banks were blamed by civil society for not acting responsibly. When engage in lending to projects, Banks were required by civil society to maintain high Socio-environmental standards (Barnes, 2009). International organizations too were concerned about banks responsibilities in saving the Environment. Uygur, (2010) highlighted that The UNEP (United Nations Environmental Programme), emphasized the importance of banks in their activities maintaining high environmental practices and standards. Organizations which are involved in good Social behaviours and Environmental practices are in an advantageous position than organizations who do not have such good practices (Salzmann, 2013). Environmental degradation is also due to the promotion of economic activity by the financial intermediaries (Idowu, Filho, 2009). Chew et al, (2016) were of the opinion that Banks are recognizing Economic, Environmental and Social costs and are moving towards an Environmentally and Socially sustainable business operation.

Banks have excluded certain segments of society from having banking relationships. Banks were blamed by the public and civil society for this continued practice. There is a growing demand by Civil Society for banks to practice financial inclusion, by including all stakeholders (Schoenmaker & Werkhoven, 2012). This discriminatory approach was condemned at many forums. Banks have deviated from concepts of solidarity and social justice (Karl,2015). Lending activities involve banks also in the degradation of Environment (Cowton,2008). Banks should be seen as institutions that help to save the environment (Dorasamy, 2013) Banks cannot be blamed for directly damaging the environment because of their presence but it has indirectly contributed to the destruction by their irresponsible lending (Cowton, 2008, Sarokin & Schulkin, 1991; Smith, 1994). Bank cause indirect damage to the Environment by lending to projects that has negative impacts on environment, but banks on their own do less harm to the Environment (Bouma, et al.,2001).

Exceptional environmental achievements are indicators of sound management which help them to acquire more business, this proves that they follow the trend (Spencer & Cooke, 1994).

There is a demand for ethical products and services. Ethical consumption will be a mass market phenomenon in the near future (Devinney et al, 2010). In many countries Ethical Products and Services are increasing their market share (Ethical Consumer Market Report, 2012). There was a demand for Ethical Products and Services from the banking industry too. Ethical purchase decision is a consciously taken decision based on an ethical or social issue (Gulyas,2008). The customers align themselves with ethically oriented organizations. Customers of banks too prefer banks which are ethically oriented. A need arose for a Banking system that can achieve Environmental, Social and Economic gains and maintain high transparency levels (Barresi&Marsca, 2011, Engelen et al. 2011). People had been searching for a different banking model which is ethically oriented and contribute to Environmental, Social and Economic success. Ethical Banking was found to be the ideal alternative banking model. Ethical Banks are aiming to achieve triple bottom line, People Planet and Profit (Tse, 2011). Ethical Banks offer finance at desirable terms for ventures which are Socially, Environmentally and Economically beneficial, the appealing rates extended will increase the borrower's income from those ventures (Lins & Wajnberg, 2007). These banks aim to improve the living standards of people. Investors of Ethical Banks require them to commit themselves to the social development and for the upliftment of quality of life (Davies, 2001). Ethical Banks encourage Sustainable development and it is in their agenda (San-Jose L., Retolaza J.L., Gutierrez J. (2011)

Ethical Banks have a framework for Socio- Economic development which can contribute to socio-economic and environmental progress (Tischer & Remer ,2016) (San-José. et .al ,2011). Customers of Ethical Banks are also concerned about the consequences of their investments can have on Environment and Society. To obtain socially sound outcomes Ethical Bank customers are ready to forego part of their returns (Cornée, & Szafarz 2013). Providing environmentally and socially sound economic opportunities to investment community and also, to the impoverished communities are included in the objectives of Ethical Banks (Benedikter,2011). By Investing in Socially, Environmentally and Economically viable business ventures, Ethical Banks are improving people's Lives (Weber & Remer 2011). Benedikter, (2011) confirms that Ethical Banks are approachable to communities and are focused and responsible. Ethical Banks do make economic returns whilst making gains in other areas of Environment and Society (San-Jose et al, 2011; Cowton 2002; Tse, 2011). Ethical Banks aims for `Economic, Social and Ecological gains (Jayasekera & Pushpakumari,2020). These banks are setting examples, by being pragmatic in fostering a sustainable world, they become an inspiration to other banking institutions (Scheire, De Maertelaere, 2009). Concept of Ethical banking works for Environmental, Social and Economic Benefits

## DISCUSSION

Banks have been blamed for their irresponsible behavior. They are criticized for damaging environment and neglecting part of society. The banks are involved in damaging the environment through their lending activities (cowton,2008). In their lending to projects Banks were required by civil society to maintain high Socio-Environmental standards (Barnes, 2009). Uygur, (2010) highlighted that UNEP emphasized the importance of banks maintaining high environmental standards. Chew et al, (2016) were of the opinion that Banks are recognizing Economic, Environmental and Social costs and are moving towards an Environmentally and Socially sustainable business operation. Ethically conscious customers are on the increase and they would prefer to purchase ethical products and services. People were looking for a new banking system which contribute to Economic, Environmental and Social progress. An alternative banking model was needed to ensure the socio- environmental, and economic progress. Ethical banking was identified as the right alternative. Ethical Banks aims to achieve triple bottom line, People Planet and Profit (Tse, 2011). Ethical Banking encourage Environmentally, Socially and Economically beneficial Projects. Ethical Banks have a framework for Socio- Economic development and contribute to socio-economic and environmental progress (Tischer & Remer ,2016) (San-José. et .al ,2011). Providing environmentally and socially sound economic opportunities to investment community and to the impoverished communities are included in the objectives of Ethical Banks (Benedikter,2011) By Investing in Socially, Environmentally and Economically viable business ventures, Ethical Banks are improving people's Lives (Weber & Remer 2011). Ethical Banks aims for `Economic, Social and Ecological gains (Jayasekera & Pushpakumari,2020). These banks encourage the Socio-environmental progressive ventures by offering attractive terms. Ethically conscious customers of these banks are also willing to sacrifice part of their benefits for Socio-Environmentally positive consequences. To obtain socially sound outcomes Ethical Bank customers are ready to forego part of their returns (Cornée, & Szafarz 2013). By engaging in Values -Based Banking, Ethical Banks have already set a trend for other banks to follow. These banks are setting examples, by being pragmatic in fostering a sustainable world, they become an inspiration to other banking institutions (Scheire, De Maertelaere, 2009). Ethical Banking is all encompassing and are responsible not only for economic progress but Social and Environmental progress too. It was noted that from above the Ethical Banking contributes Positively to Environmental and Social progress. Hence, Ethical Banking Can be a Solution to Social and Environmental Issues.

## CONCLUSION

Ethical Banking is based on values and it strives to make gains in all three areas of Environment, Society and Economy. They achieve triple bottom-line of People, Planet and Profits. Further Ethical Banking encourages projects that gives Environmental, Social and Economic gains. They offer attractive terms for Socio-Environmentally viable projects. These banks are focused on their responsibility towards Environment and



Society, they contribute positively to the Environmental progress Hence, it can be concluded that Ethical Banking Can be a solution for Socio- Environmental issues. Many researches have been carried out on Ethical Banking in the western part of the world. Only few researches were available in the eastern part of the world. This research tries to fill this gap. for further research it is recommended that these findings to be tested empirically. These findings can help policy makers and the Corporate management of Banks to re-orient their policies and practices ethically.

## REFERENCES

- Baranes, A. (2009). Towards sustainable and ethical finance. *Development*, 52(3), 416-420.
- Barresi G., Marisca C. (2011). “Energy policy and environmental sustainability in regional development strategy” *The regional environmental energy plan in Sicily (PEARS)*, in Calabrò , G. et al. (Ed.) Moving from crisis to sustainability, FrancoAngeli, Milano, pp. 209-217,
- Benedikter R. (2011). *Social Banking and Social Finance. Answers to the Economic Crisis*. Springer Briefs in Business. New York
- Bouma, J.J., Jeucken M. &Klinkers, L., (eds.) (2001): *Sustainable banking: The greening finance*. Greenleaf Publishing in association with Deloitte & Touche, Netherlands
- Chew BC, Tan LH, Hamid SR. (2016) Ethical banking in practice: A closer look at the Cooperative Bank UK PLC. *Qualitative Research in Financial Markets*.8(1):70–91.
- Cornée, S, &. Szafarz, A. (2013) *Vive la Différence: Social Banks and Reciprocity in the Credit Market*. *Journal of Business Ethics*, December 2014, Volume 125, Issue 3, pp 361-380
- Cowton, C. J. (2002). Integrity, responsibility and affinity: Three aspects of ethics in banking. *Business Ethics A European Review*, 11(4), 393-400.
- Cowton.C.(2008). *On setting agenda for Business Ethics*, Trends in Business and Ethics, Springer pp11-30
- Davies, H. (2001), ‘Ethics in regulation’, *Business Ethics: a European Review*, 10(4), 280-287.
- Devinney T.M; Auger P; Eckhardt G.M (2010) *The myth of the ethical consumer*, Cambridge University Press, Cambridge (2010)
- Dorasamy, N. (2013) Corporate Social Responsibility and Ethical Banking for Developing Economies. *Journal of Economics and Behavioral Studies*, 5(11), pp. 777-785
- Engelen, E., Erturk, I., Froud, J., Leaver, A. & Williams, K. (2011). *After the Great Complacence: Financial Crisis and the Politics of Reform*. Oxford: Oxford University Press.
- Ethical Consumer Markets Report (2012) The Co-Operative. Available at:<http://www.ethicalconsumer.org/portals/0/downloads/ethical-consumer-markets-report-2012.pdf>
- Francis, R. D. (2000). *‘Ethics and corporate governance*. University of New South Wales: University of New South Wales Press Ltd.
- Gulyás, E (2008) Interpretations of ethical consumption, *Reviewing Sociology*, 14 (1), pp. 15-44
- Idowu S. O. Filho, W. L. (eds.) (2009): *Professionals’ Perspectives of Corporate Social Responsibility*. DOI 10.1007/978-3-642-02630-0\_8, CSpringer – Verlag, Berlin–Heidelberg
- Jayasekera M.A.K.De.S & Pushpakumari M.D (2020) ‘Ethical banking as an Alternative to Conventional banking ? A Literature Review, *Sri Lankan Journal of Business Economics*, 2020, 9 (II)

- Karl, M. (2015): Are ethical and social banks less risky? Evidence from a new dataset. Work Package 602 MS219 "Best Paper Award II" *Working Paper no 96. For Europa.*
- Lins, C., & Wajenberg, D. (2007). *Corporate sustainability in the Brazilian banking sector.* Rio De Janerio: Brazilian Foundation for Sustainable Development.
- Salzmann AJ. (2013). The Integration of Sustainability into the Theory and Practice of Finance: An Overview of the State of the Art and Outline of Future Developments. *Journal of Business Ethics.* 83:555–576
- San-Jose, L., Retolaza, J. L., & Gutierrez-Goiria, J. (2011). “Are ethical banks different? A comparative analysis using the radical affinity index” *Journal of Business Ethics*, 100(1), 151-173.
- Sarokin, D. and Schulkin, J. (1991) “*Environmental concerns and the business of banking*”, *Journal of Commercial Bank Lending*, Vol. 74 No. 5, pp. 6-19.
- Scheire C., & De Maertelaere S. (2009) *Banking to make a difference. A preliminary research paper on the business models of the founding member banks of the Global Alliance for Banking on Values.* Artevelde University College Gent.1–45.
- Schoenmaker, D., & Werkhoven, D. (2012). “What is the appropriate size of the banking system?” (*Duisenberg School of Finance Policy Paper Series, No. 28*). October.
- Smith, D.R. (1994, *Environmental Risk: Credit Approaches and Opportunities*, An Interim Report, United Nations Environment Programme, Geneva.
- Spencer-Cooke, A. (1994) “*Where silence is not golden: towards the strategic use of corporate environmental reporting for company valuation*”, ACCA Occasional Research Paper No.16, Certified Accountants Educational Trust, London
- Tischer D., & Remer S. (2016). *Growing Social Banking Through (Business) Associations.* In *Routledge Handbook of Social and Sustainable Finance*, Othmar M Lehner, Abingdon, UK:480–498.
- Tse, T. (2011). *Shareholder and stakeholder theory: After the financial crisis.* *Qualitative Research in Financial Markets*, 3(1), 51-63.
- Uygur, E. (2010). *The global crisis and the Turkish economy*, TWN Global Economy Series, Third World Net Works, Malaysia
- Weber, O.; Remer, S. *Social Banks and the Future of Sustainable Finance*; Routledge: London, UK, 2011; ISBN 978-11-368-0445-8.

**A STUDY OF WORK-LIFE BALANCE AND JOB SATISFACTION OF EMPLOYEES**

**Dr. Vikram Singh Chouhan**

*Jaypee University of Engineering & Technology*

**ABSTRACT**

The research aims to study the relationship between work-life balance and the job satisfaction in the Indian service sector. A survey was conducted for data collection from 93 workers in Indian service sector. Data analysis was performed using SPSS. The findings reveal that work-life balance had a significant influence on job satisfaction. The workforce in Indian service sector reported a middling level of work-life balance in this study. The results suggest that work-life balance approach, work-load, and organizational support exerted a positive and significant impact on the job satisfaction of the service sector workforce. It is recommended that service enterprises should examine their working environment in order that the workforce gets fascinated toward joining the service sector and make a contribution to India's financial development.

**Keywords:** Job satisfaction, Banking sector, Work-life balance, Service sector, Financial development

**FACTORS AFFECTING TECHNOLOGY ADOPTION AMONG BUMIPUTERA MICRO-SMEs IN  
MALAYSIA**

**Herman Shah ANUAR**

*Universiti Utara Malaysia (UUM), Malaysia*

**Nur Razeemah Binti Ab RAZAK**

*SME Bank, Malaysia*

**ABSTRACT**

Micro, Small and Medium Enterprises (MSMEs) give significant impact towards Bumiputera's socioeconomic in Malaysia and become the catalyst for evolvement of Bumiputera's community in urban and suburban areas. However, technology adoption among Bumiputera Micro, Small and Medium Enterprises (BMSMEs) is remains within unsatisfactory level and remained relatively low. The objective of the study is to examine the association between external factors and technology adoption among BMSMEs in Malaysia. Quantitative research methodology was employed where regression analysis were used to discover the association between the variables. From 143 responses received, only 103 was used and analyzed by using SPSS software to produce the final outputs. Specifically, this study is addressing the factors that influence BMSME's decision to adopt technology. The factors are ecosystem aspects (EA), technology aspect (TA), human resource aspect (HA) and organization aspects (OA). This study applying technology acceptance model (TAM) in order to further investigate the association between those factors towards perceived usefulness (PU) as well as perceived ease of use technology (PEUT) on the decision to adopt integrated technologies that could results to the business success. Findings revealed that all reliable variables have positive association with the technology adoption. As a conclusion, adopting the technology in the business operation enables BMSMEs to stay competitive. The replication of the study with a larger sample size and broader coverage of the sample population is required to have a further analysis on the association of technology adoption and business success among BMSMEs.

**Keywords:** Bumiputera Micro, Small and Medium Enterprise (BMSME), Technology Adoption, Business Success, Technology Acceptance Model (TAM), Malaysia.

**GRADUATE’S ENTREPRENEURIAL INTENTION AND ARTISANAL BUSINESS VENTURE IN  
NIGERIA: A PROPOSED MODEL**

**Abdulhafeez Abubakar OCHEPA**

*Department of Management and Information Technology, Abubakar Tafawa Balewa University, Bauchi, Nigeria*

**Dr. Umar USMAN**

*Department of Management and Information Technology, Abubakar Tafawa Balewa University, Bauchi, Nigeria*

**Prof. Hassan Barau SINGHRY**

*Department of Management and Information Technology, Abubakar Tafawa Balewa University, Bauchi, Nigeria*

**Dr. Josiah Mangai MALLO**

*Department of Management and Information Technology, Abubakar Tafawa Balewa University, Bauchi, Nigeria*

**ABSTRACT**

Assessing graduate’s entrepreneurial intention towards starting their own businesses has continued to attract attentions among entrepreneurial researchers and other government stakeholders. This is so as the number of graduates from tertiary institutions is on the increase leading to increase in the rate of unemployment among graduates. Consequently, the Federal Government of Nigeria made entrepreneurship education compulsory for all students since 2006/2007 academic session to reduce graduates unemployment in the country. Hence, the changing context of academic work introducing the idea of academic artisans, an effort geared towards preparing graduates towards artisanal business venture since artisanal activities constitute a major component of livelihood choices in developing countries like Nigeria. Yet, it is still observed that the level of entrepreneurial intention in Nigeria is still low when compared to most countries of the world as majority of graduates still end-up looking for white collar jobs after graduating, despite their entrepreneurial knowledge. This study, which is a critical review of relevant literatures, aims to assess the determinants of graduate’s entrepreneurial intention towards artisanal business venture. The study advanced the dimensions of Ajzen’s theory of planned behaviour in assessing graduates intention to start artisanal business. Literature revealed that Attitude, Subjective Norms, Perceived Behavioural Control, Self-Efficacy and Entrepreneurship Education, are major determinants of graduates’ entrepreneurial intention towards artisanal business venture. While it seems that Self-Efficacy and Perceived Behavioural Control are synonymous, research suggests that Self-Efficacy can be a better predictor of intentions than Perceived Behavioural Control. Therefore, it is recommended that the predictive model developed in this study be validated by empirical research.

**Keywords:** Graduate’s entrepreneurial intention, Academic artisans, Livelihood choices, Artisanal business venture.

### **Background to the Study**

In recent years, there has been continuous expansion and growth in the level of programmes and policies devoted to entrepreneurship and new venture creation (Farooq et al., 2018; Hunjra, Ahmad, Rehman, & Safwan, 2011; Franke & Luthje, 2004). Socio-economic factors have led strategic planners and policy makers to regard entrepreneurship development as an imperative element for economic growth and development (Miralles, Giones, & Riverola, 2015). Ofili (2014) also affirm that “entrepreneurship is critical to the development of societies”, therefore youths, especially graduates, are expected to imbibe the intention to start a business. The process of entrepreneurial venture is argued to begin with the development of Entrepreneurial Intentions (EI) (Amakiri, Woyengidubamo, Ijiekumhen & Osaze, 2017).

EI is defined as a state of mind of people wishing to establish a new business or a new value driver inside an existing one (Kalabeke, 2018). He equally simply put EI as the intention to start a new business. This study however consider this definition suitable to describe Graduates’ Entrepreneurial Intention (GEI) toward artisanal business venture. The dimensions of Ajzen’s Theory of Planned Behaviours (TPB); Attitude, Subjective Norm (SN) and Perceived Behavioural Control (PBC), have been very popular among EI research (Maresch, 2016; Ajzen 2002). Hence, the researcher’s decision to further this theory by assessing the issue of inconsistency in the use of PBC and Self-Efficacy (SE) as well as the consideration of Entrepreneurship Education (EE) as an added dimension of the proposed model.

Education system in most parts of the world now consider the preparation of graduates for self-employment and entrepreneurial development (Agbim, Oriarewo, & Owocho, 2013), since graduates have been considered more likely to be involved with entrepreneurial startups than non-graduates (Kwong, Brooksbank & Jones-Evans, 2007; Smith & Beasley, 2012). There is a strong global drive towards encouraging graduates to consider and pursue venture creation as an alternative graduate career path (Nabi & Holden, 2008). The above context provides a backdrop to the importance of graduate entrepreneurship in general.

The United States have a comparatively long tradition of fostering entrepreneurs at universities and business schools (Franke & Luthje, 2004). Graduate entrepreneurship in the UK and around the globe is increasingly being seen as a vital source of competitiveness and the engine for economic growth and development (Nabi & Holden, 2008). In the same vein, the Federal Government of Nigeria made entrepreneurship education compulsory for all students since 2006/2007 academic session to reduce graduates unemployment in the country (Oguntimehin & Olaniran, 2017). Also, Brew, Boud, Lucas & Crawford, (2017) explored the changing context of academic work introducing the idea of academic artisans, an effort geared towards preparing graduates towards artisanal business venture since artisanal activities have been said to constitute a major component of livelihood choices in developing world contexts (Igwe, Madichie, & Newbery, 2018). In this context, graduates and their intentions towards artisanal business venture are of paramount interest.

Due to the diversity of the artisanal sector, there is no consensus definition of artisans. In one strand of literature, artisans are distinguished by the type of trade they practice, while in another, they are defined

based on having distinct goals or value sets (Tregear, 2005). Irrespective of the definition, artisans are the most prevalent form of small scale businesses in developing economies, especially in the rural communities (Igwe et al., 2018a). However, the word “Artisan” is often viewed as culturally embedded material production involving close engagement of the maker with the physical world, working with its sensory, material, spatial and environmental qualities to create objects highly related to “place” (Brown, 2015).

Regarding graduate entrepreneurship, encouraging intention in specific type of business venture is desirable, considering the different levels of opportunities and prospects inherent in different sectors of the world economies (Igwe, Newbery & Icha-Ituma, 2018). Artisanal small scale businesses such as an artist studio, a beauty salon or fashion designing, for example, add character and quality of life to individuals and the host communities. Smaller organizations designed to provide highly valued services such as plumbing, painting or tiling, assist, not only in increasing employment opportunities but also, in providing the required infrastructure and local contents that allow our communities and economies function and progress (Carey, Flanagan, & Palmer, 2010). In the study of Igwe et al. (2018a) some of the artisanal sectors mentioned include clothing, furniture and wood, food preparation, vehicle repair, metalwork, barber shops/ hairdressing salons, leather works, electrical appliances repairers and milling. All of which present alternative livelihood choices to graduates.

Graduates with entrepreneurial education are expected to create new jobs for others by starting new business ventures (Kolvereid & Isaksen, 2006; Wilson, Kickcul & Marlino, 2007). However, it is often observed, that majority of graduates, expected to have high prospects of starting a new business, usually end-up looking for white collar jobs after graduating despite their entrepreneurial knowledge (Farooq, 2016). It is, therefore, critical to understand the factors which can influence EI of graduates towards business venture like artisanal businesses, especially in the current circumstances when entrepreneurship is regarded a major solution to unemployment and other socio-economic challenges (Jing, Quinghua & Landstrom, 2015; Farooq et al., 2018).

Learning what factors can influence graduates to consider becoming a certain type of business owner like artisanal business, can assist in understanding attitudinal change and EI formation toward business venture. It can equally help policy makers in developing workable support mechanism and reliable policies for entrepreneurial development (Chen et al., 2015; Miralles et al., 2015; Farooq et al., 2018). Moreover, various studies have reported that well-considered policies can have a profound impact on igniting entrepreneurial behaviour in fresh business graduates (Farooq, 2016; Lortie & Castogiovanni, 2015). It is therefore, necessary to understand the required factors to be considered in developing potent policies. This study, therefore, aims at exploring GEI toward artisanal business venture.



### **Statement of the Problem**

The increasing number of graduates from tertiary institutions is a good development. However, labour markets in many countries are still finding it difficult to accommodate the expanding pool of these young graduates (Agbim et al., 2013; Tegegn, Paulos, & Desalegn, 2016). One of such countries is Nigeria. Nigeria population amount to over 180 million people ranked 7th most populous nation in the world with an ever-increasing unemployment rate of 3.50 million to 11.550 million between 2009 to 2017 (Trading Economics 2017). This unemployment rate is higher for persons between the ages of 15-24 which is approximately 25.2% of the population among who are graduates. Skepticism arose whether these graduates actually have intention to start a business or not after obtaining entrepreneurship education, an intention that can lead them to be self-employed and consequently creating employment for others to reduce the level of unemployment among youth and generally promote economic growth (Kalabeke, 2018).

In spite of the improved attention given by the government to the development of entrepreneurship in Nigeria, which manifests in the area of establishing entrepreneurial centers in higher institutions, development of skill acquisition centers, establishment of micro credit financial institutions and provisions of micro credit, the level of EI in Nigeria is still low when compared to most countries of the world (Bagobiri & Yaroson, 2016; Akpor-Robaro & Oghenerobaro, 2012).

Graduates with entrepreneurial education are expected to create new jobs for others by starting new business ventures (Kolvereid & Isaksen, 2006; Wilson et al., 2007). However, it is often observed, that majority of the graduates, who had high prospects of starting a new business venture initially; usually end-up looking for white collar jobs after graduating, even with their entrepreneurial knowledge (Farooq, 2016 & Tegegn et al., 2016). Despite the prominent roles which entrepreneurship education is playing in providing the opportunity for students to gain the knowledge and skills needed for starting up a new venture after graduating, joblessness among graduates in developing countries, like Nigeria that have adopted entrepreneurship education as a method of entrepreneurship development, is on the increase and only a small percentage of these graduates become entrepreneurs after graduation (Hunjra et al., 2011; Agbim et al., 2013)

There are several reasons for the unemployment rate and one of the most important reasons is the higher fraction of the population, especially young graduates, who are largely still not embracing entrepreneurial ventures activities (Nwogwugwu & Irechuku., 2015; Igwe et al., 2018b). Another reason might be inadequate knowledge as to the prospects and opportunities inherent in artisanal business sector which requires little or no capital to venture, as start-up capital has been continuously stated as a major challenge militating against new business venture in developing countries like Nigeria.

Consequently, the context of academic artisan has been introduced in institutions of higher learning owing to the opportunities and ease of establishing artisanal businesses (Igwe et al., 2018). Graduates intending to

start their own businesses may have very different thoughts in mind when it comes to the choice of entrepreneurial business venture. Though, artisanal business sector has, however, started gaining attentions in both the academic and government policy circles alike, many graduates still do not venture in it (Igwe et al., 2018).

The Theory of Planned Behaviour (TPB) has emerged as one of the most influential and popular conceptual frameworks for the study of EI. This theory has limited the determinants of intention towards a planned behaviour to attitudes, subjective norms, and perceived behavioural control, only (Maresch, 2016; Ajzen 2002). There is equally an inconsistency with the theory's dimensions as some researchers use the terms; perceived behavioural control and self-efficacy interchangeably (Droms & Craciun, 2014), while others identify them as separate dimensions (Droms & Craciun, 2014; Rhodes & Courneya, 2003; Yap & Lee, 2013). Just like these identified dimensions, effect of entrepreneurship education on GEI is still not very clear as unemployment problem it was intended to solve is still on the rise (Trading Economics 2017). These are situations that are calling for urgent research attentions.

It was therefore ascertained that research on the determinants of GEI is still at its infancy stage. Though, there are few studies on the relationship between graduates intention and entrepreneurial venture, (Chen et al., 2015; Miralles et al., 2015; Farooq et al., 2018), this study stand out as it specifically assessed GEI towards establishing artisanal businesses. It is equally unique as the study uses five dimensions model of EI as against the prevalent use of the three dimensions of Ajzen theory by the previous researchers.

However, this study aims to answer the research question; what is the relationship between GEI and artisanal business venture? In an effort to answer this research question, the study assesses the relationship between GEI and artisanal business venture. The study further highlights how Attitude, SN, PBC, SE and EE, influence graduates intentions to start artisanal business. This is to encourage graduates to be more entrepreneurial minded and take advantage of the opportunities and ease of establishing artisanal businesses. Based on the literature review, a conceptual framework has been developed on the above mentioned constructs.

### **Aim and Objectives of the Study**

The general aim of this study is to assess graduate's entrepreneurial intention towards artisanal business venture. While the specific objectives include the following:

1. To explore the relationship between attitudes and graduate's entrepreneurial intention to start artisanal business.
2. To examine the nexus between subjective norms and graduate's entrepreneurial intention towards artisanal business venture.

3. To assess the influence of perceived behavioural control on graduate's entrepreneurial intention towards artisanal business venture.
4. To argue for the potency of self-efficacy as a determinant of graduate's entrepreneurial intention towards artisanal business venture, distinct from perceived behavioural control dimension.
5. To investigate the efficacy of entrepreneurship education in influencing graduate's entrepreneurial intention towards artisanal business venture.
6. To determine the relationship between graduate's entrepreneurial intention and artisanal business venture.

### **Research Questions**

In order to achieve the objectives of this study, the following questions have been formulated:

1. What is the relationship between attitudes and graduate's entrepreneurial intention towards artisanal business venture?
2. What is the nexus between subjective norms and graduate's entrepreneurial intention towards artisanal business venture?
3. Does perceived behavioural control influence graduate's entrepreneurial intention towards artisanal business venture?
4. Is self-efficacy a potent determinant of graduate's entrepreneurial intention towards artisanal business venture, distinct from perceived behavioural control dimension?
5. What is the efficacy of entrepreneurship education in influencing graduate's entrepreneurial intention towards artisanal business venture?
6. What is the relationship between graduate's entrepreneurial intention and artisanal business venture?

### **Significance of the Study**

This review is relevant as it contributes in advancing research efforts toward the development of entrepreneurship in Nigeria. It helps in the investigation of the determinants of graduate's entrepreneurial intention towards artisanal business venture which will in turn reduce the country's burden of unemployment while ensuring entrepreneurship development as intention precedes behaviour. This study will equally help economic stakeholders and policy makers to focus attentions and direct interventions properly on specific business type like artisanal businesses, owing to its potential benefits and prospects for graduates especially in Nigeria. Consequently helping in the development of required entrepreneurial intentions needed to achieve the desired venture creation in Nigeria. The model proposed in this study will further challenge researchers to conduct empirical study to test its adequacy and arrive at objective findings.

### **1.6 Scope of the Study**

This study focused on assessing entrepreneurial intention of graduates towards artisanal business venture with focus on Nigeria. Attitude, Subjective Norms, Perceive Behavioural Control and Entrepreneurship

Education are the entrepreneurial intention dimensions considered in reviewing graduate's entrepreneurial intention towards artisanal business venture. The review is limited to the period from 2010 to 2019.

## **Literature Review**

### **Graduates Entrepreneurial Intention**

Though, there is debate around the meaning of graduate entrepreneurship, in broad terms, it can be referred to as the interaction between the graduate as the product of higher institution and business start-up in terms of an individual's career-orientation and intention towards self-employment (Nabi, Holden & Walmsley, 2006). There is an emphasis on the fact that graduate entrepreneurship definitions tend to evolve around the intention on starting up or trying to start up a business (Nabi & Holden, 2008).

Institution of higher learning are not only important in raising educational attainment levels but they equally play roles in shaping graduate's intention in becoming an entrepreneur (Ramoni, 2016). Conceptually, entrepreneurship education refers to a specialized knowledge that inculcates in learners the traits of risk-taking, innovation, arbitrage and co-ordination of factors of production for the purpose of creating new products or services for new and existing users within human communities (Minniti & Lévesque 2008). Entrepreneurship education can equally be defined as the process of providing individuals with the ability to recognize commercial opportunities and the knowledge, skills and attitudes to act on them (Ramoni, 2016).

Although, Wilson et al, (2007) observed that, a small number of studies have examined the effectiveness of entrepreneurship programs in enhancing intention for self-employment, these studies have been limited and rather inconclusive in their findings. In one of such studies, Peterman (2000) found that acquiring entrepreneurship knowledge significantly increased perceived feasibility of starting a business among graduates. In addition, those who perceived their entrepreneurship education to be a positive experience showed higher EI than those who thought their educational experience was negative. Similarly, Charney and Libecap (2000) report that entrepreneurship education is likely to foster risk taking creation of new venture business. Block and Sanders (2010) attempted to quantify the effect of education on entrepreneurs' success and they found that entrepreneurs who invested more time and money in knowledge acquisition are more successful.

Entrepreneurship education when effectively and efficiently taught has the likelihood to precipitate self-employment among learners and accelerates sustainable growth and development. This is evident in a number of developed nations like Japan and America that utilized entrepreneurial education for improving their human capital as opposed to the traditional approach of teach-and-listen approach, which is prevalent in the developing third world nation, Nigeria inclusive (Ramoni, 2016).

There is a growing recognition that graduate entrepreneurship in particular and related supportive environments are of critical importance for economic growth and development (Nabi & Lin, 2011; ISBA Consortium, 2004). Yet, many individuals, especially graduates, in the developing world are yet to embrace entrepreneurship as they tend to seek white collar jobs, some even migrate to Europe, America or other developed countries in the hope for better employment prospects (Farooq, 2016; EWCO, 2011).

Many developing countries are attempting to enhance the profile and development of business education and graduate entrepreneurship, not only as a means of providing a culture of graduate venture creation and entrepreneurial development, but also to help as an important source of national competitiveness and economic growth. The challenge for the developing world has been how to help develop graduate entrepreneurs and appropriate supportive environments that can contribute to this growth. However, there is still very limited research in this field, especially regarding graduates entrepreneurship intention towards a business venture (Nabi & Lin, 2011).

As described above, graduates are seen as important resource for regional, national, and international economies. European governments have repeatedly recognised graduate entrepreneurs repeatedly as vital to innovation and economic growth (BIS, 2010; BERR 2008; NCGE, 2008; European Commission, 2006). In 2005, the rate of new entrepreneurial ventures in the UK, as reported by Global Entrepreneurship Monitor (GEM, 2017), was higher among graduates than non-graduates (4.5% v 2.5%). In addition to having a higher rate of business start-up than non-graduates, they are more likely to drive growth; 70% of the fastest growing businesses in the UK, were founded or managed by graduates with annual average sales growth of 111% (NCGE, 2008). Rae, Martin, Antcliff, & Hannon, (2010) stated the need to rebalance the economy, create new business ventures, increase sources of wealth creation and generate employment opportunities through graduate entrepreneurs as they are the entrepreneurs of the present and the future (Smith & Beasley, 2012).

Although graduates are argued to be more likely to be involved with early-stage entrepreneurial activity than non-graduates (Kwong et al., 2007) and to be owners or founders of high growth companies (NCGE, 2008), they are also more likely to close businesses to return to paid employment before their businesses become fully established (Kwong et al., 2007). Some graduates do not even develop the intention to start a business venture at all. Talk more of the doubt about their possibility to develop intention for artisanal business venture. There are further issues with attracting high numbers of higher institution students into an entrepreneurial career in the first place and converting their EI developed while still a student into actual business start-up after graduation (Smith & Beasley, 2012). It is therefore important to understand what drives graduates intentions towards exploring self-employment, business start-up, focusing on their intentions towards artisanal business venture, in particular.

### **Artisanal Business Venture**

Artisans are characterised as individuals practicing certain types of trade in which manual techniques take precedence, for example textiles and metal ware (Hoyte, 2018). However, most artisan entrepreneurs also tend to be found in the clothing and food industries as they prefer to make their own products that are linked to their cultural heritage (Tregear, 2005). Moreover, often referred to as a craftsman or craftsperson, artisans are regarded as possessing certain technical skills derived from experience or apprenticeship that set them apart from other types of manual workers (Tregear, 2005).

The artisan entrepreneur is largely absent from the entrepreneurship literature (Gordini & Rancati, 2015; Hoyte, 2018). Within tourism and mining, increasing attention has been given to the artisan type (Shaw, 2004; Hoyte, 2018). This form of entrepreneurship is increasing as people focus more on cultural-based business ventures that emphasis on the creation and sale of local and handmade goods that are linked to the culture and tourism of a region (Ratten & Ferreira, 2017).

Some existing research on artisan entrepreneurs has examined the goals of individual artisans and other found studies have examined the role of the artisan entrepreneur in regional development (Hoyte, 2018; Tregear, 2005; Hoyte, 2018). Like most previous family firms' studies, artisans are considered as microbusinesses, mostly family owned, informal and operated by family labour or few employees. The attributes of informality and family-orientation include having fewer than five employees, being unregistered, usually unlicensed, and typically do not pay taxes (Igwe, Newbery & Icha-Ituma, 2018a; Khavul, Bruton & Wood, 2009). These characteristics support the argument that artisanal business venture is very easy for people, especially graduates, to embark upon.

In another study, Forero-Montaña, Zimmerman & Santiago, (2018) examined local artisans and sawyers in Puerto Rico as home-based family micro-enterprises engaged in harvesting, processing and trading a wide variety of local forest products. Also, Brew et al. (2017) argued for the changing context of academic work to adopt the idea of academic artisans (Igwe et al., 2018a).

The literature on entrepreneurship clearly supports the idea that entrepreneurial venture can be motivated by a variety of personal aspirations and different motivations can drive different entrepreneurs (Carey, et al., 2010). The intention to venture into artisanal business by graduate is equally depended on certain motivations or determinants. Although past literatures on graduate intentions on business venture have not been found to focus on specific type of venture, the entrepreneurship literature has acknowledged that entrepreneurial ventures fall into different categories (Carey, et al., 2010). For example, extant studies differentiated between small profitable lifestyle ventures and high-growth ventures, income substitution and high-growth ventures, mice and gazelle ventures, and independently owned and operated micro-businesses

that focus on income generation for the owner and high-growth ventures interested in profitability and growth utilizing “innovative strategic practices (Henderson, 2002; Friar & Meyer, 2003).

In the same vein, Kunkel (2001) divided entrepreneurial activities among ten classes: four of which were businesses or corporate venturing; three belong to product/process development, need-driven independent new venturing, and technology-driven independent new venturing; and another three classifications for income substitution new venturing, income supplementing new venturing and lastly, hobby/lifestyle new venturing. Bygrave and Zacharakis (2003) portrayed three distinct types of entrepreneurial ventures: lifestyle (80 percent of all ventures); middle market (ten to twenty million dollars in sales); and high potential ventures (more than fifty million dollars in sales).

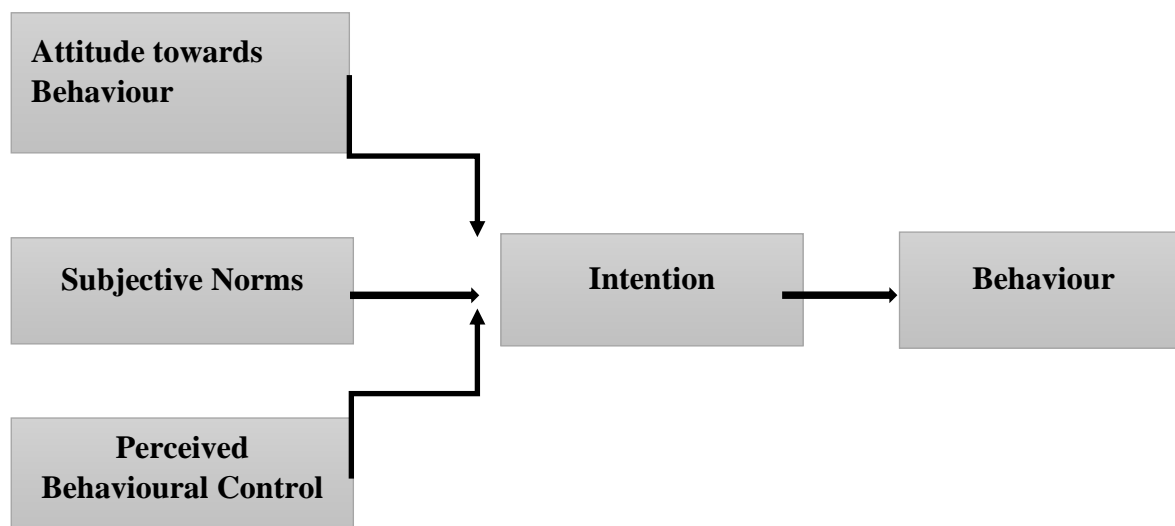
This study reviewed a number of related studies that look at the various fields and classification of entrepreneurship and the determinants of intentions to venture in them. The literature has also revealed the current attentions on graduate entrepreneurs. None of the study was found to have specifically considered GEI toward establishing artisanal businesses. However, this study focus on filling the identified gaps in literature by assessing the factors that influence GEI toward artisanal business venture. Researching GEI toward artisanal business venture can advance the body of knowledge on graduates and artisans entrepreneurship. Thus, widening the scope of research.

### **Theoretical Considerations and Hypotheses**

There are many approaches to the study of EI (Wu & Wu, 2008). A common theoretical framework for explaining pre-start up processes is the Ajzen’s TPB that views behavioural intention as an immediate determinant of planned behaviour (Shook, Priem & McGee, 2003). TPB is a model that is useful to explain the EI (Wu & Wu, 2008).

According to the TPB, entrepreneurship, which is planned behaviour, can be predicted by the intention (Shook et al., 2003). Other scholars believe that TPB is also relevant with career choice process (Autio, Keeley, Klofsten & Ulfstedt, 1997; Linan & Chen, 2007). Ajzen’s (1991) model consist of; (1) attitude toward proposed behaviour; (2) subjective norms and (3) perceived behavioural control or feasibility of the proposed behaviour.





**Figure 1.** Ajzen's (1991) Theory of Planned Behaviour Model

Given the widespread use of the TPB for studying intentions in general and more specifically, its support in past research on students and GEI, the researcher chose to use it as a theoretical foundation for this study. The study briefly review the theory and present hypotheses regarding the major factors that can influence graduates intentions to start artisanal businesses. Figure 1 summarizes the basic relationships in the TPB as they apply to EI towards an entrepreneurial behaviour.

Some empirical studies have supported the validity of this model (Krueger, Reilly & Carsrud, 2000; Wu & Wu, 2008; Li, 2007; Cary, et al., 2010). Ajzen's model has been argued to be a highly effective predictor of behaviour with strong correlation coefficient (Ajzen, 2002). Additionally, Autio, Keeley, Klofsten, Parker & Hay, (2001) reported that the international comparisons indicate a good robustness of the model. One benefit of Ajzen's framework is that by focusing on intentions, rather than simply attitudes, we are better able to identify long-run tendencies (Krueger et al., 2000).

Therefore, in the context of entrepreneurial business venture, the model is efficacious at predicting start-up intention of graduates towards artisanal business venture. Furthermore, the intentions-based TPB is highly relevant to entrepreneurial activity because the entrepreneurial process is a planned one. Thus, research done on EI of graduates have commonly drawn upon the TPB (Shook et al., 2003).

### **Attitude**

According to the TPB, our intentions to act are influenced by three factors. The first is attitude which is a predisposition toward an action which may be formed through education, experience and perceptions formed over the life of the person (Carey, et al., 2010). In the same vein, the term 'attitudes toward behaviour' can equally be referred to a person's favorable or unfavorable evaluation of the target behaviour. The more positive a person's evaluation of the outcome of starting a business is, the more favorable his or her attitude

toward that behaviour should be, and consequently the stronger his or her intention to start a business should be (Maresh, Harms, Kailer & Wimmer-wurm, 2016). In general, the more favorable the attitude towards the behaviour, the stronger should be the individual's intention to perform it (Sondari, 2014). We therefore expect that graduates intentions to start up artisanal businesses will be positively associated with their attitude towards artisanal businesses. In line with these discussions, we propose the following hypothesis:

**H1.** There is a positive relationship between attitude and graduates entrepreneurial intention towards artisanal business venture.

### **Subjective Norms**

The TPB's second factor influencing person's intentions is referred to as subjective norms. This factor is the social pressure a person might feel from individuals who matter to him or her. For example, graduates' intentions to start artisanal business like a barbing salon will, in part, be influenced by the attitudes of people who matter to them, such as their parents, friends and significant others like important mentors. Furthermore, our intentions are based not only on what people want from us but how motivated we are to comply with them (Carey, et al., 2010).

Regarding artisanal business startup, parents, hoping their children might obtain a higher standard of living than they enjoyed, might value high-growth ventures. In contrast, a spouse who is concerned with making a monthly mortgage payment or enjoying time with their partner might instead favour a small, lifestyle artisanal venture. Whether such feelings are made explicit or inferred, the prospectus graduate entrepreneur is likely to be impacted by the opinions and values of people they are close to. Hence, we expect there will be an association between GEI towards artisanal business venture and perceptions about the attitudes of particular individuals or groups and networks such as family, friends, peers and significant others. In line with these arguments, we propose the following hypothesis:

**H2.** There is a positive relationship between subjective norms and graduates' entrepreneurial intention towards artisanal business venture.

### **Perceived Behavioural Control**

The term 'Perceived behavioural control' does not only predicts the formation of intentions, but also supports the prediction of actual behaviour by serving as a proxy for actual control (Ajzen, 1991). PBC, captures the competency level of potential entrepreneur by assessing their perceived ease or difficulty to perform entrepreneurial activities (Linan & Chen, 2009). Various studies have reported strong correlation between these antecedents - PBC and EI (Farooq, 2016; Krueger et al., 2000; Linan & Chen, 2009).

Further more, in the context of entrepreneurship, the empirical results broadly confirmed TPB predictions with respect to the positive relationship between PBC and EI (Krueger et al., 2000; Kautonen, Gelderen & Fink, 2015; Franke & Luthje, 2004). In line with these findings, we propose the following hypothesis:

**H3.** There is a positive relationship between perceived behavioural control and graduates' entrepreneurial intention towards artisanal business venture.

#### **Self-Efficacy as a Distinct Dimension from Perceived Behavioural Control**

Although previous studies used the terms perceived behavioural control (PBC) and Self-Efficacy (SE) interchangeably (Droms & Craciun, 2014), other researches still identify them as separate constructs (Rhodes & Courneya, 2003; Yap & Lee, 2013). Ajzen (2002) Described PBC as “people’s beliefs about their capabilities to exercise control over their own level of functioning and over events that affect their lives”. PBC defined at this general level, differs clearly from SE which is focused on the ability to perform a particular behaviour (Ajzen, 2002). Ajzen (1991) defined SE as the perception of how easy or difficult it is to perform a behaviour, and the presence or absence of resources and opportunities to do so (Parkinson & David, 2017). However, others have argued that control over performing a behaviour is different from how difficult people perceive the performance of a behaviour to be (Parkinson & David, 2017). PBC in this study is conceptualised as the extent to which the intention to start artisanal business is up to the individual graduates. The perceived ease or difficulty of starting artisanal business is conceptualised as SE, which is comprised of two parts: first, outcome expectancy, which is the belief that a particular behaviour will lead to a certain outcome; and second, SE expectancy, which is the personal conviction that one is able to successfully perform those behaviours to produce the desired outcome (Parkinson & David, 2017). Ajzen (2002) argues that carefully selected items should be used for both SE and PBC to ensure high-internal consistency. While it seems that SE and PBC are quite similar, research suggests that SE can be a better predictor of intentions than PBC (Trafimow, Sheeran, Conner & Finlay, 2002; Parkinson & David, 2017). However, this study propose SE and PBC as independent constructs of graduates' entrepreneurship intention. Hence, the researcher proposes the following hypothesis:

**H4.** Self-efficacy is different from perceived behavioural control and it has positive relationship with graduates' entrepreneurial intention towards artisanal business venture.

#### **Entrepreneurship Education**

Although the TPB is already acknowledged as a robust theory, there is still a chance to add a variable or more, that may influence the model (Sondari, 2014). Just as the constructs of the TPB, EE has equally influence on EI (Rauch & Hulsink, 2015; Adelaja & Arshard, 2016; Remeikiene, Startiene & Dumciuviene, 2013; Shamsudin, Adelaja & Minai, 2018). Dickson, Solomon & Weaver, (2008) found that EE is related to

becoming an entrepreneur (Nabi & Lin, 2011). Education was added as one environmental support variable that can influence EI (Sondari, 2014). EE is seen as a strong antecedent of EI (Maresh et al., 2016).

Furthermore, Maresh et al. (2016) used two theoretical concepts that have been developed to support this relationship. These theories include: Human Capital Theory and Entrepreneurial Self-Efficacy Theory. Human capital theory holds that human capital represents “the skills and knowledge that individuals acquire through investments in schooling, on-the-job training, and other types of experience” (Bae, Qian & Fiet, 2014). It is regarded as a determinant of EI (Maresh et al, 2016). A meta-analysis by Martin, McNally & Kay (2013) found that EE is associated with higher levels of EI.

Research further investigates when EE can most effectively influence GEI (Maresh et al., 2016). Hence, the inclusion of this construct as a predictor of GEI. This study shall explain the theoretical framework to support the idea that entrepreneurial education is important in generating GEI towards artisanal business venture. The above arguments lead to the following hypothesis:

**H5:** Entrepreneurship education is positively associated with graduate entrepreneurial intention towards artisanal business venture.

### **Graduates’ Entrepreneurial Intention and Artisanal Business Venture**

In this section, the study discussed the relationships between the identified dimensions of GEI and artisanal business ventures. Ajzen, (2002) posits that a person's future behaviour is preceded by intention: the stronger a person's intention to engage in a specific behaviour, the more likely it is that the actual behaviour will be performed (Maresh et al., 2016). It is said that the process of entrepreneurial venture begins with the development of EI (Amakiri, et al, 2017). It has been argued that GEI to start a particular type of business like artisanal business, after graduation, can be influenced by the following factors: Attitude, SN, PBC, SE and EE.

In the context of entrepreneurship, the results broadly confirmed the TPB’s predictions with respect to the direct impact and positive relationship between Attitudes, SN, PBC and EI (Krueger et al., 2000; Kautonen et al., 2015). As regards Attitude, Sondari, (2014) posit that the more favorable the attitude towards a behaviour, the stronger should be the individual’s intention to perform it (Sondari, 2014). In the same vein, SN is confirmed to equally influence EI towards a behaviour (Schlaegel & Koenig, 2014; Ajzen 2002). Furthermore, some researchers have identified PBC and SE as separate constructs (Rhodes & Courneya, 2003; Yap & Lee, 2013). They are argued to have vary influence on EI (Droms & Craciun, 2014). SE has been found to greatly influence and enhance EI (Krueger et al., 2000; Fayolle, 2006). It was equally argued that the greater the person’s PBC, the stronger the person’s intention to become self-employed (Agbim et al.,

2013). While SE and PBC are quite similar, research suggests that SE can be a better predictor of intentions than PBC (Trafimow et al., 2002; Parkinson & David, 2017).

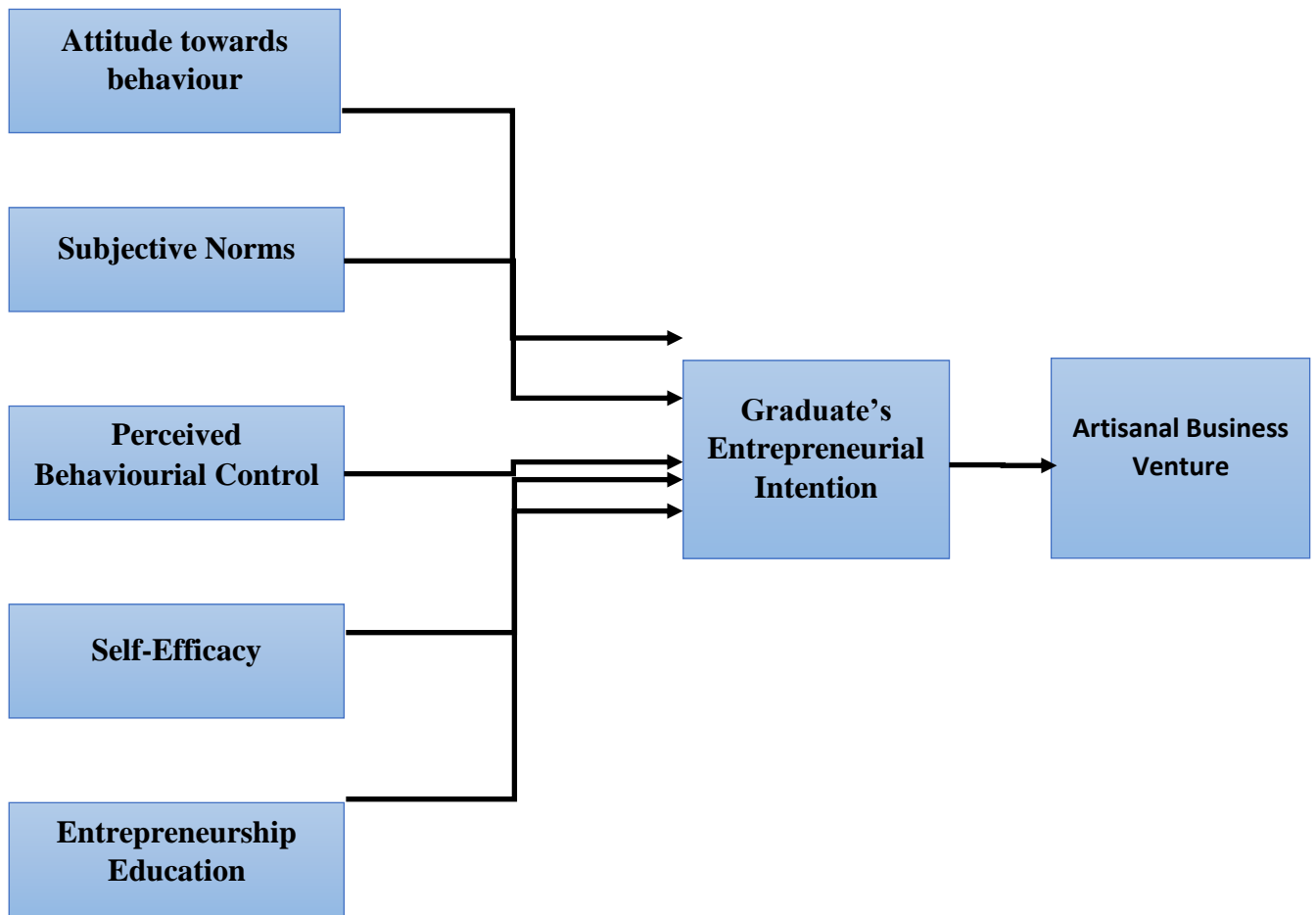
Research has begun to investigate an additional model variant, which is the effect of EE on EI (Ho, Low & Wong, 2014; Maresh et al., 2016) Research on EI has brought together TPB and EE in various ways (Bae et al., 2014; Martin et al., 2013). A meta-analysis by Martin et al. (2013) found that EE is associated with higher levels of EI. Moreover, EE shows undergraduates the intrinsic rewards involved in starting a new business, which would increase the perceived desirability of entrepreneurial business ventures. EE not only promotes entrepreneurial behaviour, but also intrapreneurial behaviour (Bjornali & Støren, 2012). Finally, this relationship is supported by Human Capital Theory. However, the researcher suggests that, the more favourable these factors are as regards graduates intentions towards artisanal businesses, the higher the likelihood of graduates venturing in artisanal businesses. The researcher therefore proposed the following hypothesis:

**H6:** There is a positive relationship between graduates' entrepreneurial intention and artisanal business venture.

The researcher, however, add to the literature by investigating not only the direct effects of TPB constructs on EI, but also, by treating PBC and SE as separate constructs. In the same vein, EE is equally treated as a determinant of GEI. The relationship between GEI, determined by these dimensions, and artisanal business venture are explored. The study is unique as it examines the relationship in the context of specific business sector (Artisanal businesses).

### **Conceptual Framework**

Based on the forgoing review, a model is being proposed. This model is an advancement of Ajzen's TPB as the PBC and SE dimensions usually used interchangeably in some extant literatures are differentiated and treated as independent dimensions while EE was introduced as another relevant dimension of the model. This is to suit the context of this study. The use of PBC and SE as independent dimensions and the introduction EE as a dimension of EI towards a specified behaviour like artisanal business venture, is a kind of relationship that was not found among the previous studies. This model explains the relationship between the five identified dimensions of GEI and the intention to start artisanal business. These relationships are anchored by the TPB, Human Capital Theory and existing literature. Therefore, the researcher developed the model in figure 2 and advise that it should be empirically tested for its feasibility.



**Figure 2.** Proposed Research Model.

### **Methodology**

The methodology used for this study was review of related literature on the concepts of GEI and artisanal business venture. References are based on online databases which include Elsevier, Science Direct, Taylor and Francis, Sage, Emerald Web Science and Google scholar. This review is limited to EI and artisanal business venture. References are considered from peer reviewed journal articles and full text documents. This study may therefore be limited by material selected only from the top databases as other relevant materials may be available in other databases. Other limitations may include the fact that EI of only graduates are considered, leaving out other classes of people who may have viable EI.

### **Summary**

Graduates are argued to be more likely to be involved with early-stage entrepreneurial activity than non-graduates (Kwong et al., 2007). Block and Sanders (2010) attempted to quantify the effect of education on entrepreneurs' success and they found that entrepreneurs who invested more time and money in knowledge

acquisition are found to be more successful. Hence, graduate entrepreneurship is imperative economic resource (Block & Sanders, 2010). Entrepreneurial venture can be motivated by a variety of personal aspirations and different motivations can drive different entrepreneurs (Carey, et al., 2010). According to the TPB, entrepreneurship, which is planned behaviour, can be predicted by intention (Shook et al., 2003; Ajzen, 1991).

Based on review of related literature on the relationship between GEI and artisanal business venture, Attitude, SN, PBC, SE and EE are all considered to be significant dimensions (Krueger et al., 2000; Wu & Wu, 2008; Li, 2007; Carey, 2010; Parkinson & David, 2017). While it seems that SE and PBC are quite similar, research suggests that SE can be a better predictor of intentions than PBC (Trafimow et al., 2002; Parkinson & David, 2017).

Just as the constructs of the TPB, EE has equally been agreed to have influence on EI (Rauch & Hulsink, 2015; Adelaja & Arshard, 2016; Remeikiene et al, 2013; Shamsudin et al., 2018). It was found that EE is related to becoming an entrepreneur (Nabi & Lin, 2011). Peterman and Kennedy (2003) equally found that acquiring entrepreneurship knowledge significantly increased perceived feasibility of starting a business among graduates. In addition, those who perceived their EE to be a positive experience showed higher EI than those who thought their educational experience was negative (Peterman & Kennedy, 2003). Therefore, based on conceptual and empirical reviewed literature, there are significant relationships between Attitude, SN, PBC, SE, EE and graduates EI towards artisanal business ventures.

### **Conclusion and Suggestion for Further Study**

Reviewed literature have suggested that the TPB dimensions (Attitude, SN & PBC), treating SE independently with EE inclusive, are all important in order to arouse the intentions of graduates to start artisanal businesses. This study has explained the efficacy of Attitude, SN, PBC, SE and EE in influencing graduates EI towards artisanal business ventures, conceptually. After reviewing a good number of relevant literature related to the topic under review, the following contributions were made; theoretically, the study developed a robust framework of GEI and artisanal business ventures which furthers the research efforts on entrepreneurial intention. The framework is anchored on the TPB and Human Capital Theory. It particularly contributed to building the TPB. Managerially, the researcher demonstrated that; Attitude, SN, PBC, SE and EE, are all of significant importance for GEI towards establishing artisanal businesses.

The efforts made in this study try to help graduates to be self-reliant after graduation. It also contributes to the educational sector. This study is a platform of understanding for graduates. It equally serves as a reference in the academic field for further research and knowledge on entrepreneurship intentions and artisanal business venture.



Finally, the study contributes to the body of literature on GEI and artisanal business sector. The predictive model developed in this study should be validated by empirical research. Future study should further examine the type of entrepreneurship education that can better influence graduates entrepreneurial career intentions towards artisanal business venture. Further research can also investigate the determinants of GEI towards other business sectors other than artisans.

## REFERENCES

- Adelaja, A. A. & Arshard, D. (2016). Does entrepreneurial intention differ between public and private universities students? *International Journal of Entrepreneurship and Small and Medium Enterprise*, 3, 133-143.
- Agbim, K. C., Oriarewo, G. O., & Owocho, M. (2013). Factors influencing entrepreneurial intentions among graduates of Nigerian tertiary institutions. *International Journal of Business and Management Invention*, 2(4), 36-44.
- Ajzen, I. (2002). Perceived behavioural control, self-efficacy, locus of control, and the theory of planned behaviour. *Journal of Applied Psychology*, 32(4), 665-683.
- Ajzen, I. (1991): "The theory of planned behaviour", *Organizational Behaviour and Human Decision Processes*, 50: 179-211.
- Akpor-Robaro, M., & Oghenerobaro, M. (2012). The Impact of Socio-Cultural Environment on Entrepreneurial Emergence: An Empirical Analysis of Nigeria Society. *Science and Engineering Management*, 6 (4), 83-93. DOI:10.3968/j.mse.1913035X20120604.3620.
- Amakiri, O. F, Woyengidubamo, K., & Ijiekumhen, O. P. (2017). External Factors Influencing Entrepreneurial intentions among Electrical Craftsmen: A study of Yenagoa, Bayelsa State. *Imperial Journal of Interdisciplinary Research (IJIR)*, 3(10), 613-624
- Autio, E., Keeley, R. H., Klofsten, M., Ulfstedt, T. (1997). Entrepreneurial intent among students: testing an intent model in Asia, Scandinavia, and USA. In: Sexton, D. L., Kasarda, J. D. (Eds.), *Frontiers of Entrepreneurial Research*. Babson College Publications, Babson, M. A.
- Autio, E., Keeley, R. H., Klofsten, M., Parker, G. G. C. & Hay, M. (2001). Entrepreneurial intent among students in Scandinavia and in the USA, *Entrepreneurship and Innovation Management Study*, 2, 145-160.
- Bae, T. J., Qian, S., Miao, C., & Fiet, J. O. (2014). The Relationship Between Entrepreneurship Education and Entrepreneurial Intentions: A Meta-Analytic Review, 217-254.
- Bagobiri, E.Y., & Yaroson, E.V. (2016). Demographic factors and entrepreneurial intent as a Career choice among undergraduates: The case of a university in Nigeria. *Journal of Entrepreneurship and development research*, 1(1), 6-26.
- BERR (2008). Enterprise: Unlocking the UK's Talent. Available: <http://www.berr.gov.uk/files/file44992.pdf>. (Accessed October, 2018).
- BIS (2010). Strategy for Sustainable Growth. Available: <http://www.bis.gov.uk/assets/biscore/corporate/docs/s/10-1058-strategy-for-sustainable-growth>. (Accessed October, 2018).

- Bjornali, E. S. & Storen, L. A. (2012). Examining competence factors that encourage innovative behaviour by European higher education graduate professionals. *Journal of Small Business and Entrepreneurship Development*, 19, 402–423.
- Block, J & Sanders, P. (2010), 'Necessity and opportunity entrepreneurs and their duration In self-employment: evidence from German micro data', *Journal of Industry, Competition, and Trade*, 9(2) 117-137.
- Brown, J. (2015), "Making it local: what does this mean in the context of contemporary craft?", Arts and Crafts Council, Islington, London, 1-28, available at: [www.craftscouncil.org.uk/content/files/Crafts\\_Council\\_Local\\_Report\\_Web\\_SinglePages.pdf](http://www.craftscouncil.org.uk/content/files/Crafts_Council_Local_Report_Web_SinglePages.pdf)
- Brew, A., Boud, D., Lucas, L. & Crawford, K. (2017). "Academic artisans in the research university", *High Education*, doi: 10.1007/s10734-017-0200-7.
- Bygrave, W. D & Zacharakis, A. (2003). *The Portable MBA in Entrepreneurship*. Hoboken, NJ: John Wiley and Sons.
- Carey, T. A., Flanagan, D. J., & Palmer, T. B. (2010). An examination of university student entrepreneurial intentions by type of venture. *Journal of Developmental Entrepreneurship*, 15(4), 503–517. <https://doi.org/10.1142/S1084946710001622>.
- Charney, A & Libecap, D. B. (2000), *The Impact of Entrepreneurship Education: An Evaluation of the Berger Entrepreneurship Program at the University of Arizona, 1985-1999*. Report of the Kauffman Center for Entrepreneurial Leadership. Kansas City
- Chen, S. C., Hsiao, H. C., Chang, J. C., Chou, C. M., Chen, C. P. & Shen, C. H. (2015), "Can the entrepreneurship course improve the entrepreneurial intentions of students?", *International Entrepreneurship and Management Journal*, 11(3), 557-569.
- Dickson, P. H., Solomon, G. T. & Weaver, K. M. (2008), "Entrepreneurial selection and success: does education matter?", *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 15(2), 239-58.
- Droms, C. M., & Craciun, G. (2014). The impact of attitudinal ambivalence on weight loss decisions: Consequences and mitigating factors. *Journal of Consumer Behaviour*, 13(4), 303–315.
- European Commission (2006). *Implementing the Community Lisbon Programme: Fostering Entrepreneurial Mindsets Through Education and Learning*. Available: <http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2006:0033:FIN:en:PDF> . (Accessed October, 2018).
- EWCO (2011), "Economic motives for migration of professionals to western Europe remain significant", Available: [www.eurofound.europa.eu/ewco/2010/05/CZ1005029I.htm](http://www.eurofound.europa.eu/ewco/2010/05/CZ1005029I.htm).
- Farooq, M. S. (2016), "Social support and entrepreneurial skills as antecedents of entrepreneurial behaviour", PhD thesis, Universiti Malaysia Sarawak (UNIMAS), Sarawak.
- Farooq, S. M., Salam, M., Rehman, U. S., Fayolle, A., Jaafar, N., & Ayupp, K. (2018). Impact of support from social network on entrepreneurial intention of fresh business graduates. *Education + Training*, 1–20. <https://doi.org/10.1108/ET-06-2017-0092>.
- Fayolle, A. A. (2006). Assessing the Impact of Entrepreneurship Education Programs: A New Methodology. *Journal of European Industrial Training* 30(1).
- Forero-Montana, J., Zimmerman, J. K. & Santiago, L. E. (2018), "Analysis of the potential of small-scale enterprises of artisans and sawyers as instruments for sustainable forest management in Puerto Rico", *Journal of Sustainable Forestry*, 37(3), 257-269.
- Franke, N., & Luthje, C. (2004). Entrepreneurial intentions of business students — a benchmarking study.

- International Journal of Innovation and Technology Management, 1(3), 269–288.
- GEM (2017), "Global entrepreneurship monitor 2016/2017 report on women's entrepreneurship", Available: <https://file:///F:/GEM%202016-2017%20Womens%20Report.pdf>. (Accessed October, 2018).
- Gordini, N. & Rancati, E. (2015), "Entrepreneurship and growth of small family firms. Evidence from a sample of the artistic craftsmen of Florence", *SINERGIE*, 33(98), 169-194.
- Henderson, J. (2002). Building the rural economy with high-growth entrepreneurs. *Economic Review-Federal Reserve Bank of Kansas City*, 87, 45–70.
- Ho, Y. P., Low, P. C. & Wong, P. K. (2014). Do university entrepreneurship programs influence students' entrepreneurial behaviour? An empirical analysis of university students in Singapore. *Advances in the Study of Entrepreneurship, Innovation, and Economic Growth* 24, 65–87.
- Hoyte, C. (2018). Artisan entrepreneurship : a question of personality structure ? *International Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research*, 1–19. <https://doi.org/10.1108/IJEBR-02-2018-0099>
- Hunjra, A. I., Ahmad, H. M., Rehman, K.-U., & Safwan, N. (2011). Factors influencing intention to create new venture among young graduates. *Africa Journal of Business Management*, 5(1), 121–127.
- Igwe, P. A., Madichie, N. O., & Newbery, R. (2018a). Determinants of livelihood choices and artisanal entrepreneurship in Nigeria. *International Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research*, 1–25. <https://doi.org/10.1108/IJEBR-02-2018-0102>
- Igwe, P.A., Newbery, R. & Icha-Ituma, A. (2018b). "Entrepreneurship challenges and gender issues in the African informal rural economy", in Vanessa, R., Vitor, B. and Marques, C.S. (Eds), *Knowledge, Learning and Innovation, Research Insights into Cross-Sector Collaboration*, Springer International, doi: 10.1007/978-3-319-59282-4.
- ISBA Consortium (2004), "Making the journey from student to entrepreneur: a review of the existing research into graduate entrepreneurship", National Council for Graduate Entrepreneurship (NCGE), Birmingham, 1.
- Jing, S., Qinghua, Z. & Landstrom, H. (2015), "Entrepreneurship research in three regions – the USA, Europe and China", *International Entrepreneurship and Management Journal*, 11(4), 861-890.
- Kalabeke, W. (2018). Factors Affecting New Graduate Entrepreneurial Intention : An Empirical Study of the Unemployed Graduates in Nigeria. *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding*, 2017(2), 221–230.
- Kautonen, T., van Gelderen, M. & Fink, M. (2015). "Robustness of the theory of planned behaviour in predicting entrepreneurial intentions and action", *Entrepreneurship Theory and Practice*, 39, 655–674.
- Khavul, S., Bruton, G. & Wood, E. (2009). "Informal family business in Africa", *Entrepreneurship Theory and Practice*, 33(6), 1217-1236.
- Kolvereid, L. & Isaksen, E. (2006). "New business start-up and subsequent entry into self-employment", *Journal of Business Venturing*, 21(6), 866-885.
- Krueger, N. F., Reilly, M. D. & Carsrud, A. L. (2000). Competing models of entrepreneurial intentions. *Journal of Business Venturing*, 15, 411–432.
- Kunkel, S. W. (2001). Toward a typology of entrepreneurial activities. *Academy of Entrepreneurship Journal*, 7, 75–90.
- Kwong, C., Brooksbank, D. & Jones-Evans, D. (2007). The State of Graduate Entrepreneurship in the UK: Preliminary Policy Paper Based on GEM 2005 Data. National Council of Graduate Entrepreneurship, Working Paper 026/2007. NCGE, Birmingham.

- Li, W. (2007). Ethnic entrepreneurship: Studying Chinese and Indian students in the United States. *Journal of Developmental Entrepreneurship*, 12, 449–466.
- Linan, F. & Chen, Y. (2009). "Development and cross-cultural application of a specific instrument to measure entrepreneurial intentions", *Entrepreneurship Theory and Practice*, 33(3), 593-617.
- Linan, F & Chen, Y (2007). Testing the Entrepreneurial intention model on a two-country sample. University of Seville.
- Lortie, J., & Castogiovanni, G. (2015). The theory of planned behaviour in entrepreneurship research : what we know and future directions, *International Entrepreneurship Management Journal*, (2015), (11), 935–957. <https://doi.org/10.1007/s11365-015-0358-3>
- Maresch, D., Harms, R., Kailer, N., & Wimmer-wurm, B. (2016). The impact of entrepreneurship education on the entrepreneurial intention of students in science and engineering versus business studies university programs. *Technological Forecasting & Social Change*, 104, 172–179. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2015.11.006>
- Martin, B. C., McNally, J. J., Kay, M. J. (2013). Examining the formation of human capital in entrepreneurship: a meta-analysis of entrepreneurship education outcomes. *Journal Business Venturing*, 28, 211–224.
- Minniti, M & Levesque M. (2008). 'Recent developments in the economics of Entrepreneurship' *Journal of Business Venturing*, 2(3), 603-612.
- Miralles, F., Giones, F. & Riverola, C. (2015), "Evaluating the impact of prior experience in entrepreneurial intention", *International Entrepreneurship and Management Journal*, 12(3), 791-813.
- Nabi, G., & Holden, R. (2008). Graduate entrepreneurship: intentions, education and training. *Education + Training*, 50(7), 545–551.
- Nabi, G., Holden R. & Walmsley, A. (2006). "Graduate Career-Making and Business Start Up: A Literature Review", *Education + Training*, 48(5), 373-385.
- Nabi, G., & Lin, F. (2011). Graduate entrepreneurship in the developing world : intentions, education and development, *Emerald Group Publishing Limited*, 53(5), 325–334. <https://doi.org/10.1108/00400911111147668>
- NCGE (2008). Developing Entrepreneurial Graduates: Putting Entrepreneurship at the Centre of Higher Education. A joint report by CIHE, NCGE, and NESTA. Birmingham, UK.
- Nwogwugwu, N., & Irechukwu, G. N. (2015). Socio-Political Implications of Youth Unemployment on Nigeria's Economic Development, 6(4): 27–34.
- Ofili, O. U. (2014). Challenges Facing Entrepreneurship in Nigeria. *International Journal of Business and Management*, 9(12). <http://doi.org/10.5539/ijbm.v9n12p258>.
- Oguntimehin, A. Y., & Olaniran, O. O. (2017). The Relationship Between Entrepreneurship Education and Students' Entrepreneurial Intentions in Ogun State-Owned Universities, Nigeria. *British Journal of Education*, 5(3), 9–20.
- Parkinson, J., & David, P. (2017). Self - efficacy or perceived behavioural control : Which influences consumers ' physical activity and healthful eating behaviour maintenance ? *Journal of Consumer Behaviour*, 1–11. <https://doi.org/10.1002/cb.1641>
- Peterman, N. E. & Kennedy, J. (2003). Enterprise education: Influencing students' perceptions of entrepreneurship. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 28, 129–144.
- Rae, D., Martin, L., Antcliff, V. & Hannon, P. (2010). The 2010 Survey of Enterprise and Entrepreneurship in Higher Education. Presented at 33rd ISBE Conference. London. November 2010.

- Ramoni, S. A. (2016). Determinants of Entrepreneurial Intention among Nigerian University Graduates. *World Journal of Social Sciences*, 6(1), 45–59.
- Ratten, V. & Ferreira, J. (2017), "Future research direction for cultural entrepreneurship and regional innovation". *International Journal of Entrepreneurship and Innovation*, 21(3), 163-169.
- Rauch, A. J., Hulsink, W. (2015). Putting entrepreneurship education where the intention to act lies. An Investigation into the Impact of Entrepreneurship Education on Entrepreneurial Behaviour, *Academy of Management Learning & Education*. <http://dx.doi.org/10.5465/amle.2012.0293>.
- Remeikiene, R., Startiene, G. & Dumciuviene, D. (2013). Explaining entrepreneurial intention of university students: The role of entrepreneurial education. *Management, Knowledge and Learning*, 2, 299-307.
- Rhodes, R. E., & Courneya, K. S. (2003). Investigating multiple components of attitude, subjective norm, and perceived control: An examination of the theory of planned behaviour in the exercise domain. *British Journal of Social Psychology*, 42(1), 129–146.
- Schlaegel, C. & Koenig, M. (2014). Determinants of entrepreneurial intent: a meta-analytic test and integration of competing models. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 38, 291–332.
- Shamsudin, A. S., Adetola, A. A., & Minai, M. S. (2018). Conceptualizing the effect of entrepreneurial education and industrial interface mix in enhancing the entrepreneurial intention amongst. *Journal of Entrepreneurship Education*, 21(3), 1–9.
- Shook, C. L., Priem, R. L. & McGee, J. E. (2003). Venture creation and the enterprising individual: A review and synthesis. *Journal of Management*, 29, 379–399.
- Shaw, G. (2004), "Entrepreneurial cultures and small business enterprises in tourism", in Hall, M. C., Lew, A. and Williams, A. (Eds), *Blackwells Companion to Tourism Geography*, Blackwells, Oxford, 122-134.
- Smith, K., & Beasley, M. (2012). Graduate Entrepreneurs : Intentions , Barriers & Solutions. Unpublished, 1–15.
- Sondari, M. C. (2014). Is Entrepreneurship Education Really Needed ? : Examining the Antecedent of Entrepreneurial Career Intention. *Procedia - Social and Behavioural Sciences*, 115(Icicies 2013), 44–53. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.02.414>.
- Tegegn, T., Paulos, M., & Desalegn, Y. (2016). Determinants of Entrepreneurial Intention Among Prospective Graduates of Higher Institutions Case of Wolaita Sodo University. *Journal of Education and Practice*, 7(16), 46–53.
- Trading Economics (2017). Available: <https://ko.tradingeconomics.com/nigeria/indicators>. (Accessed October, 2018).
- Trafimow, D., Sheeran, P., Conner, M. & Finlay, K. A. (2002). Evidence that perceived behavioural control is a multidimensional construct: Perceived control and perceived difficulty. *The British Journal of Social Psychology*, 41(1), 101–121. Doi: 10.1348/014466602165081.
- Tregear, A. (2005), "Lifestyle growth or community involvement? The balance of goals of artisan food producers", *Entrepreneurship and Regional Development*, 17(1), 1-15.
- Wilson, F., Kickul, J. & Marlino, D. (2007). "Gender, entrepreneurial self-efficacy, and entrepreneurial career intentions: implications for entrepreneurship education", *Entrepreneurship Theory and Practice*, 31(3), 387-406.
- Wu, S., Wu, L. (2012). The impact of higher education on entrepreneurial intentions of university students in China.

Journal of Small Business and Enterprise Development, 15(14): 752- 774.

Yap, S. F., & Lee, C. K. C. (2013). Does personality matter in exercise participation? Journal of Consumer Behaviour, 12(5), 401–411.

**IDENTIFYING KNOWLEDGE CONCEPTS AND PROCESSES WHICH PROVIDE SCA FOR AN ORGANIZATION: A LITERATURE REVIEW**

**I.W.M. Bandaranayake**

*University of Sri Jayawardenepura*

**M.D. Pushpakumari**

*University of Sri Jayewardenepura*

**ABSTRACT**

To survive and succeed in the competitive and ever-changing business world organizations struggle to maintain their Sustainable Competitive Advantages (SCA). In such uncertain environment, the Knowledge is considered as the most important resource for a firm. Knowledge itself is a complex concept. When it comes to organizational knowledge and Knowledge Management (KM), various concepts can be seen. Ample amount of literature is available on knowledge and knowledge related concepts. Concepts like knowledge, knowledge assets, common knowledge and processes like creation, transfer, share, translate, exchange, flow and coordination are commonly available. The relationship between Knowledge, KM and SCA of an organization is not straight forward. There are different views by many authors on how to gain SCA from knowledge. The main aim of this desk research is to review knowledge concepts and processes that provide SCA for an organization and to illustrate the relationships among those concepts and processes. Articles were obtained from the google scholar. The published dates of articles and publications span from 1994 to 2019. Additionally, other important articles and published books relevant to study area were also reviewed. The results are mixed and could be deduced that all the concepts and processes are interdependent and interrelated. The whole process should be supported by functions and processes like KM, knowledge strategy, common knowledge, and coordination within the firm, firm Structure and organizational strategy. Therefore, it can be concluded that the developing SCA from Knowledge, Knowledge concepts and Knowledge processers is a complex and context dependent.

**Key words:** Knowledge, Knowledge Concepts, Knowledge Processes, Sustainable Competitive Advantage (SCA).

**INTRODUCTION**

The principles of Sustainable Competitive Advantage (SCA) were developed way back in 1937 by Alderson with the term ‘competitive adaptation’. An organization believes to achieve competitive advantage when it is able to create more value than its competitors (Aidar, 2018; Leiblein, 2011; Peteraf & Barney, 2003). According to Coyne (1986), SCA can be consider an asset if it delivers lasting benefits and supports achieving the firm’s objectives (Hillier, 2005). The competitive advantage is sustainable if “rival firms give



up plans to imitate the resources of the competitors or when barriers to imitation are high” (Abideen, 2018). As per Haseeb, et al, (2019) both internal and external strategic resources, which are Valuable, Rare, Inimitable and Intangible are the foundation of SCA. According to the Resource Based View (RBV) by Wernerfelt (1984) resources and products are two sides of the same coin. Barney (1991) discusses the strategic importance of organizational resources for achieving SCA introducing the Valuable, Rare, Inimitable and Non—substitutable (VRIN) criterion of resources. Looking organization in the accounting point of view, referring to Johnson and Kaplan (1987: 202), Hall (1993) mentioned, “A company's economic value is not merely the sum of the values of its tangible assets, ... It also should include value of intangible assets ... [among them includes] ... the knowledge of flexible and high-quality production processes” (Hall,1993). This shows the importance of organizational knowledge even within the economic theories.

Within the strategic management theories, the Knowledge Based View (KBV) described Knowledge as the most important resource for a firm (Antunes & Pinheiro, 2019, Grant, 1996 and Spender & Grant, 1996). Its behavior is explained as; [the] “Knowledge is a fluid mix of framed experience, values, contextual information, and expert insight that provides a framework for evaluating and incorporating new experiences and information” (Davenport & Prusak, 1998). The human mind is considered the fundamental element that can share knowledge and generate new knowledge (Antunes & Pinheiro, 2019). Owing to same reason companies hire employees for their experience because knowledge is important than intelligence or education (Davenport & Prusak, 1998). However, contrary to the argument of human mind, Sandelands and Stablein (1987) described Organizations as mental entities capable of thought in their concept ‘Organization mind’ within certain limitations.

Today’s competitive business world, where the ‘only certainty is uncertainty’ firms appreciate the importance of knowledge resources in developing and maintaining competitive advantage (Carlucci & Schiuma, 2006). The Knowledge resources vastly contribute to the firms’ competitiveness. Therefore, sound understanding on knowledge is require to manage it (Carlucci & Schiuma, 2006). However, the relationship between KM and performance of an organization is not straight forward. How organizations should ‘plan and evaluate’ KM initiatives is an inspiring question. This concern is critical because there is no proper definition to identify ‘knowledge assets’ and there is no accepted definition for KM (Kamaşak & Yücelen, 2010).

It is observed that Knowledge itself is a complex concept. When it comes to organizational knowledge and KM, various concepts like knowledge, knowledge assets, common knowledge and processes like creation, transfer, share, translate, exchange, flow and coordination are available. The KBV beliefs that competitive advantage comes from intangible assets such as firm-specific knowledge, the tacit knowledge of its people gained from combining their knowledge, and the ability to create knowledge (Gehani 2002; Grant 1996; Nonaka & Takeuchi 1995). There are different views by many authors on how to gain SCA from knowledge. The main aim of this desk research is to review knowledge concepts and processes that provide SCA for an organization and to illustrate the relationships among those concepts and processes.

## Methodology

A literature review was conducted to understand different concepts and processes used in KM studies in organizations and to unveil how organizations prepare and manage knowledge resources to achieve SCA. This is a desk research and articles were obtained from the google scholar. Additionally, other important articles and published books relevant to study area were also reviewed. The published dates of articles and publications span from 1994 to 2019.

## Literature Review: How Organizations derive SCA through their Knowledge

Fernandez, & Sabherwal, (2010) has put forward an interesting quote by Peter Drucker (1994) in their book '*Knowledge management: systems and processes*', introducing Drucker as the father of KM.

*"Knowledge has become the key resource, for a nation's military strength as well as for its economic strength . . . is fundamentally different from the traditional key resources of the economist—land, labor, and even capital . . . we need systematic work on the quality of knowledge and the productivity of knowledge . . . the performance capacity, if not the survival, of any organization in the knowledge society will come increasingly to depend on those two factors (pp. 66–69)" (Fernandez, & Sabherwal, 2010, p.4)*

This quote provides a sound base in justifying the importance of the review. Accordingly, the much work is required in understanding quality and productive knowledge because organizations have to rely on them in the knowledge society. As quoted by Davenport and Prusak, (1998), Alan Webber has said "In the end, the location of the new economy is not in the technology, be it the microchip or the global telecommunications network, it is in the human mind", which reflects the importance of knowledge. Today, in the business arena the knowledge is treated as the most valuable resources in gaining SCA. In such situation companies should know, how to use what they know effectively (Carlucci, et. al., 2004) to be competitive in the business.

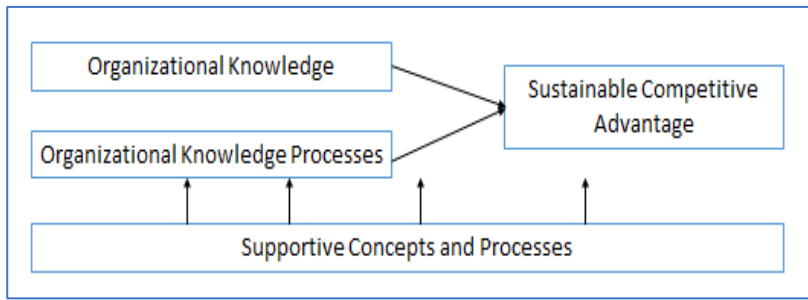
To start this review, Bou-Llusar and Segarra-Cipre's (2006) provides a foundation to understand how SCA is derived from organizational knowledge. They have proposed two perspectives of achieving SCA through knowledge and Knowledge processes, which is the basis for this review.

1. Nature of Knowledge which derives competitive advantage from knowledge itself.
2. Knowledge Processes which create competitive advantage.

Further authors added another dimension, that is,

- Supportive Concepts and Processes for SCA

Figure 1 shows the framework for this analysis.



**Figure 1:** Knowledge concepts contribute to create Organizational SCA

*Source: Authors Illustration (2021)*

In par with above classification, following section discusses how organizations attempted to achieve SCA using knowledge owned and accessible to organization and inherited by individuals attached to the organization as well as interactions among these premises (Nonaka, 1996). Firstly, the Knowledge and Knowledge Assets which create SCA from knowledge itself will be discussed and secondly, Processes and Activities involved in gaining SCA will be discussed. These include; KM, Knowledge Creation, Knowledge Exchange, Knowledge Sharing, Knowledge Transfer, Knowledge Integration, Knowledge Access, Knowledge Maintenance, Knowledge Use and Knowledge Utilization. Other than those, there exist certain supportive Processes and Concepts which involve in generating SCA. These were identified as KM Critical Success Factors, Knowledge Flow, Knowledge Translation and as the Common Knowledge, wish also be discussed in detail.

### **Organizational Knowledge and SCA**

The First perspective believes, that knowledge itself provides SCA for an organization. This aligns with Grant's (1996) famous Knowledge Based View (KBV) theory of the firm. KBV believes knowledge as the firms' most valuable strategic resource to gain SCA. Ibidunni, et. al., (2018), in his Empirical study on Nigerian telecommunications industry, found group-tacit knowledge, individual-explicit knowledge and individual-tacit knowledge are the most strategic types of knowledge which improve performance. According to Bou-Llusar and Segarra-Cipre's, (2006) the 'Strategic Knowledge' may itself generate competitive advantage for an organization. Anduvar, (2015), Kamaşak and Yücelen, (2010) and Nonaka et. al., (1994) believed it is Tacit knowledge that provide SCA for the Organization.

Some authors believed on Skills and capabilities, which derived from knowledge as the sources of SCA. For example, Abjanbekov and Padilla, (2004) has identified Knowledge and Skills as the base for building and sustaining competitive advantage and Tsoukas, (2005, p.369) mentioned difficult to imitate internal capabilities lead to SCA.

James (2005) mentioned there are many authors (Davenport & Prusak 2000; Drucker 1993; 1995; Hamel 2002; Leonard-Barton 1998; Michalisin, Smith & Kline 1997; Nonaka 1991; Pemberton & Stonehouse

2000), who agree, that “knowledge is the cornerstone of competitive advantage” (James, 2005, p.3). He used the term Knowledge Asset (KA) to describe his concept. Basic and Core KAs are two categories of assets available for an organization. Basic KAs are easy to imitate and is not a source of competitive advantage but core KAs are. But core KAs should be supported by basic KAs (James, 2005, 68, 69). Basic KAs enable the delivery, storage and acquisition of core knowledge assets (ie. Organizational structure, Information systems and databases)). In contrast Core KAs provide competitive advantage for an organization. Core KAs must inherent VRIN qualities. According to James (2005, p. 69) Core KAs are “know-how, insight, judgement, experience of employees, expertise, organizational culture, social relationships and networks, intellectual property rights, patents, copyrights, contracts, licenses, trademarks, registered designs, trade secrets, and reputation” (James, 2005, p. 69).

The idea ‘Knowledge itself provides’ SCA did not went without criticism. Bou-Llusar and Segarra-Cipre’s (2006) mentioned, “success does not necessarily go to the firms that know most, but firms that can make the best use of what they know”, which hints ‘static nature of knowledge’ is questionable. They suggested that, strategic knowledge itself is not sufficient for competitive advantage. They said SCA depends on the Knowledge transfer process and the transferred knowledge. Although mentioned Knowledge (Nonaka, 2007) and Tacit Knowledge (Nonaka et. al., 1994), are bases for SCA, Nonaka et. al., (2000) herself viewed the capability of creating and utilizing knowledge as important sources of a firm’s SCA.

**Knowledge Assets and SCA:** According to James (2005) the term ‘knowledge assets’ is frequently referred to both resources and capabilities and it include tangible, financial and intangible assets but without definite consensus among authors about a definition.

Andriessen (2001) has classified intangible knowledge assets in four categories, Skills and Tacit knowledge, Collective values and norms, Technology and explicit knowledge and Primary and management processes (James, 2005). Nonaka, Toyama and Konno (2001) categorize knowledge assets into four categories; Experiential, Conceptual, Systematic and Routine (James, 2005). Snowden (2000) included Artefacts, Skills, Heuristics, Experience and Natural Talent in his classification. According to Kamaşak and Yücelen (2010) “experienced people, ability to learn, know-how, information technology, human skills, social relations and networks, on-line journals and databases, intellectual property rights, registered designs, web content, copyrights and organizational procedures as the important knowledge assets for an organization” (Kamaşak & Yücelen, 2010). Many of those have a strong effect on organizational SCA.

#### **Organizational Knowledge Processes and SCA:**

Second argument is that organizations gain SCA through knowledge processes. These processes are knowledge Accessibility, Accumulation & Flow, Application, Creation, Integration, Management and Transfer.

**Knowledge Accessibility and SCA:** The Accessibility of Knowledge generally associated with the integration. Davenport and Prusak, (1998) argued that existence of knowledge somewhere in the

organization would not provide advantage for an organization. The Knowledge can be a valuable corporate asset if it is accessible. Therefore, the value of Knowledge increases with the level of accessibility. The organizational capability results competitive advantage. The distinctiveness of the capability depends on the ability to access and integrate specialized knowledge of its employees (Grant, 1996). The greater the ambiguity of integration the greater the distinctiveness' of the capability. Grant, (1996)

***The Knowledge Accumulation & Flow and SCA:*** Some researchers have discussed on Knowledge Accumulation. To accumulate the required knowledge, many organizations depend on external activities such as alliances, joint ventures, mergers and acquisitions, and corporate venture capital investments (Wadhwa & Kotha, 2006). "The model of stocks and flows of knowledge provides a competitive advantage depends on the continuous accumulation of stocks of knowledge" (Antunes & Pinheiro, 2019). Flow of organizational knowledge has been identified as an important contributor in KBV (Antunes & Pinheiro, 2019). As quoted by DeCarolis and Deeds (1999), the "model of stocks and flows of knowledge [which] provides a competitive advantage depends on the continuous accumulation of stocks of knowledge (Antunes & Pinheiro, 2019).

***Knowledge Application and SCA:*** Alavi and Leidner, (2009); Anduvare, (2015) and Grant, (1996) mentioned about Knowledge Application. Grant (1996) stated, the Knowledge resides within the individuals, and the main role of the organization is to apply that knowledge rather than creating. Same ideas were highlighted by Alavi and Leidner, (2009), accordingly source of competitive advantage resides in the application of the knowledge rather than knowledge itself.

***Knowledge Creation and SCA:*** Nonaka is honored for introduce the concept, 'Knowledge Creation'. According to Nonaka (1994) organizational knowledge is created through a nonstop interaction between tacit and explicit knowledge, which is a "critical role in articulating and amplifying that knowledge" (Nonaka, 1994). Many authors (Argote, et. al., 2000; Byosiere et.al., 1994; Grant, 1996; Nonaka, 1994; Nonaka, 1994; Spender & Grant, 1996) agree on the fact that organizational knowledge creation, transferring, using and manufacturing impacts organizational performance and ability to compete within a sector (Antunes & Pinheiro, 2019). According, to Nonaka et al., (2000) "Knowledge and the capability of creating and utilizing knowledge are considered to be the most important source of a firm's sustainable competitive advantage" (Kamaşak & Yücelen, 2010). Argote et. al., (2000), Antunes and Pinheiro, (2019) and Paulin and Suneson, (2012) also agree that SCA can be gained through knowledge creation together with other activities. In support of above argument, Hislop, (2005, p.125) argued, out of two strategies, 'Codification' and 'Personalization', the personalization strategy aims to gain competitive advantage from processes of knowledge creation.

***Knowledge Integration and SCA:*** The production requires highly specialized knowledge, which require integration of 'high-level capabilities' with 'low level capabilities' where individual knowledge is the key. Grant (1996) named this process as the 'Knowledge Integration' (Bou-Llusa & Segarra-Ciprés, 2006).

According to Grant (1996), organizations' capability is vastly depending on 'integration of knowledge' which links to the organizational competitive advantage. The 'distinctiveness' of the capability is dependent upon 'accessing' and 'integrating' of individuals specialized knowledge by the organization (Grant, 1996). He described firm as 'an institution for knowledge integration'. Bratianu, (2015) also agreed with the fact that Knowledge has to be integrated to gain SCA.

**KM and SCA:** KM is a widely researched subject area. KM has been defined differently by different authors depending on their research requirements. Following statement by Carlucci, et. al., (2004) illustrate the importance of understanding what KM is.

*"Despite the wide acknowledgements of knowledge as a strategic resource, it is still not well understood how KM impacts business performance" (Carlucci, et. al., 2004)*

There are various explanations for KM. KM considers knowledge dynamics (ie. acquisition, transfer, generation) as basis to gain SCA (Bou-Llusar & Segarra-Cipre's, 2006). Based on RBV Carlucci, et. al., (2004) identified three dimensions of KM. These are strategic, managerial, and operational. These dimensions allow linking KM with core competencies, strategic processes, business performance, and finally, with value creation (Carlucci, et. al., 2004). Therefore, KM is needed to understand the 'value creation dynamics' of the firm. Though KM concepts varies widely in definition, common agreements can be seen on core principles (Anduare, 2015). According to Garcia-Perez and Mitra (2008), KM consist of four processes; Knowledge Acquisition, Knowledge Conversion, Knowledge Application and Knowledge Protection (Antunes & Pinheiro, 2019).

As a process KM is the purposeful and systematic management (Kebede, 2010) and deliberate and systematic approach to utilize organization's knowledge base (Dalkir, 2011). It supports to create, store, access and disseminate intellectual resources (Antunes & Pinheiro, 2019). KM intend to integrate organizational strategies (Loh et al., 2003) and to discover, capture, share, and apply knowledge in the organization (Fernandez, & Sabherwal, 2010). Alavi and Leidner (2009) agree that sources of competitive advantage reside in the application of knowledge rather than in knowledge itself. Therefore, KM help leverage core business competencies, accelerate innovation, improve time-to-market and cycle times, enhance decision-making capability, strengthen organizational commitment which result in SCA (Fernandez et al. 2008).

KM intent to make effective decisions, solve problems, facilitate innovation and creativity and to achieve competitive advantage at all levels (Corporate and Business) of the organization (Anduare, 2015). Further it guides utilizing organization's knowledge base, coupled with individual skills, competencies, thoughts, innovations, and ideas to create a more efficient and effective organization (Dalkir, 2011). Further KM leverage upon its tangible and intangible assets, learn from past experiences, create and add new knowledge to organization's collective intelligence (Anduare, 2015; Loh et. al., 2003,). Another aspect of KM is, it ensures goal achievement in cost-effective fashion (Fernandez, & Sabherwal, 2010). Ling and Shan, (2010)



concluded, as a source of SCA, KM has attracted the attention of various companies all over the business world.

Although many authors have discussed the direct relationship of KM with SCA, Ngh, et. al., (2016) mentioned that KM effects SCA through innovative intelligence. This was supported by some other authors as well. According to them the relationship among KM and SCA is influenced by other factors.

**Knowledge Transfer and SCA:** Knowledge Transfer is increasingly seen as a valuable concept in attaining organizational SCA (Abjanbekov & Padilla, 2004). It is argued that knowledge transfer serves as a powerful substance for achieving organizational goals (Liyanage et. al., 2009). Knowledge transfer involves both transmission and receipt, and efficiency of transfer depends partly on potential for aggregation (Grant, 1996). Antunes and Pinheiro, (2019); Argote et. al., (2000); Argote and Ingram (2000) and Paulin and Suneson, (2012) and also agree Knowledge Transfer as a source of SCA, but together with some other factors. Effective Knowledge Transfer results in improved performance (Susanty et. al., 2012), gaining high revenue (Hassan et. al., 2017) and achieving competitive advantage. As per Hassan et. al., (2017) Knowledge Transfer is an efficient knowledge generating mechanism which contribute to maintain competitive advantage. Importantly Knowledge Transfer influence firm's capability in developing and to maintaining strategic competitive advantage over time (Luca and Rubio, 2018).

Bou-Llusar and Segarra-Cipre's (2006) stated firms' competitive advantage could be built upon 'strategic knowledge' and 'knowledge transfer processes. However, they warned the knowledge that can be transferred easily within the firm could be transferred externally as well and easily be imitated by competitors (Zander & Kogut, 1995). Therefore, it is very important for firms to develop capabilities that bar involuntary knowledge transfer outside the firm. The technical and social complexity of knowledge hinder involuntary transfer difficult. This it-self made it difficult in internal transfers as well.

### **Supportive Concepts and Processes for SCA**

Apart from the Knowledge Concepts and Processes which directly affect the SCA, literature show that there are many supportive Concepts, Processes and functions exist. Some of them directly influence the SCA and others effect indirectly. For example, Knowledge Sharing, Exchange, Interaction and KMCSF influence SCA through KM. Concepts like Common Knowledge, General Knowledge and activities like Knowledge Translation and Coordination pave the foundation for SCA. Concepts like Strategic management and Knowledge strategy guide knowledge concepts and processes towards organizational goals. This section intends to discuss importance of these supportive Concepts and Processes towards SCA.

**Knowledge Interaction:** Due to the dynamic nature, Knowledge Interaction is required to make knowledge valueble (Carlucci & Schiuma, 2006). Kraaijenbrink et al., (2010) stated RBV explains the management of interactions among resources and capabilities to gain SCA. Therefore, knowledge interaction has to be considered as an important function. According to Amit and Schoemaker, (2016), the firm's ability to get resources from 'factor markets' and utilize them to create SCA is important. This capacity is achieved from



“information-rich tangible and intangible processes developed over time through complex interactions among the firm’s resources (Amit & Schoemaker, 2016).

**Knowledge Sharing:** Fernandez, & Sabherwal (2010, p.9) discussed on knowledge sharing in their publication. According to one of their studies KM systems had not deliver expected results because they did not facilitate knowledge workers share their knowledge. This proved that knowledge sharing an important aspect in KM. Antunes and Pinheiro (2019), grounding on learning systems mentioned individual learning itself is not successful. Instead of learning systems, practices and structures of the organization are needed to be integrating so as to share knowledge.

**Knowledge Exchange:** The organizational capabilities are developed through information-rich tangible and intangible processes developed over time through complex and unique exchanges with the firm’s resources (Amit & Schoemaker, 2016). The capabilities are important factors for SCA. Civi, (2000) stated, organizations must develop and maintain their knowledge assets, knowledge strategies and capabilities to sustain organizational competitive advantage.

**KMCSF and SCA:** Another important aspect highlighted by Fernandez, & Sabherwal (2010) is the implementation of KM systems which requires understand the ‘factors that lead to the successful implementation’ (Fernandez, & Sabherwal, 2010, p.10). Anduvare (2015) also mentioned, Organizations needed to consider Critical Success Factors (CSF) associated with KM. Anduvare (2015) highlighted the importance of considering CSF such as organizational goal, vision, processes, human resources, IT infrastructure, cost, quality and other factors when developing a KM Strategy. Migdadi (2009) also has highlighted the importance of systematic and deliberate study on the critical success factors for implementing KM

**Knowledge Translation:** According to Liyanage et. al., (2009) knowledge transfer requires an additional type of knowledge. That is the knowledge about ‘how to transfer knowledge’. Internal knowledge transfer hinders due to factors such as the recipient's lack of absorptive capacity, causal ambiguity, and an arduous relationship between the source and the recipient (Szulanski, 1996). Carlile and Reberich, (2003) has identified Knowledge transfer concerned with the movement of knowledge across the boundaries created by specialized knowledge domains (Liyanage et. al., 2009). The successful knowledge transfer should result in accumulating or assimilating new knowledge at receiving unit and it is different to the concept ‘knowledge sharing’ (Liyanage et. al., 2009). The highly specialized knowledge develops its own terminologies which reside within the specialist and are difficult to utilize by others and therefore the ‘theory of translation is vital. The transfer should result in contextualizing the way it will be utilized by the latter and it can be identified as ‘translation’ or ‘interpretation’ (Liyanage et. al., 2009).

**The Common Knowledge:** Demsetz (1991) has claimed the efficiency of ‘knowledge acquiring’ requires individuals with specialized knowledge in specific areas. However, the ‘Common Knowledge’ plays an important role in utilizing this knowledge. Properly developed common knowledge is required specifically to

‘harder to transfer specialized knowledge’ to be smoothly transferred (Bou-Llusa & Segarra-Cipre’s, 2006). According to Grant (1996) common knowledge greatly effect on knowledge aggregation. Some authors use same idea as the ‘General knowledge’. The General Knowledge can be transferred among individuals easily and in contrast Idiosyncratic ‘Specific Knowledge’ which possessed by limited number of individuals is harder to transfer (Fernandez, & Sabherwal (2010, p.25). Grant (1996) and Antunes and Pinheiro (2019) showed that ‘General Knowledge’ supports innovation since it creates a common platform for many individuals to share their knowledge in the organization.

**Coordination within the Firm:** The main focus of the firm is to coordinate specialized knowledge of individuals to achieve efficiency gains (Grant, 1996). Grant (1996) emphasis that transferring knowledge is not the efficient means of integration, but minimizing the transfer. It is required to understand the basis for knowledge integration context. According to Grant (1996), purpose of the ‘Organization design’ is to ‘divide tasks between individuals and departments’ and ‘demarcate the interfaces between them’.

**Organizational Strategy:** James (2005) observed an interdependence between strategic management and the management of knowledge assets. He concludes strategies are require to ensure effective implementation of knowledge assets. The two important aspects in determining the link between KM and business performance are, firstly is the assessing the impact of KM initiative and secondly the alignment of KM with company strategy (Carlucci & Schiuma, 2006). According to Marr, et al., (2002) Knowledge assets paves the basis of company’s capabilities and capabilities effect company’s strategy execution. When an inimitable KM framework is aligned with the strategy it creates a valuable source of competitive advantage (Kamaşak & Yücelen, 2010).

**Knowledge Strategy:** Bolisani and Bratianu, (2017) mentioned the concept, “Knowledge strategy”. This is important in creation of new value by considering knowledge as a strategic resource in decision-making for achieving competitive advantage. Similarly, after analyzing many literatures, Huang et. al., (2016), argued that KM becomes a key source of SCA if supported by proper KM strategy.

## **Discussion**

An organization believed to have competitive advantage when it is able create more value than its competitors. The competitive advantage is said to be sustainable when “rival firms give up plans to imitate the resources of the competitors” (Abideen, 2018). According to Haseeb, et al, (2019) both internal and external strategic resources or assets which are rare, valuable, inimitable and intangible are the foundation of SCA. According to Barney (1991) internal resources which inherit VRIN attributes are the sources of SCA. The KBV beliefs that competitive advantage comes specifically from intangible assets such as firm-specific knowledge, the tacit knowledge of its people and its Ability to create knowledge (Gehani 2002; Grant 1996; Nonaka & Takeuchi 1995).

There are different views by many authors on how SCA is achieved from knowledge resources. Referring to Table 1, it can be observed that there are many concepts and processes are in practice. Some authors claim knowledge itself provides SCA and other believe it is the result of an interaction among knowledge and other processes. Align with the belief that knowledge itself provides SCA, Hislop, (2005, p.216) viewed knowledge as the most significant source of competitive advantage, Bou-Llusar and Segarra-Cipre's, (2006) viewed strategic knowledge itself may generate competitive advantage, Nonaka et. al., (1994) mentioned organizations required to rely more on tacit knowledge to achieve and sustain global competitive advantage and Kamaşak and Yücelen, (2010) referring to many authors (Barney & Wright, 1998; Dehning & Stratopoulos, 2003 and Foss, 1996) deduced tacit knowledge as the very source of SCA.

**Table 1:** The Knowledge Concepts and Processes Identified by different authors which provide SCA for an Organization

Source of SCA	Author
Basic and Core Assets	James, (2005)
Capabilities	Tsoukas, (2005, p.369)
Cognitive and Technical Skills	Jisr and Maamari, (2017)
Knowledge	Abjanbekov and Padilla, (2004),Hislop, (2005, p.125,216);Ibidunni, et al.,(2018); Nonaka, (2007);Nonaka et al., (2000);Marr et. al., (2002); Teece, (1998)
Knowledge (Strategic Knowledge)	Bou-Llusar and Segarra-Cipre´s, (2006)
Knowledge (Tacit Knowledge)	Nonaka et. al.,(1994);Kamaşak and Yücelen, (2010)
Knowledge Accessibility	Davenport and Prusak, (1998); Grant,(1996)
Knowledge Accumulation (Continuous)	Antunes and Pinheiro,(2019); Wadhwa and Kotha, (2006)
Knowledge Acquisition,Generation	Bou-Llusar and Segarra-Cipre´s,(2006)
Knowledge Application	Grant,(1996); Alavi and Leidner, (2009);Anduvare, (2015)
Knowledge Assets through Strategy	James, (2005)
Knowledge Assets, Stratgeis and Capabilities Development and Maintenance	Civi, (2000);
Knowledge Coordination	Paulin and Suneson, (2012)
Knowledge Creation	Antunes and Pinheiro,(2019);Argote et. al., (2000);Hislop, (2005, p.125);Kamaşak and Yücelen, (2010);Nonaka et. al.,(1994,2000,2007);Paulin and Suneson, (2012)
Knowledge Exchange through Capabilities	Amit and Schoemaker, (2016)
Knowledge Integration	Bou-Llusa and Segarra-Cipre´s, (2006);Bratianu, (2015);Carlucci and Schiuma, (2006);Grant(1996);Paulin and Suneson, (2012)
Knowledge Maintenance	Marr et. al., (2002)
Knowledge Management	Abjanbekov and Padilla, (2004);Anduvare, (2015);Carlucci, et. al., (2004);Civi, (2000);Fernandez and Sabherwal (2010, p.83,84);Ling and Shan, (2010);Nazariade and Azizi, (2018)
Knowledge Management Associated with a process	Huang et. al., (2016);Kamaşak and Yücelen, (2010);Marr et. al., (2002);Ngah, et. al., (2016);Nonaka, (1994)
Knowledge Sharing (Within KM)	Fernandez and Sabherwal, (2010, p.9)
Knowledge Strategy	Bolisani and Bratianu, (2017)
Knowledge Transfer	Abjanbekov and Padilla, (2004);Antunes and Pinheiro,(2019);Argote et. al., (2000);Bou-Llusar and Segarra-Cipre´s, (2006);Hassan et. al., (2017);Liyange et. al., (2009);Luca and Rubio, (2018);Paulin and Suneson, (2012);Susanty et. al., (2012)
Knowledge Utilizing	Antunes and Pinheiro,(2019);Kamaşak and Yücelen, (2010);Nonaka et al., (2000)
Skills	Abjanbekov and Padilla, (2004)
Strategic Knowledge	Bou-Llusar and Segarra-Cipre´s, (2006)

Source: *Compilation by Authors (2021)*

However, it is important to note, even some authors agree Knowledge as sources of SCA, they on the other hand believe other knowledge concepts and processes are also can be combined to get SCA. For example, Grant (1996) mentioned knowledge itself provides SCA, and he again accepts that the purpose of the ‘Organization design’ is to ‘divide tasks between individuals and departments’ and ‘demarcate the interfaces between them’ is for knowledge integration. As another example, Nonaka, (2007) stated, in an economy’ where the only certainty is uncertainty’, the indisputable source of competitive advantage is knowledge and Nonaka et. al., (1994) stated organizations will be required to rely more on tacit knowledge in order to achieve and sustain global competitive advantage. But she also agrees knowledge creation as a potential source of competitive advantage (Nonaka et. al., 1994). According to Teece, (1998) Knowledge,

Competence and related intangibles are considered the key drivers of competitive advantage in developed nation, which indicate knowledge has to be blend with other factors to gain SCA.

It is observed that there are direct and indirect relationships with Knowledge Concepts and Processes and SCA. According to Ngah, et. al., (2016) KM indirectly relate to organizational SCA, where ‘innovative intelligence’ served as a mediator. Another indirect relationship comes with capabilities. Capabilities are critical for a firm to achieve SCA and therefore, researches agree to position itself uniquely in its industry firms have to develop difficult to imitate capabilities (Tsoukas, 2005, p.369). Grant, (1996) combined the concept of ‘capabilities’ with ‘resource transfer’ referring to Barney (1986) and mentioned, the RBV of the firm identifies the transferability of a firm's resources and capabilities as a critical factor of their capacity to derive SCA. Marr et. al., (2002) suggested extensive investigation of the subject of managing and evaluating strategic knowledge assets underpinning the capabilities in organizations. There are studies which justify the relationships among knowledge, learning and skills with SCA. For example, Abjanbekov and Padilla, (2004) said knowledge and skills help build SCA for business. Another study by Antunes and Pinheiro, (2019) highlighted the importance of learning and creativity to maintain SCA. Abjanbekov and Padilla, (2004) concluded, knowledge and skills as the most strategic resource for building SCA are essential for the business success.

Another important activity in achieving organizational SCA is the Knowledge integration. According to Bou-Llusa and Segarra-Cipre´s, (2006) and Bratianu, (2015) ‘Knowledge Integration’ is avital and important aspect in graining organizational SCA. The ability for an organization to make maximum complexity in knowledge integration creates greater causal ambiguity and superior barriers to replication the distinctiveness. The reason being it fosters difficulty in transferring those capabilities in return which provides SCA. These capabilities depend on accessing and integrating specialized knowledge inherent by individuals (Grant, 1996) and was supported by Bou-Llusa and Segarra-Cipre´s, (2006) and Bratianu, (2015). Alavi and Leidner, (2009), Anduvare, (2015) and Grant, (1996) favored knowledge application. This is well supported by Nonaka et. al., (2000), as she claimed Knowledge and the capability of the organization which create and utilize knowledge are considered to be the most important source of a firm’s SCA. Civi, 2000 also supported this argument arguing that organizations must develop and maintain their knowledge assets, knowledge strategies and capabilities to sustain organizational competitive advantage.

Argote et. al., (2000) has identified ‘knowledge creation’ and ‘transfer’ as important activities as the basis of gaining competitive advantage for a firm. Extending the same ideas further, Paulin and Suneson, (2012) mentioned knowledge creation, coordination, transfer, and integration are important activities needed to achieve SCA. He has further added ‘Coordination’ and ‘Integration’ as well to Argote’s et. al., (2000) argument. In similar terms, some authors mentioned ‘knowledge transfer’ as an important aspect in gaining SCA. Abjanbekov and Padilla, (2004), Hassan et. al., (2017), Liyanage et. al., (2009), Luca and Rubio, (2018), Susanty et. al., (2012) and Szulanski, (1996) agreed that Knowledge transfer provides SCA and

Grant, (1996) added that SCA is obtained through Resources and Capabilities Transfer. It is reasonable to consider that knowledge is included within the resources.

KM is considered to be one of the most frequently used term among concepts knowledge, knowledge assets and SCA. Abjanbekov and Padilla, (2004), Anduvare, (2015), Civi, (2000), Carlucci, et. al., (2004), Fernandez and Sabherwal (2010, p.83and 84), Ling and Shan, (2010) and Nazarizade and Azizi, (2018) claim KM contributes to organizational SCA. Adding more complexity for the concept, and Huang et. al., (2016) and Kamaşak and Yücelen, (2010) blended the idea of KM with Strategy. Making KM a more ambiguous Marr et. al., (2002) interwoven it with capability and further Ngah, et. al., (2016) interwoven it with innovative intelligence. In support of this argument, Kraaijenbrink et al., (2010) found Resource Management and Interaction also leads to an organizations SCA.

There is many evidence to conclude that, the process of gaining SCA is assisted by many supportive concepts and processes. Knowledge Sharing, Exchange, Interaction, KMCSF, Common Knowledge, General Knowledge and activities like Knowledge Translation and Coordination are some of those. The organizational strategy is also a part of the process in gaining SCA. James, (2005) showed the interdependence among strategic management and the of knowledge assets management.

Therefore, it can be observed that researchers have identified many concepts and processes within the process of creating organizational SCA. It is important to highlight the argument by Nazarizade and Azizi, (2018). They mentioned “the key main point is that efficiency and potential benefit of KM is not in knowing but it is in the ability to implement knowledge actively and creatively” (Nazarizade & Azizi, 2018). Some argue knowledge itself is a source of SCA and many others has suggested that SCA is derived by blending knowledge with one or more activities. This is in line with the argument by Grant (1996) which says “The complexity of 'broad-scale' integration creates greater causal ambiguity and greater barriers to replication, distinctiveness’ of the capability is dependent upon ‘accessing’ and ‘integrating’ of individuals specialized knowledge by the organization” and argument by Szulanski, (1996) which mentioned, “The ability to transfer best practices internally is critical to a firm's ability to build competitive advantage through the appropriation of rents from scarce internal knowledge. Just as a firm's distinctive competencies might be difficult for other firms to imitate, its best practices could be difficult to imitate internally” (Szulanski, 1996).

Therefore, it can be deduced that Knowledge is the most important asset within an organization which can be developed to gain SCA by managing appropriately.

## **Conclusion**

To conclude the review, it is vital to highlight the Tuomi’s (1999) idea. He argued, (Organizational memory and) KM systems cannot be understood as stand-alone systems because they combine technical artifacts with social processes. This indicates that to gain SCA organizations must identify their knowledge assets and



apply them appropriately. The identification involves access to knowledge, then convert that knowledge suite to the context, which include transfer, creation, translation, integration and sharing. The whole process should be supported by functions and processes, KM, Knowledge Strategy, Common knowledge, Coordination within the firm, Firm Structure and Organizational strategy. Therefore, it can be concluded that the developing SCA from knowledge, Knowledge concepts and Knowledge processers is a complex process. This confirms the definition of SCA which says, SCA is achieved by difficult to imitate and complex interactions among organizational resources.

## **REFERENCES:**

- Abideen, S. O., Olusola, O. J., Olufunmilayo, O. A., and Bolatito, O. (2018). Entrepreneurship, Innovation and Sustained Competitive Advantage in the Nigeria Manufacturing Firms. *American Journal of Business, Economics and Management*, 6 (2), 16-28.
- Abjanbekov, A. And Padilla, A.E.A., 2004, From Knowledge Transfer to Knowledge Translation Case Study of a Telecom Consultancy, *Ekonomiska institutionen*, 581,83 LINKÖPING.
- Aidar, A. M. F. B. (2018). Management Practices as Capabilities: Identifying Specific Practices and Testing their Effects on Hotel Performance, *Fundação Getulio Vargas Escola De Administração De Empresas De São Paulo*.
- Alavi, M. and Leidner, D. E.,2001, Knowledge Management and Knowledge Management Systems: Conceptual Foundations and Research Issues, *MIS Quarterly*, 25(1),107-136.
- Amit, R., & Schoemaker, P. J. H. (2016). Firm resources. *The Palgrave Encyclopedia of Strategic Management*. Palgrave Macmillan. <https://www.researchgate.net/publication/311907938>.
- Anduvar, E. M. (2015). Developing a Knowledge Management Strategy for the Marist International University College. Nairobi – Kenya. University of South Africa.
- Antunes, H. d. J. G., & Pinheiro, P. G. (2019). Linking Knowledge Management, Organizational Learning &Memory. *Journal of Innovation and Knowledge*, 5 (2020), 140–149.
- Argote, L., & Ingram, P. (2000). Knowledge Transfer: A Basis for Competitive Advantage in Firms. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*. 82 (1), 150–169.
- Barney, J., (1991). Firm Resources and Sustained Competitive advantage. *Journal of Management*. 17(1), 99-120.
- Bolisani, E., and Bratianu, C., (2017), Knowledge strategy planning: an integrated approach to manage uncertainty, turbulence, and dynamics. *Journal of Knowledge Management*. 21(2), 233-253, doi: 10.1108/ JKM-02-2016-0071.
- Bou-Llusar, J. C., & Segarra-Cipre´s, M. (2006). Strategic knowledge transfer and its implications for competitive advantage: an integrative conceptual framework. *Journal of Knowledge Management*. 10(4), 100-112.
- Bratianu, C. (2015). *Organizational Knowledge Dynamics: Managing Knowledge Creation, Acquisition, Sharing, and Transformation*. Hershey. IGI Global. doi: 10.4018/978-1-4666-8318-1, ch006, <https://www.researchgate.net/publication/322235160>
- Carlucci, D., Marr, B., & Schiuma, G. (2004). The knowledge value chain: how intellectual capital impacts on business performance. *Int. J. Technology Management*. 27 (6/7), 575-590.
- Carlucci, D., & Schiuma, G. (2006). Knowledge Asset Value Spiral: Linking Knowledge Assets to Company’s Performance. *Knowledge and Process Management*. 13(1), 35–46.



- Civi, E., Knowledge Management as a competitive asset: a review. *Marketing and intelligence planning*. 18/4, (2000), 166-174.
- Davenport, T. H., & Prusak, L. (1998). *Working Knowledge: How Organizations Manage What They Know*. [http://www.acm.org/ubiquity/book/t\\_davenport\\_1.html](http://www.acm.org/ubiquity/book/t_davenport_1.html).
- Fernandez, I. B., & Sabherwal, R. (2010). *Knowledge management: systems and processes*. M.E. Sharpe. Inc., ISBN 978-0-7656-2351-5.
- Grant, R. M. (1996). Toward a Knowledge-Based Theory of the Firm. *Strategic Management Journal*. 17 (Special Issue: Knowledge and the Firm. Winter).109-122.
- Grant, R. M. (1996). Prospering in Dynamically-Competitive Environments: Organizational Capability as Knowledge Integration. *Organization Science*. 7(4).375-387.
- Hall, R., 1993, A Framework Linking Intangible Resources and Capabilities to Sustainable Competitive Advantage, *Strategic Management Journal*.14 (8), 607- 618.
- Haseeb, M., Hussain, H. I.,Ko, S., Androniceanu, A., and Jermisittiparsertand, K. (2019). Role of Social and Technological Challenges in Achieving a Sustainable Competitive Advantage and Sustainable Business Performance. *Sustainability*. doi:10.3390/su11143811
- Hassan, N. A. H.M, Noor, M. N. M. and Hussin, N., (2017), Knowledge Transfer Practice in Organization, *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*.7 (8), ISSN: 2222-6990.
- Hillier, S. (2005). *Can BT's Strategy Deliver Sustainable Competitive Advantage*, MBA Thesis, University of Nottingham
- Hislop, D., (2005). *Knowledge Management in Organizations: A critical Introduction*, Oxford University Press, ISBN 0-19-926206-3.
- Huang, F., Gardner, S. and Moayer, S. , (2016). Towards a framework for strategic knowledge management practice: integrating soft and hard systems for competitive advantage", *VINE Journal of Information and Knowledge Management Systems*. 46 (4).
- Ibidunni, S., Adegbuyi, O., Oladosun, M., & Olokundun, M. (2018). Empirical Evidence of Organizational Knowledge from a Typological Perspective and Its Linkages with Performance. *International Journal of Sociotechnology and Knowledge Development* .10 (4), 45.
- James, P. (2005). *Knowledge asset management: the strategic management and knowledge management nexus*, DBA Thesis. Southern Cross University. Lismore. NSW.
- Jisr, R. E., and Maamari, B. E.,(2017). Effectuation: Exploring a Third Dimension to Tacit Knowledge. *Knowledge and Process Management*. 24(1), 72–78.
- Kamaşak, R., & Yücelen, M. (2010). The Relationship between Knowledge Assets and Organizational Strategy Development. <https://www.researchgate.net/publication/290152559>.
- Kraaijenbrink, J, Spender, J. C., and Groen, A., (2010), The resource-based view: A review and assessment of its critiques, MPRA Paper No. 21442, Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/21442/>
- Ling, T. N., & Shan, L. Y. (2010). Knowledge Management Adoption among Malaysia's SMEs: Critical Factors, Conference Paper, <https://www.researchgate.net/publication/234833354>.
- Liyanage, C., Elhag, T., Ballal, T., & Qiuping Li, Q. (2009). Knowledge Communication & Translation: A Knowledge Transfer Model. *Journal of Knowledge Management*.
- Luca, P. De, and Rubio, M. C., 2018, The curve of knowledge transfer: a theoretical model. *Business Process Management Journal*. 25(1), 2019, 10-26.

- Marr, B., Schiuma, G., & Neely, A. (2002). Assessing strategic knowledge assets in e-business. *Int. J. Business Performance Management*. 4 (2/3/4), 279-295.
- Nazarizade, M. and Azizi, (2018), A., Enhancing Economic Growth, Organizational Expertise, and Competitiveness With The Use of Knowledge Management. *Proceedings of the International MultiConference of Engineers and Computer Scientists. II IMECS*.
- Ngah, R., Salleh, Z., & Wahab, I. A. (2016). Knowledge Management, Innovative intelligence and Sustainable Competitive Advantage in Small and Medium Enterprises. *Knowledge Management International Conference (KMICe)*. 29(30).
- Nonaka, I. (1994). A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation. *Organization Science*. 5(1), 14-37.
- Nonaka, I., Krogh, G. von., Voelpel, S., (2006). Organizational Knowledge Creation Theory: Evolutionary Paths and Future Advances, *Organization Studies* 27(8), 1179-1208. ISSN 0170-8406
- Nonaka, I., Royama, R. and Konno, N., (2000), SECI, Ba and Leadership: a Unified Model of Dynamic Knowledge Creation. *Long Range Planning*. 33(1), 5-34.
- Nonaka, I., (2007), *the Knowledge-Creating Company*. hbr.org, 162-170.
- Paulin, D. and Suneson, K., (2012), Knowledge Transfer, Knowledge Sharing and Knowledge Barriers – Three Blurry Terms in KM. *The Electronic Journal of Knowledge Management*. 10 (1), 81-91.
- Sandelands, L.E., & Stablein, R.E., (1987). The concept of Organization mind. *Research in the Sociology of Organizations*. <https://www.researchgate.net/publication/284046501>.
- Szulanski, G., (1996). Exploring Internal Stickiness Impediments to the Transfer of Best Practice within the Firm. *Strategic Management Journal*. 17(Winter Special Issue), 27-43.
- Teece, D. J., (1998). Capturing Value from Knowledge Assets: The New Economy, Markets for Know-how and Intangible Assets. *California Management Review*. 40 (3).
- Tsoukas, H., (2005). *Complex Knowledge, Studies in Organizational Epistemology*, Oxford University Press Inc., New York.
- Wadhwa, A. and Kotha, S., (2006). Knowledge Creation through External Venturing: Evidence from the Telecommunications Equipment Manufacturing Industry. *The Academy of Management Journal*. 49(4), 819-835.
- Wernerfelt, B., (1984). A Resource-Based View of the Firm. *Strategic Management Journal*. 5(2), 171-180.

**COMMUNICATION – A CRITICAL ASPECT IN ORGANIZATIONAL LIFE**

**Dr. Iosefina BLAZSANI-BATTO**

*Azerbaijan University of Languages, Baku / Romanian Language Institute, Bucharest, Romania*

*ORCID ID: 0000-0002-7975-3800*

**ABSTRACT**

The topic of the paper has the following areas of interest: critical aspects of organizational life in pursuing long-term success in a field that has undergone dramatic changes and adaptations to fluctuating market demand – the tourism sector, especially during pandemic times, stimulating teamwork performance and implementing quality standards, improving quality standards to increase the efficiency of the organization.

Quality management aims to create a culture of quality. Therefore, in this paper, the interest stressed upon the way in which the documentation related to the implementation of a quality management in the field of hospitality services requires sizing or resizing, in order to create a framework for individual work as part of a team effort.

In order to be able to explain how teamwork influences on an individual level and how relevant it is for the organization to pursue a common goal, I consider it is necessary to configure the image of the variables involved in the management process. In the following lines, I summarize the concepts considered important in the analysis of the group, team and teamwork relevant to the necessary changes in the procedural acts within the organization Edelweiss Group Ltd. in order to delimit the type of quality management practiced by the unit.

These theoretical frameworks are necessary, because, there is a continuous process of creating the company ethos, ethos embraced and appropriate by each employee, regardless of his position in the company.

The present research is a qualitative one, that investigates aspects of the organization, which are not verifiable by a quantitative measurement. The research methods used are open-ended and allow the collection of detailed information in a relatively close framework. (Jupp, 2010, p. 86) The methods used to study the chosen topic are participatory observation, document analysis, and narrative research.

In conclusion, the targeted organizational change envisages the modifying characteristics of the organization in order to increase its efficiency in order for it to be viable, and able to define and identify the stages of the changing processes.

**Key Words:** Quality management, Communication, Hospitality sector

**SENSOR MARKETING AS AN ELEMENT OF PR CAMPAIGNS IN THE HOTEL BUSINESS.**

**Viktor SOPIHA**

*PhD in Pedagogical Sciences, Department of Service, Technology and Labor Protection, Ternopil Volodymyr Hnatiuk*

*National Pedagogical University, Ternopil, Ukraine.*

*ORCID NO: 0000-0002-4651-9399*

**Maria ALILUIKO**

*PhD in Economic Sciences, Department of Service, Technology and Labor Protection, Ternopil Volodymyr Hnatiuk*

*National Pedagogical University, Ternopil, Ukraine.*

**ABSTRACT**

Nowadays, there is a growing competition all over the world; an intense competition in the global hotel business encourages market participants to look for new original ways to attract customers. After all, the main goal of any hotel business is to ensure that its guests return to it in the future. That is why today the problem of introducing innovations in the functioning of the hotel is relevant, which can ensure its uniqueness and separate it from a number of others. One of such innovations is the introduction of touch marketing, as well as its use in conducting PR-campaigns.

Sensor marketing has recently become increasingly popular in the activities of marketers. This is a relatively new concept, but hundreds of companies that use touch marketing tools in their business have already seen its effectiveness. The main task of touch marketing is to create pleasant associations with the brand during the purchase and improve the mood of the buyer.

Hotel management can choose one or more elements of sensory marketing based on the focus and financial prominence. This marketing can be used in hotel management and PR technologies. Analysis of the main premises of the hotel, finding that it is advisable to use elements of sensory marketing in areas such as: the reception, the lobby area of the premises, and the hotel room.

We can consider the choice of fragrance for a particular hotel business as an art. Managers must take into account the traditions, individuality and scope of activities. So for business hotels, the aroma of citrus (grapefruit, orange, and tangerine) is best. This smell will create a favorable atmosphere for easy perception of information and increasing productivity. The soothing aroma of lavender, juniper, apples, cherries, roses will be appropriate for recreational hotels. These scents will promote good rest and restore strength perfectly. Music is considered as a tool of sensory marketing and is selected taking into account the types of hotel space: "open space" and "private space". The open space includes: toilets, elevators, lobbies, etc., and the private space includes guest rooms (rooms). The selection is based on the peculiarities of the psychological perception of musical compositions by consumers. Fast, rhythmic and loud music makes consumers move

faster and make decisions, while slow, melodic and quiet, on the contrary, promotes relaxation and dreamy mood.

Marketers and PR managers can influence the consumer through taste using the kitchen and gastronomic traditions of the hotel. The four main types of taste: sweet, bitter, salty and sour - are able to express the most subtle and diverse sensations, in which smells can be associated with brands. This is a key element of the hotel business. The hotel's gastronomic line sometimes becomes a decisive factor in assessing the quality of hotel services. Extraordinary taste can be a reason for publishing information about the company in the media. This is a tool for PR.

Therefore, marketers and PR managers must look for new sensory influences to stimulate consumption and disseminate positive information in society about the hotel and restaurant business.

**Keywords:** sensor marketing, PR, hotel business.

**THE IMPACT OF PAYMENT PERIOD ON PROFITABILITY OF NIGERIAN LISTED OIL AND  
GAS COMPANIES**

**Iklmatu Adamu UMAR**

*Department of Accountancy, Federal Polytechnic Bauchi, Nigeria.*

*(Corresponding Author)*

**Usman YAKUBU**

*Department of Accounting and Finance, Abubakar Tafawa Balewa University Bauchi, Nigeria.*

**Muktar HARUNA**

*Department of Accounting and Finance, Abubakar Tafawa Balewa University Bauchi, Nigeria.*

**ABSTRACT**

Working capital management is one of the most important activity in organizational setting, managers strive very hard to attain optimal utilization of short-term resources in determining company's profitability. Profitability is also important for assessing the efficiency of assets and success of the company for the continual operation in the long run. The purpose of this study is to examine the effect of payment period (accounts payable) management on profitability of listed oil and gas company in Nigeria, for the period of 6 years from 2013 to 2018, **the variables used in the study were accounts payable as independent variable and return on assets as dependent variable.** The targeted population for this research were twelve (12) listed oil and gas companies in Nigerian stock exchange website, method of data collection for this research is secondary method of data, **the study employed panel data research design and utilized simple linear regression analysis.** **The findings of the study show that,** Account payable has a positive and significant impact on Profitability. **Based on the findings the study recommends that, the management of listed oil and gas companies in Nigeria should** focus more on credit transactions with their vendors so as to delay the payment and have more cash to reinvest in **order to improve their profitability.**

**Keywords:** Profitability, Working Capital Management, Account Receivables

**GÜNEY KAFKASYA VE ORTA ASYA ÜLKE PROFİLLERİNDE ENERJİ KAYNAKLARI VE  
EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİ**

THE RELATIONSHIP OF ENERGY RESOURCES AND ECONOMIC GROWTH IN THE COUNTRY  
PROFILES OF SOUTH CAUCASUS AND CENTRAL ASIAN

**Melahat BATU AĞIRKAYA**

*Öğr. Görevlisi, Dr, Iğdır Üniversitesi Meslek Yüksekokulu, Bankacılık ve Finans Bölümü, ORCID:0000-0002-8703-5622, (Sorumlu Yazar)*

**ÖZET**

Ekonomik ve endüstriyel kalkınmanın önemli girdi kaynaklarından biri olan enerji kaynakları, ülke ekonomik gelişmesine katkı sağlayan önemli göstergelerden biridir. Enerji talebi hızlı nüfus artışı ve sanayileşmeden dolayı artmaktadır. Kullanım alanları açısından enerji kaynakları yenilenebilir ve yenilenemez enerji kaynakları olarak sınıflandırılmaktadır. Günlük yaşamın her aşamasında kullanılan enerji, değişik şekillerde bulunabilmekte ve uygun tekniklerle farklılaştırabilmektedir. Doğal ve işlenmiş şekilleriyle en çok gündemi meşgul eden kaynakların başında ise petrol, doğal gaz ve elektrik gibi temel girdiler yer almaktadır. Bölgesel ve süper güçlerin ilgi odağında yer alan Güney Kafkasya ülkelerinden Azerbaycan ile Orta Asya bölgesinde yer alan Kazakistan ve Türkmenistan doğal kaynaklar bakımından oldukça zengin ülkelerdir. Bu ülkelere içinde Azerbaycan doğal gaz üretiminde Kazakistan'ın ise petrol üretiminde ilk sırada yer aldığı görülmektedir. Bu da hem ülkelerin hem de dünya ekonomilerinin büyüme ve enerji tüketimi arasındaki ilişkisinin sürdürülebilirliği açısından oldukça önemlidir. Çalışmanın amacı; söz konusu ülkeleri petrol, doğal gaz ve elektrik enerjisi üretim potansiyelleri bağlamında karşılaştırarak ilgili ülke ekonomilerinin büyümesindeki etkilerini tespit etmek ve önemini vurgulamaktır. Zaman aralığı olarak verilerin bulunabilirliği ve son yıllardaki gelişmenin daha çok vurgulanması düşünüldüğü için 2017-2019 dönemi incelenmiştir. Verilerin elde edilmesinde Asya kalkınma bankası istatistiklerinden faydalanılmış, ilgili veriler dikkate alınarak görseller oluşturulmuştur. Ülkelerin söz konusu göstergeler bağlamında enerji üretimleri, enerji ihracat ve ithalat miktarları ve enerji türlerinin GSYH içindeki payı değerlendirilerek yorumlanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Enerji kaynakları, Ekonomik Büyüme, Güney Kafkasya

**ABSTRACT**

Energy resources are one of the significant inputs to a country's economic and industrial development. The energy demand is increasing with rapid population growth and industrialization. According to their use, energy sources classify as renewable and non-renewable. The energy used at every stage of daily life exists in different forms and can be differentiated using appropriate techniques. Main inputs such as oil, natural



gas, and electricity are at the top of the agenda with their raw and refined forms. Azerbaijan, one of the South Caucasus countries, which are at the center of attention of regional and superpowers, and Kazakhstan and Turkmenistan, which are in the Central Asian region, are countries rich in natural resources. Among these countries, Azerbaijan ranks first in natural gas production and Kazakhstan in oil production. This situation is very important both for these countries and for the sustainability of the relationship between growth and energy consumption of world economies. The current study compares the relevant countries in oil, natural gas, and electrical energy production potentials, determines the effects of these potentials on relevant countries' economic growth, and emphasizes their importance. The study time interval was 2017-2019, considering the availability of data and the desire to underline the development here in recent years. The data were obtained from Asian development bank statistics, and visuals related to the relevant data were created. Countries' energy productions, energy export-import amounts, and the share of energy types within GDP were evaluated and interpreted.

**Keywords:** Energy Resources, Economic Growth, Production, Sustainability

## GİRİŞ

Enerji; üretim, büyüme ve sosyo-ekonomik kalkınma gibi hedeflere ulaşılmanın başlıca girdi kaynaklarından biridir. Temel ihtiyaçların giderilmesinde farklı şekillerde kullanılan enerjinin, tüketimini etkileyen en önemli unsur gelir düzeyi faktörüdür. Bu bağlamda ekonomik büyüme sadece enerjiye değil aynı zamanda kişi başına düşen gelirin bir yıldan diğerine göre gerçekleşen artışına bağlıdır. Bu iki yönlü özelliği enerjinin bireyin yaşam standartları ve endüstriyel gelişmeler üzerindeki doğrudan etkisiyle önemini daha çok artırmaktadır. Dünya çapında bütün yaşamsal alanlarda enerji talebi gittikçe artmaktadır. Talebin karşılanması noktasında enerji kaynakları farklı kullanım miktarları ile dikkat çekmektedir. Ekonomik gelişmelere bağlı olarak kişi başına tüketilen enerji yoğunluğu arttığı gibi üretim ve tüketimin yapısındaki değişimler toplam enerjiye olan talebi göstermektedir.

Sovyetler Birliği'nin dağılmasıyla, Orta Asya ve Kafkasya bölgesinin dışa açılması bölgenin yeni bir ivme kazanmasına, bununla birlikte küresel ve bölgesel güçlerin dış politikasının odak noktasında yer alan Güney Kafkasya'nın etnik çatışmalar ve stratejik enerji kaynakları bakımından merkezi bir noktada konumlandırılmıştır. Bu durum bölge ülkeleri için hem toplumsal alanların yeniden inşasına, hem de sancılı bir sürecin ortaya çıkmasının yolunu açmıştır. Bu süreçte Azerbaycan ve Gürcistan'ın Batı'ya yönelik dış politikası farklı açılardan ve bazı tercihlerle gündeme gelmiştir. Bu arada Azerbaycan ekonomisinin itici gücü olan petrol ve doğal gaz kaynaklarının 1990'larda yapılan petrol antlaşmalarıyla üretiminin giderek arttığı gözlenen gelişmeler arasında yer almıştır. Elektrik kaynakları bakımından da zengin olan ülkede söz konusu enerjinin üretiminin büyük çoğunluğunu termik ve hidroelektrik santrali ile gerçekleştirilmesine rağmen eski teknoloji nedeniyle elektriğin belli bir kısmının Rusya, Türkiye ve İran gibi ülkelere ithal etmiştir. Bakü'nün güneybatı kesiminde bulunan Şah Deniz sahasının temin edilen doğalgaz, Bakü-Tiflis-

Ceyhan boru hattı ve Bakü-Tiflis-Erzurum doğalgaz boru hattı ile Azeri gazı Türkiye'ye gelmiştir. 2008 yılında birtakım anlaşmazlıklar, doğal gazın nakli için yeni alternatif arayışları zorunlu kılmıştır. Bu doğrultuda yapılan sözleşmeler ile Bakü-Novo-Filia doğalgaz boru hattı ile Rusya'ya ulaştırılabilmektedir.

Kazakistan petrol, elektrik ve güneş gibi enerji kaynakları açısından önemli rezervlere sahiptir. Petrol rezerv kapasitesiyle dünya toplam petrol rezervinin yaklaşık %2'sini karşılamaktadır. Deniz bağlantısı olmadığı için ihracat için uygun ağ bağlantılarının olmaması dolayısıyla da yüksek ulaşım maliyetlerine neden olmuştur. Rusya'nın belirlediği miktarlarda uluslararası pazarlara Rus petrol hatları ile ulaşması ülkenin bağımlı hale gelmesinin bir diğer nedenidir. Dünyanın ve bölgenin gözde ülkelerinden, Türkmenistan zengin enerji kaynakları sahip ve önemli bir doğal gaz üreticisidir. Türkmenistan'da mevcut petrol ve doğalgaz gibi kaynakların iletiminde boru hatlarının yetersizliği farklı arayışları beraberinde getirmiş özellikle de ihracatının gemi bazen de demiryolu ile taşınmasına neden olmuştur. Bu sorunların çözümünde Türkmenistan-Türkiye-Avrupa petrol boru hattı projesi gündeme gelmiş ancak bazı olumsuzlukların ortaya çıkması projenin askıda kalmasına neden olmuştur. Sorunların çözümü noktasında bir diğer gelişme 2003'de Rusya Gazprom şirketi ile yapılan ve 2028'e kadar sürecek "Gaz Sektörü İşbirliği Anlaşması" yapılmış, ancak kapasitesinin yetersiz oluşu anlaşmanın başarısını engellemiştir. Süreç içinde yapılan anlaşmalardan biride Mavi Akım projesi Rusya ve Türkiye cephesinde farklı amaçlar doğrultusunda planlanmıştır.

## **ENERJİ KAYNAKLARI VE BÜYÜME İLİŞKİSİ**

Temel ihtiyaçların karşılanması noktasında farklı biçimlerde kullanılan enerji, özellikle Sanayi Devrimiyle yeni bir boyut kazanmıştır. Enerji tüketiminde fiyatlar, nüfus, şehirleşme, iklim şartları gibi unsurların yanı sıra en önemli faktör olarak gelir düzeyi gelmektedir (Reddy,1998:82). Bir ekonomide kişi başına gelir, bir yıldan diğerine artıyorsa ekonomi büyümektedir (Dinler, 1997:511). Günümüzde ülkelerin en önemli ekonomik hedefleri arasında, yer alan büyüme üretilen mal ve hizmetin miktarının, üretim kapasitesinin ve dolayısıyla milli gelirin artmasıdır (Dinler, 1997: 510). Ekonomik büyüme enerjiye bağlıdır. Bu nedenle enerji, günümüz ekonomik büyüme, sosyal kalkınmasında ve üretimin gerçekleşmesinde en temel girdi kaynakları arasında yer almıştır (Usta, 2015: 1; Syzdykova vd., 2020: 318). Enerji tüketimi çeşitli açılardan birçok makroekonomik değişkeni etkilediği gibi ekonomik büyüme üzerindeki etkisiyle de bireyin yaşam standartlarını ve endüstriyel gelişmelerini doğrudan etkilemektedir. Ekonomik gelişme ile birlikte otomatikleştirilmiş konforlu yaşam ve modern teknoloji ile bağlantılı olarak dünyanın enerji talebi gün geçtikçe hızlı bir şekilde artmaktadır (Kapila, 2018: 1). Bu talebin karşılanması noktasında en önemlilerinden ham petrol sadece dünyada en çok ticareti yapılan emtia değil, aynı zamanda ekonomik faaliyetlerin gerçekleşmesi noktasında da önde gelen enerji kaynaklarından birini temsil etmektedir.

Yaşamın her alanında yer alan enerji, yenilenebilir ve yenilenebilir, birincil ve ikincil enerji kaynakları olarak ayrılmaktadır. Petrol, doğalgaz, güneş, rüzgar, vb., birincil, tükenbilir ve ticari enerji kaynaklarıdır. Rüzgar, hidrolik, güneş, vb., ikincil ve yenilenebilir enerji kaynaklarıdır (Koç vb., 2018: 87; Bilginoğlu,

1991: 123). Enerji kaynaklarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin ölçümünde, iki önemli gösterge bulunmaktadır. Bu yol gösterici göstergeler kişi başına düşen enerji tüketimi ile birincil enerji miktarını temsil eden enerji yoğunluğudur. Ekonomik gelişmeyle birlikte kişi başına tüketilen enerji yoğunluğu da artmaktadır. Ekonomik gelişim hızı enerjiye olan talebi belirlemektedir. Enerji talebinin artması da ekonomide üretim ve tüketimin yapısındaki değişmeyi göstermektedir. Buna ilaveten her iki değişkenin karşılıklı ilişkisini boyutunu da yansıtmaktadır (Medlock ve Soligo, 2001: 82).

## **GÜNEY KAFKASYA**

Kafkas Sıradağlarının güneyinde kalan Güney Kafkasya Azerbaycan, Gürcistan ve Ermenistan devletlerinin yanı sıra Gürcistan'dan ayrılan Güney Osetya, Abhazya ve Azerbaycan'ın Karabağ bölgesinden oluşmaktadır (Köylü, 2017: 23). Dünyanın süper güçlerinden biri olan Sovyetler Birliği'nin dağılmasıyla, Orta Asya ve Kafkasya'da bulunan ülkelerinin dışa açılması ve beraberinde yeni yapılanma sürecine girmesi bölgenin yeni bir ivme kazanmasına neden olmuştur. Ayrıca Karadeniz ve Hazar denizi arasında yer alan, Küresel ve bölgesel güçlerin dış politikasında önem taşıyan ve Güney Kafkasya bölgesini odak noktası haline getirmiştir (Elma,2009: 196-198;Cabar, 2017: 52; İsmayılov, 2013: 98). Odak noktası haline gelmesinde en önemli etken etnik çatışmalar ve stratejik enerji kaynaklarındaki zenginliği bölgeyi çıkar çatışmalarının yaşandığı bir merkeze dönüştürmüştür (İsmayılov, 2013: 98). Güney Kafkasya bölgesinin, doğal kaynakları ve özellikle de Hazar Havzası'nın mevcut rezervleri ile dikkat çeken bölgelerden birisi olmuştur (Acar, 2009: 21). Bölge ülkelerinin bağımsızlığından bu yana geçen zaman zarfında, birçok alanda toplumsal alanların yeniden inşası gerekmiştir. İlgili ülkeler için süreç sancılı olmuştur. Bununla birlikte Güney Kafkasya bölgesinin önemi, Kafkasya ve Orta Asya'nın yeniden yapılanması sürecinde daha belirgin hale gelmiştir. Özellikle de bölgesel ve küresel bir rekabete sahnesinde aktör rollerden bir olmuş /olmaktadır. Azerbaycan ve Gürcistan'ın ekonomik ve siyasi platformda batıya yönelik bir dış politika izlemesi, bu üç ülke için farklı açılardan çeşitli zorlukları, siyasal ve ekonomik tercihleri gündeme getirmektedir (Elma, 2009: 202). Güney Kafkasya bölgesi içinde Azerbaycan orta Asya ülkelerinden Kazakistan ve Türkmenistan zengin enerji kaynakları ile dünya enerji piyasalarında üretici konumuyla önemli bir rol oynamaktadır (Syzdykova, 2018: 163 ).

## **Azerbaycan**

Azerbaycan Kafkasların, ekonomik açıdan istikrarlı ülkelerinden birisidir. Ülkenin hızlı büyümesinin itici gücü petrol ve doğal gaz gibi sahip olduğu kaynakların ihracatıdır (Çelikpala, 2010: 100; DEİK, 2013:17). Petrol, yaşamın birçok alanında zorunlu yer alan ve yakın ikamesi olmayan bir birincil enerji kaynağıdır. Geniş bir kullanım alanına sahip olan petrol kaynaklarının dünya ölçeğinde adil dağılmadığı görülmektedir (Elmas, 2019: 29). Bu dağılım içinde yer alan ve dünyanın en eski petrol yataklarından birisi Azerbaycan'da bulunmaktadır. Ülkede ticaret amacıyla petrol üretimi 19. yüzyılın sonunda başlamış, 1900'den sonra ise

dünyanın en fazla petrol çıkarılan coğrafyalarından biri olmuştur (Effimoff, 2000: 157). Azerbaycan petrol rezervlerin büyük kısmı Hazar Denizi ve onun çevresindedir. Özellikle Apşeron ve Bakü adalar gurubu yer aldığı bölgede zengin petrol rezervleri bulunmaktadır. Bağımsızlık sonrası Azerbaycan'da 1990'lı yıllarda 12.5 milyon ton olan petrol üretimi, aynı yıl yapılan petrol antlaşmaları ile üretiminde artışlar gözlenmiştir. Yapılan anlaşmalar sonrası üretimin giderek arttığı 2003 yılında ise petrol üretiminin en üst noktasına kadar ulaştığı gözlenmektedir (Seferov, 2005: 289). 2005'de ise günde 440 bin varil kadar petrolün üretimi artmıştır. Petrol sektöründeki faaliyetler, Azerbaycan'nın Milli Petrol Şirketi (SOCAR) tarafından yapılmaktadır. Azerbaycan petrol ihracatını "Bakü-Novorossisk", "Bakü-Supsa" ve "Bakü-Tiflis-Ceyahan", (BTC) petrol boru hattı ile gerçekleştirmiştir (Narin, 2006: 160).

Sürdürülebilir ekonomik büyümenin anahtarlarından biride elektrik üretimidir. Azerbaycan'ın enerji sektöründe izlediği politikanın temel amacı, enerji talebini kendi kaynaklarından karşılanmaktır. Bunu yenilenebilir kaynaklar içinde yer alan güneş ve rüzgâr enerjisi ile sağlanmaktadır. Bu yönüyle bugün Azerbaycan'ın enerji sektöründe dışa bağımlı değildir (Ciarreta ve Ahmadov, 2019: 76). Ülkenin bir diğer zenginliği doğalgazdır. Söz konusu enerji kaynağı taşınması kolay, temiz ve yaygın kullanılan bir enerji kaynağıdır. Azerbaycan doğal gaz üretiminin Bakü'nün güneybatı kesiminde yer alan 2006'da Şah Deniz sahasının açılmasıyla başladığı söylenebilir. Azeri gazının büyük miktarlarda üretim artışı gazın başka coğrafyalara iletilmesinde, ulaşım koridoruna duyulan gereksinimi artırmıştır. Bakü-Tiflis-Ceyhan boru hattından yapılan sevkiyat, 2006 yılında Bakü-Tiflis-Erzurum doğalgaz boru hattı tamamlanmasıyla aynı yıl Azeri gazı Türkiye'ye gelmeğe başlamıştır. Ancak 2008 birtakım anlaşmazlıklar, Azerbaycan için mali kayıpların doğmasına neden olmuştur. Bu da Azerbaycan doğal gazının nakli için yeni alternatif ihracat yollarının aranmasını gerektirmiştir. Bunun üzerine 2009'da Gazprom ve SOCAR şirketlerinin anlaşması üzerine, Azeri gazının Bakü-Novo-Filia doğalgaz boru hattı ile Rusya'ya ulaştırılması konusunda bir sözleşme imzalanmıştır. Bu kapsamda daha sonra Azerbaycan'nın, İran, Gürcistan ve Romanya ülkeleri ile anlaşmalar imzaladığı görülmektedir. Karadeniz'den Romanya'nın Köstence limanına gidecek olan Azeri gazının ihracat rota arayışında önemli bir adım olmuş ve gelecekte kayıplara ve olası bağımlılığa karşı sigortalamayı gündeme taşımıştır. Azerbaycan-Gürcistan-Roman'ya ara bağlantısı olarak bilinen yeni proje ile Azerbaycan'dan gelen doğal gaz boru hattıyla Gürcistan'ın Kulevi limanına teslim edilecek daha sonra Romanya'ya taşınması mümkün olmuştur. Ancak boru hattı ile taşınabilecek gaz miktarının sınırlı olması, dolayısıyla AGRI projesinin hayata geçirilmesine neden olmuştur. Böylece Azerbaycan sadece ulaşım yollarını değil, ihraç ettiği kaynakları da çeşitlendirme şansını elde etmiştir (Rovshan, 2011: 68-69). Azerbaycan'ın 5,2 GW elektrik üretim kapasitesi bulunmaktadır. Elektrik üretiminin yaklaşık %85'i devlete ait olan sekiz termik ve altı hidroelektrik santrali ile gerçekleştirilmektedir. Ancak kullanılan teknolojinin eski olması nedeniyle elektriğin bir kısmı Rusya, Türkiye ve İran'dan ithal edilmektedir. Bununla birlikte Azerbaycan'ın enerji konusundaki verimsizliği sektörün sübvansede edilmesini zorunlu kılmıştır (Hasanoğlu,2007: 224).

## ORTA ASYA ÜLKELERİ

### Kazakistan

Sovyetler Birliği'nin çökmesi ile bağımsızlığını elde eden ve önemli enerji kaynakların sahip olan Kazakistan, 30 milyar varil petrol rezerv ile dünya toplam petrol rezervinin %1,8'ni karşılamaktadır. Deniz bağlantısı olmadığı için ülkede ulaşım maliyetlerinin yüksek olması bununla birlikte ihracat yollarının eksikliği, Rusya'nın belirlediği kotanın dışına çıkılamaması, Rus petrol hatları ile uluslararası pazarlara ulaşma durumu ülkeyi bağımlı hale getirmiştir (Syzykova, 2020: 81). Hazar bölgesinin en büyük petrol üreticisi Kazakistan'ın petrol alanları; Hazar Denizi'nin kuzeybatı kıyısında Tengiz, Kuzey Kazakistan'da Karaçakanak, Hazar Denizi'nin kuzeyinde yer alan Kaşagan bölgeleridir. Kazakistan petrolleri; ABD'li Chevron-Texaco ve Exxon-Mobil'in firmaları tarafından kurulan CPC, Atrau-Samara, Kenkiyak-Orsk, Aktau-Bakü-Tiflis-Ceyhan ve Kazakistan-Çin boru hatları ile ihraç edilmektedir (Narin, 2006: 162). Ülkenin coğrafi ve iklimsel özelliği gereği elektrik enerjisi olarak faydalanılan kaynaklar içinde su, rüzgâr ve güneş başta gelmektedir. Kazakistan endüstrisinin %70'inde kullanılan elektrik enerjisinin üretimi Almatı, Petropavl, Jambıl, Karaganda, Pavlodar ve Çimkent gibi merkezlerde gerçekleştirilmektedir. Önemli bir kaynak olan elektrik enerjisi sektöründe geçmiş bağlantılarından kaynaklı en önemli sorun dağıtım sisteminin yetersizliğidir (Kara ve Yeşilot, 2011:157-158).

### Türkmenistan

Türkmenistan zengin enerji kaynakları ile dünyanın ve bölgenin gözde ülkelerinden biridir. Ülkenin mevcut petrol rezervleri 546 milyon varildir (Narin, 2006: 162). Petrol rezervleri dışında diğer kaynaklar açısından da Orta Asya ve Hazar havzasının önemli doğal gaz üreticisidir. Türkmenistan'da boru hatlarının yeterli miktarda olmaması hidrokarbon ihracatı için büyük engellerden birini oluşturmuştur (İsmayılov ve Budak, 2014: 32). Engellerin aşılması bağlamında farklı arayışlar içinde olan Türkmenistan, ihracatını gemilerle bazen demiryolu taşımacılığı ile gerçekleştirmiştir. Bunun dışında boru hatları olmadığı içinde, enerji ihracatını ağırlıklı olarak Rusya'dan geçen boru hatları aracılığıyla yapmıştır. Bu durum Türkmenistan'ın Rusya'ya olan bağımlılığını azaltma yolunda alternatif boru hatlarına olan ihtiyacını ortaya çıkarmıştır. Böylece Türkmenistan-Türkiye-Avrupa petrol boru hattı projesi gündeme gelmiştir (İsmayılov ve Budak, 2014: 32). Projenin Hazara bölgesinden Gürcistan'a, buradan Azerbaycan'a sonrasında ise Türkiye üzerinden Batı Avrupa güzergâhı yönünde ilerlemesi planlanmıştır. Proje ile birçok sorunun aşılacağı düşünse de, bazı olumsuzluklar nedeniyle proje askıya alınmıştır (Narin, 2006: 163). Türkmenistan doğal gaz rezervleri daha çok ülkenin güneydoğu bölgesinde yer alan Amuderya havzası ile batıda yer alan Murgab ve Güney Hazar havzasında bulunmaktadır (İsmayılov ve Budak, 2014: 31). Söz konusu bölgelerden çıkan doğalgaz Rusya, İran, Ukrayna ve Ermenistan gibi ülkelere ihraç edilmektedir. Konu kapsamında yaşanan gelişmelerin önemlilerinden birisi, 2003'de Rusya Gazprom şirketi ile yapılan anlaşmadır. 2028'e kadar sürecek "Gaz Sektörü İşbirliği Anlaşması" ile önemli bir adım atılmış, ancak hattın Kazakistan geçişi, kapasitesinin taşımaya uygun olmaması nedeniyle anlaşma çok da fazla bir başarı sağlayamamıştır. Süreç içinde yapılan anlaşmalardan biride Türkmen doğalgazının Türkiye'ye getirilmesi ve nihayetinde de Türkiye

üzerinden Avrupa'ya satılmasını amaçlayan Mavi Akım projesidir (Narin, 2006: 164). Bu projeye Rusya cephesinden bakıldığında, proje sayesinde Hazar enerji kaynaklarını doğu-batı güzergâhından dünya piyasalarına ulaşmasını engelleyerek Doğu Avrupa pazarını elinde tutacak, aynı zamanda Trans-Bulgaristan Doğal Gaz Hattı' inşasıyla da Rus Gazprom firması dünya enerji sektöründeki yerini sağlamlaştıracaktır. Diğer yandan da Mavi Akım Projesi ile de dünya siyasetinde daha etkin hale gelecektir (Efegil, 2004: 357). Mavi Akım projesi sayesinde Türkiye cephesinde ise doğal gazda Rusya'ya bağımlı olduğu gerçeği göz önüne alındığında, Türkmen doğal gazının Türkiye üzerinden Avrupa'ya satılması, Türkiye açısından doğalgaz kaynaklarını çeşitlendirme, daha düşük fiyatla temin etme gibi avantajlar sağlayacaktır. Bununla birlikte AB ile Hazar bölgesi arasında meydana gelen enerji koridoru sayesinde bölgenin stratejik önemi artabilecektir (Narin, 2006: 164).

## LİTERATÜR

Ekonomik büyüme ile enerji kaynakları arasındaki ilişkinin son derece önemli bağlantılar içermesi ekonomistler arasında çeşitli platformlarda tartışılmaya başlanmasına sebep olmuştur. Değişen dünya koşullarında enerji tüketiminin ekonomi üzerindeki farklı yansımaları bütün ülkeler bağlamında ilgi odağı haline gelmiştir. Çalışma enerji kaynaklarından petrol, doğal gaz ve elektrik enerjisi bağlamında sınırlandırılmış ve bu kapsamda alan yazımında belli çalışmalara yer verilmiştir. Bu anlamda ilk olarak Kraft ve Kraft (1978), ABD 1947-1974 dönemleri için enerji tüketimi ile büyüme ilişkisini incelemişlerdir. Ekonomide büyüme arttıkça enerji tüketiminin de arttığı yönünde bulgular elde etmişlerdir. Hondroyiannis vd., (2002), Yunanistan 1960-1996 dönemi için ekonomik büyümenin ile enerji tüketimi ilişkisini vektör hata düzeltme modeli ile analiz etmişlerdir. Seçili değişkenler arasında uzun vadeli bir ilişki olduğu ve enerji tüketimi arttıkça reel üretimin arttığını dolayısıyla ekonomik büyümeyi olumlu etkilediği tespit edilmiştir. Ayrıca ekonomik verimlilik için uygun politikaların uygulanması durumunda enerji tasarrufu sağlayacağı yönünde bulgular elde edilmiştir. Şengül ve Tuncer (2006), Türkiye 1960-2000 dönemi için ticari alanda kullanılan enerji ile ekonomik büyüme arasındaki VAR yöntemi ile incelemişlerdir. Enerji kullanımının artmasının büyümeyi artırdığını tespit edilmiştir. Ulusoy (2006), Sektörel boyutta petrol, elektrik ve doğal gaz gibi kaynakların tüketimi ile ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisini incelemişlerdir. Enerji kaynaklarının büyüme üzerinde doğrudan etkili olmadığını, ancak yatırımların milli gelir içindeki payını artırılmasından dolayı etkilediğini, diğer yandan ekonomide büyüme arttıkça enerji tüketiminin de arttığı bulgusuna ulaşılmıştır. Jobert ve Karanfil (2007), Türkiye 1960-2003 dönemi için GSYH ile elektrik enerjisi tüketimi arasındaki ilişkiyi ARDL testi ile incelemişlerdir. Çalışmada değişkenler arasındaki pozitif ilişkinin, uzun dönemde olmadığı tespit edilmiştir. Karagöl vd. (2007), Türkiye 1974-2004 dönemi için ekonomik büyüme ile elektrik tüketimi değişkenleri arasındaki ilişkiyi Sınır Testi Yaklaşımı incelemişlerdir. İki değişken arasında kısa dönemde pozitif uzun dönemde ise negatif bir ilişkinin varlığı tespit edilmiştir. Erdal vd. (2008), Türkiye 1970-2006 dönemi için reel GSMH'nın artmasında enerji tüketiminin etkisini Johansen eşbütünleşme ve Granger nedensellik testi ile incelemişlerdir. Değişkenler arasında karşılıklı ve önemli bir bağıntının var olduğu, ayrıca enerji arzına yönelik şokların varlığının ekonomik büyümeyi olumsuz



etkileyeceği sonucuna varılmıştır. Kar ve Kınık (2008), Türkiye 1975-2005 dönemi için elektrik tüketimini çeşitli açılardan sınıflandırarak ekonomik büyüme ile olan ilişkisini zaman serisi ve VECM modeli ile incelemişlerdir. Elektrik tüketimi ile ekonomik büyüme arasında ilişkinin daha çok uzun dönemde ortaya çıktığını tespit etmişlerdir. Erol ve Yu (1987), İngiltere, Fransa, İtalya, Almanya, Kanada ve Japonya 1952-1982 dönemleri için enerji tüketimi ve ekonomik büyüme (GSYH) arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Enerji ile gayri safi milli hasıla arasında basit bir nedensellik ilişkisi olmadığı halde birbirini etkilediği görülmüştür. Stern (2000, ABD'nin 1948-1994 dönemi için enerji tüketimi ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi Granger nedensellik analizi ile incelemişlerdir. Sonuç olarak enerji arzındaki olumsuz bir gelişmenin büyümeyi negatif etkileyeceğini vurgulamıştır. Ghosh (2002) Hindistan 1950-51- 1996-97 dönemleri için kişi başı elektrik tüketimi ile kişi başı Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GSYH) arasındaki ilişkiyi Granger nedensellik testi ile incelememişlerdir. Ekonomik büyüme arttıkça elektrik tüketiminin artacağını ve ancak bu iki değişken arasında uzun dönemde herhangi bir ilişki olmadığı tespit edilmiştir. Shiu ve Lam (2004), Çin 1971-2000 dönemi için elektrik tüketimi ile reel GSYH arasındaki ilişkiyi hata düzeltme modeli ile incelemişlerdir. Elektrik tüketimi ile ekonomik büyüme arasında tek yönlü bir nedensellik ilişkisi tespit etmişlerdir. Altınay ve Karagöl (2005), Türkiye 1950-2000 dönemi için elektrik tüketimi ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelenmişlerdir. Elektrik tüketimi arttıkça GSYH'nın arttığını dolayısıyla bir nedensellik ilişkisi olduğu, bunun yanında büyümenin sürdürülebilirliği açısından elektrik enerjisi arzının hayati önemi vurgulanmıştır. Petrol ekonomik aktivitenin gerçekleşmesi için dünya çapında en çok satılan en önemli enerji kaynağıdır. Fiyatlarındaki değişiklikleri ile her zaman makroekonomik değişkenler üzerindeki etkisi nedeniyle önemli bir araştırma alanıdır. Bu bağlamda, petrol ihraç eden ülkelerde petrol fiyatlarının GSYH üzerindeki etkisini analiz eden son çalışmalara yer verilmiştir. El Anshasy (2009), petrol ihracatçısı 15 ülke 1970-2004 dönemi için petrol fiyatlarının GSYH üzerindeki etkisini Genelleştirilmiş Moment Metodu (GMM) modelini uygulayarak analiz etmiştir. Tahmini sonuçlara göre, petrol fiyatının GSYH üzerinde olumlu bir etkisi olduğu tespit edilmiştir. Mendoza ve Vera (2010), Venezuela 1984:1-2008:3 dönemi için petrol fiyatlarındaki beklenmedik değişikliklerin üretim üzerindeki etkilerini Genelleştirilmiş Otoregresif Koşullu Değişken Varyans (GARCH) tekniğini kullanan incelemişlerdir. Venezüella ekonomisinin petrol fiyat artışlarına daha duyarlı olduğunu ve ekonomik büyümeye önemli etkisi olduğunu tespit etmişlerdir. Foudeh (2017), Alekhina ve Yoshino (2018), Taghizadeh-Hesary vd., (2019), Balashova ve Serletis (2020), Rusya 2008-2009 dönemi için petrol fiyatlarının ekonomik büyüme arasında Granger nedensellik analizi incelemişlerdir. Yurtiçi petrol fiyatlarındaki değişikliğin önemli ekonomik etkileri olduğunu tespit etmişlerdir. Benramdane (2017), Cezayir 1970-2012 dönem için VAR modeli uygulayarak petrol fiyatlarındaki oynaklığın ekonomik büyüme üzerindeki etkisini incelemiştir.

Petrol fiyatı oynaklığının büyüme üzerinde olumsuz etkilerinin, petroldeki fiyat patlamasının olumlu etkisini dengelediğini işaret etmekte; bu nedenle, Cezayir'deki "kaynak laneti" paradoksunu kendi başına bolluktan ziyade petrol fiyatlarındaki oynaklığın yönlendirdiği ileri sürülmektedir. Moshiri (2015), 9 ülke<sup>54</sup> 1970-2010

<sup>54</sup> Cezayir, İran Kuveyt, Nijerya, Suudi Arabistan, Venezuela, Kanada, Norveç, İngiltere



dönemi için petrol fiyatının ekonomik büyüme üzerindeki etkisini VAR modeli ve GARCH yöntemi ile petrol fiyatlarının makroekonomik performans üzerindeki doğrusal olmayan etkilerini incelemiştir. Petrol ihrac eden gelişmekte olan ülkelerde petrol şoklarının asimetrik etkileri olurken ekonomik büyüme üzerinde önemli bir etkisinin olmadığı tespit edilmiştir. Muhtarov vd., (2020), Azerbaycan 2005-2019 dönem için petrol fiyatlarının makroekonomik değişkenler üzerindeki etkisini Johansen eşbütünleşme ve VECM yöntemleri incelemiştir. Petrol fiyatlarının makroekonomik değişkenlerden ekonomik büyüme, ihracat ve enflasyon üzerinde olumlu, döviz kuru üzerinde ise olumsuz bir etkisi olduğunu tespit etmişlerdir.

### ÇALIŞMANIN AMACI VE YÖNTEMİ

Çalışmanın amacı; Güney Kafkasya ülkelerinden Azerbaycan ile Orta Asya bölgesinde yer alan Kazakistan ve Türkmenistan petrol, doğal gaz ve elektrik gibi enerjilerini üretim potansiyelleri ve ilgili ülke ekonomileri bağlamında karşılaştırarak büyüme üzerindeki etkilerini tespit etmek ve önemini vurgulamaktır. Verilerin bulunabilirliği ve son yıllardaki gelişmenin daha çok vurgulanması bağlamında zaman aralığı olarak 2017-2019 dönemi incelenmiştir. Veriler Asya kalkınma bankasından alınmış ve ilgili veriler dikkatte alınarak görseller oluşturulmuştur. Ülkelerin enerji kaynakları içinde petrol, doğalgaz ve elektrik enerjisine ilişkin göstergeler göz önüne alınarak enerji üretimleri, enerji ihracat ve ithalat miktarları ve enerji türlerinin GSYH içindeki payı değerlendirilerek ülke bazında ve karşılaştırılarak yorumlanmıştır.

### BULGULAR

Çalışmanın amacı doğrultusunda inceleme kapsamındaki ülkelerin petrol, doğal gaz ve elektrik enerji kaynakları üretimi, ihracatı ve ithalatına ilişkin verilerin değerlendirildiği tablolar aşağıda yer almaktadır.

**Tablo 1:** Azerbaycan Petrol, Doğalgaz ve Elektrik Enerjisinde 2017-2019 Görünümü (Ton, Milyar \$, M<sup>3</sup>. Milyon)

Enerji Türleri	2017	2018	2019
Enerji türlerinin GSYH içindeki Payı %	729	778	786
Petrol Üretim (ton, 000)	38,688	38,814	37,501
İhracat (Milyar \$)	32,845	32,61	31,238
İthalat (Milyar \$)	63	c	c
Doğal Gaz Üretim (m <sup>3</sup> , Milyon)	18,186	19,207	24,527
İhracat	8,857	9,912	11,833
İthalat	2,110	1,798	c
Elektrik Üretimi (kWh, Milyar)	24,3	25,2	26,1
İhracat	1,3	1,4	1,5
İthalat	0,1	0,1	0,1

**Kaynak:** Asya kalkınma bankası, [kidb.adb.org/kidb/sdbsCountryView](http://kidb.adb.org/kidb/sdbsCountryView)

**(c):** İthalat yok ifadesi

Tablo1 görselinde Azerbaycan 2017 yılı petrol üretiminin 2019 yılı itibariyle gerçekleşen üretime göre 1,187 ton farkla azalması, ihracatının 1,607 milyar dolar kadar düşmesine neden olmuştur. 2017 ithalatı 63 milyar dolarken 2018 ve 2019 da ise hiç ithalat yapmaması ülke ekonomisinin ihracat tabanlı olduğu gerçeğini güçlendirmektedir. Diğer önemli bir enerji kaynağı olan doğalgaz üretimi 2019 yılı 24,527 m<sup>3</sup> olan miktarı

önceki yıllara nazaran 6341 m<sup>3</sup> farkla üretiminin arttığı aynı yıl ihracatının da diğer yıllara nazaran fazla olması nedeniyle ithalatının olmadığı görülmektedir. Bu durum ülkenin üretici konumun güçlendiğinin bir göstergesi niteliğindedir. Elektrik üretimi açısından değerlendirildiğinde ise 2017 yılı üretimi ile 2019 üretimi arasında yaklaşık 2 olarak kWh milyar kadar artış olduğu görülmektedir. Elektrik ithalatında ise bir istikrar olduğu görülmektedir. Enerji kaynaklarının GSYH içindeki payının 2017 yılına göre 2019'da arasındaki farkın %57 oranında olması ekonomik büyümeğe sağladığı katkının bir kanıtı niteliğindedir.

**Tablo 2.** Kazakistan Petrol, Doğal gaz ve Elektrik Enerjisinde 2017-2019 Görünümü (Ton, Milyar \$, M<sup>3</sup>. Milyon)

Enerji Türleri	2017	2018	2019
Enerji türlerinin GSYH içindeki Payı %	903,5	995,4	987,2
Petrol Üretimi (ton, 000)	72,924.9	77,491.0	78,615.4
İhracat	67,839.4	69,410.2	69,742.1
İthalat	23.0	17,9	35,9
Doğal Gaz Üretimi(m <sup>3</sup> . Milyon)	12,623.3	12,660.3	12,079.7
İhracat	25,628,5	26,491.8	28,470.0
İthalat	6,272.8	7,051.3	7,366.0
Elektrik Üretimi (kWh, Milyar)	103,128.0	107,106.4	107,459.2
İhracat	5,692.4	5,041.6	2,404.4
İthalat	1,327.5	1,561.4	1,943.4

**Kaynak:** Asya kalkınma bankası, kidb.adb.org/kidb/sdbsConutryView

Tablo 2 görselinde 2017 yılında gerçekleşen petrol üretimini 2019 yılı petrol üretimi ile karşılaştırıldığında 5.691 ton üretim artışının ihracatta yaklaşık 1,903 milyar dolara geliri artışı sağladığı tespit edilmiştir. İthalatı açısından durumun biraz farklı olduğu 2017 de 23.0 milyar iken 2019'da 35,9 ton olan bir önceki yıla nazaran 12,9 ton kadar arttığı tespitler arasındadır. Doğalgaz üretiminin söz konusu yıllara içindeki seyrine bakıldığında çok küçük artışlar sergilediği ancak 2019 yılı özelinde ihracatının ithalata nazaran yaklaşık 4 kat artışı görülmektedir. Diğer önemli bir kaynak olan elektrik enerjisinde ise Kazakistan'ın Azerbaycan ve Türkmenistan'a nazaran üretiminin çok daha yüksek olduğu görülmektedir. Ülkede 2017 ve 2018'de ihracatı hemen hemen aynı oranda iken 2019 yılında diğer yıllara nazaran elektrik ihracatının 2,404.4 kWh milyar azaldığı, ithalatının ise 1,943.4 kWh milyar kadar arttığı dikkat çeken bir gelişme olmuştur. Bu kaynakların mevcut varlığı ülke ekonomik büyümesine sağladığı katkı ile önemli bir gelir kaynağı olduğunun da altını çizmektedir.

**Tablo 3.** Türkmenistan Petrol, Doğal gaz ve Elektrik Enerjisinde 2017-2019 Görünümü (Ton, Milyar \$, M<sup>3</sup> Milyon)

Enerji Türleri	2017	2018	2019
Enerji türlerinin GSYH içindeki Payı %	...	...	...
Petrol Üretim	YOK	YOK	YOK
Doğalgaz Üretimi (m3, Milyon)	3,050	...	...
İhracat	2,057	...	...
İthalat	c	...	...
Elektrik Üretimi(kWh, Milyar)	22,5	22,5	22,5
İhracat	3,2	3,2	3,2
İthalat	c	c	c

**Kaynak:** Asya kalkınma bankası, kidb.adb.org/kidb/sdbsConutryView,

(...) Veri yok İfadesi,

(c): İthalatı yok ifadesi.

Tablo 3. Görselinde Türkmenistan’da petrol üretiminin olmadığını, 2017’de sadece doğal gaz üretiminin gerçekleştiği görülmektedir. Tablo 3’te göre ülke politikası gereği verilerin gizliliği nedeniyle diğer yıllar için herhangi bir veriye ulaşmamıştır. Dolayısıyla sadece elektrik enerjisi olarak değerlendirilmiş ve buna göre 2017’den 2019 ‘da dâhil olmak üzere 22,5 kWh, milyar üretimin gerçekleştiği ve ihracatının ise 3,2 milyar dolarla sabit bir oranda diğer yıllarda da varlığını koruduğu görülmektedir. Üç ülkeye ilişkin tekli değerlendirmenin ardından genel bir değerlendirme yapmak gerekirse Orta Asya ülkelerinden Kazakistan ülkesinin petrol üretiminde Azerbaycan’nın ise doğalgaz üretiminde lider olduğu görülmektedir. Türkmenistan ’nın verilerinde yaşanan sorun nedeniyle sadece elektrik üretimi açısından değerlendirilmiştir. Buna göre en fazla üretimin sırasıyla Kazakistan, Azerbaycan ve Türkmenistan tarafından yapıldığı tespit edilmiştir.

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Enerjinin büyüme üzerindeki etkileri bütün dünyada tartışılmaz derecede önemlidir. Çalışmada Azerbaycan, Kazakistan ve Türkmenistan birincil kaynaklardan petrol, doğal gaz ve elektrik enerjilerinin mevcut üretim potansiyelleri ve ilgili ülke ekonomilerinin ekonomik büyümesi üzerindeki etkilerini değerlendirilmiştir. Bu amaçla geçmişten günümüze yaşamın her alanında var olan enerji kaynaklarının ilgili ülke ekonomilerinin büyümesi üzerindeki etkisinin özellikle son üç yılı incelenmiş yapılan çalışmadan elde edilen sonuçlar aşağıda verilmiştir.

Azerbaycan’da petrol ve doğalgaz üretiminde görülen azalma ülke ihracatını düşüşe neden olurken ithalatının son iki yılda olmaması ülkede mevcut üretimin yeterli olduğunun bir göstergesi olarak

değerlendirilebilir. Ülke döviz rezervlerinin artmasının ve üretici konumun güçlendiğinin bir kanıtı ve sonucu niteliktedir. Elektrik üretimi açısından değerlendirildiğinde artış olduğu görülmektedir. Enerji kaynaklarının GSYH içindeki payının 2017 yılına göre 2019'da arasındaki farkın %57 oranında olması ekonomik büyümeğe sağladığı katkıyı açıklamaktadır.

Kazakistan'ın petrol üretimindeki artışının ihracatta geliri artışı sağladığı tespit edilmiştir. Ancak ithalatının 2019'da 35,9 ton kadar gerçekleşmesi bir önceki yıla nazaran artması üretimindeki payın azaldığını göstermektedir. Kazakistan'ın doğalgaz üretiminde küçük oranlarda artışlar sergilediği ancak buna rağmen ihracatının ithalata nazaran çok fazla olduğu görülmektedir. Elektrik enerjisinde ise Kazakistan'ın diğer iki ülkeye nazaran üretiminin çok yüksek olduğu tespitler arasındadır. Söz konusu ülkede ilk iki yılda ihracatı aynı oranda iken 2019 yılında ihracatı azılırken ithalatının artması mevcut üretiminin yeterli olmadığının açıklamaktadır. Yukardaki açıklamalarda bahsi geçen mevcut kaynaklar ülke ekonomik büyümesine sağladığı katkı ile önemli bir gelir kaynağı olduğunun da altını çizmektedir. Daha özet olarak Orta Asya ülkelerinden Kazakistan'ın petrol üretiminde Azerbaycan'nın doğalgaz ve Türkmenistan ise elektrik enerjisi üretiminde lider olduğu tespit edilmiştir. Yenilenemez enerji kaynakları potansiyelinden daha fazla yararlanmak amacıyla yeni enerji teknolojileri ile yenilenebilir kaynaklara daha ağırlık verilmesi gerekliliği birincil kaynakların kullanım ömrü uzatılarak gelecek nesillere sağlayacağı katma değere katkı sağlayabilir.

#### **KAYNAKLAR**

1. Elmas, M. (2019). Petrol Endüstrileri ve Petrol İhraç Eden Ülkeler. Niğde halis Demir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 1(3), 29 - 41.
2. Foudeh, M. (2017). The Long Run Effects of Oil Prices on Economic Growth: The case of Saudi Arabia. *Int. J. Energy Econ. Policy*, 7, 171–192.
3. İsmayılov, E., & Budak, T. (2014). Bağımsızlık Sonrası Türkmenistan'ın Enerji Politikası. *Bilge Strateji*, 6(11), 29-49.
4. Kapila Tharanga Rathnayaka, R., Seneviratna, D., & Wei, L. (2018). . The dynamic relationship between energy consumption and economic growth in China. *Economics, Planning, and Policy*, 13(5), 1-5.
5. Koç, A., Yağlı, H., Koç , Y., & Uğurlu, İ. (2018). Dünyada ve Türkiye'de Enerji Görünümünün Genel Değerlendirilmesi. *Mühendis ve Makine*, 59(692), 86-114.
6. Köylü, M. (2017). Türkiye'nin Güney Kafkasya Ülkeleri İle Finansal Bağları ve Bölgedeki Ticari Varlığı. *Toros Üniversitesi İİSBF Sosyal Bilimler Dergisi*, 4(7), 21-31.
7. Kraft , J., & Kraft , A. (1978). On the Relationship Between Energy and GNP. *The Journal of Energy and Development*, 3(2), 401-403.
8. Rovshan, İ. (2011). Energy resource transportation by countries with no access to the open sea: An Azerbaijan case study. *Caucasus& Golbalization*, 5(1), 63-70.
9. Acar, D. (2009). Kafdağı'nın Ardında Saklı Kalan Komşuluk: Avrupa Birliği ve Güney Kafkasya. *Karadeniz Araştırmaları*, 6(22), 21-42.
10. Alekhina , v., & Yoshino, N. (2018). Impact of World Oil Prices on an Energy Exporting Economy Including Monetary Policy. Tokyo: Asian Development Bank Institute.

11. Altınay , G., & Karagöl, E. (2005). Electricity consumption and economic growth: Evidence from Turkey. *Energy Economics*, 27(6), 849-856.
12. Balashova , S., & Serletis, A. (2020). Oil prices shocks and the Russian economy. *The Journal of Economic Asymmetries*, 21, 2-12. <https://doi.org/10.1016/j.jeca.2019.e00148> adresinden alındı
13. Benramdane, A. (2017). Oil price volatility and economic growth in Algeria. *Energy Sources Part. B Econ. Plan. Policy*, 12, 338–343.
14. Bilginoğlu , M. (1991). Gelişmekte Olan Ülkelerde Enerji Sorunu ve Alternatif Enerji Politikaları. *Erciyes Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*(9), 122-147.
15. Cabbar, H. (2017). Güney Kafkasya'nın Jeopolitiği ve Güvenlik Sorunları: Dağlık Karabağ Örneğinde. *Karadeniz Araştırmaları*(53), 51-69.
16. Ciarreta , A., & Ahmadov, E. (2019). Sustainability on Energy Governance: Recent Trends of the Electricity Sector in Azerbaijan. *Economics World*, 6(2), 75-95.
17. Çelikpala, M. (2010). Türkiye ve Kafkasya: Reaksiyoner Dış Politikadan Proaktif Ritmik Diplomasiye Geçiş. *Uluslararası İlişkiler*, 7(25), 93-126.
18. DEİK. (2013). Azarbaycan Ülke Raporu . İstanbul.
19. Dinler, Z. (1997). İktisada Giriş ( Üçüncü Basım b.). Bursa: Ekin Kitabevi Yayınları.
20. Efeğil, E. (2004). Türk-Rus İlişkiler: Bölgesel İşbirliği veya Stratejik Kazanç, 21. Yüzyılda Türk Dış Politikası. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
21. Effimoff, I. (2000). The Oil and gas resource base of the caspian region. *Journal of Petroleum Science and Engineering*, 28(4), 157-159.
22. El Anshasy, A. (tarih yok). Oil prices and economic growth in oil-exporting countries. In *Proceedings of the 32nd international IAEE*.
23. Elma, F. (2009). Küreselleşme Sürecinde Güney Kafkasya Demokrasi, Güvenlik ve İşbirliği Sorunu. *Journal of International Social Research*, 2(6), 196-206.
24. Erdal , G., Erdal , H., & Esengün , K. (2008). The Causality Between Energy Consumption and Economic Growth in Turkey. *Energy Policy*, 36(10), 3838-3842.
25. Erol , U., & Yu , E. (1987). On the relationship between energy and income for industrialized countries. *Journal of Energy and Employment*, 13(1), 113-122.
26. Ghosh, S. (2002). Electricity consumption and economic growth in India. *Energy Policy*, 30(2), 125-129.
27. Hasanoğlu, M. (2007). Ülke Tanıtımı. *Asya Araştırmaları Dergisi*, 2(4), 213-227.
28. Hondroyannis , G., Lolos , S., & Papapetrou, E. (2002). Energy Consumption and Economic Growth: Assessing The Evidence from Greece. *Energy Economics*, 24(4), 319-336.
29. İsmayilov , E. (2013). 21. Yüzyıl Rusya Dış Politika Doktrinleri'nde Güney Kafkasya ve Orta Asya Değerlendirmesi. *Marmara Üniversitesi Siyasal Bilimler Dergisi*, 1(1), 87-105.
30. Jobert , T., & Karanfil , F. (2007). Sectoral Energy Consumption by Source and Economic Growth in Turkey. *Energy Policy*, 35(11), 5447-5456.
31. Kar , M., & Kınık, E. (2008). Türkiye'de Elektrik Tüketimi Çeşitleri ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkinin Ekonometrik Bir Analizi. *Afyon Kocatepe Üniversitesi, İ.İ.B.F. Dergisi*, 10(2), 333-353.
32. Karagöl , E., Erbaykal , E., & Ertuğrul, H. (2007). Türkiye'de Ekonomik Büyüme ile Elektrik Tüketimi İlişkisi: Sınır Testi Yaklaşımı. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 8 (1), 72-80.

33. Medlock , K., & Soligo, R. (2001). Economic Development and End-Use Energy Demand. *The Energy Journal*, 22(2), 77- 105.
34. Mendoza, O., & Vera, D. (2010). The Asymmetric Effects of Oil Shocks on an Oil-exporting Economy. *Cuad. Econ.*, 47,, 3–13.
35. Moshiri, S. (2015). Asymmetric effects of oil price shocks in oil-exporting countries: The role of institutions. *OPEC Energy Rev.*, 39, 222–246.
36. Mukhtarov , S., Aliyev , S., & Zeynalov, J. (2020). The Effect of Oil Prices on Macroeconomic Variables: Evidence from Azerbaijan. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 10(1), 72–80.
37. Narin, M. (2006.). Avrasya Bölgesindeki Türk Cumhuriyetlerinin Enerji Kaynakları ve İletim Hatlarının Türkiye'ye Katkıları. *Türk Dünyası İncelemeleri Dergisi*, 6 (1), 151-167.
38. Reddy, M. (1998). Energy Consumption and Economic Activity in Fiji. *The Journal of Pacific Studies*, 22, 81-96.
39. Seferov, R. (2005). Azerbaycan'da Petrol Üretiminin Tarihsel Süreç İçerisindeki Değişimi. *Selçuk Üniversitesi Türkiyat Araştırmaları Dergisi*(18), 2285 - 2297.
40. Shiu , A., & Pun, L. (2004). Electricity consumption and economic growth in China. *Energy Policy*, 32(1), 47-54.
41. Stern, D. (1993). Energy and economic growth in the USA: A multivariate approach. *Energy Economics*., 15(2), 137-150.
42. Syzdykova, A. (2018). The relationship between the oil price shocks and the stock markets: The example of commonwealth of independent states countries. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 8(6), 161-166.
43. Syzdykova, A. (2020). Kazakistan'ın Yenilenebilir Enerji Potansiyeli. *Ekonomi, İşletme ve Maliye Araştırmaları Dergisi*, 2(1), 79-88.
44. Syzdykova, A., Azretbergenova, G., Massadikov , K., Kalymbetova , A., & Sultanov, D. (2020). Analysis of the Relationship between Energy Consumption and Economic Growth in the Commonwealth of Independent States. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 10(4), 318-324.
45. Şengül , S., & Tuncer , İ. (2006). Türkiye'de Enerji Tüketimi ve Ekonomik Büyüme: 1960-2000. *İktisat İşletme ve Finans*, 21(242), 69-80.
46. Taghizadeh, H., Yoshino , N., & Rasoulinezhad, E. (2019). Trade linkages and transmission of oil price fluctuations. *Energy Policy*, 133, 2-10.
47. Ulusoy, V. (2006). Ekonomik Büyüme ve Enerji Tüketimi: Bir Ekonometrik Uygulama. I.Ulusal Türkiye'de Enerji ve Kalkınma Sempozyumu. İstanbul.
48. Usta, C. (2015). Türkiye'de Enerji Tüketimi Ekonomik Büyüme İlişkisinin Bölgesel ve Sektörel Analizi,. Trabzon: Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

**İNŞAAT SEKTÖRÜNDE RASYOLAR ARACILIĞIYLA FİNANSAL PERFORMANS ANALİZİ:**  
**BİNA İNŞAAT SEKTÖRÜ ÜZERİNE BİR UYGULAMA**  
**FINANCIAL PERFORMANCE ANALYSIS THROUGH RATIOS IN THE CONSTRUCTION SECTOR:**  
**AN APPLICATION ON THE BUILDING CONSTRUCTION SECTOR**

**Dursun KELEŞ**

*Dr. Öğr. Üyesi, Iğdır Üniversitesi Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu Gümrük İşletme Bölümü*

**ÖZET**

İnşaat sektörü, birden fazla sektöre hizmet sunan ve ülke ekonomileri içerisinde önemli payı bulunan bir sektördür. İnşaat sektörünün faaliyet yapısı ve kendine özgü temel özellikleri nedeniyle diğer işletmelere göre birtakım farklılıkları bulunmaktadır. İnşaat sektöründe, bina inşaat faaliyetlerinde bulunan işletmelerinin yanı sıra bina dışı inşaat faaliyetlerinde bulunan işletmeler (kara ve demir yolu inşaat işletmeleri gibi) ile özel inşaat faaliyetlerinde bulunan işletmeler de faaliyet göstermektedir. İnşaat sektörüne en büyük katkı sağlayan alt sektörün bina inşaat sektörü olduğunu ifade etmek mümkündür. Bu nedenle, bina inşaat sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin faaliyetlerinin doğru bir şekilde yönetilebilmesi, geleceğe yönelik sağlıklı kararlar alınabilmesi ve finansal bilgi kullanıcılarının ihtiyaçlarının karşılanabilmesi için finansal performanslarının analiz edilmesi büyük önem taşımaktadır.

Bu çalışmanın amacı, bina inşaat sektörünün finansal performansının oran analizi yöntemi aracılığıyla değerlendirilmesidir. Bu amaç doğrultusunda, Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası resmi internet sitesinden bina inşaat sektörüne ilişkin bilanço ve gelir tabloları temin edilerek oran analizi yöntemiyle finansal analiz uygulaması yapılmıştır. Analiz sonucunda; bina inşaat sektöründe kısa vadeli borçların ödenmesinde güçlük çekildiği, varlıkların finansmanında yüksek düzeyde yabancı kaynak kullanıldığı, faaliyet devir hızlarının düşük olduğu ve 2016 ile 2018 yıllarında sektörde zarar meydana geldiği tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** İnşaat Sektörü, Sektör Bilançoları, Oran Analizi

**ABSTRACT**

The construction sector is a sector that provides services to more than one sector and has a significant share in the national economies. The construction sector has some differences compared to other enterprises due to its activity structure and unique basic features. In the construction sector, in addition to the enterprises engaged in building construction activities, enterprises engaged in non-building construction activities (such as road and railway construction enterprises) and enterprises engaged in private construction activities also operate. It is possible to state that the sub-sector that makes the biggest contribution to the construction sector is the building construction sector. For this reason, it is of great importance to analyze the financial performance of enterprises operating in the building construction sector in order to manage their activities correctly, to take sound decisions for the future, and to meet the needs of financial information users.



The aim of this study is to evaluate the financial performance of the building construction sector through the ratio analysis method. For this purpose, the balance sheet and income statements related to the building construction sector were obtained from the official website of the Central Bank of the Republic of Turkey, and a financial analysis application was made with the ratio analysis method. As a result of the analysis; it has been determined that there is difficulty in paying short-term debts in the building construction sector, high level of foreign resources are used in the financing of assets, operating turnover rates are low and losses occurred in the sector in 2016 and 2018.

**Keywords:** Construction Sector, Sector Balance Sheets, Rate Analysis

## **GİRİŞ**

İnşaat sektörünün ülke ekonomileri için önemli bir rolü bulunmaktadır. Özellikle, ekonominin gelişmesi, istihdam yaratılması ve diğer birçok ilişkili sektörü etkileme gücü bulunması bakımından önem arz etmektedir. Bu özelliklerinin yanı sıra, insanların temel ihtiyaçları arasında yer alan barınma ihtiyacının inşaat sektörü aracılığıyla karşılandığı ve her geçen gün dünya nüfusunun artış hızı dikkate alındığında, bu sektöre yatırım yapılması günümüzde daha cazip hale gelmiştir. Bu noktada, gelecekte inşaat sektörünün hız kesmeden uzun yıllar süresince faaliyetlerini devam ettireceğini belirtmek mümkündür.

İnşaat sektörünün, birden fazla alt sektörü bünyesinde barındırması, birçok farklı işkoluna istihdam olanağı sağlaması ve sektöre özgü özellikleri nedeniyle çok yönlü ve karmaşık bir yapısı bulunmaktadır. Bu karmaşık yapı, inşaat faaliyetlerine yönelik muhasebe işlemlerini de diğer sektörler göre daha özellikli kılmaktadır. İnşaat faaliyetlerinin planlanması, kontrolünün ve devamlılığının sağlanması noktasında geleceğe yönelik öngörülerde bulunabilmesi için inşaat sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin finansal performanslarının analiz edilmesi önem arz etmektedir. Diğer işletmelerde olduğu gibi inşaat sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin finansal performansının ölçümünde de sıklıkla rasyolar aracılığıyla finansal analiz yapılabilmektedir.

Bu çalışmanın amacı, inşaat sektörünün alt kolu olan bina inşaat sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin finansal performanslarının oran analizi yöntemiyle analiz edilmesidir. Bu amaç doğrultusunda, Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası resmi internet sitesinde yayımlanan sektör bilançoları arasında yer alan inşaat sektörünün alt kolu olan bina inşaat sektörüne ilişkin bilanço ve gelir tabloları temin edilerek finansal analiz gerçekleştirilmiş ve sonuçları değerlendirilmiştir.

## **LİTERATÜR TARAMASI**

Literatürdeki çalışmalar incelendiğinde, inşaat sektöründe finansal performans analizine yönelik sınırlı sayıda çalışmanın bulunduğu görülmektedir. İnşaat sektöründe finansal performansın analizini konu alan literatürdeki çalışmalardan bazılarını aşağıdaki gibi sıralamak mümkündür.

**Ertaş ve Peşmen (2020) çalışmalarında;** Borsa İstanbul (BİST)'da kayıtlı inşaat şirketlerinin finansal performanslarının etkin olup olmadığının tespiti amacıyla Veri Zarflama Analizi gerçekleştirilmiştir. Çalışma sonucunda, analize tabi tutulan 9 işletmeden 5'inin % 100 etkinlik skoru ile etkin oldukları tespit edilmiştir.

**Hacifettahoğlu (2018) çalışmasında;** Borsa İstanbul inşaat endeksinde yer alan anonim şirketlerin finansal performansının değerlendirilmesi için oran analizi, entropi ağırlık yöntemi, TOPSİS ve VIKOR yöntemleri kullanılmıştır. Çalışma sonucunda, en iyi performansa sahip olan işletmenin A7 kodu verilen Türker Proje Gayrimenkul ve Yatırım Geliştirme A.Ş. olduğu tespit edilmiştir.

**Rajasekhar (2017) çalışmasında;** Hindistan'da faaliyet gösteren inşaat şirketlerinin finansal performanslarının değerlendirilmesi amacıyla oran analizi ve faktör analizi gerçekleştirilmiştir. Çalışmada, 100 adet Hintli inşaat işletmesinin 2011-2015 yıllarına ilişkin finansal, ekonomik ve endüstriyel verileri kullanılmıştır. Çalışma sonucunda, Hint inşaat sektörünün finansal performansının yıllar itibarıyla azaldığı tespit edilmiştir. Bu durumun nedeninin, sürekli yaşanan ekonomik krizler ve durgunluk olabileceği ifade edilmiştir.

**Aslan (2014) çalışmasında;** İnşaat taahhüt sektörünün farklı alanlarında faaliyet gösteren 164 adet işletmenin 2010, 2011 ve 2012 yıllarına ilişkin mali verileri oran analizi yöntemi ile analiz edilmiştir. Çalışma sonucunda, inşaat işletmelerinin büyük çoğunluğunun faaliyet hacmi ve aktif toplamının 2009 yılında yaşanan ekonomik krizi sonrasında artış eğiliminde olduğu, ancak buna rağmen 2011 yılında işletmelerin zarar ettiği tespit edilmiştir. Bunun nedeni olarak, işletmelerin maliyetlerinin altında bir sözleşme bedeli belirlemiş oldukları, kredi kullanımlarının arttığı ve buna bağlı kredi faizlerinde artış meydana geldiği belirtilmiştir.

**Çalış (2013) çalışmasında;** İnşaat sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin 2001-2011 yılları arasındaki finansal yapıları incelenmiştir. Çalışmada, bilanço verileri üzerinden değerlendirmelerde bulunulmuştur. Çalışma sonucunda, inşaat sektörünün incelenen yıllar arasında istikrarını sürdürdüğü belirtilmiştir.

**Apostola vd. (2013) çalışmalarında;** Birleşik Krallık'taki en kârlı yirmi inşaat grubu arasında listelenen en büyük beş İngiliz inşaat şirketinin oran analizi yöntemi ile analizi gerçekleştirilmiştir. Çalışmada, likidite, faaliyet ve kâr marjı olmak üzere üç faktör belirlenmiş ve bu faktörlerin inşaat işletmelerinin sürdürülebilirliğini doğrudan etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

## **İNŞAAT SEKTÖRÜNDE RASYOLAR ARACILIĞIYLA FİNANSAL PERFORMANS ANALİZİ**

Bu bölümde, inşaat sektörünün alt sektörleri arasında yer alan bina inşaat sektörünün finansal performanslarının likidite, mali yapı, faaliyet ve kârlılık durumları açısından değerlendirilerek analizi gerçekleştirilmiştir.

### **Çalışmanın Amacı ve Kapsamı**

Çalışmanın amacı, finansal analiz yöntemleri arasında sıklıkla kullanılan oran (rasyo) analizi yöntemiyle inşaat sektörünün finansal performansının analiz edilmesidir. Çalışmanın kapsamı, Türkiye Cumhuriyeti

Merkez Bankası tarafından yayımlanan “İnşaat” başlıklı grupta yer alan bina inşaat sektörünün 2015-2019 yılları arasına ait bilanço ve gelir tablolarından oluşmaktadır.

### **Çalışmanın Yöntemi**

Çalışmanın amacı ve kapsamı çerçevesinde bina inşaat sektörüne ilişkin Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası resmi internet sitesinden temin edilen bilanço ve gelir tablosunda yer alan veriler dikkate alınarak oran analizi yöntemiyle finansal performans analizi gerçekleştirilmiştir.

Bina inşaat sektöründe finansal performansın analizinde kullanılacak oranlar ve hesaplanma şekilleri Tablo 1’deki gibidir.

Tablo 1: Oranlar ve Hesaplanma Şekilleri

ORANLAR	STANDART ORAN	HESAPLANMA ŞEKLİ
<b>LİKİDİTE ORANLARI</b>		
<b>Cari Oran</b>	1,5 - 2	Dönen Varlıklar / Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar
<b>Asit Test Oranı</b>	1	(Dönen Varlıklar – Stoklar) / Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar
<b>Nakit Oranı</b>	0,20	(Hazır Değerler + Menkul Kıymetler) / Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar
<b>MALİ YAPI ORANLARI</b>		
<b>Yabancı Kaynak Oranı (Kaldıraç Oranı)</b>	0,50	Toplam Yabancı Kaynaklar / Pasif Toplamı
<b>Özkaynaklar Oranı</b>	0,50	Özkaynaklar / Pasif Toplamı
<b>Kısa Vadeli Yabancı Kaynak Oranı</b>	-	Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar / Pasif Toplamı
<b>Uzun Vadeli Yabancı Kaynak Oranı</b>	-	Uzun Vadeli Yabancı Kaynaklar / Pasif Toplamı
<b>FAALİYET ORANLARI</b>		
<b>Alacak Devir Hızı</b>	-	Net Satışlar / (Kısa Vadeli Ticari Alacaklar + Uzun Vadeli Ticari Alacaklar)
<b>Alacak Tahsil Süresi</b>	-	365 / Alacak Devir Hızı
<b>Stok Devir Hızı</b>	-	Satışların Maliyeti / Stoklar
<b>Stok Devir Süresi</b>	-	365 / Stok Devir Hızı
<b>Aktif Devir Hızı</b>	-	Net Satışlar / Aktif Toplamı
<b>KÂRLILIK ORANLARI</b>		
<b>Brüt Satış Kârı Oranı</b>	-	Brüt Satış Kârı / Net Satışlar
<b>Faaliyet Kârı Oranı</b>	-	Faaliyet Kârı / Net Satışlar
<b>Dönem Net Kârı Oranı</b>	-	Dönem Net Kârı / Net Satışlar
<b>Aktif Kârlılık Oranı</b>	-	Dönem Net Kârı / Aktif Toplamı

**Kaynak:** (Çabuk vd., 2019: 64-74'den derlenerek hazırlanmıştır.)

### Çalışmanın Bulguları

Bu çalışmada, bina inşaat sektörünün likidite, mali yapı, faaliyet ve kârlılık oranları hesaplanarak, finansal performansları analiz edilmiştir. Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası tarafından yayımlanan “İnşaat” başlıklı grupta yer alan bina inşaat sektörüne ilişkin yapısal analiz ile oran analizine ilişkin bulgular aşağıda yer almaktadır.

Bina inşaat sektörünün yapısal analizine (bilanço analizi) ilişkin bulgular Tablo 2’deki gibidir.

**Tablo 2:** Bina İnşaat Sektörünün Yapısal Analiz Tablosu (Bilanço Analizi)

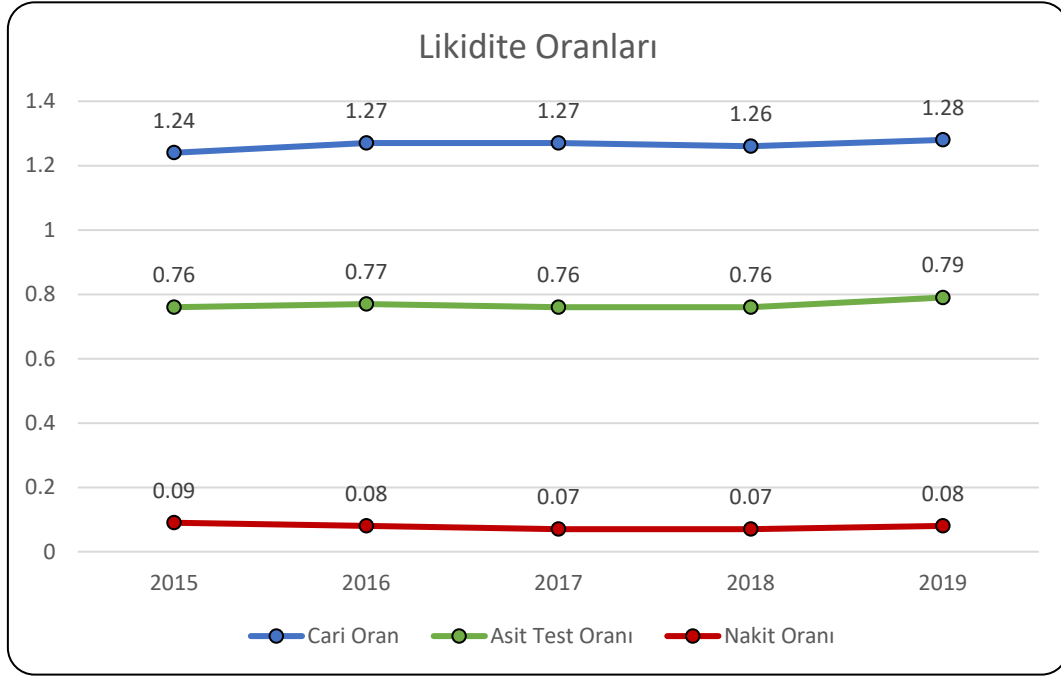
	2015	2016	2017	2018	2019
<b>AKTİF YAPISI</b>					
<b>Dönen Varlıklar</b>	68,9	69,3	69,7	68,8	67,2
<b>Duran Varlıklar</b>	31,1	30,7	30,3	31,2	32,8
<b>PASİF YAPISI</b>					
<b>Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar</b>	55,4	54,5	54,8	54,8	52,4
<b>Uzun Vadeli Yabancı Kaynaklar</b>	24,2	27,1	27,2	27,8	28,6
<b>Özkaynaklar</b>	20,3	18,4	17,9	17,4	19,0

**Kaynak:** (Merkez Bankası, agis, 2021)

Tablo 2’den anlaşılacağı üzere, bina inşaat sektörünün aktif yapısı genel olarak dönen varlık ağırlıklıdır. 2017 yılından itibaren duran varlık oranının artış eğilimine girdiğini, buna karşılık dönen varlık oranının azalış eğilimine girdiğini ifade etmek mümkündür. Bina inşaat sektörünün pasif yapısı ise genel olarak kısa vadeli yabancı kaynak ağırlıklıdır. 2015 yılından itibaren uzun vadeli yabancı kaynak oranı artış eğilimine girerken, kısa vadeli yabancı kaynak oranının 2019 yılı hariç birbirine yakın bir eğilim gösterdiğini ifade etmek mümkündür. Bununla birlikte, özkaynak oranının 2019 yılı hariç sürekli bir azalış eğilimine girdiği gözlemlenmektedir. Tabloya göre, bina inşaat sektörünün varlıklarının çok büyük bir kısmını ağırlıklı olarak yabancı kaynaklarla finanse ettiği, küçük bir kısmını ise özkaynaklarla finanse ettiği ifade edilebilir.

Bina inşaat sektörünün yıllar itibarıyla likidite oranlarına ilişkin bulgular Tablo 3’deki gibidir.

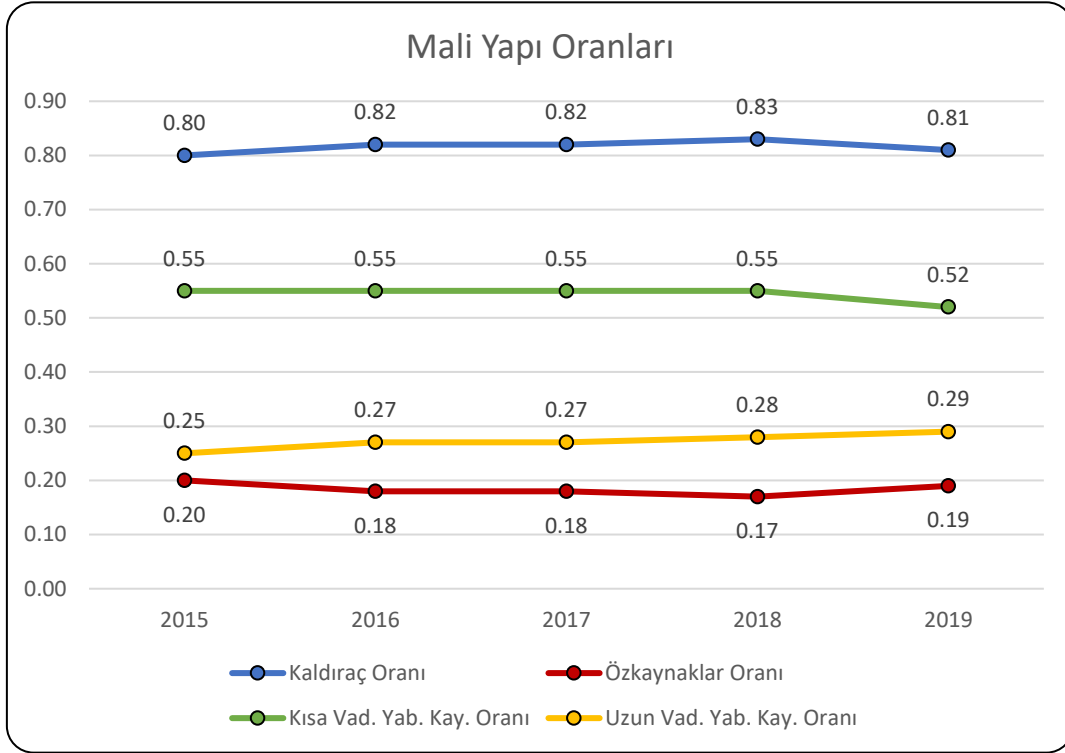
Tablo 3: Likidite Oranlarına İlişkin Bulgular



Likidite oranları, işletmelerin kısa vadeli borç ödeme güçlerini göstermektedir (Çabuk ve Lazol, 2013: 203). Tablo 3'e göre, bina inşaat sektörünün 2015-2019 yılları arasındaki cari oranları 2015 yılı hariç birbirine yakın bir eğilim göstermiştir. İşletmelerin dönen varlıkları ile kısa vadeli borç ödeme gücünü gösteren cari oranın standart oranı 2'dir. Ancak, bu oranın gelişmekte olan ülkelerde 1,5 olması yeterli görülmektedir. Elde edilen bulgulara göre, bina inşaat sektöründe bu oranın standart orana göre düşük olduğu görülmektedir. Bu durum, bina inşaat sektörünün dönen varlıkları ile kısa vadeli borç ödeme güçlerinin istenilen düzeyde olmadığını göstermektedir. Bina inşaat sektörünün 2015-2019 yılları arasındaki asit test oranları 2019 yılı hariç birbirine yakın bir eğilim göstermiştir. İşletmelerin stoklar hariç likiditesi yüksek dönen varlıkları ile kısa vadeli borç ödeme gücünü gösteren asit test oranının standart oranı 1'dir. Elde edilen bulgulara göre, bina inşaat sektöründe bu oran standart orandan biraz düşük olmakla birlikte, kısa vadeli borçların ödenmesi noktasında güçlük çekildiği şeklinde yorumlanabilir. Bina inşaat sektörünün 2015-2019 yılları arasındaki nakit oranları birbirine yakın ve dalgalı bir eğilim göstermiştir. İşletmelerin stoklarını elden çıkaramaması ve alacaklarını tahsil edememesi durumunda elinde bulundurdukları nakit ve nakit benzeri varlıkları ile kısa vadeli borç ödeme gücünü gösteren nakit oranının standardı 0,20'dir. Elde edilen bulgulara göre, bina inşaat sektöründe bu oran tüm yıllarda standart oranın altındadır. Buna göre, bina inşaat sektörünün hazır değerleri (kasa ve banka gibi) ile kısa vadeli borç ödeme güçlerinin yetersiz olduğu ve kısa vadeli borç ödeme noktasında güçlük çektikleri ifade edilebilir.

Bina inşaat sektörünün yıllar itibariyle mali yapı oranlarına ilişkin bulgular Tablo 4'deki gibidir.

Tablo 4: Mali Yapı Oranlarına İlişkin Bulgular

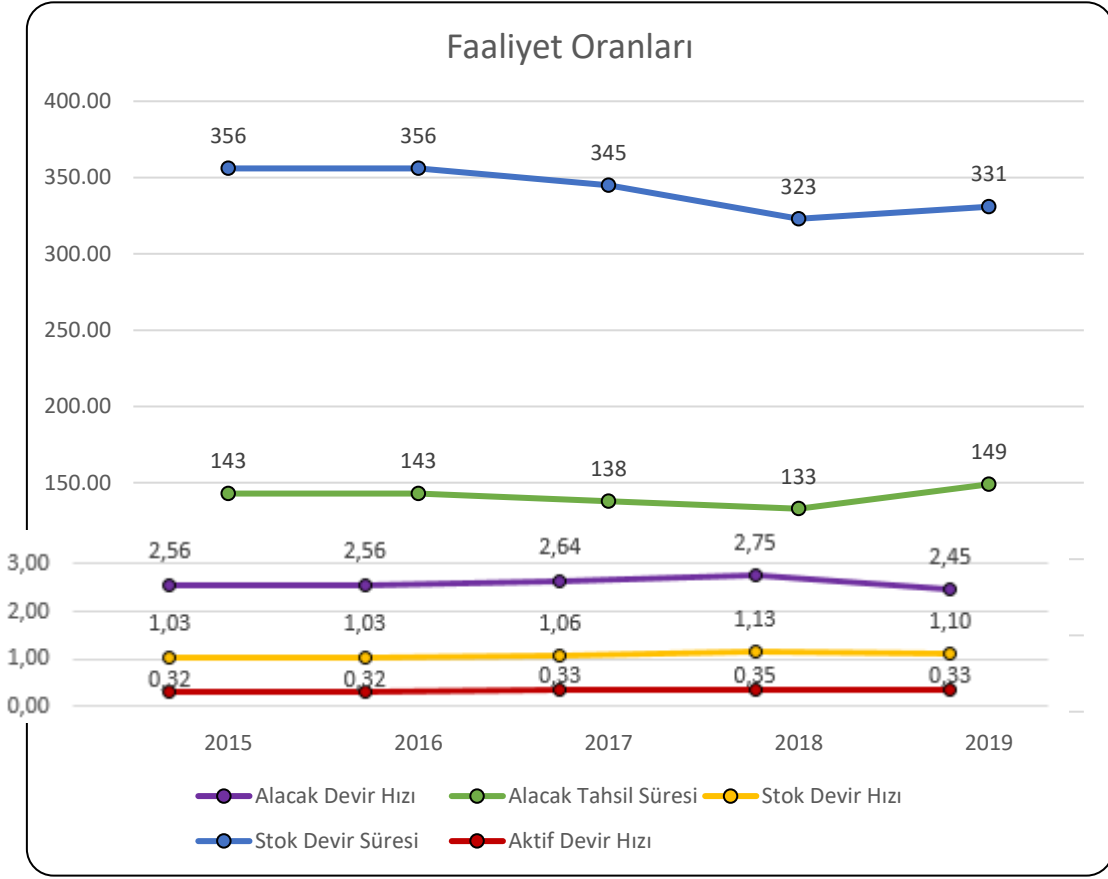


Mali yapı oranları, işletmelerin uzun vadeli borç ödeme güçlerini ve kaynak yapılarını göstermektedir (Aydın vd., 2018: 100). Tablo 4'e göre, kaldıraç oranı olarak da bilinen yabancı kaynak oranı 2015-2018 yılları arasında artan bir eğilim göstermiştir. Buna karşın, özkaynaklar oranı aynı yıllar arasında azalan bir eğilim göstermiştir. Yabancı kaynak ve özkaynaklar oranının standart oranı 0,50'dir. Ancak, gelişmekte olan ülkelerde bu oranların yabancı kaynaklarda 0,70; özkaynaklarda 0,30 dolaylarında olması uygun görülmektedir. Tablodan anlaşılacağı üzere, bina inşaat sektöründe 2015 yılı hariç varlıkların finansmanında gelişmekte olan ülkelere yönelik standart oranların dahi üzerinde bir yabancı kaynak kullanımı ile standart oranların altında bir özkaynak kullanımının gerçekleştiği ifade edilebilir. Kaldıraç oranının standart orandan bu kadar yüksek olması, bina inşaat sektöründe yabancı kaynak ağırlıklı bir finansman stratejisinin izlendiğini göstermektedir. Kısa vadeli yabancı kaynak oranı 2015-2018 yılları arasında sabit kalmıştır. Uzun vadeli yabancı kaynak oranı ise, yıllar itibariyle artan bir eğilim göstermiştir. Bu durum, sektörde yabancı kaynak kullanımında özellikle kısa vadeli yabancı kaynaklara ağırlık verildiğini, ancak son yıllarda uzun vadeli yabancı kaynaklara yönelindiğini göstermektedir.

Bina inşaat sektörünün yıllar itibariyle faaliyet oranlarına ilişkin bulgular Tablo 5'deki gibidir.



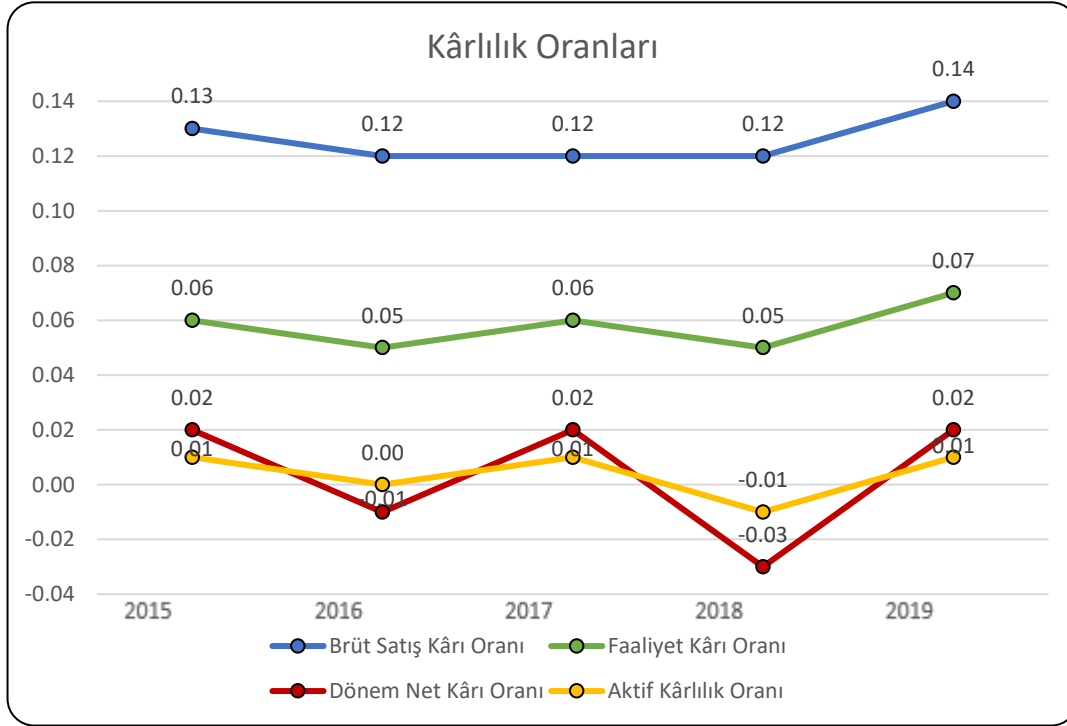
Tablo 5: Faaliyet Oranlarına İlişkin Bulgular



Faaliyet oranları, işletmelerin varlıklarının ne ölçüde etkin ve verimli kullanıldıklarının tespit edilmesi için kullanılmaktadır (Çabuk vd., 2019: 69). Tablo 5'e göre, alacakların yılda kaç kez tahsil edildiğini gösteren alacak devir hızı 2,56 ile 2,75 aralığında bir değişim göstermiştir. Alacakların kaç günde tahsil edildiğini gösteren alacak tahsil süresi ise 133 ile 149 aralığında bir değişim göstermiştir. Bu durum, alacakların yılda ortalama 2-3 kez ve 133-149 günlük aralıklarla tahsil edildiğini göstermektedir. Bu noktada, 2019 yılı hariç alacak devir hızındaki artış eğilimine bağlı olarak alacakların ortalama tahsil sürelerinin az da olsa kısaldığını ifade etmek mümkündür. Stokların satışa dönüştürülerek elden çıkarılma hızını gösteren stok devir hızı 1,03 ile 1,10 aralığında bir değişim göstermiştir. Stokların ortalama stoklarda kalma süresini gösteren stok devir süresi ise 323 ile 356 aralığında bir değişim göstermiştir. Bu durum, stokların yılda ortalama 1 kez ve 323-356 günlük aralıklarla satışa dönüştürüldüğünü göstermektedir. Bu noktada, 2019 yılı hariç stok devir hızındaki artış eğilimine bağlı olarak stokların ortalama stokta kalma sürelerinin az da olsa kısaldığını ifade etmek mümkündür. Sektörde faaliyet gösteren işletmelerin aktifinde yer alan varlıkların kaç katı satış yapıldığını gösteren aktif devir hızı 2019 yılı hariç az da olsa artan bir eğilim göstermiştir.

Bina inşaat sektörünün yıllar itibariyle kârlılık oranlarına ilişkin bulgular Tablo 6'daki gibidir.

Tablo 6: Kârlılık Oranlarına İlişkin Bulgular



Kârlılık oranları, işletmelerin gerek esas faaliyetleri gerekse diğer faaliyetleri sonucu ne ölçüde başarılı, verimli ve etkin şekilde yönetildiğinin tespit edilmesi için kullanılmaktadır (Çabuk ve Lazol, 2013: 223). Tablo 6'ya göre, işletmelerin brüt satışları sonucu kâr marjını yansıtan brüt satış kârı oranı 2015 ve 2019 yılları haricinde durağan bir seyir izlemiştir. İşletmelerin esas faaliyetleri sonucu kâr marjını yansıtan faaliyet kârı oranı 2015-2019 yılları arasında birbirine yakın ve dalgalı bir seyir izlemiştir. İşletmelerin dönem net kârının satışlar içerisindeki oranını yansıtan dönem net kârı oranı 2015, 2017 ve 2019 yılları hariç negatif bir seyir izlemiştir. Bu durum, sektörün 2016 ve 2018 yıllarında dönemi net zararla kapattıklarını göstermektedir. Aktif varlıkların ne ölçüde etkin ve verimli kullanıldığını yansıtan aktif kârlılık oranı 2018 yılı hariç pozitif bir seyir izlemiştir. Kârlılık oranları dikkate alındığında, bina inşaat sektöründe faaliyet gösteren işletmelerinin 2018 yılı başta olmak üzere diğer yıllarda iyi bir performans göstermedikleri ifade edilebilir.

## SONUÇ VE ÖNERİLER

İnsanların barınma ihtiyacının karşılanmasına aracılık eden inşaat sektörü, istihdama önemli bir katkı sağlaması ve diğer ilişkili sektörlerle hizmet sunması bakımından ülke ekonomileri için vazgeçilmez bir sektördür. İnşaat sektörü, birçok alt sektörde faaliyette bulunan işletmelerden oluşmaktadır. Bu sektörde en büyük payı ise, bina inşaat sektörünün aldığı ifade etmek mümkündür.

Oldukça dinamik bir yapısı bulunan bina inşaat sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin finansal performanslarının yeterli olup olmadığının analiz edilmesi, geleceğe yönelik kararların alınması noktasında önem arz etmektedir. Bu çalışmada, Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası tarafından yayımlanan "İnşaat"

başlıklı grupta yer alan bina inşaat sektörünün 2015-2019 yılları arasına ait bilanço ve gelir tabloları temin edilerek, rasyolar aracılığıyla oran analizi yöntemi ile finansal performans analizi gerçekleştirilmiştir. Analiz neticesinde aşağıdaki bulgular elde edilmiştir.

Bina inşaat sektörüne ait likidite oranları incelendiğinde; analize tabi yıllar arasında sektöre ait cari oranın 1,24 ile 1,28 aralığında bir değişim gösterdiği ve standart oranların altında olduğu; asit test oranının 0,76 ile 0,79 aralığında bir değişim gösterdiği ve standart oranların altında olduğu; nakit oranının 0,07 ile 0,09 aralığında bir değişim gösterdiği ve standart oranların altında olduğu tespit edilmiştir. Bu durum, sektörde kısa vadeli borç ödeme noktasında güçlük çekildiğini göstermektedir.

Bina inşaat sektörüne ait mali yapı oranları incelendiğinde; analize tabi yıllar arasında kaldıraç oranının 0,80 ile 0,83 aralığında bir değişim gösterdiği; özkaynaklar oranının 0,17 ile 0,20 aralığında bir değişim gösterdiği; kısa vadeli yabancı kaynak oranının 0,52 ile 0,55 aralığında bir değişim gösterdiği; uzun vadeli yabancı kaynak oranının 0,25 ile 0,29 aralığında bir değişim gösterdiği tespit edilmiştir. Sektörde, 2015 yılı hariç varlıkların finansmanında gelişmekte olan ülkelere yönelik standart oranların oldukça üzerinde bir yabancı kaynak kullanımı ile standart oranların oldukça altında bir özkaynak kullanımı gerçekleşmiştir. Bu durum, sektörde dengeli bir finansman stratejisinin izlenmediğini göstermektedir.

Bina inşaat sektörüne ait faaliyet oranları incelendiğinde; analize tabi yıllar arasında alacak devir hızının 2,45 ile 2,75 aralığında bir değişim gösterdiği; alacak tahsil süresinin 133 ile 149 aralığında bir değişim gösterdiği, stok devir hızının 1,03 ile 1,13 aralığında bir değişim gösterdiği, stok devir süresinin 323 ile 356 aralığında bir değişim gösterdiği; aktif devir hızının 0,32 ile 0,35 aralığında bir değişim gösterdiği tespit edilmiştir. Bu durum, sektörde alacak ve stok devir hızlarının düşük olduğunu ve buna bağlı olarak alacakların tahsil sürelerinin ve stokların ortalama stokta kalma sürelerinin uzun olduğunu göstermektedir.

Bina inşaat sektörüne ait kârlılık oranları incelendiğinde; analize tabi yıllar arasında brüt satış kârı oranının 0,12 ile 0,14 aralığında bir değişim gösterdiği; faaliyet kârı oranının 0,05 ile 0,07 aralığında bir değişim gösterdiği; dönem net kârı oranının -0,03 ile 0,02 aralığında bir değişim gösterdiği; aktif kârlılık oranının -0,01 ile 0,01 aralığında bir değişim gösterdiği tespit edilmiştir. Bu durum, sektörün esas faaliyetleri sonucu kâr marjının çok düşük olduğunu, 2016 ve 2018 yıllarında dönemin zararlı kapatıldığını ve başarılı bir performans sergilenmediğini göstermektedir.

Finansal analiz işlemi sonucunda elde edilen bulgular ve analiz sonuçları ışığında bina inşaat sektörü için aşağıdaki önerilerde bulunmak mümkündür.

- Bina inşaat sektöründe likidite oranlarının daha iyi duruma getirilebilmesi için; kısa vadeli borçların vadelerinin uzatılması, başta satışların peşin yapılması olmak üzere alacakların tahsil sürelerinin kısaltılması ve dönen varlık yapısının güçlendirilmesine yönelik girişimlerde bulunulmalıdır.
- Bina inşaat sektöründe mali yapı oranlarının daha iyi duruma getirilebilmesi için; varlıkların finansmanında yabancı kaynak ve özkaynaklar dengesinin iyi kurulması ve yabancı kaynak kullanımına bağlı borçlanma maliyetlerinin etkilerinin değerlendirilmesi vb. girişimlerde bulunulmalıdır.

- Bina inşaat sektöründe faaliyet oranlarının daha iyi duruma getirilebilmesi için; faaliyet devir hızlarının artırılması (alacakların tahsil sürelerinin ve stokların elde çıkarılma sürelerinin kısaltılması gibi) ve satış-tahsilat-alacak politikalarının gözden geçirilmesine yönelik girişimlerde bulunulmalıdır.
- Bina inşaat sektöründe kârlılık oranlarının daha iyi duruma getirilebilmesi için; gelir-gider dengesinin iyi kurulması ve esas faaliyetler dışında ortaya çıkan diğer faaliyetlerden olağan gider ve zarar tutarları ile finansman maliyetlerinin azaltılmasına yönelik girişimlerde bulunulmalıdır.

Çalışma kapsamında ortaya çıkan analiz sonuçlarının ve yapılan önerilerin dikkate alınması ile bina inşaat sektörünün finansal performanslarının güçlenebileceği ve böylece finansal analiz sonuçlarının sektördeki standart oranları yakalayabileceği ifade edilebilir. Bu çalışmanın, özellikle bina inşaat sektöründe faaliyet gösteren işletmeler ile konuyla ilgili gelecekte çalışma yapacak araştırmacılara yol gösterici olacağı ve literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

## **KAYNAKLAR**

- Apostola, T., Aretoulis, G. N., Papaioannou, P., and Kalfakakou, G. P., (2013), "Performance Analysis of Construction Enterprises Using Financial Ratios Grouping: An Application in the British Construction Industry", 7<sup>th</sup> International Conference on Construction, 19-21<sup>th</sup> December, Bangkok, Thailand.
- Aydın, N., Şen, M. ve Berk, N. (2018), "Finansal Yönetim I", Anadolu Üniversitesi Yayınları, Eskişehir.
- Aslan, K. (2014), "İnşaat Taahhüt Sektöründe Faaliyet Gösteren Firmaların Kredi Taleplerini Değerlendirme Süreci", Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Ankara.
- Çabuk, A., Karagül, A. A., Erol, C., Başar, A. B., Sevim, Ş. ve Sayılır, Ö. (2019), "Finansal Tablolar Analizi", Anadolu Üniversitesi Yayınları, Eskişehir.
- Çabuk, A. ve Lazol, İ. (2013), "Mali Tablolar Analizi", Ekin Basım Yayın Dağıtım, Bursa.
- Çalış, G. (2013), "Bilançolar İle Türk İnşaat Sektörünün Finansal Yapısının Değerlendirilmesi", Ege Stratejik Araştırmalar Dergisi, 4 (2): 1-19.
- Ertaş, F. C. ve Peşmen S. (2020), "İnşaat Sektöründe Finansal Performansın Ölçümüne Yönelik Bir Uygulama", Atatürk Üniversitesi İİBF Dergisi, 34 (4): 1333-1350.
- Hacıfettaoğlu, Ö. (2018), "Finansal Performans Değerlendirmesinde Bütünleşik Çok Kriterli Karar Verme Yaklaşımı: Türk İnşaat Firmaları Örneği", Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Trabzon.
- Merkez Bankası (2021), "Sektör Bilançoları", Erişim Adresi: <http://www3.tcmb.gov.tr/sector/2020/#/tr>, Erişim Tarihi: 02.07.2021.
- Rajasekhar, R. (2017), "Financial Performance Evaluation of Construction Industries", International Journal of Scientific and Research Publications, 7 (1): 157-175.

**THE EFFECT OF CENTRAL BANK'S INTEREST RATE DECISIONS ON THE FINANCIAL  
PERFORMANCE OF COMMERCIAL BANKS**

**MERKEZ BANKASI FAİZ KARARLARININ TİCARİ BANKALARIN FİNANSAL  
PERFORMANSINA ETKİSİ**

**Selin AYDIN**

*Master's student<sup>55</sup>, Istanbul Commerce University Finance Institute Capital Markets Department*

**NOTE:** Bu yayın Selin Aydın isimli öğrencinin Finans Enstitüsü, Sermaye Piyasası programındaki Lisansüstü tezinden üretilmiştir.

**ABSTRACT**

Central Bank rate decisions affect the financial performance of commercial banks. It is known that fundamental problems such as stable growth and external balance are particularly affected by the volatility in exchange rates. Central Bank intervenes againsts exchange rate volatility with interest rate decisions and aims to provide stability. When the current account deficit of countries with current account deficit problems increases more, it is expected that employment will increase and unemployment rates will decrease. Thus, as I have briefly mentioned in the findings section of the article, there is an economic fluctuation. Therefore, since the change in interest rates directly concerns the economy of the country, developing countries are also reducing interest rates by applying tight monetary policies. Although it has been decided to reduce the auction interest rate many times in the policy steps taken in 2020, suggestions for weekly repo still continue. There are restrictions on funding in this period. Banks should proceed with precaution when providing funding. It is not easy to achieve price stability with short term inflation targeting. Since the increasing unemployment rates in recent years bring along the employment problem, the government needs to produce more work opportunities in order to increase the employment rates. Short-term inflation targeting also creates negative effects on the current account balance. In this study, the power of interest rate decisions of Central Bank on the financial performance declaration of the commercial banks was investigated. The data set that has been used in this research, covers the years between 2009-2019. A model was prepared by using regression analysis for realizing the goal of the study. The direction of the model was determined by statistical methods and the R square statistics of the model were low. In the study, an inverse relationship was found between capital adequacy and profitability. Profitability increases as overnight interest rates increase. The correlation matrix was calculated in Microsoft Excel. Finally, the normal distribution tests were applied to every variable separately. The model is not statistically significant.

Swap agreements should be made in order to contribute to interbank TL and foreign exchange liquidity management. The implementation of structural regulations together with interest rate decisions reduces the sensitivity of developing country's to financial shocks. Increasing expectations for the future should encourage the production sector, thus the employment should increase. To achieve this, long-term interest rates should be low. The steps taken for interest decisions should not interfere with the stability of commercial activity. The poor management of the economy and the inability of banks to catch up with their financial performance cause hesitations in the risk perception of the investor, together with the uncertainty environment. For this reason, The Central Bank of The Republic of Turkey should manage the market well and the attitudes of the markets should not be pessimistic.

**Keywords:** Interest corridor, CDS, ROM, swap

## ÖZET

Merkez Bankası faiz kararları ticari bankaların finansal performansını etkilemektedir. İstikrarlı büyüme ve dış denge sorunu gibi temel sorunların özellikle döviz kurlarındaki oynaklıktan etkilendiği bilinmektedir. Merkez Bankası döviz kuru oynaklıklarına karşı faiz kararları ile müdahale etmektedir ve istikrar sağlamayı hedeflemektedir. Cari açık problemi olan ülkelerin cari açığı daha fazla artış gösterdiği zaman istihdamın artması ve işsizlik oranlarının azalması beklenmektedir. Böylelikle, makalenin bulgular kısmında da kısaca belirtmiş olduğum gibi ekonomik dalgalanma yaşanmaktadır. Dolayısıyla, faizlerdeki değişim ülke ekonomisini doğrudan ilgilendirdiğinden gelişmekte olan ülkeler de sıkı para politikası uygulayarak faiz azaltmaya gitmektedir. 2020 yılında atılan politika adımlarında birçok kez ihale faiz oranının indirilmesine karar verilmiş olduğu halde haftalık repo yapılmasına yönelik öneriler devam etmektedir. Bu dönemde, fonlama yönünde kısıtlamalar mevcuttur. Bankalar fonlama sağlarken önlem alarak ilerlemelidir. Kısa vadeli enflasyon hedeflemesiyle fiyat istikrarının sağlanması kolay değildir. Son yıllarda giderek artan işsizlik oranları istihdam sorununu beraberinde getirdiğinden istihdam oranlarının artırılması için hükümetin daha fazla iş fırsatları üretmesi gerekmektedir. Kısa süreleri enflasyon hedeflemeleri cari dengede de olumsuz etkiler meydana getirmektedir.

Bu çalışmada, Merkez Bankası faiz kararlarının ticari bankaların finansal performansını açıklama gücü incelenmiştir. Çalışmada kullanılan veri seti 2009-2019 tarihleri arasında kapsamaktadır. Bu tespit için regresyon analizinden yararlanılarak model hazırlanmıştır. İstatistiksel yöntemlerle modelin yönü belirlenmiş olup modelin R kare istatistiği düşük çıkmıştır. Çalışmada, sermaye yeterliliği ile karlılık arasında ters ilişki saptanmıştır. Gecelik faiz oranları arttıkça karlılık da artış göstermektedir. Excel aracılığıyla korelasyon matrisi hesaplanmıştır. Ardından, değişkenlere ayrı ayrı normal dağılım testi uygulanmıştır. Model, istatistiksel olarak anlamlı çıkmamıştır.

Bankalararası TL ve döviz likidite yönetimlerine katkı sağlaması bakımından swap anlaşmaları yapılmalıdır. Faiz kararları ile beraber yapısal düzenlemelerin uygulanması gelişmekte olan ülkelerin finansal şoklara

karşı duyarlılığını azaltmaktadır. Geleceğe yönelik beklentilerin artması üretim sektörünü teşvik etmeli ve istihdam arttırılmalıdır. Bunun için uzun vadeli faizlerin düşük oranda olması gerekmektedir. Faiz kararları için atılan adımların ticari faaliyetin duruşuna engel olmaması gerekmektedir. Ekonominin kötü yönetilmesi ve bankaların finansal performanslarını yakalayamaması belirsizlik ortamı ile birlikte yatırımcının risk algısında tereddüte sebebiyet vermektedir. Bu nedenle, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası piyasayı iyi yönetmeli ve piyasaların tavrı kötümser olmamalıdır.

**Anahtar kelimeler:** Faiz koridoru, CDS, ROM, swap

## INTRODUCTION

There are many factors that affect the profitability of banks which they can control and beyond their control. The interest rate decisions implemented by The Central Bank create a tendency to increase and decrease the performance of banks. The reaction of banks to interest rate decisions is related to how much liquid assets they have. Liquid assets help reduce risks. The Central Bank legally controls the loans and deposits of commercial banks with interest rate decisions. The subject of the research is how the interest rate decisions applied to the economy and how effective it is on the performance of banks. Confidence in the national currency increases as the inflation forecast decrease. This causes, The Central Bank to hold more reserve currency. There is also a direct relationship between the capital structure of banks and their profitability. The functioning of the capital structure, the distribution of debt and equity and how it should be managed are very important. One-unit increase in equity reduces banks reliance on foreign sources. This situation, effects profitability positively. Structural arrangements made in this sense caused banks to strengthen their equity capital. It is on this assumption that banks control their financial performance.

Generally, governments give independence to the bank to ensure price stability by taking into account other macro economic indicators. The aim of The Central Bank is to remove the uncertainty in the market. Accordingly, The CBRT's obligations and The Policy's it implements to fulfill these obligations determine the development of the Turkish Economy.

When the literature studies are examined, it is seen that the subject has been examined with many variables and methods. The data sets of studies covering financial crisis periods should be selected with the crisis in mind as bank balance sheets change during crisis periods. The more money The Central Bank puts into circulation the lower the value of the currency becomes. This situation brings about the problem of converting illiquid financial assets into cash. As a result of the decline in money in circulation which depends on the control of the money supply, the general price level falls and the deflationary effect leads to a decline in asset prices. Weekly repo rates, overnight rates and benchmark rates increase average costs and cause credit to tighten. Taking all of these factors into consideration, I created a macro-framework study by examining the level of significance between variables using regression analysis, which was used in the



“Method and Results” section of this article. I believe that this study will be a guide for the future with its benefit to the literature.

## **LITERATURE**

In their study, Orhan and Erdoğan stated that The Central Bank intervened by buying and selling securities in the market for periods when monetary policies had a positive effect on the economy. They explained that an increase in required reserves causes a contraction in the money supply and in the opposite case, there is an expansion in the money supply.

Demirhan went beyond the traditional monetary policy instruments in her practice. She included reserve option mechanism and asymmetric interest rate corridor instruments in her work. According to her study, the leverage-based reserve requirement ratio is effective in ensuring financial stability. It is a guide for those who are interested in the subject.

Doğru, in her study, shows that the required reserve practices of commercial banks are effective in funding costs. It is clear that keeping the required reserve ratios high caused a contraction in loan volumes. There will be a contraction in the money supply. A comprehensive set of measures should be implemented to support financial stability.

In his research on the development of monetary policies, Çetin found that The CBRT developed new market instruments while implementing monetary policy. Her work covers the years 1970-1980. In this period, structural regulations were implemented by The CBRT. In summary, it has been concluded that the reserve requirement ratios for deposits are frequently used in economies where capital markets are underdeveloped. The monetary policies implemented by The Central Bank should have a structure and operation parallel to the economic policies of the treasury and the government.

In the CBRT Inflation Report(2020), compacting steps have been taken within the framework of liquidity management. The policy rate is kept constant. Foreign currency required reserve ratios were increased. A slowdown was observed in credit growth. Improvement on the inflation side is targeted. Thanks to the prepared indices, many inferences are made. Developing countries tend to protect their financial structures in line with low inflation. In Turkey, the risk premium continues to increase due to the rise in inflation.

Parasız, explained that the required reserves set by the banks were aimed at controlling the money supply. Buying and selling securities on the market results in the withdrawal of circulating banknotes. The Central Bank should keep the liquidity supply at the required level. The upsence of liquidity problems and the ability of banks to pay their debts were provided by the development of required reserves years ago. Today, The Central Banks of many countries and The Fed are trying to provide liquidity to the market by lowering interest rates.

Öçal and Çolak, stated that the decisions taken by The Central Bank have a direct impact on the management of commercial banks and their targeted performances. Exchange rate policy practise is set in accordance with monetary policy objectives. This situation is a consequence of the free floating exchange rate system in Turkey.

Garry, explained the role of Central Banks in providing price stability in capital markets. The importance of price stability in managing systeming financial risk has been stated. He believes that financial crises will not occur if systemic risk is managed reasonably well. Negative consequences of a systemic event affect the real economy.

Kılıcı used the weekly repo rate, interest rate corridor and provision rates as variables in her study. Recently, it has been deemed necessary to raise interest rates. The causality relationship between the variables was examined.

In the article studies of Soylu, Korkmaz and Cevik differences in earnings and volatility in derivatives markets were observed during the periods when interest rates were announced by The Central Bank. When The Central Bank of the Republic of Turkey announced its interest rate decisions, it was concluded that the volatility decreased compared to other days, while the gain from the dollar exchange rate followed a negative value.

In the practice of Köse, Atik, Yılmaz the tendency of interest rate decisions in developed countries and economic fluctuations in this direction have been observed. Suggestions have been developed by evaluating the application areas for Turkey.

## **METHOD**

In order to determine the relationship between The Central Bank's interest rate decisions and the performance of commercial banks, linear regression analysis was applied and a study was conducted in which the effect of The Central Bank's interest rate decisions on the financial performance of the banks or the opposite was determined and presented in the model. While working on the hypothesis, data on variables depended on CBRT interest rates for the 2009-2019 period were obtained. Independent variable data for the same period were taken from The Turkish Bank Association data base. The values of the variables are as follows:

Years	Y	X1	X2	X3
2009	9	20,9	20,6	2,6
2010	9	19,2	18,1	2,4
2011	12,5	16,7	14,2	1,8
2012	9	18,1	14,4	1,8
2013	7,75	15,4	13,1	1,6
2014	11,25	16,4	12	1,4
2015	10,75	15,6	10,8	1,2
2016	8,5	15,5	13,5	1,5
2017	9,25	16,8	14,9	1,7
2018	25,5	17,4	13,8	1,5
2019	13,5	18,4	10,6	1,2

Data analysis method was used to calculated the correlation matrix between the variables in the table. Thus, the correlations of the variables can be easily examined.

	Y	X1	X2	X3
Y	1			
X1	0,028043	1		
X2	-0,21183	0,732729	1	
X3	-0,2927	0,739659	0,980378	1

In this direction, The Central Bank O/N interest rate(Y) and the capital adequacy ratio(X1) have a very low positive correlation. The Central Bank interest rate and average return on equity ratio show a negative correlation at the level of (-0.21). Moreover, it is seen that there is a negative correlation between The Central Bank interest rate and the average return on assets. Thus, it was concluded that there is a weak relationship between the variables. As the correlation matrix determines the direction and strength between the variables, future predictions can also be made. It can be concluded that there is a positive correlation between the average return on assets ratio and the capital adequacy ratio. A high correlation was detected between the two variables. In addition, there is a more positive correlation between the average return on assets ratio and the average return on equity ratio. Likewise, a positive correlation was found between the return on equity ratio and the capital adequacy ratio.

In this section, the severity and direction of the relationship between the variables and the correlation analysis are explained. The effects of The CBRT (O/N) interest rates, which were obtained as the dependent variable, on the independent variables were analyzed. Quantitative methods come to the fore in the model of the research. In the research process, together with the determination of the research subject, the interrelated processes of the variables were discussed. While conducting the study, a three-variable linear regression model was constructed by taking into consideration the literature of various years and the possibilities of explanation by the independent variables were determined. Measurable variables are used. The financial performance measurement of banks was tested with the response to the change in interest rates and the findings were obtained. Here, first of all, it should be noted that the interest rate applications for commercial banks in our country are important in terms of liquidity management in banks. The volatility in interest rates also affects the capital markets at different levels. In the findings section, the regression statistics obtained by the methods used will be included.

## FINDINGS

Capital adequacy ratio is the ratio that indicates that risk-weighted assets in banks should hold a minimum amount of capital. This ratio helps to identify problematic assets in bank balance sheets. Asset profitability is one of the criteria used to measure profitability in commercial banks. The effects of the independent variables used and The Central Bank monetary policy decisions on the financial performance of commercial banks were compared in terms of significance. The statistical results obtained as a result of the applied analysis are as follows:

**Figure 1.** Regression statistics

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0,589886597
R Square	0,347966198
Adjustable R Square	0,06852314
Standard Error	4,810933692

After testing the correlation between the variables, a proportional relationship was revealed between the variables selected by regression analysis. There is a correlation of 0.58 between the total relationship of the selected independent variables and the Y dependent variable. It has been statistically observed how much added value it will create on Y when an additional variable is added to the independent variables. According to figure 1, the standard error rate was found to be 4.81.

**Figure 2.** Analysis of variance

ANOVA					<i>Significance</i>
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>F</i>
Regression	3	86,46169183	28,82056	1,245213	0,363529482
Difference	7	162,0155809	23,14508		

It can be said that 86.46 percent is explained by the independent variables selected for the model constructed here. Since the analysis of variance expresses the statistical model from which the group mean data are also obtained, versatile interpretations and observations can be made. <sup>56</sup>

**Figure 3.** Variance analysis results

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-Value</i>	<i>Low %95</i>	<i>High %95</i>
Intersection	-11,0600697	18,87983102	-0,58581	0,576392	-55,703776	33,58363657
X1	1,475677659	1,316348708	1,121039	0,299252	-1,63699242	4,588347738
X2	3,082982745	2,6071029	1,182532	0,2756	-3,081836	9,24780149
X3	-27,5001908	17,47896101	-1,57333	0,159641	-68,8313659	13,8309843

Since the %1 increase in the capital adequacy ratio affects The Central Bank's overnight interest rate by %1.47, the P-value is observed to be 0.29. This ratio statistically shows the level of capital adequacy ratio in explaining The Central Bank's interest rate. During the analysis, the level of significance can be tested with different variables and the results can be interpreted from different perspectives. At the same time, the excess in the results in line with the constructed model should be considered natural. In addition, the sensitive environment that will occur in the market and the risks that come with it should also be taken into consideration. Different interest levels created by The Central Bank cause volatility in capital movements. The high return potential of the investments made increases the risk appetite and causes the overvaluation of the domestic currency in our country. While capital inflow eliminates the liquidity problem, it also causes negative results in the foreign trade balance. When our country's economy is considered as a whole, the main target should be to ensure security and stability in the market, whether it is the interest rate decisions taken or the inflation values. The interest rate decisions implemented by The Central Bank have led us to many

<sup>56</sup> This publication was produced from Selin Aydın's graduate thesis in The Finance Institute, Capital Markets program.

assumptions. Aggregate supply, demand and inflation are managed using interest rates along with other monetary policy instruments.

### Normal Distribution Histogram

In the study, based on the variable data, the normal distribution test was applied to each of them separately. It was determined whether the selected variables showed normal distribution or not.

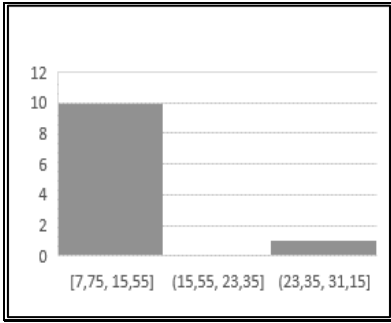


Chart 1. Central Bank Overnight Interest Rate

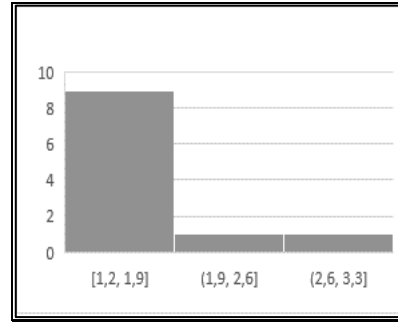


Chart 2. Average Return on Assets Ratio

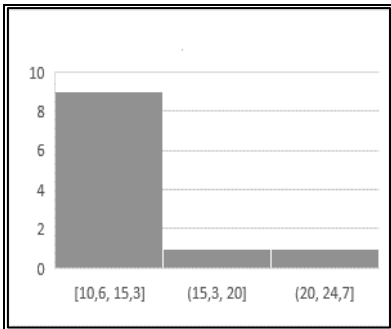


Chart 3. Average Return on Equity Ratio

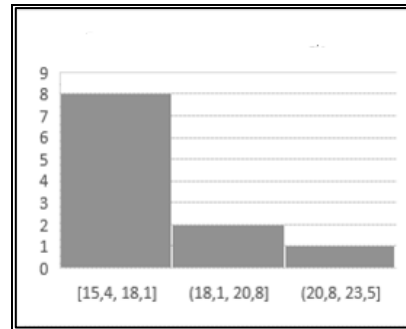


Chart 4. Capital Adequacy Ratio

The high interest rates also affect the investment made by the real economy. The interest rate decisions made by The Central Bank show a different course from each other when there are economic fluctuations. As in every bank, The Central Bank has an effective crisis management policy for the periods when the economy is experiencing recession and its bottom point. This is valid for the periods when the gross domestic product decreases. In other words, when the economy is at its peak it slowly goes into recession and when it sees the bottom point with the contraction, crisis management policies come to the fore. Thanks to the measures taken the economy starts to grow again after seeing the bottom. Thus, the risk of inflation is reduced. Depending on inflation, the current account balance level is increasing. There is also an improvement in CDS premiums, which represent the country risk premium. For banks, if they experience liquidity problems, they can borrow from The Central Bank at a certain rate overnight. When there is excess liquidity, the opposite happens. The results of the normal distribution histogram of the variables in the article are given below.

**Figure 4.** Normal distribution test results

Y	x1	x2	x3
Average	11,4545	Average	17,3090
Standard		Standard	
Error	1,50295	Error	0,51864
Hydrangea	9,25	Hydrangea	16,8
Std.	4,98474	Std.	1,72014
Variance	24,8477	Variance	2,95890
Basicity	7,51296	Basicity	0,32033
Distortion	2,61343	Distortion	0,86155
Space	17,75	Space	5,5
Minimum	7,75	Minimum	15,4
Maximum	25,5	Maximum	20,9
Total	126	Total	190,4

The wider The Central Bank keeps the interest rate corridor tool, the harder it is to predict interest rates in the short term. The capital adequacy ratio is an important part of The Basel Criteria which was introduced to create risk management and market discipline in the financial market. When a bank has difficulty in paying, it maintains its continuity with this capital. The higher the return on assets ratio the more profitability the bank achieves with small investments. The return on equity of the banking sector has a large share in economic growth. The return on equity of the banking sector has a large share in economic growth. For this reason, the closer the decisions taken by the monetary authority in our country to achieve its goals in the economy, the more profitable the banking sector will be.

## CONCLUSION

In the study, the effect of The Central Bank interest rate decisions on the financial performance of commercial banks was investigated and in this direction, the overnight interest rate was examined as the dependent variable, while capital adequacy, return on equity and return on assets were examined as independent variables. In the studies, the profitability of banks was generally analyzed with these variables.



The capital adequacy limit introduced with Basel II in Turkey is a minimum of %8. Today, The Banking Regulation and Supervision Agency demands a capital adequacy ratio of %12 from banks. Since the low interest rates also increase the money in circulation, there is an outflow of foreign currency from the country and the country currency loses its value. According to the results of analysis the change in The Central Bank overnight interest rate could not be explained statistically by three independent variables. Afterwards, as a result of the normal distribution test applied to each variable separately, it was seen that none of the variables were normally distributed because the kurtosis and skewness values of the distribution were not close to zero.

In order to control inflation expectations and limit risks, tightening steps were taken in monetary policies while interest rates were kept constant and liquidity measures were continued. In these periods, The Central Bank should monitor its balance sheet more carefully and determine its liabilities. Monetary policy should aim for stability in fiscal policy and exchange rate policies. Due to the expected increase in inflation in 2021, it is planned to tighten monetary policies. The CBRT should focus on forward repo auction rates. It is envisaged that the late liquidity window and the interest rate corridor will not be used except for controlling the changes in overnight interest rates. More emphasis will be placed on the use of reserve requirement ratios. Along with these, it aims to expand data sharing by adhering to corporate governance principles. The forecasts shared in the inflation reports will be the intermediate target for inflation expectations for the next year. TL and FX liquidity will be managed effectively with required reserve regulations. Risk assessments will be made frequently in line with the reports prepared. In this case, repo auction rates continue to be on The Central Bank's agenda.

## REFERENCES

- Çolak, Ö. F. (2007). Finansal Piyasalar ve Para Politikası. Gazi Kitabevi.
- Prof. Dr. Osman Orhan. (2018). Para Politikası. Kocaeli: Umuttepe Yayınları.
- Parasız, İ. (1993). Para Politikası Keynesgil İktisadın Düşüşü ve Yükselişi. Ezgi Kitabevi.
- Doğru, B. (2015). Merkez Bankası Para Politikası Stratejileri. Ankara: Akademisyen Kitabevi.
- Prof. Dr. Sabri Burak Arzova. (2020). Endekslerle Türkiye Ekonomisi. Remzi Kitabevi.
- Prof. Dr. Tezer Öçal. (1999). Finansal Sistem ve Bankalar. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Aydın, Y. (2016). Türkiye'de Para ve Kur Politikası . İstanbul: Der Yayınları.
- Dr. Gökhan Övenç. (2019). Küresel Bağlamda Para Politikası ve Finansal Piyasalar: Türkiye İçin Analizler ve Öneriler. İstanbul: Yalın Yayıncılık.
- Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Kanunu, Kanun Numarası :1211
- 2021 Yılı Para ve Kur Politikası (2020, Aralık 16). Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası
- Erişah Arıcan, G. O. (2014). Ekonomik İstikrarsızlık Ortamında Merkez Bankalarının Uyguladığı Para Politikaları ve Türkiye Örneği. İktisat Politikası Araştırmaları Dergisi, 1(1).
- Allen Berger, C. B. (2010). Bank Liquidity Creation, Monetary Policy and Financial Crises.

- Jui-Chuan Chang, D. W. (2005). The Effect of Monetary Policy on Bank Lending and Aggregate Output: Asymmetries from Nonlinearities in the Lending Channel . 129-153.
- Huizinga, A. D.-K. Financial Structure and Bank Profitability, Tilburg University
- Demirhan, Ö. G. (2013). Türkiye'de Yeni Yaklaşım Çerçevesinde Para Politikalarının Finansal İstikrarı Sağlama Yönünde Uygulanması, Afyon Kocatepe Üniversitesi, İİBF Dergisi.
- 2020 tarihinde [https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/cca35dc9-7d37-4419-a20d-f3948377f78e/enfekim2020\\_iv\\_tam.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=ROOTWORKSPACE-cca35dc9-7d37-4419-a20d-f3948377f78e-no9w7rI](https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/cca35dc9-7d37-4419-a20d-f3948377f78e/enfekim2020_iv_tam.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=ROOTWORKSPACE-cca35dc9-7d37-4419-a20d-f3948377f78e-no9w7rI) adresinden alındı
- Mishkin, F. S. (2007). A Study Macroeconomics, The Federal Reserve's Enhanced Communication Strategy and The Science of Monetary Policy, Cambridge
- Schinasi, G. J. (2003). Responsibility of Central Banks for Stability in Financial Markets, IMF working paper.
- Çetin, M. Ö. (2016). Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) Para Politikası Uygulamalarının Gelişimi. Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi, 8(14), 67-101.
- Ngo, P. T. (2006). Endogenous Capital and Profitability in Banking, The Australian National University, Working papers in Economics and Econometrics.
- Stella, P. (2005). Central Bank Financial Strength, Transparency and Policy Credibility, IMF Staff Papers.
- Kılıcı, E. (2019). Türkiye'de Enflasyon ve Merkez Bankası Faiz Oranları Arasındaki İlişkinin Analizi: Fourier Yaklaşımı. 135-146.
- Neilan Soylu, T. K. (2014). Merkez Bankası Faiz Duyurularının Finansal Piyasalara Etkisi. (4), 89-118.
- Yaşar Köse, M. A. (2015). Türkiye İçin Negatif Faiz Oranının Uygulanabilirliği ve Analitik Olarak İncelenmesi. Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi, 7(13), 321-339.

**TÜRKİYE ÖRNEĞİNDE KATILIM BANKALARI KREDİLERİ İLE EKONOMİK BÜYÜME  
ARASINDAKİ İLİŞKİNİN ANALİZİ**

ANALYSIS OF THE RELATIONSHIP BETWEEN PARTICIPATION BANKS LOANS AND  
ECONOMIC GROWTH IN THE CASE OF TURKEY

**Sevcan KAPKARA KAYA**

*Dr. Öğr. Üyesi, Samsun Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Ekonomi ve Finans Bölümü*

**Hilmi Tunahan AKKUŞ**

*Öğr. Gör. Dr., Balıkesir Üniversitesi, Savaştepe Meslek Yüksek Okulu*

**ÖZET**

İslami finansın önemli ilkelerinden birisi “varlığa dayalı finansman” ilkesidir. Bu ilkeye göre İslami finans sadece reel üretimi desteklemektedir. Bu kapsamda katılım bankaları nakit kredi kullanırmak yerine doğrudan reel üretime yönelik finansman sağlamaktadır. Konvansiyonel bankalar ise nakit krediler kullanırmakta olup hem reel sektörü hem de reel sektör dışındaki ekonomik birimleri fonlamaktadır. Çalışmada, Türkiye’de katılım bankaları tarafından arz edilen krediler ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki araştırılmaktadır. Bu doğrultuda çalışmada 2005:Q4-2021:Q1 dönemine ait katılım bankaları reel kredileri ve reel GSYİH değişkenleri kullanılmıştır. Katılım bankaları tarafından sağlanan krediler ile ekonomik büyüme arasındaki uzun dönemli ilişkinin analizinde ARDL sınır testi, nedensellik ilişkisinin araştırılmasında ise Granger nedensellik testi kullanılmıştır. Çalışmadan elde edilen bulgulara göre, katılım bankaları tarafından verilen krediler ile ekonomik büyüme arasında uzun dönemde pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki söz konusudur. Diğer taraftan nedensellik testi sonuçlarına göre, katılım bankaları kredileri ve ekonomik büyüme arasında iki yönlü nedensellik ilişkileri bulunmaktadır. Çalışmanın genel sonuçlarına göre, Türkiye’de İslami bankacılık üretim sürecindeki fon açığını finanse ediyor olması açısından oldukça önemlidir. Dolayısıyla ile bu bankaların faaliyetleri desteklenmelidir.

Anahtar Kelimeler: ARDL Sınır Testi, Ekonomik Büyüme, Granger Nedensellik Testi, İslami Finans, Katılım Bankacılığı.

**ABSTRACT**

One of the important principles of Islamic finance is the principle of “asset-based financing”. According to this principle, Islamic finance only supports real production. In this context, participation banks provide financing for real production directly instead of providing cash loans. Conventional banks, on the other hand, provide cash loans and fund both the real sector and economic units outside the real sector. In this study, the relationship between the participation banks loans and economic growth in Turkey is investigated. In this

direction, the participation banks real loans and real GDP variables for the period 2005:Q4-2021:Q1 were used in the study. The ARDL bound test was used to analyze the long-term relationship between the participation banks loans and economic growth, and the Granger causality test was used to investigate the causality relationship. According to the findings obtained from the study, there is a positive and statistically significant relationship between the participation banks loans and economic growth in the long run. On the other hand, according to the causality test results, there are two-way causality relationships between the participation banks loans and economic growth. According to the general results of the study, Islamic banking in Turkey is very important in terms of financing the fund deficit in the production process. Therefore, the activities of these banks should be supported.

Keywords: ARDL Bound Test, Economic Growth, Granger Causality Test, Islamic Finance, Participation Banking.

## GİRİŞ

Genel olarak “bankaların ve diğer finansal araçların finansal hizmet hacmindeki artış ile sermaye piyasalarında meydana gelen finansal işlemlerdeki artış” olarak tanımlanan finansal gelişmenin ekonomik büyüme ile ilişkisi, uzun zamandır kalkınma ekonomisi alanında önemli bir konu olmuştur (Furqani ve Mulyany, 2009: 59). Araştırmacılar tarafından sıklıkla ele alınan finansal gelişme ve ekonomik büyüme ilişkisinin, ilk olarak Bagehot (1873) tarafından ele alındığı belirtilmektedir (Abduh, Brahim ve Omar, 2012: 1166; Narayan ve Narayan, 2013: 70).

Literatürde finansal gelişme ve ekonomik büyüme ilişkisini açıklayan dört farklı hipotez yer almaktadır. Bunlar; arz öncüllü (supply-leading) hipotez, talep izleyen (demand-following) hipotez, karşılıklı bağımlılık (mutual dependence) hipotezi ve tarafsızlık (neutrality) hipotezidir (Kassim, 2016: 67).

Arz öncüllü hipotez; finansal kurumların oluşturulması ve bunların finansal varlıklarının, yükümlülüklerinin ve ilgili finansal hizmetlerin, özellikle modern, büyümeyi teşvik eden sektörlerdeki girişimcilerin talebinden önce arz edilmesidir (Patrick, 1966: 175). Bu açıklamaya göre arz öncüllü hipotezde önce finansal gelişme, sonra ekonomik büyüme gelmektedir. Modern finans kurumlarının, bunların finansal varlık ve yükümlülüklerinin ve ilgili finansal hizmetlerin, reel ekonomide yatırımcıların ve tasarruf sahiplerinin bu hizmetlere yönelik talebine yanıt olarak meydana getirilmesi olgusu, “talep-izleyen (demand-following)” şeklinde adlandırılmaktadır. Bu durumda, finansal sistemin gelişimi, ekonomik gelişmenin yaygın ve kapsamlı sürecinin devam eden bir sonucudur (Patrick, 1966: 174). Kısaca talep izleyen hipotezine göre, ekonomik büyüme finansal gelişmenin bir nedenidir. Patrick (1966), gerçek uygulamada “arz öncüllü” ve “talep izleyen” olguları arasında bir etkileşimin olabileceğini belirtmekte, ayrıca aşağıdaki sıranın varsayılabileceğini ileri sürmektedir. Buna göre sürdürülebilir modern endüstriyel büyüme başlamadan önce arz öncülü yaklaşımı, gerçek inovasyon tipi yatırımları teşvik edebilir. Reel büyüme süreci meydana

geldikçe, arz öncülü itici gücü giderek daha az önemli hale gelmekte ve talep izleyen finansal tepki baskın hale gelebilmektedir (Patrick, 1966: 177).

Arz öncüllü hipotez Schumpeter (1911, 1934) görüşüne dayanmakta, talep izleyici hipotezin öncülüğünü Robinson (1952) yapmaktadır. Ayrıca karşılıklı bağımlılık hipotezi Patrick (1966) tarafından geliştirilmiş ve son olarak tarafsızlık hipotezi Lucas (1988) tarafından savunulmuştur (Kassim, 2016: 67).

Finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkide etkinin yönü kadar etkinin işareti (pozitif ya da negatif) de önemlidir. Finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasında pozitif bir ilişkinin olması teorik olarak beklenmektedir. Narayan ve Narayan (2013), genel olarak finansal sektörün büyümeyi artırıcı olarak dört işlevinin literatürde kabul edildiğini belirtmektedir. Bunlar; i) finansal araçların riskin havuzlanması ve ticaretini kolaylaştırması, ii) finansal araçların, önceden bilgi edinerek yatırım projeleri üzerinden fonların etkin bir şekilde tahsis edilmesini sağlaması, iii) borsaların daha iyi kurumsal kontrol sağlaması ve iv) finansal piyasaların tasarrufları etkin bir şekilde harekete geçirmesidir (Narayan ve Narayan, 2013: 71-72). Finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasında teorik olarak pozitif bir ilişki beklenmesine rağmen Goaid ve Sassi (2010) bazı durumlarda çelişkili sonuçlara ulaşabilmekte olduğunu da belirterek bunun nedenlerine yer vermektedir. Buna göre bu çelişkili durum, bazı ülkelerdeki az gelişmiş finansal sistemlerle ve bazı bölgelerdeki yüksek derecede finansal baskıyla ilişkilendirilebilmektedir. Belirsiz sonuçlar, finansal sektörlerin sadece aracılık faaliyetlerini ölçen ve bankacılık sisteminin finansal yenilikleri ve finansal aracılığın etkinliği gibi bazı özellikleri göz ardı eden finansal gelişmişlik göstergelerinin kusurlu olmasına da atfedilebilmektedir. Bazı ekonomistler bu bulguyu, finans-büyüme ilişkisinde bir gelişme eşliğinin bulunduğu doğrusal olmayan bir ilişkinin varlığı ile açıklamaktadırlar (Goaid ve Sassi, 2010: 5-6).

Finansal sektör gelişimi ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi inceleyen literatürde finansal gelişim göstergesi olarak genellikle banka kredileri, banka mevduatları, toplam banka aktifleri vb. bankacılık göstergeleri farklı şekillerde ve türlerde incelenmektedir (bknz. King ve Levine, 1993; Demetriades ve Hussein, 1996; Kar ve Pentecost, 2000; Narayan ve Narayan, 2013; Zarrouk, Ghak ve Haija, 2017). Bunun dışında para arzı (bknz. Kar ve Pentecost, 2000; Zarrouk, Ghak ve Haija, 2017) ve borsa gelişmeleri (bknz. Narayan ve Narayan, 2013) de finansal gelişimi temsilen farklı şekillerde ve türlerde ele alınmaktadır.

Bankacılık sektörü, finansal kuruluşlar içinde önemli yeri olan bir sektördür. Örneğin Eylül 2020 itibarıyla Türkiye'deki finansal kuruluşların aktif büyüklük toplamı içinde bankacılık sektörünün oranı %84'tür (Türkiye Bankalar Birliği, 2021: I-16). Bilindiği gibi bankalar; mevduat bankaları, katılım bankaları ve kalkınma ve yatırım bankaları şeklinde üç gruba ayrılmaktadır. Katılım bankaları, bankacılık sektörü içerisinde konvansiyonel bankaların işleyişinden ayrı olarak İslami ilkeleri de dikkate almaktadır. Katılım bankaları ile geleneksel bankaların fon toplama ve fon kullandırma yöntemleri arasında önemli farklılıklar bulunmaktadır. Katılım bankaları kar/zarar paylaşımı (profit/loss sharing – PLS) esasına göre fon temin etmektedir. Fon kullandırma yöntemleri arasındaki söz konusu farklılıklar Tablo 1'de özetlenmektedir.

Tablo 1. Katılım Bankaları İle Konvansiyonel Bankaların Fon Kullanırma Yöntemleri Arasındaki Farklılıklar

Sıra No	Katılım Bankaları (Ticaret)	Konvansiyonel Bankalar (Kredi)
1	Katılım bankaları ticaret yöntemi ile fon arz ederken müşterisinin ihtiyaç duyduğu fon kullanımına uygun malı satıcıdan peşinen satın alıp üzerine kârını ekleyip müşteriye vadeli olarak satmaktadır.	Konvansiyonel bankalar müşterilerine kredi yoluyla borç para vermektedirler. Verilen kredi ile müşterinin ihtiyaç duyduğu mal alım-satımı arasında bağlantı kurulmamaktadır.
2	Ticaret yönteminde ödeme banka müşterisine yapılmamaktadır. Ödeme, fatura karşılığında malın satıcısına yapılmaktadır.	Kredi ödemesi doğrudan banka müşterisine yapılmaktadır. Ancak konut kredisi örneğinde olduğu gibi satıcıya da ödeme yapılabilmektedir.
3	Ticaret yönteminde banka ve müşteri arasında alım-satım akdi gerçekleşir.	Kredi sisteminde banka ve müşteri arasında kredi (ödünç para verme) akdi gerçekleşir.
4	Ticaret yönteminde, müşterinin herhangi bir alışveriş planı ya da projesi olmadan para ödemesi yapılmamaktadır. Finansman mutlaka bir mal alımı, ortaklık projesi ya da kiralama ile ilişkilendirilmektedir.	Kredide ödeme yapılması durumunda müşteri aldığı krediyi istediği şekilde kullanma imkanı bulmaktadır.

Kaynak:Türkiye Katılım Bankaları Birliği, <https://tkbb.org.tr/Documents/Yonetmelikler/TKBB-Katilim-Bankaciligi-Nedir-Brosur.pdf>

İslami finansın varlığa ya da diğer bir ifadeyle reel ürün, mal ve değerlere dayalı finansmanını temel alan yapısı, İslami finansın “varlığa dayalı finansman” ilkesi ile açıklanmaktadır (Yanpar, 2015: 76; Okka ve Kazak, 2020: 443).

Katılım bankalarının söz konusu farklı işleyişinin ekonomik büyüme üzerinde farklı etkilerinin olması da muhtemeldir. Tunç (2016), klasik bankaların nakit kredi vermeleri nedeniyle kullanılan kredilerin reel ekonomiye etkisinin sınırlı olduğunu, kredilerin bir kısmının üretken olmayan alanlara kayabileceğini belirtmektedir. Ancak katılım bankaları tarafından verilen krediler mutlaka reel bir ekonomik faaliyete yönlendirildiği için İslami bankaların alacağı bir ticari faaliyetten ya da üretim faaliyetinden kaynaklandığı belirtilmektedir (Tunç, 2016: 131). İslami finansal sistemde tasarruflar İslami bankalara yönlendirilmekte, konvansiyonel sistemin aksine İslami finansal sistemde faiz yasaklandığı için fonlar doğrudan ticari faaliyetler için kullanılmakta, ayrıca üstlenilen risk ve elde edilen kar/zarar paylaşılmaktadır. Bu yöntemle bir taraftan ekonomi canlanmakta, aynı zamanda elde edilen kar/zarar da topluma dağıtıldığı için sosyal dengeleri bozan bir servet birikiminin önüne geçilmektedir (Okka ve Kazak, 2020: 155).

Khoutem ve Nedra (2012), ekonomik büyümede İslami katılımcı aracılığın (participative intermediation) yararları ve sınırlarını detaylı olarak açıklamaktadırlar. Katılımcı aracılık (PLS aracılığı) ekonomik kalkınma için bir çok avantaj sunmaktadır. Bun avantajlar (Khoutem ve Nedra, 2012: 51-53):

i) Daha istikrarlı ve daha az enflasyonist büyüme: PLS finansmanında bankalar aşırı enflasyona neden olan yoktan (ex nihilo) para yaratmazlar, böylece parasal genişleme reel büyüme ile uyumlu bir şekilde oluşmaktadır.

ii) Sürdürülebilir ekonomik büyüme: PLS finansmanı “kredi değerliliğinden” ziyade “projelerin karlılığına” odaklanmaktadır. Bu durumun ardından sermaye birikim süreci hızlanmakta, bu durum gerçek servet oluşturma sürecini güçlendirmekte ve nihayetinde güçlü büyüme sağlamaktadır.

iii) Sosyal sorumlu büyüme: İslami finansa alkol, tütün, kumarhane gibi yüksek sosyal maliyetli projeler yasaklandığı için, PLS finansmanı sosyal faydası yüksek projeleri seçmektedir.

iv) Adil ve ahlaki büyüme: Özellikle risk paylaşımı ilkesinin varlığı ve faiz oranının olmaması ile İslami finans ekonomik adaleti teşvik etmekte, PLS ilkesi bireysel özgürlüğü engellemeden kaynakların daha adil dağılımını sağlamaktadır.

Özetle, sürdürülebilir kalkınmanın “sosyal, ekonomik ve çevresel kalkınma” şeklindeki üç boyutu, katılımcı aracılık tarafından dikkate alınmaktadır (Khoutem ve Nedra, 2012: 53). Katılımcı finansal aracılığın rekabet gücünü artırmak ve büyüme ve kalkınma üzerindeki rolünü güçlendirmek için hem mikroekonomik hem de makroekonomik düzeyde birçok sorunun çözülmesi gerektiği de açıklanmaktadır. Bun sorunlar (Khoutem ve Nedra, 2012: 54-55):

i) Makroekonomik düzey: PLS aracılığının büyüme üzerinde daha büyük etki oluşturabilmesi için toplam bankacılık sistemi içerisinde PLS aracılığı önemli bir paya sahip olmalıdır. Ayrıca İslami bankaların daha fazla uygulama ve şeffaflığı garanti eden kurumsal ve düzenleyici çerçeve eksikliğini gidermesi gerekmektedir.

ii) Mikroekonomik düzey: PLS aracılığının önemli maliyetlere neden olması, daha yavaş prosedürlere sahip olması gibi mikroekonomik düzeyde sorunlar bulunmaktadır.

Türkiye’de son yıllarda İslami finans alanında önemli gelişmeler yaşanmaktadır. Rakamlarla ifade etmek gerekirse, 2018-2020 dönem sonu itibarıyla Türkiye’de banka türlerinin aktifler, krediler ve mevduat oranları aşağıda Tablo 2’de gösterilmektedir.

**Tablo 2.** Türkiye’de Çeşitli Banka Kalemlerinin Banka Türlerine Göre Dağılımı (2018-2020)

	AKTİFLER			KREDİLER			MEVDUAT		
	2018	2019	2020	2018	2019	2020	2018	2019	2020
MEVDUAT	88,00	86,94	86,49	87,22	86,91	86,42	93,29	91,61	90,70
KYB	6,65	6,73	6,35	8,08	7,95	7,36	0	0	0
KATILIM	5,35	6,33	7,16	4,70	5,13	6,22	6,71	8,39	9,30
TOPLAM	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Kaynak: www.bddk.org.tr/BultenAylık

Not: KYB, kalkınma ve yatırım bankalarını temsil etmektedir.



Tablo 2'ye göre Türkiye'de faaliyet gösteren katılım bankalarının toplam bankacılık sektörü içindeki aktif oranı 2018 sonunda %5,35 iken 2020 sonu itibariyle %7,16'ya, kredi payı 2018 sonunda %4,70 iken 2020 sonu itibariyle %6,22'ye ve son olarak mevduat payı 2018 sonunda %6,71 iken 2020 sonu itibariyle %9,30'a yükselmiştir.

Bu çalışmada gelişmekte olan bir ülke olan Türkiye örneğinde faizsizlik, kar/zarar paylaşımı, varlığa dayalı finansman gibi özelliklere sahip İslami bankalar ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki incelenmektedir. Demetriades ve Hussein (1996), gelişmiş ekonomilerdeki daha zengin kurumsal yapı nedeniyle bankacılık sisteminin, yatırımların finansmanında gelişmekte olan ekonomilere göre çok daha az önemli bir rol oynayabildiğini belirterek, çalışmalarında son derece gelişmiş ülkeleri hariç tutmuşlardır (Demetriades ve Hussein, 1996: 396). Çalışma kapsamında aşağıdaki sorulara cevaplar aranmaktadır:

Soru 1: Türkiye'de İslami bankacılığın gelişmesi ile ekonomik büyüme arasında kısa dönemli anlamlı bir ilişki var mıdır?

Soru 2: Türkiye'de İslami bankacılığın gelişmesi ile ekonomik büyüme arasında uzun dönemli anlamlı bir ilişki var mıdır?

Soru 3: Türkiye'de İslami bankacılığın gelişmesi ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin yönü (doğası) nedir?

Soru 4: Türkiye'de İslami bankacılığın gelişmesi ekonomik büyümeye veya ekonomik büyüme İslami bankacılığın gelişmesine ne ölçüde (büyüklük ve işaret) etkide bulunmaktadır?

Çalışma kapsamında gerçekleştirilen analizlerde Türkiye'deki İslami (katılım) banka kredileri ile ekonomik büyüme arasındaki uzun dönemli ilişki ARDL testi ile araştırılmaktadır. Yine söz konusu değişkenler arasındaki nedensellik ilişkileri de Granger nedensellik testi ile araştırılmaktadır. Çalışmada daha güncel ve nispeten daha fazla sayıda veri ile analiz yapılmaktadır. Çalışmanın katkısı; Türkiye'de İslami bankacılık faaliyetlerinin ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin belirlenmesiyle, karar vericilere İslami finansın gelişimi için daha çok katkıda bulunmaları, bunun yanında İslami finansal kuruluşlarının ihtiyacı olan donanımlı personelin yetiştirilmesi amacıyla proaktif önlemler alınmasına yönelik dikkat çekilmektedir.

Çalışmanın ikinci bölümünde literatür incelemesine ve üçüncü bölümünde çalışmanın yöntemine değinilmektedir. Dördüncü bölümde model, veri ve tanımlayıcı istatistikler yer almakta, beşinci bölümde ampirik bulgular gösterilmektedir. Çalışmanın altıncı ve son bölümünde sonuç ve değerlendirme bölümü yer almaktadır.

## LİTERATÜR İNCELEMESİ

İlgili alan literatürü incelendiğinde, finansal gelişme (finansal derinlik) ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi araştıran çok sayıda çalışma olduğu görülmektedir. Bu çalışmalardan Bagehot (1873), Schumpeter

(1911, 1934), Robinson (1952), Gurley ve Shaw (1955), Patrick (1966) çalışmalar konuyu teorik açıdan incelemişlerdir. Bu bölümde konuyla ilgili ampirik çalışmalardan bazıları incelenmiş ve özetlenmiştir.

Jung (1986), Türkiye dahil 37 az gelişmiş ve 19 gelişmiş ülke için finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkileri incelemişlerdir. Çalışma sonucunda az gelişmiş ülkeler için genellikle arz öncüllü hipotez yani finansal gelişmeden ekonomik büyümeye, gelişmiş ülkeler içinse ekonomik büyümeden finansal gelişme yönünse nedensellik ilişkilerine rastlanmıştır.

King ve Levine (1993), seksen ülke için finans-büyüme ilişkisini araştırmış, araştırma sonucunda finansal sistemin ekonomik büyümeyi destekleyebileceğine dair Schumpeter'in görüşüyle tutarlı ülkeler arası kanıtlar elde etmişlerdir. Çalışmanın ikinci grup bulguları ise gelecekle ilgili tahmin hakkındadır. Buna göre finansal gelişmenin önceden belirlenmiş bileşeninin, sonraki 10 ila 30 yıl boyunca uzun vadeli büyümenin iyi bir tahmincisi olduğu belirlenmiştir.

Demetriades ve Hussein (1996), Türkiye dahil 16 az gelişmiş ülke için finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkileri incelemişlerdir. Çalışma sonucuna göre; çalışmaya dahil edilen az gelişmiş ülkeler için genellikle finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasında uzun dönemli ilişki (eşbütünleşme) tespit edilmiştir. Çalışmanın nedensellik sonuçlarına göre; değişkenler arasında dört farklı nedensellik durumu söz konusu olsa da, ekonomik büyüme ile finansal gelişme arasında en çok iki yönlü nedensellik ilişkisinin bulunduğu belirtilmektedir. Çalışmanın Türkiye özelindeki sonuçlarına göre; ilgili değişkenler arasında hem eşbütünleşme ve hem de ekonomik büyümeden finansal gelişmeye tek yönlü nedensellik bulunmaktadır.

Kar ve Pentecost (2000), Türkiye için finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasındaki nedenselliğin yönünü araştırmışlardır. Çalışmada finansal gelişmenin farklı boyutlarının etkisini görebilmek için beş alternatif finansal gelişme göstergesi önerilmiştir. Bunlar; M2/gayrisafi yurtiçi hasıla (GSYİH), banka mevduat yükümlülükleri/GSYİH, özel sektör üzerindeki haklar/GSYİH, yurtiçi özel sektör kredileri/GSYİH ve yurtiçi krediler/GSYİH'dir. Çalışmanın ampirik sonuçları, finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasındaki nedenselliğin yönünün, Türkiye'de finansal gelişme için ölçüm seçimine duyarlı olduğunu göstermektedir. Ancak elde edilen sonuçlar; finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasındaki nedenselliğin gücünün, ekonomik büyüme ve finansal gelişme arasındaki nedensellikten çok daha zayıf olduğunu ima etmektedir. Ayrıca değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi de tespit edilmiştir.

Furqani ve Mulyany (2009), Malezya için İslami bankacılık ve ekonomik büyüme arasındaki dinamik ilişkileri araştırmışlardır. Araştırmanın sonucuna göre; ilgili dönemde kısa vadede sadece sabit yatırımın, İslami bankanın gelişmesinin Granger nedeni olduğu tespit edilmiştir. Uzun vadede, İslami banka ile sabit yatırım arasında çift yönlü bir ilişki olduğuna dair kanıtlara ulaşılmıştır. Ayrıca uzun vadede GSYİH ve İslami bankanın "talep izleyen" hipotezini destekleyen kanıtları vardır ki buna göre, GSYİH'deki artış İslami bankacılığın gelişmesine neden olmakta, ancak bunun tersi söz konusu olmamaktadır. Diğer taraftan İslami

banka finansmanı ile uluslararası ticari faaliyetler arasında uzun dönemli bir ilişki olmadığı da çalışmanın diğer sonuçları arasında gösterilmektedir.

Abduh, Brahim ve Omar (2012), Bahreyn ikili finansal sisteminde ekonomik büyüme ile hem İslami hem de geleneksel finansal gelişme arasındaki uzun ve kısa vadeli ilişkileri araştırmışlardır. Çalışmadan elde edilen sonuçlar, Bahreyn’de İslami finans derinleşmesi ile ekonomik büyüme arasında uzun vadede anlamlı bir pozitif ilişki olduğunu göstermekte, ancak aralarında kısa vadeli bir ilişki olduğuna dair bir kanıt bulunmamaktadır. Ayrıca ekonomik büyüme ile İslami finans ilişkisi iki yönlü bir ilişki gibi görünmektedir. Öte yandan, Bahreyn konvansiyonel finansı ile ekonomik büyüme arasında hem uzun hem de kısa dönemde anlamlı ilişkiler bulunmaktadır.

Abduh ve Omar (2012), Endonezya örneğinde İslami bankacılığın gelişimi ile ekonomik büyüme arasındaki kısa ve uzun vadeli ilişkileri incelemektedirler. Araştırma sonucunda, İslami finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasında kısa ve uzun vadeli dönemlerde anlamlı bir ilişki olduğu gösterilmektedir. Uzun vadede İslami finansal gelişmenin ekonomik büyüme ve sermaye birikimi ile pozitif ve anlamlı bir şekilde ilişkili olduğuna dair kanıtlar bulunmaktadır. Bununla birlikte söz konusu ilişkinin, iki yönlü bir ilişki gibi görüldüğü belirtilmektedir. Yani Endonezya’da İslami bankacılıktaki gelişme ekonomik büyümeyi teşvik etmekte, aynı zamanda ekonomik büyüme de İslami bankacılığın gelişimini desteklemektedir.

Manap, Abduh ve Omar (2012), İslami bankacılığın gelişimi ile ekonomik büyüme ve sermaye oluşumu arasındaki nedensel ilişkileri Malezya örneğinde incelemektedirler. Sonuçlar, Schumpeter’in “arz öncüllü” görüşünü desteklemekte yani İslami finansal gelişmeden ekonomik büyümeye doğru anlamlı ve tek yönlü bir Granger nedensellik olduğunu göstermektedir. Ayrıca İslami bankacılığın gelişimi ile sermaye oluşumu arasında her iki yönde de herhangi bir ilişkiye rastlanmamıştır.

Farahani ve Dastan (2013), dokuz Müslüman ülke (BAE, Bahreyn, Endonezya, Katar, Kuveyt, Malezya, Mısır, Suudi Arabistan ve Yemen) için İslami bankaların finansmanının ekonomik performans üzerindeki rolünü incelemişlerdir. Çalışmanın genel sonuçlarına göre, ilgili ülkelerde uzun vadede İslami bankaların finansmanı ile ekonomik büyüme ve sermaye birikimi arasında pozitif ve anlamlı ilişki bulunmaktadır. Granger nedensellik testinden elde edilen sonuçlar, ekonomik büyüme ile İslami bankaların finansmanı arasında iki yönlü anlamlı ilişki olduğunu ortaya koymaktadır. Ancak İslami bankanın finansmanının ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin daha fazla olduğu açıklanmaktadır. Ayrıca uzun dönemli ilişkinin kısa dönemli ilişkiden daha güçlü olduğu da tespit edilmiştir.

Mercan (2013), toplam yurtiçi kredi hacminin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini Türkiye ekonomisi için araştırmıştır. Araştırma sonucunda, uzun dönem analizinde kredi hacminin ekonomik büyüme üzerindeki etkisi pozitif ve istatistiki olarak anlamlı bulunmuştur. Nedensellik testi sonucuna göre de kredi hacmi ve ekonomik büyüme arasında çift yönlü ilişki tespit edilmiştir.

Narayan ve Narayan (2013), 65 gelişmekte olan ülke için finansal sistemin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini, hem tüm örneklem bazında hem de Asya, Afrika, Orta Doğu, Avrupa, Orta ve Güney Amerika

olarak kategorize ederek bölgeler bazında incelemişlerdir. Çalışmada finansal sektör gelişimini temsilen iki değişken (işlem gören hisse senetleri ve piyasa kapitalizasyonu), bankacılık sektörü gelişimi için bir değişken (bankalarca verilen yurtiçi krediler) kullanılmıştır. Çalışmanın ana bulgusuna göre; ilk olarak, 65 ülke bir bütün olarak ele alındığında, borsadaki gelişmelerin yani finansal sektör gelişiminin ekonomik büyüme üzerinde istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif bir etkiye sahip olduğu görülmüştür. Ancak bölgesel olarak incelediğinde, borsa kaynaklı büyüme lehine nispeten daha az kanıt bulunmaktadır. Çalışmanın ikinci önemli bulgusuna göre, banka kredileri ile ekonomik büyüme arasında istatistiksel olarak anlamlı ve negatif ilişki bulunmaktadır. Ayrıca Ortadoğu ülkeleri için hem borsanın hem de bankacılık sektörünün, ekonomik büyüme üzerindeki etkisine ilişkin sonuçların istatistiksel olarak anlamsız olduğu belirlenmiştir.

Yusof ve Bahlous (2013), Malezya, Endonezya ve Körfez İşbirliği Konseyi (KİK) ülkelerinde İslami finansın ekonomik büyümeye katkısını araştırmışlardır. Çalışma sonucuna göre; çalışma kapsamındaki tüm ülkelerde hem uzun hem de kısa dönemde İslami bankacılığın ekonomik büyümeye katkıda bulunduğu tespit edilmiştir. Ancak kısa vadede İslami bankacılık, KİK ülkelerine kıyasla Malezya ve Endonezya'da ekonomik büyümeye daha fazla katkıda bulunmaktadır. Ayrıca değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkinin işareti pozitif olarak belirlenmiştir.

Majid ve Kassim (2015), Malezya'daki İslami bankacılık ve finans kurumlarının ekonomik büyümeye katkısını incelemektedir. İnceleme sonucunda, İslami bankacılık ve finans kurumlarının gelişimi ile ekonomik büyüme arasında eşbütünleşme ilişkisi bulunmaktadır. Çalışmadan elde edilen iki farklı ARDL model sonucuna göre, İslami bankacılık kurumlarının Malezya ekonomisine anlamlı olarak pozitif katkıda bulunduğu dair kanıtlar bulunmuştur. Ayrıca kısa vadede İslami bankacılık ve finans kurumlarının gelişiminden ekonomik büyümeye doğru tek yönlü anlamlı nedensellik ilişkisi bulunmuş, bu sonuç da söz konusu İslami kurumların Malezya ekonomisi için önemini belgelediği belirtilmektedir. Son olarak varyans ayrıştırması sonuçlarına göre; toplam İslami mevduatlar ve toplam İslami finansman oranlarındaki yeniliklerin, Malezya ekonomik büyümesi değişkeninin varyansındaki değişimin önemli bir kısmını açıkladığı tespit edilmiştir.

Kassim (2016), Malezya için İslami bankacılık gelişimi ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkileri incelemektedir. İslami bankacılık değişkenleri yanında ekonomik büyümeyi etkileyebilecek çeşitli makroekonomik değişkenler de bağımsız değişkenler olarak çalışmaya dahil edilmiştir. Çalışmada Malezya'daki İslami banka mevduatları ile sanayi üretim endeksi (reel ekonomiyi temsilen) arasında uzun dönemli zayıf bir ilişki, İslami banka finansmanı ile sanayi üretim endeksi arasında ise uzun dönemli güçlü bir ilişki durumu belirlenmiştir. Hata düzeltme modeli sonuçlarına göre; kısa vadede İslami banka mevduatının sanayi üretim endeksi üzerinde herhangi bir etkisi yokken İslami banka finansmanı, kısa vadede sanayi üretim endeksi üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkiye sahiptir.

Tunay (2016), 19 İslam ülkesi için İslami bankaların büyüme ve kalkınma üzerindeki rollerini araştırmıştır. Çalışmanın sonucuna göre; İslami bankalara ait çeşitli değişkenler ile GSYİH arasında doğrudan ve güçlü bir

nedensellik ilişkisi bulunmamaktadır. Daha ziyade GSYİH'den İslami bankalarca toplanan mevduatlara ve kullandırılan fonlara doğru bir nedensellik gözlenmekte, ancak İslami banka değişkenlerinden gayri safi sermaye oluşumuna doğru tek yönlü nedensellikler de bulunmaktadır.

Zarrouk, Ghak ve Haija (2017), Birleşik Arap Emirlikleri (BAE) için genel olarak finansal gelişme ve reel ekonomik büyüme, özel olarak İslami finans ve reel ekonomik büyüme arasındaki nedenselliği incelemeyi amaçlamışlardır. Çalışma sonucuna göre, finansal gelişme, İslami finans ve ekonomik büyümenin eşbütünlük olmadığı tespit edilmiştir. Ayrıca nedenselliğin, finansal gelişmeden ekonomik büyümeye doğru tek yönlü olduğu belirlenmiştir. Ancak, reel GSYİH, tek yönlü olarak İslami finansal gelişmeye neden olmaktadır.

Caporale ve Helmi (2018), Türkiye de dahil olmak üzere 14 gelişmekte olan ülke için krediler ile GSYİH arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Çalışmaya dahil edilen ülkeler, ilki İslami bankaların olmadığı ve ikincisi hem İslami hem de geleneksel bankaları içeren ikili bankacılık sistemine sahip yedi yükselen ülkeden oluşan iki gruba ayrılarak karşılaştırmalı analiz edilmiştir. Çalışmanın sonucunda iki ülke grubu arasında önemli farklılıklar olduğu tespit edilmiştir. İslami bankaların bulunduğu ülkelerde reel krediden reel GSYİH'ye uzanan uzun dönemli nedensellik için güçlü kanıtlar ve her iki yönde de kısa dönemli nedensellik için zayıf kanıtlar bulunmaktadır. Buna karşılık, İslami bankaların olmadığı ülkelerde uzun dönemli nedensellik ters yönde, yani reel GSYİH'den reel krediye doğru olduğu görülmektedir. İki ülke grubu arasındaki bu farklılıkların, makul bir şekilde reel ekonomik faaliyetlerle doğrudan bağlantılı projelere kredi sağlayan ve spekülasyon işlemlerinde bulunmalarına izin verilmeyen İslami bankaların ayırt edici özelliklerine atfedilebileceği belirtilmektedir.

Koçak (2018), Türkiye için İslami finans ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Araştırmanın bulgularına göre; Türkiye'de İslami finansın ekonomik büyüme üzerinde pozitif ve tek yönlü bir etkisi bulunmaktadır.

Sekmen (2021), bankacılık kredileri de dahil olmak üzere çeşitli finansal ve ekonomik değişkenlerin GSYİH yani ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini Türkiye örneğinde araştırmıştır. Çalışmanın bankacılık kredileri ile ilgili sonuçlarına göre; Türkiye'de konvansiyonel bankacılık ve İslami bankacılığın ekonomik büyümeye pozitif ve anlamlı etkisi bulunmaktadır. ARDL modelinden elde edilen uzun dönem katsayı tahminlerine göre GSYİH'nin konvansiyonel bankacılık kredilerine esnekliği %0.106 ve GSYİH'nin İslami bankacılık kredilerine esnekliği %0.016'ya eşittir. Bu sonuca göre Türkiye'de konvansiyonel bankacılık İslami bankacılığa göre ekonomik büyümeye daha fazla katkıda bulunmaktadır.

## YÖNTEM

Çalışmanın giriş bölümünde de belirtildiği gibi bu çalışmada katılım bankaları tarafından kullandırılan krediler ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiler araştırılmaktadır. Bu doğrultuda Gecikmesi Dağıtılmış Otoregresif (Autoregressive Distributed Lag - ARDL) Model Sınır Testi Yaklaşımı ile uzun dönemli ilişki,

Granger nedensellik testi ile iki değişken arasındaki ilişki araştırılmıştır. Aşağıda öncelikle değişkenlere ait zaman serilerinin durağanlığının araştırıldığı Perron (1989) yapısal kırılmalı birim kök testi açıklanmaktadır.

#### **Perron (1989) Yapısal Kırılmalı Birim Kök Testi**

Geleneksel birim kök testleri serilerin durağanlığını yapısal kırılmaları dikkate almadan test etmektedir. Ancak Türkiye gibi kriz v.b. şokların yaşandığı ülke verilerinde, yapısal kırılmaların seriler üzerinde etkisinin olması beklenmektedir. Dolayısı ile bu tür ülke verilerinde yapısal kırılmaların dikkate alındığı birim kök testlerinin kullanılması daha doğru durağanlık sınaması yapabileme imkanı sunmaktadır.

Perron (1989), hem sıfır hem de alternatif hipotezler altında, trend fonksiyonunun seviyesinde ve/veya eğiminde bir kerelik bir değişimin varlığına izin vermekte olup birim kök içeren trend fonksiyonu etrafında durağan serilerin geleneksel testlerde nasıl aksi bir sonuç verdiğini ortaya koymaktadır. Bu testte kırılma tarihleri dışsal olarak belirlenmektedir. Bu testin temel hipotezi, serinin yapısal kırılmaların varlığında birim köklü olduğunu belirtmektedir.

#### **ARDL Sınır Testi Yaklaşımı**

Pesaran, Shin ve Smith (2001) tarafından geliştirilen ARDL sınır testi yaklaşımı, serilerin bütünleşme dereceleri I(0) veya I(1) iken uygulanabilen ve uzun dönemli ilişkilerin varlığı hakkında bilgi veren bir eşbütünleşme testidir. Bu test küçük örneklerle de sağlıklı bir şekilde çalışabilme avantajı sağlamaktadır (Narayan ve Narayan, 2005).

Değişkenler arasında uzun dönemli ilişkinin ortaya konulmasında kullanılan uyarlanmış model, (1) nolu model gösterilmektedir:

$$\Delta \text{LnGSYIH}_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^m \beta_{1i} \Delta \text{LnGSYIH}_{t-i} + \sum_{i=0}^n \beta_{2i} \Delta \text{LnKREDI}_{t-i} + \beta_3 \text{LnGSYIH}_{t-1} + \beta_4 \text{LnKREDI}_{t-1} + \varepsilon_t \quad (1)$$

Model 1'de yer alan  $\Delta$  simgesi birinci farkı,  $\beta$ 'lar katsayı matrisini,  $\varepsilon$  hata terimi temsil etmektedir. Modelde yer alan farkı alınan serilerin gecikme uzunluğunu gösteren m ve n değerleri Akaike bilgi kriterine göre belirlenmiştir. ARDL testinde seriler arasında eşbütünleşme ilişkisinin olmadığını ifade eden temel hipotez şu şekildedir:

$$H_0: \beta_3 = \beta_4 = 0$$

Hipotezde, elde edilen F istatistik sonucu Pesaran, Shin ve Smith (2001) tarafından I(0) ve I(1) şeklinde tablolastırılan kritik değerler ile karşılaştırılarak yokluk hipotezinin red edilip edilemeyeceğine karar verilmektedir. Hesaplanan F istatistik değeri, I(1) kritik değerinden büyük ise değişkenler arasında eşbütünleşmenin bulunduğu, F istatistik değeri I(0) kritik değerinden küçük ise eşbütünleşmenin bulunmadığına, son olarak F istatistik değeri I(0) ve I(1) arasında yer alıyorsa kararsız bir durum oluştuğuna işaret etmektedir. Alternatif hipotez ise en az bir tane eşbütünleşme ilişkisinin var olduğunu belirtmektedir.

Seriler arasındaki kısa dönem dinamiklerini tespit edebilmek için çalışmaya uyarlanan model, (2) nolu modeldir.

$$\Delta \text{LnGSYIH}_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^m \beta_{1i} \Delta \text{LnGSYIH}_{t-i} + \sum_{i=0}^n \beta_{2i} \Delta \text{LnKREDI}_{t-i} + \beta_3 \text{ECM}_{t-1} + \varepsilon_{3t} \quad (2)$$

Modelde yer alan ve ECM ile gösterilen değişken, hata düzeltme terimini temsil etmektedir. Bu terimin katsayısı işaretinin negatif ve istatistiksel olarak anlamlı olması beklenmektedir.

### **Granger Nedensellik Testi**

Granger (1969) nedensellik testi, VAR temeline dayalı olarak analiz edilen ve seriler arasındaki nedensel ilişkiyi inceleyen bir yöntemdir. Nedensellik testleri değişkenler arasındaki ilişkinin varlığını ve/veya yönünü ortaya koyabilmek için iktisadi analizlerde sıklıkla başvurulan yöntemlerdendir.

Granger (1969) nedensellik testlerinde kullanılan modellere uyarlanmış modeller (3) ve (4) nolu modeller ile gösterilmiştir.

$$\Delta \text{LnGSYIH}_t = \sum_{i=1}^m \alpha_{1i} \text{LnGSYIH}_{t-i} + \sum_{i=1}^m \beta_{1i} \text{LnKREDI}_{t-i} + \varepsilon_{1t} \quad (3)$$

$$\Delta \text{LnKREDI}_t = \sum_{i=1}^m \alpha_{2i} \text{LnKREDI}_{t-i} + \sum_{i=1}^m \beta_{2i} \text{LnGSYIH}_{t-i} + \varepsilon_{2t} \quad (4)$$

Granger (1969) nedensellik test yönteminin temel ve alternatif hipotezleri doğrultusunda bu çalışmada kullanılan serilere uyarlanan hipotez testleri şu şekildedir:

$H_0$  : LnKREDI, LnGSYIH'nin Granger nedeni değildir.

$H_1$  : LnKREDI, LnGSYIH'nin Granger nedenidir.

$H_0$  : LnGSYIH, LnKREDI'nin Granger nedeni değildir.

$H_1$  : LnGSYIH, LnKREDI'nin Granger nedenidir.

### **MODEL, VERİ VE TANIMLAYICI İSTATİSTİKLER**

Bu çalışmada tahmin edilecek model aşağıdaki (5) nolu modeldir.

$$\text{LnGSYIH}_t = \alpha_1 + \alpha_2 \text{LnKREDI}_t + \varepsilon_{1t} \quad (5)$$

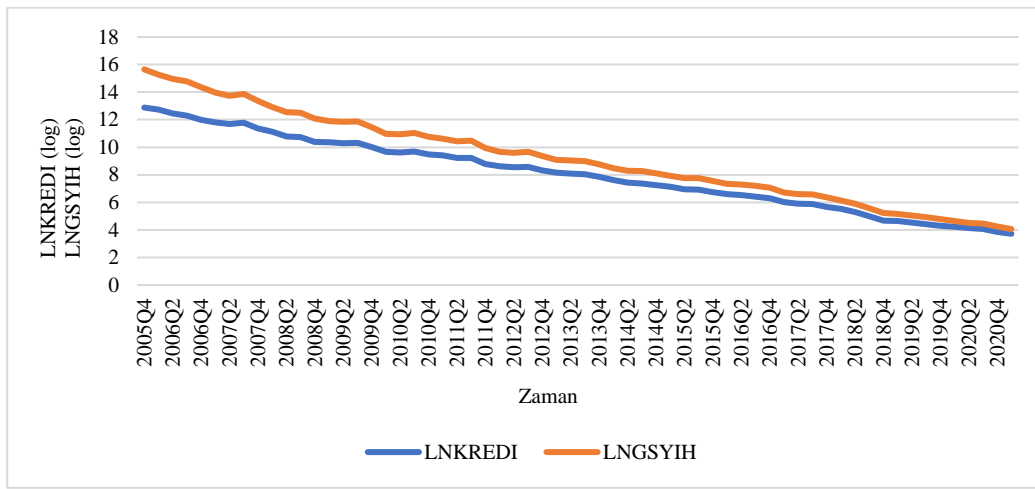
Yukarıdaki Model 5'te yer alan t simgesi zamanı,  $\alpha_1$  modele ait sabit terimi,  $\alpha_2$  bağımsız değişkene ait katsayıyı,  $\varepsilon$  ise hata terimini temsil etmektedir. Bu çalışma 2005:Q4-2021:Q1 dönemine ait GSYİH ve katılım bankası kredi verileri kullanılmıştır. Çalışmada kullanılan değişkenlere ait değişken simge, açıklama ve verilerin elde edildiği kaynak bilgileri Tablo 3'te sunulmuştur.



Tablo 3. Kullanılan Verilere Ait Bilgiler

Simge	Açıklama	Kaynak
LnKREDI	Katılım bankaları tarafından verilen krediler (reel) (logaritmik)	Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB)
LnGSYIH	Gayrisafi Yurtiçi Hasıla (reel) (logaritmik)	TCMB

Tablo 3'te gösterilen katılım bankaları tarafından verilen krediler ile GSYİH değişkenleri enflasyon etkisinden arındırılarak reel hale getirilmiştir. Türkiye'deki katılım bankaları tarafından verilen krediler ile GSYİH değişkenlerine ait zaman serileri grafiği Grafik 1'de gösterilmektedir.



Grafik 1: Serilere ait Zaman Serisi Grafiği

Grafik 1, çalışmada incelenen dönem içerisinde kullanılan değişkenlere ait genel eğilimi göstermektedir. Buna göre her iki serinin de zaman içerisinde birbirine yakın ve azalan yönlü bir eğilim sergilediği gözlenmektedir. Tablo 4'te değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler gösterilmektedir.

Tablo 4. Tanımlayıcı İstatistikler

	LnGSYIH	LnKREDI
Ortalama	9.1999	8.0569
Maksimum	15.6467	12.8795
Minimum	4.0616	3.7213
Standart Sapma	3.2211	2.6210
Çarpıklık	0.2255	0.0759
Basıklık	2.0441	1.9288
Gözlem Sayısı	62	62

Tablo 4'te, verilerin yaygın olarak kullanılan bazı tanımlayıcı istatistiklerine yer verilmektedir. Çarpıklık katsayısının pozitif olması, değişkenlere ait dağılımın sağa çarpıklık olduğunu göstermektedir. Ancak çarpıklık katsayılarının sıfıra yakın olmaları nedeniyle değişkenlerin normal dağılım gösterdiği ifade edilebilmektedir. Aynı şekilde basıklık katsayısı da pozitifdir. Basıklık katsayısının pozitif olması, normal dağılım eğrisinin normale göre daha dik olduğunu göstermektedir (Ak, 2009: 6-7).

## AMPİRİK BULGULAR

Türkiye’de faaliyet gösteren İslami (katılım) banka kredileri ile ülkenin ekonomik büyümesi arasında uzun ve kısa dönemli ilişkinin olup olmadığının araştırıldığı bu çalışmada, uzun dönemli ilişkiler ARDL sınır testi, nedensellik ilişkisi ise Granger nedensellik testi ile analiz edilmiştir. Bu testler uygulanmadan önce serilerin durağanlık sınamaları “yapısal kırılmaları dikkate alan birim kök testi” kullanılarak yapılmıştır. Birim kök testlerine ait sonuçlar Tablo 5’te gösterilmektedir. Tablo 5’te yer alan sabitli, sabitli ve trendli modellerin her biri için ilgili değişkenlerin birinci farkında durağan olduğu görülmektedir.

**Tablo 5.** Yapısal Kırılımlı Birim Kök Test Sonuçları

	Model	Değişkenler	t-İstatistik	Kırılma Tarihi
Düzye Değerleri	Sabitli	LnGSYIH	-4.1117 [0.1178]	2017:Q4
		LnKREDI	-2.9548 [0.6366]	2017:Q4
	Sabitli ve Trendli	LnGSYIH	-4.2883 [0.3046]	2018:Q2
		LnKREDI	-3.2809 [0.7818]	2018:Q2
Birinci Fark Değerleri	Sabitli	LnGSYIH	-5.3307** [0.01]	2010:Q2
		LnKREDI	-5.2446** [0.01]	2010:Q2
	Sabitli ve Trendli	LnGSYIH	-5.4067** [0.0256]	2018:Q2
		LnKREDI	-6.2224** [0.01]	2018:Q2

Not: Tabloda gösterilen \*\* işareti %5 anlamlılık düzeyini göstermektedir. Trendli ve sabitli modelde % 5 anlam düzeyindeki kritik değer -5.1550; sabitli modelde %5 anlam düzeyinde kritik değer ise -4.4321’dir. Köşeli parantez içinde gösterilen değerler olasılık değerleridir.

Serilerin durağanlık sınaması yapıp bütünleşme derecelerinin belirlenmesinin ardından ARDL (4,4) modeli tahmin edilmiştir. Modele ait tanısal test istatistik sonuçları Tablo 6’da gösterilmektedir.

Tablo 6. ARDL (4,4) Modeline Ait Tanısal Testler

Testler	Hesaplanan İstatistik Değeri	Olasılık Değeri
Breusch-Godfrey Otokorelasyon Testi	3.102	0.2119
Breusch-Pagan-Godfrey Değişen Varyans testi	5.1732	0.8190
Jargue-Bera Normallik Testi	2.1745	0.3371
Ramsey RESET Test	4.4845	0.0395

Tablo 6, ARDL (4,4) modeline ait tanısal test sonuçlarını göstermektedir. Buna göre modelde değişen varyans, otokorelasyon, normallik ve model kurma hatası sorunu bulunmamaktadır. Çalışmada CUSUM ve CUSUM-Square sonuçlarına göre %5 anlam düzeyinde modelin istikrarlı olduğu gözlenmiştir. Elde edilen CUSUM ve CUSUM-Square sonuçlarına Ek-1’de yer verilmiştir.

Tablo 7’de ARDL eşbütünleşme testine ilişkin sonuçlar gösterilmiştir. Tablo 7’de yer alan sonuçlara göre, yöntem kısmında da açıklandığı gibi F-istatistik değeri (23.4839), I(1) değerlerinden büyük olduğu için değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi bulunmaktadır. Üstelik F-istatistik değeri, %1, %5, %10 tüm anlamlılık düzeylerinde I(1) değerlerinden büyük çıkmıştır. Buna göre, Türkiye’de ekonomik büyüme ve katılım banka kredilerinin uzun dönemli bir ilişkisinin olduğu söylenebilmektedir.

Tablo 7. ARDL (4,4) Eşbütünleşme Test Sonuçları

K	F-İstatistik	Anlamlılık düzeyine göre kritik değerler			Karar
			I(0)	I(1)	
1	23.4839	% 1	4.94	5.58	Eşbütünleşme var
		% 5	3.62	4.16	Eşbütünleşme var
		% 10	3.02	3.51	Eşbütünleşme var

Çalışmada ayrıca değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisinin varlığı nedeniyle uzun dönem eşbütünleşme katsayıları hesaplanmış, söz konusu hesaplamalar sonucunda elde edilen sonuçlar Tablo 8’de gösterilmiştir. Tablo 8’de yer alan sonuçlara göre uzun dönemde pozitif bir ilişkisi bulunmuştur. Bu sonuca göre, katılım bankalarının sağladığı kredilerde meydana gelen yüzde birlik bir artışın, ekonomik büyüme üzerinde yaklaşık % 1.29 oranında bir artışa neden olmaktadır.

Tablo 8. ARDL (4,4) Modeli Uzun Dönem Katsayıları

Değişkenler	Katsayılar	t-İstatistik Değerleri	Olasılık Değerleri
LnKREDI	1.2880	80.0766	0.0000***
C	-0.1916	-1.5405	0.1300

Not: Tabloda gösterilen \*\*\* işareti %1 anlamlılık düzeyini göstermektedir.

Tablo 7 ve Tablo 8’de eşbütünleşmenin varlığı ve işareti hakkında gösterilen sonuçlar, bu çalışma kapsamında gerçekleştirilen literatür incelemesi sonuçlarının bir çoğu ile uyumlu görülmektedir. Buna göre Demetriades ve Hussein (1996), Kar ve Pentecost (2000), Abduh, Brahim ve Omar (2012), Abduh ve Omar (2012), Farahani ve Dastan (2013), Mercan (2013), Yusof ve Bahlous (2013), Majid ve Kassim (2015), Kassim (2016), Caporale ve Helmi (2018), Koçak (2018), Sekmen (2021) çalışmalarındaki ampirik bulgular da bu çalışmadaki ampirik bulguları destekleyen sonuçlara sahip bulunmaktadır. Ancak Narayan ve Narayan (2013), 65 gelişmekte olan ülke üzerine yaptığı çalışmalarında banka kredileri ile ekonomik büyüme arasında istatistiksel olarak anlamlı ve negatif, çalışma kapsamındaki Ortadoğu ülkeleri için ise istatistiksel olarak anlamsız ilişkilere dair kanıtlara ulaşımlardır. Zarrouk, Ghak ve Haija (2017) da finansal gelişme, İslami finans ve ekonomik büyüme değişkenlerinin eşbütünleşik olmadığı sonucuna ulaşımlardır.

Kısa dönemli ilişkiler ile ilgili test sonuçları Tablo 9’da gösterilmektedir. Tabloda yer alan hata düzeltme katsayısının negatif işaretli ve istatistiksel olarak anlamlı olması nedeniyle kısa dönemde meydana gelebilecek dengesizliklerin uzun dönemde düzeltilmekte olduğu belirlenmiştir. Ayrıca kısa dönem model sonuçlarına göre LnKREDI değişkeni kısa dönemde ekonomik büyümeyi olumlu yönde etkilemektedir.

**Tablo 9.** ARDL (4,4) Modeli Kısa Dönem Katsayıları ve Hata Düzeltme Katsayısı

Değişkenler	Katsayılar	Standart Hatalar	t-İstatistik Değerleri	Olasılık Değerleri
D(LnGSYIH(-1))	-0.0632	0.0107	-0.6273	0.5334
D(LnGSYIH (-2))	-0.5508	0.0704	-7.8170	0.0000***
D(LnGSYIH (-3))	-0.2913	0.1008	-2.8896	0.0058***
D(LnKREDI)	1.1114	0.0282	39.4021	0.0000***
D(LnKREDI (-1))	0.0920	0.1123	0.8197	0.4164
D(LnKREDI (-2))	0.4631	0.0895	5.1739	0.0000***
D(LnKREDI (-3))	0.3795	0.1106	3.4296	0.0013***
Hata Düzeltme Katsayısı (CointEq(-1))	-0.1950	0.0227	-8.5666	0.0000***

Not: Tabloda gösterilen \*\*\* işareti %1 anlamlılık düzeyini göstermektedir.

Katılım bankaları tarafından verilen krediler ile ekonomik büyüme değişkenleri arasındaki nedensellik ilişkisini gösteren Granger nedensellik test sonuçları, Tablo 10’da gösterilmiştir.

**Tablo 10.** İkili Granger Nedensellik Testi Sonuçları

H <sub>0</sub> Hipotezi	Ki-Kare	Olasılık	Karar
Kredi, GSYİH'nın Granger nedeni değildir	50.0812***	0.0000	H <sub>0</sub> red, nedensellik var
GSYİH, kredi'nin Granger nedeni değildir	46.1878***	0.0000	H <sub>0</sub> red, nedensellik var

Not: Tabloda gösterilen \*\*\*işareti %1 anlamlılık düzeyini göstermektedir.

Tablo 10'da yer alan nedensellik testi sonuçlarına göre krediler ve ekonomik büyüme arasında çift yönlü Granger nedensellik ilişkisi olduğu gözlenmiştir. Bu sonuçlardan yola çıkılarak kredilerde yaşanan artışların ekonomik büyümeyi iyileştireceği, ekonomik büyümede meydana gelen iyileşmelerin ise kredileri genişleteceği söylenebilir. Bu sonuç ekonomik büyüme ve finansal gelişme ilişkisi için ilk kez Patrick (1966) tarafından ifade edilen karşılıklı bağımlılık hipotezini desteklemektedir. Ayrıca bu çalışmada elde edilen nedensellik sonucu, literatürde yer alan Demetriades ve Hussein (1996), Abduh, Brahim ve Omar (2012), Abduh ve Omar (2012), Farahani ve Dastan (2013), Mercan (2013) çalışmalarındaki ampirik sonuçlarla da uygunluk göstermektedir.

## SONUÇ VE GENEL DEĞERLENDİRME

Finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiler literatürde sıklıkla tartışılmaktadır. Bu çalışmada Türkiye örneğinde ekonomik büyüme ve finansal gelişme arasındaki ilişki araştırılmıştır. Ancak finansal gelişme ile ilgili araştırmanın kapsamı daha da özele indirgenerek katılım bankalarının büyüme üzerindeki etkisine odaklanılmaktadır. Türkiye'de bankacılık sektörünün finansal sistem içerisinde önemli bir yeri bulunmaktadır. Eylül 2020 itibarıyla Türkiye'de finansal kuruluşların aktif büyüklük toplamı içerisinde bankacılık sektörünün oranı %84'tür. Diğer taraftan toplam bankacılık sektörü içinde katılım bankacılığı da Türkiye'de giderek daha çok önem kazanmakta ve konumunu artırmaktadır. Katılım bankaları, İslami finansın önemli ilkelerinden biri olan "varlığa dayalı finansman" ilkesine göre sadece reel üretimi desteklemekte, bu kapsamda nakit kredi kullanılmak yerine doğrudan reel üretime yönelik finansman sağlamaktadır.

Çalışma kapsamında Türkiye için katılım bankaları kredileri ve ekonomik büyüme arasındaki uzun dönemli ilişkiler (eşbütünleşme ilişkisi) ARDL sınır testi yaklaşımı ile kısa dönemli nedensellik ilişkileri ise Granger nedensellik testi ile araştırılmıştır. Çalışmanın eşbütünleşme ilişkisi sonuçlarına göre; katılım bankaları tarafından verilen krediler ile ekonomik büyüme arasında pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki söz konusudur. Diğer taraftan nedensellik testi sonuçlarına göre katılım bankaları kredileri ve ekonomik büyüme arasında iki yönlü nedensellik ilişkileri bulunmaktadır. Bu sonuç, öncülüğü Patrick (1966) tarafından yapılan karşılıklı bağımlılık (mutual dependence) hipotezini destekler niteliktedir.

Çalışmadan elde edilen bulgular değerlendirildiğinde Türkiye’de İslami finans faaliyetlerinin üretim faaliyetlerinde ortaya çıkan ya da çıkabilecek olan fon ihtiyacını karşılayabilmesi amacıyla daha da desteklenmesi gerektiği görülmektedir. Bu destek sayesinde katılım bankacılığı sistemi ve dolayısı ile Türk finansal sistemi daha da gelişebilecektir. Ayrıca sektöre özel yapısal ve hukuki düzenlemeler ve kurumsal alt yapının geliştirilmesi ile birlikte sistemin daha da güçlenmesi sağlanabilir. Bu değişimler ve iyileştirici önlemler nitelikli insan gücü ve gelişmiş teknolojik alt yapı ile sağlanabilecektir. Dolayısı ile sektörde aktif rol alabilecek nitelikli personel yetiştirilmesi önemsenmeli, dünyada kullanılan ileri bankacılık sektörü teknolojileri sektör bünyesine dahil edilmelidir.

Gelecek çalışmalar için farklı ülkeler de çalışmaya dahil edilerek çalışmanın kapsamı genişletilebilecektir. Özellikle bölgesel ya da ekonomik gelişmeye göre ülkeler sınıflandırılarak finansal gelişme ile ekonomik büyüme ilişkisi incelenebilecektir. Diğer taraftan finansal kalkınma vekili olarak İslami hisse senetleri temel alınarak, İslami hisse senetlerinin ekonomik büyüme üzerindeki etkisi gerek Türkiye gerekse diğer ülkeler bazında ele alınarak incelenebilecektir. Kredi türlerine göre de ekonomik büyüme ile banka kredileri arasındaki ilişkiler analiz edilebilecektir. Böylelikle hangi kredi türünün ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin daha çok veya daha az olduğu tespit edilebilecektir. Diğer İslami finans ürünlerinin de ekonomik büyüme üzerindeki etkileri ayrıca araştırılabilecektir. Ayrıca çalışmaya kontrol değişkeni olarak farklı değişkenler de ilave edilebilmektedir.

#### **KAYNAKÇA**

- Abduh, M. ve Omar, M. A. (2012). Islamic Banking and Economic Growth: the Indonesian Experience. *International Journal of Islamic and Middle Eastern Finance and Management*, 5(1), 35-47.
- Abduh, M., Brahim, S. ve Omar, M. A. (2012). A Study on Finance-Growth Nexus in Dual Financial System Countries: Evidence from Bahrain. *World Applied Sciences Journal* 20(8), 1166-1174.
- Ak, B. (2009). Verilerin Düzenlenmesi ve Gösterimi. SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik teknikleri (Editör: Ş. Kalaycı) içinde. Ankara: Asil Yayın Dağıtım Ltd. Şti. s. 1-47.
- Bagehot, W. (1873). *Lombard Street: A Description of the Money Market*. London: Henry S. King Corporation.
- Caporale, G. M. ve Helmi, M. H. (2018). Islamic Banking, Credit, and Economic Growth: Some Empirical Evidence. *International Journal of Finance & Economics*, 23, 456-477.
- Demetriades, P. O. ve Hussein, K. A. (1996). Does Financial Development Cause Economic Growth? Time-Series Evidence from 16 Countries. *Journal of Development Economics*, 51, 387-411.
- Farahani, Y. G. ve Dastan, M. (2013). Analysis of Islamic Banks’ Financing and Economic Growth: A Panel Cointegration Approach. *International Journal of Islamic and Middle Eastern Finance and Management*, 6(2), 156-172.
- Furqani, H. ve Mulyany, R. (2009). Islamic Banking and Economic Growth: Empirical Evidence from Malaysia. *Journal of Economic Cooperation and Development*, 30(2), 59-74.
- Goaied, M. ve Sassi, S. (2010). Financial Development and Economic Growth in the MENA Region: What about Islamic Banking Development? <http://iefpedia.com/english/wp-content/uploads/2010/03/Financial->

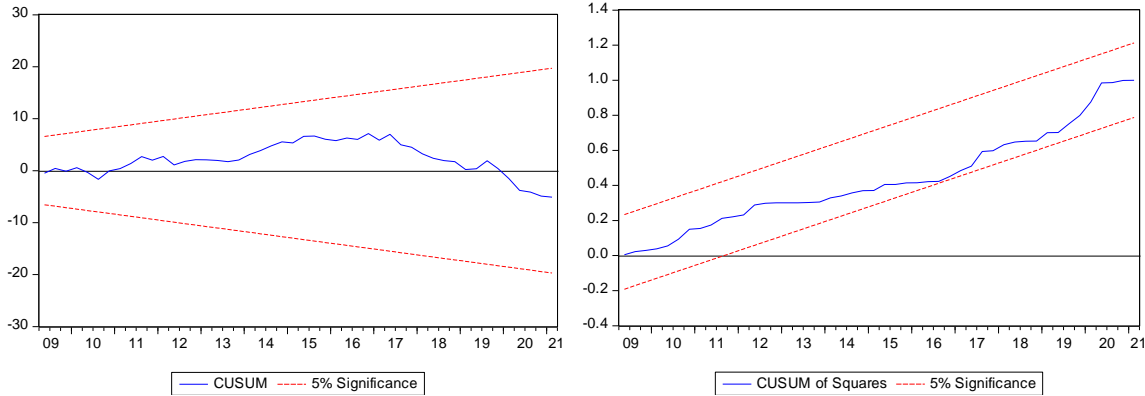
Development-and-Economic-Growth-in-the-MENA-Region-What-about-Islamic-Banking-Development.pdf  
(Erişim Tarihi 14.09.2021).

- Granger, C. W. J. (1969). Investigating Causal Relations by Econometric Models and CrossSpectral Methods, *Econometrica*, 37, 424-438.
- Gurley, J. G. ve Shaw, E. S. (1955). Financial Aspects of Economic Development. *American Economic Review*, 45, 515-538.
- Jung, W. S. (1986). Financial Development and Economic Growth: International Evidence. *Economic Development and Cultural Change*, 34(2), 333-346.
- Kar M. ve Pentecost, E. J. (2000). Financial Development and Economic Growth in Turkey: Further Evidence on the Causality Issue. Centre for International, Financial and Economics Research, Department of Economics, Loughborough University, Economic Research Paper No. 00/27.
- Kassim, S. (2016). Islamic Finance and Economic Growth: The Malaysian Experience. *Global Finance Journal*, 30, 66-76.
- Khoutem, B. J. ve Nedra, B. A. (2012). Islamic Participative Financial Intermediation and Economic Growth. *Journal of Islamic Economics, Banking and Finance*, 8(3), 44-59.
- King, R. G. ve Levine, R. (1993). Finance and Growth: Schumpeter Might Be Right. *The Quarterly Journal of Economics*, 108(3), 717-737.
- Koçak, E. (2018). İslami Finans ve Ekonomik Büyüme: Türkiye Üzerine Ekonometrik Bir Uygulama. *Erciyes Üniversitesi İİBF Dergisi*, 51, 67-91.
- Lucas, R. E. (1988). On the Mechanics of Economic Development. *Journal of Monetary Economics*, 22(1), 3-42.
- Majid, M. S. A. ve Kassim, S. H. (2015). Assessing the Contribution of Islamic Finance to Economic Growth: Empirical Evidence from Malaysia. *Journal of Islamic Accounting and Business Research*, 6(2), 292-310.
- Manap, T. A. A., Abduh, M. ve Omar, M. A. (2012). Islamic Banking-Growth Nexus: Evidence from Toda-Yamamoto and Bootstrap Granger Causality Test. *Journal of Islamic Finance*, 1(1), 59-66.
- Mercan, M. (2013). Kredi Hacmindeki Değişimlerin Ekonomik Büyümeye Etkisi: Türkiye Ekonomisi İçin Sınır Testi Yaklaşımı. *Bankacılar Dergisi*, 84, 54-71.
- Narayan, P. K. ve Narayan, S. (2005). Estimating Income and Price Elasticities of Imports for Fiji in a Cointegration Framework”, *Economic Modelling*, 22(3), 423-438.
- Narayan, P. K. ve Narayan, S. (2013). The Short-Run Relationship between the Financial System and Economic Growth: New Evidence from Regional Panels. *International Review of Financial Analysis*, 29, 70-78.
- Okka, O. ve Kazak, H. (2020). İslami Finansal Yönetim: Sistem ve Uygulama Konvansiyonel Finansla Mukayeseli. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Patrick, H. T. (1966). Financial Development and Economic Growth in Underdeveloped Countries. *Economic Development and Cultural Change*, 14(2), 174-189.
- Perron, P. (1989). The Great Crash, the Oil Price Shock, and the Unit Root Hypothesis, *Econometrica*, 57, 1361-1401.
- Pesaran M. H., Shin Y. ve Smith, R. J. (2001). Bounds Testing Approaches to the Analysis of Level Relationships. *Journal of Applied Econometrics*, 16(3), 289-326.
- Robinson, J. (1952). *The Generalization of the General Theory in the Rate of Interest and Other Essays*, London: Macmillan.
- Schumpeter, J. A. (1911, 1934). *The Theory of Economic Development: An Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest and the Business Cycle*, Cambridge. New Brunswick: Transaction Books.



- Sekmen, T. (2021). Islamic Banking and Economic Growth in the Dual Banking System. Optimum Ekonomi ve Yönetim Bilimleri Dergisi, 8(1), 183-196.
- Tunay, K. B. (2016). İslami Bankacılık ile Ekonomik Büyüme Arasında Nedensellik İlişkileri. Yönetim ve Ekonomi Dergisi, 23(2), 485-502.
- Tunç, H. (2016). Katılım Bankacılığı: Felsefesi, Teorisi ve Türkiye Uygulaması. İstanbul: Nesil Yayınları.
- Türkiye Bankalar Birliği (2021). Bankalarımız 2020. [https://www.tbb.org.tr/Content/Upload/istatistikraporlar/ekler/1598/Bankalarimiz\\_2020.pdf](https://www.tbb.org.tr/Content/Upload/istatistikraporlar/ekler/1598/Bankalarimiz_2020.pdf) (Erişim Tarihi: 13.09.2021).
- Türkiye Katılım Bankaları Birliği <https://tkbb.org.tr/Documents/Yonetmelikler/TKBB-Katilim-Bankaciligi-Nedir-Brosur.pdf> (Erişim Tarihi: 13.09.2021).
- Yanpar, A. (2015). İslami Finans: İlkeler, Araçlar ve Kurumlar. İstanbul: Scala Yayıncılık.
- Yusof, R. M. ve Bahlous, M. (2013). Islamic Banking and Economic Growth in GCC & East Asia Countries: A Panel Cointegration Analysis. Journal of Islamic Accounting and Business Research, 4(2), 151-172.
- Zarrouk, H., Ghak, T. E. ve Haija, E. A. A. (2017). Financial Development, Islamic Finance and Economic Growth: Evidence of the UAE. Journal of Islamic Accounting and Business Research, 8(1), 2-22.
- [www.aa.com.tr](http://www.aa.com.tr)
- [www.bddk.org.tr/BultenAylik](http://www.bddk.org.tr/BultenAylik)
- [www.tcmb.gov.tr](http://www.tcmb.gov.tr)

Ek-1: CUSUM ve CUSUM-Square Test Sonuçları



**THE QUALITY OF EDUCATION AS ENSURING THE EFFECTIVE OPERATION OF HIGHER  
EDUCATIONAL INSTITUTIONS**

**Afag KARIMLI**

*Doctor of Philosophy (PhD) Candidate, Azerbaijan State University of Economics*

*ORCID: 0000-0001-5079-0096*

**ABSTRACT**

Everywhere in the world, at every stage of social development, there has been an organic connection between sincerity and education. Teaching, educating and enlightening the younger generation is one of the oldest activities. Some communities may not be able to mobilize sufficient resources for educational activities and institutions, but everyone unconditionally accepts the central role of education in public life. Another function that educational institutions - primarily universities and institutes - must perform is the creation of new knowledge and its application in all spheres of social and economic life. The rapid growth of scientific and technical discoveries and their widespread use in the field of technology and health services are indicative of a radical change in the role of scientific knowledge. The search for new knowledge and new methods of application has become an important area of activity in modern society.

From the point of view of the concept of human development, education plays an important role in expanding human potential. Therefore, high-quality education and professional training that meet the requirements of the labor market allow people to find decent employment, fully realize their potential, increase labor productivity, create favorable conditions for domestic and foreign investment, increase labor incomes, promote fairness and equality. to ensure resilience, reduce child mortality, and so on. In the ever-evolving society, knowledge and skills are considered capital and become the main resource of the economy. Integrity, dominated by intellectual workers, also places new demands on people's social activities and social responsibility.

**Keywords:** education, quality of education, knowledge, higher educational institutions

**INTRODUCTION**

The quality of education has always been an important issue, and it is being addressed at all levels of education.

At a time of global competition in the modern market of educational services, the problem of the quality of education is given more attention not only by those involved in the educational process, but also by scientists and researchers involved in the development of education.

The law of the Republic of Azerbaijan about education states that "the quality level of education is adapted to the principles of the international and pan-European education system on the basis of state standards adopted in the country." resources, professionalism and scientific and pedagogical level of educators, advanced teaching technologies, etc.). [1, 11]

## ANALYSIS AND FINDINGS

It is clear that the problem of ensuring the quality of education, especially in higher education institutions, is systemic and should be addressed by all areas of the university. There should be no weak link in this issue, only a comprehensive approach can ensure the quality of education provided. In today's highly competitive market for educational services, a higher education institution that is engaged in proper quality planning and management can be prepared.

What should be taken into account when planning the activities of the university, so that the higher education institution is not only non-existent, but also one of the most competitive and in-demand institutions?

Given the complex nature of educational activities, its quality indicator

*There are seven directions:*

- the quality of the academic program;
- the quality of the teaching staff;
- quality of students;
- quality of used educational technologies;
- quality of material and technical base;
- the quality of financial provision;
- the quality of the management processes.



**Figure 1.** Quality indicators of the education

### The quality of the academic program

The main activities in a higher education institution should be focused on improving and enriching the curriculum. At present, various stakeholders (employers, students, graduates, etc.) are involved in this work, giving preference to interdisciplinary curricula. As we know, in the world education system, practical and independent work and experience are preferred to theoretical knowledge. If the knowledge gained in

education cannot be included in any program of action, it is gradually forgotten in passive memory, becoming "unnecessary" knowledge. Therefore, the fundamentals of education must be ensured in such a way that each learner discovers knowledge in the learning process.

*The quality of the teaching staff*

The teaching staff plays an important role in the quality of teaching. Modern educators must have a wide range of professional competencies: a high level of knowledge of their specialty (subject), constant professional development, and communication skills. The teacher must be a person with higher education, creativity and leadership skills.

A teacher's pedagogical competence for the education of students does not consist only of a set of knowledge and skills. All of this should be integrated with the teacher's research work. As we know, higher education institutions occupy high places in the world rankings according to the results of research activities. Of course, teachers, especially those with scientific titles, must be researchers and be aware of the scientific innovations of the subject they teach. Today, the preparation of lecture courses on the basis of old professional knowledge and the implementation of problem-free teaching should become history. In modern times, the availability of information and the availability of a global Internet network allow students to have more information not only within the curriculum, but even more. For this reason, in order to be of interest to the modern student, the teacher needs to be constantly on the lookout, to innovate, and these must be reflected in the teacher's scientific and innovative activity.

*Quality of students*

At present, universities have to fight for students, as the educational services offered in most places exceed the requirements. Some countries are trying to reduce the number of branches and sometimes head universities to counteract this trend. Accreditation conditions are tightened to check the effectiveness of universities, and various monitoring is used. However, every university is interested in attracting quality students. In order to attract talented young people, most universities carry out planned professional work. Some universities in the Russian Federation hold subject Olympiads among students, and the winners of the Olympiads are named out-of-competition university students. (For example, the North-Eastern Federal University has been doing this for 7 years).

*Quality of used educational technologies*

In recent years, the quality of education is closely linked with the development of modern teaching technologies. Today's teacher requires special creativity in the choice of teaching methods and techniques, the use of interactive teaching methods (discussion, intellectual games, etc.) and modern teaching technologies, for example, the method of projects that have actively penetrated into the field of education. Only through the professional combination of different forms and methods of teaching is it possible to create students' interest in all subjects, and this will lead to their continued motivation for teaching and future careers.

*Quality of material and technical base*

At present, there are special requirements for the quality of material and technical base in the educational process. Highly equipped laboratories, libraries and classrooms are important factors influencing the quality of education.

*The quality of financial provision*

Of course, the systematic development of the university is impossible without the solution of financial issues. It is in the context of limited funding that the quality of funding still comes to the fore today, as it is impossible to talk about the sustainability and development of a university without reliable funding.

Finally, the last component that ensures the quality of education in universities is *the quality of the management processes*. The establishment of Quality Assurance Centers in Education at universities is important in improving internal quality. There are two main processes in higher education institutions: education and scientific activity. The set goals can be achieved only through the formation of a proper management system, continuous monitoring and control of factors affecting the quality of training of bachelors, masters and doctoral students, the establishment of an in-university system for evaluating the quality of education, as well as the university's teaching and learning activities.

## **CONCLUSIONS**

Quality education, above all, depends on a spiritually rich, highly cultured personality, self-realization and self-development, self-education, self-regulation, peace and tranquility among people.

forms knowledge, skills and habits such as life. The great English writer Kipling wrote: "Education is the best of all things on earth, if it is of high quality, otherwise education is completely useless" [3, 90].

The purpose of quality education in higher education institutions is closely linked with its strategy. Lack of clearly defined goals, failure to keep up with the new demands of society, and inability to abandon traditional strategies are some of the reasons that reduce the responsibility of education.

## **REFERENCES**

Azərbaycan Respublikasının Təhsil haqqında Qanunu. Bakı: Qanun, 2010. səh.11-13

Mehrabov Abdulla, Azərbaycan təhsilinin müasir problemləri. Bakı: Mütərcim, 2007, 447 səh.

IASB (2019). Supporting materials for the IFRS for SMEs. Retrieved from: <https://www.ifrs.org/news-and-events/2018/04/new-supporting-materials-for-the-ifrsfor-smes-standard-available/>

Barya H. (2017). Implementation of IFRS for SMEs in Developing Countries, Afgan Economic Society, Volume | 035 Bochum/Kabul. Retrieved from:

<http://www.afghaneeconomicsociety.org/images/pdf/Barya.pdf>

**TÜRKİYE’DE SAĞLIK HARCAMALARININ ETKİNLİĞİ ÜZERİNE BİR ÇALIŞMA**

A STUDY ON THE EFFICIENCY OF HEALTH EXPENDITURES IN TURKEY

**Resul TELLİ**

*Öğr. Gör., Çukurova Üniversitesi, Pozantı Meslek Yüksekokulu, Muhasebe ve Vergi Bölümü, ORCID:0000-0001-9110-6406, (Sorumlu Yazar)*

**Zehra Vildan SERİN**

*Prof. Dr., Hasan Kalyoncu Üniversitesi, İktisat Anabilim Dalı, İktisat Bölümü, ORCID: 0000-0002-5514-7910*

**NOT:** Bu bildiri özet metni Resul TELLİ tarafından, Hasan Kalyoncu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat Anabilim Dalı'nda Prof. Dr. Zehra Vildan SERİN danışmanlığında hazırlanan doktora tezinden türetilmiştir.

**ÖZET**

Bu çalışmanın amacı aralarında Türkiye'nin de bulunduğu gelişmekte olan ülkelerde sağlık harcamaları etkinliğini veri zarflama analizi aracılığıyla Malmquist İndeksi yöntemi ile ölçmek ve değerlendirmektir. Bu amaçla gelişmekte olan ülkelere seçilen 15 ülkenin 2000-2018 yılları arasındaki verileri DEA Solver LV(v8) Excel uzantısı kullanılarak analiz edilmiştir. Ülkelerin sağlık etkinlikleri, Malmquist İndeksi (Mİ) ile 19 yıllık dönem boyunca yıl bazlı ve yıllar arası kıyaslamalı olarak hesaplanmıştır. 5 girdi ve 2 çıktı kullanılarak yapılan Mİ analizi ile her bir KVB'nin 2000-2018 dönemi boyunca bir önceki döneme göre elde ettiği teknik etkinlik değişimi (TED), teknolojik etkinlik değişimi (TD) ve toplam faktör verimliliği değişim (TFVD) değerleri hesaplanmıştır. Mİ sonuçlarına göre, 2010-2018 döneminde gelişmekte olan ülkelere 8 tanesi verimli olarak tespit edilmiştir. Çalışma sonuçlarına göre analiz dönemi boyunca Türkiye'nin TFVD değerindeki artışta gelişmekte olan 15 ülke arasında ikinci sırada olduğu tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Sağlık harcamaları, Teknik Etkinlik, Teknolojik Etkinlik, Toplam Faktör Verimliliği, Malmquist İndeksi, Gelişmekte olan Ülkeler.

**ABSTRACT**

This paper aims to measure and evaluate the efficiency of health expenditures in selected developing countries using Data Envelopment Analysis (DEA) and the Malmquist Index (MI) approach from 2000 to 2018. The number of beds, number of physicians share of public health expenditures in GDP, public health expenditure per capita, private health expenditures per capita were used as inputs in the model. We also

decided life expectancy at birth and five under age of mortality rate as output for the analysis. Our findings suggested that 53% of the health system of developing countries were efficient. Moreover, we indicated that Turkey took second place among the 15 developing countries in TFPC value during the analysis period.

**Keywords:** Health expenditures, Technical Efficiency, Technological Efficiency, Total Factor Efficiency, Malmquist Index, Developing Countries.

---



**KRİPTO PARA PİYASASINDA FİYAT BALONLARI: BİTCOİN ve ETHEREUM ÜZERİNE BİR  
İNCELEME**

PRICE BUBBLES IN CRYPTOCURRENCIES MARKETS: AN INVESTIGATION ON BITCOIN AND  
ETHEREUM

**Mustafa Can SAMIRKAŞ**

*ORCID ID: 0000-0002-0856-4762, Dr. Öğr. Üyesi, Mersin Üniversitesi Erdemli MYO, Finansa-Bankacılık ve  
Sigortacılık Bölümü*

**ÖZET**

Çalışma kapsamında kripto para piyasasında oluşan fiyat balonları Bitcoin ve Ethereum özelinde 10.03.2016-30.06.2021 periyodu için günlük veriler kullanılarak, Philips, Si ve Yu (2011) tarafından geliştirilen Sup-Augmented Dickey-Fuller (SADF) testiyle tespit edilmeye çalışılmıştır. Çalışma sonucunda her iki kripto parada da fiyat balonlarının olduğu, ele alınan dönemde Bitcoin’de en düşüğü 10 gün, en yükseği 186 gün süren beş dönemde fiyat balonu olduğu, Ethereumda ise en düşüğü 36 gün en yükseği 135 gün süren dört dönemde fiyat balonu oluştuğu tespit edilmiştir. Bitcoindeki fiyat balonlarının gecikmeli olarak Ethereumun da takip ettiği görülmüştür.

**Anahtar Sözcükler:** Fiyat Balonu, Kripto Para, Bitcoin, Ethereum, SADF

**ABSTRACT**

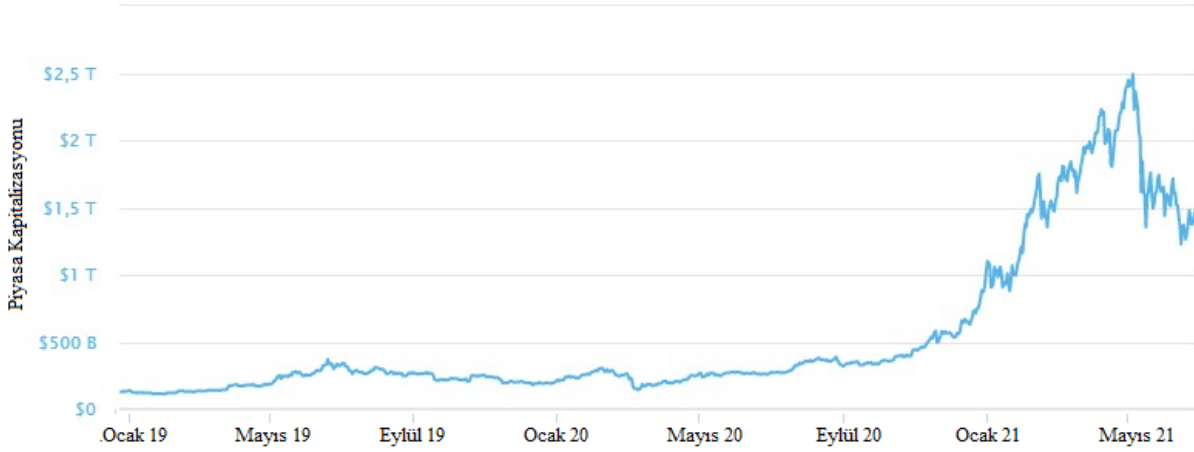
Within the scope of the study, it's trying to find the price bubbles of Bitcoin and Ethereum. Daily data was used for the analysis covering the period of 10.03.2016-30.06.2021. Price bubbles were tried to be detected with the Sup-Augmented Dickey-Fuller (SADF) test developed by Philips, Si and Yu (2011). As a result of the study, it has been determined that there are price bubbles in both cryptocurrencies. In the examined period, in Bitcoin it was determined that there was a price bubble in five periods, the shortest of them was 10 days and the longest of them was 186 days. In Ethereum, it was determined that a price bubble occurred in four periods, the shortest of them was 36 days and the longest of them was 135 days. It has been seen that the price bubbles in Bitcoin are followed by Ethereum with a delay.

**Keywords:** Price Bubble, Cryptocurrency, Bitcoin, Ethereum, SADF

**GİRİŞ**

Kripto paralarının bilinirliğinin artmasıyla birlikte kripto paralara olan ilgi de artmaya başlamıştır. Son yıllarda yaşanan hızlı dijitalleşme 2019 yılında ortaya çıkan Covid-19 pandemisinin yarattığı zorlukları

teknolojiyle aşma gayretiyle de birlikte uzun yıllarda alacağı yolu oldukça kısa süre almıştır. Artan teknoloji kullanımı, gerek tüketicileri gerekse yatırımcıları teknolojiyi daha hızlı kavrayabilen teknoloji okuryazarlığı artan bireyler haline getirmiştir. Bu durum finansal teknolojilerin kullanımındaki artışı da beraberinde getirmiştir. Nitekim 2019 yılının Ocak ayında yaklaşık 127 Milyar USD olan piyasa kapitalizasyonu olan kripto para piyasasının 30.06.2021 itibariyle piyasa kapitalizasyonu yaklaşık 1,4 Trilyon USD'ye ulaşmıştır. Şekil 1'de 2019 Ocak-2021 Hazirana denk gelen kripto para piyasasının piyasa kapitalizasyonu verilmiştir.



**Şekil 1.** Tüm Kripto Paraların Piyasa Kapitalizasyonu

**Kaynak:** coinmarketcap.com verilerinden yazar tarafından oluşturulmuştur.

Kripto paraların kullanımı yatırımcılar tarafından artmış ve bu piyasanın etkinliği, piyasadaki anomaliler, piyasadaki spekülasyon hareketleri ve bu piyasadaki fiyat balonları hem kurumsal yatırımların, hem finansal okuryazarlığı yüksek bireysel yatırımcıların hem de araştırmacıların ilgisini çeken konular haline gelmiştir.

Volatilitesi oldukça yüksek olan ve herhangi bir merkezi otoriteye bağlı olmayan kripto paraların oluşturduğu bu piyasanın henüz birçok ülkede yasal alt yapısının oturmamış olması, piyasaya her gün birçok oyuncunun girmesi ve yeni kripto paraların hızlı bir şekilde piyasada kendisine yer bulması gibi birçok faktör piyasanın dinamiklerini etkilemektedir. Dinamikleri sürekli olarak değişen bu piyasada, bir kripto paranın adil piyasa değerinin üstünde bir değerle işlem görmesi, diğer bir ifadeyle spekülasyon balon olarak adlandırılan ekonomik fiyat balonlarının oluşması muhtemeldir.

Fiyatlardaki spekülasyon balonları; finansal piyasalarda, bir ekonomik varlığın değerinin sürekli bir biçimde temel değerinden sistematik olarak sapması şeklinde tanımlamak mümkündür (Buğan, 2021:168). Finansal varlığın fiyatının temel değerlerden sürekli olarak sapması ve daha sonrasında ise temel değere dönüş yapması birçok yatırımcıyı zarara uğratmakta ve piyasa krizlerine yol açabilmektedir. Kripto paraların uluslararası piyasalarda işlem görmesi, yüksek bir teknolojik altyapıya sahip olması, kripto para piyasasının dayandığı block chain sisteminin bir çok sektör için oldukça önemli bir yenilik olarak kabul edilmesi gibi birçok faktör bu varlıktan elde edilecek faydanın ne düzeyde olacağını ve bu faydadan dolayı oluşacak adil değerinin tahmin edilmesini zorlaştırmaktadır. Bununla birlikte yatırımcıların önemli bir kısmının kripto para

ve dayandığı block chain sistemi hakkında detaylı bir bilgiye sahip olmaması ve bazılarının rasyonel olmayan nedenlerle bu piyasaya girmiş olması bu piyasadaki oluşan fiyatların gerçek değerini etkilemektedir. Diğer bir ifadeyle bazı dönemlerde piyasada oluşan fiyatların, rasyonel bir değerlendirme sürecinden kaynaklı değil, dürtüsel ve spekülasyon piyasası işlemlerinden kaynaklı olduğunu söylemek mümkündür (Güleç & Aktaş, 2019: 150-151). Bu bağlamda çalışma kapsamında kripto paralarda oluşan fiyatlarda spekülasyon fiyat balonlarının olup olmadığı varsa süreleri hakkında bilgi edinilmeye çalışılmıştır.

## **LİTERATÜR TARAMASI**

Literatürde hisse senedi piyasası, konut piyasası, değerli madenler piyasası, döviz piyasası ve emtia piyasası gibi bir çok piyasada fiyat balonlarının tespitine yönelik araştırma bulunmakta olup, kripto para piyasalarının popülaritesinin artmasıyla birlikte bu piyasalar üzerine yapılan çalışma sayısının da artmaya başladığı görülmektedir. Bunlardan bazılarını aşağıdaki gibi özetlemek mümkündür.

MacDonell (2014) çalışmasında 18.07.2010-25.08.2013 dönemleri için haftalık verilerle Bitcoin fiyatının belirleyicilerini ve bu piyasadaki ani değer düşüklüklerinin nedenlerini tespit etmeye çalışmıştır. Yapılan ARIMA ve LPPL analizleri sonucunda Bitcoin fiyatının CBOE Volatilite endeksine tepki gösterdiği ve piyasada fiyat balonları olduğu tespit edilmiştir.

Hencic ve Gourieroux (2014) çalışmalarında Şubat 2013-Temmuz 2013 dönemi için günlük verilerle nedensel ve nedensel olmayan otoregresif süreci ve Bitcoin/USD piyasasında gözlemlenen balonlara nasıl uyum sağladığını tespit etmeye çalışmışlardır. Çalışma sonucunda piyasada fiyat balonlarının olduğu ve Bitcoin/USD piyasasının oldukça spekülasyon gelişen bir piyasa olduğu sonucuna varmışlardır.

Cheung vd.(2015) çalışmalarında en büyük kripto para borsalarından birisi olan Mt. Gox'ta Bitcoin fiyatlarında balon olup olmadığını GSADF yöntemiyle sınımlamışlardır. 17.07.2010-18.02.2014 periyodunda günlük verileri ele alan çalışmada birçok kısa ömürlü fiyat balonuna rastlanmış olup, 2011-2013 yıllarında arasında en düşüğü 66 gün en yükseği 106 gün süren üç büyük fiyat balonu olduğu tespit edilmiştir.

Hepkorucu ve Genç (2017) çalışmalarında Bitcoin piyasasının birimkök yapısını Eylül 2011-Ağustos 2017 tarihleri arasında günlük veriler kullanarak hem Standart ADF hem de Fourier ADF testi ile sınımlamışlardır. Her iki test sonucuna göre de serilerin birimköke sahip oldukları tespit edilmiştir. Bununla birlikte Bitcoin fiyatının piyasadaki şoklar tarafından belirlendiği sonucuna ulaşılmıştır.

Ceylan vd. (2018) çalışmalarında Bitcoin ve Ethereumda fiyat balonlarını GSADF yöntemiyle test etmişlerdir. 01.01.2015-31.03.2018 dönemini ele alan çalışmada günlük veriler kullanılmış olup, çalışma sonucunda her iki kripto paranın da fiyatında balonlar olduğu sonucuna varılmıştır. Bitcoinde en düşüğü 1 gün en yükseği 305 gün olan 20 fiyat balonu tespit edilirken, Ethereumda ise en düşüğü 1 gün en yükseği 134 gün olan 18 fiyat balonu tespit edilmiştir.

Güleç ve Aktaş (2019) çalışmalarında kripto para piyasasında en fazla işlem gören Bitcoin, Ethereum, Litecoin, Ripple, Bitcoin Cash, Cardano, IOTA ve NEO olmak üzere sekiz kripto paradaki fiyat balonlarını SADF yöntemiyle analiz etmişlerdir. 28.04.2013-04.02.2018 tarihlerini kapsayan günlük verilerle yapılan analizlerde çalışmaya konu tüm kripto paralarda fiyat balon sayılabilecek fiyat hareketleri olduğu fakat bunların kısa sürede düzeldiği yani spekülative fiyat balonu olarak adlandırılmayacağı sonucuna ulaşılmıştır.

Mete vd. (2019) çalışmalarında haftalık kapanış verileriyle 2012-2019 dönemi için Bitcoinde, 2015-2019 dönemi için Ethereumda ve 2013-2019 dönemi için Rippledaki fiyat balonlarını SADF ve GSADF testleriyle tespit etmeye çalışmışlardır. Yapılan analizler sonucunda Bitcoinde dokuz, Ethereumda dört ve Rippleda üç farklı tarih aralığında fiyat balonları tespit edilmiş olup, bu balonların sürelerinin 7 ile 295 gün aralığında olduğu ifade edilmiştir.

Songur (2019) çalışmasında 01.01.2015-04.10.2018 tarihleri arasında günlük verilerden yararlanarak Bitcoin fiyatlarındaki balonları GSADF testiyle tespit etmeye çalışmıştır. Analize konu olan dönemde en düşüğü 1 gün en yükseği 271 gün süren 9 adet fiyat balonunun varlığı tespit edilmiştir.

Buğan (2021) çalışmasında en yüksek piyasa değerine sahip kripto paralar olan Bitcoin, Ethereum, Litecoin, Chainlink, Ripple ve Cardanoda oluşan fiyat balonlarını tespit etmek amacıyla Bitcoin ve Ethereum için 17.08.2017- 02.02.2021, Litecoin için 14.12.2017- 02.02.2021, Chainlink için 16.01.2019-02.02.2021, Ripple için 04.05.2018-02.02.2021 ve Cardano için 17.04.2018-02.02.2021 dönemlerini kapsayan günlük verilerle GSADF analizi yapmıştır. Çalışma sonucunda Litecoin ve Cardano için istatistiksel olarak anlamlı bir balonun varlığı tespit edilememiş olup, diğer kripto paralarda çoklu fiyat balonlarının olduğu tespit edilmiştir.

## YÖNTEM

Çalışma kapsamında karakteristik olarak spekülative balonların varlığını tespit etmekte kullanılan Sup-Augmented Dickey-Fuller (SADF) testinden yararlanılmıştır. Philips, Si ve Yu (2011) tarafından geliştirilen ve sağ kuyruklu birim kök testine dayanan SADF testi spekülative atakları belirleyebilmek için rassal ve patlayıcı süreçler birbirinden ayırmaktadır(Mete vd., 2019:109). Bu bağlamda bir varlığın fiyat oluşumunda hangi dönemlerin rassal hangi dönemlerin ise spekülative olarak oluştuğunu tespit etmeye imkan sağlamaktadır.

SADF test istatistiği ADF test istatistiğine dayanmakta olup, aşağıdaki gibi ifade edilebilmektedir.

$$\Delta y_t = \alpha_{r_1, r_2} + \beta_{r_1, r_2} y_{t-1} + \sum_{i=1}^k \psi_{r_1, r_2}^i \Delta y_{t-1} + \epsilon_t,$$

$$\epsilon_t \sim NID(0, \sigma_{r_1, r_2}),$$

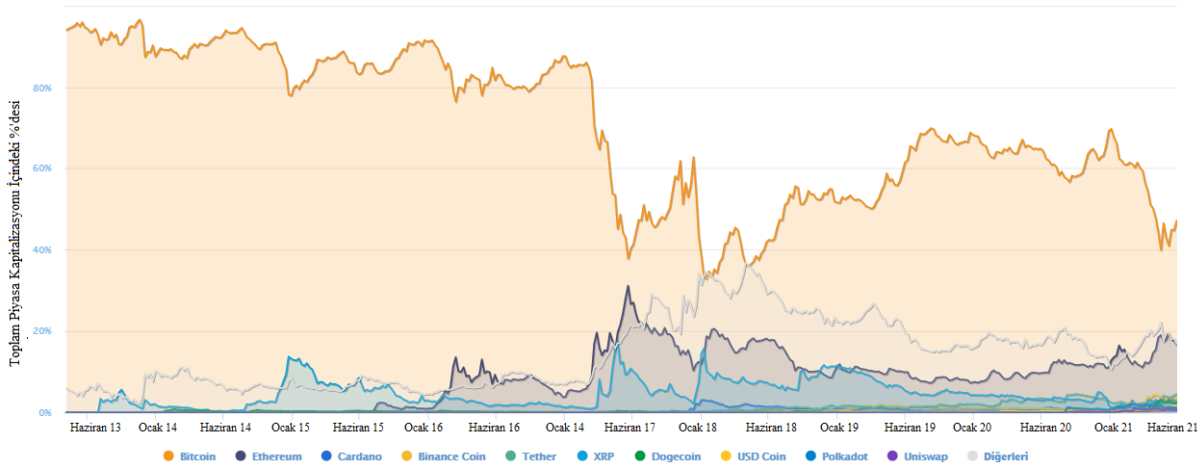
Burada; k gecikme sayısını,  $r_1, r_2$  regresyona dahil edilen tüm analiz döneminin başlangıç ve bitiş noktalarını temsil etmektedir. Örneğin,  $r_1 = 0,2$ ,  $r_2 = 0,8$  olsun ve örneklem büyüklüğü 100 olsun. Regresyon 20.

gözlemlerde başlayacak olup, 80. gözlemi de dahil ederek 80. gözlemlerde bitirecektir (Landgraf, 2015:4).  $\hat{\beta}$  ve standart hatası  $ADF_{r_2}^{r_1}$  istatistiğine göre hesaplanmaktadır. 0'dan  $r_2$ 'ye kadar olan regresyonun ADF değeri  $ADF_0^{r_2}$  şeklinde gösterilmektedir. Böylece SADF istatistiğini aşağıdaki tanımlamak mümkündür.

$\sup_{r_2 \in [r_0, 1]} ADF_0^{r_2}$  şeklinde tanımlanan SADF istatistiği  $SADF(r_0)$  şeklinde gösterilmektedir.

## VERİ SETİ ve BULGULAR

2021 yılı itibariyle 11.000'den fazla kripto para bulursa da, kripto para denildiğinde ilk akla gelen kripto paranın Bitcoin olduğunu söylemek mümkündür. Hem piyasada öncü olması hem de piyasa kapitalizasyonu açısından en yüksek hacme sahip olması Bitcoin'i kripto para piyasasının en önemli oyuncusu yapmaktadır. Bununla birlikte piyasa kapitalizasyonu açısından önemli bir hacme sahip olan Ethereum'da bu piyasadaki en önemli kripto paralardan kabul edilmektedir. Şekil 2'de 2013-2021 Haziran dönemi itibariyle kripto paraların toplam piyasa kapitalizasyonu içindeki yüzdesi verilmiştir.



Şekil 2. Kripto Paraların Toplam Piyasa Kapitalizasyonu İçindeki Yüzdesi

Kaynak: coinmarketcap.com verilerinden yazar tarafından oluşturulmuştur.

Şekilde de görüldüğü üzere bazı dönemlerde yüzdesi azalsa da Bitcoin tüm dönemlerde en yüksek yüzdeye sahipken, çoğu zaman ikinci sırada olarak Ethereum bulunmaktadır ve Bitcoin ve Ethereum'un piyasadaki ağırlıklarının yüksek olduğunu söylemek mümkündür. Bu nedenle 2021 yılının Haziran ayı itibariyle kripto para piyasasının piyasa kapitalizasyonunun yaklaşık %47,17'sini oluşturan Bitcoin ile %16,74'ünü oluşturan Ethereum çalışmaya konu edilmiştir. Bu kripto paraların fiyatlarında oluşan balonlar ve bu balonların süreleri, 10.03.2016-30.06.2021 periyodu için günlük veriler kullanılarak analize konu edilmiştir. Veriler investing.com'dan elde edilmiştir.

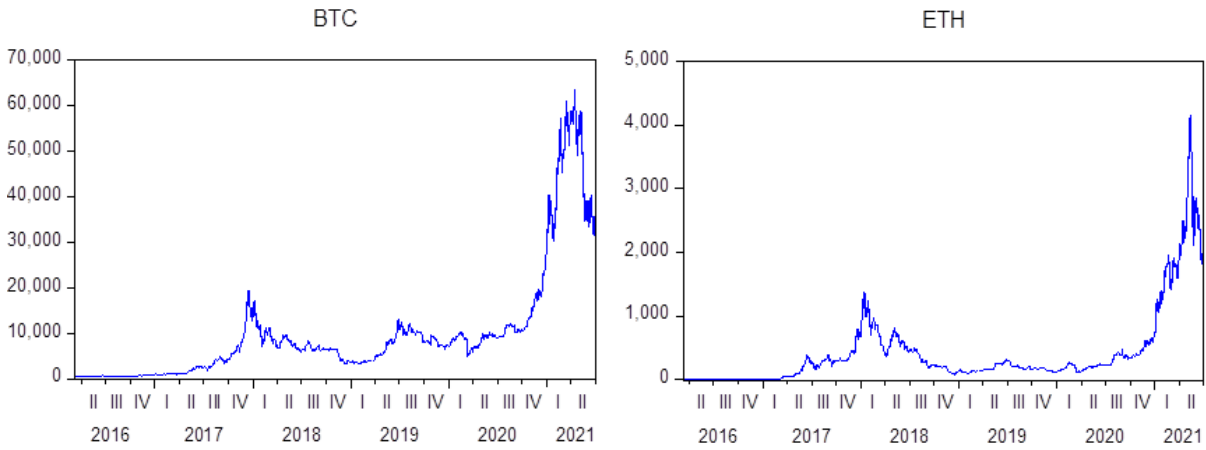
Tablo 1. Tanımlayıcı İstatistikler

Değişken	Gözlem	Ortalama	Medyan	Maksimum	Minimum
BTC	1939	10029.38	7030.500	63540.90	408.2000
ETH	1939	419.0901	218.0000	4167.780	6.700000
Değişken	Gözlem	Standart Sapma	Çarpıklık	Basıklık	Jarque-Bera
BTC	1939	12698.21	2.495119	8.830700	4758.591 (0.000000)
ETH	1939	611.0809	2.884305	12.17245	9485.813 (0.000000)

\* Parantez içindeki değer olasılık (probability) değerini göstermektedir.

**Not:** BTC olarak gösteriler seri Bitcoin Fiyatını, ETH olarak gösterilen seri Ethereum fiyatını temsil etmektedir.

Tablo 1’de BTC ve ETH serilerinin tanımlayıcı istatistikleri verilmiş olup, ele alınan dönem içinde BTC kapanış fiyatının en düşük 408,20 USD’ye kadar düştüğü, en yüksek 63.540,90 USD’ye kadar çıktığı ve ortalama olarak 10.029,38 USD’lik fiyatının olduğu görülmektedir. ETH fiyatının ise ilgili dönemde en düşük 6,70 USD’ye kadar düştüğü, en yüksek 4.167,78 USD’ye kadar çıktığı ve ortalama olarak 419,09 USD’lik fiyatının olduğu görülmektedir. Bununla birlikte Jarque-Bera test istatistiği ise her iki serinin de %1 anlamlılık düzeyinde normal dağılım göstermediği sonucunu vermektedir. Serilerin zaman yolu seyrini Şekil 3’deki gibi göstermek mümkündür.



Şekil 3. BTC ve ETH Serisinin Zaman yolu Grafiği

Balonların tespiti amacıyla öncelikle SADF testi yapılmış olup, SADF test sonuçları Tablo 2’deki gibidir.

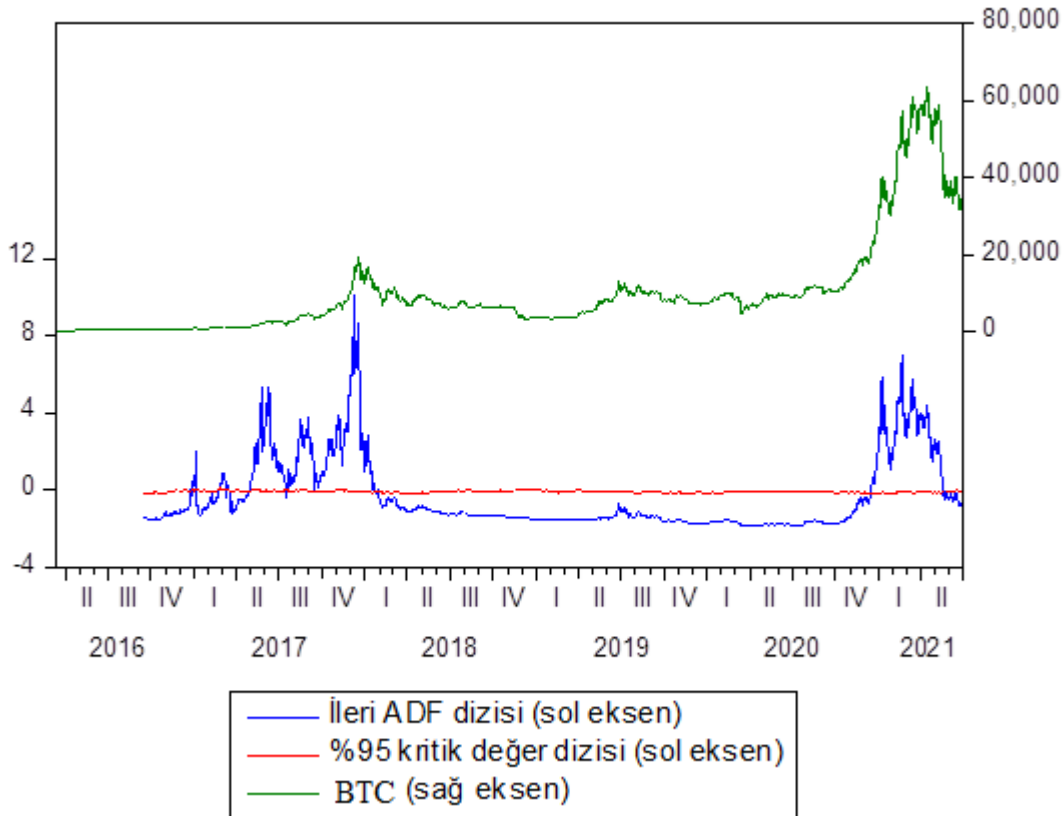
Tablo 2. SADF Test İstatistiği

Değişken	Test İstatistiği	Kritik Değer	Gözlem	Pencere Uzunluğu	Gecikme	Sonuç
BTC	10.15383 (0.0000)	%99→1.926563 %95→1.481112 %90→1.189121	1939	190	0	Balon Vardır
ETH	12.62139 (0.0000)	%99→1.926563 %95→1.481112 %90→1.189121	1939	190	0	Balon Vardır

\* Parantez içindeki değerler olasılığı göstermektedir. Hesaplanan kritik değerler 1.939 gözlemlilik örneklem için 1.000 tekrarlı Monte Carlo simülasyonu ile elde edilmiştir.

SADF test sonuçlarına hem BTC için hem de ETH için %1 düzeyde anlamlılıkta fiyat balonlarının olduğu sonucunu vermektedir. SADF istatistikleri hesaplandıktan sonra %95 güven aralığında BSADF dizileri elde edilen kritik değer dizileriyle karşılaştırılarak Şekil 4 ve 5'deki sonuçlara ulaşılmıştır.

#### BTC- SADF Testi



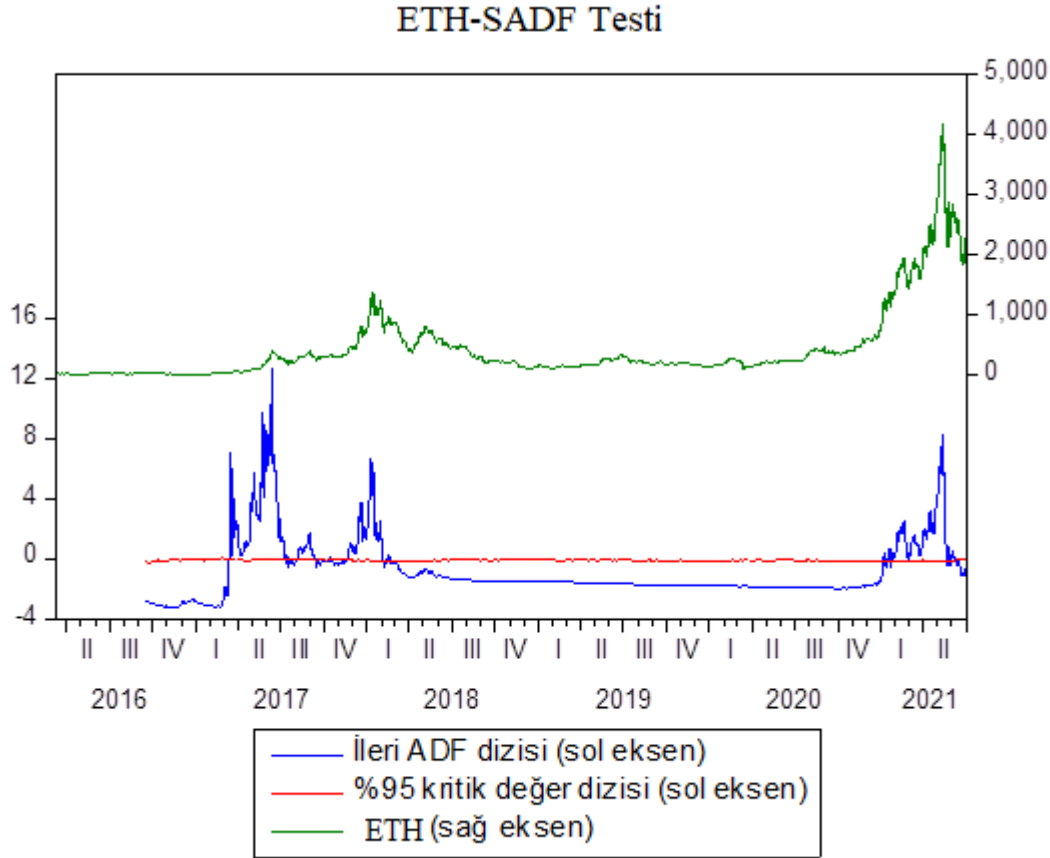
Şekil 4. BTC-SADF Grafiki



**Tablo 3.** SADF Test Sonucuna Göre Bitcoindeki Fiyat Balonları ve Tarihleri

Sayısı	Balon Dönemi	Süresi
1. Balon	23.12.2016-02.01.2017	10 gün
2. Balon	25.02.2017-09.03.2017	12 gün
3. Balon	04.05.2017-14.07.2017	71 gün
4. Balon	19.07.2017-21.01.2018	186 gün
5. Balon	16.12.2020-23.05.2021	158 gün

Tablo 3'te özetlendiği üzere incelenen periyotta Bitcoin fiyatlarında en düşüğü 10 gün en yükseği 186 gün süren 5 adet fiyat balonu oluşmuştur. 186 günlük fiyat balonu 19.07.2017 tarihinde başlamış ve 21.01.2018 tarihinde bitmiştir.



**Şekil 5.** ETH-SADF Grafiği

**Tablo 4.** SADF Test Sonucuna Göre Ethereumdaki Fiyat Balonları ve Tarihleri

Sayısı	Balon Dönemi	Süresi
1. Balon	11.03.2017-12.07.2017	123 gün

2. Balon	05.08.2017-10.09.2017	36 gün
3. Balon	20.11.2017-04.02.2018	76 gün
4. Balon	06.01.2021-21.05.2021	135 gün

Tablo 4’te özetlendiği üzere incelenen periyotta Ethereum fiyatlarında en düşüğü 36 gün en yükseği 136 gün süren 4 adet fiyat balonu oluşmuştur. 135 günlük fiyat balonu 06.01.2021 tarihinde başlamış ve 01.05.2021 tarihinde bitmiştir.

## SONUÇ

Artan dijitalleşme süreci tüm sektörleri ve piyasaları etkilediği finansal piyasaları ve finans sektörünü de derinden etkilemektedir. Her geçen gün teknolojinin yoğun olarak kullanıldığı finansal teknoloji (FinTek) şirketleri, ürünleri, uygulamaları, süreçleri vb. bu sektörde kendisine yer bulmaya başlamıştır. Şüphesiz son yılların en popüler finansal teknoloji ürünlerinden birisi kripto para ve kripto paraların dayandığı block chain sistemidir. Klasik yatırım araçlarına kıyasla uzun bir geçmişe sahip olmamasına rağmen dünyada sıklıkla kullanılmaya başlanan bu kripto paraların popülaritesi artmaya devam etmektedir. Nitekim kripto para piyasasının piyasa kapitalizasyonu 30.06.2021 itibariyle yaklaşık 1,4 Trilyon USD’ye ulaşmıştır.

Yatırımcıların ilgisini çeken bu finansal teknolojik ürünlerin oluşturduğu kripto para piyasasına her geçen gün yeni araçlar eklenmekte, piyasanın hacmi de buna paralel olarak artmaya devam etmektedir. Bu piyasanın oyuncuları, piyasadaki düzenlemeler, piyasanın etkinliği, piyasadaki anomaliler, piyasadaki spekülasyon hareketleri ve bu piyasadaki fiyat balonları gibi birçok konu hem kurumsal yatırımların, hem bireysel yatırımların hem de araştırmacıların ilgisini çeken konular haline gelmiştir.

Çalışma kapsamında 2021 yılının Haziran ayı itibariyle kripto para piyasasının piyasa kapitalizasyonunun yaklaşık %47,17’sini oluşturan Bitcoin ile %16,74’ünü oluşturan Ethereumun fiyatlarında oluşan balonlar ve bu balonların süreleri, 10.03.2016-30.06.2021 periyodu için günlük veriler kullanılarak, Philips, Si ve Yu (2011) tarafından geliştirilen Sup-Augmented Dickey-Fuller (SADF) testiyle tespit edilmeye çalışılmıştır. Çalışma sonucunda her iki kripto parada da fiyat balonlarının olduğu, ele alınan dönemde Bitcoin’de en düşüğü 10 gün, en yükseği 186 gün süren beş dönemde fiyat balonu olduğu, Ethereumda ise en düşüğü 36 gün en yükseği 135 gün süren dört dönemde fiyat balonu olduğu tespit edilmiştir. Bitcoindeki fiyat balonlarını gecikmeli olarak Ethereumun da takip ettiği görülmüştür. 2017 yılında yaşanan fiyat hareketlenmelerinin önemli bir kısmının bu piyasanın tanınırlığının artması, Bitcoin’in Chicago Board Options Exchange (CBOE) ve Chicago Mercantile Exchange (CME) gibi vadeli işlem piyasalarında işlem göreceğine yönelik söylemler ve nihayetinde 2017 yıl sonu itibariyle Bitcoin’in bu piyasalarda işlem görmesi gibi bir çok nedene bağlanabileceği gibi son yıllarda yaşanan fiyat balonlarının ise özellikle önemli şirketlerin ticaretlerinde ve bilançolarında kripto parayı kullanmaları ya da kullanacaklarına dair beyanlarının etkili olduğu söylenebilmektedir. Volatilitesi yüksek bu piyasada fiyat balonlarının oluşması ve bu balonlarının

bazı dönemlerde uzun sürmesi özellikle küçük ve piyasaya yeni giren yatırımcıların bu piyasada zarar etmesine neden olabilmektedir.

## KAYNAKÇA

- Buğan, M.F. (2021). Bitcoin ve Altcoin Kripto Para Piyasalarında Finansal Balonlar. *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 13(24), 165-180.
- Ceylan, F., Tüzün, O., Ekinci, R. & Kahyaoğlu, H. (2018, Nisan). Kripto Para Piyasalarında Finansal Balonlar (Bubbles): Bitcoin ve Ethereum, Y. Bayar (Ed.), 4th SCF International Conference on “Economics and Social Impacts of Globalization” and “Future Turkey-European Union Relations” bildiriler Kitabı içinde (s. 207-215) 4th SCF International Conference on “Economics and Social Impacts of Globalization” and “Future Turkey-European Union Relations” kongresinde sunulan bildiri, Nevşehir.
- Cheung, A., Roca, E., & Su, J. J. (2015). “Crypto-currency bubbles: an application of the Phillips–Shi–Yu (2013) methodology on Mt. Gox bitcoin prices”, *Applied Economics*, 47(23), ss: 2348-2358.
- Goldgar, Anne (2007), *Tulipmania: Money, Honor, And Knowledge in the Dutch Golden Age*, Vol:1, University of Chicago Press, Chicago, the USA.
- Güleç, T.C. & Aktaş, H. (2019), Kripto Para Piyasasında Spekülatif Fiyat Balonlarının Analizi, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (84): 149-164.
- Hencic, A., & Gouriéroux, C. (2015). “Noncausal autoregressive model in application to bitcoin/usd exchange rates.”, In *Econometrics of Risk* (pp. 17-40). Springer International Publishing.
- Hepkorucu, A. & Genç, S. (2017). Finansal Varlık Olarak Bitcoin’in İncelenmesi ve Birim Kök Yapısı Üzerine Bir Uygulama. *Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 1, (2), 47-58.
- Landgraf, N. (2016). Testing for Multiple Bubbles in Asset Prices, *Quantitative Methods in Business and Economics*, Vol. 1 MaRBL Research Papers.
- MacDonell, A. (2014). “Popping the Bitcoin bubble: An application of log-periodic power law modeling to digital currency.”, University of Notre Dame working paper.
- Mete, S., Koy, A. & Ersoy, H. (2019). Kriptoparalarda Fiyat Balonu İncelemesi, *BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar*, C.13, S.1, 105-120.
- Phillips, P., Shi, S. & Yu, J. (2011), “Explosive Behavior in the 1990s Nasdaq: When Did Exuberance Escalate Asset Values?”, *International Economic Review*, No:52, Vol:1, pp.201-226.
- Songur, M. (2019). Bitcoin Piyasasında Balonlar: Genelleştirilmiş Eküs ADF Testi. *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7, (6), 187–192.

[www.coinmarketcap.com](http://www.coinmarketcap.com)

[www.investing.com](http://www.investing.com)

**KURUMLAR VERGİSİNDEN KAÇINMANIN ÖNLENMESİNDE KÜRESEL DİJİTAL VERGİ  
ANLAŞMASI**

GLOBAL DIGITAL TAX DEAL TO PREVENT CORPORATE TAX AVOIDANCE

**Nagihan BİRİNCİ**

*Dr. Öğr. Üyesi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Maliye Bölümü, ORCID ID:*

*<https://orcid.org/0000-0003-3983-8815>*

**ÖZET**

Son yıllarda yoğunlaşan ve etkisi gün geçtikçe artan dijital dönüşüm, bir takım ekonomik ve toplumsal değişimleri de beraberinde getirmiştir. Bunun neticesinde birçok yasal ve düzenleyici alanda küresel tartışmalar gündeme gelmiştir. Bunların en önemlilerinden biri şüphesiz uluslararası vergilendirmedir. Nitekim dijitalleşme çağında çok uluslu kurumların vergilendirilmesi, uluslararası düzeyde önemli bir tartışma konusudur. Tartışmanın temel noktası ise geleneksel ortama özgü olarak geliştirilen uluslararası vergi kurallarının dijital ortama ve küresel amaçlara uygun olup olmadığı üzerinedir. Verginin nerede ödeneceğini ve karın ne kadarının vergilendirileceğini belirleyen küresel vergi sisteminin temel unsurları, dijitalleşen dünyanın mevcut yapısına uyum sağlayamamaktadır. Özellikle yeni ve gayri maddi varlıkların mevcudiyeti, hedef pazarlara fiziki yakınlık ihtiyacını ortadan kaldırarak yeni iş modelleri oluşturan tüm sektörlerde devrim yaratmıştır. Bu durum sınır ötesi faaliyetlerden elde edilen gelirler üzerindeki vergilendirme hakkının tüm ülkeler açısından kabul edilebilir şekilde dağıtılmasına yönelik olarak küresel vergi sistemini zora sokmaktadır. Öte yandan, yeni teknolojiler çok uluslu işletmelerin karlarını düşük veya hiç verginin olmadığı yetki alanlarına kaydırarak vergiden kaçınmalarını kolaylaştırmaktadır. Bu doğrultuda, uluslararası vergi kurallarını reforma tabi tutarak dijitalleşen iş modellerine uyarlayabilmek ve çok uluslu işletmelerin faaliyet gösterdikleri yerlerde adil bir şekilde vergi ödemelerini sağlayabilmek amacıyla küresel GSYH'nin %90'ından fazlasını temsil eden 130'dan fazla ülke ve bölge OECD öncülüğünde Temmuz 2021'de yeni bir anlaşmaya katılmıştır. Bu küresel dijital vergi anlaşması, küreselleşen ve dijitalleşen 21. yüzyıl ekonomisinde artık amaca uygun olmayan uluslararası vergi sisteminin temel öğelerinin güncellenerek küresel asgari bir kurumlar vergisi oranının belirlenmesi suretiyle vergi rekabetine zemin hazırlamaktadır. Bu çalışmanın amacı, özellikle dijital işletmelerin kurumlar vergisi yükümlülüğünü ve bundan kurtulma çabalarını ele alarak henüz tartışma aşamasında olan küresel dijital vergi anlaşmasının kurumlar vergisinden kaçınmayı önlemedeki rolünü ve önemini değerlendirmektir. Nitekim dijital ekonominin sınırlarının belirlenmesindeki zorluk esas alındığında, vergilendirme yetkisinin tahsisi ve BEPS Eylem Planı doğrultusunda kapsamlı bir uzlaşmaya dayalı bir çözüm ile geleneksel ve dijital işletmeler arasında vergi adaletini sağlamak aciliyet arz etmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Uluslararası Vergileme, Dijital İşletmeler, Vergiden Kaçınma, Kurumlar Vergisi, Küresel Dijital Vergi Anlaşması

**ABSTRACT**

Digital transformation, which has intensified in recent years and whose impact has been increasing day by day, has brought some economic and social changes. As a result, global debates have come to the fore in many legal and regulatory areas. One of the most important of these is undoubtedly international taxation. As a matter of fact, the taxation of multinational corporations in the age of digitalization is an important topic of discussion at the international level. The main point of the discussion is whether the international tax rules developed specifically for the traditional environment are suitable for the digital environment and global purposes. The basic elements of the global tax system, which determine where the tax will be paid and how much of the profit will be taxed, cannot adapt to the current structure of the digitalized world. In particular, the availability of new and intangible assets has revolutionized all industries creating new business models by eliminating the need for physical proximity to target markets. This situation complicates the global tax system in order to distribute the taxation right on income from cross-border activities in an acceptable way for all countries. On the other hand, new technologies make it easier for multinational enterprises to avoid tax by shifting their profits to jurisdictions with low or no tax. In this direction, in order to adapt international tax rules to digitalized business models by reforming, and to ensure that multinational enterprises pay taxes fairly in the places where they operate, more than 130 countries and regions representing more than 90% of the global GDP joined a new agreement in July 2021 under the leadership of the OECD. This global digital tax agreement lays the groundwork for tax competition by updating the basic elements of the international tax system, which is no longer fit for purpose in the globalizing and digitalizing 21st century economy, by determining a global minimum corporate tax rate. The aim of this study is to evaluate the role and importance of the global digital tax agreement, which is still in the discussion stage, in preventing corporate tax avoidance, especially by addressing the corporate tax liability of digital businesses and their efforts to escape it. Indeed, given the challenge of defining the boundaries of the digital economy, it is urgent to achieve tax fairness between traditional and digital businesses with a comprehensive compromise solution in line with the allocation of taxation authority and the BEPS Action Plan.

**Keywords:** International Taxation, Digital Businesses, Tax Avoidance, Corporate Tax, Global Digital Tax Deal

**DÜNYA TİCARETİNİN ÜRÜN YAPISI VE COĞRAFI DAĞILIMI: TOPLULAŞTIRILMIŞ VE SEKTÖREL DÜZEYDE İNCELEMELER**

**PRODUCT STRUCTURE AND GEOGRAPHICAL DISTRIBUTION OF THE WORLD TRADE: AGGREGATED AND SECTORAL INVESTIGATIONS**

**Emrah Eray AKÇA**

*Dr., Çukurova Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İktisat Bölümü, ORCID ID: 0000-0003-4190-5503*

**ÖZET**

Bu çalışmada uluslararası ticaretin dünya genelindeki gelişim dinamikleri; ticaretin coğrafi dağılımı ve ticarete konu olan mal bileşenleri kapsamında incelenmektedir. Buna göre II. Dünya Savaşı sonrası dönemde ticaret hacmi reel üretimden ortalama 1.5 kat daha hızlı büyüme performansı sergilemiştir. Bu gelişim, ticarete açıklık düzeyinin günümüzde yaklaşık % 58 seviyesinde gerçekleşmesine yol açmıştır. Uluslararası ticaret ağı belirli bölgelerde yoğunlaşma eğilimindedir. 2018 yılı itibariyle Asya, Avrupa ve Kuzey Amerika ülkeleri arasındaki ticaret, küresel ticaretin yaklaşık % 85'ini karşılamaktadır. Gerek mal ihracatı gerekse mal ithalatı bakımından dünyada ilk 10 sırada yer alan ülkelerin ticaret değerleri toplamının küresel ticaretin yarısından fazlasını karşılaması, ticaret ağının belirli ülkelerde yoğunlaştığının en belirgin göstergesidir. Mal ihracatı 2003 sonrası dönemde nispeten çok daha hızlı bir şekilde artarken bu artışta en önemli rolü Çin başta olmak üzere Asya ülkeleri oynamışlardır. Mal ithalatının coğrafi dağılımı ihracatinkine benzer bir seyir izlemiştir. Buna göre ithalatta gelişmiş ülkelerin azalan payına karşılık gelişmekte olan ülkelerin payı zamanla artmıştır.

Uluslararası ticaretin ürün kompozisyonu zamanla birincil ürünler kategorisinde yer alan tarımsal ürünler ile yakıt ve madencilik ürünlerinin aleyhine değişirken, imalat sanayi ürünleri ticaretinin küresel ticaretteki payı önemli ölçüde artmıştır. 2020 yılı itibariyle birincil ürünler ihracatı toplam ihracatın % 29'unu oluşturmaktadır. 1980'de küresel ihracatın % 14.6'sını karşılayan tarımsal ürünlerin küresel ihracattaki payı 2019 yılı itibariyle % 9.4'e düşerken, yakıt ve madencilik ürünlerinin küresel ihracat içerisindeki payı aynı dönemde % 27.5'ten % 16.2 düzeyine gerilemiştir. 1980'de küresel ihracatın % 53.6'sını karşılayan imalat sanayi ürünleri ihracatı ise 2020 yılı itibariyle küresel ihracatın yaklaşık % 71'ini karşılamaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Uluslararası Ticaret, Ürün Yapısı, Ticaret Ağı.

**ABSTRACT**

This study investigates the dynamics of international trade on the global scale focusing on the geographical distribution of trade and the components of tradable goods. Accordingly, post-World War II, the global trade volume averagely grew 1.5 times faster than the global real production. This development has led to the fact that the level of trade openness on a global scale is around 58% recently. The international trade network tends to be concentrated in certain regions. As of 2018, trade between Asian, European and North American countries accounts for approximately 85% of global trade. The fact that the sum of the trade values of the top

10 countries in the world in terms of both merchandise exports and imports constitutes more than half of the global trade is the most obvious indicator of the concentration of trade network in certain countries. While merchandise exports increased relatively faster in the post-2003 period, Asian countries, especially China, played the most important role in this increase. The geographical distribution of merchandise imports has followed a similar course to that of merchandise exports. Accordingly, despite the decreasing share of developed countries in imports, the share of developing countries increased over time.

While the product composition of international trade changed to the disadvantage of primary products including agricultural products, fuel and mining products, the share of manufacturing products in the global trade increased significantly. As of 2020, total exports of primary products constitute 29% of global exports. While the share of agricultural products, which accounted for 14.6% of global exports in 1980, decreased to 9.4% as of 2019, the share of fuel and mining products in global exports decreased from 27.5% to 16.2% in the same period. Exports of manufacturing products, which accounted for 53.6% of global exports in 1980, met approximately 71% of global exports in 2020.

**Keywords:** International Trade, Product Structure, Trade Network.

## **GİRİŞ**

Uluslararası ticaretin dünyadaki gelişim trendi ve küresel üretimde yaşanan gelişmeler karşılaştırılmalı olarak değerlendirildiğinde ticaretin ülkeler bakımından zamanla öneminin arttığı ve ülkelerin ticaret yoluyla birbirlerine daha bağımlı hale geldikleri anlaşılmaktadır. Buna göre II. Dünya Savaşı sonrası dönemde uluslararası ticaret hacminin küresel reel üretimden ortalama 1.5 kat daha hızlı büyüdüğü gözlenmektedir. Uluslararası ticaret hacmindeki büyümenin küresel üretimin reel büyümesine oranı (ticaret hacminin gelir bakımından esnekliği) 1990'lı yıllarda ortalama 2 civarında seyrederken, 2008-2009 küresel finansal krizinin ardından azalarak 2011-2018 döneminde ortalama 1.1 civarında gerçekleşmiştir (Appleyard ve Field, 2014; WTO, 2019).

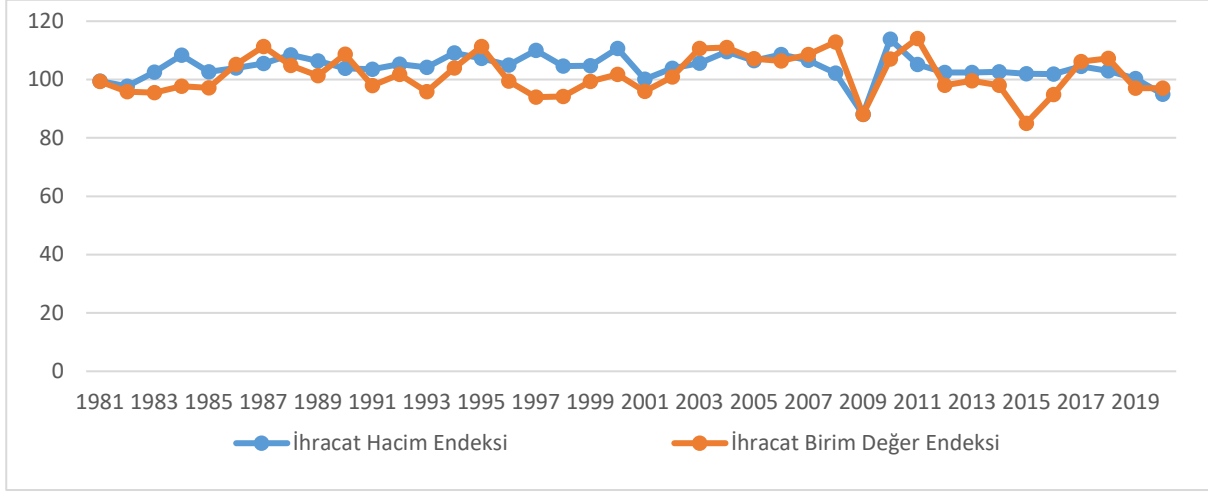
2000-2006 dönemi ticaretteki canlanmanın zirve yaptığı bir dönem olmuştur. Ticaret hacmindeki yıllık ortalama büyümenin üretim hacmindeki yıllık ortalama büyümeden iki kat daha fazla olduğu bu dönemde tarımsal ürünler, madencilik ve imalat sanayi ürünleri ticaretinin her biri üretim büyümelerine nispeten iki katı oranında büyümüşlerdir. 2011-2018 döneminde üretim hacmi % 2.7 büyürken ticaret hacmi % 3 oranında büyümüştür. Bu dönemde ticaret hacmindeki büyümenin en önemli bileşenini % 3.9 ile tarımsal ürünler oluşturmuştur. 2011-2018 döneminde üretim hacmindeki ortalama büyüme oranı 2000-2006 dönemindeki ortalama büyüme oranından fazla olmasına karşın ticaret hacmindeki ortalama büyümenin 2000-2006 dönemindekinden daha az olması dikkat çekmektedir. Ticaret hacmindeki büyüme hızının yavaşladığına işaret eden bu gelişim trendinde madencilik ve imalat sanayi ürünleri ticaretinin büyüme hızlarının yavaşlaması belirleyici olmuştur.

1971-2018 döneminde uluslararası ticaretin genel olarak artış eğiliminde olduğu ve 1980'li yılların ortalarından itibaren bu artışın hız kazandığı görülmektedir. 1971'de 354 milyar \$ olan mal ihracatının değeri



2018 yılı itibariyle yaklaşık 19 trilyon \$ seviyesine ulaşmıştır. 2001-2008 dönemi ise yıllık ortalama % 14 büyüme ile mal ihracatının en hızlı arttığı dönem olmuştur. İhracattaki değişimlerde fiyat ve miktar etkilerinin rolü noktasında Şekil 1’de sunulan ihracat hacim endeksi ve birim değer endeksleri yol gösterici olabilmektedir.

**Şekil 1:** İhracat Hacim ve Birim Değer Endekslerinin Gelişim Seyri



**Not:** İhracat hacim endeksi, ihracat değer endeksinin birim değer endeksine bölünmesiyle elde edilmekte ve ihracattaki reel değişimleri göstermektedir. Endeksler bir önceki yıl 100 kabul edilerek hesaplanmıştır.

**Kaynak:** WTO (2021a). <https://data.wto.org/>.

Şekil 1’de görüldüğü üzere ihracat hacim endeksi ihracat değer endeksine göre daha istikrarlı bir eğilim sergilemiştir. Dolayısıyla ihracatın gelişiminde fiyat değişimlerinin miktar değişimlerine nispeten daha etkin rol oynadığı söylenebilir. Mal ihracatının değer ve hacim olarak artması, hem mal ihracatındaki miktarsal artışa hem de ihraç edilen mevcut ürünlerin fiyatlarındaki artışa işaret etmektedir.

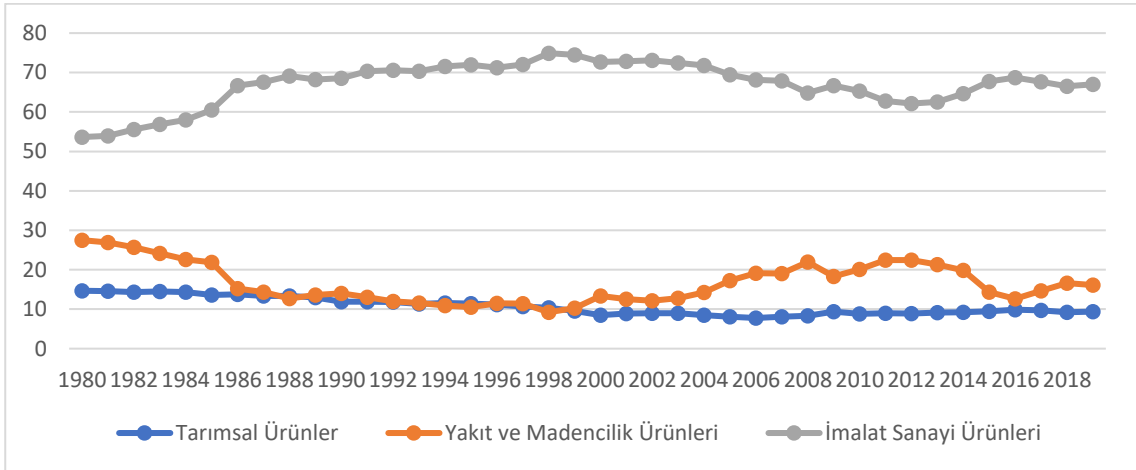
Uluslararası ticarete görülen mutlak artışın yanı sıra, dünya ticaretinin nispi büyüklüğü de zamanla artmıştır. 1990-2000 döneminde ortalama % 43 düzeyinde seyreden ticaretin nispi büyüklüğü, 2001-2008 döneminde hızlı bir şekilde artarak 2008’de % 60 seviyesine ulaşmıştır. 2008-2019 dönemi ise bu bakımdan artış ve azalışların gerçekleştiği bir dönem olmuş ve 2019 yılı itibariyle ticaretin nispi büyüklüğü yaklaşık % 58 düzeyinde gerçekleşmiştir.

Uluslararası ticaretin dünya genelindeki artış eğilimi 2019’un sonlarında ortaya çıkan ve hala devam etmekte olan COVID-19 salgını nedeniyle düşüş eğilimine girmiştir. Salgının nominal ticaret üzerinde yarattığı etki reel ticaret üzerinde yarattığı etkiden çok daha fazla olmuştur. Tüm dünyada birçok açıdan yıkıcı sonuçlar doğuran COVID-19 salgını mal ve hizmet ticaretinde önemli gerilemelere yol açmıştır. Bir önceki yıla göre % 12 oranında azalan mal ve hizmet ticareti 2020’de yaklaşık 22 trilyon \$ olarak gerçekleşmiştir. Salgının hizmet ticareti üzerinde yarattığı olumsuz etki, mal ticareti üzerinde yarattığı olumsuz etkiden daha büyük olmuştur. Buna göre salgın sebebiyle mal ticareti dünya genelinde 2020’de bir önceki yıla göre % 6 gerilerken, hizmet ticaretinde % 21 oranında bir daralma meydana gelmiştir. Dünyanın en önde gelen ihracatçısı olan Çin yaklaşık 2 trilyon 323 milyar \$ değerindeki ihracatıyla dünya ihracatının yaklaşık %

13'ünü karşılamaktadır. 2019'da dünya ihracatının % 12'sini karşılayan Çin bu açıdan salgına rağmen küresel ihracattaki payını artırmıştır. Mal ticaretinin ürün bileşenlerine bakıldığında 2020 yılı itibariyle imalat sanayi ürünleri ticaretinin yaklaşık 12 trilyon \$ değeriyle küresel mal ticaretinin % 71'ini karşıladığı görülmektedir (WTO, 2021b, s. 10-11).

## DÜNYA TİCARETİNİN ÜRÜN YAPISINDAKİ GELİŞMELER

Uluslararası ticaretin ürün kompozisyonu zamanla birincil ürünler kategorisinde yer alan tarımsal ürünler ile yakıt ve madencilik ürünlerinin aleyhine değişim gösterirken, imalat sanayi ürünleri ticaretinin dünya ticaretindeki payı artmıştır. Bu gelişim trendinin, ihracatı ağırlıklı olarak birincil ürünlere dayayan bazı gelişmemiş ülkeler ve gelişmekte olan ülkeler (GOÜ) bakımından negatif yönlü sonuçlar doğurması muhtemeldir. Şekil 2'de tarımsal ürünler, yakıt ve madencilik ürünleri ve imalat sanayi ürünleri olarak üç ayrı kategoride toplulaştırılan malların ihracatlarının toplam ihracat içerisindeki paylarının gelişimleri 1980-2019 dönemi kapsamında sunulmaktadır.



Şekil 2: Uluslararası Ticaretin Ürün Bileşenlerinin Gelişimi (%)

Kaynak: WTO (2021a).

Toplam mal ticareti 2019 yılında yaklaşık 19 trilyon \$ iken 2020'de 17.5 trilyon \$ olarak gerçekleşmiştir. 1980'deki 298 milyar \$ değeriyle dünya mal ticaretinin % 14.6'sını karşılayan tarımsal ürünler ticaretinin değeri yıllar itibariyle artarak 2019'da 1.7 trilyon \$'a ulaşsa da mal ticareti içerisindeki payı aynı dönemde % 14.6'dan % 9.4'e düşmüştür.

Birincil ürünler kategorisinde yer alan yakıt ve madencilik ürünleri ticareti 1980'de 559 milyar \$ ile dünya mal ticaretinin % 27.5'ini oluştururken, 2019'da 3.1 trilyon \$ değeriyle mal ticaretinin % 16.2'sini oluşturmaktadır. Aradan geçen 40 yılda yakıt ve madencilik ürünleri ticaretinin mal ticareti içerisindeki payı önemli ölçüde azalmıştır. 2020 yılı itibariyle birincil ürünler ihracatı toplam mal ihracatının % 29'unu karşılamaktadır. Birincil ürün fiyatları imalat sanayi ürün fiyatlarına nispeten daha değişken bir yapıya sahip oldukları için birincil ürün ticaretinin gelişimi noktasında fiyat etkilerinin rolü önem taşımaktadır. Tablo 1'de

birincil ürünlerin ihracat fiyatlarının gelişimi 2007-2017 dönemi kapsamında çeşitli ürün bileşimleri bakımından gösterilmektedir.

**Tablo 1:** Birincil Ürünlerin İhracat Fiyatlarının Gelişim Seyri

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Gıda ve İçecekler*</b>	129	162	140	158	190	181	175	175	145	149	148
<i>Gıda**</i>	129	163	138	155	187	183	183	174	141	146	149
Tahıllar	158	223	164	166	232	234	218	183	150	130	132
Bitkisel Yağlar ve Proteinli Ürünler	143	193	154	170	209	216	206	191	153	156	155
<i>Et</i>	97	99	93	120	144	142	143	173	139	125	135
<i>Balık</i>	112	119	121	151	146	117	166	163	131	176	181
<i>Muz</i>	117	146	147	153	169	171	161	162	166	174	187
<i>Portakal</i>	114	132	108	118	102	99	111	90	77	102	93
<b>İçecekler**</b>	128	157	156	182	214	169	152	191	175	170	143
Kahve	129	150	132	165	231	180	147	185	154	156	152
Kakao	127	167	187	203	193	154	158	198	203	187	131
<b>Tarımsal Hammaddeler*</b>	112	111	93	122	147	128	132	136	117	109	108
<i>Kereste</i>	107	109	102	101	111	107	107	109	105	100	96
<i>Pamuk</i>	115	129	114	188	280	162	164	151	128	135	152
<i>Kauçuk</i>	153	174	128	243	321	225	186	130	104	109	136
<i>Deri</i>	110	98	68	110	125	127	144	168	134	113	108
<b>Mineraller ve Demir Dışı Metaller*</b>	175	166	135	203	230	191	184	166	126	121	150
Bakır	194	189	141	205	240	217	199	187	150	132	168
Alüminyum	139	136	88	114	126	106	97	98	88	84	104
Demir Cevheri	130	219	285	522	597	457	482	347	200	208	256
Kalay	196	250	184	276	353	286	302	297	218	243	272
Nikel	251	143	99	148	155	119	102	114	80	65	70
Çinko	235	137	120	157	159	141	138	157	140	151	209
Kurşun	265	215	177	221	246	212	220	215	184	192	238
<b>Enerji*</b>	132	185	117	147	201	203	196	180	99	81	103
<i>Doğal Gaz</i>	117	174	110	113	154	171	165	160	107	70	84
<i>Ham Petrol</i>	133	182	116	149	204	208	201	184	97	80	101
<i>Kömür</i>	138	266	149	206	254	202	177	149	121	138	184
<b>Tüm Birincil Ürünler</b>	134	173	121	153	198	193	186	174	111	99	116

**Not:** Tablodaki değerlerde birincil ürün fiyatları 2005=100 endeksi cinsinden ifade edilmektedir. Endeks değerleri ABD \$'ı cinsinden dönem ortalamaları alınarak hesaplanmıştır.

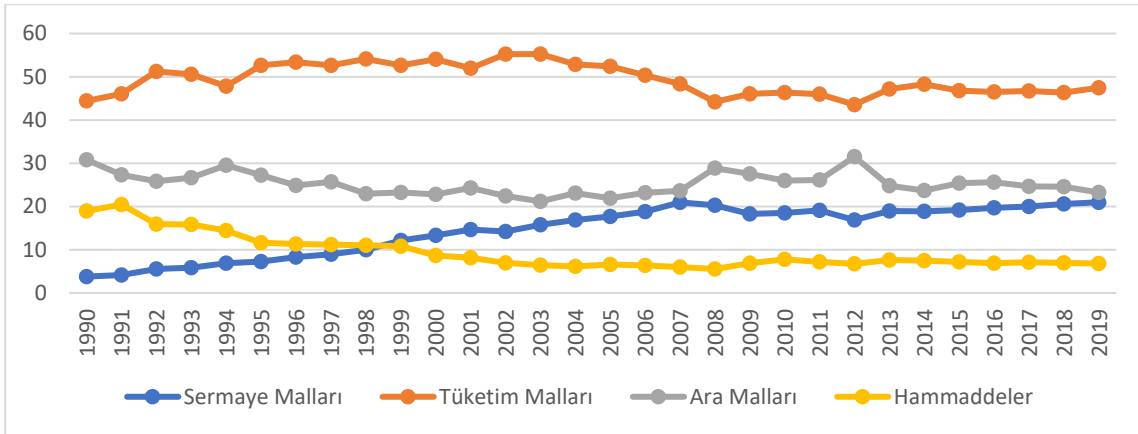
**Kaynak:** IMF (2018). <https://www.imf.org/external/np/res/commod/index.aspx>.

Tablo 1 incelendiğinde bütün olarak birincil ürün fiyatlarının istikrarsız bir eğilim sergiledikleri görülmektedir. 2010-2014 döneminde 153-198 bandı aralığında değişen birincil ürün ihracat fiyatları endeksi, 2015 ve 2016 yıllarındaki düşüşün ardından 2017'de tekrar yükselmiştir. Alt bileşenler bakımından tarımsal hammadde fiyatları ortalama civarında seyrederken gıda fiyatlarının artış eğilimi sergilediği görülmektedir. Mineraller ve metaller ile enerji fiyatları istikrarsız bir görünüm sergilerken 2007'deki

değerine nispeten 2017’de daha düşük düzeydedirler. Ayrıca 2009 ve 2015’te gıda, tarımsal hammaddeler, enerji ve mineraller ile demir dışı metallerin fiyatlarındaki keskin düşüşler dikkat çekmektedir.

1980-2019 döneminde birincil ürünlerin ticaretteki azalan payına karşılık imalat sanayi ürünleri ticaretinin payı artmıştır. 1980’de yaklaşık 1.1 trilyon \$ değeriyle dünya ticaretinin % 53.6’sını oluşturan imalat sanayi ürünleri ticareti 2020 yılına gelindiğinde yaklaşık 12.1 trilyon \$ değeriyle dünya ticaretinin % 71’ini oluşturmaktadır. COVID-19 salgını nedeniyle 2020’de toplam mal ticareti % 7.7 oranında küçülürken, imalat sanayi ürünleri ticaretinde % 5.2 oranında daralma meydana gelmiştir. Bu açıdan salgının en büyük etkisi yakıt ve madencilik ürünleri ticaretinde gözlenmiştir. Salgın nedeniyle bu tür ürünlerin ticareti 2020’de bir önceki yıla göre % 24 oranında daralmıştır. Tarımsal ürünlerin ticaretinde ise yaklaşık % 1 oranında bir artış meydana gelmiştir (WTO, 2021b).

Uluslararası ticaretin ürün kompozisyonundaki gelişmelerin yanı sıra kullanım amaçlarına göre sınıflandırılan malların ticaretinde yaşanan gelişmeler de ticaretin yapısındaki değişimlere ilişkin veri ortaya koymaktadır. Bu bakımdan sermaye malları, tüketim malları, ara mallar ve hammaddeler başlıkları altında kategorileştirilen malların ticaretinin toplam mal ticareti içerisindeki paylarının gelişimleri Şekil 3’te sunulmaktadır.



Şekil 3:

Dünya Ticaretinin Geniş Ekonomik Grupların Sınıflamasına Göre Dağılımı

**Not:** Tablodaki oransal değerler, cari fiyatlarla ABD \$'ı cinsinden f.o.b (free on board) fiyatlarla ölçülen mal ihracat değerlerinin dünya mal ihracatı içerisindeki yüzdesel paylarını göstermektedir.

**Kaynak:** WITS(2021).<https://wits.worldbank.org/CountryProfile/en/Country/TUR/StartYear/1989/EndYear/2020/TradeFlow/Export/Indicator/XPRT-TRD-VL/Partner/WLD/Product/all-groups#>

1990’da % 44’lük payı ile tüketim malları ticareti dünya mal ticareti içerisindeki en büyük bileşeni oluşturmaktadır. Bu bakımdan tüketim mallarını % 30 ile ara malları ve % 19 ile hammaddeler takip ederken sermaye mallarının payı % 4 civarındadır. 1990-2019 döneminde artış ve azalışların gerçekleştiği tüketim malları ticaretinin dünya mal ticareti içerisindeki payı 2019’da % 47 olarak gerçekleşmiştir. Ara malları ve hammadde ticaretinin dünya mal ticareti içerisindeki payları 2019’da sırasıyla % 23’e ve % 6’ya düşerken, sermaye malları ticaretinin dünya mal ticareti içerisindeki payı artarak 2019’da % 23 olarak gerçekleşmiştir.

## **DÜNYA TİCARETİNİN COĞRAFI DAĞILIMINDAKİ GELİŞMELER**

Uluslararası ticaret ağının büyük bir kısmı belirli bölgelerde yoğunlaşma eğilimindedir. 2018 yılı itibariyle Avrupa, Kuzey Amerika ve Asya ülkelerinin toplam mal ticareti, dünya mal ticaretinin yaklaşık % 85'ini karşılamaktadır. Gelişmiş ülkeler tarihin her döneminde ticarete önemli aktörler olmakla birlikte, özellikle Asya ülkelerinin artan performansları dolayısıyla son dönemlerde GOÜ'nün ticaretteki paylarının arttığı gözlenmektedir. 2016'da GOÜ'nün kendi aralarındaki mal ticareti (güney-güney ticareti) küresel ticaretin % 21.4'ünü oluştururken, GOÜ'nün mal ihracatlarının % 51'i diğer GOÜ'ye yapılmıştır.

Uluslararası ticaretin önemli bir kısmı gelişmiş ülkeler tarafından gerçekleştirilmekle birlikte son 30 yılda GOÜ'nün paylarındaki artış trendi dikkat çekmektedir. 1990 sonrası dönemde GOÜ'nün küresel ihracattaki paylarını neredeyse iki katına yakın bir oranda artırdıkları görülmektedir. GOÜ'nün ihracatlarındaki artışın önemli bir bölümü imalat sanayi kaynaklıdır. Bu gelişim trendinin, GOÜ'nün uluslararası üretim ağlarına katılma süreçlerinde, üretim zincirlerini bölümlendirerek düşük maliyetli üretim yeri arayan Çok Uluslu Şirketlerin üretimlerini farklı bölgelere yayma stratejilerinin bir sonucu olduğu ifade edilmektedir (Akyüz, 2004). 1990 sonrası dönemde geçiş ekonomilerinin mal ihracatlarının dünya mal ihracatı içerisindeki payı pek değişmezken, gelişmiş ülkelerin payı önemli ölçüde azalmıştır. En az gelişmiş ülkeler ise küresel ihracatın küçük bir kısmını oluşturmaktadırlar.

Küresel ihracat özellikle 2003 sonrası dönemde nispeten çok daha hızlı bir şekilde artarken bu artışta en önemli rolü Asya ülkeleri oynamışlardır. Asya ülkeleri, 2020 yılı itibariyle 6.6 trilyon \$ değerindeki ihracatlarıyla toplam ihracatın yaklaşık % 38'sini oluşturmaktadırlar. Benzer şekilde Avrupa bölgesi de 2020'deki 6.5 trilyon \$ değerindeki ihracatıyla toplam ihracatın % 37'sini karşılamaktadır. Aynı yılda Kuzey Amerika ülkelerinin mal ihracatı toplam mal ihracatının % 12'sini oluştururken, Güney ve Orta Amerika ile Karayipler'in mal ihracatı toplam mal ihracatının % 3'ünü oluşturmaktadır. Orta Doğu, Bağımsız Devletler Topluluğu ve Afrika ülkelerinin toplam mal ihracatları ise küresel ihracatın sırasıyla % 4.4, % 2.6 ve % 2.2'sini karşılamaktadır. Çin, 2020 yılında 2.6 trilyon \$ değerindeki ihracatıyla dünya mal ihracatı sıralamasında ilk sırada yer alırken bu bakımdan Çin'i 1.4 trilyon \$ ile ABD ve 1.3 trilyon \$ ile Almanya takip etmektedir. Mal ihracatı bakımından dünyada ilk 10 sırada yer alan ülkelerin ihracatları toplamı dünya ihracatının yarısından fazlasını (% 52) oluşturmaktadır.

Mal ithalatının coğrafi dağılımı, mal ihracatındakine benzer bir seyir izlemektedir. İthalatta gelişmiş ülkelerin azalan payına karşılık GOÜ'nün payı zamanla artmıştır. 1990 sonrası dönemde GOÜ dünya mal ithalatındaki paylarını iki katına yakın bir oranda artırmışlardır. Bu dönemde geçiş ekonomilerinin mal ithalatlarının dünya mal ithalatı içindeki payı azalırken, en az gelişmiş ülkelerin payında ılımlı bir artış gözlenmiştir. Gelişmiş ülkelerin mal ithalatlarının dünya mal ithalatı içerisindeki payı ise azalmıştır.

2003 sonrası dönemde küresel ihracattaki payları azalan Avrupa ve Kuzey Amerika ülkelerinin aynı dönemde ithalattaki payları da azalmıştır. Bununla birlikte Avrupa bölgesi hala 6.5 trilyon \$ değerindeki ithalatıyla 2020 yılı itibariyle dünya mal ithalatının yaklaşık % 36'sını karşılamaktadır. Aynı yılda Asya ülkeleri 6 trilyon \$ değerindeki ithalatlarıyla dünya mal ithalatının yaklaşık % 34'ünü karşılamaktadır.

Kuzey Amerika, Orta Doğu, Güney ve Orta Amerika ile Karayipler, Afrika ve Bağımsız Devletler Topluluğu'nun ithalatları dünya mal ithalatının sırasıyla % 18, % 3.6, % 3, % 2.9 ve % 2.1'ini oluşturmaktadır. 2020'de mal ihracatı bakımından Çin'in ardından ikinci sırada yer alan ABD, 2.4 trilyon \$ değeriyle mal ithalatı bakımından dünyada ilk sırada yer almaktadır. Bu bakımdan ABD'yi 2 trilyon \$ ile Çin ve 1.2 trilyon \$ ile Almanya izlemektedir. Mal ithalatı bakımından dünyada ilk 10 sırada yer alan ülkelerin ithalatları toplamı dünya ithalatının yarısından fazlasını (% 53.5) oluşturmaktadır. Gerek mal ihracatı gerekse mal ithalatı bakımından dünyada ilk 10 sırada yer alan ülkelerin ticaret değerleri toplamının dünya mal ticaretinin yarısından fazlasını oluşturması, küresel ticaretin belirli birkaç ülkede yoğunlaştığının en belirgin göstergesidir.

COVID-19 salgınının ticaret üzerinde yarattığı etki bölgeler arasında farklılaşmakla birlikte tüm bölgelerde olumsuz sonuçlar doğurmuştur. Bu açıdan salgından en çok Orta Doğu bölgesi etkilenirken Asya bölgesi salgından en hafif etkilenen bölge olmuştur. Öyle ki diğer tüm bölgelerde salgın nedeniyle ticaret hacmi en az % 5 oranında küçülürken, Asya bölgesinde ticaret hacmi sadece % 0.5 oranında küçülmüştür. Bunun başlıca sebebi olarak salgının Asya bölgesinde diğer bölgelere göre daha erken etki yarattığı, Asya'nın başarılı bir kriz yönetimi geçirdiği ve tüketim malları ile tıbbi ürünler ticaretinde önemli bir tedarikçi olduğuna vurgu yapılmaktadır (WTO, 2021b).

## **SONUÇ**

Bu çalışmada uluslararası ticarete gözlenen gelişmeler çeşitli parametreler bakımından detaylı ve kapsamlı bir şekilde ele alınmaktadır. Bu bağlamda uluslararası ticaretin dünya genelindeki gelişim dinamikleri; ticaretin coğrafî dağılımı ve ticarete konu olan mal bileşenleri kapsamında incelenmektedir. Bu incelemelerden elde edilen sonuçlar, II. Dünya Savaşı sonrası dönemde ticaret hacmindeki hızlı artışlara, gerek ürün bazında gerekse coğrafî dağılımı bağlamında zamanla değişen bir yapının eşlik ettiğini ortaya koymaktadır. Buna göre II. Dünya Savaşı sonrası dönemde ticaret hacmi reel üretimden ortalama 1.5 kat daha hızlı büyüme performansı sergilemiştir. Bu gelişim trendi küresel bağlamda ticarete açıklık düzeyinin günümüzde yaklaşık % 58 seviyesinde gerçekleşmesine yol açmıştır. Ticarete açıklık düzeyindeki bu artış ülkelerin ekonomik bakımdan birbirlerine daha bağımlı hale geldiklerinin ve uluslararası ticaret ağıının daha karmaşık bir yapıya büründüğünün bir göstergesidir.

Uluslararası ticaret ağı çoğunlukla belirli bölgelerde yoğunlaşma eğilimindedir. 2018 yılı itibariyle Avrupa, Kuzey Amerika ve Asya ülkelerinin toplam mal ticareti, küresel ticaretin yaklaşık % 85'ini karşılamaktadır. Gerek mal ihracatı gerekse mal ithalatı bakımından dünyada ilk 10 sırada yer alan ülkelerin ticaret değerleri toplamının küresel ticaretin yarısından fazlasını oluşturması, küresel ticaretin belirli ülkelerde yoğunlaştığının en belirgin göstergesidir. Gelişmiş ülkeler tarihin her döneminde dünya ticaretinde başat oyuncular olmakla birlikte, özellikle Asya ülkelerinin artan performansları dolayısıyla son dönemlerde GOÜ'nün dünya ticaretinde artan payları dikkat çekmektedir. Mal ihracatı özellikle 2003 sonrası dönemde nispeten çok daha hızlı bir şekilde artarken bu artışta en önemli rolü Asya ülkeleri oynamışlardır. 2003'te

dünya mal ihracatının yaklaşık % 26'sını karşılayan Asya ülkeleri 2020 yılı itibariyle 6.6 trilyon \$ değerindeki ihracatlarıyla toplam mal ihracatındaki paylarını % 38 seviyesine çıkarmışlardır. Bu bakımdan 2020 yılı itibariyle 2.6 trilyon \$ değerindeki ihracatıyla dünya mal ihracatı sıralamasında ilk sırada yer alan Çin, uluslararası ticaretin değişen dinamiklerinde başlıca rol oynamıştır. Mal ithalatının coğrafi dağılımı ihracatınkine benzer bir gelişim izlemiştir. Buna göre mal ithalatında gelişmiş ülkelerin azalan payına karşılık GOÜ'nün payı zamanla artmıştır. GOÜ, 1990-2018 döneminde mal ithalatındaki paylarını iki katına yakın bir oranda artırarak 2018 yılı itibariyle toplam ithalatın yaklaşık % 42'sini karşılar hale gelmişlerdir.

Uluslararası mal ticaretinin ürün kompozisyonu zamanla birincil ürünler kategorisinde yer alan tarımsal ürünler ile yakıt ve madencilik ürünlerinin aleyhine değişim gösterirken, imalat sanayi ürünleri ticaretinin dünya ticaretindeki payı önemli ölçüde artmıştır. 2020 yılı itibariyle birincil ürünler ihracatı toplam mal ihracatının % 29'unu oluşturmaktadır. 1980'de dünya mal ihracatının % 14.6'sını karşılayan tarımsal ürünlerin dünya mal ihracatı içerisindeki payı 2019 yılı itibariyle % 9.4'e düşerken, yakıt ve madencilik ürünlerinin küresel ihracat içerisindeki payı aynı dönemde % 27.5'ten % 16.2 düzeyine gerilemiştir. 1980-2020 döneminde birincil ürünlerin dünya ticaretindeki azalan payına karşılık imalat sanayi ürünleri ticaretinin payı artmıştır. 1980'de küresel ihracatın % 53.6'sını oluşturan imalat sanayi ürünleri ihracatı 2020 yılı itibariyle küresel ihracatın yaklaşık % 71'ini karşılar duruma gelmiştir.

#### **KAYNAKÇA**

- Akyüz, Y. (2004). Developing Countries in World Trade. Turkish Economic Association Discussion Paper, 2004/9, 1-21.
- Appleyard, D. R., & Field, A. J., Jr. (2014). International Economics (8th. ed.). New York: McGraw-Hill.
- IMF (2018). <https://www.imf.org/external/np/res/commod/index.aspx>.
- WITS (2021). <https://wits.worldbank.org/CountryProfile/en/Country/TUR/StartYear/1989/EndYear/2020/TradeFlow/Export/Indicator/XPRT-TRDVL/Partner/WLD/Product/all-groups#>.
- WTO (2019). World Trade Statistical Review. [https://www.wto.org/english/res\\_e/statis\\_e/wts2019\\_e/wts18\\_toc\\_e.htm](https://www.wto.org/english/res_e/statis_e/wts2019_e/wts18_toc_e.htm).
- WTO (2021a). <https://data.wto.org/>.
- WTO (2021b). World Trade Statistical Review. [https://www.wto.org/english/res\\_e/statis\\_e/wts2019\\_e/wts19\\_toc\\_e.htm](https://www.wto.org/english/res_e/statis_e/wts2019_e/wts19_toc_e.htm).



**VIX ENDEKSİ İLE HİSSE SENEDİ PİYASALARI ARASINDAKİ NEDENSELLİK İLİŞKİSİNİN  
ANALİZİ**

**ANALYSIS OF THE CAUSAL RELATIONSHIPS BETWEEN THE VIX INDEX AND STOCK  
MARKETS**

**Önder BÜBERKÖKÜ**

*Doç. Dr., Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Erciş İşletme Fakültesi, Finans Bilim Dalı, ORCID: 0000-0002-7140-557X*

**ÖZET**

Bu çalışmada VIX endeksi ile gelişmiş ülkelerin yanı sıra gelişen ve gelişmekte olan ülkelerin hisse senedi piyasaları arasındaki nedensellik ilişkisi incelenmiştir. Gelişmiş ülke ekonomilerinin hisse senedi piyasalarını temsilen MSCI G-7 endeksi, gelişen piyasa ekonomilerini temsilen MSCI EM (Emerging Markets, EM) endeksi ve gelişmekte olan ülkeleri temsilen MSCI FM endeksi kullanılmıştır. Değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisinin analizinde Toda ve Yamamoto (1995) zaman alanı nedensellik testi ile Breitung ve Candelon (2006) frekans alanı nedensellik testinden yararlanılmıştır. Toda ve Yamamoto (1995) nedensellik testi VIX endeksi ile MSCI FM endeksi arasında geleneksel anlamlılık düzeylerinde istatistiki olarak anlamlı bir nedensellik ilişkisinin olmadığı, VIX endeksi ile MSCI EM endeksi arasında VIX endeksinden MSCI EM endeksine doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin bulunduğu, VIX endeksi ile MSCI G7 endeksi arasında ise MSCI G7 endeksinden VIX endeksine doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin söz konusu olduğu sonucuna işaret etmektedir. Breitung ve Candelon (2006) frekans alanı nedensellik testi de VIX endeksi ile MSCI FM endeksi arasında geleneksel anlamlılık düzeylerinde istatistiki olarak anlamlı bir nedensellik ilişkisinin bulunmadığı, VIX endeksi ile MSCI EM endeksi arasında VIX endeksinden MSCI EM endeksine doğru düşük frekans düzeylerinde tek yönlü ve kalıcı bir nedensellik ilişkisinin söz konusu olduğu, VIX endeksi ile MSCI G7 endeksi arasında ise özellikle yüksek ve orta frekans düzeylerinde MSCI G7 endeksinden VIX endeksine doğru istatistiki olarak anlamlı bir nedensellik ilişkisinin söz konusu olduğu sonucuna işaret etmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** VIX Endeksi, Hisse Senedi Piyasaları, Nedensellik İlişkisi

**ABSTRACT**

In this study, we examine the causal relationships between the Chicago Board Options Exchange (CBOE) VIX volatility index (VIX) and the MSCI (*Morgan Stanley Capital International*) G7, MSCI emerging markets (EM) and MSCI frontier markets (FM) indices. We use the Toda and Yamamoto (1995) time domain causality test and Breitung and Candelon (2006) frequency domain causality test to analyse the causal relationships between these variables. The results of the Toda and Yamamoto (1995) time domain causality test show that whereas there is no statistically significant causal relationship between the VIX index

and MSCI FM index at traditional significance levels, there are statistically significant unidirectional causal relationships from the VIX index to the MSCI EM index as well as from the MSCI G7 index to the VIX index. The results of the Breitung and Candelon (2006) frequency domain causality test indicate that whereas there is no statistically significant causal relationship between the VIX index and MSCI FM index, there is a statistically significant unidirectional causal relationship at low frequencies from the VIX index to the MSCI EM index. Further, the findings of the Breitung and Candelon (2006) frequency domain causality test reveal a unidirectional causal relationship from the MSCI G7 index to the VIX index, especially at medium and high frequencies.

**Keywords:** VIX Volatility Index, Stock Markets, Causal Relationship

## GİRİŞ

VIX endeksi küresel finansal risk göstergelerinden birini temsil etmektedir. VIX endeksinin artması küresel bazda finansal risk düzeyinin arttığı anlamına gelmektedir. Gösterge hisse senedi endeksleri ise bir ekonominin barometresi olarak tanımlanmaktadır. Gösterge hisse senedi endekslerindeki düşüşler finansal piyasalardaki yatırımcıların ve iktisadi birimlerin geleceğe dönük beklentilerinin kötüleştiği anlamına gelebilmektedir.

Birçok ülke ekonomisinin giderek küresel finansal sisteme daha fazla entegre olması da küresel piyasalarda yaşanan gelişmelerin ülke ekonomileri üzerinde daha fazla etkili olması sonucunu doğurabilmektedir. Bu nedenlerden dolayı bu çalışmada VIX endeksi ile gelişmiş, gelişen ve gelişmekte olan ülkelerin hisse senedi piyasaları arasındaki nedensellik ilişkisi incelenmiştir. Nitekim bu konu öneminden dolayı sadece uluslararası yazında değil aynı zamanda ulusal yazında da oldukça ilgi görmektedir. Örneğin Başarır (2018) VIX endeksi ile BİST100 endeksi arasındaki nedensellik ilişkisini incelediği çalışmasında BİST100 endeksinden VIX endeksine doğru herhangi bir nedensellik ilişkisinin söz konusu olmadığı; VIX endeksinden BİST100 endeksine doğru ise güçlü bir nedensellik ilişkisinin söz konusu olduğu sonucuna ulaşmıştır. Kuzu (2019) VIX endeksi ile BİST100 endeksi arasındaki ilişkiyi incelediği çalışmasında değişkenlerin uzun dönemde birlikte hareket ettikleri ve VIX endeksinden BİST100 endeksine doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin söz konusu olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Bu çalışmanın amacı VIX endeksi ile hisse senedi piyasaları arasındaki nedensellik ilişkisinin hisse senedi piyasalarının gelişmişlik düzeyleri dikkate alınarak küresel bazda incelenmesidir. Çalışmanın literatüre iki temel konuda katkı sağlayacağı ifade edilebilir. Öncelikle bu çalışmada değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisinin analizinde asıl olarak Breitung ve Candelon (2006) tarafından geliştirilen frekans alanı nedensellik testinden yararlanılmıştır. Böylece değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisi konusunda daha ayrıntılı bilgilere ulaşılabilmektedir. Örneğin Breitung ve Candelon (2006) frekans alanı nedensellik testi yardımıyla incelenen dönem için değişkenler arasındaki kısa, orta ve uzun vadeli nedensellik ilişkisinin nasıl bir seyir izlediği analiz edilebilmiştir. Fakat çalışmada karşılaştırma amacıyla Toda ve Yamamoto (1995)

nedensellik testine ait sonuçlara da yer verilmiştir. İkinci olarak bu çalışmada VIX endeksi ile sadece tek bir ülkenin hisse senedi piyasaları arasındaki nedensellik ilişkisi değil MSCI EM, MSCI FM ve MSCI G7 endeksleri arasındaki nedensellik ilişkisi incelenmiştir. MSCI EM endeksi ve MSCI FM endeksi 27’şer ülke endeksinden oluşmaktadır. Böylece VIX endeksi ile hisse senedi piyasaları arasındaki ilişki hem küresel bazda incelenebilmiş hem de üç farklı gelişmişlik düzeyi dikkate alınarak analizler yapılabilmektedir.

## **VERİ VE METODOLOJİ**

### **Veri**

Çalışma 2007 yılını Ocak ayı ile 2021 yılının Temmuz ayı arasındaki dönemini kapsamakta ve aylık verilerden oluşmaktadır. Çalışmanın başlangıç tarihi 2007-2008 küresel finans krizi dikkate alınarak belirlenmiştir. Böylece 2007-2008 küresel finans krizinin olası etkileri de dikkate alınmıştır. Ayrıca bu tür bir yaklaşım ile 2007-2008 küresel finans krizi ve sonrası dönem için değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisi incelenmiştir. Çalışmada gelişmiş ülke ekonomilerinin hisse senedi piyasalarını temsilen MSCI G7 endeksi, gelişen ülke ekonomilerinin hisse senedi piyasalarını temsilen MSCI EM endeksi ve gelişmekte olan ülkelerin hisse senedi piyasalarını temsilen MSCI FM endeksi kullanılmıştır. Bu veriler MSCI veri tabanından (<https://www.msci.com/our-solutions/index/emerging-markets>) temin edilmiştir. VIX endeksine ait veriler ise finance yahoo’dan (<https://finance.yahoo.com/quote/%5EVIX/history?p=%5EVIX>) temin edilmiştir.

Değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisinin analizinde öncelikle bir zaman alanı nedensellik testi olan Toda ve Yamamoto (1995) nedensellik testinden yararlanılmıştır. Ardından Breitung ve Candelon (2006) frekans alanı nedensellik testine ait sonuçlar üzerinde durulmuştur. Breitung ve Candelon (2006) frekans alanı nedensellik testi Toda ve Yamamoto (1995) nedensellik testinin teorik altyapısı dikkate alınarak uygulanmıştır. Tüm analizler değişkenlerin logaritmik değerleri dikkate alınarak yapılmıştır.

### **3. BULGULAR**

Değişkenlere ilişkin birim kök testi sonuçları Tablo 1’de sunulmuştur. Augmented-Dickey Fuller (ADF) birim kök testi sonuçlarına göre MSCI EM, FM ve G7 endeksleri için gerek trendli (C&T), gerekse trendsiz (C) model yapıları dikkate alınırsa %5 anlamlılık düzeyinde tüm değişkenlerin I(1) oldukları anlaşılmaktadır. VIX endeksinin ise trendli model yapısının kullanılması durumunda I(0), trendsiz model yapısının kullanılması durumunda ise I(1) çıktığı anlaşılmaktadır. Bu bulgunun da nedensellik analizinde Toda ve Yamamoto (1995) nedensellik testinin kullanılmasını destekleyen bir bulgu olduğu ifade edilebilir. Benzer şekilde bu bulgunun Breitung ve Candelon (2006) frekans alanı nedensellik testi uygulanırken de Toda ve Yamamoto (1995) nedensellik testinin teorik altyapısı dikkate alınarak uygulanmasını destekleyen bir bulgu olduğu da belirtilmelidir.

**Tablo 1.** Birim Kök Testi Sonuçları

	VIX	EM	FM	G7
ADF				
Düzey				
Model: C&T	-4.226125*	-2.472386	-2.692463	-2.355090
Model : C	-1.627374	-2.297134	-2.793540	-0.011671
Birinci fark				
Model: C&T	-18.09003*	-6.364882*	-5.169135	-5.627811*
Model : C	-18.13112*	-6.366362*	-5.091223*	-5.391307*

\*, %5 anlamlılık düzeyini göstermektedir. Maksimum gecikme 12 olacak şekilde optimal gecikme uzunluğu MAIC kriteri ile belirlenmiştir

Nedensellik testleri uygulanmadan önce nedensellik analizlerinde kullanılacak optimal gecikme uzunluklarının belirlenmesi gerekmektedir. Bu amaçla bu çalışmada maksimum gecikme uzunluğu 12 olacak şekilde optimal gecikme uzunluğu AIC kriteri ile belirlenmiştir. Belirlenen gecikme uzunluğu otokorelasyon sorununu gideremediğinde %5 anlamlılık düzeyinde otokorelasyon sorunu giderilene kadar gecikme uzunluğu birer birer artırılmıştır. Bu kapsamda elde edilen bulgular sırasıyla Tablo 2, 3 ve 4'te sunulmuştur.

**Tablo 2.** Otokorelasyon Testi Sonuçları ( VIX, EM)

Gecikme uzunluğu ( $\Delta$ )	LM test istatistiği	Olasılık değeri
$\Delta=1$	2.539272	0.6376
$\Delta=2$	4.225723	0.3763
$\Delta=3$	5.433450	0.2456
$\Delta=4$	5.614154	0.2299
$\Delta=5$	4.432208	0.3507
$\Delta=6$	8.227773	0.0836
$\Delta=7$	0.837438	0.9334
$\Delta=8$	2.065625	0.7237
$\Delta=9$	6.486262	0.1657
$\Delta=10$	3.566274	0.4679
$\Delta=11$	5.697605	0.2229
$\Delta=12$	3.948071	0.4131

\*, %5 anlamlılık düzeyini göstermektedir. Maksimum gecikme 12 olacak şekilde optimal gecikme uzunluğu AIC kriteri ile belirlenmiştir. Belirlenen gecikme uzunluğu otokorelasyon sorununu gideremediğinde %5 anlamlılık düzeyinde otokorelasyon sorunu giderilene kadar gecikme uzunluğu birer birer artırılmıştır.

**Tablo 3.** Otokorelasyon Testi Sonuçları (VIX, FM)

Gecikme uzunluğu ( $\Delta$ )	LM test istatistiği	Olasılık değeri
$\Delta=1$	4.414299	0.3528
$\Delta=2$	8.679303	0.0696
$\Delta=3$	9.121347	0.0581
$\Delta=4$	4.652738	0.3248
$\Delta=5$	0.796630	0.9389
$\Delta=6$	5.018394	0.2854
$\Delta=7$	6.710173	0.1520
$\Delta=8$	6.696472	0.1528
$\Delta=9$	5.174067	0.2699
$\Delta=10$	3.357337	0.4999
$\Delta=11$	5.499365	0.2398
$\Delta=12$	2.828275	0.5870

\*, %5 anlamlılık düzeyini göstermektedir. Maksimum gecikme 12 olacak şekilde optimal gecikme uzunluğu AIC kriteri ile belirlenmiştir. Belirlenen gecikme uzunluğu otokorelasyon sorununu gideremediğinde %5 anlamlılık düzeyinde otokorelasyon sorunu giderilene kadar gecikme uzunluğu birer birer artırılmıştır.

**Tablo 4.** Otokorelasyon Testi Sonuçları (VIX, G7)

Gecikme uzunluğu ( $\Delta$ )	LM test istatistiği	Olasılık değeri
$\Delta=1$	5.376129	0.2508
$\Delta=2$	5.670456	0.2251
$\Delta=3$	8.166251	0.0857
$\Delta=4$	3.718974	0.4454
$\Delta=5$	0.198297	0.9954
$\Delta=6$	6.246697	0.1815
$\Delta=7$	1.536420	0.8202
$\Delta=8$	0.534881	0.9700
$\Delta=9$	6.241158	0.1818
$\Delta=10$	1.127079	0.8900
$\Delta=11$	6.718763	0.1515
$\Delta=12$	7.996505	0.0917

\*, %5 anlamlılık düzeyini göstermektedir. Maksimum gecikme 12 olacak şekilde optimal gecikme uzunluğu AIC kriteri ile belirlenmiştir. Belirlenen gecikme uzunluğu otokorelasyon sorununu gideremediğinde %5 anlamlılık düzeyinde otokorelasyon sorunu giderilene kadar gecikme uzunluğu birer birer artırılmıştır.

Toda ve Yamamoto (1995) nedensellik testine ait bulgular Tablo 5'te sunulmuştur.

**Tablo 5.** Toda ve Yamamoto (1995) Nedensellik Testi Sonuçları

	Ki-Kare test istatistiği	Olasılık
Ho: VIX $\neq$ $\rightarrow$ EM	12.74732*	0.0472
Ho: EM $\neq$ $\rightarrow$ VIX	5.803393	0.4456
Ho: VIX $\neq$ $\rightarrow$ FM	4.295245	0.3675
Ho : FM $\neq$ $\rightarrow$ VIX	5.419131	0.2469
Ho: VIX $\neq$ $\rightarrow$ G-7	6.192996	0.1852
Ho: G-7 $\neq$ $\rightarrow$ VIX	9.410217*	0.0516

\*,\*\* sırasıyla %5 ve %10 anlamlılık düzeyini göstermektedir. Tablo 1'deki birim kök testi sonuçlarına bağlı olarak dmax değeri 1 olarak alınmıştır.

Bulgular incelendiğinde VIX endeksi ile MSCI FM endeksi arasında geleneksel anlamlılık düzeylerinde istatistiki olarak anlamlı bir nedensellik ilişkisinin olmadığı, VIX endeksi ile MSCI EM endeksi arasında VIX endeksinden MSCI EM endeksine doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin bulunduğu, VIX endeksi ile MSCI G7 endeksi arasında ise MSCI G7 endeksinden VIX endeksine doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin söz konusu olduğu anlaşılmaktadır.

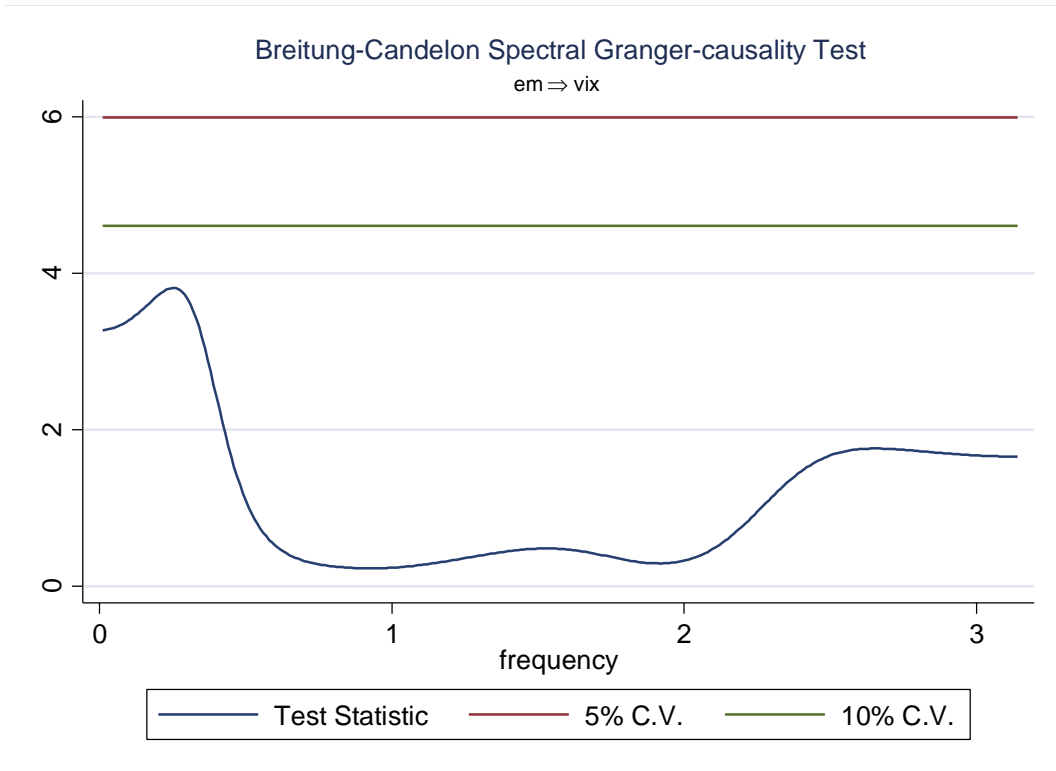
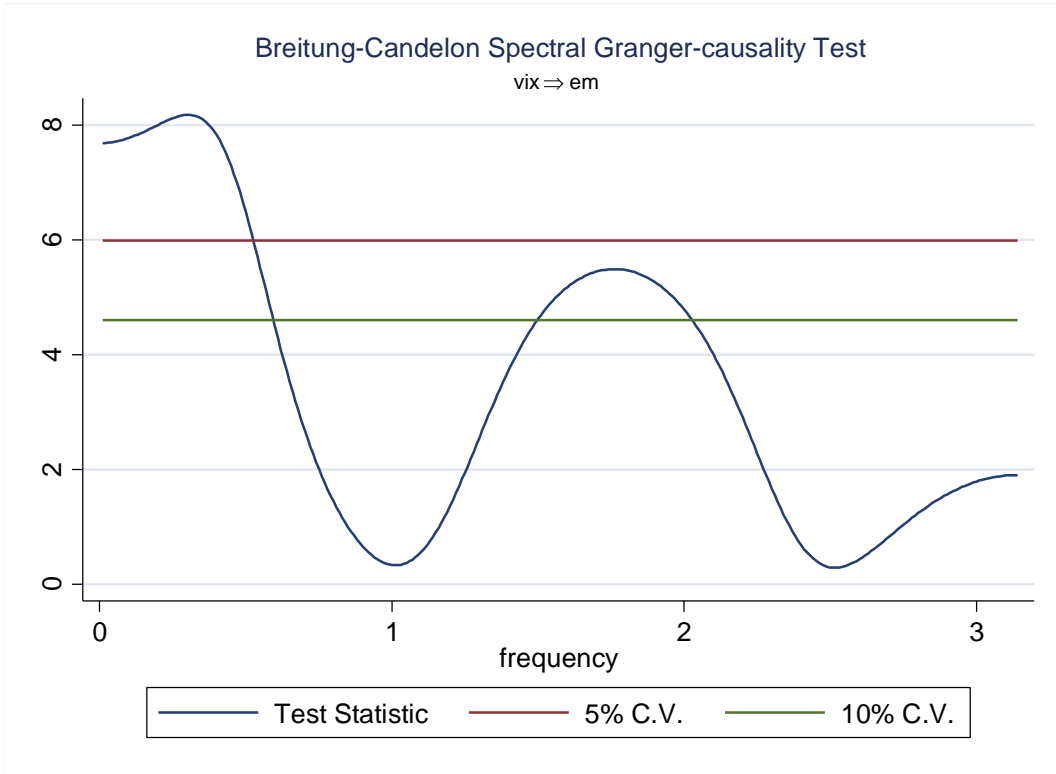
Breitung ve Candelon (2006) frekans alanı nedensellik testi sonuçları ise kısa, orta ve uzun vadeli nedensellik ilişkilerini temsil eden belli frekans değerleri için Tablo 6'da, tüm frekans değerleri içinse sırasıyla Şekil 1, 2 ve 3'te sunulmuştur. Bulgular incelendiğinde VIX endeksi ile MSCI FM endeksi arasında geleneksel anlamlılık düzeylerinde istatistiki olarak anlamlı bir nedensellik ilişkisinin bulunmadığı, VIX endeksi ile MSCI EM arasında VIX endeksinden MSCI EM endeksine doğru düşük frekans düzeylerinde tek yönlü ve güçlü bir nedensellik ilişkisinin söz konusu olduğu, VIX endeksi ile MSCI G7 endeksi arasında ise özellikle yüksek ve orta frekans düzeylerinde MSCI G7 endeksinden VIX endeksine doğru güçlü ve istatistiki olarak anlamlı bir nedensellik ilişkisinin söz konusu olduğu anlaşılmaktadır.

**Tablo 6.** Breitung ve Candelon (2006) Frekans Alanı Nedensellik Testi Sonuçları

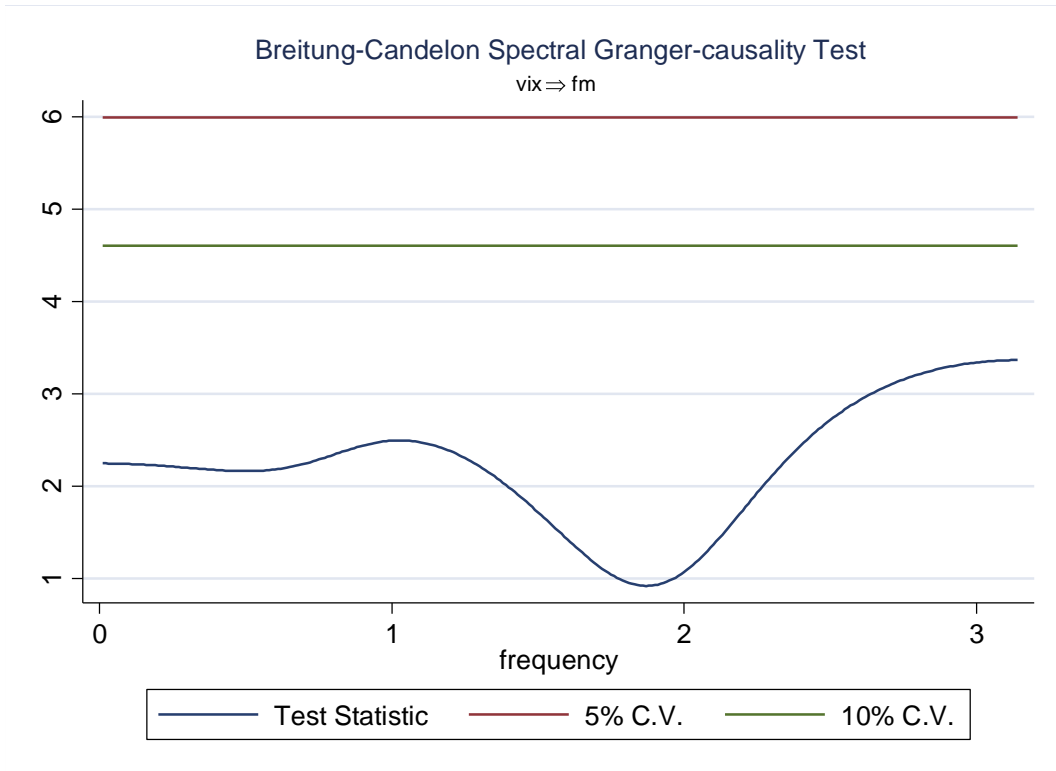
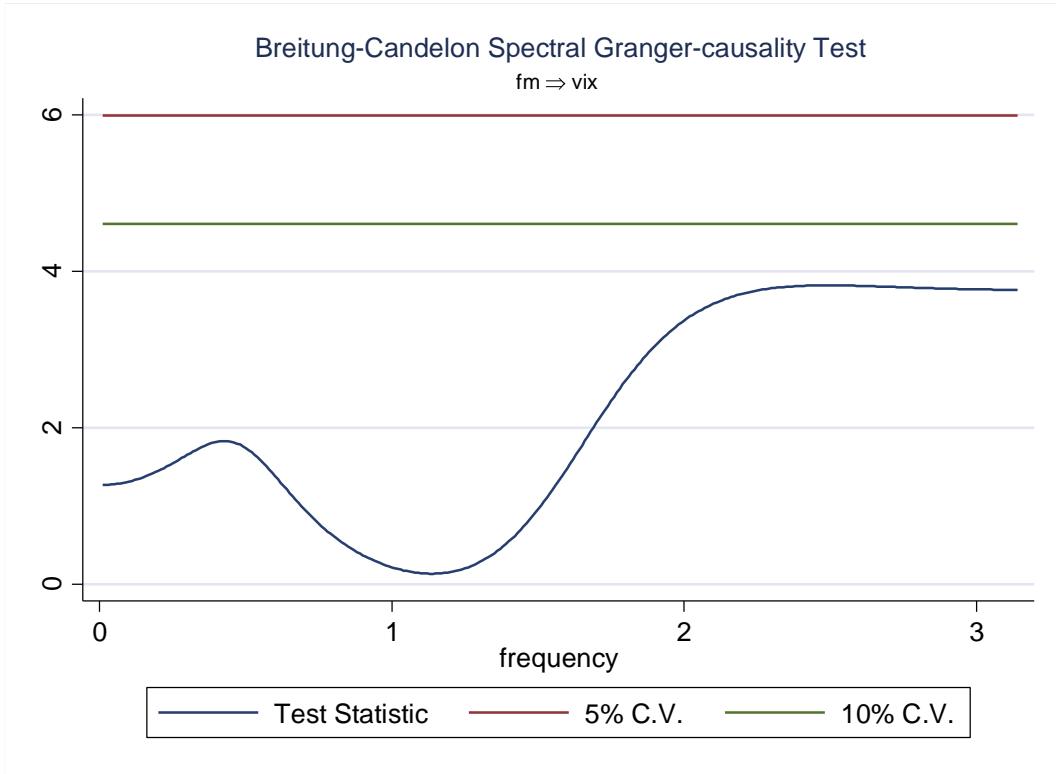
Kısa vade	Ho: VIX $\neq$ $\rightarrow$ EM	Ho: EM $\neq$ $\rightarrow$ VIX
$\omega = 2.5$	0.2908[0.8647]	1.6699[0.4339]
$\omega = 2$	4.7888*[0.0912]	0.3229[0.8509]
Orta vade		
$\omega = 1.5$	4.6201**[0.0993]	0.4771[0.7878]
$\omega = 1$	0.3293[0.8482]	0.2328[0.8901]
Uzun vade		
$\omega = 0.5$	6.4795*[0.0392]	1.0912[0.57959]
$\omega = 0.1$	7.7762*[0.0205]	3.4004[0.1826]
	Ho: VIX $\neq$ $\rightarrow$ FM	Ho : FM $\neq$ $\rightarrow$ VIX
Kısa vade		
$\omega = 2.5$	2.7153[0.2573]	3.8190[0.1482]
$\omega = 2$	1.0695[0.5858]	3.3707[0.1854]
Orta vade		
$\omega = 1.5$	1.7157[0.4241]	0.9558[0.6201]
$\omega = 1$	2.4910[0.2878]	0.2131[0.8989]
Uzun vade		
$\omega = 0.5$	2.1624[0.3392]	1.7388[0.4192]
$\omega = 0.1$	2.2393[0.3264]	1.3101[0.5194]
	Ho: VIX $\neq$ $\rightarrow$ G7	Ho: G7 $\neq$ $\rightarrow$ VIX
Kısa vade		
$\omega = 2.5$	1.1195[0.5714]	4.4889[0.1060]
$\omega = 2$	2.2649[0.3222]	7.0598*[0.0293]
Orta vade		
$\omega = 1.5$	2.4971[0.2869]	7.2843*[0.0262]
$\omega = 1$	3.8042[0.1493]	2.6495[0.2659]
Uzun vade		
$\omega = 0.5$	4.2884[0.1172]	1.2153[0.1172]
$\omega = 0.1$	3.3444[0.1878]	2.5619[0.2778]

\*,\*\* sırasıyla %5 ve %10 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir. Köşeli parantez içerisindeki değerler olasılık değerleridir.

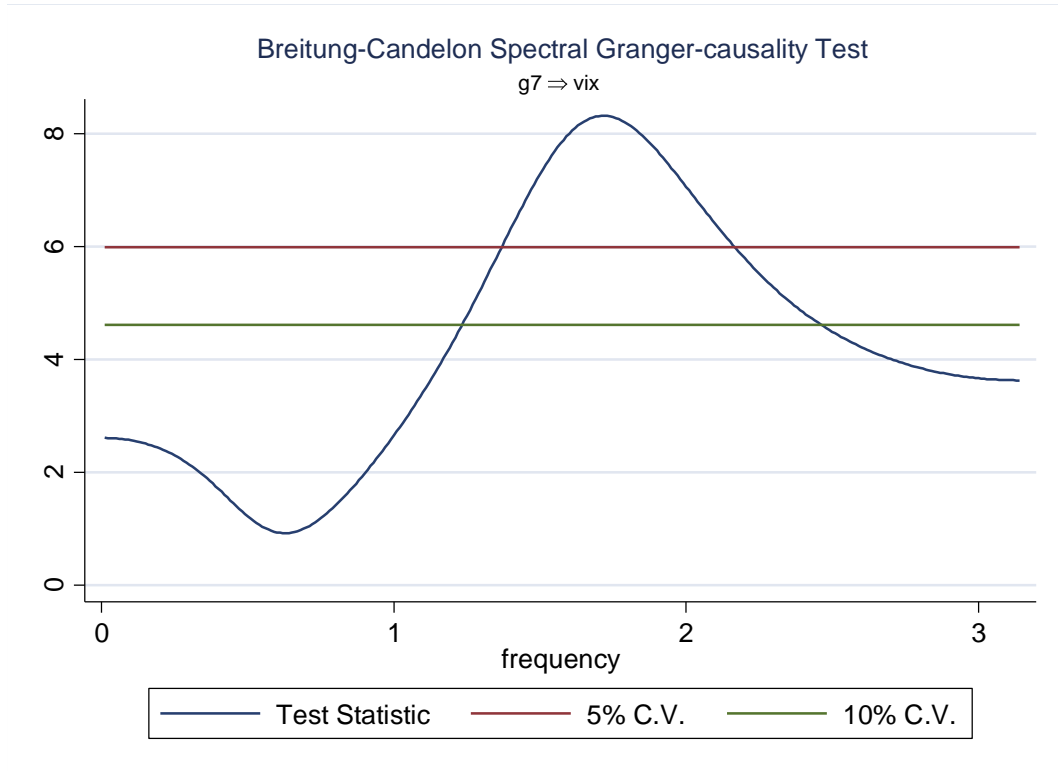
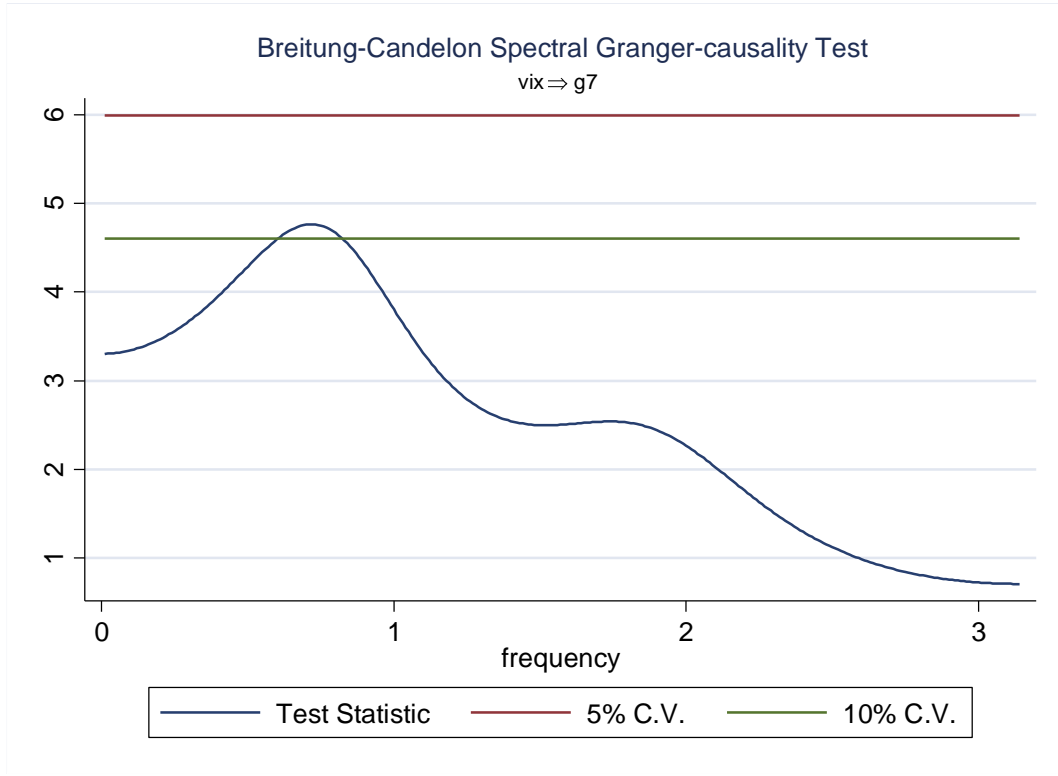




Şekil 1. Breitung ve Candelon (2006) Frekans Alanı Nedensellik Testi Sonuçları (VIX, EM)



Şekil 2. Breitung ve Candelon (2006) Frekans Alanı Nedensellik Testi Sonuçları (VIX, FM)



Şekil 3. Breitung ve Candelon (2006) Frekans Alanı Nedensellik Testi Sonuçları (VIX, G7)

## DEĞERLENDİRİME VE SONUÇ

Bu çalışmada VIX endeksi ile gelişmiş ülkelerin yanı sıra gelişen ve gelişmekte olan ülkelerin hisse senedi piyasaları arasındaki nedensellik ilişkisi incelenmiştir. Gelişmiş ülke ekonomilerinin hisse senedi piyasalarını temsilen MSCI G-7 endeksi, gelişen piyasa ekonomilerinin hisse senedi piyasalarını temsilen MSCI EM endeksi ve gelişmekte olan ülkelerin hisse senedi piyasalarını temsilen MSCI FM endeksi kullanılmıştır. Değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisinin analizinde Toda ve Yamamoto (1995) zaman alanı nedensellik testi ile Breitung ve Candelon (2006) frekans alanı nedensellik testinden yararlanılmıştır. Toda ve Yamamoto (1995) nedensellik testi VIX endeksi ile MSCI FM endeksi arasında geleneksel anlamlılık düzeylerinde istatistiki olarak anlamlı bir nedensellik ilişkisinin olmadığı, VIX endeksi ile MSCI EM endeksi arasında VIX endeksinden MSCI EM endeksine doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin bulunduğu, VIX endeksi ile MSCI G7 endeksi arasında ise MSCI G7 endeksinden VIX endeksine doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin söz konusu olduğu sonucuna işaret etmektedir. Breitung ve Candelon (2006) frekans alanı nedensellik testi de VIX endeksi ile MSCI FM endeksi arasında geleneksel anlamlılık düzeylerinde istatistiki olarak anlamlı bir nedensellik ilişkisinin bulunmadığı, VIX endeksi ile MSCI EM endeksi arasında VIX endeksinden MSCI EM endeksine doğru düşük frekans düzeylerinde tek yönlü güçlü ve kalıcı bir nedensellik ilişkisinin söz konusu olduğu, VIX endeksi ile MSCI G7 endeksi arasında ise özellikle yüksek ve orta frekans düzeylerinde MSCI G7 endeksinden VIX endeksine doğru güçlü ve istatistiki olarak anlamlı bir nedensellik ilişkisinin söz konusu olduğu sonucuna işaret etmektedir.

Belirlenen nedensellik ilişkilerinin genel olarak önsel beklentilerle uyumlu oldukları ifade edilebilir. Çünkü örneğin VIX endeksi ile MSCI FM endeksi arasında herhangi bir nedensellik ilişkisinin söz konusu olmaması MSCI FM endeksinde yer alan ülkelerin henüz küresel üretim düzeyi içerisindeki paylarının göreceli olarak düşük olması ve bu tür ülke ekonomilerinin henüz küresel finansal sisteme yeterince entegre olmamaları ile açıklanabileceği düşünülmektedir. VIX endeksi ile MSCI EM endeksi arasında VIX endeksinden MSCI EM endeksine doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin söz konusu olduğu sonucuna ulaşılması ise çeşitli yapısal sorunlar içeren EM ekonomilerinin küresel finansal piyasalarda meydana gelen dalgalanmalardan önemli oranda etkilenmelerinden kaynaklanmış olabilir. Çalışma bulgularının VIX endeksi ile MSCI G7 endeksi arasında genel olarak MSCI G7 endeksinden VIX endeksine doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin söz konusu olduğu sonucuna işaret etmesi de küresel üretim içerisinde önemli paya sahip olan gelişmiş ülke ekonomilerinde yaşanan sorunların küresel bazda önemli sonuçlarının olmasının finansal risk düzeyinin artması sonucunu doğuruyor olmasından kaynaklanıyor olabilir.

Çalışma bulgularının uygulamaya dönük olarak da önemli sonuçlar içerdiği düşünülmektedir. Öncelikle VIX endeksinden MSCI EM endeksine doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin söz konusu olduğu sonucuna ulaşılması Türkiye gibi gelişen piyasa ekonomilerinin iktisadi ve finansal politikalarını oluştururken kendi iç dinamiklerine ilaveten küresel finansal risk düzeyindeki gelişmeleri de yakından takip etmeleri gerektiği anlamına gelmektedir. Uluslararası yatırımcılar açısından bakıldığında ise genel olarak VIX endeksindeki değişimlere bakarak önceden Türkiye gibi gelişen ülke ekonomilerinin hisse senedi piyasalarının yönü

konusunda fikir sahibi olabilecekleri anlaşılmaktadır. Bu bulgu da uluslararası yatırımcıların daha etkin yatırım stratejileri uygulayabilmeleri açısından oldukça önemli olabilmektedir.

#### **KAYNAKLAR**

- Başarır, Ç.(2018), “Korku Endeksi (VIX) İle BIST 100 Arasındaki İlişki: Frekans Alanı Nedensellik Analizi”, İşletme Fakültesi Dergisi, 19(2): 177-191.
- Breitung, J., Candelon, B. (2006), “Testing for Short-And Long-Run Causality: A Frequency-Domain Approach”, Journal of Econometrics, 132(2): 363-378.
- Dickey, D., Fuller, W. (1979), “Distribution of the Estimators For Autoregressive Time Series with Unit Root”, Journal of the American Statistical Association, 74: 427-431.
- Finance Yahoo (2021), “CBOE VIX Volatility Index (^VVIX)”, <https://finance.yahoo.com/quote/%5EVVIX/history?p=%5EVVIX>, (Erişim Tarihi: 12.06.2021).
- Kuzu, S. (2019), “Volatilite Endeksi (VIX) ile BIST 100 Arasındaki Johansen Eş-Bütünleşme ve Frekans Alanı Nedensellik Analizi”, Turkish Studies, 14(1): 479-493.
- MSCI (2021), “MSCI data”, <https://www.msci.com/our-solutions/index/emerging-markets>, (Erişim Tarihi: 12.06.2021).
- Toda, H.Y., Yamamoto, T. (1995), “Statistical Inference in Vector Autoregressions with Possibly Integrated Processes”, Journal of Econometrics, 66: 225-250.

PAIRS TRADING YATIRIM STRATEJİSİNİN HİSSE SENEDİ PİYASALARINDA  
UYGULANABİLİRLİĞİNİN ANALİZİANALYSIS OF THE APPLICABILITY OF THE PAIRS TRADING INVESTMENT STRATEGY IN  
STOCK MARKETS

Önder BÜBERKÖKÜ

*Doç. Dr., Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Erciş İşletme Fakültesi, Finans Bilim Dalı, ORCID: 0000-0002-7140-557X*

## ÖZET

Hisse senedi piyasalarındaki yatırımcılar için karlı yatırım stratejileri uygulayabilmek temel stratejik yatırım hedeflerinden biridir. Literatürde bu amaçla uygulanabilecek çeşitli yatırım stratejileri bulunmaktadır. Bu çalışmada Vidyamurthy (2004) yaklaşımı dikkate alınarak pairs trading yatırım stratejisinin Türk hisse senedi piyasalarında uygulanıp uygulanamayacağı BİST sektörel endeksleri dikkate alınarak analiz edilmiştir. Ayrıca, BİST100 endeksi üzerine yazılı borsa yatırım fonu ile sektörel endeksler üzerine yazılı borsa yatırım fonları arasındaki olası etkileşimi dikkate alabilmek için de analizlere BİST100 endeksi de eklenmiştir. Analizlerde hem günlük hem de haftalık verilerden yararlanılmıştır. Çalışmada sektörel endeksler olarak BİST Hizmet, BİST Mali, BİST Sınai ve BİST Teknoloji endekslerinden yararlanılmıştır. Günlük veriye dayalı çalışma bulguları incelenen 20 farklı durum içerisinde sadece BİST100 endeksi ile BİST Hizmet endeksi için bu yatırım stratejisinin uygulanabileceğine işaret etmektedir. Benzer şekilde haftalık veriye dayalı çalışma bulguları da incelenen 20 farklı durum içerisinde sadece BİST100 endeksi ile BİST Hizmet endeksi için bu yatırım stratejisinin uygulanabileceğine işaret etmektedir. Bir diğer ifadeyle BİST100 endeksi için oluşturulan borsa yatırım fonu ile BİST Hizmet endeksi için oluşturulan sektörel borsa yatırım fonu dikkate alınarak bu yatırım stratejisinin uygulanabileceği ifade edilebilir. Tüm bu bulgular birlikte değerlendirildiğinde ise pairs trading yatırım stratejisinin incelenen dönem ve kullanılan metodoloji kapsamında özellikle alternatif sektörler arasında Türk hisse senedi piyasaları için çok yaygın bir kullanım alanının olmayabileceği anlaşılmaktadır. Fakat bu çalışmada endeks bazlı bir yaklaşım sergilenmiştir. Bu nedenle bu alanda daha sonra yapılacak çalışmalarda farklı sektörlerle ait bireysel hisse senetleri dikkate alınarak hisse bazlı kapsamlı analizlerin koentegrasyon analizine dayalı olarak yapılabileceği düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Pairs Trading, Hisse Senedi Endeksleri, Koentegrasyon İlişkisi

## ABSTRACT

For investors in stock markets, being able to implement profitable investment strategies is one of the main strategic investment goals. We can apply various investment strategies for this purpose. In this study, using Vidyamurthy's (2004) approach, we analyse whether we can apply the pairs trading investment strategy in

Turkish stock markets by considering the ISE100 index and major sectoral indices including the ISE Services, ISE Financial, ISE Industrial and ISE Technology indices. The study covers the period from 30 June 2000 to 20 August 2021. The starting date of the study is because we can access data from the ISE Technology index from this date. We use both daily and weekly data in the analysis. The findings of the study based on daily data indicate that we can only apply the investment strategy in two of the 20 cases. Similarly, the findings based on weekly data also indicate that we can only apply this investment strategy in two of the 20 cases. These findings suggest that the pairs trading investment strategy is unsuitable for Turkish stock markets, especially when using index-level data.

**Keywords:** Pairs Trading, Stock Markets, Cointegration Relationship

## GİRİŞ

Finansal piyasalardaki yatırımcılar için en düşük risk düzeyine katlanarak en yüksek getiri oranını elde edebilmek temel yatırım hedeflerinden birini oluşturmaktadır. Bu amaçla yatırımcılar çeşitli yatırım stratejileri uygulayarak riske göre düzeltilmiş getiri oranları ele alındığında piyasa getirisinin üzerinde bir getiri oranı elde etmeye çalışmaktadırlar. Her ne kadar etkin piyasalar hipotezine göre bu durum pek mümkün olmasa da davranışsal finansal yaklaşımlara göre finansal piyasalarda gözlemlenen anomaliler yatırımcılara çeşitli karlı yatırım stratejilerinin uygulanması imkanını vermektedir.

Bu çalışmada pairs trading (ikili / eş işlem) yatırım stratejisinin Vidyamurthy (2004) yaklaşımı dikkate alınarak Türk hisse senedi piyasalarında uygulanıp uygulanamayacağı daha çok sektörel endeksler dikkate alınarak incelenecektir. Nitekim ulusal yazında da sınırlı sayıda da olsa Türk hisse senedi piyasaları için pairs trading yatırım stratejisinin uygulanıp uygulanmayacağını inceleyen çalışmalar bulunmaktadır (Örneğin bakınız: Yeniay,2017).

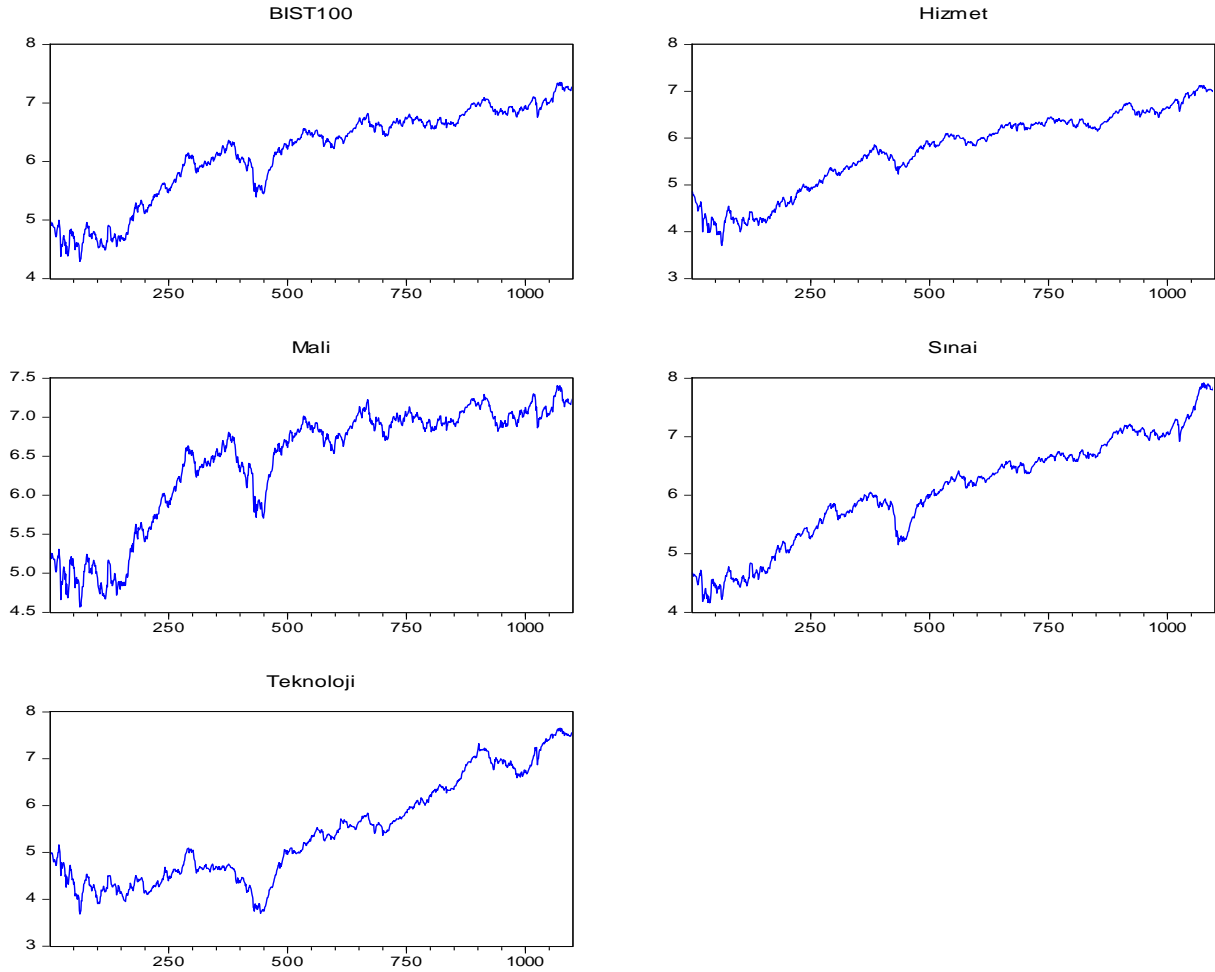
Bu çalışmada BİST Sınai, BİST hizmet, BİST Mali ve BİST Teknoloji sektörleri için bu yatırım stratejisinin uygulanıp uygulanamayacağı incelenmiştir. Bunun yanı sıra BİST100 endeksi üzerine yazılı borsa yatırım fonu ile sektörel endeksler üzerine yazılı borsa yatırım fonları arasındaki olası etkileşimi dikkate alabilmek için de analizlere BİST100 endeksi de eklenmiştir. Çalışmanın literatüre temel katkıları ise şu şekilde ifade edilebilir: Öncelikle daha önce de ifade edildiği gibi ulusal yazında henüz bu alana dönük sınırlı sayıda çalışmanın olduğu görülmektedir. İkinci olarak bu çalışmada hem günlük hem de haftalık frekansa dayalı güncel veriler kullanılarak pairs trading yatırım stratejisinin bireysel hisse senetlerinden ziyade daha çok sektörel endeksler dikkate alındığında uygulanıp uygulanmayacağı incelenmiştir. Nitekim uluslararası literatürde pairs trading stratejisi sektörel endeksler için de yaygın bir şekilde sınırlanmaktadır (Örneğin bakınız: Broek ve Sharif, 2018; Gaire, 2019).



## VERİ VE METODOLOJİ

### Veri

Bu çalışma 30 Haziran 2000 yılı ile 20 Ağustos 2021 arasındaki dönemi kapsamaktadır. Çalışmanın başlangıç tarihi BİST Teknoloji endeksine ait verilere bu tarih ile ulaşılabilmesinden kaynaklanmaktadır. Tüm veriler TCMB elektronik veri dağıtım sisteminden temin edilmiştir (<https://evds2.tcmb.gov.tr/>). Analizlerde tüm değişkenlerin logaritmik değerleri kullanılmıştır. İncelenen dönem için değişkenlerin genel seyri Şekil 1’de sunulmuştur.



Şekil 1: Değişkenlerin İncelenen Dönem İçin Genel Seyri

### Metodoloji

Çalışmada pairs trading stratejisinin uygulanıp uygulanamayacağı analiz edilirken, Vidyamurthy (2004) yaklaşımında olduğu gibi koentegrasyon analizinden yararlanılmıştır. Bu yaklaşımın temel mantığı şu şekilde ifade edilebilir (Vidyamurthy, 2004; Kelibar ve Zhang, 2021; Fiz, 2014, Furlan, 2018; Broek, 2018):

- Öncelikle birim kök testleri kullanılarak değişkenlerin entegrasyon dereceleri belirlenir.

- İkinci aşamada Engle-Granger (1987) ve / veya Johansen (1988,1991) koentegrasyon testi kullanılarak değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişki olup olmadığı belirlenir.
- Hata düzeltme modelleri tahmin edilerek hata düzeltme terimlerinin negatif ve istatistiki olarak anlamlı olup olmadıkları test edilir. Çünkü pairs trading yatırım stratejisi açısından önemli olan nokta değişkenlerin uzun dönemli denge değerlerine (ortalama değerlerine) geri dönme eğilimi sergilemeleridir.
- Uzun dönem parametreleri tahmin edilir. Uzun dönem parametreleri hedge rasyosu olarak da adlandırılır ve spread'in hesaplanmasında kullanılır.
- Spread'ler hesaplandıktan sonra spread değerleri standardize edilerek Z skor değerleri hesaplanır. Bu spreadler dikkate alınarak hisse senedi piyasalarında kısa veya uzun pozisyonlar alınabilir.
- Ne zaman ve ne tür yatırım pozisyonlarının alınacağı belirlenirken Z skoru ile eşik değer dikkate alınarak belirlenir. Bu nedenle öncelikle eşik değer hesaplanır. Z skoru eşik değer altına düşerse bu durum piyasaya girme zamanının geldiğinin sinyali olarak değerlendirilir. Bir diğer ifadeyle spread'te (portföyde) uzun pozisyon taşınır. Çünkü spread tarihi beklenen değerine doğru hareket edeceğinden artış eğilimi içerisinde olacaktır. Spread'te uzun pozisyon taşımak demek Denklem (1)'deki  $Y_t$ 'de bir birim uzun pozisyon (alım),  $X_t$ 'de ise  $\beta_1$  birim kısa pozisyon (satım) taşınması anlamına gelmektedir. Z skoru eşik değer üzerine çıkarsa bu durum da piyasadan çıkış zamanının geldiği şeklinde yorumlanır. Bir diğer ifadeyle spread'te (portföyde) kısa pozisyon taşınır çünkü spread tarihi beklenen değerine doğru hareket edeceğinden düşüş eğilimi içerisinde olacaktır. Spread'te kısa pozisyon taşımak Denklem (1)'deki  $Y_t$ 'de bir birim kısa pozisyon (satım),  $X_t$ 'de ise  $\beta_1$  birim uzun pozisyon (alım) taşınması anlamına gelmektedir. Bu şekilde belli bir dönem boyunca yapılacak alım ve satım kararları ile yatırımcının piyasa getirisinin üzerinde bir getiri oranı elde etmesi beklenmektedir.

Bu açıklamalar ışığında çalışmada kullanılan değişkenler arasında Engle-Granger (1987) koentegrasyon testi ile uzun dönemli bir ilişki olup olmadığı analiz edilirken Denklem (1)'deki iki değişkenli modelden yararlanılmıştır.

$$Y_t = c + \beta_1 X_t + \varepsilon_t, \varepsilon_t \sim N(0,1) \quad (1)$$

Burada  $Y_t$  bağımlı değişkeni,  $X_t$  bağımsız değişkeni,  $c$  sabit terim parametresini;  $\beta_t$ , uzun dönem katsayısını (hedge rasyosunu);  $\varepsilon_t$  ise hata terimlerini ifade etmektedir.

Bu model tahmin edildikten sonra modelin hata terimlerine “none” formunda (sabit terim ve trend bileşeni içermeyen formda) Augmented-Dickey Fuller (ADF) birim kök testi uygulanarak hata terimlerinin durağanlığı analiz edilmiştir. Ayrıca Enders (1995) tarafından da ifade edildiği gibi Engle-Granger (1987) koentegrasyon testi Johansen (1988,1991) koentegrasyon testinin aksine bağımlı değişkenin hangi değişken olduğuna bağlı olarak farklı sonuçlar üretebilmektedir. Çünkü bağımlı değişkenin hangi değişken olduğuna bağlı olarak Denklem (1)'deki modelin hata terimlerinin değerleri değişebilmektedir. Bu nedenle analizlerde tüm ikili kombinasyonlar için Engle-Granger (1987) testi ayrı ayrı uygulanmıştır.

Spread ( $\vartheta$ ) ise Denklem (2)'deki gibi hesaplanmaktadır:

$$\vartheta_t = Y_t - \beta_1 X_t = \hat{c} + \hat{\varepsilon}_t \quad (2)$$

Burada en küçük kareler yönteminin özellikleri uygulandığında,  $E[\hat{\varepsilon}_t] = 0$  olmaktadır.

Denklem (2)'nin beklenen değeri alındığında da Denklem (3)'e ulaşılmaktadır.

$$E[\hat{\vartheta}_t] = E[Y_t - \hat{\beta} X_t] = \hat{c} \quad (3)$$

Denklem (3),  $Y_t$ 'de taşınacak bir birimlik uzun pozisyon ile  $X_t$ 'de taşınacak  $\hat{\beta}$  birimlik kısa pozisyonun oluşan portföyün uzun dönemli denge değerinin  $\hat{c}$ 'ye eşit olacağı ve bu uzun dönemli denge değerinden sapmaların sadece geçici dalgalanmalara ( $\hat{\varepsilon}_t$ ) yol açacağı, fakat  $\hat{\varepsilon}_t$  ortalamaya dönme eğilimi sergilediğinden bu portföyün (bir diğer ifadeyle I(0) olan spread'in) daima kendi uzun dönemli denge değerine dönme eğilimi sergileyeceği anlamına gelmektedir.

Z skoru Denklem (4)'teki gibi hesaplanmaktadır:

$$Z_t = \frac{\vartheta_t - \mu_\vartheta}{\sigma_\vartheta} \quad (4)$$

Burada  $\mu_\vartheta$ ; spread'in ortalama değerini;  $\sigma_\vartheta$ , spread'in standart sapmasını göstermektedir.

Çalışmada değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişki olduğu sonucuna ulaşıldıktan sonra farklı yaklaşımlara karşı dirençli sonuçlar elde edebilmek amacıyla uzun dönem parametrelerinin tahmininde OLS yönteminin yanı sıra Stock ve Watson (1993) tarafından tavsiye edilen DOLS (Dynamic ordinary least squares, DOLS) tahmincisi, Phillips ve Hansen (1990) tarafından geliştirilen FMOLS (Fully modified ordinary least squares, FMOLS) tahmincisi ve Park (1992) tarafından geliştirilen CCR (Canonical Cointegrating Regression, CCR) tahmincisinden yararlanılmıştır.

## **BULGULAR**

Uzun dönemli ilişkinin analizi öncesinde değişkenlerin durağanlık özelliklerinin incelenmesi gerekmektedir. Bu çalışmada bu amaçla KPSS (Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin, KPSS) birim kök testinden yararlanılmıştır. KPSS birim kök testi trendli (C&T) ve trendsiz (C) model yapıları dikkate alınarak uygulanmıştır. Bu kapsamda elde edilen bulgular Tablo 1'de sunulmuştur. Bulgular incelendiğinde geleneksel anlamlılık düzeylerinde hem günlük hem de haftalık veri için inceleme kapsamındaki tüm değişkenlerin I(1), bir diğer ifadeyle birinci dereceden entegre oldukları anlaşılmaktadır. Bu bulgu da ilgili değişkenlerin koentegrasyon analizinde kullanılabilecekleri anlamına gelmektedir.

**Tablo 1.** Birim Kök Testi Sonuçları

	KPSS	
	C&T	C
Haftalık veri		
Düzy	LM test ist.	LM test ist.
BİST100	0.5990*	3.8221*
BİST Hizmet	0.6464*	4.0120*
BİST Mali	0.6936*	3.4808*
BİST Sınai	0.2676*	4.0506*
BİST Teknoloji	0.6294*	3.8663*
Birinci fark		
BİST100	0.0424	0.0439
BİST Hizmet	0.0885	0.0972
BİST Mali	0.0389	0.0643
BİST Sınai	0.0402	0.0507
BİST Teknoloji	0.0524	0.3139
Günlük frekans		
Düzy		
BİST100	1.2511*	8.2581*
BİST Hizmet	1.3351*	8.7045*
BİST Mali	1.4544*	7.5192*
BİST Sınai	0.5545	8.7305*
BİST Teknoloji	1.3028*	8.3629*
Birinci fark		
BİST100	0.0376	0.0384
BİST Hizmet	0.0736	0.0819
BİST Mali	0.0371	0.0600
BİST Sınai	0.0400	0.0511
BİST Teknoloji	0.0560	0.3246

\*, geleneksel anlamlılık düzeylerinde Ho hipotezinin reddedildiğini göstermektedir. KPSS birim kök testi için verilen değerler LM test istatistiğine ait verilerdir. LM test istatistiğinin kritik tablo değerleri C&T model yapısı için %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerinde sırasıyla 0.216, 0.146 ve 0.119'dur; C model yapısı içinse sırasıyla 0.739, 0.463 ve 0.347'dir.

Günlük verilere dayalı olarak uygulanan Engle-Granger (1987) koentegrasyon testi sonuçları Tablo 2'de sunulmuştur. Bulgular incelendiğinde 20 farklı durum içerisinde sadece BİST100 endeksi ile BİST Hizmet endeksi için bu yatırım stratejisinin uygulanabileceği anlaşılmaktadır. BİST100 endeksi ile BİST Hizmet endeksi için kurulan hata düzeltme modellerine (Error correction model, ECM) ilişkin bulgular da Tablo 4 ve 5'te sunulmuştur. Öncelikle LM testine dayalı otokorelasyon testi sonuçlarına bakıldığında (Tablo 3) %5 anlamlılık düzeyinde modellerde otokorelasyon sorununun bulunmadığı görülmektedir. Ayrıca Tablo 4 ve 5'te yer alan Durbin-Watson test istatistiği dikkate alındığında da otokorelasyon sorununun söz konusu olmadığı anlaşılmaktadır. Bu kapsamda model sonuçları değerlendirildiğinde hata düzeltme terimlerinin her durumda negatif ve istatistiki olarak anlamlı çıktıkları görülmektedir. Bu durum uzun dönemli denge değerinden sapmaların düzeltildiği dolayısıyla değişkenlerin uzun dönemli denge değerlerine dönme eğilimi

sergiledikleri anlamına gelmektedir. Bu bulgu da pairs trading yatırım stratejisinin bu iki değişken özelinde uygulanabileceği anlamına gelmektedir.

**Tablo 2.** Engle-Granger (1987) Koentegrasyon Testi Sonuçları (Günlük veri)

Model	AIC
BİST100 / BİST Hizmet	-3.644789*
BİST100/ BİST Mali	-1.206455
BİST100 / BİST Sınai	-1.109871
BİST100/ BİST Teknoloji	-2.067618
BİST Hizmet / BİST Mali	-2.173016
BİST Hizmet / BİST Sınai	-2.621308
BİST Hizmet / BİST Teknoloji	-1.455876
BİST Mali / BİST Sınai	-1.071708
BİST Mali / BİST Teknoloji	-1.855680
BİST Sınai / BİST Teknoloji	-2.856381
Model	AIC
BİST Hizmet / BİST100	-3.483272*
BİST Mali / BİST100	-1.506276
BİST Sınai / BİST100	-0.753760
BİST Teknoloji / BİST100	-1.100491
BİST Mali / BİST Hizmet	-2.681171
BİST Sınai / BİST Hizmet	-2.583874
BİST Teknoloji / BİST Hizmet	-0.926115
BİST Sınai / BİST Mali	-0.366693
BİST Teknoloji / BİST Mali	-0.458297
BİST Teknoloji / BİST Sınai	-2.306266

\*, %5 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir. Kritik değerler MacKinnon (1991)'den alınmıştır.

**Tablo 3.** LM Otokorelasyon Testi Sonuçları (Günlük veri)

Gecikme uzunlukları	LM test ist.	Olasılık değerleri
$\Delta=1$	7.035266	0.1340
$\Delta=2$	5.976170	0.2009
$\Delta=3$	6.434331	0.1690
$\Delta=4$	0.741467	0.9461
$\Delta=5$	5.491644	0.2405

\*, %5 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir. Buradaki sonuçlar BİST100 ve BİST Hizmet endeksinden oluşan iki değişkenli VAR modelinin hata terimlerine uygulanan LM testi sonuçlarıdır. Optimal gecikme uzunluğu AIC kriteri dikkate alınarak belirlenmiştir.  $\Delta$ , gecikme uzunluklarını göstermektedir.

**Tablo 4.** Hata Düzeltme Modeli (Bağımlı Değişken: DBİST100, Günlük Veri)

Model parametreleri	Katsayılar	T istatistiği	Olasılık değerleri
C	4.45E-05	0.325740	0.7446
DBİST100(-1)	-0.017565	-1.278249	0.2012
DBİST Hizmet	0.926540*	126.9866	0.0000
DBİST Hizmet(-1)	0.022552	1.538520	0.1240
ECM	-0.003917*	-3.593880	0.0003
R <sup>2</sup>	0.753188		
Düzeltilmiş R <sup>2</sup>	0.753001		
F istatistiği	4032.775*		0.000000
Durbin-Watson istatistiği			1.996195

\*, %5 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.

**Tablo 5.** Hata Düzeltme Modeli (Bağımlı Değişken: DBİST Hizmet, Günlük Veri)

Model parametreleri	Katsayılar	T istatistiği	Olasılık değerleri
C	6.81E-05	0.532141	0.5947
DBİST100	0.812780*	126.9646	0.0000
DBİST100(-1)	0.025799*	2.004576	0.0451
DBİSTHizmet (-1)	-0.031231*	-2.274989	0.0229
ECM	-0.003349*	-3.562452	0.0004
R <sup>2</sup>	0.753316		
Düzeltilmiş R <sup>2</sup>	0.753129		
F istatistiği	4035.551*		0.0000
Durbin-Watson istatistiği	1.995042		

\*, %5 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.

Benzer şekilde haftalık veriye dayalı çalışma bulguları da incelenen 20 farklı durum içerisinde sadece BİST100 endeksi ile BİST Hizmet endeksi için bu yatırım stratejisinin uygulanabileceği sonucuna işaret etmektedir (Tablo 6). Bir diğer ifadeyle BİST100 endeksi için oluşturulan borsa yatırım fonu ile BİST Hizmet endeksi için oluşturulan sektörel borsa yatırım fonu dikkate alınarak bu yatırım stratejisinin uygulanabileceği ifade edilebilir.

**Tablo 6.** Engle-Granger (1987) Koentegrasyon Testi (Haftalık Veri)

<b>Model</b>	AIC
BİST100 / BİST Hizmet	-3.544670*
BİST100/ BİST Mali	-0.709218
BİST100 / BİST Sınai	-1.174920
BİST100/ BİST Teknoloji	-2.250691
BİST Hizmet / BİST Mali	-2.183266
BİST Hizmet / BİST Sınai	-2.727993
BİST Hizmet / BİST Teknoloji	-1.455613
BİST Mali / BİST Sınai	-1.234072
BİST Mali / BİST Teknoloji	-2.041625
BİST Sınai / BİST Teknoloji	-2.709143
<b>Model</b>	AIC
BİST Hizmet / BİST100	-3.349523*
BİST Mali / BİST100	-0.984165
BİST Sınai / BİST100	-0.809129
BİST Teknoloji / BİST100	-1.090918
BİST Mali / BİST Hizmet	-2.617888
BİST Sınai / BİST Hizmet	-2.702926
BİST Teknoloji / BİST Hizmet	-0.929947
BİST Sınai / BİST Mali	-0.510335
BİST Teknoloji / BİST Mali	-0.653174
BİST Teknoloji / BİST Sınai	-2.307506

\*, %5 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir. Kritik değerler MacKinnon (1991)'den alınmıştır.

**Tablo 7.** LM Otokorelasyon Testi Sonuçları (Haftalık Veri)

Gecikme uzunlukları	LM test ist.	Olasılık değerleri
$\Delta=1$	5.268648	0.2608
$\Delta=2$	4.911751	0.2965
$\Delta=3$	2.483419	0.6476
$\Delta=4$	7.883217	0.0960
$\Delta=5$	1.384625	0.8469

\*, %5 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir. Buradaki sonuçlar BİST100 ve BİST Hizmet endeksinden oluşan iki değişkenli VAR modelinin hata terimlerine uygulanan LM testi sonuçlarıdır. Optimal gecikme uzunluğu AIC kriteri dikkate alınarak belirlenmiştir.  $\Delta$ , gecikme uzunluklarını göstermektedir.



**Tablo 8.** Hata Düzeltme Modeli (Bağımlı Değişken: DBİST100, Haftalık Veri)

Model parametreleri	Katsayılar	T istatistiği	Olasılık değerleri
C	-9.52E-06	-0.014545	0.9884
DBİST100(-1)	-0.025728	-0.853308	0.3937
DBİST100(-2)	0.001579	0.052262	0.9583
DBİST100(-3)	0.030723	1.022545	0.3068
DBİST100(-4)	0.044953	1.498385	0.1343
DBİST100(-5)	0.042929	1.431687	0.1525
DBİST100(-6)	-0.093614*	-3.122972	0.0018
DBİST Hizmet	0.959046*	58.18087	0.0000
DBİST Hizmet (-1)	0.008121	0.244757	0.8067
DBİST Hizmet (-2)	0.042296	1.275530	0.2024
DBİST Hizmet (-3)	0.005603	0.169950	0.8651
DBİST Hizmet (-4)	-0.015616	-0.474570	0.6352
DBİST Hizmet(-5)	-0.033083	-1.007179	0.3141
DBİST Hizmet (-6)	0.079831*	2.429836	0.0153
ECT	-0.021256*	-3.905640	0.0001
R <sup>2</sup>	0.763873		
Düzeltilmiş R <sup>2</sup>	0.760804		
F istatistiği	248.8652*		0.0000
Durbin-Watson istatistiği	1.998024		

\*, %5 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.

**Tablo 9.** Hata Düzeltme Modeli (Bağımlı Değişken: DBİST Hizmet, Haftalık Veri)

Model parametreleri	Katsayılar	T istatistiği	Olasılık değerleri
C	0.000590	0.991550	0.3216
DBİST100	0.790708*	58.11162	0.0000
DBİST100(-1)	0.032010	1.167994	0.2431
DBİST100(-2)	0.026817	0.976845	0.3289
DBİST100(-3)	-0.044472	-1.629086	0.1036
DBİST100(-4)	-0.036853	-1.350667	0.1771
DBİST100(-5)	-0.056103*	-2.059825	0.0397
DBİST100(-6)	0.070802	2.594025	0.0096
DBİST Hizmet (-1)	-0.018795	-0.623156	0.5333
DBİST Hizmet (-2)	-0.051482	-1.708803	0.0878
DBİST Hizmet (-3)	0.015205	0.507337	0.6120
DBİST Hizmet (-4)	-0.002049	-0.068472	0.9454
DBİST Hizmet(-5)	0.040787	1.366265	0.1721
DBİST Hizmet (-6)	-0.078358*	-2.624677	0.0088
ECM	-0.017690*	-3.904352	0.0001
R <sup>2</sup>	0.763613		
Düzeltilmiş R <sup>2</sup>	0.760540		
F istatistiği	248.5063		0.0000
Durbin-Watson istatistiği	1.991675		

\*, %5 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.

Bu kapsamda BİST100 endeksi ile BİST Hizmet endeksleri için OLS, FMOLS, DOLS ve CCR tahmincileri kullanılarak elde edilen uzun dönem katsayıları günlük veri için Tablo 10'da, haftalık veri için Tablo 11'de sunulmuştur. Bulgular incelendiğinde günlük veriye dayalı analizlerde BİST100 endeksinin bağımlı değişken olduğu model yapısı için BİST Hizmet endeksinin uzun dönem katsayısının yaklaşık 0.91 olduğu, BİST Hizmet endeksinin bağımlı değişken olduğu model yapısı içinse BİST100 endeksinin uzun dönem katsayısının yaklaşık 1.07 çıktığı anlaşılmaktadır.

**Tablo 10:** Uzun Dönem Katsayıları (Günlük Veri)

	Sabit terim	Uzun dönem katsayısı
Model: BİST100 / BİST Hizmet		
OLS	0.932519*[0.0000]	0.909257*[0.0000]
FMOLS	0.934081*[0.0000]	0.908892*[0.0000]
DOLS	0.934427*[0.0000]	0.908916*[0.0000]
CCR	0.934081*[0.0000]	0.908892*[0.0000]
Model: BİST Hizmet / BİST100		
OLS	-0.855177*[0.0000]	1.072020*[0.0000]
FMOLS	-0.858490*[0.0000]	1.072616*[0.0000]
DOLS	-0.858690*[0.0000]	1.072588*[0.0000]
CCR	-0.858491*[0.0000]	1.072617*[0.0000]

\*, %5 anlamlılık düzeyini göstermektedir. Köşeli parantez içerisindeki değerler olasılık değerleridir.

Haftalık veriye dayalı bulgular incelendiğinde, BİST100 endeksinin bağımlı değişken olduğu durum için BİST Hizmet endeksinin uzun dönem katsayısının yine yaklaşık 0.91 olduğu, BİST Hizmet endeksinin bağımlı değişken olduğu model yapısında ise BİST100 endeksinin uzun dönem katsayısının yine yaklaşık 1.07 çıktığı anlaşılmaktadır. Bu kapsamda gerek farklı tahminçiler gerekse farklı veri frekanslarına dayalı analizlerin birbirine oldukça benzer sonuçlar üretmesinin de bu çalışma kapsamında elde edilen bulguların güvenilirliğini artıran bir unsur olduğu düşünülmektedir.

Mevcut bulguların pairs trading yatırım stratejisi açısından ne anlama geldiği konusuna gelince, öncelikle bulgular sektörel endekslerin dikkate alınması durumunda bu yatırım stratejisinin Türk hisse senedi piyasalarında BİST100 endeksi ile BİST Hizmet endeksi dışında uygulanamayacağı anlamına gelmektedir.

BİST100 endeksi ile BİST Hizmet endeksi için elde edilen bulgulara gelince, BİST100 endeksinin bağımlı değişken olduğu model yapısında uzun dönem katsayısının yaklaşık 0.91 çıkması pairs trading yatırım stratejisi açısından şu anlama gelmektedir: Spread'te uzun bir pozisyon açılması durumunda BİST100 endeksinde bir birimlik uzun pozisyon; BİST Hizmet endeksinde ise 0.91 birimlik kısa pozisyon taşınmalıdır. Spread'te kısa bir pozisyon açılması durumunda ise tersine BİST100 endeksinde bir birimlik kısa pozisyon; BİST Hizmet endeksinde ise 0.91 birimlik uzun pozisyon taşınmalıdır. BİST Hizmet endeksinin bağımlı değişken olduğu model yapısında uzun dönem katsayısının yaklaşık 1.07 çıkması ise spread'te uzun bir pozisyon açılması durumunda BİST Hizmet endeksinde bir birimlik uzun pozisyon; BİST100 endeksinde ise 1.07 birimlik kısa pozisyon taşınması, spread'te kısa pozisyon açılması durumunda ise BİST Hizmet endeksinde bir birimlik kısa pozisyon, BİST100 endeksinde ise 1.07 birimlik uzun pozisyon taşınması gerektiği anlamına gelmektedir.

Tablo 11: Uzun Dönem Katsayıları (Haftalık Veri)

	Sabit terim	Uzun dönem katsayısı
Model: BİST100 / BİST Hizmet		
OLS	0.934978*[0.0000]	0.908677*[0.0000]
FMOLS	0.942753*[0.0000]	0.906978*[0.0000]
DOLS	0.944776*[0.0000]	0.906911*[0.0000]
CCR	0.9427911*[0.0000]	0.906971*[0.0000]
Model: BİST Hizmet / BİST100		
OLS	-0.859064*[0.0000]	1.072832*[0.0000]
FMOLS	-0.873180*[0.0000]	1.075337*[0.0000]
DOLS	-0.877082*[0.0000]	1.075739*[0.0000]
CCR	-0.8731931*[0.0000]	1.075340*[0.0000]

\*, %5 anlamlılık düzeyini göstermektedir. Köşeli parantez içerisindeki değerler olasılık değerleridir. Tablodaki birinci değişkenler bağımlı değişkenleri göstermektedir.

Fakat bu bulgular pairs trading yatırım stratejisinin BİST100 endeksi ile BİST Hizmet endeksi arasında uygulanabileceği anlamına gelse de, bu iki değişken dikkate alınarak uygulanacak pairs trading yatırım stratejisinin karlı bir yatırım stratejisi olduğu anlamına gelmemektedir. Bunun anlaşılabilmesi için ayrıca metodoloji bölümünde ifade edilen diğer analizlerin de yapılması gerekmektedir.

## SONUÇ

Bu çalışmada Vidyamurthy (2004) yaklaşımı dikkate alınarak pairs trading yatırım stratejisinin Türk hisse senedi piyasalarında uygulanıp uygulanamayacağı BİST Sınai, BİST hizmet, BİST Mali ve BİST Teknoloji endeksleri dikkate alınarak 30 Haziran 2000 yılı ile 20 Ağustos 2021 yılı arasındaki dönem için hem günlük hem de haftalık veriler kullanılarak sektörel bazda incelenmiştir. Ayrıca, BİST100 endeksi üzerine yazılı borsa yatırım fonu ile sektörel endeksler üzerine yazılı borsa yatırım fonları arasındaki olası etkileşimi dikkate alabilmek için de analizlere BİST100 endeksi de eklenmiştir. Çalışmanın başlangıç tarihi BİST Teknoloji endeksine ait verilere bu tarih ile ulaşılabilmemesinden kaynaklanmaktadır.

Literatürde pairs trading yatırım stratejisinin geçerliliğinin analizinde çeşitli yöntemler kullanılmaktadır. Bu çalışmada Vidyamurthy (2004) yaklaşımına dayalı koentegrasyon analizi dikkate alınarak pairs trading yatırım stratejisinin Türk hisse senedi piyasaları için geçerli olup olmadığı incelenmiştir. Bu kapsamda koentegrasyon analizinde Engle-Granger (1987) koentegrasyon testinden yararlanılmış, ardından gerektiğinde hata düzeltme modelleri tahmin edilmiştir. Uzun dönem parametrelerinin tahmininde ise farklı yaklaşımlara karşı dirençli sonuçlar elde edebilmek amacıyla OLS, DOLS, FMOLS ve CCR tahmincilerinden yararlanılmıştır.

Günlük veriye dayalı çalışma bulguları incelenen 20 farklı durum içerisinde sadece BİST100 endeksi ile BİST Hizmet endeksi için bu yatırım stratejisinin uygulanabileceğine işaret etmektedir. Benzer şekilde haftalık veriye dayalı çalışma bulguları da incelenen 20 farklı durum içerisinde sadece BİST100 endeksi ile BİST Hizmet endeksi için bu yatırım stratejisinin uygulanabileceğine işaret etmektedir. Bir diğer ifadeyle BİST100 endeksi için oluşturulan borsa yatırım fonu ile BİST Hizmet endeksi için oluşturulan sektörel borsa yatırım fonu dikkate alınarak bu yatırım stratejisinin uygulanabileceği ifade edilebilir.

Bu kapsamda BİST100 endeksinin bağımlı değişken olduğu model yapısında spread'te uzun bir pozisyon açılması durumunda BİST100 endeksinde bir birimlik uzun pozisyon; BİST Hizmet endeksinde ise 0.91 birimlik kısa pozisyon taşınması gerektiği; spread'te kısa bir pozisyon açılması durumunda ise BİST100 endeksinde bir birimlik kısa pozisyon; BİST Hizmet endeksinde ise 0.91 birimlik uzun pozisyon taşınması gerektiği anlaşılmaktadır. BİST Hizmet endeksinin bağımlı değişken olduğu model yapısında ise spread'te uzun bir pozisyon açılması durumunda BİST Hizmet endeksinde bir birimlik uzun pozisyon; BİST100 endeksinde ise 1.07 birimlik kısa pozisyon taşınması gerektiği; spread'te kısa pozisyon taşınması durumunda ise BİST Hizmet endeksinde bir birimlik kısa pozisyon, BİST100 endeksinde ise 1.07 birimlik uzun pozisyon taşınması gerektiği anlaşılmaktadır.

Bu işlemlerin zamanlamasına gelince daha önce de ifade edildiği gibi bu amaçla eşik değer ile Z skoru arasındaki ilişkiye bakılmaktadır. Bu kapsamda eğer Z skoru eşik değer altına düşerse bu durum piyasaya girme zamanının geldiğinin sinyali olarak değerlendirilir. Bir diğer ifadeyle spread'te (portföyde) uzun pozisyon taşınır. Çünkü spread tarihi beklenen değerine doğru hareket edeceğinden artış eğilimi içerisinde olacaktır. Z skoru eşik değer üzerine çıkarsa bu durum da piyasadan çıkış zamanının geldiği şeklinde yorumlanır. Bir diğer ifadeyle spread'te (portföyde) kısa pozisyon taşınır çünkü spread tarihi beklenen değerine doğru hareket edeceğinden düşüş eğilimi içerisinde olacaktır. Fakat çalışma kapsamındaki tüm bulgular birlikte değerlendirildiğinde ise pairs trading yatırım stratejisinin incelenen dönem ve kullanılan metodoloji kapsamında özellikle alternatif sektörler arasında çok yaygın bir kullanım alanının olmayabileceği sonucuna ulaşıldığından bu çalışmada bu tür nihai analizlere yer verilmemiştir.

Son olarak daha önce de ifade edildiği gibi bu çalışmada endeks bazlı bir yaklaşım sergilenmiştir. Bu nedenle bu alanda daha sonra yapılacak çalışmalarda farklı sektörlerle ait bireysel hisse senetleri dikkate alınarak; Vidyamurthy (2004) yaklaşımında olduğu gibi koentegrasyon analizleri ile hisse bazlı kapsamlı analizlerin yapılabilmesi düşünülmektedir. Çünkü daha önce de ifade edildiği gibi ulusal yazında pairs trading yatırım stratejisinin özellikle koentegrasyon analizi ile inceleyen henüz yeterli sayıda çalışma olduğunu söylemek oldukça güçtür.

**KAYNAKLAR**

- Broek, L.V.D. (2018), “Cointegration-based Pairs Trading Framework with Application to the Cryptocurrency Market”, Bachelor Thesis General Economics, Erasmus University Rotterdam, Erasmus School of Economics.
- Enders, W. (1995), “Applied Econometric Time Series”, John Wiley, New York.
- Engle, R.F., Granger, C.W.J. (1987), “Cointegration and Error Correction: Representation, Estimation and Testing”, *Econometrica*, 55: 251-276.
- Fiz, A. (2014), “Pairs Trading: An Empirical Study”, Master Thesis, Quantitative Finance and Banking, University of the Basque Country.
- Furlan, A. (2018), “An Analysis of Arbitrage and Cointegration Based Pairs Trading in The Cryptocurrency Market”, Master’s Thesis in Economics and Finance, LUISS Guido Carli University.
- Gaire, H.N. (2019), “Introducing Pair Trading Strategy in Nepal”, *Sebon Journal*, 7: 67-78.
- Johansen, S. (1988), “Statistical Analysis of Cointegration Vectors”, *Journal of Economics Dynamics and Control*, 12: 231-254.
- Johansen, S. (1991), “Estimation and Hypothesis Testing of Cointegration Vectors in Gaussian Vector Autoregressive Models”, *Econometrica*, 59 (6): 1551–1580.
- Kelibar, G., Zhang, Y. (2021), “On the Cointegration and Cryptocurrency Dynamics”, *Digital Finance*, 3: 1-23.
- Kwiatkowski, D., Phillips, P. C. B., Schmidt, P., Shin, Y. (1992), “Testing the Null Hypothesis of Stationarity Against the Alternative of a Unit Root”, *Journal of Econometrics*, 54 (1–3): 159–178.
- Park, J. Y. (1992), “Canonical Cointegrating Regressions”, *Econometrica*, 60: 119–143.
- Phillips, P. C. B., Hansen, B. E. (1990), “Statistical Inference in Instrumental Variables Regression with I(1) Processes”, *The Review of Economic Studies*, 57(1): 99-125.
- Stock, J. H., Watson, M. W. (1993), “A Simple Estimator of Cointegrating Vectors in Higher Order Integrated Systems”, *Econometrica*, 61(4): 783–820.
- TCMB (2021), “Hisse Senedi Endekslerine Ait Veriler”, [https://evds2.tcmb.gov.tr /index.php?/](https://evds2.tcmb.gov.tr/index.php?/), (Erişim Tarihi: 12.06.2021).
- Vidyamurthy, G. (2004), “Pairs trading”, John Wiley & Sons and N.J. Hoboken.

Yeniay, O. (2017), “Bankacılık Hisse Senetleri Üzerine Endekse Dayalı Bir Alım Satım Stratejisi Önerisi”,  
Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kadir Has Üniversitesi.



**KÜRESEL PANDEMİ SÜRECİNDE PARA POLİTİKASI KARARLARININ BORSA İSTANBUL  
SEKTÖR ENDEKSLERİNİN OYNAKLIKLARI ÜZERİNDEKİ ETKİSİ**

THE EFFECT OF MONETARY POLICY DECISIONS ON THE VOLATILITIES OF BORSA ISTANBUL  
SECTOR INDEXES DURING THE GLOBAL PANDEMIC PROCESS

**Sinem ATICI USTALAR**

*Arş. Gör., Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İktisat Bölümü, ORCID No.:0000-0001-8475-2581*

*(Sorumlu Yazar)*

**Kerem Fırat COŞKUN**

*Arş. Gör., Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İktisat Bölümü, ORCID No.:0000-0001-9227-2414*

**ÖZET**

Küresel ekonomiyi durma noktasına getiren COVID-19 küresel salgınının olumsuz etkilerini azaltmak için tüm ülkelerin merkez bankaları bir dizi önlem almışlardır. Pandemi sürecinde ülkemizde de pandeminin olumsuz etkilerinin azaltılmasının yanı sıra finansal piyasaların ve firmaların nakit akışlarının kesintisiz sürdürülmesi için Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) tarafından politika faizine dair ivedi kararlar alınmıştır. Pandemi sürecinde pek çok sektörde azalan ekonomik faaliyetler ile birlikte TCMB'nin politika faizi kararları pek çok firmayı ve bu firmaların hisse senedi fiyatlarını etkilemiştir. Bu bağlamda çalışmanın amacı, COVID-19 pandemi sürecinde TCMB'nin almış olduğu politika faizi kararlarının Borsa İstanbul (BIST)'de işlem gören sektör endeks getirilerinin oynaklığı üzerindeki etkisi analiz etmektir. Üstel Genelleştirilmiş Ototegresif Koşullu Değişen Varyans (EGARCH) modeli ile gerçekleştirilen analiz pandemi sürecini temsil eden 11 Mart 2020- 1 Ağustos 2021 tarihlerini kapsamaktadır. Analizde BIST50 firmalarının, kimya, teknoloji, elektrik, ulaştırma, tekstil, bankacılık ve sigortacılık sektöründe yer alan firmaların hisse senedi getirileri kullanılmıştır. Analiz sonuçlarına göre, TCMB'nin pandemi sürecinde aldığı politika faizi kararları tüm sektör endeks getirilerinin oynaklığını arttırmaktadır. Politika faizindeki değişimlerden en çok etkilenen firmalar tekstil ve sigortacılık sektöründe faaliyet gösteren firmalardır. Bu durumun pandemi döneminde hazır giyim ile birlikte tekstil ürünlerine artan talebin ve pandeminin yarattığı belirsizlik ortamı ile birlikte sigortacılık sektöründe artan talebin bir sonucu olduğu söylenebilir.

**Anahtar Kelimeler:** COVID-19, Hisse Senedi Piyasası Oynaklığı, Para Politikası, EGARCH Modeli

**ABSTRACT**

Central banks of all countries have taken a series of measures to reduce the negative effects of the COVID-19 global epidemic, which brought the global economy to a standstill. During the pandemic process, the Central Bank of the Republic of Turkey (CBRT) also has taken urgent decisions regarding the policy rate in

order to reduce the negative effects of the pandemic in our country, as well as to maintain uninterrupted cash flows of financial markets and companies. Along with the declining economic activities in many sectors during the pandemic process, the CBRT's policy rate decisions affected many companies and their stock prices. In this context, the aim of the study is to analyze the effect of the policy rate decisions taken by the CBRT during the COVID-19 pandemic on the volatility of sector index returns traded in Borsa Istanbul (BIST). The analysis carried out with the Exponential Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity (EGARCH) model is covered for the dates of March 11, 2020 - August 1, 2021, representing the pandemic process. In the analysis, the stock returns of BIST50 companies, companies in the chemistry, technology, electricity, transportation, textile, banking and insurance sectors are used. According to the results of the analysis, the policy rate decisions taken by the CBRT during the pandemic process increase the volatility of all sector index returns. The companies most affected by the changes in the policy interest are those operating in the textile and insurance sector. It can be said that this situation is a result of the increasing demand for textile products along with ready-made clothing during the pandemic period and the increasing demand in the insurance sector with the uncertainty created by the pandemic.

**Keywords:** COVID-19, Stock Market Volatility, Monetary Policy, EGARCH Model

## GİRİŞ

Küresel COVID-19 salgını ile birlikte hükümetler tarafından alınmak zorunda kalınan sosyal mesafe, sokağa çıkma kısıtlamaları ve esnek çalışma gibi tedbirler tüm dünya ekonomilerini durma noktasına getirmiştir. Özellikle ülkeler arasında sınır kapılarının kapatılması dünya ticaretini kısıtlamış, bununla birlikte pandemi sürecinde dünya ekonomisi ciddi bir şekilde daralmıştır. 2020 yılında dünya ekonomisi %3.6 küçülmüştür. Bununla birlikte Avrupa Bölgesi ülkeleri %6.7, Latin Amerika ülkeleri %6.3 ve OECD ülkeleri ise %4.7 küçülmüştür. Özellikle yüksek gelir grubu ülkelerinin pandemi sürecinde %4.7 küçülmesiyle (Dünya Bankası Ulusal Hesaplar, 2020), pandeminin ekonomik etkileri tüm dünyaya kısa sürede yayılmıştır.

Pandemi ile birlikte artan korku ve belirsizlik ile firma kararları da olumsuz etkilenmiş ve sağlık krizi kısa sürede finansal bir krize dönüşmüştür. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından ilk korona virüs vakasının duyurulmasının ardından, 31 Aralık 2019'dan 20 Mart 2020 tarihine kadar Dow Jones Ortalama Sanayi (DJIA) endeksi ile S&P500 endeksi, sırasıyla %33 ve %29 düşmüştür (World Economic Forum, 2020). Ayrıca FTSE100 endeksi %24.80 ve Aralık 2019'da Japonya borsası tarihindeki en yüksek düşüşü göstererek %20'den fazla düşmüştür (Bloomberg, 2020).

Pandemi sürecinde merkez bankaları, kamu kurumları ve çok taraflı kurumlar ekonomileri canlandırmak için finansal piyasalara yönelik bir dizi müdahalede bulunmuşlardır. Uluslararası Para Fonu (IMF), COVID-19 pandemisi sırasında kabul edilen hükümet teşvik paketlerinin 3.3 trilyon ABD doları olduğunu ve ek krediler, öz sermaye enjeksiyonları ve garantilerin 4.5 trilyon ABD doları olduğunu tahmin etmektedir (Akhtaruzzaman vd., 2021:2). Federal Rezerv, COVID-19'un ekonomik etkilerini azaltmak için 15 Mart

2020’de yüzde sıfır faiz oranı politikasını açıklamıştır ve 700 milyar ABD doları Kantitatif Gevşeme (Quantitative Easing, QE) programı ilan etmiştir. Diğer ülkelerdeki merkez bankaları da politika faiz oranlarını ve zorunlu karşılıkları indirmiş, ek finansman olanakları sağlamışlardır<sup>57</sup>.

İlk korona virüs vakasının 11 Mart 2020’de görüldüğü ülkemizde, virüs kısa sürede tüm ülkeye yayılmıştır. İlk vakanın görülmesinin ardından ivedilikle önlemler alınmış, 12 Mart 2020’de okulların tatil edilmesiyle başlayan bir dizi önlemler<sup>58</sup> sonucunda sosyal ve ekonomik faaliyetler durma noktasına gelmiştir. Pandemi öncesinde 2020 yılı için Türkiye ekonomisinin %3’den fazla büyüyeceği tahmin edilirken (Türkiye İhracatçılar Meclisi, 2020:15), pandemi sürecinde Türkiye ekonomisi yalnızca %1.75 büyüebilmiştir (Dünya Bankası Ulusal Hesaplar, 2020). Bu süreçte Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB)’de pandeminin ülke ekonomisine olumsuz etkilerini sınırlandırmak için finansal piyasaların, kredi kanalının ve firmaların nakit akışının kesintisiz ve sağlıklı bir şekilde işlemesine yönelik para politikası kararları almıştır. Pandemiye ilişkin 17 Mart 2020’de alınan ilk karar ile politika faiz oranı 100 baz puan indirilerek %10.75’ten %9.75’e indirilmiştir (TCMB, 2020)<sup>59</sup>.

Hisse senedi fiyatları ile politika faizi arasındaki ilişki parasal aktarım mekanizması çerçevesinde kurulmaktadır. Parasal aktarım mekanizması içindeki varlık kanalı politika faizindeki değişimlerin hisse senedi fiyatlarına yansımalarıyla merkez bankaların toplam talebe müdahale etmesine olanak sağlamaktadır. Merkez bankası politika faiz oranını değiştirdiğinde hisse senedi fiyatları “*Tobin q teorisi (Tobin, 1969)*” ve “*servet etkisi (Mishkin, 1996)*” kanalları aracılığı ile tüketim, yatırım ve üretim kararlarını etkilemektedir. Merkez bankası, örneğin politika faiz oranını düşürdüğünde, yatırımcılar getirisi düşen tahvil yerine hisse senedini ikame edeceklerdir. Böylece artan hisse senedi fiyatları ile birlikte  $q$  değeri<sup>60</sup> de yükselecek ve yatırım, dolayısıyla üretim artmış olacaktır. Servet etkisi kanalında ise politika faizindeki düşüş, finansal servetin değerinde bir düşmeye ve sonuç olarak tüketimde bir azalmaya neden olmaktadır (TCMB, 2013). Bu bağlamda, TCMB’nin almış olduğu politika faiz kararları hisse senedi fiyatlarını kaçınılmaz olarak etkilemektedir. Bu etkinin pandemi sürecinde daha yüksek olması muhtemeldir.

Çalışmada COVID-19 pandemi sürecinde TCMB’nin almış olduğu politika faizi kararlarının BIST borsa sektör endeks getirilerinin oynaklıkları üzerindeki etkisi incelenmiştir. Analiz dönemi olarak pandemi sürecini kapsayan 11 Mart 2020- 1 Ağustos 2021 tarihleri seçilmiştir. Üstel Genelleştirilmiş Ototegresif Değişen Varyans (EGARCH) modelinin kullanıldığı analizde BIST50 firmalarının, kimya, teknoloji, elektrik, ulaştırma, tekstil, bankacılık ve sigortacılık sektöründe yer alan firmaların hisse senedi getirileri kullanılmıştır. TCMB’nin uyguladığı politika faizi değişimleri için ise, analiz dönemi boyunca faiz artırımının ve indiriminin uygulandığı tarihler dikkate alınarak kukla değişken ile temsil edilmiştir. Analiz

<sup>57</sup> Ülkelerin merkez bankalarının pandemi döneminde uyguladıkları para politikalarına dair detaylı bilgi için bakınız: Özili ve Arun, 2020.

<sup>58</sup> Pandemi kapsamında Türkiye’de alınan tedbirlerin kronolojisi için bakınız: Türkiye Bilimler Akademisi, 2020.

<sup>59</sup> TCMB’nin pandeminin başlangıcından itibaren uyguladığı politika faizi değişimleri EK-1’de yer almaktadır.

<sup>60</sup> Tobin  $q$  değeri, bir firmanın piyasa değerinin sermaye yenileme maliyetine oranını ifade etmektedir.

sonuçlarına göre, TCMB'nin pandemi sürecinde aldığı politika faizi kararları tüm sektör endeks getirilerinin oynaklığını arttırmaktadır. Politika faizindeki değişimden en çok etkilenen firmalar tekstil ve sigortacılık sektöründe faaliyet gösteren firmalardır. Bu durumun pandemi döneminde hazır giyim ile birlikte tekstil ürünlerine artan talebin ve pandeminin yarattığı belirsizlik ortamı ile birlikte sigortacılık sektöründe artan talebin bir sonucu olduğu söylenebilir.

Çalışmanın izleyen bölümünde ilgili literatüre yer verilecektir. Üçüncü bölümde ampirik model tanıtılacak, dördüncü bölümde ise değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler ve ampirik model sonuçları tartışılacaktır. Beşinci bölüm ise sonuç bölümüdür.

## LİTERATÜR

Merkez bankasının para politikası kararları hisse senedi piyasasını etkileyen temel faktörlerden biridir. Merkez bankasının faiz oranlarını düşürerek genişletici bir para politikası uygulaması durumunda artan hisse senedi talebi ve fiyatlarıyla hisse senedi getirileri artarken, getiri oynaklığı da azalmaktadır. Tam tersine, daraltıcı bir para politikası uygulaması hisse senedi getirilerini azaltarak, hisse senedi piyasasının oynaklığını arttırmaktadır. Rigobon ve Sack (2004) FED 'in 3 Ocak 1994/26 Kasım 2001 tarihleri arasında FOMC (Federal Açık Piyasa Komitesi) toplantılarında almış olduğu para politikası kararlarının Dow Jones Ortalama Sanayi (DJIA) endeksi, S&P500, Nasdaq ve Wilshire 5000 endeksleri üzerindeki etkisini incelemiştir. Olay çalışması yönteminin kullanıldığı analizde para politikasını temsil etmesi için kısa dönemli faiz oranı kullanılmıştır. Analiz sonuçları, kısa dönemli faiz oranındaki artışın DJIA, S&P500, Nasdaq ve Wilshire 5000 endekslerinin fiyatını düşürdüğünü göstermektedir.

Ioannis ve Kontonikas (2008) çalışmalarında 1972-2002 yılları için 13 OECD ülkesinde para politikasının hisse senedi getirileri üzerindeki etkisini analiz etmişlerdir. Analiz sonuçlarına göre, genişletici para politikasıyla azalan kısa dönem faiz oranlarının 13 OECD ülkesi için hisse senedi getirilerini arttırmaktadır. Suhaibu vd. (2017) ise 12 Afrika ülkesinde para politikasının hisse senedi piyasası üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Panel VAR modeli ile gerçekleştirilen analiz 1997-2013 yıllarını kapsamaktadır. Model sonuçlarına göre, Afrika ülkeleri için kısa dönemde politika faizi ile hisse senedi getirileri üzerinde anlamlı bir etkiye sahip değil iken; uzun dönemde politika faizindeki bir değişime karşı hisse senedi getirileri pozitif bir tepki vermektedir.

Zhang vd. (2011) Markov Rejim GARCH (MARS-GARCH) modeli ile Çin'in hisse senedi piyasasının oynaklığının kaynaklarını incelemiştir. 2003-2009 yıllarını kapsayan analiz sonuçlarına göre Çin Merkez Bankası'nın uyguladığı politikalardaki değişim Çin hisse senedi piyasasının oynaklığını en fazla arttıran etkidir. Çin Merkez Bankası faiz oranlarında değişime gittikçe hisse senedi piyasasının oynaklığı artmaktadır. Zare vd. (2013) çalışmalarında ASEAN5 (Malezya, Endonezya, Singapur, Filipinler ve Tayland) ülkelerinde Ocak 1991/Aralık 2011 dönemleri için para politikasındaki değişimlerin boğa ve ayı piyasalarının oynaklığı üzerindeki etkisini incelemiştir. Markov Rejim GARCH (MARS-GARCH)

modeli ile gerçekleştirilen analiz bulguları, ASEAN5 ülkelerinde faiz oranı artışlarının uzun dönemde ayı piyasasının oynaklığını, boğa piyasasına nazaran, daha fazla arttığını göstermektedir.

Duran vd. (2010), para politikası kararlarının hisse senedi fiyatları üzerindeki etkisini değişen oynaklığa dayalı GMM yöntemini kullanarak tahmin etmişlerdir. Faiz değişkeni için bir ay vadeli DİBS faizini, hisse senedi fiyatları için İMKB tüm, İMKB 100, İMKB 30, alt sektörlerden ise sanayi, hizmet, ticaret, mali ve bilişim endeksleri kullanılmıştır. Çalışma sonucunda para politikası kararlarına hisse senedi piyasası endekslerinin negatif tepki verdiği sonucuna ulaşılmıştır. Alt sektörler açısından ise politika faizindeki 25 baz puanlık bir artışın, İMKB tüm endeksini %0,85, İMKB Mali endeksini %0,99, İMKB sanayi endeksini %0,69, İMKB hizmet endeksini %0,65 ve İMKB bilişim endeksini %0,61 düşürdüğü görülmektedir. Soylu vd. (2014) TCMB'nin faiz duyurularının spot ve vadeli işlemler piyasası üzerindeki etkisini Şubat 2005/ Nisan 2013 dönemi için araştırmışlardır. GARCH ve EGARCH modellerinin kullanıldığı analizde BIST30, Dolar/TL ve Euro/TL spot ve vadeli getiriler kullanılmıştır. Model sonuçlarına göre, TCMB'nin faiz duyurusu yaptığı günlerde yalnızca Dolar/TL (spot) kurunun getirisinin negatif, oynaklığının ise azaldığı sonucuna ulaşılmıştır. Faiz artırımı kararları Dolar/TL (vadeli) ve Euro/TL (vadeli) kurlarının ortalama getirilerini arttırırken; faiz indiriminde ise azalmaktadır. BIST30 endeksinin ortalama getirisi ise faiz indirimi ile azalırken, oynaklığı ise faiz indiriminde artmaktadır. Dolayısıyla alınan faiz oranı değişikliğine ilişkin kararların farklı finansal varlıklar üzerinde farklı etkilere sahip olduğu söylenebilir. Ekinci vd. (2016) TCMB'nin ağırlıklı ortalama fon maliyetinin BIST100 endeksinin oynaklığı üzerindeki etkisini analiz etmişlerdir. Simetrik ve asimetrik GARCH modelinin kullanıldığı çalışmada analiz dönemi 21.02.2013/26.07.2016 tarihlerini kapsamaktadır. Model sonuçlarına göre, TCMB ortalama fonlama maliyetindeki değişimden BIST100 endeks oynaklığına doğru anlamlı bir nedensellik bulunamamıştır.

Gökalp (2016) TCMB'nin almış olduğu faiz kararlarının hisse senedi getirileri üzerindeki etkisini Mayıs 2010/Kasım 2014 tarihleri için vaka çalışması ve GMM yöntemlerini kullanarak incelemiştir. Analizde faiz değişkenleri olarak, faiz koridorunun alt ve üst sınırındaki oranları kullanmıştır. Hisse senedi fiyatları için ise BIST TUM, BIST100, hizmet, mali, sınai ve teknoloji endekslerinin fiyatları kullanılmıştır. Çalışmada vaka çalışması yöntemi ve değişen varyansa dayalı GMM yöntemiyle elde edilen sonuçların birbirini destekler nitelikte olduğu, faiz koridorunun üst ve alt sınırında meydana gelen artışların hisse senedi fiyatlarında azalışa neden olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Alt sektörler açısından ise faiz koridorunun üst sınırı sırasıyla mali, hizmet, sanayi ve teknoloji sektörünü en çok etkilerken; faiz koridorunun alt sınırı sırasıyla mali, sanayi, hizmet ve teknoloji sektörünü etkilemektedir. Türgüt ve Çetenak (2020) çalışmalarında vaka çalışması yöntemi ile TCMB'nin 13 Eylül 2018<sup>61</sup> tarihinde aldığı para politikası kararının BIST Banka endeks getirisi üzerindeki etkisini incelemişlerdir. 1 Mart 2018- 12 Ekim 2018 tarihlerini kapsayan analiz sonuçlarına göre TCMB'nin 13 Eylül 2018 tarihli kararı ile birlikte BIST Banka endeks getirisinin arttığı gözlemlenmiştir.

<sup>61</sup> Bu tarihte TCMB Para Politikası Kurulu, politika faizi olan bir hafta vadeli repo ihale faiz oranını %17.75'den %24'e (625 baz puan) arttırma kararı almıştır.

Poyraz vd. (2020), olay analizi yöntemini kullanarak 2010-2020 yılları arasında politika faiz oranlarındaki değişikliklerin BİST 100 endeksi üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Çalışmada politika faizinde meydana gelen değişikliklerin BİST 100 endeksi üzerinde ters yönlü bir etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ancak faiz indirimi kararları BİST 100 endeksi üzerinde ters yönlü ve anlamlı bir ilişki belirlenirken, faiz artırımı kararlarının BİST 100 endeksi üzerinde ters yönlü ilişkinin anlamlı düzeyde olmadığı tespit edilmiştir. Karabıyık (2021) TCMB'nin parasal kararlarının Borsa İstanbul boğa ve ayı piyasaları üzerindeki etkisini 1998-Q3/2020-Q1 dönemi için analiz etmiştir. Markov Rejim Dönüşüm Modeli (MRDM) ile gerçekleştirilen analizde TCMB'nin parasal kararlarını temsil etmesi için bankalar arası gecelik faiz oranı kullanılmıştır. Model bulguları para politikasının Türkiye'de hisse senedi getirileri üzerinde asimetric bir etkiye sahip olduğunu ve parasal şokların Borsa İstanbul boğa piyasası üzerinde daha etkili olduğunu göstermektedir.

### AMPİRİK YÖNTEM VE VERİ

Yüksek frekanslı seriler olan finansal varlıkların getiri serileri leptokurtik (şişman kuyruk) özellik göstermekte ve oynaklık kümelenmelerine<sup>62</sup> sahip olmaktadır. Getiri serilerinin bu özellikleri, serilerin varyansının zaman içinde değişmesine ve sabit varyans varsayımı altında çalışan modellerin tahminlerinin sapmalı hesaplanmasına neden olmaktadır. Ampirik olarak da getiri serilerinin varyansının zamana göre değiştiğinin ortaya konulması ile<sup>63</sup> koşullu değişen varyans modelleri oynaklık modellemesinde sıkça kullanılmıştır.

Engle (1982) bir finansal varlığın getirisinin oynaklığının geçmiş dönem hatalarının doğrusal bir fonksiyonu olduğunu varsayan ARCH (Oto regresif Koşullu Değişen Varyans) modelini geliştirmiştir. Ardından Bollerslev (1986) ARCH modeline, oynaklığın kendi geçmiş dönem değerlerinin de doğrusal bir fonksiyonu olduğu varsayımını ekleyerek GARCH (Genelleştirilmiş Oto regresif Koşullu Değişen Varyans) modelini geliştirmiştir. Basit bir GARCH (p,q) modeli şu şekilde ifade edilmektedir:

$$\varepsilon_t | \psi_t \sim N(0, h_t) \quad (1)$$

$$h_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^q \alpha_i \varepsilon_{t-i}^2 + \sum_{j=1}^p \beta_j h_{t-j} \quad i = 1, \dots, q \text{ ve } j = 1, \dots, p$$
$$= \alpha_0 + A(L)\varepsilon_t^2 + B(L)h_t \quad (2)$$

Eşitlik (2) GARCH (p,q) modelini tanımlamaktadır. Burada  $h_t$ ,  $t$  dönemindeki zamana göre değişen koşullu varyansı, diğer bir ifadeyle bir finansal varlığın getirisinin oynaklığını temsil etmektedir.  $\alpha_i$  ve  $\beta_j$  parametreleri sırasıyla ARCH ve GARCH parametreleridir. ARCH parametresi oynaklığın cari dönemdeki

<sup>62</sup> Oynaklık kümelenmesi, bir getiri serisinin oynaklığında küçük hareketlerin küçük hareketleri; büyük hareketlerin ise büyük hareketleri takip etmesi olarak tanımlanmaktadır.

<sup>63</sup> Detaylı bilgi için bkz: Chou vd. 1989



hareketinin geçmiş dönem hata karelerine bağlı olduğunu; GARCH parametresi ise oynaklığın cari dönemdeki hareketinin kendi geçmiş dönem hareketine bağlı olduğunu göstermektedir. Bollerslev (1986) GARCH modelini türetirken  $\alpha_0 > 0$ ,  $\alpha_i \geq 0$  ve  $\beta_i > 0$  şartını koyarak koşullu değişen varyans matrisinin pozitif olmasını sağlamıştır.

Bollerslev (1986)'in türettiği GARCH modeli simetrik bir modeldir. GARCH modelinde bir finansal varlığın getirisinin oynaklığı yalnızca şokun büyüklüğüne tepki vermektedir. Diğer bir ifadeyle, GARCH modeli oynaklığın pozitif ve negatif şoklara karşı tepkisinin simetrik olduğunu varsaymaktadır. GARCH modelinde parametrelere konulan pozitiflik kısıdı, koşullu varyanstaki asimetriyi yakalamakta zayıf kalmaktadır. Bu nedenle Nelson (1991) parametrelerin pozitiflik kısıdını esneterek, koşullu varyanstaki asimetriyi yakalayan Üstel GARCH (EGARCH) modelini geliştirmiştir. EGARCH modeli bir finansal varlığın oynaklığının yalnızca şokların büyüklüğüne değil işaretine de bağlı olarak hareket ettiğini göstermektedir. Böylece EGARCH (p,q) modeli eşitlik (3)'deki formunda tanımlanmaktadır:

$$\log(h_t) = \alpha_0 + \sum_{j=1}^q \beta_j \log(h_{t-j}) + \sum_{i=1}^p \alpha_i \left| \frac{\varepsilon_{t-i}}{\sigma_{t-i}} \right| + \sum_{k=1}^r \gamma_k \left( \frac{\varepsilon_{t-k}}{\sigma_{t-k}} \right) \quad (3)$$

Eşitlik (3)'de  $\beta_j$  cari dönem oynaklığının kendi geçmiş dönem oynaklığına bağlı olduğunu gösteren GARCH parametresidir. Bununla birlikte, gerçekleşen ve beklenen şoklar arasındaki farkı gösteren ARCH parametresi  $\alpha_i$  ile temsil edilmiştir. ARCH parametresinin pozitif ve anlamlı tahmin edilmesi, gerçekleşen şokların beklenen şoklardan büyük olduğunu ve oynaklığın arttığını göstermektedir. Tam tersine, ARCH parametresinin negatif ve anlamlı tahmin edilmesi ise gerçekleşen şokların beklenen şoklardan küçük olduğunu ve oynaklığın azaldığını göstermektedir. “Kaldıraç ya da asimetri etkisi” ise  $\gamma_k$  parametresi ile temsil edilmektedir. Eğer kaldıraç parametresi anlamlı ise, pozitif ve negatif şokların oynaklık üzerindeki etkisi asimettiktir. Eğer pozitif şoklar oynaklığı daha fazla arttırıyorsa  $\gamma_k > 0$ ; negatif şoklar oynaklığı daha fazla arttırıyorsa  $\gamma_k < 0$  olarak elde edilmektedir.

Analizde COVID-19 döneminde TCMB'nin aldığı politika faizi kararlarının hisse senedi getirilerinin oynaklığı üzerindeki etkisi EGARCH modeli ile incelenmiştir. Böylece eşitlik (3)' de yer alan EGARCH modeli aşağıdaki şekilde tahmin edilmiştir:

$$\log(h_t) = \alpha_0 + \sum_{j=1}^q \beta_j \log(h_{t-j}) + \sum_{i=1}^p \alpha_i \left| \frac{\varepsilon_{t-i}}{\sigma_{t-i}} \right| + \sum_{k=1}^r \gamma_k \left( \frac{\varepsilon_{t-k}}{\sigma_{t-k}} \right) + D_{polk} \quad (4)$$

Eşitlik (4)'deki  $D_{polk}$  değişkeni, TCMB'nin politika faizinde arttırıma ve indirime gittiği günler için 1, diğer günler için ise 0 değeri alarak oluşturulmuş bir kukla değişkendir<sup>64</sup>.  $D_{polk}$  kukla değişkeni, politika kararlarının hisse senedi getiri oynaklığı üzerindeki etkisi inceleneceğinden yalnızca varyans denklemine eklenmiştir.

<sup>64</sup> TCMB'nin aldığı politika faiz oranı kararlarına ilişkin tarih ve bilgiler EK-1'de yer almaktadır.



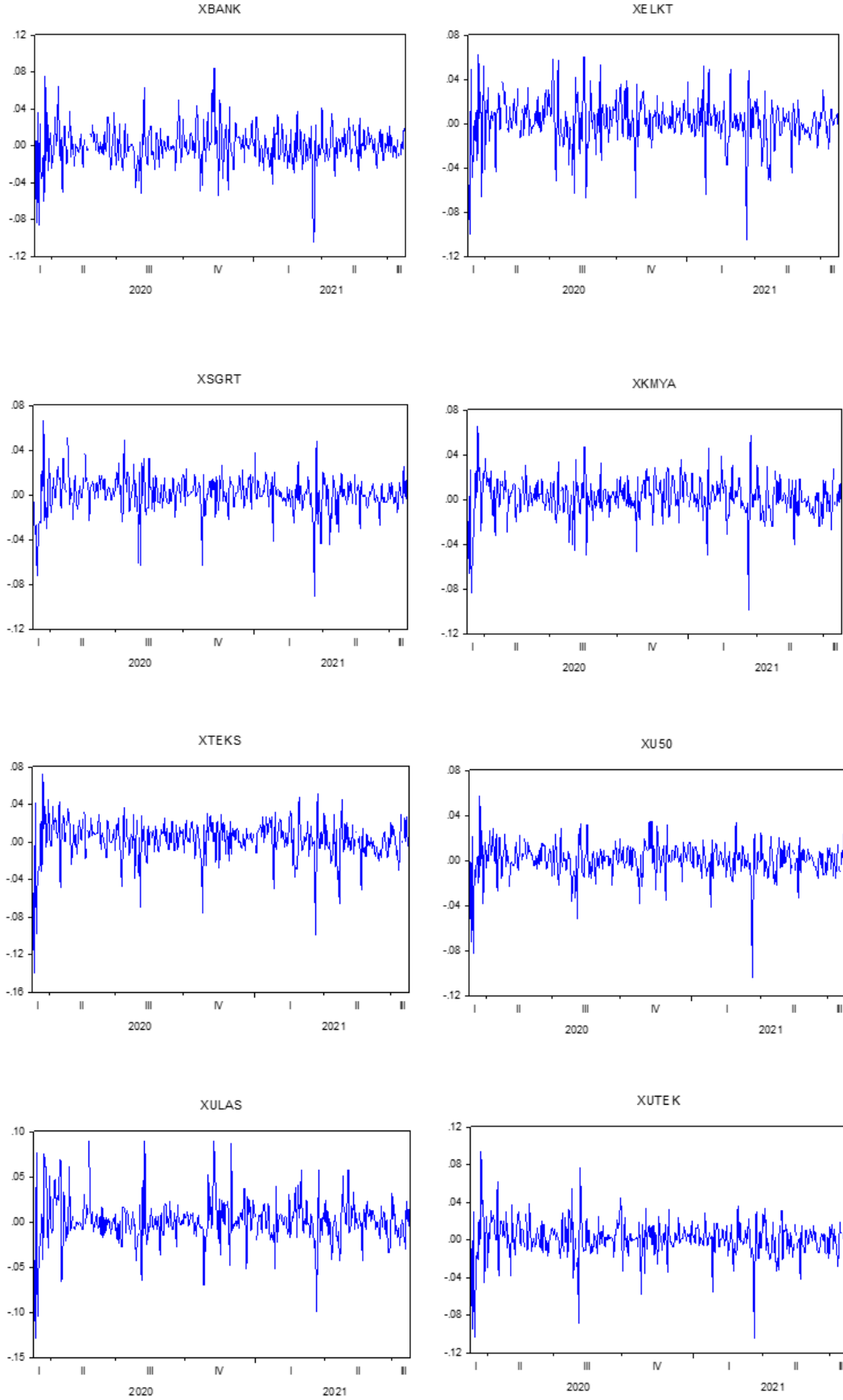
EGARCH modeli Türkiye’de ilk COVID-19 vakasının görüldüğü 11 Mart 2020 ile 1 Ağustos 2021 tarihlerini kapsayan günlük hisse senedi getirileri kullanılarak tahmin edilmiştir. Analizde BIST50 ile kimya, teknoloji, elektrik, tekstil, ulaşım, banka ve sigorta sektörleri dikkate alınmıştır. Modelde BIST50, XKMYA, XUTEK, XELKT, XTEKS, XULAS, XBANK ve XSGRT endekslerinin getirilerini hesaplamak için bu endekslere ait günlük kapanış fiyatları kullanılmıştır. Kapanış fiyatları,

$$R_{it} = \ln \left( \frac{Endeks_{i,t}}{Endeks_{i,t-1}} \right) \quad (5)$$

formülü ile getiri serilerine dönüştürülmüştür. BIST50, XKMYA, XUTEK, XELKT, XTEKS, XULAS, XBANK ve XSGRT endekslerinin günlük kapanış fiyatları *investing.com* sitesinden derlenmiştir.  $D_{polk}$  kukla değişkeni ise TCMB’nin aylık *Para Politikası Kurulu Toplantı Kararlarından* elde edilerek oluşturulmuştur.

#### **4. AMPİRİK MODEL BULGULARI**

Yüksek frekanslı zaman serilerinin oynaklık kümelenmesi karakteristiğine sahip olmaları, bu serilerin sabit varyans varsayımı altında çalışan model (EKK gibi) tahminlerinin sapmalı hesaplanmasına neden olmaktadır. Bu nedenle yüksek frekanslı zaman serileri değişen varyans varsayımı altında çalışan “Oto regresif Koşullu Değişen Varyans (ARCH)” tipi modeller ile analiz edilmelidir. Bu nedenle TCMB’nin politika faizi kararlarının hisse senedi piyasasının oynaklığı üzerindeki etkisinin analizi için kullanılan EGARCH modeline geçmeden önce serilerin oynaklık kümelenmelerinin varlığı araştırılmalıdır. Bu bağlamda analizde kullanılan hisse senetlerinin getiri serilerine dair grafikler Şekil 1’de gösterilmiştir.



Şekil 1: BIST Sektör Endekslerinin Getiri Grafikleri

Tüm sektör endeks getirilerinde oynaklık kümesinin varlığı gözlemlenmektedir. Oynaklık kümelenmelerinin varlığı ele alınan sektör endeks getirilerinin dağılımlarının normal dağılmamasına, serilerde birim kök ve durağan olmama sorunlarına ve değişen varyans problemine neden olabilmektedir. Bu bağlamda ilgili getiri serilerine dair tanımlayıcı istatistiklerin de kontrol edilmesi gerekmektedir. Tablo 1 sektörlere ait firmaların hisse senedi getirilerinin tanımlayıcı istatistiklerini ve birim kök testi sonuçlarını göstermektedir.

**Tablo 1:** BIST Sektör Endeks Getirilerine Dair Tanımlayıcı Test ve İstatistikler

Tanımlayıcı İstatistikler								
	XBANK	XELKT	XKMYA	XSGRT	XTEKS	XU50	XULAS	XUTEK
Ortalama	-0.000361	0.001736	0.001906	0.000963	0.002369	0.000729	0.001042	0.001219
Medyan	-0.000891	0.002236	0.002164	0.001934	0.004271	0.001682	-0.001055	0.001259
Maksimum	0.085051	0.062606	0.065516	0.066155	0.072096	0.057034	0.089526	0.093632
Minimum	-0.104158	-0.104605	-0.099374	-0.090841	-0.139942	-0.103581	-0.128430	-0.104955
Std. Sapma	0.022047	0.022267	0.018254	0.017039	0.021901	0.015705	0.025821	0.020914
Skewness	-0.392714	-0.807376	-0.954849	-0.907722	-1.657697	-1.612712	-0.048465	-0.835555
Kurtosis	6.745897	6.337210	7.725250	7.841150	10.65801	11.97102	7.295875	9.403148
Jarque-Bera	209.9639 (0,0000)	197.0029 (0,0000)	372.3074 (0,0000)	383.1668 (0,0000)	998.1295 (0,0000)	1302.651 (0,0000)	264.6497 (0,0000)	627.6984 (0,0000)
Birim Kök Testleri								
ADF Testi	-9.368640 <sup>a</sup> (-2.571)	-11.35529 <sup>c</sup> (-3.985)	-17.97228 <sup>b</sup> (-3.449)	-17.15738 <sup>a</sup> (-2.571)	-18.05389 <sup>c</sup> (-3.985)	-19.33822 <sup>a</sup> (-2.571)	-7.869587 <sup>c</sup> (-3.985)	-19.12673 <sup>a</sup> (-2.571)
PP Testi	-18.70525 <sup>a</sup> (-2.571)	-18.39542 <sup>c</sup> (-3.985)	-17.96911 <sup>b</sup> (-3.449)	-17.15166 <sup>a</sup> (-2.571)	-18.03547 <sup>b</sup> (-3.449)	-19.36844 <sup>a</sup> (-2.571)	-18.07669 <sup>a</sup> (-2.571)	-19.11686 <sup>a</sup> (-2.571)
KPSS Testi	0.081849 <sup>b</sup> (0.739)	0.309611 <sup>b</sup> (0.739)	0.203706 <sup>b</sup> (0.739)	0.079480 <sup>c</sup> (0.216)	0.192065 <sup>b</sup> (0.739)	0.088947 <sup>b</sup> (0.739)	0.052352 <sup>b</sup> (0.739)	0.186924 <sup>b</sup> (0.739)
ARCH LM Testi	2.405397* (0.0054)	1.943449* (0.0290)	3.173457** (0.0018)	3.666578** (0.0004)	3.052411** (0.0025)	4.489507*** (0.0042)	3.291984** (0.0012)	6.558545** (0.0000)

**Not:** a, b ve c sırasıyla sabitsiz-trendsiz, sabit terimli ve sabitli-trendli test sonuçlarını ifade etmektedir. Parantez içindeki değerler ADF, PP ve KPSS testleri için kritik değerleri göstermektedir. ARCH-LM testinde \*, \*\*, \*\*\* sırasıyla 12, 8 ve 3 gecikmede uygulanmıştır. Parantez içindeki değerler test istatistiğine ait olasılık değerlerini göstermektedir.

Standart sapma değerlerine göre en fazla oynaklık XULAS'ta iken en az oynaklık gösteren XU50'dir. Çarpıklık değerine göre tüm getiri serileri sola çarpıktır, bu durumda tüm getiri serileri negatif şoklara daha duyarlı olabilir. Basıklık değeri tüm getiri serilerinde 3'den büyük olduğu için tüm serilerin şişman kuyruk (fat tail) özelliği gösterdiği söylenebilir. Normal dağılım varsayımını sıyanan Jarque-Bera testine göre tüm getiri serilerinde normal dağılımın varlığını sıyanan sıfır hipotezi ret edilmektedir. Tüm getiri serileri normal dağılıma sahip değildirler. Getiri serilerinin birim kök sınamaları Augmented-Dickey-Fuller (ADF) ve Philips-Perron (PP) testleri ile, durağanlık sınamaları ise Kwiatkowski-Philips-Schmidt-Shin (KPSS) testi ile sıyanmıştır. ADF ve PP birim kök testi sonuçlarına göre %1 anlamlılık düzeyinde test istatistikleri kritik değerlerden küçük olduğu için birim kökün varlığını gösteren sıfır hipotezi reddedilerek serilerin düzeyde durağan oldukları gözükmektedir. KPSS testine göre %1 anlamlılık düzeyinde test istatistikleri kritik değerlerden küçük olduğu için birim kökün olmadığını ifade eden sıfır hipotezi reddedilemez. Tüm test sonuçlarına göre, tüm getiri serileri düzeyde durağandır. ARCH etkisinin olup olmadığını test etmek için

ARCH-LM testi uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlara göre ARCH etkisinin olmadığını belirten sıfır hipotezi reddedilerek ARCH etkisinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Türkiye’de COVID-19 sürecinde TCMB’nin politika faizi ile ilgili almış olduğu kararların sektör endeks getirileri üzerindeki etkisinin analizi için kullanılan EGARCH(1,1) model sonuçları Tablo 2’de sunulmuştur. EGARCH (1,1) modeli Engle (1982) ve Bollerslev (1986) takip edilerek koşullu dağılımın normal dağıldığı varsayımı altında modellenmiştir.

**Tablo 2:** Politika Faizi Kararlarının Sektör Endeks Getirilerinin Oynaklığı Üzerindeki Etkisi: EGARCH (1,1) Modeli

Parametreler	BIST50	XKMYA	XUTEK	XELKT	XTEKS	XULAS	XBANK	XSGRT
<i>Ortalama Denklemi</i>								
<i>Sabit Terim</i>	0.0007 (0.0007)	0.0017 (0.0009)***	0.0008 (0.0009)	0.0015 (0.0010)	0.0037 (0.0010)*	0.0004 (0.0013)	0.0002 (0.0010)	0.0008 (0.0007)
<i>Varyans Denklemi</i>								
$D_{polk,t}$	<b>1.0148</b> (0.1722)*	<b>0.8698</b> (0.1758)*	<b>1.3108</b> (0.2309)*	<b>1.1756</b> (0.2488)*	<b>1.9226</b> (0.2957)*	<b>1.3600</b> (0.2685)*	<b>0.5275</b> (0.2292)**	<b>1.5901</b> (0.3880)*
$w_0$	-1.1696 (0.3046)*	-1.2086 (0.3772)*	-1.1856 (0.2121)*	-1.7838 (0.5581)*	-2.5797 (0.5316)*	-1.9549 (0.3748)*	-0.8838 (0.2533)*	-2.0822 (0.3209)*
$\alpha_i$	-0.1784 (0.0273)*	-0.1255 (0.0327)*	-0.1065 (0.0347)*	-0.0858 (0.0461)***	-0.2102 (0.0537)*	-0.1390 (0.0469)*	-0.0600 (0.0360)***	-0.1978 (0.0533)*
$\beta_j$	0.8643 (0.0357)*	0.8530 (0.0459)*	0.8525 (0.0263)*	0.7701 (0.0712)*	0.6772 (0.0665)*	0.7396 (0.0499)*	0.8863 (0.0325)*	0.7522 (0.0376)*
$\gamma_k$	0.1484 (0.0377)*	0.1951 (0.0541)*	0.2800 (0.0522)*	0.4385 (0.0880)*	0.5845 (0.0855)*	0.5749 (0.0775)*	0.3175 (0.0536)*	0.3207 (0.0937)*
$\alpha_i + \beta_j$	0.6859 (0.0000)*	0.7275 (0.0000)*	0.7460 (0.0000)*	0.6843 (0.0000)*	0.4670 (0.0000)*	0.6006 (0.0000)*	0.8263 (0.0000)*	0.5544 (0.0000)*
<i>Half-life</i>	1.83	2.17	2.36	1.82	0.91	1.35	3.63	1.17
<i>LogLikelihood</i>	970.1784	912.2502	882.176	847.5559	873.6371	815.9805	852.8923	950.498
<i>AIC</i>	-5.6054	-5.3035	-5.1442	-4.9141	-5.0622	-4.7294	-4.9578	-5.4964
<i>SIC</i>	-5.5384	-5.2365	-5.0772	-4.8471	-4.9952	-4.6624	-4.8908	-5.4294
<i>HQC</i>	-5.5787	-5.2768	-5.1175	-4.8874	-5.0355	-4.7027	-4.9311	-5.4697
<i>ARCH LM</i>	0.9738 (0.4737)	0.8164 (0.6335)	0.1847 (0.9989)	0.5213 (0.9006)	0.3832 (0.9690)	1.4496 (0.1422)	0.3749 (0.9717)	0.1492 (0.9996)
$Q(36)$	41.520 (0.2430)	34.065 (0.5610)	31.346 (0.6900)	33.990 (0.5650)	32.204 (0.6500)	43.009 (0.1960)	33.168 (0.6040)	18.100 (0.2020)
$Q^2(36)$	26.312 (0.8820)	31.857 (0.6660)	19.095 (0.9910)	25.681 (0.8990)	29.510 (0.7690)	31.037 (0.704)	29.975 (0.7500)	20.035 (0.9850)

**Not:** Parantez içindeki değerler katsayılar için standart hataları göstermektedir. \*, \*\* ve \*\*\*, sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerini ifade etmektedir.  $\alpha_i + \beta_j$  toplamının 1’e eşitliği Wald testi ile sınanmıştır ve parantez içindeki değer Wald test istatistiğine dair olasılık değeridir. AIC Akaike Bilgi Kriteri’ni, SIC Schwartz Bilgi Kriteri’ni ve HQC ise Hannan-Quinn Kriteri’ni temsil etmektedirler. ARCH-LM testi 12 gecikmede uygulanmıştır ve parantez içindeki değerler test istatistiğine ait olasılık değerlerini göstermektedir. Q ve  $Q^2$  Ljung-Box İstatistikleri 36 gecikmede verilmiştir ve parantez içindeki değerler test istatistiğine ait olasılık değerlerini göstermektedir.

TCMB'nin salgın sürecinde almış olduğu politika faizi değişikliği kararları ( $D_{polk,t}$ ) BIST50 firmaları ile tüm sektör endeks getirilerinin oynaklığını pozitif yönde etkilemektedir. Bu etki tüm sektör endeksleri için anlamlıdır. Politika faizindeki değişim en çok tekstil ve sigorta sektöründeki firmaların hisse senedi getirilerinin oynaklıklarını arttırmaktadır. Politika faizindeki değişim tekstil sektöründeki firmaların hisse senetlerinin getiri oynaklığını %1.92 arttırırken; sigorta sektöründeki firmaların hisse senetlerinin getiri oynaklığını yaklaşık %1.60 arttırmaktadır. Parasal aktarım mekanizmasının teorik altyapısı gereği, faiz artırım ve indirim kararlarının borsa endeks oynaklıkları üzerindeki etkisinin farklılaşması beklenmektedir (TCMB, 2013). Fakat pandemi sürecinde reel sektör faaliyetlerindeki ciddi daralma ve nakit akışındaki kesintiler, özellikle bu süreçte yaşanan belirsizlik ve panik artışı, TCMB'nin politika faizi değişimine gitmesi (artırım ya da indirim) borsa endeksinin oynaklığını arttırmıştır. Nitekim faiz artırım ve indirim kararlarını içeren  $D_{polk,t}$  değişkenin katsayısı tüm endeks oynaklıkları için pozitif elde edilmiştir. Bu durum yüksek belirsizlik ortamında TCMB'nin politika faizine dair almış olduğu tüm kararların hisse senedi piyasasının oynaklığını arttırdığını göstermektedir. Böylesi bir durum, yüksek belirsizliğin yaşandığı dönemlerde Türkiye'de parasal aktarım mekanizmasının varlık fiyatları kanalının etkin çalışmadığını göstermektedir. Pandemi sürecinde TCMB'nin almış olduğu faiz kararları varlık fiyatı kanalı ile değil, daha çok bir bilgi ya da haber kanalı olarak hisse senedi piyasasını etkiliyor olabilir.

Tablo 2'de  $\alpha_i$  parametresi ARCH parametresidir ve EGARCH modelinde bu parametre gerçekleşen ve beklenen şoklar arasındaki farkı ölçmektedir. ARCH parametresi eğer gerçekleşen ve beklenen şoklar arasındaki fark pozitif ise pozitif, negatif ise negatif bir değer almaktadır. ARCH parametresi tüm modeller için negatif ve anlamlı hesaplanmıştır. Borsa sektör endeks getirilerinin oynaklığı üzerinde beklenen şoklarının etkisinin daha yüksek olduğu görülmektedir.

$\beta_j$  parametresi ise GARCH parametresidir. GARCH parametresi cari dönem oynaklığı üzerinde geçmiş dönem oynaklığın etkisini ölçmektedir. Bu parametre tüm oynaklık modellerinde pozitif ve anlamlıdır. Cari dönem oynaklıkları geçmiş dönem oynaklıklarından en fazla etkilenen firmalar BIST50 ve bankacılık sektörlerindeki firmalardır. Geçmiş dönem oynaklığındaki bir artış BIST50 firmalarının hisse senedi getirilerinin oynaklığını 0.86 arttırırken; bankacılık sektöründeki firmaların hisse senedi getirilerinin oynaklığını ise 0.88 arttırmaktadır.

Kaldıraç ya da asimetri parametresi ( $\gamma_k$ ) pozitif ve negatif şoklara karşı hisse senedi getirilerinin oynaklığının asimetric tepkisini ölçmektedir. Bu bağlamda kaldıraç parametresi tüm sektör endeks getirilerinin oynaklık modelleri için anlamlıdır. Tüm sektör endeks getirilerinin oynaklıkları pozitif ve negatif şoklara asimetric tepki vermektedir. Kaldıraç parametresinin tüm sektör endeks getirilerinin oynaklığı için pozitif elde edilmesi, pozitif şokların, negatif şoklara göre, endeks getirilerinin oynaklığını daha fazla arttırdığını göstermektedir.

EGARCH (1,1) modelinde  $\alpha_i + \beta_j$  parametrelerinin toplamı şokların kalıcılığını (persistence parameter) göstermektedir. Bu parametrenin birden küçük olması durumunda oynaklık üzerinde şokların kalıcılığı

zaman içinde azalmakta aksine birden büyük olması durumunda ise oynaklık üzerinde şokların kalıcılığı zaman içinde artmaktadır. Eğer  $\alpha_i + \beta_j$  toplamı bire eşit ise oynaklık üzerinde şokların kalıcılığı sonsuzdur ve bu durumda koşullu oynaklık modelleri olan GARCH ailesi modellerini kullanmak sapmalı sonuçlar elde edilmesine neden olmaktadır (Chou, 1988:282)<sup>65</sup>. Tablo 2’de  $\alpha_i + \beta_j$  toplamı tüm sektör endeks getirilerinin oynaklığı için birden küçük elde edilmiştir. Bu toplamlar istatistiki olarak anlamlıdır. Bu bağlamda tüm endeks getirilerinin oynaklığına gelen şokların kalıcılığı zaman içinde azalmaktadır. EGARCH (1,1) modeli kapsamında şokların yarı ömrü (günlük ortalama fiyatın varyansının ortalamaya dönem eğilimi) de hesaplanabilmektedir<sup>66</sup>. Bu bağlamda bir şokun BIST50 endeksinin oynaklığı üzerindeki kalıcılığı 1.83 gün, XKMYA için 2.17 gün, XUTEK için 2.36 gün, XELKT için 1.82 gün, XTEKS için 0.9 gün, XULAS için 1.35 gün, XBANK için 3.63 gün ve XSGRT için ise 1.17 gün devam etmektedir. Hisse senedi piyasasında günlük ortalama fiyatların varyansının ortalamaya dönme eğilimi en yüksek bankacılık, en düşük ise tekstil sektöründedir.

EGARCH (1,1) modeli sonrasında yapılan tanı istatistikleri Tablo 2’de model sonuçlarının ardından sunulmuştur. ARCH LM testi sonuçları 12 gecikmeye kadar tüm endeks getirilerinin koşullu varyanslarında değişen varyans sorununun olmadığını göstermektedir. Ljung-Box istatistikleri ise 36 gecikmeye kadar tüm endeks getirilerinin koşullu varyanslarında otokorelasyon probleminin olmadığını göstermektedir. Bu bağlamda EGARCH (1,1) modelinin COVID-19 sürecinde TCMB’nin politika faizine ilişkin kararlarının hisse senedi oynaklığı üzerindeki etkisinin analizinde kullanılabilir bir model olduğu söylenebilir.

## SONUÇ

COVID-19 salgını kısa sürede tüm ülkelere yayılan ve ciddi ekonomik etkilere sahip olan bir krize dönüşmüştür. Salgın nedeni ile reel ekonomik faaliyetlerdeki daralma finansal piyasaları da etkilemiştir. Salgının yarattığı belirsizlikteki artış ve panik ortamı özellikle hisse senedi piyasalarında oynaklığın artmasına neden olmuştur. Salgının ekonomiye olumsuz etkilerini en aza indirmek için tüm ülke otoriteleri ivedi tedbir kararlarını uygulamışlardır. Bu süreçte merkez bankaları da aktif bir rol oynamış; piyasalarda nakit akışının ve likiditenin istikrarını sağlama amacıyla politika faizlerinde değişime gitmişlerdir. Bu bağlamda çalışmanın amacı, COVID-19 salgın sürecinde TCMB’nin almış olduğu politika faizi değişimine yönelik kararların hisse senedi piyasasının oynaklığı üzerindeki etkisini analiz etmektir.

EGARCH modelinin kullanıldığı analiz, Türkiye’de ilk COVID-19 vakasının görüldüğü 11 Mart 2020 ile 1 Ağustos 2021 tarihlerini kapsayan günlük hisse senedi getirileri kullanılarak tahmin edilmiştir. Analizde BIST50 ile kimya, teknoloji, elektrik, tekstil, ulaşım, banka ve sigorta sektörleri dikkate alınmıştır. Politika faizi değişimlerinin etkisi ise TCMB’nin politika faizinde artırıma ve indirime gittiği günler için 1, diğer

<sup>65</sup> Bu modelleri Engle ve Bollerslev (1986) “*Bütünleşik GARCH (Integrated GARCH- IGARCH)*” olarak tanımlamışlardır ve  $\alpha_i + \beta_j = 1$  olduğu durumda IGARCH modeli ve bu model ailesini kullanmak daha sapmasız katsayılar elde edilmesini sağlayacaktır.

<sup>66</sup> Şokların yarı ömrü  $\ln(0.5) / \ln(\alpha_i + \beta_j)$  formülü ile hesaplanmıştır. Detaylı bilgi için bkz: Yuan (2008) ve Smallwood (2008).

günler için ise 0 değeri olarak oluşturulan kukla değişken ile kontrol edilmiştir. Model sonuçları, salgın sürecinde TCMB'nin aldığı politika faizi kararlarının tüm sektör endeks getirilerinin oynaklığını arttırdığını göstermektedir. Bu durum salgın sürecinde hisse senetleri piyasası ile politika faizi arasındaki ilişkiyi kuran parasal aktarım mekanizmasının varlık kanalının etkili olmadığını göstermektedir. Belirsizliğin çok yüksek olduğu salgın sürecinde TCMB'nin politika faizine dair almış olduğu her bir karar hisse senedi piyasalarında bir bilgi ya da haber etkisi yaratıyor olabilir. Bu sonuç farklı değişken ve modeller ile sınanarak test edilebilir.

#### **KAYNAKÇA**

1. Bloomberg. (2020). Perfect storm plunges Asia stocks into bear markets one by one. Retrieved from <https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-03-09/perfectstorm-is-plunging-asia-stocks-to-bear-markets-one-by-one>.
2. Bollerslev, T. (1986). Generalized autoregressive conditional heteroscedasticity. *Journal of Econometrics*, 31, 307-327.
3. Chou, R.Y. (1988). Volatility persistence and stock valuations: some empirical evidence using GARCH. *Journal of Applied Econometrics*, 3(4), 279-294.
4. Chou, R. Y., R. F. Engle, R.F. & Kane, A. (1989). Estimating risk aversion with a time varying price of volatility. Discussion Paper 89-16, Department of Economics, University of California, San Diego.
5. Congressional Research Service, 2020. Global Economic Effects of COVID-19. Retrieved from. <https://crsreports.congress.gov>.
6. Duran, M., Özlü, P., & Ünalms, D. (2010). TCMB faiz kararlarının hisse senedi piyasaları üzerine etkisi. *Central Bank Review*, 10(2), 23.
7. Engle, R. F. (1982). Autoregressive conditional heteroskedasticity with estimates of the variance of U.K. inflation. *Econometrica*, 50, 987-1008.
8. Engle, R. F. & Bollerslev, T. (1986). Modelling the Persistence of Conditional Variances. *Econometric Reviews*, 5(1), 1-50.
9. Gökalp, B. T. (2016). Para politikası kararlarının hisse senetlerinin fiyatları üzerindeki etkileri. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 21(4), 1379-1396.
10. Mishkin, Frederic S. (1996). The Channels of Monetary Transmission: Lesson for Monetary Policy. NBER Working Paper No: 5464, 1- 27.
11. Nelson, D. B. (1991). Conditional heteroskedasticity in asset returns: A new approach. *Econometrica*, 59(2), 347-370.
12. Poyraz, E., Kaya, B. T., & Kahraman, E. (2020). Politika faizindeki değişimlerin borsa İstanbul 100 endeksi üzerindeki etkisinin olay analizi ile incelenmesi. *International Review of Economics and Management*, 8(2), 201-220.
13. Smallwood, A.D. (2008). Measuring the Persistence of Deviations from Purchasing Power Parity with a Fractionally Integrated STAR Model. *Journal of International Money and Finance*, 27(7), 1161-1176.
14. Soylu, N., Korkmaz, T., & Çevik, E. I. (2014). Merkez Bankası faiz duyurularının finansal piyasalara etkisi. *Business & Economics Research Journal*, 5(4), 89-118.
15. The Guardian. (2020). FTSE 100 suffers worst quarter since 1987 as Covid-19 recession looms - as it happened.



16. TOBIN, J. (1969). A General Equilibrium Approach To Monetary Theory. Journal of Money Credit and Banking, 1(1), 15-29.
17. Türkiye İhracatçılar Meclisi (2020). İhracat 2020 Raporu Yeni Vizyon Yeni Yol Haritası, Ankara.
18. Yuan, S.H.Y. (2008). Metal volatility in presence of oil and interest rate shocks. Energy Economics, 30(2), 606–620.
19. World Economic Forum. (2020). Mad March: how the stock market is being hit by COVID19. Retrieved from <https://www.weforum.org/agenda/2020/03/stockmarket-volatility-coronavirus/>.

EK-1: Para Politikası Kurulu'nun Politika Faiz Oranına İlişkin Kararları (11 Mart 2020 ile 1Ağustos 2021 tarihleri arasında)

Karar Tarihi	Politika Faiz Oranına İlişkin Kurul Kararı
17 Mart 2020*	Para Politikası Kurulu, politika faizi olan bir hafta vadeli repo ihale faiz oranının yüzde 10,75'ten yüzde 9,75'e indirilmesine karar vermiştir.
22 Nisan 2020*	Para Politikası Kurulu, politika faizi olan bir hafta vadeli repo ihale faiz oranının yüzde 9,75'ten yüzde 8,75'e indirilmesine karar vermiştir.
21 Mayıs 2020*	Para Politikası Kurulu, politika faizi olan bir hafta vadeli repo ihale faiz oranının yüzde 8,75'ten yüzde 8,25'e indirilmesine karar vermiştir.
25 Haziran 2020	Para Politikası Kurulu, politika faizi olan bir hafta vadeli repo ihale faiz oranının yüzde 8,25 düzeyinde sabit tutulmasına karar vermiştir.
23 Temmuz 2020	Para Politikası Kurulu, politika faizi olan bir hafta vadeli repo ihale faiz oranının yüzde 8,25 düzeyinde sabit tutulmasına karar vermiştir.
20 Ağustos 2020	Para Politikası Kurulu, politika faizi olan bir hafta vadeli repo ihale faiz oranının yüzde 8,25 düzeyinde sabit tutulmasına karar vermiştir.
24 Eylül 2020*	Para Politikası Kurulu, politika faizi olan bir hafta vadeli repo ihale faiz oranının yüzde 8,25'ten yüzde 10,25'e yükseltilmesine karar vermiştir.
22 Ekim 2020	Para Politikası Kurulu, politika faizi olan bir hafta vadeli repo ihale faiz oranının yüzde 10,25 düzeyinde sabit tutulmasına karar vermiştir.
19 Kasım 2020*	Para Politikası Kurulu, politika faizi olan bir hafta vadeli repo ihale faiz oranının yüzde 10,25'ten yüzde 15'e yükseltilmesine karar vermiştir.
24 Aralık 2020*	Para Politikası Kurulu, politika faizi olan bir hafta vadeli repo ihale faiz oranının yüzde 15'ten yüzde 17'ye

	yükseltilmesine karar vermiştir.
21 Ocak 2021	Para Politikası Kurulu, politika faizi olan bir hafta vadeli repo ihale faiz oranının yüzde 17 düzeyinde sabit tutulmasına karar vermiştir.
18 Şubat 2021	Para Politikası Kurulu, politika faizi olan bir hafta vadeli repo ihale faiz oranının yüzde 17 düzeyinde sabit tutulmasına karar vermiştir.
18 Mart 2021*	Para Politikası Kurulu, politika faizi olan bir hafta vadeli repo ihale faiz oranının yüzde 17'den yüzde 19'a yükseltilmesine karar vermiştir.
15 Nisan 2021	Para Politikası Kurulu, politika faizi olan bir hafta vadeli repo ihale faiz oranının yüzde 19 düzeyinde sabit tutulmasına karar vermiştir.
6 Mayıs 2021	Para Politikası Kurulu, politika faizi olan bir hafta vadeli repo ihale faiz oranının yüzde 19 düzeyinde sabit tutulmasına karar vermiştir.
17 Haziran 2021	Para Politikası Kurulu, politika faizi olan bir hafta vadeli repo ihale faiz oranının yüzde 19 düzeyinde sabit tutulmasına karar vermiştir.
14 Temmuz 2021	Para Politikası Kurulu, politika faizi olan bir hafta vadeli repo ihale faiz oranının yüzde 19 düzeyinde sabit tutulmasına karar vermiştir.

Not: \* ile işaretli olan tarihler politika faizinde değişime gidilen tarihlere ve kukla değişken oluşumunda dikkate alınan tarihlere dir.

**VERGİ USUL KANUNU 102/5 MADDESİNDE YER ALAN TEBLİĞ VARSAYIMINA İLİŞKİN  
HÜKÜMLERDEKİ ANAYASAYA AYKIRILIK SORUNU**

THE PROBLEM OF UNCONSTITUTIONALITY IN THE PROVISIONS REGARDING THE  
ASSUMPTION OF THE NOTIFICATION IN ARTICLE 102/5 OF TURKISH TAX PROCEDURE LAW

**Dr. Osman SARIASLAN**

*Hâkim, İstanbul 6. Vergi Mahkemesi Başkanı (Eski Anayasa Mahkemesi Raportörü)*

*ORCID ID: 0000-0002-5485-6280*

**ÖZET**

Hukukumuzda ciddi önemi haiz tebligat işlemi yasallık alanı içerisinde kabul edilmiş ve münhasıran 7201 sayılı Tebligat Kanunu ile tebligat işleminin maddi durumun gereklerine göre nasıl yapılacağı düzenlenmiştir. Bundan ayrı bazı özel Kanunlarda da tebligata ilişkin hükümler bulunmaktadır. 213 sayılı Vergi Usul Kanunu (VUK) da bu nitelikte hükümler ihtiva etmekte; böylece vergilerin tebliği özel kanunla tanzim edilmiş olmaktadır.

Öte yandan tebligat hukukunda, tebliğe konu bildirim doğrudan muhataba yapılması asıldır. Ancak bazı durumlarda diğer hukuki süreçlerin işleyebilmesi adına muhataptan başka kişilere de tebliğ yapılabileceği ve hatta yasalarla belirlenmiş herhangi bir kimsenin bulunmaması halinde izlenecek muhtelif usullerle tebliğin yapılabileceği varsayılmaktadır. 213 sayılı VUK 102. maddesi de bu meyanda bir hükümdür. Anılan Kanun hükmünde *muhatabının bulunmaması halinde tebligat evrakının teslimi, posta memurunun tek yanlı yapacağı pusula yapıştırma işlemi ve bu işlemin yapıldığı yine posta memurunun başka her hangi bir objektif taraf olmaksızın tek başına imzalayacağı alındı belgesinin idareye iade edilmesi suretiyle yapıştırma tarihinden itibaren geçen on beş günlük sürenin sonunda yapılmış sayılacağı* düzenlenmiştir. Ancak bu durum, kişinin evrakı teslim aldığı varsayan bir kabule dayandığından, Anayasanın 2. maddesinde düzenlenen hukuk devleti ilkesi kapsamında hukuki güvenlik ilkesi, 13. maddesinde düzenlenen ölçülülük ilkesi ile yine 35. maddesinde tanımlı mülkiyet hakkına aykırılık teşkil etmektedir. Örneğin şayet mükellefe 102/5 hükümlerine göre tebliğ edilen ya da daha doğru ifadeyle tebliğ edildiği varsayılan evrak, defter belge ibrazının istenmesine ilişkin yazı ise; mükellefin hiç haberi olmaksızın tebliğ geçerli addedilerek şu işlemler yapılmaktadır:

- İstenen yıla ilişkin tüm KDV indirimleri reddedilmekte;
- Reddedilen indirimler üzerinden cezalı KDV tarhiyatları yapılmakta;
- Ayrıca bu tebliğe dayalı olarak mükellefin tebliğ evrakının gereklerini yerine getirmediğinden *gizleme suçunu* işlediği kabul edilerek hakkında vergi suçu raporu tanzim edilip konu cumhuriyet savcılığına intikal ettirilmekte ve belki de adli süreçlerin sonunda kişinin hürriyeti bağlayıcı cezaya çarptırılması söz

konusu olabilmektedir. Buna ilaveten, benzer durum 6183 sayılı Kanunun uygulamalarında da yaşanabilmekte, kişilerin mülkiyetine varsayım dayalı işlemlerle müdahale edilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** vergi, tebligat, hukuki güvenlik, mülkiyet hakkı, ölçülülük ilkesi, anayasaya aykırılık

#### **ABSTRACT**

Notification, which is of serious importance in our law, has been accepted within the scope of legality; and the Notification Law No. 7201 regulates how the notification process will be made. Apart from this, some special laws also contain provisions regarding notification. Tax Procedure Law (TPL) No. 213 also contains provisions of this nature; Thus, the notification of taxes is regulated by a special law.

On the other hand, in the notification law, it is essential that the notification subject to the notification is made directly to the addressee. However, in some cases, it is assumed that notification can be made to persons other than the addressee and even in the absence of a person determined by law, the notification can be made through various procedures to be followed. Article 102 of the TPL No. 213 is also a provision in this regard. According to the aforementioned Law; *in the absence of the addressee, the delivery of the notification document will be deemed to have been made at the end of the fifteen-day period from the date of affixing by returning the receipt to the administration, the postal clerk's unilateral affixing of the compass and the receipt that the postal clerk will sign alone without any other objective party.* However, since this situation is based on an assumption that the person has received the document, it constitutes a violation of the principle of legal security within the scope of the rule of law regulated in article 2 of the Constitution, the principle of proportionality regulated in article 13 of the Constitution, and the property right defined in article 35. For example, if the document notified to the taxpayer in accordance with the provisions of 102/5 or assumed to have been served more accurately, is the request for the submission of the ledger document; The following transactions are carried out by making the notification valid without the taxpayer's knowledge:

- All VAT deductions for the requested year are rejected;
- Penalty VAT assessments are made on the rejected discounts;

- In addition, based on this notification, it is accepted that the taxpayer has committed the crime of concealment because he does not fulfil the requirements of the notification document, a tax crime report is drawn up, the subject is referred to the public prosecutor's office, and perhaps at the end of the judicial processes, the person may be sentenced to a prison sentence. In addition, a similar situation can be experienced in the implementations of the Law No. 6183, and the property of persons is interfered with hypothetical transactions.

**Keywords:** tax, notification, legal security, property right, proportionality, unconstitutionality

**MINT ÜLKELERİNDE SOSYO-EKONOMİK DEĞİŞKENLER İLE TURİZM İLİŞKİSİ: PANEL  
VERİ ANALİZİ**

THE RELATIONSHIP WITH SOCIO-ECONOMIC VARIABLES AND TOURISM IN MINT  
COUNTRIES: PANEL DATA ANALYSIS

**Sefa ÖZBEK**

*Arş. Gör., Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü,  
Orcid ID: 0000-0002-1043-2056*

**ÖZET**

Turizm, dünya ekonomilerinde hizmet sektörünün en önemli alt kollarından birini oluşturmaktadır. Ülke ekonomilerinde sürdürülebilir ekonomik büyüme ve kalkınma hedefi açısından önemli bir sektör olan turizm, diğer sektörlerle pozitif katkı sağlayarak destekleyici niteliğe sahip konumda bulunmaktadır. 1950'li yıllardan günümüze kadar önemli aşamalar gerçekleştiren sektörün, küreselleşme süreci ile birlikte ülke ekonomilerinde önemi giderek artmıştır. Ekonomik olduğu kadar sosyal gelişme açısından da önem taşıyan turizm sektörü, sosyo-ekonomik gelişme açısından önemli görülmektedir. Bu çalışmada, son dönemlerde BRICS (Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin ve Güney Afrika) ülkelerinin ekonomik performanslarındaki düşüşe bağlı olarak Financial Times (2015) tarafından dünya ekonomisinin yeni devleri olarak gösterilen MINT (Meksika, Endonezya, Nijerya ve Türkiye) ülke grubunda küreselleşme, kişi başına düşen milli gelir, karbondioksit (CO<sub>2</sub>) emisyonu ve turizm ilişkisi araştırılmaktadır. Ampirik yöntem olarak kesitler arası bağımlılığı dikkate alan güncel panel nedensellik testlerinden Emirmahmutoğlu ve Köse (2011) tarafından önerilen test uygulanmıştır. 1995-2018 döneminin incelendiği çalışmada bulgular, panel genelinde değişkenler arasında nedensellik ilişkisinin bulunmadığını fakat Türkiye'de nedensellik ilişkilerinin varlığını ortaya koymuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Turizm, Küreselleşme, Ekonomik Büyüme, Panel Nedensellik Analizi.

**ABSTRACT**

Tourism is one of the most important sub-branches of the service sector in world economies. Tourism, which is an important sector in terms of sustainable economic growth and development in national economies, has a supportive position by making a positive contribution to other sectors. The sector, which has made significant progress since the 1950s, has gradually increased in importance in the national economies with the globalization process. The tourism sector, which is important in terms of economic as well as social development, is considered important in terms of socio-economic development. In this study, globalization in the MINT (Mexico, Indonesia, Nigeria and Turkey) country group, which is shown as the new giants of the world economy by the Financial Times (2015) due to the recent decline in the economic performances of the BRICS (Brazil, Russia, India, China and South Africa) countries. The relationship between per capita income, carbon dioxide (CO<sub>2</sub>) emissions and tourism is investigated. As an empirical method, the test proposed by Emirmahmutoğlu and Köse (2011), one of the current panel causality tests that considers inter-

sectional dependency, was applied. In the study examining the period of 1995-2018, the findings revealed that there is no causality relationship between the variables in the panel, but the existence of causality relationships in Turkey.

**Keywords:** Tourism, Globalization, Economic Growth, Panel Causality Analysis.

## GİRİŞ VE TEORİK ÇERÇEVE

İkinci Dünya Savaşı'nın ardından geçen süreçte turizm sektörü, ülke ekonomilerinde hızla gelişen sektörlerden biri haline gelmiştir. Turizm sektörü sadece ekonomik getiri sağlamayan ayrıca ülkelerin kalkınma süreçlerinde de aktif rol alan sektör haline gelmiştir. Öyle ki istihdamın artırılması, vergi gelirlerinin yükseltilmesi, önemli döviz girdisi sağlamak gibi ekonomik niteliklerinin yanında ülke vatandaşlarının sosyal gelişimleri açısından da önemli katkıları olmaktadır (Yamak, 2012: 206). Hükümetlerin en önemli makroekonomik hedeflerinden birisi ödemeler bilançosu açıklarının giderilmesidir. Bu hedef hem iç politika açısından hem de uluslararası ilişkiler açısından çok önemli görülmektedir. Bunu sağlamanın en temel yollarından biri sürdürülebilir ekonomik büyümenin ve kalkınmanın sağlanmasıdır. Turizm sektörü söz konusu hedeflere doğrudan katkı sağlayabilecek bir sektör konumunda olabilmektedir. Ayrıca diğer sektörler (tarım, sanayi vb.) sağladığı katkılar ile dolaylı olarak birçok alana pozitif destekler sunabilmektedir (Özcan, 2021: 1).

Küreselleşme süreci; teknolojinin gelişmesiyle bilgi ve iletişimin uluslararası seviyede hızlı akışını, dış ticaret hacimlerinin büyümesini, sermayenin serbestçe dolaşımını ve uluslararası rekabeti artırmıştır. Turizm sektöründe de söz konusu süreçte önemli gelişmeler yaşanmıştır. Gelişen turizm sektörü ülke ekonomileri açısından önemli gelir kaynaklarından olmuştur (Garda vd., 2017: 30). Ekonomik büyüme ile turizmin ilişkilendirilmesi bir başka ifadeyle turizmin ekonomik büyümenin nedeni olduğu görüşünün teorik altyapısı, ihracat ve ekonomik büyüme alanyazınından kaynaklanmaktadır (Vanegas ve Croes, 2003). Turizm sektörü, cari işlemler hesabının hizmetler kaleminde yer alan önemli gelir kalemleri arasında yer almaktadır. Birçok ülke ekonomisinde önemli döviz kazandırıcı faaliyetler arasında yer alan turizm sektörü, mal ihracatına benzer nitelikte bir işlev görerek ekonomik büyümeye önemli katkılar sunabilmektedir (Bozkurt ve Pekmezci, 2015: 91). Ülke ekonomilerinde yaşanan sanayileşme, ekonomik gelişmeyi ve nüfusu artırarak enerji talebinin artmasına yol açmıştır. Genel olarak artan enerji talebi, fosil yakıtlardan elde edilen enerji ile karşılanmaktadır (Ağır vd., 2020: 40). Söz konusu enerji türü çevreye zarar veren karbondioksit emisyonu artışlarına sebep olmaktadır. Bu durumun yaşanmaması adına temiz enerji olarak nitelendirilen yenilenebilir enerji kullanımının artırılması gerekmektedir (Özbek ve Naimoğlu, 2021: 316). Son dönemde dünyada hızla büyüyen ve kimi ülke ekonomilerinde lokomotif görevi üstlenen turizm sektörü faaliyetlerinin enerji kullanımına bağlı çevresel etkileri üzerinde durulmaya başlanmıştır (Hamilton vd., 2005: 253).

Bu çalışmada, Financial Times (2015) tarafından dünya ekonomisinin yeni devleri olarak gösterilen MINT (Meksika, Endonezya, Nijerya ve Türkiye) ülke grubunda seçilmiş sosyo-ekonomik değişkenler ile turizm ilişkisi incelenmektedir (Altınar, 2019: 372). Sosyo-ekonomik değişken olarak küreselleşme, kişi başına düşen milli gelir ve karbondioksit emisyonu değişkenleri kullanılırken, turizm göstergesi olarak turist sayısı

değişkeni kullanılmaktadır. Emirmahmutoğlu ve Köse (2011) tarafından önerilen ve kesitlerarası bağımlılık varsayımını dikkate alan panel nedensellik testi ekonometrik yöntem olarak belirlenmiştir. Çalışma, örneklem dönemi (1995-2018), analize dahil edilen ülkeler ve güncel ampirik yöntemin tercih edilmesi açısından diğer çalışmalardan farklılık göstermektedir. Emirmahmutoğlu ve Köse (2011) tarafından önerilen testin hem homojen hem de heterojen veri setlerinde kullanılabilir olması, farklı gelişmişlik düzeylerinde bulunan ülke gruplarının analiz edilmesinde daha tutarlı sonuçların elde edilmesini garanti etmektedir. Son olarak küreselleşme sürecinin derinleştiği 1995-2018 döneminde yatay kesit bağımlılığını dikkate alan ekonometrik yöntemin kullanılması, çalışmanın literatüre katkısı açısından önemli olduğu değerlendirilmektedir. Takip eden bölümde konu ile ilgili daha önce yapılan araştırmalara yer verilmektedir. Sonrasında veri seti ve yöntem tanıtılarak, ekonometrik bulgular ortaya konulmaktadır. Son olarak ekonometrik bulgular ışığında değerlendirmeler yapılarak çalışma sonlandırılmaktadır.

### **LİTERATÜR ARAŞTIRMASI**

Literatürde turizm ile ilgili birçok çalışmanın yapıldığı görülmektedir. Turizm ile ekonomik değişkenler arasındaki ilişkilerin araştırıldığı çalışmalar olduğu gibi sosyo-demografik değişkenler ile turizm ilişkisinin araştırıldığı çalışmalara da rastlanmaktadır. Diğer yandan hem ekonomik hem de sosyal değişkenlerin birlikte incelendiği sosyo-ekonomik değişkenler ile turizm ilişkisini inceleyen az sayıda çalışmanın olduğu tespit edilmiştir. (Özcan, 2021; Çeken vd., 2009; Tandoğan ve Genç, 2016; Akadiri vd., 2020). Alanyazında ekonomik değişken olarak ekonomik büyüme, vergi oranı, nominal döviz kuru, reel döviz kuru gibi değişkenlerin kullanıldığı; sosyal değişkenler olarak ise küreselleşme endeksi, çevre kirliliği, politik istikrar, karbondioksit salınımı, insani gelişim endeksi gibi değişkenlere yer verildiği tespit edilmektedir (Özcan, 2015; Tandoğan ve Genç, 2016, Şit, 2016; Akadiri vd., 2020).

Paramati vd., (2017)'de Batı ve Doğu Avrupa ülkelerinden 28 ülkede; karbondioksit emisyonu, ekonomik büyüme, doğrudan yabancı yatırım ve turizm gelirleri ilişkisini araştırmıştır. 1991-2013 döneminin incelendiği çalışmada dinamik panel veri yöntemi kullanılmıştır. Ampirik bulgular, ilgili ülkelerde turizmin ekonomik büyüme üzerinde olumlu etkisinin olduğu sonucunu ortaya koymuştur. Diğer yandan turizmin; Batı Avrupa ülkelerinde karbondioksit emisyonunu düşürdüğü, Doğu Avrupa ülkelerinde ise karbondioksit emisyonunu artırdığı bulgusuna ulaşılmıştır. Türkiye, Malezya, Kore, Endonezya, Avusturya, Tayland, Çin, Japonya, Filipinler, Şili, Singapur ve Meksika'dan oluşan APEC ülkelerinde ekonomik büyüme, çevresel kalite ve turizm ilişkisini araştıran Şahin (2018), 1995-2014 dönemini incelemiştir. Westerlund ve Edgerton (2007) tarafından geliştirilen panel bootstrap eşbütünleşme yönteminin kullanıldığı çalışmada bulgular, söz konusu değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisinin varlığını ortaya koymuştur. Diğer taraftan Dumitrescu ve Hurlin (2012) tarafından önerilen panel Granger nedensellik testi bulguları ise turizmden karbondioksit emisyonuna ve enerji tüketiminden karbondioksit emisyonuna doğru tek yönlü nedensellik ilişkisinin mevcut olduğu sonucunu göstermiştir. Ayrıca ticaret, ekonomik büyüme ve karbondioksit emisyonu arasında karşılıklı nedensellik ilişkisinin varlığı elde edilmiştir. Zortuk ve Yıldız (2018) çalışmasında E7 ülke grubunda 1995-2016 dönemi turizm gelirleri ile ekonomik büyüme ilişkisini araştırmıştır. Ekonometrik



yöntem olarak Hatemi-J (2011) asimetrik panel nedensellik testinin kullanıldığı çalışmada bulgular, söz konusu değişkenler arasında nedensellik ilişkisinin varlığını göstermiştir. Ayrıca turizm gelirlerinde meydana gelen pozitif bir şokun ekonomik büyümeyi artıracığı; ekonomik büyüme üzerinde meydana gelen negatif bir şokun ise turizm gelirleri üzerinde negatif etki oluşturacağı bulgusuna ulaşılmıştır. Turizm ile sosyo-ekonomik değişkenler arasındaki ilişkileri araştıran Akadiri vd. (2020), sosyo-ekonomik değişkenler olarak; küreselleşme, karbon emisyonu ve ekonomik büyüme değişkenlerini kullanmıştır. Söz konusu değişkenler ile turizm ilişkisinin araştırıldığı çalışmada ampirik yöntem olarak panel Granger nedensellik testinden yararlanılmıştır. Gelişmekte olan 16 ülkenin analiz edildiği çalışmada 1995-2014 dönemi incelenmiştir. Ampirik bulgular, turizmin karbondioksit emisyonuna duyarlılığını ortaya koymuştur.

### AMPIRİK ANALİZ

Bu kısımda veri seti ve yöntem tanıtılarak, ekonometrik bulgulara yer verilmektedir. Ekonometrik analizlerde Gauss 21 paket programından faydalanılmıştır.

### Veri Seti ve Model

Bu çalışmada, 1995-2018 dönemi yıllık uluslararası turizm gelen sayısı, kişi başına düşen milli gelir, kişi başına düşen karbondioksit emisyonu ve küreselleşme endeksi verileri kullanılmaktadır. MINT ülkelerinde (Meksika, Endonezya, Nijerya ve Türkiye), ilgili veriler aracılığıyla nedensellik ilişkisinin mevcut olup olmadığı araştırılmaktadır. Tablo 1’de ise kullanılan değişkenler ve ülke grubu tanıtılmaktadır.

**Tablo 1.** Analizde Kullanılan Değişkenler

Değişkenler	Açıklama	Kaynak	
LTA	Logaritmik (Uluslararası Turizm Gelen Sayısı)	World Bank (WB) (World Development IndicatorsWDI-2021)	
LGDP	Logaritmik (Kişi Başına Düşen Milli Gelir, \$)	World Bank (WB) (World Development IndicatorsWDI-2021)	
LCO	Logaritmik (Kişi Başına Düşen Karbondioksit Emisyonu, Metrik Ton)	World Bank (WB) (World Development IndicatorsWDI-2021)	
LGLO	Logaritmik (Küreselleşme Endeksi)	World Bank (WB) (World Development IndicatorsWDI-2021)	
<b>Ülkeler</b>			
Meksika	Endonezya	Nijerya	Türkiye

Seçilmiş ülkelere ait veriler ve kaynakları Tablo 1’de gösterilmiştir. İlgili ülke ekonomilerine ait 1995-2018 dönemi yıllık uluslararası turizm geliri ile ekonomik büyüme değişkenleri kullanılarak kurulan model, (1) de gösterilmektedir:

$$LTA_{it} = \alpha_i + \beta_{1i} LGDP_{it} + \beta_{2i} LCO_{it} + \beta_{3i} LGLO + \varepsilon_{it}, (i= 1, \dots, 4 \text{ ve } t= 1995, \dots, 2018) \quad (1)$$

(1) modelinde verilmiş olan  $i$ ; kesit boyutunu ve  $t$ ; zaman boyutunu göstermektedir.

### **Yöntem**

Bu çalışmada, panel nedensellik metodundan yararlanılmaktadır. Kesitler arası bağımlılığının göz önüne alındığı panel veri analizlerinde zaman serisi ve yatay kesit analizlerine göre daha güçlü bulgular elde edilebilmektedir (Hepaktan ve Çınar, 2012: 48). Ampirik metod olarak kesitler arası bağımlılığı dikkate alan, hem homojenlik hem de heterojenlik durumlarında kullanılabilen Emirmahmutoglu ve Köse (2011) tarafından önerilen panel nedensellik testinden faydalanılmaktadır. Genel olarak panel veri metodolojisinde eşbütünleşme, nedensellik vb. yöntemler uygulanmadan önce iki ön teste ihtiyaç duyulmaktadır. Söz konusu testlerden ilki, değişken katsayısının homojenlik koşulunun sağlanıp sağlanmadığının tespitidir. İkincisi, ön test ise ilgili panel veri setinde kesitler arası bağımlılığın mevcut olup olmadığının araştırıldığı testtir. Katsayıların homojenite özelliği Pesaran ve Yamagata (2008) tarafından önerilen Eğim Homojenliği Testi ile araştırılmaktadır. Homojenite testinde “ $H_0$ : Eğim katsayıları homojendir” biçiminde kurulmakta “ $H_1$ : Eğim katsayıları heterojendir” şeklinde oluşturulmaktadır. Söz konusu test ile analize dahil edilen ülkelerden herhangi birinde meydana gelen değişim ile diğer ülkelerin aynı düzeyde etkilenip etkilenmediği ortaya konmaya çalışılmaktadır (Özbek ve Türkmen, 2020: 2106). Sıfır hipotezin reddedildiği durumda söz konusu ülke grubunda meydana gelen bir şokun diğer ülkeleri aynı derecede etkilemediği sonucu elde edilmektedir. Bu çalışmada kullanılan Emirmahmutoglu ve Köse (2011) panel nedensellik testi hem homojen hem de heterojenliğin sağlandığı durumlarda kullanılabilir. Emirmahmutoglu ve Köse (2011) tarafından önerilen testte bazı önemli özellikler bulunmaktadır. Öncelikle bu yaklaşımda P-VAR modeli, heterojendir. Panelde mevcut bulunan kesitler için ayrı ayrı VAR modeli parametreleri tahmin edilmektedir. İkincisi, bu modelde VAR yaklaşımındaki değişkenlerin zaman serisi özellikleri dikkate alınmamaktadır. Öyle ki değişkenler seviye değerleri ile analiz edilmektedir. Bu uygulama, Toda ve Yamamoto (1995) tarafından geliştirilen gecikmesi artırılmış VAR yöntemi aracılığıyla yapılmaktadır. Bu yeni yöntemde parametre tahminleri en küçük kareler yöntemi vasıtasıyla gerçekleştirilmektedir. Paneldeki kesitler için hem bireysel hem de panel geneli için Granger nedensellik analizleri yorumlanabilmektedir (Emirmahmutoglu, 2011: 99-100). Söz konusu test değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkinin bulunup bulunmadığından bağımsız olarak kullanılabilir. Diğer yandan bu testte düzeyde ya da farkta durağan seriler birlikte analiz edilebilmektedir. Ancak ilgili testin uygulanabilmesi için değişkenlerin maksimum entegrasyon derecelerinin ( $d_{max}$ ) ortaya konulması gerekmektedir (Büberkökü, 2021: 297). Bunun için bu çalışmada Augmented Dickey-Fuller (ADF) birim kök testi uygulanmaktadır.

Küreselleşmenin etkisiyle ülke ekonomilerinin birbirine entegre olduğu bilinmektedir. Dolayısıyla bir ülkede ortaya çıkan bir krizin, diğer ülkeleri de etkilemesi beklenen bir durum olarak görülmektedir (Kar vd., 2020:

42). Bu durum ekonometrik analizlerde kesitler arası bağımlılık testleri aracılığıyla ortaya konmaktadır. Söz konusu bağımlılığın göz önüne alınmadığı durumda, elde edilen sonuçlar sapmalı olabilmektedir (Breusch ve Pagan, 1980). Dolayısıyla günümüzde yapılan ekonometrik analizlerde, yatay kesit bağımlılığının tespit edilmesi önemli görülmektedir. Söz konusu testin sıfır hipotezi,  $H_0$ : Eğim katsayıları homojendir” biçiminde kurulmakta alternative hipotez ise “ $H_1$ : Eğim katsayıları heterojendir” şeklinde oluşturulmaktadır. Sıfır hipotez reddedildiğinde analizde yer alan bir ülkedeki makroekonomik bir kriz veya şok durumunda diğer ülke ekonomilerinin de etkileneceği anlaşılmaktadır (Polat ve Naimoğlu, 2019: 117). Yatay kesit bağımlılığının tespit edilmesinde Breusch ve Pagan (1980) LM testi, Pesaran (2004) CD ve CDLM testleri ile Pesaran vd. (2008) LM<sub>adj</sub> testi kullanılmaktadır (Türkmen ve Özbek, 2021: 546).

### Bulgular

Bu kısımda öncelikle dinamik panel veri analizinin ön koşulları olan kesitler arası bağımlılık ve homojenite test sonuçlarına yer verilmektedir. Elde edilen bulgulara göre, uygun panel nedensellik testi yapılabilmektedir. Tablo 2, Tablo 3, Tablo 4 ve Tablo 5’te sırasıyla LTA, LGDP, LCO ve LGLT değişkenlerine ait kesitler arası bağımlılık ve homojenite test sonuçları yer almaktadır.

**Tablo 2:** LTA Ön Test Sonuçları

<i>LTA</i>	<i>Yatay Kesit Bağımlılığı Test Sonuçları</i>			
	<i>Sabitli</i>		<i>Sabit ve Trendli</i>	
<i>Testler</i>	<i>İst. Değeri</i>	<i>P-değeri</i>	<i>İst. Değeri</i>	<i>P-değeri</i>
CD <sub>lm1</sub> (BP,1980)	19.858***	0.003	17.577***	0.007
CD <sub>lm2</sub> (Pesaran, 2004)	4.001***	0.000	3.342***	0.000
CD <sub>lm3</sub> (Pesaran, 2004)	-2.682**	0.004	-2.354***	0.009
LM <sub>adj</sub> (PUY, 2008)	24.388***	0.000	22.893***	0.000
<i>Homojenite Test Sonuçları</i>				
<i>Testler</i>	<i>İstatistik Değeri</i>		<i>Olasılık Değeri</i>	
$\tilde{\Delta}$	-0.744		0.771	
$\tilde{\Delta}_{adj}$	-0.795		0.787	

**Not:** “\*\*\*”, “\*\*” ve “\*” işaretleri sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir.

**Tablo 3:** LGDP Ön Test Sonuçları

<i>LGDP</i>	<i>Yatay Kesit Bağımlılığı Test Sonuçları</i>			
	<i>Sabitli</i>		<i>Sabit ve Trendli</i>	
<i>Testler</i>	<i>İst. Değeri</i>	<i>P-değeri</i>	<i>İst. Değeri</i>	<i>P-değeri</i>
CD <sub>lm1</sub> (BP,1980)	17.891***	0.007	20.637***	0.002
CD <sub>lm2</sub> (Pesaran, 2004)	3.433***	0.000	4.225***	0.000
CD <sub>lm3</sub> (Pesaran, 2004)	-2.842***	0.002	-2.810***	0.002

LM <sub>adj</sub> (PUY, 2008)	26.003***	0.000	24.408***	0.000
<i>Homojenite Test Sonuçları</i>				
<b>Testler</b>	<b>İstatistik Değeri</b>		<b>Olasılık Değeri</b>	
$\tilde{\Delta}$	0.979		0.164	
$\tilde{\Delta}_{adj}$	1.046		0.148	

Not: “\*\*\*”, “\*\*” ve “\*” işaretleri sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir.

**Tablo 4:** LCO Ön Test Sonuçları

<b>LCO</b>	<i>Yatay Kesit Bağımlılığı Test Sonuçları</i>			
	<b>Sabitli</b>		<b>Sabit ve Trendli</b>	
<b>Testler</b>	<b>İst. Değeri</b>	<b>P-değeri</b>	<b>İst. Değeri</b>	<b>P-değeri</b>
CD <sub>lm1</sub> (BP,1980)	31.209***	0.000	29.839***	0.000
CD <sub>lm2</sub> (Pesaran, 2004)	7.277***	0.000	6.882***	0.000
CD <sub>lm3</sub> (Pesaran, 2004)	-3.179***	0.001	-3.356***	0.000
LM <sub>adj</sub> (PUY, 2008)	21.874***	0.000	20.629***	0.000
<i>Homojenite Test Sonuçları</i>				
<b>Testler</b>	<b>İstatistik Değeri</b>		<b>Olasılık Değeri</b>	
$\tilde{\Delta}$	-0.488		0.687	
$\tilde{\Delta}_{adj}$	-0.521		0.699	

Not: “\*\*\*”, “\*\*” ve “\*” işaretleri sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir.

**Tablo 5:** LGLO Ön Test Sonuçları

<b>LGLO</b>	<i>Yatay Kesit Bağımlılığı Test Sonuçları</i>			
	<b>Sabitli</b>		<b>Sabit ve Trendli</b>	
<b>Testler</b>	<b>İst. Değeri</b>	<b>P-değeri</b>	<b>İst. Değeri</b>	<b>P-değeri</b>
CD <sub>lm1</sub> (BP,1980)	14.116**	0.028	12.310*	0.055
CD <sub>lm2</sub> (Pesaran, 2004)	2.343**	0.010	1.822**	0.034
CD <sub>lm3</sub> (Pesaran, 2004)	-3.027***	0.001	-3.481***	0.000
LM <sub>adj</sub> (PUY, 2008)	9.237***	0.000	9.000***	0.000
<i>Homojenite Test Sonuçları</i>				
<b>Testler</b>	<b>İstatistik Değeri</b>		<b>Olasılık Değeri</b>	
$\tilde{\Delta}$	1.552*		0.060	
$\tilde{\Delta}_{adj}$	1.659**		0.049	

Not: “\*\*\*”, “\*\*” ve “\*” işaretleri sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir.

Tablo 2, Tablo 3, Tablo 4 ve Tablo 5'te yer alan kesitler arası bağımlılık test sonuçları, %5 anlamlılık düzeyinde kesitler arası bağımlılığının mevcut olduğunu ortaya koymuştur. Bu bulgu, bir ülkede ortaya çıkan bir krizin diğer ülkeleri de etkileyeceğini göstermektedir. Küreselleşmenin ağırlığının hissedildiği 1995-2018 dönemi göz önüne alındığında, beklentilere uygun bir sonucun ortaya çıktığı düşünülmektedir. Ayrıca homojenite test sonuçları incelendiğinde ise  $\tilde{A}$  ve  $\tilde{A}_{adj}$  istatistiklerine göre homojenlik üzerine kurulan sıfır hipotez reddedilememektedir. Yani paneli oluşturan ülke grubu LTA, LGDP, LCO ve LGLO değişkenlerine göre homojenlik özelliği göstermektedir. Paneli oluşturan ülke grubu incelendiğinde gelişmekte olan ülkelerin olduğu görülmekte ve elde edilen sonucun beklentilerle uyumlu olduğu değerlendirilmektedir. Son olarak Emirmahmutoğlu ve Köse (2011) tarafından önerilen nedensellik testinin kullanılabilmesi için dmax değerinin ortaya konulması gerekmektedir (Büberkökü, 2021: 300). Bu doğrultuda ADF birim kök testi yapılmıştır. Söz konusu test sonuçları Tablo 6'da sunulmaktadır.

**Tablo 6:** ADF Birim Kök Test Bulguları

Değişkenler	LTA		LGDP		LCO		LGLO		dmax
	Düzye Olasılık Değeri	Fark Olasılık Değeri	Düzye Olasılık Değeri	Fark Olasılık Değeri	Düzye Olasılık Değeri	Fark Olasılık Değeri	Düzye Olasılık Değeri	Fark Olasılık Değeri	
Meksika	0.4846	0.0422*	0.0648	0.0267*	0.6437	0.0240*	0.0561	0.0011*	1
Endonezya	0.9875	0.0001*	0.0613	0.0126*	0.0605	0.0020*	0.1848	0.0064*	1
Nijerya	0.6830	0.0347*	0.9937	0.0453*	0.3285	0.0014*	0.9679	0.7546	1
Türkiye	0.6618	0.0319*	0.0323	0.0108*	0.1710	0.0007*	0.6587	0.0017*	1

ADF birim kök testinde, değişkenler trende sahip olduğu için, sabitli ve trendli model raporlanmıştır. %5 anlamlılık düzeyini göstermektedir. ADF ve PP için verilen değerler olasılık değerleridir. "\*" işareti %5 anlamlılık düzeyini göstermektedir.

Tablo 6 bulguları incelendiğinde, MINT ülke grubunun herbirinde LTA, LGDP, LCO ve LGLO değişkenleri için dmax değerinin 1 olduğu anlaşılmaktadır. Dolayısıyla Emirmahmutoğlu ve Köse (2017) panel nedensellik testinde dmax 1 olarak alınmaktadır.

Tablo 7'de LTA ile LGDP, LCO, LGLO değişkenleri arasındaki nedensellik ilişkisi, Emirmahmutoğlu ve Köse (2011) tarafından geliştirilen panel nedensellik testi aracılığıyla ortaya konmaktadır.

Tablo 7: Panel Nedensellik Test Bulguları

Ülke	Lag (p)	<i>LGDP→LTA</i>		<i>LCO→LTA</i>	
		Wald İstatistiği	Olasılık Değeri	Wald İstatistiği	Olasılık Değeri
Meksika	1	0.280	0.596	0.312	0.576
Endonezya	1	0.198	0.656	0.803	0.370
Nijerya	1	0.260	0.610	0.069	0.792
Türkiye	1	0.006	0.937	1.800	0.180
Panel Fisher		2.995	0.998	6.989	0.801
Ülke	Lag (p)	<i>LGLO→LTA</i>		<i>LTA→LGDP</i>	
		Wald İstatistiği	Olasılık Değeri	Wald İstatistiği	Olasılık Değeri
Meksika	1	0.273	0.601	0.017	0.897
Endonezya	1	0.660	0.417	0.023	0.879
Nijerya	1	0.171	0.679	0.489	0.484
Türkiye	1	0.710	0.400	2.820*	0.093
Panel Fisher		5.376	0.969	6.673	0.941
Ülke	Lag (p)	<i>LTA→LCO</i>		<i>LTA→LGLO</i>	
		Wald İstatistiği	Olasılık Değeri	Wald İstatistiği	Olasılık Değeri
Meksika	1	0.564	0.452	0.116	0.733
Endonezya	1	0.245	0.621	0.000	0.999
Nijerya	1	0.009	0.924	0.130	0.718
Türkiye	1	7.052***	0.008	0.670	0.413
Panel Fisher		12.374	0.459	3.053	0.987
Not: işaretleri sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir					

Tablo 7 incelendiğinde, panel geneli için LTA'dan LGDP, LCO ve LGLO'ya göre her iki yönlüde nedensellik ilişkisinin olmadığı görülmektedir. Ancak bireysel test sonuçlarına göre bazı ülkelerde nedensellik ilişkisinin varlığına rastlanmaktadır. Türkiye'de %10 anlamlılık seviyesinde LTA'dan LGDP'ye doğru tek yönlü nedensellik ilişkisinin varlığı tespit edilmiştir. Diğer taraftan Türkiye'de LTA'dan LCO'ya doğru %1 anlamlılık seviyesinde tek yönlü nedensellik ilişkisinin varlığına ulaşılmaktadır.

## SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Turizm sektörü küreselleşme süreci ile birlikte önemli gelişmeler göstermiş ve birçok ülke ekonomisinde önemli ekonomik getiri aracı haline gelmiştir. Önemli ekonomik avantajlar sağlamanın yanında önemli bir kalkınma aracı niteliği de taşıyan turizm sektörü kimi ülke ekonomilerinde hizmet sektörünün en önemli gelir kalemlerinden birisi haline gelmiştir. Bu çalışmada, sosyo-ekonomik gelişme açısından önemli değişkenler olan kişi başına düşen milli gelir, kişi başına düşen karbondioksit emisyonu ile turizm ilişkisi nedensellik açısından incelenmiştir. Ekonometrik yöntem olarak güncel panel nedensellik testlerinden Emirmahmutoglu ve Köse (2011) tarafından önerilen test tercih edilmiştir. Ülke grubu olarak ise mevcut potansiyelleri açısından önemli gelişmeler beklenen MINT ülkeleri analiz edilmiştir. Ekonometrik bulgular panel genelinden herhangi bir nedensellik ilişkisinin varlığına ulaşılammıştır. Türkiye’de ise turist sayısından ekonomik büyümeye ve karbondioksit emisyonuna doğru tek yönlü nedensellik ilişkisinin varlığı elde edilmiştir. Bu sonuç, Türkiye’de ekonomik büyüme açısından turizm sektörünün önemini göstermektedir. Diğer yandan gelişen turizm sektörünün çevre kirliliğine de neden olup karbondioksit emisyonunu artırıcı yönde etki yaratacağı sonucunu gösteren kanıtlara da ulaşılmıştır. Dolayısıyla Türkiye’de politika yapıcılarının turizm sektörünün gelişimini artıracak projeler geliştirmesi ve böylece sürdürülebilir ekonomik büyüme ve kalkınma açısından önemli aşamaların kaydedilebileceği düşünülmektedir. Diğer taraftan MINT ülke grubunda söz konusu değişkenler ile turizm arasında panel genelinde herhangi bir nedensellik ilişkisinin elde edilememesi ilgili ülkelerde turizmin payının düşük olması ya da diğer sosyo-ekonomik değişkenler ile ilişkili olduğu ön bulgusu niteliği taşımaktadır.

## KAYNAKLAR

- Ağır, H., Özbek, S. Türkmen, S. (2020), “Türkiye’de Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Belirleyicileri: Ampirik Bir Tahmin”, Uluslararası Ekonomik Araştırmalar Dergisi, 6(4): 39-48.
- Akadiri, S. S., Lasisi, T. T., Uzuner, G., Akadiri, A. C. (2020), “Examining The Causal Impacts of Tourism, Globalization, Economic Growth and Carbon Emissions in Tourism Island Territories: Bootstrap Panel Granger Causality Analysis”, Current Issues in Tourism, 23(4): 470-484.
- Altın, A. (2019), “MINT Ülkelerinde Enerji Tüketimi ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Panel Nedensellik Analizi”, Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Elektronik Dergisi, 10(2): 369-378.
- Bozkurt, K., Pekmezci, A. (2015), “Turizm Talebi ve Döviz Kuru Şokları: Türk Turizm Sektörü İçin Ekonometrik Bir Analiz”, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi, 10(2): 91-105.
- Büberkökü, Ö. (2021). “Reel Etkif Döviz Kurları ile Reel Petrol Fiyatları Arasındaki Nedensellik İlişkisinin Analizi”, İğdır Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 10(26): 290-313.
- Breusch, T. S., Pagan, A. R. (1980), “The Lagrange Multiplier Test and Its Applications to Model Specification in Econometrics”, The Review of Economic Studies, 47(1): 239-253.
- Çeken, H., Dalgın, T., Karadağ, L. (2009), “Küreselleşme ve Uluslararası Turizm Arasındaki İlişki”, Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, (22): 21-36.
- Dumitrescu, E. I., Hurlin, C. (2012), “Testing For Granger Non-Causality in Heterogeneous Panels”, Economic Modelling, 29(4): 1450-1460.



- Emirmahmutoğlu, F. (2011), “Gelişmekte olan ülkelerde para krizlerinin ekonometrik analizi”, (Yayımlanmamış doktora tezi). Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Emirmahmutoğlu, F., Köse, N. (2011), “Testing For Granger Causality in Heterogeneous Mixed Panels. Economic Modelling”, 28(3): 870-876.
- Financial Times, (2015), “The MINT Economies: Sweet Flavour Can Still Entice”, <http://im.ftstatic.com/content/images/86158152-61a7-11e5-a28b-50226830d644.pdf>.
- Garda, B., Temizel, G., Temizel, M. (2017), “Küreselleşmenin Turizm Pazarlama Karması Elemanları Üzerindeki Etkileri”, Selçuk Üniversitesi Sosyal ve Teknik Araştırmalar Dergisi, (14): 29-41.
- Hamilton, J. M., Maddison, D. J., Tol, R. S. J. (2005), “Climate Change and International Tourism: A Simulation Study”, Elsevier Global Environmental Change, 15: 253-266.
- Hatemi-J, A. (2011), “Asymmetric Generalized Impulse Responses and Variance Decompositions with An Application.”, Munich Personal Repec Archive, 1-8.
- Hepaktan, E., Çınar, S. (2012), “OECD Ülkelerinde Büyüme-Cari İşlemler Dengesi İlişkisi: Panel Veri Analizi”, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 12(1): 43-58.
- Kar, M., Ağır, H., Türkmen, S. (2020), “Seçilmiş Gelişmekte Olan Ülkelerde Elektrik Tüketiminin Ekonomik Büyüme Etkisinin Panel Ekonometrik Analizi”, Uluslararası Ekonomik Araştırmalar Dergisi, 5(3): 37-48.
- Özbek, S. Ö., Naimoglu, M. (2021), “Enerji Verimliliğinin Dinamikleri: Var Analizi İle Türkiye Üzerine Ampirik Bir Tahmin”, 19 Mayıs Sosyal Bilimler Dergisi, 2(2): 314-326.
- Özbek, S., Türkmen, S. (2020), “Finansallaşma, İşsizliği Artırıyor mu? E7 Ülkelerinden Yeni Kanıtlar”, Itobiad: Journal of the Human & Social Science Researches, 9(3): 2096-2115.
- Özcan, C. C. (2015), “Türkiye’de Turizm Gelirinin Makroekonomik Belirleyicileri: Panel Veri Analizi”, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 24(1): 203-220.
- Özcan, Ş. S. (2021), “Turizm ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Üst-Orta Gelirli Ülkeler Üzerine Panel Veri Analizi”, Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- Paramati, S., Shahbaz, M., Samsul, M. A. (2017), “Does Tourism Degrade Environmental Quality? A Comparative Study of Eastern and Western European Union”, Transportation Research Part, 50: 1-13.
- Pesaran, M. H. (2004), “General Diagnostic Tests for Cross Section Dependence in Panels”, University of Cambridge, Faculty of Economics, Cambridge Working Papers in Economics, 0435.
- Pesaran, M. H., Ullah, A., Yamagata, T. (2008), “A Bias-Adjusted Lm Test of Error Cross-Section Independence”, The Econometrics Journal, 11(1): 105-127.
- Pesaran, M. H., Yamagata, T. (2008), “Testing Slope Homogeneity in Large Panels”, Journal of Econometrics, 142(1): 50-93.
- Polat, M., Naimoğlu, M. (2019), “Faiz Oranlarının Firmaların Piyasa Değerine Etkisi: Gelişmekte Olan Ülkeler Örneği”, Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 7(5): 115-121.
- Şahin, D. (2018), “APEC Ülkelerinde Turizm, Ekonomik Büyüme ve Çevresel Kalite İlişkisi: Panel Veri Analizi”, İktisadi Yenilik Dergisi, 5(2): 32-44.
- Şit, M. (2016), “Türkiye’de Turizm Sektörünün İstihdama Katkısı”, Akademik Yaklaşımlar Dergisi, 7(1): 101-117.
- Tandoğan, D., Genç, M. C. (2016), “Türkiye’de Turizm ve Ticari Açıklık Arasındaki İlişki: Toda ve Yamamoto Nedensellik Yaklaşımı”, Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi, 12(1): 59-70.
- Toda, H. Y., Yamamoto, T. (1995), “Statistical Inference in Vector Autoregressions with Possibly Integrated Processes”, Journal of Econometrics, 66: 225-250.

- Türkmen, S., Özbek, S. (2021), “Is Unemployment Hysteresis Valid in Brics-T Countries? Evidence from Panel Fourier Lm Approach”, *International Social Sciences Studies Journal*, 7(78): 542-549.
- Vanegas, M., Croes, R. R. (2003), “Growth, Development and Tourism in A Small Economy: Evidence from Aruba”, *The International Journal of Tourism Research*, 5(5): 315-330.
- Westerlund, J., Edgerton, D. (2007), “A Panel Bootstrap Cointegration Test”, *Economic Letters*, 97: 185-190.
- Yamak, N., Tanriöver, B., Güneysu, F. (2012), “Turizm–Ekonomik Büyüme İlişkisi: Sektör Bazında Bir İnceleme”, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 26(2): 205-220.
- Yıldız, A., Zortuk, M. (2018), “E-7 Ülkelerinde Turizm ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Asimetrik Panel Nedensellik Analizi”, *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (58): 130-142.

## FAİZ ORANLARI YAKINSAMASI: N11 ÜLKELERİ ÜZERİNE AMPİRİK BİR ANALİZ

## INTEREST RATE CONVERGENCE: AN EMPIRICAL ANALYSIS ON N11 COUNTRIES

Sefa ÖZBEK

*Arş. Gör., Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü, Orcid ID: 0000-0002-1043-2056*

## ÖZET

Dünya ülkelerinde ekonomik gelişme seviyesinde meydana gelen farklılıklar iktisat yazınında sıklıkla tartışılan konular arasında yer almaktadır. Neoklasik iktisatçılar tarafından ortaya koyulan yakınsama hipotezi, bu tartışmalara cevap veren temel argümanlar arasında yer almaktadır. Temeli Solow (1956) neoklasik büyüme modeline dayanan yakınsama hipotezi, ileri sürüldüğü ilk dönemlerde birçok eleştiriye maruz kalmıştır. Yakınsama hipotezi, küreselleşme hareketliliğinin hızlandığı 1980'li yıllardan günümüze kadar geçen süreçte literatürde geniş bir yer bulmuştur. McKinnon (1973) ve Shaw (1973), daha önceki dönemlerde Keynesci politikalar ışığında uygulanan negatif reel faiz politikasını; etkin kaynak dağılımını önlediği ve bireylerin tasarruflarının yatırıma dönüşmesini engellediği gerekçeleriyle eleştirmişlerdir. Pozitif reel faiz oranlarının, ilgili ülke ekonomisine olan yatırımları artıracığı fikrini öne sürmüşlerdir. Bu çalışmada Goldman Sachs (2007) tarafından sergiledikleri ekonomik büyüme performansı ve nüfus yapısına bağlı olarak N11 ülkeleri (Bangladeş, Mısır, Endonezya, İran, Güney Kore, Meksika, Nijerya, Pakistan, Filipinler, Türkiye ve Vietnam) olarak tanımlanan ülkelerden oluşan veri setinde reel faiz oranlarının Amerika Birleşik Devletleri (ABD) reel faiz oranlarına yakınsayıp yakınsamadıkları incelenmektedir. 1996-2020 dönemi reel faiz oranı verilerinin kullanıldığı çalışmada ekonometrik yöntem olarak Genişletilmiş Dickey Fuller (ADF) ve yapısal kırılmaları dikkate alan Fourier ADF birim kök testi kullanılmaktadır. Ekonometrik bulgular, analize dahil edilen ülkelerin bazılarında yakınsama hipotezinin geçerli olduğunu kimilerinde ise geçerli olmadığını göstermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Faiz Oranı, Yakınsama, N11 Ülkeleri, Fourier Birim Kök.

## ABSTRACT

Differences in the level of economic development in the world countries are among the issues that are frequently discussed in the economics literature. Convergence hypothesis put forward by neoclassical economists is among the main arguments that respond to these debates. The convergence hypothesis, which is based on the Solow (1956) neoclassical growth model, caused many criticisms in the first period it was put forward. The convergence hypothesis has found a wide place in the literature from the 1980s, when the globalization movement accelerated, to the present day. McKinnon (1973) and Shaw (1973) criticized the negative real interest policy, which was implemented in the light of Keynesian policies in previous periods, on the grounds that it prevented efficient resource allocation and prevented individuals' savings from turning into investments. They put forward the idea that positive real interest rates will increase investments in the economy of the relevant country. In this study, in the data set obtained by Goldman Sachs (2007) as N11

(Bangladesh, Indonesia, South Korea, Mexico, successful, Pakistan, Turkey and Vietnam) depending on economic growth and population, it is interesting that N11 interest enthusiasts converge in real terms. It is examined whether they converge or not with the real interest rates of the United States. Extended Dickey Fuller (ADF) and the Fourier ADF unit root test, which takes into account structural breaks, are used as econometric method in the study, in which real interest rate data for the period 1996-2020 are used. Econometric findings show that the convergence hypothesis is valid in some of the countries included in the analysis and not in others.

**Keywords:** Interest Rate, Convergence, N11 Countries, Fourier Unit Root.

## GİRİŞ

Yakınsama hipotezinin temelleri ilk olarak Solow (1956) tarafından ortaya koyulan Neoklasik büyüme modeline dayanmaktadır. Söz konusu hipotez ilk olarak Tinbergen (1959) tarafından ortaya atılmıştır. Göreli olarak yoksul ülkelerin zengin ülkelere kıyasla daha hızlı büyüyeceğini ifade eden hipotez, özellikle 1980'lerden sonra geniş biçimde incelenmiştir. Yakınsama hipotezinin temeli, gelirin büyüme hızı ile kişi başına düşen milli gelirin dönem başındaki değeri arasındaki ters yönlü ilişkiye dayanmaktadır. Göreli olarak yoksul ülkelerin (az gelişmiş ya da gelişmekte olan ülkeler) verimlilikteki artışları, gelişmiş ülke ekonomilerine kıyasla daha hızlı olacağı ileri sürülmektedir. Böylece ekonomik büyüme farklılıklarının zaman içinde azalacağı öne sürülerek, yakınsamanın gerçekleşeceği ifade edilmektedir (Yılmaz ve Kesbiç, 2020: 1275). Küreselleşme süreci ile birlikte dünya ekonomisinde koşullar değişerek, ticari ve finansal serbestleşme süreci hızlanmıştır. Bu süreçte gelişmiş ülke ekonomilerinden, yoksul ülke ekonomilerine kaynak akışı hızlanmış ve kaynak dağılımında farklılıklar meydana gelmiştir. Böylece yakınsama olgusunun önemini arttıran bir durum ortaya çıkmıştır. İlk olarak ekonomik büyüme açısından yakınsamanın olup olmadığı konusunda çalışmalar yapılmıştır. Ancak söz konusu durum diğer makroekonomik değişkenler (faiz oranları, döviz kuru, enflasyon) için de araştırılmıştır (Özek, 2020: 50). Sermaye, işgücü ve mal piyasaları mobilleştikçe faiz, ücret ve fiyat farklılıkları azalmakta ve yakınsama beklenmektedir. Bu amaçla kurucu Avrupa Birliği ülkeleri arasındaki faiz yakınsamasının varlığı araştırılmıştır. Literatürde faiz yakınsaması ile ilgili çalışmalar mevcuttur (Özmen ve Pakdemur, 2016: 111). Makroekonomik değişkenlerde; sermaye, işgücü ve mal piyasaları mobilleştikçe faiz, ücret ve fiyat farklılıkları azalmakta ve yakınsamanın gerçekleşmesi beklenmektedir.

Bu çalışmada 1996-2020 dönemi N11 ülkelerine (Bangladeş, Mısır, Endonezya, İran, Güney Kore, Meksika, Nijerya, Pakistan, Filipinler, Türkiye ve Vietnam) ait reel faiz oranı verileri kullanılarak faiz oranlarında yakınsamanın olup olmadığı araştırılmaktadır. Küreselleşmenin ağırlığının arttığı dönemde sermaye, işgücü ve mal piyasaları mobilitesinin arttığı bilinmektedir. Böylece faiz oranlarında da yakınsama hipotezi gerçekleşebilmektedir. Diğer yandan ekonomik büyüme potansiyelleri açısından önemli potansiyeller barındıran N11 ülkelerinde ilgili konuda daha önce bir çalışmanın yapılmamış olması çalışmanın ana motivasyonunu oluşturmaktadır. Ayrıca yapılan birçok çalışmanın yapısal kırılmaları dikkate alınmayan geleneksel birim kök testleri ile yapıldığı tespit edilmiştir. Bu çalışmada ise birim kök sınaması hem

geleneksel birim kök testlerinden ADF birim kök testi hem de yapısal kırılmaları Fourier fonksiyonuyla modele dahil eden FADF birim kök testi ile araştırılmaktadır. Böylece elde edilen sonuçlar hem iktisadi hem de ekonometrik açıdan değerlendirilecektir. Bu açıdan çalışmanın literatüre katkı sunacağı düşünülmektedir. Takip eden bölümde literatür araştırmasına yer verilmektedir. Sonrasında veri seti, model ve yöntem tanıtılarak ampirik bulgular ortaya konmaktadır. Son olarak ampirik bulgular ışığında değerlendirmeler yapılarak çalışma sonlandırılmaktadır.

### **KONU İLE İLGİLİ ÖNCEKİ ARAŞTIRMALAR**

Literatürde yakınsama ile ilgili çalışmalarda genel olarak birim kök testleri aracılığıyla yapıldığı görülmektedir. Söz konusu hipotez araştırmacılar tarafından ilgi çekici olmaktadır. İlgili çalışmalar hem makroekonomik verilerin yayınlanma sıklığının artması hem de bilişim sektöründeki gelişmelere bağlı olarak hızla gelişen ekonometrik analiz metodlarının ortaya çıkmasıyla son dönemde artmıştır (Ceylan, 2010: 49). Söz konusu sebepler, Solow (1956) tarafından ortaya koyulan yakınsama hipotezinin ampirik olarak analiz edilmesinde etkili olmuştur (Durlauf, 2003). Faiz oranlarının yakınsamasının geçerliliği konusunda panel veri analizi ve zaman serisi analizlerinin yapıldığı tespit edilmektedir. Farklı nitelikteki birim kök testlerinin kullanıldığı çalışmalarda incelenen ülke, dönem ve ampirik metoda göre farklı sonuçların elde edildiği tespit edilmiştir. Dolayısıyla söz konusu yakınsama hipotezinin geçerliliği konusunda ortak bir sonuca varılamamıştır. Yakınsama konusunda alanyazında birçok çalışma olmasına karşın, faiz oranlarının yakınsamasını konu edinen az sayıda çalışmanın bulunduğu görülmektedir. Bu durumun sebebinin finansal serbestleşme sürecinin ticari serbestleşme sürecine göre daha geç gerçekleşmesi olarak görülmektedir. Literatürde faiz oranları yakınsamasını araştıran çalışmalarda daha çok AB ülkelerinin analiz edildiği tespit edilmektedir.

Avrupa Para Birliği'nde faiz oranı yakınsama sürecini araştıran ilk çalışma Caporale vd. (1996)'dır. Almanya ve diğer AB aday ülkelerin faiz oranı yakınsama sürecini araştıran Caporale vd. (1996), eşbütünleşme testleri ile yakınsama sürecinin doğru bir şekilde tespit edilemeyeceğini ifade etmiştir. Çalışmadaki ikinci önemli sonuç ise, Almanya Merkez Bankası tarafından uygulanan düşük enflasyon politikasından dolayı yakınsama sürecinin yavaşladığıdır. Benzer çalışmayı yapan Fountas ve Wu (1998), 1979-1995 döneminde Almanya'nın nominal faiz oranları verileri kullanılarak faiz oranları yakınsamanın olduğuna ilişkin bulgulara ulaşılmıştır. Aynı yazarlar (1999) çalışmalarında, 1979-1993 dönemi verileri aracılığıyla AB ülkelerinde kısa ve uzun dönemli faiz oranlarının Almanya reel faiz oranlarına yakınsayıp yakınsamadığını araştırmıştır. Ampirik yöntem olarak eşbütünleşme yönteminin kullanıldığı çalışmada bulgular, AB ülkelerinde para politikasında meydana gelen istikrarsızlıklar sebebiyle para politikasının etkisiz olduğunu göstermiştir. Dolayısıyla yakınsamanın gerçekleşmediği ileri sürülmektedir. Avrupa ülkelerinde yakınsamanın gerçekleşip gerçekleşmediğini birim kök testleri ile araştıran Camerero vd., (2002), yakınsamanın sağlandığına dair güçlü kanıtlar elde etmiştir. Im vd., (2003), birim kök testini kullanarak dışa açık küçük Asya ülkelerinde faiz oranı yakınsamasının gerçekleşip gerçekleşmediğini araştıran Lee ve Wu (2004), 1998:1-1997:6 dönemi aylık verilerinden yararlanmışlardır. Bulgular analize dahil

edilen ülkelerin faiz oranlarının Amerika Birleşik Devletleri faiz oranlarına yakınsadığını fakat Japonya'nın faiz oranlarına yakınsamadığını göstermiştir. AB ülkelerinde yıllık tahvil faizlerinin yakınsamasını inceleyen Jenkins ve Madzharova (2008), lineer zaman serisi metodlarından birim kök ve eşbütünleşme testlerini kullanmıştır. Yazarlar, AB sermaye piyasalarındaki entegrasyon ve Euro bölgesindeki ortak para politikalarına rağmen faiz oranı yakınsamasının gerçekleşmediğine ilişkin kanıtlar ortaya koymaktadır. Bu durumun temel sebebi ise enflasyon oranlarındaki farklılıklar gösterilmektedir. Dow vd., (2012) çalışmasında İtalya ekonomisinde birim kök testleri faiz oranı farklılıklarını araştırmıştır. 24 bölgenin analize dahil edildiği çalışmada yirmi bölgede yakınsamanın gerçekleşmediği diğer dört bölgede ise yakınsamanın gerçekleştiği elde edilmiştir. Frömmel ve Kruse (2015) çalışmasında faiz oranı yakınsamasını Avrupa Para Birliği içerisinde yer alan ülkelerde incelemiştir. AB'nin parasal birlik politikalarının adımlarıyla büyük ölçüde ilişkili olan Fransa, İtalya, Belçika ve Hollanda için tahmini yakınsama süreçlerinde önemli ölçüde farklılıklar olduğunu ortaya koymuştur. Güvenilir para politikalarının faiz oranı yakınsaması için önemli bir etmen olduğu ileri sürülmüştür. Özmen ve Baktemur (2016) çalışmalarında 1986-2013 dönemleri arası kurucu AB ülkeleri arasındaki reel faiz oranı yakınsamasını araştırmıştır. Ampirik yöntem olarak mekansal ekonometrik modellerin kullanıldığı çalışmada bulgular, yakınsama hızının düşük olmasına rağmen bölgelerarası faiz yayılmasının güçlü ve cari döneme olan bağlılığının yüksek olduğunu göstermiştir. Özek (2020) çalışmasında BRICS ülkelerinde (Brezilya, Rusya, Çin, Hindistan, Güney Afrika) faiz oranı yakınsamasının geçerli olup olmadığını 1997-2018 dönemi verileriyle araştırmıştır. Referans ülke olarak ABD'nin kullanıldığı çalışmada ampirik yöntem olarak panel birim kök testinden yararlanılmıştır. Bulgular, faiz oranı yakınsamasının sadece Hindistan ekonomisinde geçerli olduğunu ortaya koymaktadır.

## **EKONOMETRİK ANALİZ**

Bu kısımda öncelikle kurulan modele ve kullanılan ekonometrik yöntemlere ilişkin açıklamalara yer verilmektedir. Sonrasında ampirik bulgulara yer verilerek değerlendirmeler yapılmaktadır. Yapılan analizlerde Gauss 19 paket programından yararlanılmıştır.

### **Veri Seti ve Model**

Bu çalışmada, 1996-2020 dönemi yıllık reel faiz oranı verileri kullanılarak N11 ülkelerinde ABD faiz oranı baz alınarak faiz oranı yakınsamasının geçerliliği araştırılmaktadır. Tablo 1'de kullanılan veri seti ve model tanıtılmaktadır. N11 ülkeleri içerisinde yer alan İran ve Pakistan ekonomilerine ait sağlıklı veri elde edilemediği için analize dahil edilmemiştir. Türkiye için reel faiz oranı, Merkez Bankası faiz oranı (i) ve tüfe cinsinden enflasyon oranı (e) kullanılarak  $[(1+i)/(1+e) - 1]$  formülü ile hesaplanmıştır. Diğer ülkelere ait reel faiz oranı verileri ise Dünya Bankası sitesinden elde edilmiştir.

Tablo 1. Veri Seti ve Model

Model*	Açıklama	Dönem/Kaynak		
$NFO_{i,t} = FO_{i,t} - FO_{ABD,t}$	t zamanında i ülkesinin reel faiz oranının, t zamanında ABD reel faiz oranından farkı	1996-2020/ Dünya Bankası		
Ülkeler				
Bangladeş	Mısır	Endonezya	Güney Kore	Meksika
Nijerya	Filipinler	Türkiye	Vietnam	

Not: "\*"i; kesit boyutunu ve t; zaman boyutunu göstermektedir.

## Yöntem

Faiz oranları yakınsaması çalışmaları birim kök testleri ile incelenmektedir. Söz konusu serinin birim kök süreç içermesi faiz oranı yakınsamasının olmadığını göstermektedir. Yakınsama analizleri çalışmalarında farklı özelliklere sahip birim kök testleri kullanılmaktadır (Güriş vd., 2020: 86). Çalışmada, hem geleneksel birim kök testlerinden olan ADF birim kök testi hem de yapısal kırılmaları dikkate alan Fourier birim kök testinden yararlanılmaktadır. Böylece elde edilecek sonuçlar, hem iktisadi açıdan hem de ampirik açıdan karşılaştırılmaktadır. Birim kök içeren zaman serileri ile yapılan regresyon çözümlerinde, kurulan modelde gerçekte ilişkisiz olan değişkenlere rağmen yüksek  $R^2$  sonucu ortaya çıkabilmektedir. Bu durumda sahte regresyon sorunu oluşmaktadır (Granger ve Newbold, 1974). Dolayısıyla analiz edilecek modeldeki bir serinin durağanlığının araştırılması önem arz etmektedir. Bu çalışma özelinde ise yakınsama hipotezinin geçerliliği  $Z_{it}$  değişkeninin birim kök süreç içerip içermediği duruma göre yorumlanmaktadır. Öyle ki  $Z_{it}$  değişkeninin birim kök süreç içermesi durumunda yakınsama hipotezi geçersiz, tersi durumda ise yakınsama hipotezinin geçerli olduğuna karar verilmektedir. Bir  $X$  serisi:

- $E(X_t) = \mu$
- $Var(X_t) = E(X_t - \mu)^2 = \sigma^2$  (1)
- $\gamma k = E(X_t - \mu)(X_{t-k} - \mu)$

özelliklerini taşıyorsa yani sabit aritmetik ortalama, sabit varyans ve sabit kovaryansa (kovaryanstaki değişimler sadece gecikme mesafesine bağlı) sahip olması durumunda durağandır denilmektedir (Gujarati, 1999: 740). Diğer bir ifadeyle,  $X$  serisi birim kök süreç içermemektedir sonucu elde edilmektedir.

Çalışmada ilk olarak, literatürde en yaygın birim kök testleri olan ve sıfır hipotezi birim kökün varlığı üzerine kurulan Genişletilmiş Dickey Fuller (ADF-Augmented Dickey Fuller) birim kök birim kök testi uygulanmaktadır. Sonrasında ise yapısal kırılmaları modele dahil eden Fourier fonksiyonu ile genişletilmiş ADF birim kök testi kullanılmaktadır. ADF birim kök testinde yapısal değişimler dikkate alınmamaktadır. Yapısal kırılmaya sahip bir seri yapısal kırılmalar dikkate alındığında durağan; yapısal kırılmalar dikkate alınmadığında ise birim kök sürece sahip olabilmektedir. Diğer bir ifadeyle veri yaratma sürecinde dikkat edilmesi gereken bir diğer özellik yapısal kırılmalardır. Yapısal kırılmaların da dikkate alınmaması serinin



durağan olmadığı yönünde sonuçlar elde edilmesine neden olur (Becker vd., 2006). Bu yüzden elde edilecek bulguların tutarlılığı açısından hem yapısal kırılmaları dikkate almayan ADF hem de yapısal kırılmaları dikkate alan FADF birim kök testi uygulanmaktadır. Enders ve Lee (2012), seri bir veya daha fazla yapısal kırılmaya sahip olduğunda düşük frekanslı trigonometrik fonksiyonların bulunduğu Fourier fonksiyonlarıyla test yapmanın üstünlüğü ileri sürmektedir. Literatüre kazandırılan bu test için serinin sahip olduğu yapısal değişimin kaç tane veya ne zaman gerçekleştiği önemli olmamaktadır. Çünkü Enders ve Lee (2012) geliştirdiği bu testte Fourier fonksiyonlarının modele dâhil edilmesiyle yapısal kırılmaların yakalanabileceğini ileri sürmüştür. Söz konusu Fourier fonksiyonu ile genişletilen ADF testinin en önemli sorunu ise uygun frekansı belirlemek olarak olduğu ifade edilmektedir. Söz konusu FADF testinin geliştirilmesinde ilk olarak aşağıdaki standart ADF testinden yararlanılmıştır:

$$\Delta y_t = \rho y_{t-1} + \beta_1 + \beta_2 trend_t \quad (2)$$

Enders ve Lee (2012) (2) modeline yapısal kırılmaları dahil edebilmek ve sert kırılmaların yanında yumuşak geçişleri de yakalayabilmek için Fourier ADF testinde Fourier fonksiyonlarını (3)'de ki gibi ilave etmiştir:

$$\Delta y_t = \rho y_{t-1} + \beta_1 + \beta_2 trend + \beta_3 \sin\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \beta_4 \cos\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + u_t \quad (3)$$

(3)'te ise t ile trend; T ile zaman; k ile belirlenmesi gereken frekans değeri belirtilmektedir. (3) modelinde uygun frekans değeri, kalıntı kareler toplamının minimum (MinSSR) değere sahip olduğu değer olarak belirlenmektedir. Dolayısıyla bu testte MinSSR için en uygun frekansı belirlemek önemli olmaktadır.

### **Ampirik Bulgular**

Bu bölümde, geleneksel birim kök testi olan ADF ve yapısal kırılmalı birim kök testi olan Fourier ADF test sonuçları verilmektedir. Çalışmada her bir ülkenin reel faiz oranından, ABD'nin reel faiz oranı çıkarılarak model oluşturulmaktadır. Böylece, ilgili seride trend ortadan kalkmaktadır. Dolayısıyla ADF ve FADF birim kök testlerinde sadece sabitli model bulgularına yer verilecektir. Tablo 2'de sabitli model için ADF ve FADF birim kök test sonuçları yer almaktadır.

**Tablo 2.** ADF ve FADF Birim Kök Test Bulguları (Sabitli Model)

Ülke	Düzey					
	Frekans	MİNSSR	Uygun Gecikme	FADF	ADF	F-Testi
Bangladeş	1	23.38505	5	-0.951615	-6.263123*** (0)	4.191731
Mısır	1	229.3516	1	4.438055***	-2.568580 (0)	9.132111**
Endonezya	2	1003.467	2	-1.269076	-2.261420 (3)	2.849542
Güney Kore	4	31.88758	3	-3.519173**	-2.467724 (4)	7.836021**
Meksika	1	66.65702	5	-3.522121	-1.509936 (1)	3.866823
Nijerya	4	519.0136	4	-2.111115	-3.505498 (2)	6.501543*
Filipinler	4	104.1630	2	-3.271790	-6.977138*** (0)	0.999288
Türkiye	1	39.53038	5	-2.582246	-3.543976** (5)	0.343897
Vietnam	1	153.2061	1	5.362825***	-1.597372 (3)	10.59349***

Not: ADF kritik değerler %1=-3.737853, %5= -2.991878, %10= -2.635542; F test kritik değerleri %1=10.35, %5=7.58, %10=6.35; Fourier ADF k=1 kritik değerler %1=-4.42, %5=-3.81, %10=-3.49; Fourier ADF k=2 kritik değerler %1=-3.97, %5=-3.27, %10=-2.91; Fourier ADF k=4 kritik değerler %1=-3.64, %5=-2.97, %10=-2.64; Parantez içindeki sayılar ADF testinde uygun gecikme uzunluğunu; \*\*\*, \*\* ve \* değerleri sırasıyla %1, %5 ve %10 anlam seviyelerinde serilerin durağan olduğunu göstermektedir.

Tablo 2’de ADF ve FADF birim kök test bulguları sabitli model için verilmektedir. Tablo 2’de ilk olarak ülkeler özelinde F-test istatistiği, kritik değerler ile kıyaslanarak anlamlılık incelemesi yapılmaktadır. F-test istatistiğinin, ilgili anlamlılık seviyesinde (%1, %5, %10) F-kritik değerlerinden büyük olması anlamlı olduğu sonucunu ortaya koymaktadır. Bu durumda ikinci aşamaya geçilerek FADF birim kök testinin anlamlılığı incelenmektedir. FADF testinde frekans değerlerinin belirlenmesi ile kritik değerlerde farklılıklar meydana gelmektedir. Dolayısıyla, her bir ülke için frekans değerleri göz önüne alınarak FADF test istatistiği ile FADF kritik değeri kıyaslanarak birim kök sürecin varlığı araştırılmaktadır. Öyle ki FADF test istatistiği, ilgili frekansta FADF kritik değerinden mutlak değer olarak büyük ise anlamlılık garanti edilmektedir ve söz konusu anlamlılık düzeyinde birim kök sürecin geçerli olmadığı sonucu elde edilmektedir. Diğer taraftan, ilk aşamada F-testinin anlamsız olduğuna karar verildiğinde ADF test istatistiğinin anlamlılığı incelenmektedir. Bu durumda ADF test istatistiğinin ADF kritik değerlerinden mutlak değer olarak büyük olması durumunda ADF test istatistiğinin anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Böylece boş hipotezinin birim kökün varlığı üzerine kurulan ADF test istatistiğine göre  $NFO_{i,t}$  değişkeninin durağan olup olmadığına karar verilmektedir. Tablo 2 bulguları,  $NFO_{i,t}$  değişkeninin FADF testine göre %1 anlamlılık seviyesinde Mısır ve Vietnam’da; %5 anlamlılık seviyesine göre ise Güney Kore’de  $NFO_{i,t}$  değişkeninin durağan

olduğunu ortaya koymaktadır. ADF testine göre %1 anlamlılık seviyesinde Bangladeş ve Filipinler; %5 anlamlılık seviyesinde ise Türkiye’de  $NFO_{i,t}$  değişkeninin durağan olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Dolayısıyla adı geçen ülkelerde yakınsama hipotezinin geçerli diğer ülkelerde geçerli olmadığı bulgusu elde edilmektedir.

## **SONUÇ VE DEĞERLENDİRME**

Yakınsama hipotezi, ekonomik büyüme ve gelişme alanyazınının en önemli konularından birisi olan Solow (1956) büyüme modelinin temel çıkarımıdır. Bu hipotez açık ekonomi koşullarının mümkün olmadığı koşullar altında sermayenin azalan getirisi sebebiyle ülkelerarası kişi başına düşen reel gelir farklılıklarının zaman içerisinde azalma eğiliminde olacağını ileri sürmektedir. Söz konusu hipotez birçok makroekonomik değişken açısından incelenmektedir. Finansal liberalizasyon süreci ile birlikte faiz oranları arasındaki farklılıkların yakınsayıp yakınsamayacağı konusu incelenmeye başlanmıştır. Genellikle yoksul ülkelerin yetersiz yurtiçi tasarrufları sebebiyle yüksek faiz oranları ile uluslararası sermaye çekme eğiliminde olduğu görülmektedir. Ayrıca sermaye piyasalarında meydana gelen teknolojik gelişmeler ve buna bağlı olarak ortaya çıkan finansal entegrasyonlar faiz oranlarının yakınsayacağı fikrini ön plana çıkarmaktadır. Ancak daha çok AB ülkelerinin araştırıldığı çalışmalarda ortak bir sonuca varılamadığı görülmüştür. Bu çalışmada İran ve Pakistan hariç N11 ülkelerinde (Bangladeş, Mısır, Endonezya, Güney Kore, Meksika, Nijerya, Filipinler, Türkiye ve Vietnam) faiz oranı yakınsamasının geçerli olup olmadığı araştırılmıştır. Referans ülke olarak ABD’nin alındığı çalışmada 1996-2020 dönemi reel faiz oranı verileri kullanılmıştır. Ampirik yöntem olarak geleneksel ADF birim kök testi ve Fourier ADF birim kök testi kullanılmıştır. Bulgular, ADF testine göre, Bangladeş, Filipinler ve Türkiye’de; FADF testine göre ise Mısır, Güney Kore ve Vietnam’da faiz oranı yakınsamasının geçerli olduğunu ortaya koymaktadır. N11 ülkelerinin gelişmekte olan ülkelere karşı oluşturduğu göz önüne alındığında, genel olarak ABD faiz oranına yakınsamanın gerçekleşmemesi beklenen bir durum olarak görülmektedir. Öyle ki tasarruf açığı az olan, katma değeri düşük mal-hizmet üreten ülkeler uluslararası piyasalara yüksek faiz oranı sunarak sermaye çekmeye çalışmaktadır. Ancak uzun dönemde sürdürülebilir olmayan bu politikalar sürdürülebilir makroekonomik dengeyi bozucu etkilere sebep olabilmektedir. Bu çalışmayı takip eden araştırmalarda, analizde kullanılan faiz oranı serisinin doğrusal olup olmadığı kontrol edilerek ampirik yöntemle karar verilebilir. Öyle ki doğrusal olmayan birim kök testleri kullanılarak faiz oranı yakınsaması konusunda alanyazına katkı sunulabilir. Diğer yandan gelişmiş ve gelişmekte olan ülke grupları kıyaslanarak, politika önerileri sunulabilir.

## **KAYNAKLAR**

- Becker, R., Enders, W. and Lee, J. (2006), “A Stationarity Test in the Presence of an Unknown Number of Smooth Breaks”, *Journal of Time Series Analysis*, 27(3), 381-409.
- Camarero, M., Ez, J. O. and Tamarit, C. R. (2002), “Tests for Interest Rate Convergence and Structural Breaks in The EMS: Further Analysis”, *Applied Financial Economics*, 12(6), 447-456.
- Caporale, G. M., Kalyvitis, S. and Pittis, N. (1996), “Interest Rate Convergence, Capital Controls, Risk Premia and Foreign Exchange Market Efficiency in The EMS”, *Journal of Macroeconomics*, 18(4), 693-714.

- Ceylan, R. (2010). “Yakınsama Hipotezi: Teorik Tartışmalar”, *Sosyoekonomi*, 11(11), 47-60.
- Dickey, D. A. and Fuller, W. A. (1981), “Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with A Unit Root”, *Econometrica*, 49(4), 1057-1072.
- Dow S. , Montagnoli, A. and Napolitano, O. (2012). “Interest Rates and Convergence across Italian Regions, *Regional Studies*”, 46(7), 893-905.
- Durlauf, S. N. (2003), “The Convergence Hypothesis After 10 Years”, University of Wisconsin at Madison.
- Enders, W. and Lee, J. (2012), “The Flexible Fourier Form and Dickey-Fuller Type Unit Root Tests. *Economics Letters*”, 117(1), 196-199.
- Fountas, S. and Wu, J. L. (1998), “Tests for Interest Rate Convergence and Structural Breaks in The EMS”, *Applied Financial Economics*, 8(2), 127-132.
- Fountas, S. and Wu, J. L. (1999), “Testing for Real Interest Rate Convergence in European Countries”, *Scottish Journal of Political Economy*, 46(2), 158-174.
- Frömmel, M. and Kruse, R. (2015). “Interest Rate Convergence in The EMS Prior To European Monetary Union”, *Journal of Policy Modeling*, 37(6), 990-1004.
- Granger, C. W. J. and Newbold P. (1974), “Spurious Regressions in Econometrics”, *Journal of Econometrics*, 2, 111-120.
- Gujarati, D. (1999). *Temel Ekonometri. (Çevirenler: Ümit Şenesen, Gülay Günlük Şenesen)*, İstanbul: Literatür Yayıncılık.
- Güriş, S., Akay, E. Ç. ve Bülbül, H. (2020), “Enflasyon Yakınsamasının Fourier Birim Kök Testleri ile İncelenmesi: Kırılgan Beşli Örneği”, *Sosyal Bilimler Araştırma Dergisi*, 9(3), 85-92.
- Im, K. S., Pesaran, M. H. and Shin, Y. (2003), “Testing for Unit Roots in Heterogeneous Panels”, *Journal of Econometrics*, 115(1), 53-74.
- Jenkins, M. A. and Madzharova, P. (2008), “Real Interest Rate Convergence under The Euro”, *Applied Economics Letters*, 15(6), 473-476.
- Lee, H. Y. and Wu, J. L. (2004), “Convergence of Interest Rates Around The Pacific Rim”, *Applied Economics*, 36(12), 1281-1288.
- Özek, Y. (2020), “BRICS Ülkelerinde Faiz Oranı Yakınsaması: Ampirik Bir Değerlendirme”, *Academic Knowledge*, 3(1), 20-33.
- Özmen, M. ve Baktemur, F. İ. (2016), “Kurucu AB Ülkeleri Arasındaki Faiz Farklılıklarının Mekansal Analiz ile İncelenmesi”, *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 25(1), 109-124.
- Tinbergen, J. (1959-2), “The Theory of the Optimum Regime. In *Economic Models*”, Klaassen, L. H., Koyck, L.M. and Witteveen H. J. (ed.), Jan Tinbergen: Selected Papers, Amsterdam, 264-304.
- Yılmaz, M. ve Kesbiç, C. Y. (2020), “Kırılgan Beşli Ekonomileri İçin Yakınsama Hipotezinin Geçerliliği”, *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 19(75), 1275-1293.

TÜRKİYE’DE FİNANS SEKTÖRÜNÜN AFETLERE KARŞI HAZIRLIĞI VE AFET  
POLİTİKALARINA RİSK YÖNETİMİ PERSPEKTİFİNDEN ÖNERİLER**Gökhan DOĞAN***(Corresponding Author)**İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Orcid number:0000-0002-9749-2659***Doç. Dr. Yusuf DİNÇ***İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi – İslam Ekonomisi ve Finans Müdür – İZÜ Yönetim, Girişimcilik ve Liderlik  
Uygulama ve Araştırma Merkez**Orcid Number:0000-0002-5321-2723***ÖZET**

Finans sektörü afetler karşısında hızlı etkilenmekle beraber ekonominin en hassas sektörlerinden birisidir. Üstelik teknolojiyle çeşitlenen afet riskleri süreçlerin yoğun şekilde otomasyona tabi olduğu finans kesimi için yeni problemler üretmektedir. Gelişen teknoloji ve kalabalıklaşan nüfus ile beraber daha önceki yıllarda hayatın içerisinde olmayan yeni afet türleri ortaya çıkmıştır; önümüzdeki zaman içerisinde de yine artan nüfus ve teknolojinin gelişime bağlı olarak şu an akıllara gelmeyen yeni sorunlar ve afetler oluşacaktır. Afetin genel olarak deprem başta olmak üzere doğal fenomenlerden ibaret biçimde daraltılmadığı finans sektörü için afet politikaları geliştirilmesi ve tedbirler alınması önem arz etmekle beraber kamuoyunun da beklentisi haline gelmiştir. Bu politikalar geliştirilirken Risk Yönetimi perspektifi üzerinden çözümler ve çalışmalar gerçekleştirilecektir. Risk yönetiminin derinlemesine bir şekilde irdelenmesinin yanı sıra esas konumuzla bağlantılı olan Finansal risklerden bahsedilip finansal risklerin alt kolları olan piyasa, kredi, likidite ve operasyonel risklerin afet politikalarına etkileri araştırılıp öneriler sunulacaktır. Sistemik riskler başlığı ve yine alt başlığı olan piyasa riski kavramıyla beraber sistemik olmayan riskler arasında sayılan kredi, likidite ve operasyonel risk kavramlarında ayrıntılı bir şekilde irdelenmesi ve çalışmamıza entegre edilmesi sağlanacaktır.

Bunun dışında İslami finans için afet durumuyla ilgili belirsizlik problemlerinin giderilmesi ilkesi üzerinden tutarsızlık olarak görülmelidir. Bu çalışma hem finans hem İslami finans kesimi için risk yönetiminin bir unsuru olan afet probleminin ilişkin ilk sistemik araştırmadır. Çalışma ile Türk Finans sektöründe risk yönetimi önerileri yanı sıra İslami finansta gararın giderilmesinin bir boyutunu oluşturacak önerilere de yer verilmesi amaçlanmıştır. Bulgular bankalar, sigorta firmaları, faizsiz finans kurumları, düzenleyiciler, yatırımcılar vs. ile beraber kamuoyu için önem arz etmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** İslami finans, afet, afet politikaları, garar, risk yönetimi

**ABSTRACT**

Finance sector is among the most critical and immediately affected areas of the economy when it comes to disasters. Furthermore, the disaster risks which vary with the technology generate new problems for the financial sector since the risk processes are going through automatization intensively. Various new disasters, which were not a part of our life in the past, have emerged as a result of developing technology and population growth; new problems and disasters, unimaginable now, will emerge in the following years as a consequence of these factors. Since the disasters, particularly earthquakes, could not be limited to natural phenomena in finance sector, not only it is becoming more of an issue to improve disaster policies and implement precautions, but also a matter of public expectations. When these policies are being developed, resolutions and studies will be conducted in the Risk Management perspective. Following the examination of risk management, the financial risks will be mentioned and the effects of the sub risks, which are market, credit, liquidity and operational risks, on the disaster policies will be researched and proposals will be made. Systematic risks and its sub-topic market risk, and non-operational risks being credit, liquidity and operational risks will be examined thoroughly and integrated to our study.

Additionally, the obscurity of the disaster conditions for the Islamic Finance should be seen as inconsistency. This study is the first systematic research concerning the disaster problem, which is an element of risk management in both Islamic finance sector and labor sector. The objective of this study is to give proposals about the risk management in the Turkish Finance sector along with other proposals which will enable the elimination of garar. The content is significant for banks, insurance companies, interest-free financial institutions, regulators, investors and the general public.

**Keywords:** Islamic finance, disaster, disaster policies, garar, risk management.

**TÜRKİYE MUHASEBE STANDARDI 41 TARIMSAL FAALİYETLER STANDARDINA GÖRE  
TARIM MUHASEBESİ**

ACCOUNTING STANDARD OF TURKEY 41 AGRICULTURAL ACCOUNTING ACCORDING TO  
THE AGRICULTURAL ACTIVITIES STANDARD

**Bedrettin KOLÇAK**

*Yüksek Lisans Öğrencisi, Konya Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı*

**ÖZET**

Gelişmiş ülkelerde sanayi ve hizmet sektörlerinde faaliyet gösteren işletmeler için muhasebe uygulamaları nasıl önem arz ederse, tarım işletmelerinde de muhasebe bir işletme fonksiyonu olarak önem arz etmektedir. Özellikle sermaye yoğun üretim yapan ve ihtisaslaşmış tarım işletmeleri olmak üzere özellikle pazar üretimi yapan tüm tarım işletmelerinde tarım muhasebesi uygulamaları zorunlu bir uygulama haline gelmiştir.

Tarım işletmelerinin muhasebe kayıtlarında elde edilen bulgulara göre tarım işletmesi için analiz ve planlanması mümkündür, bunun yanı sıra başarılı bir tarım politikası uygulayıp uygulamadığı muhasebe kayıtlarından elde edilebilir.

Sektör muhasebesinin bir dalı olan tarım muhasebesi için yapılan bu çalışmada muhasebenin ne kadar önem arz ettiği görülmüştür.

Bu çalışmada, tarım sektöründeki faaliyetler ve bu faaliyetlere ilişkin olan muhasebe uygulamaları, Türkiye Muhasebe Standardı 41 (TMS-41) bağlamında ele alınmıştır. İlk olarak tarım muhasebesinin tanımı ve genel amaçları üzerinde durulmuş, daha sonra tarım muhasebesi hakkında Avrupa, Amerika ve Türkiye’de yapılmış olan çalışmalar ve bu çalışmaların tarihi gelişim süreçleri incelenmiştir. Tarım muhasebesi ve Tarımsal Faaliyetler Standardına göre muhasebeleştirme ilkelerine yer verilmiştir. TMS-41 Tarımsal Faaliyetler Standardı hakkında genel bilgiler verilmiş ve standartta yer alan kavramlar üzerinde durulmuştur. Son bölümlerde ise tarımsal faaliyetlerin muhasebeleştirilmesi, tarımsal faaliyetlerin tek düzen muhasebe sistemi içerisindeki yeri, değerlendirme, amortisman bedelleri incelenmiş ve tarımsal faaliyetlerde maliyet muhasebesi gider yerleri, gider çeşitleri ve maliyet yöntemleri ele alınmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Tarım Muhasebesi, Tarım İşletmeleri, TMS-41, Tarımsal Faaliyet Standardı.



## ABSTRACT

Just as accounting practices are important for businesses operating in industry and service sectors in developed countries, accounting is important as a business function in agricultural businesses. Agricultural accounting practices have become a mandatory practice in all agricultural enterprises that produce market production, especially in capital intensive and specialized agricultural enterprises.

According to the findings obtained in the accounting records of agricultural enterprises, it is possible to analyze and plan for the agricultural enterprise, as well as whether it applies a successful agricultural policy or not can be obtained from the accounting records.

In this study for agricultural accounting, which is a branch of sector accounting, it has been seen how important accounting is.

In this study, which operates in the agricultural sector and accounting practices related to these activities, Turkey Accounting Standard 41 (TAS-41) are discussed in the frame. It was first focused on the definition of agricultural accounting and general purposes, then Europe about agriculture accounting, and American studies and historical development of these studies in Turkey were examined. The principles of accounting according to Agricultural Accounting and Agricultural Activities Standard are included. General information about TMS-41 Agricultural Activities Standard is given and the concepts in the standard are emphasized. In the last sections, accounting of agricultural activities, the place of agricultural activities in uniform accounting system, valuation, depreciation costs and cost accounting expense places, expense types and cost methods in agricultural activities are examined.

**Keywords:** Farm Accounting, Agribusiness, TAS-41, Agricultural Activity Standard.

## GİRİŞ

Toprağı, tohumu ve doğanın sunduğu diğer kaynakları da kullanarak hayvansal ve bitkisel hammaddeler üretme ve üretilen bu mamulleri yarı veya tam ürün durumuna getirme faaliyetleri, tarımsal faaliyet şeklinde isimlendirilmektedir (Antepli, 2014: 4). Tarımsal sektör, ekonomik gelişime yaptığı katkılardan dolayı gelişmekte olan ülkeler yönünden oldukça önem arz etmektedir. Gelişmiş ülkeler açısından ise nüfusun beslenmesi bakımından stratejik bir öneme sahiptir.

Ülkelerin ekonomik anlamda gelişmeleri için, tarımsal sektörün ve sanayinin birbirleriyle entegre halde olması ve birbirlerine paralel şekilde gelişme göstermesi önemli bir noktayı oluşturmaktadır. Tarım ve sanayi entegrasyonu yalnızca ülkelerin gelişmeleri yönünden değil, aynı zamanda üreticilerle tarıma dayalı sanayiciler yönünden de birçok avantajı beraberinde getirmektedir.

Geçmişten günümüze; hızlı nüfus artışı, açlık, istihdam, yoksulluk, yetersiz beslenme, doğal kaynakların bilinçsiz tüketimi, çevre kirliliği, iklim değişikliği, tarıma elverişli arazilerin kısıtlılığı, sulama

olanaklarının yetersizliği, GDO (Genetiği Değiştirilmiş Organizmalar), kentleşmenin yol açtığı olumsuzluklar ve gıda güvenliği gibi sorunlar tarımsal üretimde standardizasyonu gerekli kılmıştır.

Tarım sektöründe sermaye şirketlerinin sayısının artması ile birlikte, tarımsal faaliyetlere ilişkin mali nitelikli işlemlere yönelik muhasebe sistemine duyulan ihtiyaç da artmıştır. Tarım sektöründe ortaya çıkan bu ihtiyaç nedeniyle, tarımsal faaliyetleri konu alan bir muhasebe sistemine yönelik çeşitli uygulamalar geliştirilmeye başlanmış ve tarım muhasebesi adıyla yeni bir muhasebe alanı oluşturulmuştur. (Keleş, 2019: 3).

Bu çerçevede 2003 yılında tarımsal faaliyetlerle ilgili 41 no'lu Uluslararası Muhasebe Standardı ve buna bağlı olarak, 2006'da Türkiye Muhasebe Standartları Kurumu (TMSK) tarafınca 41 no'lu Türkiye Muhasebe Standardı (TMS)'nin yayınlanması ile tarımsal faaliyetlerin muhasebeleştirilmesinin ve mali tablolarda sunulmasının esasları tespit edilmiştir.

### **Tarım Muhasebesinin Tanımı ve Özellikleri**

Kavramsal açıdan; genel muhasebe, maliyet ve yönetim muhasebesi şeklinde üç ayrı bölümde incelenmektedir. Uzmanlık muhasebeleri olarak isimlendirilen, işletmelerin faaliyetlerine yönelik ayrımlardan dolayı ortaya çıkmış; banka, sigorta, inşaat, konaklama, dış ticaret ve tarım muhasebesi gibi muhasebe dallarının uygulanmasında muhasebenin üç bölümünden de faydalanılmaktadır (Acar ve Tetik, 2014: 10). Tarımsal faaliyet muhasebesiyse tarım işletmelerindeki faaliyetlerden doğan finansal işlemlerle olayları kaydeden, yorumlayan, özetleyen ve de bunlardan faydalı sonuçlar çıkaran muhasebe dalıdır (Tunçez, 2011: 17).

Ekonomik açıdan tarım muhasebesi tarım işletmelerinin sahip olduğu varlıklar ve bunlarla ilgili değişimleri (artış ve azalış) kaynağı itibarıyla izleyen, alacak, borç, kâr ve zarar gibi finansal olayları nitelendirilerek faaliyet sonuçlarının ortaya konulmasını sağlayan, planlama, denetim ve kontrol işlevlerinin yerine getirilebilmesini gerçekleştirmeye ve fırsat maliyeti açısından tarımsal faaliyetlerin ve üretim miktarının belirlenmesinde kilit rol üstlenmektedir. İşletmelerde bir üretim dönemi içerisinde gerçekleştirilen finansal özellikteki işlemlerin kayıt altına alınarak, belli bir düzene göre sınıflandırılması, özetlenmesi, genel ve üretim birimleri açısından çözümlenerek yorumlanması tarım muhasebesinin önemini vurgulamaktadır (Çetin ve Tipi, 2011: 5).

### **Avrupa'da Tarım Muhasebesindeki Gelişmeler**

Tarım muhasebesinin resmi olarak uygulanması, arazi Lortlarının 11.yy'da tarımsal üretime büyük ölçekli tarım işletmelerini kazandırmalarıyla olmuştur. Bu dönemde tarım muhasebesi; tarım işletmesi faaliyetlerinin izlenmesi, kâhyaların tarım işletmelerindeki başarılarının denetlenmesi ve krala ödenecek vergilerin belirlenmesi için, resmi kayıtlar altında uygulanmaya başlanmıştır. 17. yy'a geldiğinde Robert Loder'in tarımda resmi muhasebe kayıtlarının düzenlenmesi için yazmış olduğu tarım muhasebesi kitabı

(Farm Accounts 1610 - 1620) tarım muhasebesinin başlangıç noktası olarak kabul edilmektedir. Yeşil Devrim ile birlikte İngiltere’de tarım muhasebesi adına kayda değer gelişmeler yaşanmaya başlanmış ve tarım muhasebesi daha geniş bir alana yayılmıştır. 18. yy ile birlikte çiftçiler, kendi tarım işletmeleriyle ilgili maliyet muhasebesi uygulamalarını ve finansal tablolarını oluşturmak için sermaye kayıtlarını da içeren tarım muhasebesi uygulamalarını gerçekleştirmiştir (Büyükarıkın, 2018: 29).

18. yy’da Arthur Young, tarım işletmelerindeki üretim faaliyetlerinin kârlılığını tespit etmek amacıyla maliyet muhasebesi sisteminden yararlanmışır. Ayrıca, tarımsal faaliyetlere ilişkin ortaya çıkan maliyetlerin izlenebileceği özel muhasebe hesapları oluşturmuştur. Bunun yanı sıra, tarım işletmelerinin genelini ilgilendiren ortak maliyetlerin, faaliyette bulunan tarım arazisinin alanını dikkate alarak üretim faaliyetlerine dağıtımını gerçekleştirdiği bilinmektedir (Keleş, 2019: 57).

İngiltere’nin ardından Almanya, İsviçre ve diğer Avrupa ülkeleri de tarım muhasebesine yönelik bazı çalışmalar yapmaya başlamıştır. Tarım muhasebesinin Almanya’daki gelişimi, 19’uncu yüzyılda Albrecht D. Thaer’in önderliğinde olmuştur. Genel muhasebeyi tarım işletmelerinde ilk uygulayan kişi olan Albrecht D. Thaer, tarım işletmelerindeki faaliyetler sonucu ortaya çıkan gider, hasılat ve kâr ile tarımsal arazi ve ürün maliyetlerinin ayrı ayrı hesaplanması gerektiğini vurgulamıştır (Özkan, 2001: 43).

Albrecht D. Thaer’den sonra Almanya’da tarım muhasebesinin ilerlemesine önemli katkılar sağlayan diğer bir kişi W. Hermann Howard olmuştur. W. Hermann Howard, kurmuş olduğu muhasebe büroları ile tarım işletmelerine ilişkin kayıtların kontrol, analiz ve değerlendirmesini yaparak, tarım işletmelerine danışmanlık hizmeti vermiştir. Bu hizmetler sonucunda tarım muhasebesi uygulamaları da yaygınlaşmaya başlamıştır. W. Hermann Howard’ın maliyet muhasebesine dayalı olan tarım muhasebesi sistemine ilk tepki Alman Friedlich Aereboe tarafınca gösterilmiştir. Friedlich Aereboe, işletmelerin organik bir bütün olduğunu savunmuştur. Bu nedenle, işletmeleri oluşturan birimlerin kârlılığının ayrı ayrı hesaplanması yerine, işletmelerin bir bütün olarak dikkate alınarak kârlılığın hesaplanması gerektiğini vurgulamıştır. Friedlich Aereboe’ye göre, tarım muhasebesinin üç temel görevi bulunmaktadır. Bu görevleri, aşağıdaki gibi sıralamak mümkündür (Köse, 2009: 18).

- \* Tarım işletmelerinin yıllık faaliyetlerinin mali sonuçlarını tespit etmek,
- \* Tarım işletmelerinin gerçekleştirdiği tarımsal faaliyetlerin kontrolünü sağlamak,
- \* Tarım işletmelerinin faaliyet sonuçlarını tespit etmek için temel bilgileri elde etme ve belirli bir düzen içerisinde raporlamak.

Tarım muhasebesinin gelişme gösterdiği diğer bir ülke İsviçre’dir. İsviçre’de Ernst Ferdinand Laur, tarım muhasebesinin gelişimine önemli katkılar sağlamıştır. Alman W. Hermann Howard’ın etkisinde kalmakla birlikte İsviçre ekolünün kurucusu olduğu kabul edilen Ernst Ferdinand Laur, köylü tarım işletmelerinde uygulamaya konulmak üzere basit bir muhasebe sistemini geliştirmiştir. Ernst Ferdinand Laur

tarafından geliştirilen bu sistemin İsviçre Köylü Birliği Örgütü aracılığıyla tarım işletmelerinde uygulanmaya başlandığı bilinmektedir (Özkan, 2001: 45).

#### **Amerika'da Tarım Muhasebesindeki Gelişmeler**

Avrupa ülkelerinde tarım muhasebesinde ortaya çıkan gelişmeler kısa bir müddet sonra etkisini ABD'de de göstermiş, benzeri uygulamalar görülmeye başlanmıştır. Tarım işletmelerindeki maliyet muhasebesi uygulamalarının ilk kez, Minnesota'da Andrew Boss ve arkadaşları tarafınca yapılmış olduğu bilinmektedir. 1890 yılında Minnesota'da yapılmış olan çalışmaların neticesinde geliştirilen tarımsal maliyet muhasebesi sistemine "Minnesota Sistemi-Tarımsal Maliyet Muhasebesi" ismi verilmiştir (Özkan, 2001: 77)

ABD'de tarım muhasebesinin gelişimine katkı sağlayan diğer bir çalışma ise, Harvard Üniversitesi Tarım Ekonomisi bölümü öğretim elemanı Thomas Nixon Carver tarafından gözleme dayalı olarak hazırlanan eser olmuştur. Thomas Nixon Carver bu eserinde, 1903 ile 1906 yılları arasında yapmış olduğu gezilerden edindiği gözlem, görüş ve düşüncelerine yer vermiştir. Ayrıca, Cornell Üniversitesi'nden Carl E. Ladd'ın 1914 yılında tarımsal maliyet muhasebesi üstüne hazırladığı doktora tezi ve G. F. Warren'in meyve üretimi yapılan çiftliklerde girdi maliyetlerinin tesbit edilmesi amacıyla hazırladığı ve uzun bir süre ABD'de tarımsal faaliyetlere ilişkin veri toplamak amacıyla kullanılan anket formları, tarım muhasebesinin gelişimine katkı sağlayan önemli çalışmaların başında gelmektedir (Keleş, 2019: 59).

Tarım muhasebesi adına, 1918'de Peck ve Boss tarafından bir araştırmadan elde edilen bulgulara göre; fiziksel verilerin zamana bağlı olarak neredeyse hiç değişmediğini, değişenin ise sadece tutarlar olduğunu dolayısıyla fiziksel veriler elde etmeye önem verilmesinin gerekliliği vurgulanmıştır. Ayrıca üretim maliyetlerine dayalı veriler ile gerçekleştirilen işletme planlamalarında başarılı kararlar alınamayacağını savunmuşlardır. Çünkü benzer işletmelerin verileriyle karşılaştırma yapan statik çözümleme yöntemlerinin yetersiz seviyede olduğunu belirlemişlerdir. Dolayısıyla pazarın değişen yapısını yansıtan etkin çözümleme yöntemlerinin uygulanmasının gerekliliğini vurgulamışlardır (Aras, 1988: 11).

1930'lu yıllara gelindiğinde Pond tarafından tarım işletmelerinde muhasebeciler tarafından ayrıntılı kayıtlara dayalı tarım muhasebesi kullanılması ve bu işletmelerde finansal muhasebe ve işletme muhasebesinin de tarım muhasebesi kayıtlarından yola çıkarak düzenlenmesi gerektiği vurgulanmıştır. Tarım muhasebesindeki ayrıntılı kayıtların maliyet muhasebesi uygulamalarına önemli katkıda bulunabileceği ve ürünlerdeki endirekt maliyetlerin direkt maliyetlerle ayrıştırılabilmemesinin bu biçimde gerçekleştirilebileceği öngörülmüştür. Bununla birlikte Amerikan tarım tarihçisi Donald Sykes'in 1994'teki söylemine göre; tarım muhasebesinin Dünya'daki gelişimi Arthur Young'ın (1741-1820) çalışmalarıyla başlamıştır. Çiftçilere uygun yıllık benzeri hesaplama defterleri yazan Young, Almanya'daki Thaer'in tarım muhasebesi konusundaki fikirlerinin köklerini atmıştır.(Büyükarıkan, 2018: 55).

### **Türkiye'de Tarım Muhasebesindeki Gelişmeler**

Türkiye’de, tarım muhasebesine ilişkin ilk çalışma Cumhuriyet’in ilanından kısa bir süre önce yapılmıştır. Tarım muhasebesine yönelik yapılan bu çalışma, 1922’de yayımlanan “Ameli Usûl-i Muhasebe-i Ziraiye ve Çiftlik Muhasebesi” isimli çalışmadır. Bu eser, Halkalı Yüksek Ziraat Okulu olarak bilinen “Halkalı Ziraat Mekteb-i Âlisi” Tarım Ekonomisi ve Tarım Muhasebesi bölümü öğretim elemanlarından “İbrahim Fazıl” tarafınca hazırlanmıştır. Tarımsal faaliyetlere yönelik mali nitelikli işlemlere ilişkin muhasebe kayıtlarının tutulmasının faydalarını ortaya koymak amacıyla hazırlanan bu eserde, çift taraflı kayıt sisteminin önemine vurgu yapılarak gerek ticari işletmeler gerekse sanayi işletmeleri tarafından çift taraflı kayıt sisteminin kullanılması gerektiği ifade edilmiştir. Ayrıca, tarım işletmelerinin yazar tarafından geliştirilen basit muhasebe sistemini uygulamaları tavsiye edilmiştir. İbrahim Fazıl tarafından hazırlanan bu eserde muhasebe konuları genel olarak kayıt işlemleri üzerinden açıklanmıştır. Tarım işletmelerinde tutulması gereken defterler ise, müfredat ve demirbaş defteri, kasa defteri ve mukayese cetveli şeklinde sıralanmıştır (Güvemli, 2001: 250).

Türkiye’de muhasebe alanında yaşanan önemli gelişmelerden biri de 1926 yılında 856 Sayılı Ticaret Kanunu’nun yürürlüğe konularak uygulanmaya başlamasıdır. Bu Kanun, Alman Ticaret Kanunu referans alınarak hazırlandığı için büyük ölçüde Alman muhasebe literatürünün etkisi altında kalmıştır. 1950 yılında genel vergi reformu yapılmış ve GVK, Kurumlar Vergisi Kanunu (KVK) ve VUK yürürlüğe konulmuştur. Bu gelişmelerin yanı sıra, 1956 yılında revize edilerek yürürlüğe konulan 6752 Sayılı Türk Ticaret Kanunu ile muhasebe alanında önemli gelişmeler yaşanmaya başlamıştır. 1963 yılından itibaren planlı kalkınma dönemine geçilmesiyle beraber, muhasebe sahasında yeni atılımlar yapılmıştır. Özellikle, 1964 yılında 440 Sayılı İktisadi Devlet Teşekkülleri ve İştirakleri Hakkında Kanun’un yürürlüğe girmesiyle beraber işletme hesap ve bütçeleri için yeni düzenlemeler getirilmiş ve Kamu İktisadi Teşebbüsleri (KİT)’nde uygulanacak muhasebe usul ve esaslarının tekdüzen hale getirilmesi zorunlu kılınmıştır. Bunun üzerine 1971 yılında Tek Düzen Muhasebe Sistemi (TDMS) hazırlanmış ve 1972 yılından itibaren KİT’lerde uygulanmaya başlamıştır. Sonraki yıllarda ise, TDMS’ne ilişkin uygulamalar özel kuruluşlarda da yaygınlaşmaya başlamıştır. Muhasebe uygulamalarında belirli bir düzenin oluşturulmasını sağlayan bu sistemin, Türkiye’de muhasebe alanında yaşanan en önemli gelişmelerden biri olduğunu ifade etmek mümkündür (Sevilengül, 2014: 8-9).

### **Tarım Muhasebesi Uygulamalarında Karşılaşılan Sorunlar**

**a) Biyolojik Dönüşüm Sorunu:** Canlı varlıkların biyolojik özelliklerinden kaynaklanan büyümeye bağlı değer artışları ile yaşlanma ve kurumaya bağlı değer azalışları nedeniyle ortaya çıkan kâr veya zararın mali tablolarda raporlanıp raporlanmayacağı ya da ne şekilde raporlanacağına ilişkin sorunlardır.

**b) Ölü Mevsim Maliyetleri Sorunu:** Tarımsal faaliyetler sonucu elde edilen tarımsal ürünlerin değeri doğa ve iklim koşullarından büyük ölçüde etkilenmektedir. Dolayısıyla, tarım işletmelerinde diğer

işletmelerdeki gibi düzenli ve istikrarlı bir üretimden ve fiyat politikasından bahsetmek her zaman mümkün olmamaktadır. Bu grupta yer alan sorunlar, doğa ve iklim koşulları nedeniyle tarımsal üretimin yapılamadığı veya tarımsal faaliyetlerin durdurulduğu dönemlerde ortaya çıkan ölü mevsim maliyetlerinin, tarımsal ürün maliyetlerine ne şekilde yükleneyeceğine ilişkin sorunlardır.

**c) Öz Tüketim ve Faaliyetler Arasında Transfer Sorunu:** Tarım işletmeleri tarafından üretilen tarımsal ürünlerin bir bölümü üretimi gerçekleştiren çiftçiler tarafından tüketilmekte (öz tüketim), başka bir bölümü ise, diğer tarımsal ürünler için girdi olarak kullanılabilir. Örneğin; hayvancılık faaliyetinde bulunan bir işletmenin hayvan gübrelerini bitkisel üretim yaptığı tarlada kullanması gibi. Böyle bir durumda, faaliyetler arasındaki transferler ile öz tüketim nedeniyle maliyet hesaplamaları güçleşmektedir. Bundan dolayı, maliyetlerin tam ve güvenilir bir şekilde hesaplanamamasından kaynaklanan sorunlar ortaya çıkmaktadır.

**d) Maliyetlerin Faaliyet Dönemine Yüklenmesi Sorunu:** Tarımsal faaliyetler kapsamında yapılan bazı giderler (toprağın derin sürülmesi, gübreleme, budama ve drenaj çalışmaları vb.) birden fazla hesap döneminde ortaya çıkabilmektedir. Bu giderlerin ne kadarının cari hesap dönemine ne kadarının ise gelecek hesap dönemine ait olduğunun hesaplanması gerekmektedir. Bu noktada, maliyetlerin faaliyet dönemlerine yüklenmesi sorunu ortaya çıkmaktadır.

**e) Vergi Mevzuatı Sorunu:** Tarım işletmeleri, işletmeye yönelik planlama ve karar alma amacından ziyade, genellikle vergi mevzuatının zorunlu kılması nedeniyle muhasebe kaydı tutmaktadır. Ancak, Türkiye’de 1960’lı yıllara kadar tarım sektöründeki faaliyetlere yönelik herhangi bir muhasebe kaydı tutma zorunluluğunun bulunmaması ve sonrasında da çiftçilerin yaklaşık % 90’ının vergi dışı bırakılması, tarım muhasebesi uygulamalarının yaygınlaşmasının önünde sorun olarak ortaya çıkmıştır.

**f) Tek Düzen Hesap Planı Sorunu:** Tarımsal faaliyetlere konu varlıklar canlı olmaları ve buna bağlı olarak biyolojik dönüşüm geçirme özellikleri nedeniyle tarım işletmelerindeki diğer varlıklardan ayrılmaktadır. Özellik arz eden bu durumları nedeniyle canlı varlıkların hesap planında ayrı bir hesap grubu içerisinde raporlanması gerekmektedir. Mevcut hesap planında canlı varlıklara yönelik herhangi bir hesap grubunun bulunmaması sorun yaratmaktadır. Ancak gerek uluslararası muhasebe düzenlemeleri gerekse ulusal muhasebe düzenlemeleriyle birlikte bu soruna yönelik çözüm önerileri getirilmektedir.

**g) Bilgisizlik Sorunu:** Tarım işletmelerinin, muhasebenin yararları hakkında yeterli bilgiye sahip olmamaları ve tarım muhasebesi uygulamalarına karşı isteksiz davranmaları nedeniyle ortaya çıkan sorunlardır (Gökgöz, 2013: 19).

#### **Çiftlik Muhasebe Veri Ağı**

Avrupa Birliği tarafından geliştirilmiş olan FADN’in açılımı “Farm Accountancy Data Network” şeklindedir ve Türkçeye de “çiftlik muhasebe veri ağı” şeklinde tercüme edilmiştir (Tanrıseven, Düzel ve

Uysal, 2005). Tarım sektöründe faaliyet gösteren işletmelerden bu sistem sayesinde veriler toplanmakta ve bunlar çıktı halinde tekrar topluluğa iletilmektedir. Sunulmakta olan bu çıktıların analizi yapılmakta ve böylelikle ileride meydana çıkabilecek değişimler için tahminler yürütülebilmektedir.

Bu sistemin kullanılmasıyla tarım işletmelerinin finansal yapıları etkili bir şekilde takip edilebilmektedir. ÇMVA sisteminin faydaları 3 başlık altında sıralanabilir: (Aslan, 2008: 9).

- a) Tarımsal politikalar,
- b) Tarımsal işletmenin ekonomik analizi,
- c) Ulusal ve de bölgesel kalkınma.

#### TMS 41 Tarımsal Faaliyetler Standardı

Tarımın Dünyada GSMH (Gayri Safi Milli Hâsıla) içindeki payının gerilemesi, tarım işletmelerinin finansal tablolarını düzenlerken kullanacakları Tarımsal Faaliyetler Standardının çıkış noktası olmuştur. IAS 41'in (International Accounting Standard 41. Agriculture) temelleri 2000 yılında atılmış ve 2003 yılından itibaren finansal tabloların düzenlenmesinde kullanılmaya başlanmıştır (Büyükipekçi ve Kağıtçı, 2015: 106).

#### **Standardın Amacı, Kapsamı ve Standartta Yer Alan İlkeler**

Tarımsal Faaliyetler standardının amacı; tarımsal faaliyetlere ilişkin olan muhasebeleştirme yöntemleri ile bu yöntemlerin kamuya açıklanmasına ilişkin ilke ve esasları belirlemektir. Standardın kapsamı; (TMSK, 2008)

- \* Canlı varlıklar
- \* Hasat edilmiş olan tarım ürünleri
- \* Devlet teşviklerinin muhasebeleştirilmesidir.

Tarımsal faaliyetler standardı, tarımsal ürünleri hasat süresine kadar TMS-41 standardı bağlamında muhasebeleştirirken, hasat sonrası elde edilen ürünler, ilgili diğer standartlar bağlamında muhasebeleştirilir (Hatunoğlu ve Kılılı, 2016: 87). Örnek olarak; TMS-41 standardına göre, bir mamul olarak süt, büyükbaş hayvanlardan elde edildiği için, bu standarda göre muhasebeleştirilmektedir. Ancak süttten imal edilmiş olan peynir ve yoğurt benzeri ürünler ise bu standarda göre muhasebeleştirilemez (Tunçez, 2011: 99).



TMS-41 4.maddesinde, canlı varlıklar, tarımsal ürünler ve hasattan sonra işlenen öteki ürünlere dair örnekler;

Canlı Varlıklar	Tarımsal Ürün	Hasattan sonra işlenme sonucu ortaya çıkan ürünler
Koyun	Yün	Yün ipliği, halı
Kerestelik ağaç korusundaki ağaçlar	Kütük	Kereste
Mandıra hayvanı	Süt	Peynir
Sığır	Gıda elde edilmek üzere kesilen sığır	Sosis, pastırma
Pamuk bitkisi	Hasat edilmiş pamuk	İplik, giysi
Şeker kamışı	Hasat edilmiş kamış	Şeker
Çay çalılığı	Toplanmış yapraklar	Çay
Üzüm asmaları	Toplanmış üzümler	Şarap
Meyve ağaçları	Toplanmış meyve	İşlenmiş meyve
Palmiye ağaçları	Toplanmış meyve	Palmiye yağı
Kauçuk ağaçları	Hasat edilmiş lateks	Kauçuk ürünler

Üzüm asmaları, çay çalılıkları, palmiye ve kauçuk ağaçları gibi kimi bitkiler taşıyıcı bitki tanımını karşılar ve TMS 16'nın kapsamında bulunurlar. Fakat taşıyıcı bitkilerin üzerinde yetişmiş olan çay, üzüm, palmiye ağacı meyvesi ve lateks benzeri ürünler TMS 41'in kapsamındadır.

\*<https://www.kgk.gov.tr/Portalv2Uploads/files/DynamicContentFiles/T%C3%BCrkiye%20Muhasebe%20Standartlar%C4%B1/TMS41.pdf> Erişim: 20.05.2020

Tablodaki 3. sütunda bulunan ve hasat sonrası işlenme neticesi ortaya çıkan mamüller TMS-41'in kapsamında değildir.

**Tarımsal Faaliyetler:** “Geri dönüştürülmeye veya satışa konu olan canlı varlıkların farklı canlı varlıklara veya tarımsal mamullere dönüştürülmesi ve hasat sürecinin bir firmanın öncülüğünde yönetilmesidir.” (TMS-41 Madde 5)

**Tarımsal Ürün:** “Firmanın canlı varlıklarının hasadı yapılmış üründür.’Örneğin hayvandan elde edilmiş süt’ tarımsal bir üründür.” (TMS-41 Madde 5)

**Canlı Varlık:** “Yaşamını sürdüren hayvan ya da bitkileri ifade eder.” (TMS-41 Madde 5)

**Canlı Varlık Grubu:** “Yaşayan hayvan ya da bitki topluluğuna denilmektedir. Hayvan ve bitki toplulukları yaş, tür, cins gibi özelliklere göre sınıflanabilmektedir.” (TMS-41 Madde 5)

**Hasat (Derim, Harman):** “Ürünün canlı varlıklardan ayrılması veya canlı varlığın yaşam sürecinin sona ermesidir.” (TMS-41 Madde 5)

**Tüketilebilir Canlı Varlıklar:** “Hasat edilen ya da canlı varlık olarak satışa konu olan varlıklardan oluşmaktadır.” (TMS-41 Madde 44)

**Taşıyıcı Canlı Varlıklar:** Tüketilebilir canlı varlıklar dışında kalan, düzenli aralıklarla hasat edilebilmeleri mümkün olan varlıklardır. Taşıyıcı canlı varlıklar, tarım ürünü değil aksine kendini tekrardan yenileyebilen varlıklardır. (TMS-41 Madde 44-45)

**Taşıyıcı Bitkiler:** Aşağıdaki özelliklere sahip yaşayan bitkilerdir.

- a) Tarımsal ürünlerin üretimi veya temini için kullanılması
- b) Bir hesap döneminden fazla ürün vermesinin beklenmesi
- c) Önemsiz kalıntı satışları dışında tarımsal ürün olarak satılma ihtimalinin çok düşük olması.

**Olgunlaşmış Canlı Varlıklar:** Hasat edilebilir özellikler kazanmış (tüketilebilir canlı varlıklar) veya düzenli aralıklarla hasat edilebilmeleri mümkün olan varlıkları (taşıyıcı canlı varlıklar) kapsamaktadır. (TMS-41 Madde 45)

**Değişim Kapasitesi:** Canlı varlıkların biyolojik dönüşüm geçirebilme özelliğine sahip olmasını ifade etmektedir. Bilindiği üzere canlı varlıklar yapıları gereği büyüme, çürüme, üreme, bozulma ve buna benzer değişimlere uğramaktadır.

**Değişimin Ölçülmesi:** Biyolojik değişim veya hasat sonucunda kalitede (genetik özellikler, yoğunluk, olgunluk, yağ miktarı, protein içeriği gibi) veya miktarda (soy, ağırlık, hacim, tomurcuk sayısı gibi) meydana gelen değişikliklerin yönetim tarafından ölçülebilmesini ve izlenebilmesini ifade etmektedir.

**Aktif Piyasa:** Piyasada ticareti yapılan malların homojen, her zaman alıcısı ve satıcısı olduğu ve bu malların fiyatlarının kamuoyu tarafından öğrenilebildiği piyasaları ifade etmektedir. (TMS-41 Madde 8)

**Defter Değeri:** Canlı varlıkların bilançoda gösterilen değeridir. (TMS-41 Madde 8)

**Satış Giderleri:** Finansman giderleri, gelir ya da kurumlar vergisi dışında varlığın satışıyla ilgili ek maliyetleri ifade eder.

**Gerçeğe Uygun Değer:** Bilgili ve istekli gruplar arasında karşılıklı pazarlık ortamında borçların ödenmesi veya bir varlığın el değiştirmesi halinde meydana çıkması gerekli miktar şeklinde tanımlanır. (TMS-41 Madde 8)

### **Tarım İşletmelerinde Tarım Muhasebesi Uygulamaları**

Tarım muhasebesinin temel işlevi işletme faaliyetleri sonucu ortaya çıkan değer hareketlerinin belirlenerek kaynaklarda oluşan artış ve azalışların belli bir düzene göre kayıt altına alınmasıdır. Tarım işletmelerinde muhasebeleştirmeye konu olan olaylar diğer üretim işletmelerinden farklı olarak tarım ürünleri ve onların üretimde kullanılan canlı varlıkları ilgilendirmesi nedeniyle bu bölümde değerlendirme, değer biçme, amortisman ve maliyet muhasebesi uygulamalarına yer verilmiştir.

### **Tarım İşletmelerinde Değerleme ve Değerleme Ölçüleri**

Tarımda değerlendirme tarım işletmesindeki varlık ve borçların bilanço günündeki değerlerinin doğru bir biçimde belirlenerek belli bir para birimi ile finansal tablolara yansıtılması işlemidir. Değerleme işlemi üretimde kullanılan arsa, arazi, bina, tarımsal yapılar (sera, gübrelik, ambar, depo) üretimde kullanılan araç ve donanımlar (traktör, çapa makinesi vd.), stoklarda yer alan girdi ve hasatta elde edilen tarım ürünlerini kapsamaktadır. Tarım ürünleriyle ilgili zarar ile kayıplar, kamulaştırma, arazi toplulaştırmaları, tarım sigortaları, tarımsal krediler ve vergilendirme vb. konular da değerlendirme konusudur. (Rehber, 2013: 52)

Türkiye'deki tarım işletmelerinde değerlendirme genel olarak Vergi Usul Kanunu ve Türkiye Muhasebe Standartları'nda yer alan değerlendirme ölçülerine göre yapılmaktadır.

### **Vergi Usul Kanunu'nda Yer Alan Değerleme Ölçüleri**

Vergi Usul Kanunu'nun 258. maddesinde "değerleme" şu şekilde tanımlanmaktadır; vergi matrahının hesap edilmesiyle ilgili ekonomik değerlerin takdir ve saptamasıdır.

Vergi Usul Kanunu'na göre çeşitli değerlendirme ölçütleri vardır. Bunlar:

**Tasarruf Değeri (Kullanım Değeri):** İktisadî kıymetlerin değerlemenin yapıldığı günde, sahipleri için sunulan gerçek değerleridir Kredi sözleşmelerindeki alacak ve borçlar, senetli alacaklar ve bankaların alacak ya da borçları bu biçimde değerlendirilir.

**Borsa Rayici (Borsadaki alım satım değeri):** Menkul kıymetlerde ve kambiyo borsalarında ya da ticaret borsalarındaki iktisadi kıymetlerin borsadaki eş değerlerinin değerlemeden evvelki en son işlem yapıldığı gündeki ortalama değerleri borsa rayici olarak ifade etmektedir. Örnek olarak hisse senetleri, yabancı paralar, tahviller, hazine bonoları ve menkul kıymetler bu değerlendirme yöntemiyle değerlendirilir.

**Maliyet Değeri:** Bir iktisadî kıymeti ya da bir ekonomik değeri elde etmek için veya değerini artırmak için yapılmış olan ödemeler ve bunlara ek olan tüm giderlerin toplamına maliyet değeri denir. Varlığın satılması için yapılan ödemeler, değerinin yükseltilmesi için yapılan giderler, satın alınması için yapılan ödemeler varlığın maliyetini oluşturan öğeler arasında yer alır.

**Mukayyet Değer (Kayıtlı Değer):** İktisadî bir değer muhasebe kaydında gösterilebilen değerine

mukayyet değer denir. Senetsiz alacak ve borçlar, aktif geçici hesap kıymetleri, peştamallıklar, gelecek yıllar için peşin olarak ödenen giderler v.s. bu değerlendirme yöntemiyle değerlendirilir.

**Emsal Bedeli:** Gerçek bedelleri belli olmayan, bilinmeyen veya doğru şekilde belirlenemeyen malların, değerlemenin yapıldığı günde satılmasıyla emsaline göre taşıyacağı değere emsal bedel denilmektedir.

**Vergi Değeri:** Arazide tahrir yöntemiyle bulunan değer, binalarda Bina Vergisi Kanunu çerçevesinde belirlenen safi iradın on katıdır. VUK kapsamında yer alan 268. maddeden anlaşılacağı üzere sadece bina ve arazilerin maliyet bedeli bilinmediği durumlarda kullanılabilir. Bu değerlendirme yöntemi sadece vergi kanunda kullanılır.

**Rayiç Bedel:** İktisadi bir kıymetin değerlendirilmesinde yapıldığı günde tespit edilen alma satma değeridir. Emlak, bina ve arazi değerinin saptanmasında uygulanmaktadır.

**İtibari Değer (Üzerinde yazılı değer, nominal değer):** İktisadi kıymetin üstünde yazılmış değerdir. Fakat üzerinde değer yazılan her iktisadi kıymet bu değerle değerlendirilmez. Mesela hisse senetlerinin çoğu zaman alış bedeliyle, üzerinde yazan tutar farklı olabilir. Kasa mevcudunu ve eshamlı şirketler ve iktisadi kamu müessesesi tarafından çıkartılan tahvili bu değerle değerlendirilmektedir.

#### **Türkiye Muhasebe Standartları'nda Yer Alan Değerleme Ölçüleri**

**Gerçeğe Uygun Değer:** Piyasada yer alan alıcı ve satıcılar arasında ölçümün yapıldığı tarihte normal bir işlem esnasında, varlıkların satılmasından elde edilen veyahut borçların devri esnasında ödenen fiyattır. Bu değerlendirme ölçüsünde değerlendirilen ürünün satışı varsayımıyla alınacak tutar esas alınır. Varsayımsal satma yaklaşımı baz alınmaktadır. Gerçeğe uygun değer; işletme birleşmeleri, hâsılat, çalışanlara sağlanan faydalar, varlıklarda değer düşüklüğü, maddi olmayan duran varlıklar, finansal araçlar, tarımsal faaliyetler benzeri standartların ölçüm esaslarında kullanılır (Kavak, 2016: 65)

**Maliyet Bedeli:** Maliyet bedeli bir başka deyişle Tarihi Maliyet olarak da bilinmektedir. Varlıklarda ve borçlarda farklı tanımlanmaktadır. Varlıklar alındığında ve borçlar ödendiğinde elde edilmiş maliyetleri maliyet bedelini vermektedir. Sonrasında varlığın ve borcun değerinde oluşacak artışlar, maliyet bedelini etkilememektedir. Bundan dolayı bu ölçümde değerlendirilen varlıklar finansal tablolarda tarihi maliyetiyle bulunmaktadır. Bu yöntem genel olarak gerçeğe uygun değer temsili olmaktadır. Fakat bu yöntem uygulandığında, gelecekte ihtiyaç duyulabilecek bilgileri elde etmede yeterli olmadığından gerçeğe uygun değer yaklaşımına ihtiyaç duyulmuştur.

Değerleme sürecinde stoklar, taşıtlar, binalar, arsalar ve araziler gibi maddi duran varlıklar gibi parasal olmayan varlığı para cinsinden ölçerken maliyet bedeli yöntemi kullanılmaktadır. Maliyet bedeli esasıyla yapılan ölçümler, görece olarak daha güven verici bilginin meydana getirilmesine yardım etse de bilhassa enflasyonun olduğu dönemlerde finansal tablolardan elde edilen verilerin ve bilgilerin gerçeği

yansıtmasına sebep olmaktadır.

**Net Gerçekleşebilir Değer:** Sıradan bir iş akışı içerisinde tahmin edilen satış fiyatlarından, tahmin edilen tamamlanma maliyetinin ve satışı gerçekleştirebilmek amacıyla tahmini satış giderleri toplamının düşülmesi sonucunda bulunan tutar olarak ifade edilebilmektedir. (TMS-2 prg.6)

**Kullanım Değeri Ölçüsü( İşletmeye Özgü Değer) :** Varlıktan veyahut nakit oluşturan birimlerden elde edilmesi umulan, ileride oluşacak nakit akışlarının bugünkü değerleridir.

**Geri Kazanılabılır Değer:** Varlıkların ya da nakit oluşturan birimlerin, satış maliyeti düşülen gerçeğe uygun değerleriyle kullanım değerlerinden yüksek olanıdır. Gerçekleşebilir ve kullanım değeri belli olan varlıkların değer düşüklüklerinin belirlenmesinde kullanılır (Akbulut vd., 2011: 15).

**İtfa Edilmiş Değer:** Finansal varlıkların veya borçların ilk defa muhasebeleştirildikleri anda ölçülmekte olan değerlerinden ana para ödemeleri düşülüp, hatırlanan ilk tutarla vadede yer alan tutar arasındaki farkın etkin faiz yöntemi kullanılmasıyla hesaplanmış olan birikmiş itfa payı düşülüp veyahut eklenip ve değer düşüklükleri veya parayı alamama durumlarına bağlı her türlü indirim yapıldıktan sonra kalan tutardır. (Kavak, 2016: 3).

#### **Türkiye Muhasebe Standardı 41’de Canlı Varlıklar**

TMS 41’de açıklanan tarımsal faaliyetlerin tekdüzen muhasebe sistemi esasına göre muhasebeleştirilmesinde, Tekdüzen Hesap Planı, canlı varlık ve tarımsal ürünlerin kaydedilmesinde yetersiz kalmaktadır. Canlı varlıkların, büyüme, bozulma, çürüme ve ölüm gibi özelliklere sahip olmaları nedeniyle, Tekdüzen Hesap Planında ayrı gruplar halinde izlenmesi gereklidir. Bu nedenle Tekdüzen Hesap Planında yeni grupların açılması gerekmektedir (TMS-41 Madde 51).

Tekdüzen Hesap Planında boş bulunan 16. grubun; dönen varlıklar grubunda yer alan canlı varlıklar için, 21. grubunda duran varlıklar grubunda yer alan canlı varlıklar için kullanılması uygun olacaktır. Yeni hesap grupların açılması ile birlikte hesap planı aşağıdaki şekilde yeni halini alacaktır. (Tablo 2)

Tablo 2. Hesap Planı

16 Canlı Varlıklar (Dönen Varlıklar)	21 Canlı Varlıklar (Duran Varlıklar)
160 Tarla Bitkileri	210 Meyve Ağaçları
161 Bahçe Bitkileri	211 Meyve Vermeyen Ağaçlar
162 Canlı Kümes Hayvanları	212 Canlı Kümes Hayvanları
163 Canlı Su Hayvanları	213 Canlı Su Hayvanları
164 Canlı Büyükbaş Hayvanlar	214 Canlı Büyükbaş Hayvanlar
165 Canlı Küçükbaş Hayvanlar	215 Canlı Küçükbaş Hayvanlar
168 Diğer Canlı Varlıklar	218 Diğer Canlı Varlıklar
169 Canlı Varlıklar Değer Düşüklüğü Karşılığı (-)	219 Canlı Varlıklar Değer Düşüklüğü Karşılığı (-)

**Canlı Varlıkların Muhasebeleştirilmesi:** Tarım sektöründe başka sektörlere kıyasla tedarik üretim ve pazarlama işleyişleri değişiklik göstermektedir. Tabiki bu sektörde de genel olarak muhasebenin temel ilkelerine göre hareket edilmektedir fakat bazı farklılıklarda mevcuttur. Tarım işletmeleri bazı koşullarda canlı varlığı muhasebeleştirmektedir. Bu koşullar aşağıdaki belirtilmiştir:

- İşletmenin bir canlı varlığının olması
- Sahip olunan bu canlı varlığın gelecekte işletme için bir nakit girişi sağlaması
- Canlı varlığa ilişkin olan gerçeğe uygun değerini doğru şekillerde belirlenmesini sağlamak

#### Tarım İşletmelerinde Amortisman

Amortismanla konu olan tarımsal (canlı) varlıklar, VUK'da hayvan ve de bitki olmak üzere 2 grupta ele alınmıştır. VUK'un 277. maddesine göre, canlı hayvanlar maliyet bedelleriyle değerlemeye tâbi tutulur. Mâliyet bedellerinin bulunmaması durumunda mâliyet bedelinin yerine emsal bedelleriyle değerlemeye tabi tutulurlar. Bu bedel aynı zamanda söz konusu varlıkların amortismanına tabi değeridir (Tokay ve Deran, 2006: 41).

İşletmelerde aktif teşkil eden sermayeye ait unsurlar üretimde kullanılmaları sebebiyle kıymetlerinden kaybederler. Gübre, tohum ve yem benzeri sermaye unsurları bir defa kullanıldıklarında kıymetlerinin yitirirken; makine, bina ve hayvan benzeri varlıklarsa birçok kereler üretime katılırlar. Üretime birden çok defa doğrudan ya da dolaylı şekilde katılan ve bundan dolayı üzerlerinde aşınmanın ve yıpranmanın meydana geldiği makine, bina ve hayvan benzeri sabit unsurlar amortismanına tâbidir. İşletmecilik bağlamında eskime ve yıpranma gibi sebeplerle meydana çıkan bu değer kayıpları birer gider unsurudur. Üretim faaliyetlerine yalnızca bir kere katılarak, ürünün bünyesine dahil olan gübre, tohum ve yem gibi unsurlarsa amortismanına tâbi olmayıp doğrudan gider olarak, ele alınır (Çetin ve Tipi, 2011: 39).

### **Türkiye Muhasebe Standartlarına Göre Amortisman Uygulamaları**

**Amortisman Yönteminin Belirlenmesi:** “Varlığın gelecekteki ekonomik faydasının işletme tarafından ele alınarak beklenen tüketim modelini duruma göre amortisman uygulamalarına yansıtılmasıdır. Uygulanan yöntem bilanço tarihi sonunda masaya yatırılarak ekonomik fayda ve tüketim modeli açısından tekrar değerlendirilir. Önemli bir değişiklik olması durumunda yöntem değiştirilerek TMS 8’e göre, muhasebe öngörüsündeki bir farklılık şeklinde hesaplanmaktadır” (TMS 16, md: 60-61)

**Amortisman Yöntemi:** Doğrusal amortisman (normal ya da doğru hat yöntemi), azalan bakiyeler yöntemi ile üretim miktarı yöntemlerini içermektedir. (TMS 16, md: 60-62)

### **Canlı Varlıklarda ve Tarım Ürünlerinde Amortisman**

Tarımsal faaliyetler kapsamında amortisman; taşıyıcı canlı varlıklarda uygulanmaktadır (TMS 16, md: 3).

Standarda göre, canlı varlıkların amortisman ayrılmasında değerlendirme yaklaşımı kabul edilmiştir. Belirtilen bu yaklaşımın benimsenme nedeni canlı varlıkların gerçeğe uygun olan değeriyle değerlemesinin yapılmasıdır. Tarım işletmelerinde hayvan varlığında amortisman ve meyve bahçelerinde amortisman olmak üzere iki başlıkta ele alınmaktadır (Tunçez, 2011: 79).

**Hayvan Varlığında Amortisman:** Hayvanların amortismanına tâbi tutulmalarında temel gaye hayvanların ürün vermiş olmalarıdır. Hayvanların ürün verme safhasından başlayıp, kasaplık et haline gelinceye değin geçen dönem amortismanına tâbi olan dönemdir. Küçükbaş ve büyükbaş hayvanlar besi amacıyla alınıp alım satım işlemi yapılacağı için ve bu hayvanların ürünlerinden yararlanılmayacağı için bu maksatla alınmış hayvanlar bir seneden daha uzun bir müddet elde bulundursalar da amortismanına tabi olmamaktadır (Okutmuş ve Kural, 2015: 54). Amortismanına başlama zamanı: süt hayvanları için süt vermeye başladıkları zaman öteki hayvanlardaysa ürün vermeye başlamış oldukları zamandır (Usul ve Top, 2010: 88).

**Meyve Bahçelerinde Amortisman:** Meyve bahçelerinin amortisman tâbi tutulmasında temel gaye ağaçların verim çağına ulaşmasıdır. Amortismanın uygulanmış olduğu dönem ağaçların verim çağına ulaştığı dönemden kesim safhasına kadar geçmiş olan yıllardır (Tunçez, 2011: 83).

### **Vergi Usul Kanuna Göre Amortisman Uygulamaları**

VUK’a göre amortisman ayırma zorunluluğu bulunmamakla birlikte, varlığın amortismanına tabi tutarı, amortisman oranının nasıl belirleneceği, amortisman ayırmaya başlama zamanı ve kullanılacak amortisman yöntemi önem arz etmektedir.

Vergi Usul Kanuna göre Amortisman Yöntemleri şunlardır:

**Normal amortisman;** amortismanına tabi tutarın varlığın Maliye Bakanlığı tarafından belirlenen oranlar



ile değerinin düşürülmesidir.

**Azalan bakiyeler;** varlığın amortisman oranı %50'yi geçmeyecek biçimde ekonomik ömrü sonunda yok edilmesidir.

**Olağanüstü amortisman;** doğal afetler ya da yeni icatlar gibi nedenlerle değerini kaybeden varlıkların olağandışı biçimde yok edilmesidir.

**Kıst amortisman;** binek otomobillerde ay esasına göre amortisman ayrılması işlemi olup, ilk yıl amortisman ayrılmayan süreler son yıla eklenmektedir (VUK, md: 320).

### **Tarım İşletmelerinde Maliyet Muhasebesi Uygulamaları**

#### **Maliyetlerin ve Giderlerin Sınıflandırılması**

Maliyet ve giderlerin sınıflandırma biçimleri işletmelerin faaliyet alanlarına göre değişkenlik gösterir.

**Üretim Hacmine Göre Giderler (Hacim Tabanlı):** İşletmede yapılan bir gider, değişkenliğe hassas olarak üretim hacminden etkilenmez ya da aşırı tüketim hacminden doğan değişikliklerden etkilenebilir. Bu sınıflandırmada giderler değişken giderler, sabit giderler ve yarı değişken giderler olarak sınıflandırılır.

**Değişken Giderler:** Üretim hacmindeki değişikliğe hassas, yani diğer bir deyişle üretim hacminin artmasıyla artan ya da azalmasıyla azalan giderlerdir. Örnek olarak direkt işçilik giderleri ve ilk madde ve malzeme giderleri gösterilebilir.

**Sabit Giderler:** Belirli bir faaliyet döneminde üretim hacminde oluşan azalma ya da artmada etkilenmeyen, miktarı sabit kalan giderlerdir. İşçi ve memurların maaş ve ücretleri ve kiralar örnek verilebilir.

**Yarı Değişken Giderler:** Bir kısmı sabit olan bir kısmı da değişken olan giderlerdir. Prim usulü ile ödenen işçi ücretlerini örnek olarak verebiliriz.

**Ürüne Yüklenme Açısından Giderler (Faaliyet Tabanlı):** Üretim sırasında oluşan üretim giderlerinin ürünlere dolaylı ve direkt yüklenmesine göre gruplanmasıdır. Bu giderler endirekt ve direkt giderler olmak üzere iki kısımdan incelenir.

**Endirekt Giderler:** Ürünlerle doğrudan yüklenemeyen, sadece dağıtım anahtarı kullanarak yüklenebilen genel üretim giderleridir. Bu giderler, üretim sırasında ya da üretim dışında da olabilir. Örnek olarak bakım onarım giderleri gösterilebilir. Ayrıca ürün üretiminde çalışan idari ve yönetim personelinin ücretleri ve ek ücretleri de endirekt giderlere dahildir.

**Direkt Giderler:** İlk madde ve malzeme, direkt işçilik giderleri gibi ürün maliyetine doğrudan yüklenebilen giderlerdir. Bu iki gider üretim maliyetine doğrudan girdikleri için ne kadar harcandığının

belirlenmesi çok kolaydır.

### **Tarım İşletmelerinde Gider Dağıtımı ve Gider Hesaplamaları**

Tarım işletmelerinde üretim faaliyetlerinin gerçekleştirilebilmesi ve sürdürülebilmesi için bazı maliyet ve giderlere katlanması gerekmektedir. Endüstri işletmelerinde maliyetler genellikle: satın alma, üretim, ambar ve satış maliyeti olarak ayrılmaktayken tarım işletmelerinde ise; tarla, ambar ve pazar olmak üzere üçe ayrılmaktadır. Bununla birlikte tarımsal üretimde doğanın önemli bir etken olması ve piyasa koşullarının ürün ve girdi değerlerini belirlemesi nedeniyle maliyet kontrolü gerçekleştirilebilmek oldukça zordur. Bu nedenle tarım işletmelerinde fiili maliyet yöntemi uygulanmaktadır. Tarım ürünlerinin tarlada (buğdayın tarlada, elmanın dalında satılması gibi) satılması durumunda eleme, sınıflandırma, istifleme, taşıma, paketleme ve depolama gibi maliyetler ürününün maliyetine eklenmemektedir (Büyükarıkan, 2018: 92).

### **Giderlerin Gider Yerlerine Dağıtımı**

Tarım işletmelerinde tarım muhasebesinin başlıca amacı, işletmelerde gider ve hizmetleri belirleyerek, üretim giderlerinin üretim kollarındaki etkisini göstermektir. Bu bağlamda tarım muhasebesinde giderlerin dağıtım amaçları şöyle sıralanabilir:

- Muhasebe kayıtlarından ve raporlardan gider türlerinin gider yerlerine dağıtımını gerçekleştirmek.
- Tüm gider yerleri için hesaplanan üretim giderlerini belirleyerek gider yerleri toplamını hesaplamak.
- Üretim dalına ait gider ve hizmetleri karşılaştırarak gerçekten yapılmış giderleri belirlemek ve üretim yerlerine ait net geliri ayrı ayrı hesaplamak.
- Üretim kollarındaki gider yapısını kolaylıkla muhasebeleştirilecek bir yapı oluşturmak.
- Üretim kollarının gider yapısı üzerine izleme olanağı sağlayarak gider planı ve karşılaştırmalar için bilgi vermektir.

Bunu gerçekleştirebilmek için öncelikle genel üretim giderleri gider yerlerine göre dağıtılmakta ve hesaplanan sonuca göre ürünlerin maliyetine yansıtılmaktadır. (Büyükarıkan, 2018: 93).

Genel üretim giderlerinin dağıtım süreci üç aşamada gerçekleşmektedir:

**Birinci Dağıtım;** Üretimle ilgili olarak ortaya çıkan tüm giderler esas üretim gider yerlerine, yardımcı üretim gider yerlerine ve hizmet gider yerlerine dağıtılır.

**İkinci Dağıtım;** Yardımcı üretim gider yerlerinde ve hizmet gider yerlerinde toplanan genel üretim giderleri esas üretim gider yerlerinde toplanır.

**Üçüncü Dağıtım:** Esas üretim gider yerlerinde toplanan genel üretim giderleri üretilen mamullere dağıtılır.

### **ÇALIŞMANIN AMACI VE YÖNTEMİ**

Tarım sektörünün ülke ekonomileri için önemi ve diğer sektörlerle olan ilişkisine rağmen TMS-41 yayınlanana kadar tarım muhasebesi araştırmacı ve uygulamacılar tarafından pek ilgi görmemiş ve yeterince gelişme göstermemiştir.

Özellikle büyük tarım işletmelerinde faaliyet konusu tarım olsa da, faaliyetlerin niteliği, türleri ve karlılığından dolayı sanayi işletmesi gibi yönetilmeleri gerekmektedir. Bu da işletme yönetiminde üretim, pazarlama, finansman ve muhasebe bölümlerinin iyi derecede oluşturularak üretimden satışa kadar birçok faaliyete yön verir. Özellikle tarım sektöründe son yıllarda ihracata ağırlık verilmesi muhasebe bölümünü önemli bir konuma taşımıştır.

Bu çalışmanın amacı, tarım muhasebesi konusunda yapılan çalışmaların tarihi durumunu ve tarım muhasebesi konusunda yapılan çalışmalardaki gelişmelerin incelenmesidir.

### **SONUÇLAR VE ÖNERİLER**

Tarım, başta insanların gıda ihtiyaçlarının karşılanması olmak üzere çeşitli sektörlerle girdi temin etmek amacıyla bitkisel ve hayvansal ürünlerin üretilmesini konu edinmektedir. Tarımsal faaliyetler ise, bitkisel ve hayvansal ürünlerin üretilmesi, bu ürünlerin gerek verim gerekse kalitelerinin artırılması, uygun koşullarda muhafaza edilmesi, çeşitli tekniklerle işlenerek farklı ürünlere dönüştürülmesi ve nihai tüketicilere pazarlanmasına yönelik faaliyetler olarak ifade edilmektedir.

Tarım sektörü, ekonomiyi oluşturan üç temel sektörden biridir. Bu sektörler arasından sanayi ve hizmet sektöründe olduğu gibi tarım sektöründe de üretici ve tüketiciler, üretimin gerçekleştirildiği araziler, tarımsal makineler ve tarım teknolojileri birlikte yer almaktadır. Tarihin ilk dönemlerinde ilkel şekilde gerçekleştirilen tarımsal faaliyetler, zamanla gelişerek geleneksel yöntemlerle yapılmaya başlanmıştır. Günümüzde ise, tarımsal faaliyetler, tarımsal mekanizasyonun ve tarım teknolojilerinin hız kazanmasıyla birlikte, bu alanda uzmanlaşmış tarım işletmeleri tarafından oldukça ilgi gören bir sektör haline gelmiş ve profesyonel anlamda gerçekleştirilmeye başlanmıştır.

Tarımsal faaliyetlere ilişkin mali nitelikli işlemlere yönelik muhasebe uygulamaları, tarım sektöründe meydana gelen gelişmeler karşısında oldukça yetersiz kalmıştır. Özellikle, tarım sektöründeki işletmelerin birçoğunun küçük aile işletmelerinden oluşması, bu işletmelerin büyük bir bölümünün vergiden muaf tutulması gibi nedenlerle, tarım muhasebesine yeterli ilgi gösterilmemiştir. Bu durumun, tarım işletmesi

yöneticilerinin etkin bir muhasebe sisteminin işletmeye sağlayacağı faydalar hakkında yeterince bilgi sahibi olmamasından kaynaklandığını ifade etmek mümkündür.

Günümüzde, tarımsal faaliyetlerin genellikle sermaye şirketleri tarafından modern tarım teknikleri kullanılarak profesyonel anlamda gerçekleştirilmeye başlanmasıyla birlikte, etkin bir muhasebe sistemine olan ihtiyaç da artış göstermiştir. Bu ihtiyacın karşılanması amacıyla, tarımsal faaliyetlerin kendine özgü yapısal özelliklerine uygun olarak “tarım muhasebesi” adıyla bir muhasebe dalı oluşturulmuştur.

Tarım muhasebesi uygulamalarına yönelik her ülkenin kendine göre yasal düzenleme yapması, zamanla ülkeler arasında farklı uygulamaların ortaya çıkmasına yol açmıştır. Ayrıca, tarım işletmelerinde sermaye piyasası araçlarının borsada işlem görmeye başlaması, geleneksel tarım muhasebesi uygulamalarında kullanılan tarihi maliyet yönteminin, canlı varlıkların muhasebeleştirilmesi ve değerlemesinde güvenilir ve gerçeğe uygun sonuçlar ortaya koymaması gibi nedenlerden dolayı, tarımsal faaliyetlere yönelik ortak bir muhasebe ve raporlama dilinin geliştirilmesi ihtiyacı ortaya çıkmıştır. Bu ihtiyacın karşılanması amacıyla uluslararası yetkili otoriteler tarafından çalışmalara başlanmış ve tarımsal faaliyetlere yönelik muhasebeleştirme esaslarının düzenlendiği “IAS 41-Agricultural Activities” isimli muhasebe standardı yayımlanmıştır.

Uluslararası alanda gerçekleşen bu gelişmeler, Türkiye tarafından da dikkate alınmış ve yapılan çalışmalar sonucunda IAS 41-Agricultural Activities isimli standardın “TMS 41-Tarımsal Faaliyetler” adıyla Türkçeye çevirisi yapılmıştır. Bu standart, 24 Şubat 2006 tarih ve 26090 Sayılı Resmi Gazete’de yayımlanmış ve 31 Aralık 2005 tarihinden sonra başlayan hesap dönemlerinde uygulanmak üzere yürürlüğe konulmuştur.

Ülkemiz tarım işletmelerinin tuttukları defter ile uyguladıkları muhasebe sistemi uzun yıllar vergi yasalarının etkisi altında kalmış böylece tarımda muhasebe kullanılması yaygınlaşmamış ve gelişme göstermemiştir. Zira tarımsal faaliyetlerin muhasebeleştirilmesi ve bir standarda bağlanması için TMS-41 yayınlanmıştır. TMS-41, ülkemizdeki mevcut uygulamalara önemli bir yenilik getirmiş ve tarımda muhasebe uygulaması bu standart sayesinde gelişme göstermiştir.

#### **KAYNAKÇA**

- Acar, Durmuş ve Tetik, Nilüfer (2014), Genel Muhasebe, Ankara: Detay Yayıncılık.
- Akbulut, Akın vd. (2011) Ticari Kârdan Mali Kâra Geçiş, Ankara: Türmob Yayınları.
- Antepli, Ali (2014). 41 Nolu Türkiye Muhasebe Standardı Çerçevesinde Tarımsal Faaliyetlerin Muhasebeleştirilmesi: Büyükbaş Hayvancılık İşletmesinde Bir Uygulama. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Aras, Ali (1988). Tarım Muhasebesi. İzmir: Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları.

- Aslan, Murat (2008). Çiftlik Muhasebe Veri Ağı (ÇMVA) Uygulamalarında Örneklem Seçimi ve Türkiye'deki Tarımsal Yapıda Uygulanabilirliği, T.C. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Dış İlişkiler ve Avrupa Birliği Koordinasyon Dairesi Başkanlığı, Uzmanlık Tezi, Ankara.
- Atabey, N. Ata vd, (2009). Genel Muhasebe Dönem Sonu Muhasebe İşlemleri, Konya: Atlas Kitabevi.
- Büyükarıkan, Ulukan (2018). Türkiye Muhasebe Standardı 41 Tarımsal Faaliyetler Standardına Göre Tarım Muhasebesi: Elma Üretimi Yapan Bir Tarım İşletmesi Uygulaması. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya
- Büyükipçekçi, Semih ve Kağıtçı, Aziz (2015). “Tarımsal Faaliyetlerin TMS 41’e Göre Muhasebeleştirilmesi” Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 12(1), 105-113.
- Çetin, Bahattin ve Tipi, Tolga. (2011). Tarım Muhasebesi. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Gökgöz, Ahmet (2013). Tarımsal Faaliyet Muhasebesi. Bursa: Ekin Yayınevi.
- Güvemli, Oktay (2001). Türk Devletleri Muhasebe Tarihi – Cumhuriyet Dönemi XX. Yüzyıl (4. Cilt). İstanbul: Avcıol Basım Yayın.
- Kavak Ahmet (2016), Bağımsız Denetim İle Vergi Denetimi Arasındaki Geçişler, Türkiye Muhasebe Uzmanlar Derneği, [tmud.org.tr](http://tmud.org.tr), Erişim 01.05.2020.
- Keleş, Dursun (2019). Taşıyıcı Bitkilerin Üretim Maliyetlerinin Hesaplanması ve 16 Nolu Türkiye Muhasebe Standardına Göre Muhasebeleştirilmesi: Fındık Yetiştiriciliği Yapan Bir Tarım İşletmesinde Vaka Çalışması, Yayımlanmamış Doktora Tezi, Niğde Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Niğde
- Kıllı, Mustafa ve Hatunoğlu, Zeynep (2016). Dünya’da ve Türkiye’de Tarım Muhasebesi Yazınına Tarihsel Bir Bakış. Optimum Ekonomi ve Yönetim Bilimleri Dergisi, 3(1), 1-12.
- Köse, Neslihan (2009). Türkiye Muhasebe Standartları Kapsamında Tekdüzen Muhasebe Sisteminin Tarım İşletmelerinde Uygulanmasının Değerlendirilmesi. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Okutmuş, Ercüment ve Kural, Ummahani (2015). Bir Tarım İşletmesinde Canlı Varlıkların Muhasebeleştirilmesi. Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi, 15(29), 252-281.
- Özkan, Azzem (2001). Büyükbaş Hayvancılık İşletmelerinde Maliyetler ve Muhasebeleştirilmesi, Doktora Tezi. Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Rehber, Erkan (2013). Tarım Ekonomisi. Bursa: Ekin Yayınevi.
- Sevilengül, Orhan (2014). Genel Muhasebe. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Tokay, S. Hüseyin ve Deran, Ali (2006). Tarımsal Faaliyetlerin Muhasebeleştirilmesinde Türk Vergi Mevzuatı ile Sermaye Piyasası Kurulu Tarafından Getirilen Düzenlemelerin Karşılaştırılması-I. Yaklaşım Dergisi. (157): 1-21.
- TMS 41 Tarımsal Faaliyetler Standardı.(2006). T.C. Resmi Gazete, 26090, 24.02.2006.
- Tunçez, H. Arif (2011). Tarımsal Faaliyetlerin Muhasebeleştirilmesinin Türkiye Muhasebe Standardı-41 Çerçevesinde İncelenmesi: Bir Tarım İşletmesinde Örnek Uygulama. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Uşul, H., & Top, T. (2010). “TMS 41’e Göre Büyükbaş Hayvancılık Faaliyetlerinin Muhasebeleştirilmesi ve Değerlemesi” Muhasebe ve Denetime Bakış Dergisi, Sayı:31, 65-76.
- Uysal, Bahar; Tanrıseven, N. H. ve Osman Düzel (2005). Avrupa Birliği Temel Terimler Sözlüğü. Ankara: AB Genel Sekreterliği Yayınları.

**ENERJİ TÜKETİMİNDE GERİ TEPME ETKİSİ: ARJANTİN ÖRNEĞİ**

**REBOUND EFFECT ON ENERGY CONSUMPTION: THE CASE OF ARGENTINA**

**Mustafa NAİMOĞLU**

*Dr. Arş. Gör., Bingöl Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İktisat Bölümü,*

**ÖZET**

2018 yılında dünya toplam enerji tüketimi içerisinde fosil yakıt kullanım payının %81 olması ve yenilenebilir enerji kullanım payının ise günümüz teknolojilerine rağmen %4.54 gibi küçük olması yaşanılabilir bir dünyanın geleceğini tehdit etmektedir. Ayrıca 20. Yüzyılın başlarında 2 milyar ton CO<sub>2</sub> salınımı gerçekleşirken 2018 yılına gelindiğinde 36.2 milyar ton CO<sub>2</sub> salınımının gerçekleşmesi bu tehdidin şiddetini artırmaktadır. Bununla beraber 1990 yılına göre 2019 yılında sıcaklık artışı %132 olarak gerçekleşmiştir. Artan sıcaklıklar 2018 yılında dünya yenilenebilir enerji kullanımı içerisinde %56 paya sahip hidro kaynağını da tehdit etmektedir. Ayrıca artan sıcaklıklar yazları daha fazla serinleticilerin kullanılmasıyla enerji talebini daha fazla artırmaktadır. Fosil yakıt rezervlerinin ise yakın gelecekte bitecek olması yaşanılabilir bir dünyayı tehdit etmenin yanında sürdürülebilir enerji kullanımını da tehdit etmektedir. Bu yüzden kullanılan enerjinin verimli kullanılması ve yenilenebilir enerji kullanımı hayati önem taşımaktadır.

Enerjinin verimli kullanılması elde edilen çıktı için daha az enerji kullanımı anlamına gelmektedir. Bu ise enerji alanında yaşanılacak teknolojik gelişmelerle sağlanmaktadır. Teknolojik gelişmelerde yaşanacak ve dolayısıyla toplam faktör verimliliğinde yaşanacak artış daha az kaynak kullanımına sebep olacağı düşünülmektedir. Çünkü artan teknolojik gelişmeler özellikle COVID-19 küresel salgını sonrası dünyanın daha verimli, daha etkili ve çevreye daha az zarar veren tüketime ve üretime geçmesini zorlayacaktır. Bu şekilde kaynaklar daha verimli kullanılarak çevresel bozulmalar azalacaktır. Diğer taraftan Geri Tepme Etkisi olarak bilinen yaklaşıma göre ise yaşanan teknolojik gelişmelerin verimliliğe neden olarak üretim maliyetlerini azaltacağı ve bu durumun daha fazla üretime sebep olarak daha fazla mal ve hizmetin üretimine neden olacağı iddia edilmektedir. Bu durumda kaynak kullanımının ve çevresel bozulmaların artacağı değerlendirilmektedir. Dolayısıyla bu çalışma Arjantin için Toplam faktör verimliliği ile enerji tüketimi arasındaki ilişkiyi 1990-2018 dönemi için güncel ekonometrik yöntemle araştırmaktadır. Bulgular Arjantin için ilgili dönemde artan toplam faktör verimliliğinin enerji tüketimini artırdığını göstermektedir. Dolayısıyla Arjantin için Geri Tepme Etkisi geçerlidir.

**Anahtar Kelimeler:** Toplam Faktör Verimliliği, Enerji Tüketimi, Geri Tepme Etkisi, Arjantin.

## ABSTRACT

The fact that the share of fossil fuel use in the world's total energy consumption in 2018 is 81% and the share of renewable energy use is as small as 4.54% despite today's technologies threatens the future of a livable world. In addition, while 2 billion tons of CO<sub>2</sub> emission was realized at the beginning of the 20th century, the realization of 36.2 billion tons of CO<sub>2</sub> emissions by 2018 increases the severity of this threat. However, the temperature increase in 2019 compared to 1990 was 132%. Increasing temperatures also threaten hydro, which has a 56% share in world renewable energy use in 2018. In addition, increasing temperatures increase energy use more with the use of coolers in summer. The fact that fossil fuel reserves will run out soon not only threatens a livable world and threatens sustainable energy use. Therefore, both the efficient use of energy used and the use of renewable energy are of vital importance for the world.

Efficient use of energy means less energy use for the output obtained. This is achieved by technological developments in the field of energy. It is thought that the increase to be experienced in technological developments and therefore the increase in total factor productivity will lead to less resource use. Because increasing technological developments will force the world to switch to more efficient, more effective, and less harmful consumption and production, especially after the COVID-19 global epidemic. In this way, resources will be used more efficiently and environmental degradation will be reduced. On the other hand, according to the approach known as the Kickback Effect, it is claimed that technological developments will reduce production costs by causing efficiency, and this will result in the production of more goods and services by causing more production. In this case, it is considered that resource use and environmental degradation will increase. Therefore, this study investigates the relationship between total factor productivity and energy consumption for Argentina with the current econometric method for the period 1990-2018. Findings show that increasing total factor productivity in Argentina in the relevant period increases energy consumption. So the Rebound Effect applies to Argentina.

**Key Words:** Total Factor Productivity, Energy Consumption, Rebound Effect, Argentina.

## GİRİŞ

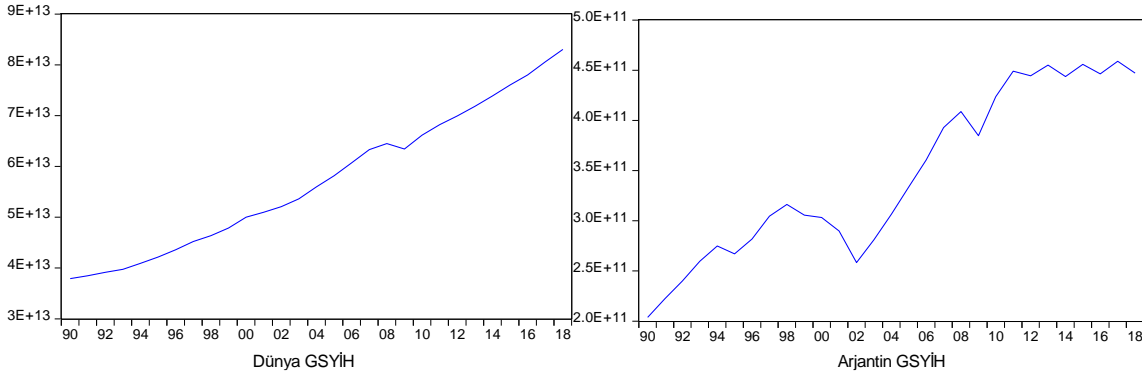
Dünya da ekonomiler gelişmişlik derecesine göre gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler olarak sınıflandırılmıştır. Gelişmekte olan ülkeler ise çeşitli kuruluşlara göre farklı özellikleri dikkate alınarak farklı sınıflandırılmıştır. IMF tarafından 2015 yılında dünya ekonomik görünüm raporunda 23 ülke yükselen ekonomi olarak sınıflandırılmıştır (WEO, 2015: 124). Yükselen ekonomiler gelişmekte olan ülkeler arasında önemli bir konuma sahip ekonomilerdir. Bu ülkelerin en önemli özelliklerinden birisi yüksek büyüme hızlarına sahip olmasıdır. Arjantin ekonomisi de yüksek büyüme hızlarıyla yükselen piyasa ekonomileri arasında bulunan önemli bir ekonomidir. Dünya Bankası veri tabanından alınan



verilerle tarafımızca yapılan hesaplamalara göre 1990-2018 döneminde dünya GSYİH'sı yıllık olarak ortalama %1.77 artış hızına sahipken Arjantin'de ise bu hız %2.85 şeklindedir.

Grafik 1'de dünya ve Arjantin için GSYİH grafikleri bulunmaktadır.

**Grafik 1:** Dünya ve Arjantin GSYİH eğilimleri (1990-2018)

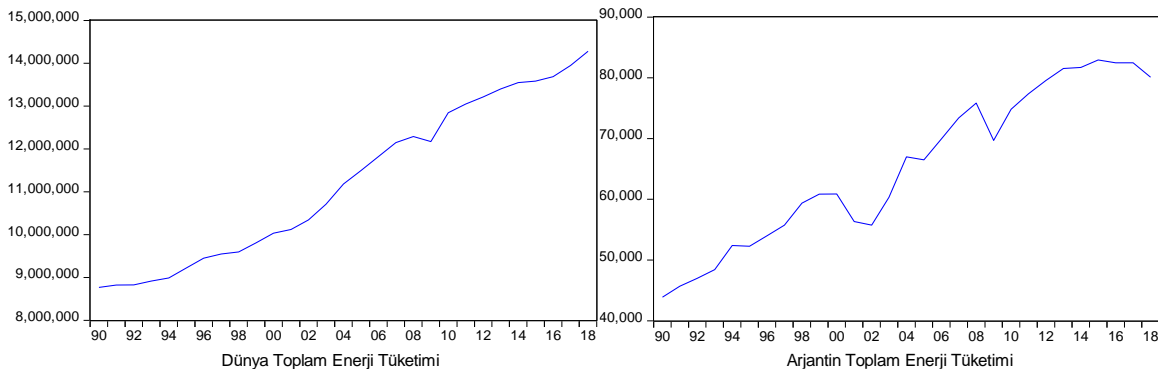


**Kaynak:** World Data Bank, [databank.worldbank.org](http://databank.worldbank.org)

Grafik 1'e dikkat edilirse Dünya GSYİH'sı artan bir eğilime sahipken Arjantin GSYİH'sı ise büyük dalgalanmalara ve yüksek artışlara sahiptir. Arjantin ekonomisi bu yüksek büyüme rakamlarını yine dünya ortalamasından daha yüksek ortalamalarla tükettiği enerjiyle sağlamaktadır. Dolayısıyla Arjantin ekonomisi yüksek büyüme rakamlarıyla küresel ekonomi üzerinde artırıcı bir etkiye sahipken yüksek enerji tüketimleriyle de küresel enerji tüketimi üzerinde artırıcı bir etkiye sahiptir. Uluslararası Enerji Ajansı'ndan alınan verilerle tarafımızca yapılan hesaplamalara göre 1990-2018 döneminde dünya enerji tüketimi yıllık olarak %1.76 artış hızına sahipken Arjantin'de ise bu hız %2.17 şeklindedir.

Grafik 2'de dünya ve Arjantin için toplam enerji tüketim grafikleri bulunmaktadır.

**Grafik 2:** Dünya ve Arjantin toplam enerji tüketim (ktoe) eğilimleri (1990-2018)

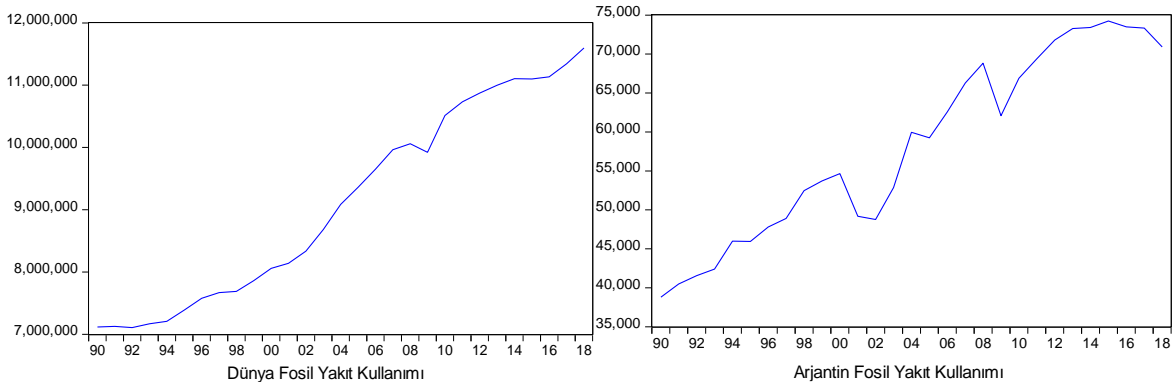


**Kaynak:** Uluslararası Enerji Ajansı (IEA), [www.iea.org](http://www.iea.org)

Grafik 2'ye dikkat edilirse dünya toplam enerji tüketimi artan bir eğilime sahipken Arjantin ekonomisi ise yüksek kırılmalı ve artan bir grafiğe sahiptir. Dünyanın 1990 yılında toplam enerji kaynakları arasında fosil yakıt payı %81.17 iken 2018 yılına gelindiğinde bu pay artmış ve %81.20 olarak gerçekleşmiştir. Diğer yandan Arjantin ekonomisinin ise 1990 yılında toplam enerji kaynakları arasında fosil yakıt payı %88.42 iken 2018 yılına gelindiğinde bu pay artmış ve %88.52 olarak gerçekleşmiştir. Dolayısıyla Arjantin ekonomisi yüksek büyüme rakamlarını yüksek enerji tüketimiyle gerçekleştirirken yüksek enerji tüketimini ise dünyada olduğu gibi yüksek fosil yakıt kullanımlarıyla gerçekleştirmektedir. Ayrıca Uluslararası Enerji Ajansı'ndan alınan verilerle tarafımızca yapılan hesaplamalara göre 1990-2018 döneminde dünya fosil yakıt kullanımı yıllık olarak %1.76 artış hızına sahipken Arjantin'de ise bu hız %2.18 şeklindedir. Dolayısıyla Arjantin ekonomisinin fosil yakıt kullanımında dünyadan daha fazla büyüme hızına sahip olması Arjantin ekonomisinin kirli bir büyümeye sahip olduğunu göstermektedir.

Grafik 3'de dünya ve Arjantin için toplam fosil yakıt (kömür, petrol ve doğalgaz) kullanım grafikleri bulunmaktadır.

**Grafik 3:** Dünya ve Arjantin toplam fosil yakıt (ktoe) kullanım eğilimleri (1990-2018)



**Kaynak:** Uluslararası Enerji Ajansı (IEA), [www.iea.org](http://www.iea.org)

Grafik 3'e dikkat edilirse Arjantin'de fosil yakıt kullanım artışı dünya fosil yakıt kullanım artışından daha yüksek bir artış sergilemektedir. Dünya genelinde/ Arjantin özelinde yüksek fosil yakıt ve giderek artan kullanımı çok yüksek küresel endişeleri beraberinde getirmektedir. Çünkü 1900'lerin başında çoğunluğunun fosil yakıttan kaynaklandığı 2 milyar ton CO<sub>2</sub> salınımı gerçekleşirken bu oran 2018 yılına gelindiğinde 36.2 milyar tona ulaşmıştır (Gürler vd. 2020:30). Yani neredeyse bir asır boyunca dünya çevresel bozulması %1600 artış göstermiştir. Bu durum küresel boyutta ekonomilerin güvenilir, bol, ucuz ve çevre dostu enerji ihtiyacının yanında sürdürülebilir ve çevre odaklı büyüme için enerji politikalarını gözden geçirmesine neden olmuştur. Bu politikalar genel olarak iki şekilde ortaya çıkmaktadır. Ya yenilenebilir enerji kullanımı ya da kullanılan enerjinin verimli kullanılmasıdır (Naimoğlu ve Akal, 2021: 455).

Enerjinin verimli kullanılması üretim için ihtiyaç duyulan enerjinin azalmasını göstermektedir. Yani artık aynı çıktı için daha az enerji kullanımı anlamına gelmektedir. Yani üretimde enerjinin yoğun kullanımının azaldığını göstermektedir. Ancak bu durum teknolojik gelişmelerde yaşanan artışlarla sağlanmaktadır. Artan teknolojik gelişmeler ekonomilerin büyümesi için gerekli olan üretimde en çok maliyet getiren enerji alanına da yansiyarak enerjinin daha verimli ve daha etkili kullanımıyla sonuçlanmaktadır. Diğer taraftan enerjinin verimli kullanılmasının meydana getirdiği olumsuz sonuçlar için “Geri Tepme Etkisi” olarak adlandırılan çalışmaların sayısı literatürde sayısını artırmaktadır. Temelde artan teknolojik gelişmeler enerjinin daha verimli kullanılarak daha az talep edilmesine neden olmaktadır. Ancak Geri Tepme Etkisi’ne göre teknolojik gelişmede yaşanan gelişmeler kaynakların daha az kullanımına neden olarak maliyetlerin düşüşüne neden olmaktadır. Bu durum üretim de daha fazla artışa neden olarak enerji talebini artırıcı bir etkiye sebep olmaktadır. Yani üretim hırsı artmakta ve üretim artışı maliyet düşüşüne göre daha baskın gelerek enerji talebini daha fazla artırmaktadır. Bu yüzden literatürde Geri Tepme Etkisi ile ilgili çalışmalar dikkat çekmiş ve bu çalışmaların sayısı artmaya başlamıştır. Ulucak ve Koçak (2018), 1960-2014 döneminde Türkiye için Geri Tepme Etkisi’nin geçerliliğini artırmıştır. Eşbütünleşme testinin kullanıldığı çalışmada bulgular Türkiye’de Geri Tepme Etkisi’nin geçerli olduğunu göstermiştir. Yani teknolojik gelişme (toplam faktör verimliliği) de yaşanan artış enerji talebini daha fazla artırmaktadır. Benzer şekilde Belaid vd. (2018) tarafından yapılan çalışmada 1983-2015 döneminde Fransa için Hanehalkı gaz talebinde, Topallı ve Buluş (2016) tarafından yapılan çalışmada Türkiye için hanehalkı elektrik talebinde, Small ve Van Dender (2006) tarafından yapılan çalışmada 1966-2001 döneminde ABD eyaletleri için motorlu taşıtlar için yakıt tüketiminde, Lin ve Liu (2012) tarafından yapılan çalışmada 1981-2009 döneminde Çin için enerji talebinde, Shahbaz vd., (2017) tarafından yapılan çalışmada 1972-2011 döneminde Pakistan için daha fazla teknolojik gelişmenin daha fazla enerji talebine neden olduğu elde edilmiştir. Dolayısıyla bu ekonomiler için Geri Tepme Etkisi’nin geçerli olduğu elde edilmiştir.

Bu çalışmanın amacı yüksek büyüme ve yüksek enerji tüketimiyle gelişmekte olan ekonomiler arasında önemli bir yere sahip yükselen ekonomiler arasında bulunan Arjantin ekonomisi için Geri Tepme Etkisi’nin geçerliliğinin/geçersizliğinin araştırılmasıdır. Bunu yaparken 1990-2018 döneminde yıllık veriler kullanılarak Arjantin için teknolojik gelişmede yaşanan iyileşmenin enerji tüketimi üzerindeki etkisini güncel eşbütünleşme testiyle araştırmaktadır. Çalışmada teknolojik gelişmenin temsilcisi olarak toplam faktör verimliliği kullanılmıştır. Bu amaçla bu çalışmanın diğer çalışmalardan farkı küresel ekonomiler arasında önemli bir yere sahip olan Arjantin ekonomisi için Geri Tepme Etkisi’nin varlığının güncel yöntemle araştırılarak literatüre katkı sağlamasıdır. İkincisi küresel ekonomiye entegre durumunu gösteren ekonomik küreselleşme değişkeninin kullanılmasıdır. Üçüncüsü enerji alanında teknolojik gelişmelerin boyutunu gösteren enerji kayıpları değişkeninin kullanılmasıdır. Dolayısıyla bu çalışma Geri Tepme Etkisi literatürüne çok boyutlu olarak katkı sağlayacaktır.

Bu bölümü izleyen bölümlerde öncelikle kullanılan veriler açıklanmakta, ekonometrik yöntem tanıtılmakta ve uygulamaya yer verilmektedir. Sonra uygulama sonucu elde edilen bulgular açıklanmaktadır. Son bölümde ise sonuç ve değerlendirme kısmına yer verilmektedir.

## **VERİ SETİ, EKONOMETRİK YÖNTEM VE BULGULAR**

Bu bölümde Arjantin’de 1990-2018 dönemi için kişi başı enerji tüketimi, toplam faktör verimliliği, ekonomik küreselleşme ve enerjinin üretimi, iletimi ve taşınması sırasında meydana gelen enerji kayıpları için yıllık verileri kullanılarak son zamanlarda Banerjee vd. (2017) tarafından literatüre kazandırılan Fourier ADL eşbütünleşme testi kullanılmaktadır. Öncelikle serilerin durağanlığı araştırılacaktır. Sonra eşbütünleşme ilişkisi sınanacaktır. Son olarak uzun dönem katsayı tahmini yapılacaktır.

### **Çalışmanın Verileri**

Bu çalışmada 1990-2018 dönemi için Arjantin’de Geri Tepme Etkisi’nin geçerliliğini sınavabilmek için enerji tüketimini etkileyebilecek faktörler araştırılmaktadır. Bunun için kullanılacak olan model

$$\ln ENERJİ_t = \beta_1 + \beta_2 \ln TFV_t + \beta_3 \ln KÜRESEL_t + \beta_4 \ln KAYIP_t + u_t$$

Şeklinde dir. Burada  $\ln ENERJİ$  kişi başı enerji kullanımı (ktoe)’nin logaritması, toplam faktör verimliliği ( $\ln TFV$ ) endeks (girdi/çıktı),  $\ln KÜRESEL$  ekonomik küreselleşme ve  $\ln KAYIP$  toplam enerji kayıplarını göstermektedir. Veriler farklı veri tabanlarından elde edilmiştir.  $\ln ENERJİ$  ve  $\ln KAYIP$  verileri Uluslararası Enerji Ajansı (IEA)’ndan,  $\ln TFV$  verisi Penn World Table veri tabanından ve  $\ln KÜRESEL$  verisi ise İsviçre Ekonomi Enstitüsü (KOF) tarafından yayınlanan verilerden elde edilmiştir.

### **Çalışmanın Analiz Yöntemi**

Çalışmanın bu kısmında öncelikle serilerin durağanlığı araştırılacaktır. Bunun için standart ADF ve Fourier ADF testleri kullanılacaktır. Sonra değişkenler arasında uzun dönemli ilişki araştırılacaktır. Bunun için son yıllarda Banerjee vd. (2017) tarafından literatüre kazandırılan Fourier ADL eşbütünleşme testi kullanılacaktır. Son olarak kısa-uzun dönem katsayı tahminleri yapılacaktır. Bunun için ise Tamamen Değiştirilmiş En Küçük Kareler Yöntemi (FMOLS) ve Kanonik Eşbütünleşik Regresyon (CCR) tahmincileri kullanılacaktır.

### **Fourier Durağanlık testleri**

Standart ADF testi için kullanılan denklem

$$\Delta y_t = \rho y_{t-1} + \beta_1 + \beta_2 trend_u_t \quad (1)$$

Şeklindedir. Bu testte serilerin sahip olabileceği yapısal değişimler dikkate alınmamaktadır. Ancak seriler yapısal değişimlere sahip olduğunda bu test sonuçları güvenilir olmayan sonuçlar verebilmektedir. Yani bu testin kullanılması sonucu serilerin durağanlık derecesi yanlış hesaplanabilmektedir. Bu durum seçilecek ekonometrim yöntemin yanlış belirlenmesine neden olabilmektedir. Bunun için Enders ve Lee (2012) tarafından literatüre kazandırılan Fourier ADF durağanlık testinde yapısal değişimler dikkate alınmaktadır. Fourier ADF testi için kullanılan denklem

$$\Delta y_t = \rho y_{t-1} + \beta_1 + \beta_2 trend + \beta_3 \sin\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \beta_4 \cos\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + u_t \quad (2)$$

Şeklindedir. Bu denkleme dikkat edilirse standart ADF'den farklı olarak modele sinüs ve cosinüs Fourier fonksiyonları eklenmiştir. Bunun nedeni sinüs ve cosinüs fonksiyonlarının dâhil edilmesiyle yapısal değişimlerin yakalanabileceği düşüncesidir. Böylelikle yapısal değişimlerin sayısı ve zamanı önemli olmadan yapısal değişimler dikkate alınmaktadır. Burada önemli olan uygun frekans değerinin belirlenmesidir. Bu frekans değeri ise kalıntı kareler toplamı minimum (MinSSR) olduğu durumda elde edilmektedir. Dolayısıyla burada önemli olan MinSSR'ye sahip uygun frekans değerinin belirlenmesi olacaktır.

Seriler için kullanılan standart ADF ve Fourier ADF durağanlık test sonuçları Tablo 1' de gösterilmiştir.

Tablo 1: Standart ADF ve Fourier ADF Birim Kök Testi Sonuçları

Düzey						
Değişken	Frekans	MİNSSR	Uygun Gecikme	FADF	ADF	F-Testi
lnENERJİ	4	0.007	4	-0.982	-1.590	4.561
lnTFV	3	0.012	1	-1.914	0.188	1.988
lnKÜRESEL	1	0.019	7	3.364	-2.477	5.973
lnKAYIP	1	0.095	7	1.400	0.098	3.416
Birinci Fark						
Değişken	Frekans	MİNSSR	Uygun Gecikme	FADF	ADF	F-Testi
lnENERJİ	4	0.008	3	-2.231	-	4.682***
lnTFV	3	0.014	7	-2.954	-	4.449***
lnKÜRESEL	1	0.018	7	-3.997**	-3.638	7.347*
lnKAYIP	2	0.073	3	-5.156	-	8.412***

Not: F testi kritik değerleri %1=10.35, %5=7.58, %10=6.35, Fourier ADF k=1 kritik değerler %1=-4.42, %5=-3.81, %10=-3.49, ADF kritik değerler %1=-3.753, %5=-2.998, %10=-2.639, \*\*\*, \*\* ve \* değerleri sırasıyla %1, %5 ve %10 anlam seviyelerinde serilerin durağan olduğunu göstermektedir.

Tablo 1' e dikkat edilirse bütün değişkenler düzey değerlerinde standart ADF test sonuçlarına göre birim köklüdür. Ancak ekonomik küreselleşme (lnKÜRESEL) Fourier ADF test istatistiğine göre diğer değişkenler ise standart ADF test istatistiğine göre birinci farkı alındıktan sonra durağan hale gelmektedir. Dolayısıyla tüm değişkenler birinci farkı alındıktan sonra durağan hale gelmektedir.

#### Fourier ADL Eşbütünleşme Testi

Tüm değişkenlerin birinci farkı alındıktan sonra durağan olması değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişki bulunabileceğini göstermektedir. Dolayısıyla değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi araştırılacaktır. Eşbütünleşmeye Gecikmesi Dağıtılmış (ADL) eşbütünleşme testi ilk kez Banerjee vd. (1998) tarafından literatüre kazandırılmıştır. Daha sonra Banerjee vd. (2017) tarafından ADL testi geliştirilmiş ve modele sinüs ve cosinüs fonksiyonları dahil edilmiştir. Geliştirilen Fourier ADL eşbütünleşme testi için kullanılan denklem aşağıdaki gibidir.

$$\Delta y_t = d(t) + \beta_1 y_{t-1} + \gamma_1' x_{t-1} + \emptyset' \Delta x_t + u_t \quad (3)$$

$$d(t) = a_0 + \gamma_1 \sin\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \gamma_2 \cos\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) \quad (4)$$

Burada  $d(t)$  deterministik bileşendir. Revize edilmiş modelde otokorelasyonu yok etmek için modele değişkenlerin gecikmeli değerleri eklenmiştir. Burada *temel hipotez değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişki bulunmamaktadır* şeklindedir. Dolayısıyla burada değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisini test etmek için (3) nolu denklem tahmin edilmekte ve uygun frekans değeri elde edilerek bağımlı değişkenin gecikmeli değer katsayısının anlamlılığı standart t-testiyle

$$H_0: \beta_1 = 0 \quad (5)$$

olacak şekilde test edilmektedir. Elde edilen test istatistiği ise Banerjee vd.(2017) tarafından yapılan çalışmadaki kritik değerler ile karşılaştırılmaktadır.

Arjantin için toplam faktör verimliliği, ekonomik küreselleşme ve enerji kayıpları ile enerji tüketimi arasındaki uzun dönemli ilişki sınanmış ve eşbütünleşme ilişkisine rastlanmıştır. Elde edilen sonuçlar ise Tablo 2' de gösterilmiştir.

**Tablo 2:** FADL Eşbütünleşme Testi Sonuçları

Bağımlı Değişken	Gecikme Uzunluğu	Frekans	MinSSR	FADL Eşbütünleşme Test İstatistiği
lnENERJİ	4	1	-12.622	-17.076***
lnTFV	4			
lnKÜRESEL	4			
lnKAYIP	4			

**Not:** Fourier ADL eşbütünleşme testi  $k=1$  frekans değeri için kritik değerler %1=-5.17, %5=-4.51, %10=-4.17 ve \*\*\*, \*\*, \* değerleri sırasıyla %1, %5 ve %10 anlam seviyelerinde anlamlı olduğunu göstermektedir

Tablo 2'e göre Minimum kalıntı kareler toplamı için uygun frekans değeri 1 bulunmuştur. Ayrıca elde edilen Fourier ADL eşbütünleşme test istatistiği %1 anlamlılık seviyesinde kritik değerlerden büyük bulunmuştur. Dolayısıyla değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi bulunmaktadır olan alternatif hipotez reddedilememektedir. Dolayısıyla Arjantin ekonomisi için enerji tüketimi ile diğer değişkenler arasında ilgili dönemde eşbütünleşme ilişkisine rastlanmıştır.

### Eşbütünleşme katsayılarının Tahmini

Değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi sınanmış ve eşbütünleşme ilişkisi bulunduğu görülmüştür. Bu yüzden kısa-uzun dönem katsayı tahmini yapılacaktır. Bu amaçla Philips ve Hansen (1990) tarafından



geliştirilen Tamamen Değiştirilmiş En Küçük Kareler Yöntemi (FMOLS) ve Park (1992) tarafından literatüre kazandırılan Kanonik Eşbütünleşik Regresyon (CCR) tahmincileri ile kısa-uzun dönem katsayısı tahmini yapılacaktır.

Arjantin için toplam faktör verimliliği, ekonomik küreselleşme ve enerji kayıpları ile enerji tüketimi arasında uzun dönemli katsayı tahmini yapılmış ve sonuçlar Tablo 3’ de gösterilmiştir.

**Tablo 3:** Uzun Dönemli Katsayıların Tahmini

Model	lnTFV	lnKÜRESEL	lnKAYIP	SIN	COS	C
FMOLS	0.745*** (0.164)	-0.013 (0.201)	0.282*** (0.085)	-0.016 (0.0025)	-0.023* (0.012)	4.014*** (0.317)
CCR	0.727** (0.168)	-0.152 (0.284)	0.352*** (0.131)	0.004 (0.036)	-0.027 (0.016)	4.013*** (0.426)

Not: \*(%10), \*\*(%5), \*\*\*(%1) düzeyinde anlamlılık seviyeleridir.

Tablo 3’e dikkat edilirse FMOLS ve CCR sonuçları benzer sonuçlar göstermiştir. Bu benzerlik değişkenlerin işaretine ve büyüklüğüne de yansımıştır. Arjantin ekonomisi için ilgili dönemde toplam faktör verimliliği ve enerji kayıpları enerji tüketimini artırırken ekonomik küreselleşme ise enerji tüketimini azaltmaktadır. Arjantin için FMOLS sonuçlarına göre uzun dönemde toplam faktör verimliliğinde ve enerji kayıplarında meydana gelen %1’lik bir artış enerji tüketiminde sırasıyla %0.75 ve %0.28 artışa neden olurken ekonomik küreselleşme de meydana gelen %1’lik bir artış ise enerji tüketiminde %0.01 azalışa neden olmaktadır. Diğer yandan CCR sonuçlarına göre uzun dönemde toplam faktör verimliliğinde ve enerji kayıplarında meydana gelen %1’lik bir artış enerji tüketiminde sırasıyla %0.73 ve %0.35 artışa neden olurken ekonomik küreselleşme de meydana gelen %1’lik bir artış ise enerji tüketiminde %0.15 azalışa neden olmaktadır.

Modelde eşbütünleşme katsayı tahmini yapılmış ardından FMOLS/ CCR hata düzeltme modeli koşulmuştur. Elde edilen sonuçlar ise Tablo 4’ de gösterilmiştir.

**Tablo 4:** Kısa Dönemli Katsayıların Tahmini

Model	ECT <sub>t-1</sub>	ΔlnTFV	ΔlnKÜRESEL	ΔlnKAYIP	C
FMOLS	-0.256** (0.124)	0.337*** (0.107)	-0.044 (0.085)	0.035 (0.046)	0.007** (0.003)
CCR	-0.251* (0.131)	0.361** (0.138)	-0.056 (0.101)	0.062 (0.093)	0.006* (0.003)

Not: \*(%10), \*\*(%5), \*\*\*(%1) düzeyinde anlamlılık seviyeleridir.

Tablo 4 incelendiğinde kalıntılar arasındaki uzun dönemli ilişkiyi ifade eden Hata düzeltme terimi (ECT) katsayısı negatif, eksi bir ile sıfır arasında (-1, 0) ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Bu durum Arjantin için enerji tüketimi ile diğer değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin var olduğunu doğrulamaktadır. Hata düzeltme terimi düzeltme oranını belirtmekte ve değişkenlerin uzun dönemde dengeye dönme hızlarını göstermektedir. Böylece ECT katsayısı FMOLS (-0.256) ve CCR(-0.251) modeline göre, t-1 dönemindeki bir varyantın sırasıyla yaklaşık olarak %0.26' sının ve % 0.25' inin t döneminde düzeltileceğini gösterir.

## SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Dünya genelinde/ Arjantin özelinde en önemli enerji kaynağı ya yenilenebilir enerji ya da kullanılan enerjinin verimli kullanılmasıdır. Yenilenebilir enerji sürdürülebilir büyümeyi sağlamanın yanında temiz, güvenilir, sürdürülebilir ve enerji alanında dışa bağımlılığı azaltabilecek bir enerji kaynağıdır. Enerji verimliliği ise tasarruf edilen enerjinin değerini gösterdiğinden daha az enerji talebiyle maliyet azalışına neden olarak kullanılan kaynakların daha az tüketilmesine neden olmaktadır. Ancak temelde bu şekilde olan düşünceye göre Geri Tepme Etkisi bunun aksini söylemektedir. Yani artan enerji verimliliği maliyet azalışına neden olmaktadır. Ancak bu durum daha fazla kar amacıyla üretim hırsına dönüşerek kaynakların daha fazla kullanımına neden olacağı değerlendirilmektedir. Böylece daha fazla verimlilik daha fazla kaynak kullanımına neden olmaktadır.

Bu çalışmada Arjantin'in 1990-2018 yılları arasında toplam faktör verimliliği, ekonomik küreselleşme ve enerji kayıplarının enerji tüketimi üzerindeki etkisi araştırılmaktadır. Literatürdeki çalışmalardan farkı literatürde çok fazla çalışılmamasından dolayı Geri Tepme Etkisi alanına önemli katkısı olacaktır. Ayrıca bir diğer farkı ise teknoloji değişkeni olarak toplam faktör verimliliği ile beraber ekonomik küreselleşme ve enerji kayıplarının kullanılmasıyla çok boyutlu olarak araştırılmaktadır. Bunu ise son yıllarda literatüre kazandırılan yöntemle yapmaktadır. Bu amaçla serilerin durağanlığı için standart ADF ve Fourier ADF testleri, eşbütünlüşme ilişkisi için Fourier ADL testi ve kısa-uzun dönem katsayı tahminleri için FMOLS ve CCR tahmincileri kullanılmıştır. Serilerin birim kök sürecinden sonra eşbütünlüşme ilişkisi sınanmış ve uzun dönemli ilişkiye rastlanmıştır. Hata düzeltme teriminin ise teorik beklentiye uygun olması değişkenler arasındaki eşbütünlüşme ilişkisini doğrulamıştır. Bulgular Arjantin için toplam faktör verimliliği ile enerji kayıplarının enerji tüketimini artırdığını ekonomik küreselleşmenin ise enerji tüketimini azalttığını göstermiştir. Dolayısıyla bu sonuçlar Arjantin ekonomisi için teorik beklentiye uygundur. Bunun nedeni Arjantin ekonomisi için 1990 yılına göre 2018 yılında toplam faktör verimliliği %49 artış gösterirken toplam ihracatı ise %192 artış göstermiştir. Bu ise yine aynı dönemde toplam enerji tüketimini %83 artışına yansırken bununla beraber yine aynı dönemde %243 enerji kayıp artışlarıyla sonuçlanmaktadır. Dolayısıyla Arjantin ekonomisi yükselen ekonomiler arasında yüksek büyüme rakamlarına sahiptir. Artan büyüme beraberinde teknolojik gelişmeleri getirmektedir. Ancak yüksek

teknolojik gelişmeler daha fazla ihracata sebep olmakta bu ise enerji talebini artırmaktadır. Artan enerji talebi yüksek enerji kayıplarıyla sonuçlanmaktadır. Artan enerji kayıpları ise herhangi bir çıktıya dönüşmediğinden enerji talebini daha fazla artırmaktadır. Artan ekonomik küreselleşme Arjantin ekonomisinin küresel ekonomiye entegre olabilme derecesini gösterir. Bu durum teknolojik gelişmelere sahip olarak dünya pazarında rekabet etme gücünü artırabilmektedir. Arjantin ekonomisi için artan ekonomik küreselleşme teknolojik gelişmelere yeterli olmasa da sahip olduğunu ve bu durumun enerji alanına yansiyarak enerji maliyetlerini düşürdüğünü ve enerji verimliliğini artırdığını göstermektedir. Yani enerji talebini azalttığını göstermektedir. Ancak toplam faktör verimliliğinde yaşanan gelişmelerle birlikte maliyetlerin daha fazla düşmesi kar etme ve daha fazla büyüme hırsıyla üretimi daha fazla artırmakta ve daha fazla kaynak kullanımına neden olmaktadır.

## KAYNAKÇA

- Banerjee, A., Dolado, J., and Mestre, R. (1998). Error-correction mechanism tests for cointegration in a single-equation framework. *Journal of time series analysis*, 19(3), 267-283.
- Banerjee, P., Arčabić, V., & Lee, H. (2017). Fourier ADL cointegration test to approximate smooth breaks with new evidence from crude oil market. *Economic Modelling*, 67, 114-124.
- Belaïd, F., Bakaloglou, S., & Roubaud, D. (2018). Direct rebound effect of residential gas demand: Empirical evidence from France. *Energy Policy*, 115, 23-31.
- Enders, W., & Lee, J. (2012). The flexible Fourier form and Dickey–Fuller type unit root tests. *Economics Letters*, 117(1), 196-199.
- Gürler, A. Z., Budak, D. B., Ayyıldız, B. Kaplan, U. E. (2020). Enerji Ekonomisi, Nobel Akademik Yayıncılık.
- International Energy Agency(IEA), (2021). Data and statistics. <[www.iea.org](http://www.iea.org)>, (Erişim Tarihi: 06.02.2021).
- International Monetary Fund (IMF) (2015), World Economic Outlook, <https://www.İmf.Org/External/Pubs/Ft/Weo/2015/02/Pdf/Text.Pdf> (Erişim Tarihi: 06.02.2020).
- Lin, B., & Liu, X. (2012). Dilemma between economic development and energy conservation: Energy rebound effect in China. *Energy*, 45(1), 867-873.
- Namoglu, M., & Mustafa, A. K. A. L. (2021). Yükselen Ekonomilerde Enerji Etkinliğini Talep Yanlı Etkileyen Faktörler. *Sosyoekonomi*, 29(49), 455-481.
- Park, Joon Y. (1992). Canonical Cointegrating Regressions. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, S.60(1), ss.119-143.
- Phillips, P. & Hansen, B. (1990). Statistical Inference in Instrumental Variables Regression with I(1) Processes. *Review of Economic Studies*, 57, 99-125.
- Small, K. A., & Van Dender, K. (2005). The Effect of improved fuel economy on vehicle miles traveled: estimating the rebound effect using US State Data, 1966-2001
- Topalli, N. & Buluş, A. (2016). The rebound effect: Empirical evidence from Turkey. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 16(1), 29-38.
- Ulucak, R., & Koçak, E. (2018). Rebound effect for energy consumption: the case of Turkey. *EconWorld*, 1-10.

World Bank, (2021). World development indicators online database. <<https://databank.worldbank.org/source/world-developmentindicators>>, (Erişim Tarihi: 06 Şubat 2021).

---

**ARJANTİN'DE YENİLENEBİLİR ENERJİ VE FOSİL YAKIT KULLANIMININ ENERJİ YOĞUNLUĞU ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ: FOURIER ADL EŞBÜTÜNLEŞME YAKLAŞIMI**

**EFFECTS OF RENEWABLE ENERGY AND FOSSİL FUEL USE ON ENERGY INTENSITY İN ARGENTİNA: A FOURIER ADL COİNTEGRATION APPROACH**

**Mustafa NAİMOĞLU**

*Dr. Arş. Gör., Bingöl Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İktisat Bölümü*

**ÖZET**

1990 yılına göre 2018 yılında Arjantin'de toplam enerji ithalatı %401 artış gösterirken toplam enerji ihracatı ise %64 artış göstermiştir. Ayrıca 1990 yılında enerji ihracatçısı olan Arjantin ekonomisi 2018 yılında enerji ithalatçısı bir ülke olmuştur. Bunun sebebi Arjantin'in 1990-2018 döneminde dünya ortalamasından daha yüksek ortalama büyüme rakamlarına sahip olmasıdır. Ancak Arjantin ekonomisi bu büyümeyi yine dünya ortalamasından daha yüksek enerji kullanımıyla gerçekleştirmektedir. Kullanılan enerjinin ise çoğunlukla fosil yakıtlardan karşılanması Arjantin'in 1990-2018 döneminde dünya ortalamasından daha fazla CO<sub>2</sub> emisyon salınımına sebep olmaktadır. Bu durumda Arjantin ekonomisi küresel ekonominin kaldırıcı görevini görürken aynı zamanda küresel enerji tüketiminin ve küresel CO<sub>2</sub> salınımının da kaldırıcı görevini görmektedir. O halde Arjantin'de yaşanacak olan enerji verimlilik artışları dünya enerji görünümünü ve çevresel kaliteyi de olumlu etkileyecektir.

Bu çalışmanın diğer çalışmalardan farkı 1990 yılına göre 2018 yılında toplam GSYİH'sını %120 ve toplam enerji tüketimini %83 artıran Arjantin ekonomisi için güncel yöntemle enerji yoğunluğunu etkileyen faktörlerin araştırılmasıdır. Bunu yaparken Arjantin için ekonomik büyüme, yenilenebilir enerji kullanımı ve fosil yakıt kullanımı ile enerji yoğunluğunu 1990-2018 dönemi için yıllık verilerle araştırmaktadır. Öncelikle serilerin durağanlığını belirlemek için geleneksel ADF ve Fourier ADF durağanlık testleri kullanılmıştır. Değişkenlerin birinci farkı alındıktan sonra durağan olması eşbütünleşme ilişkisi bulunabileceği düşüncesiyle son zamanlarda literatüre kazandırılan Fourier ADL testi ile eşbütünleşme ilişkisi sınanmış ve eşbütünleşme ilişkisine rastlanmıştır. Daha sonra değişkenler arasında uzun-kısa dönemli ilişki Tamamen Değiştirilmiş En Küçük Kareler Yöntemi (FMOLS) ve Kanonik Eşbütünleşik Regresyon(CCR) tahmincileriyle araştırılmaktadır. Bulgular uzun dönem de Arjantin için ekonomik büyüme ve yenilenebilir enerji tüketimi enerji yoğun kullanımını azaltırken, fosil yakıt kullanımı ise enerji yoğunluğunu artırmaktadır. Ayrıca enerji yoğunluğunun kısa dönem dengeye dönme hızları FMOLS(-0.290) ve CCR(-0.286) şeklinde teorik beklentiye uygun, negatif ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Dolayısıyla enerji ithalatçısı Arjantin ekonomisi için yenilenebilir enerji kullanımı çok önemli fırsatlar sunarken fosil yakıt kullanımının azaltılması da enerji yoğunluğunun azaltılmasını sağlayacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Yenilenebilir Enerji, Fosil Yakıt, Ekonomik Büyüme, Enerji yoğunluğu, Fourier Eşbütünleşme, Arjantin.

## ABSTRACT

Compared to 1990 in 2018, total energy imports in Argentina increased by 401% in 2018, while energy exports increased by 64%. In addition, Argentina's economy, which was an energy exporter in 1990, became an energy importer in 2018. This is because Argentina had higher average growth figures than the world average in the 1990-2018 period. However, Argentina realizes this growth with higher energy use than the world average. The energy used, mostly from fossil fuels, causes Argentina to emit more CO<sub>2</sub> than the world average in the 1990-2018 period. In this case, while Argentina acts as a lever for the global economy, it also acts as a lever for global energy consumption and global CO<sub>2</sub> emissions. In that case, the energy efficiency increases to be experienced in Argentina will positively affect the world energy outlook and environmental quality.

The difference of this study from other studies is to investigate the factors affecting energy density with the current method for the Argentine economy, which increased its total GDP by 120% and total energy consumption by 83% in 2018 compared to 1990. While doing this, it is to investigate the economic growth, renewable energy use and fossil fuel use, and energy density for Argentina with annual data for the period 1990-2018. First of all, traditional ADF and Fourier ADF stationarity tests were used to determine the stationarity of the series. The cointegration relationship was tested with the Fourier ADL test, which has been introduced to the literature recently, with the thought that there may be a cointegration relationship if the variables are stationary after the first difference is taken, and a cointegration relationship is found. Then, the long-short-term relationship between the variables was investigated with the Fully Modified Least Squares Method (FMOLS) and Canonical Co-integrated Regression (CCR) estimators. Findings, while economic growth and renewable energy consumption reduce energy-intensive use for Argentina in the long run, fossil fuel use increases energy intensity. In addition, the short-term return rates of energy density to equilibrium were found to be negative and statistically significant, by the theoretical expectation in the form of FMOLS (-0.290) and CCR (-0.286). Therefore, while the use of renewable energy offers very important opportunities for the energy importer Argentina's economy, reducing the use of fossil fuels will lead to a decrease in energy intensity.

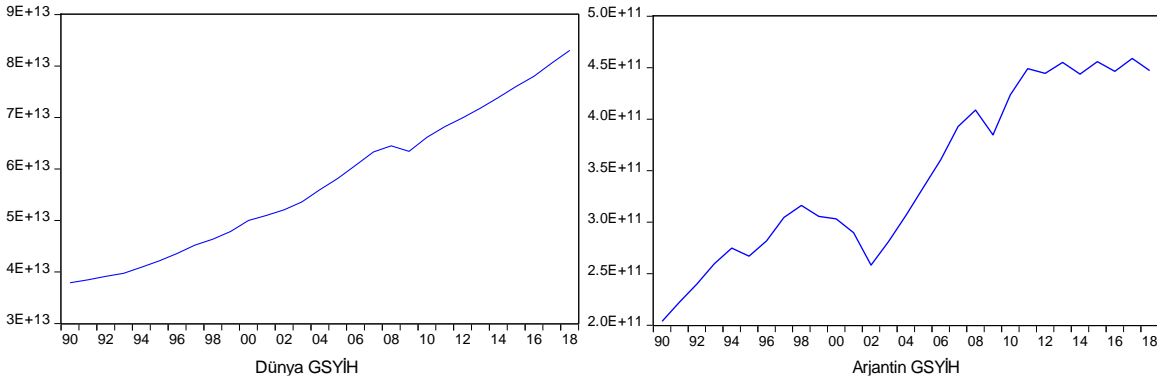
**Key Words:** Renewable Energy, Fossil Fuel, Economic Growth, Energy intensity, Fourier Cointegration, Argentina.

## GİRİŞ

Arjantin ekonomisi geliştirmekte olan ülkeler arasında özel bir konuma sahip olan yükselen ekonomiler arasında bulunan bir ekonomidir. Bunun nedeni Arjantin ekonomisinin yüksek büyüme rakamlarına sahip olmasıdır. 1990 yılına göre 2018 yılında dünya GSYİH'sı %119 artış göstermiştir. Ancak Arjantin ekonomisinde ise yine aynı dönemde bu artış %120 olarak gerçekleşmiştir (IEA, 2021).

Grafik 1’de dünya ve Arjantin için GSYİH (2010 sabit fiyatlarıyla ABD \$) grafikleri bulunmaktadır.

**Grafik 1:** Dünya ve Arjantin GSYİH eğilimleri (1990-2018)

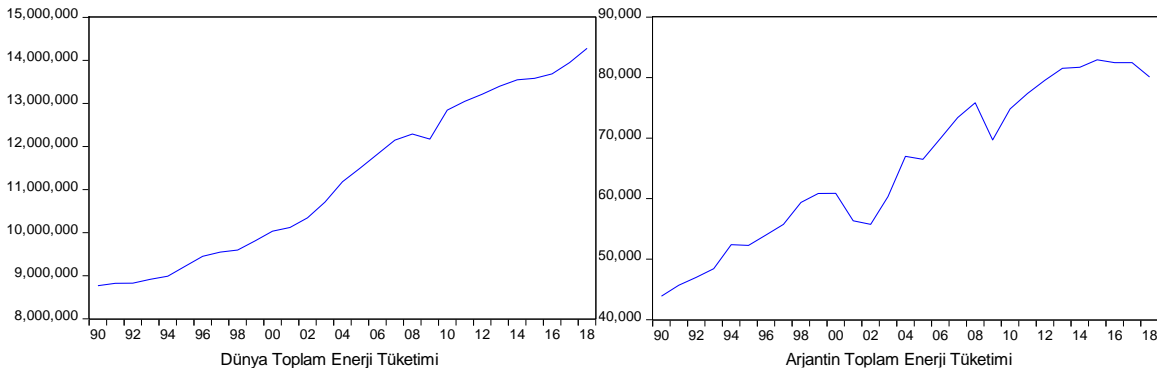


**Kaynak:** World Data Bank, [databank.worldbank.org](http://databank.worldbank.org)

Grafik 1’e dikkat edilirse Dünya GSYİH’sı 2008 dünya krizi hariç istikrarlı bir şekilde artan bir trende sahiptir. Ancak Arjantin ekonomisi ise büyük ve hassas dalgalanmalara sahip bir şekilde artan bir eğilim sergilemiştir. Gerçekleşen bu büyümeler kullanılan enerjiyle sağlanmaktadır. 1990 yılına göre 2018 yılında dünya enerji tüketimi %63 artış gösterirken bu artış Arjantin ekonomisinde %83 olarak gerçekleşmiştir.

Grafik 2’de dünya ve Arjantin ekonomisi için toplam enerji tüketim (ktoe) grafikleri bulunmaktadır.

**Grafik 2:** Dünya ve Arjantin toplam enerji tüketim eğilimleri (1990-2018)



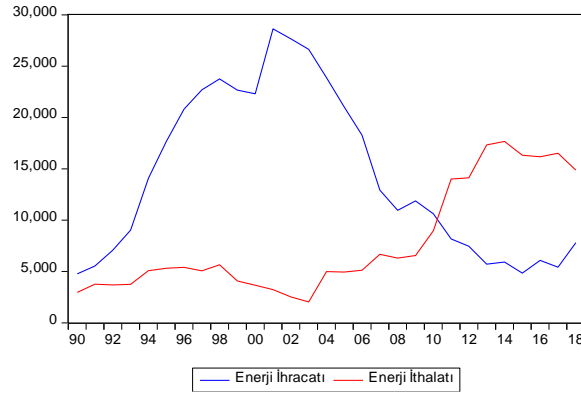
**Kaynak:** Uluslararası Enerji Ajansı (IEA), [www.iea.org](http://www.iea.org)

Grafik 2’ye dikkat edilirse dünya enerji tüketimi 2008 dünya krizi hariç artan bir eğilime sahiptir. Ancak Arjantin ekonomisi ilgili dönemde yüksek dalgalanmalarla artan bir eğilime sahiptir. Arjantin ekonomisi kullandığı enerjinin çoğunu ise ithal etmektedir. 1990 yılına göre 2018 yılında dışardan ithal ettiği enerji %401 artış göstermiştir. Yine aynı dönemde ihraç ettiği enerji ise %64 artış göstermiştir. Ayrıca 1990 yılında Arjantin enerji ihracatçısı bir ülke iken 2018 yılına gelindiğinde ihtiyaç duyduğu enerjiyi kendi öz kaynaklarıyla karşılayamayan ve enerji ithalatı ciddi şekilde artan bir ülke olmuştur.

Grafik 3’de Arjantin için toplam enerji ithalat-ihraçat grafikleri bulunmaktadır.



**Grafik 3:** Arjantin için toplam enerji ithalat-ihracat (ktoe) eğilimleri (1990-2018)

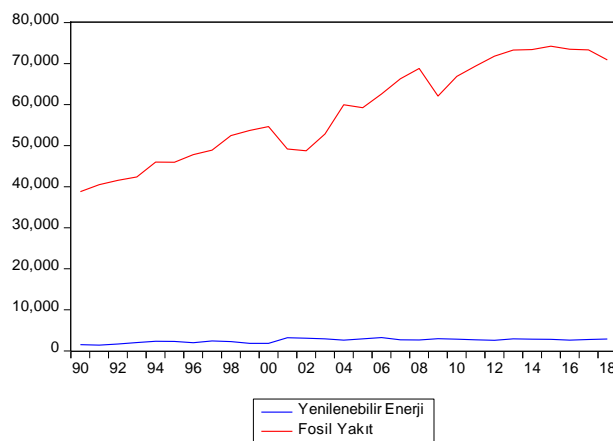


**Kaynak:** Uluslararası Enerji Ajansı (IEA), [www.iea.org](http://www.iea.org)

Grafik 3'e dikkat edilirse Arjantin ekonomisi 2011 yılına kadar ihtiyaç duyduğu enerjiyi kendi öz kaynaklarıyla karşılamakta, kendi kendine yeten bir ülke olmakta ve ihtiyaç fazlasını ihraç etmektedir. Ancak 2011 yılından sonra ihtiyaç duyduğu enerjiyi artık dışarıdan ithal etmeye başlamaktadır. Dolayısıyla Arjantin ekonomisi giderek daha fazla enerji ithal eden bir ülke konumuna gelmektedir. Arjantin ekonomisi ithal ettiği ve kullandığı enerjinin çoğunu ise fosil yakıtlardan karşılamaktadır. 2018 yılında Arjantin ekonomisinin toplam enerji kaynakları arasında fosil yakıt payı %89 gibi çok yüksek bir paya sahiptir. Fosil yakıt alternatif olabilecek ve enerji alanında dışa bağımlılığı azaltacak olan yenilenebilir enerji payı ise 2018 yılında sadece %4 gibi çok küçük bir paya sahiptir.

Grafik 4'de Arjantin için toplam yenilenebilir enerji ve fosil yakıt kullanım (ktoe) grafikleri bulunmaktadır.

**Grafik 4:** Arjantin için yenilenebilir enerji ve fosil yakıt kullanım eğilimleri



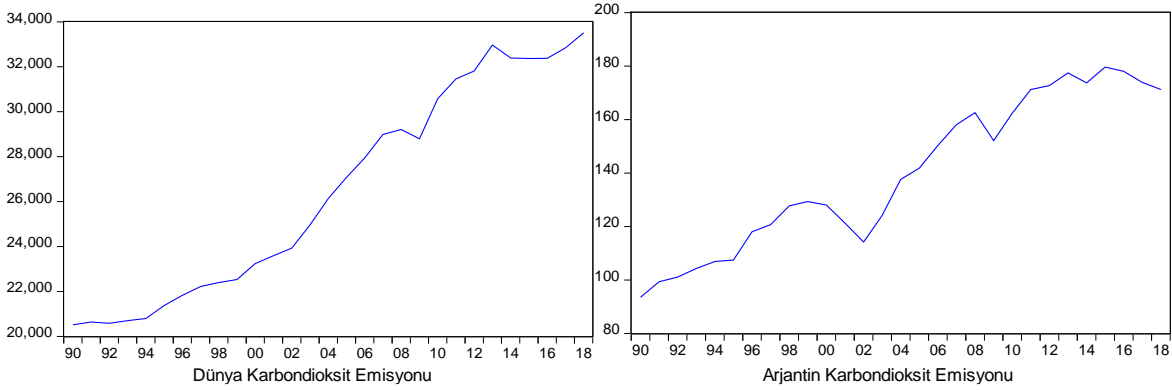
**Kaynak:** Uluslararası Enerji Ajansı (IEA), [www.iea.org](http://www.iea.org)

Grafik 4'e dikkat edilirse Arjantin ekonomisinde ilgili dönemde fosil yakıt kullanımı yüksek paylarla beraber yüksek artışlara sahipken yenilenebilir enerji kullanımı ise düşük paylarla beraber küçük artışlara sahip olmuştur. Fosil yakıtın yüksek paya ve yüksek artışa sahip olması çevre kalitesinin bozulmasına da neden

olmaktadır. 1990 yılına göre 2018 yılında dünya CO<sub>2</sub> emisyonu %63 artış gösterirken Arjantin ekonomisinde ise bu pay %83 artış olarak gerçekleşmiştir.

Grafik 5’de Dünya ve Arjantin için fosil yakıt kullanımı sonucu ortaya çıkan CO<sub>2</sub> emisyon (metrik ton) grafikleri bulunmaktadır.

**Grafik 5:** Dünya ve Arjantin için fosil yakıt kullanımı sonucu ortaya çıkan CO<sub>2</sub> emisyon eğilimleri (1990-2018)



**Kaynak:** Uluslararası Enerji Ajansı (IEA), [www.iea.org](http://www.iea.org)

Grafik 5’de dünya CO<sub>2</sub> emisyonunun ve Arjantin CO<sub>2</sub> emisyonunun artış gösterdiği görülmektedir. Arjantin ekonomisi yüksek büyüme rakamlarına sahiptir. Bu büyüme rakamlarını kullandığı enerjiyle karşılamaktadır. İhtiyaç duyduğu enerjiyi ise zamanla kendi öz kaynaklarıyla karşılayamadığı için dışarıdan ithal etmektedir. İthal edilen ve kullanılan enerjinin çoğunun fosil yakıtlar olarak gerçekleşmesi ise Arjantin ekonomisinin çevre kalitesini olumsuz etkilemektedir. Ayrıca Arjantin ekonomisinin dünya CO<sub>2</sub> emisyon salınımına göre daha fazla CO<sub>2</sub> emisyon artışı gerçekleştirmesi dünya çevresel kalitesinin bozulmasına artırıcı bir etki yapmaktadır. Bu yüzden Arjantin ekonomisinde enerji alanında yapılacak çevre odaklı iyileştirmeler Arjantin ekonomisinin sürdürülebilir büyümesi, enerji bağımsızlığı ve çevre kalitesi üzerinde olumlu etkisi olabileceği gibi dünya çevresel kalitesine de olumlu yansıtacaktır.

Enerji alanında yapılacak iyileştirmeler genel olarak ya yenilenebilir enerji kullanımı ya da enerji verimliliğinin artırılması olarak değerlendirilmektedir. Enerjinin verimli kullanılması üretim için ihtiyaç duyulan enerjinin artık daha az kullanılması anlamına gelmektedir. Yani bir birim çıktı başına kullanılan enerji miktarının azalmasıdır. Bu ise elde edilen çıktı için kullanılan enerjinin daha az yoğun kullanıldığını göstermektedir. Yani enerji yoğun kullanımının artması enerjinin verimli kullanımının arttığını göstermektedir.

Ekonomilerin gerçekleştirdiği büyümeler için kullanılan enerji yoğunluğunun nasıl azaltılabileceği sorusu literatür de çokça araştırılmaktadır. Ancak özellikle COVID-19 küresel salgını sonrası daha temiz ve daha yaşanılabilir bir dünya için enerji yoğunluğunun azaltılması ile ilgili çalışmaların sayısı ve kapsamı daha fazla artmaktadır. Fisher-Vanden vd. (2004) tarafından yapılan çalışmaya göre 1996-2000 yılları arasında Çin’de enerji yoğunluğu azalmıştır. Bunun nedeni olarak fosil yakıt (kömür) kullanımının ilgili dönemde

%17.4'lük bir azalma göstermesidir. Akal (2015) tarafından yapılan çalışmada ise Çin yoğun fosil yakıt kullanımından dolayı Amerika Birleşik Devletleri (ABD), Avrupa Birliği (AB) ve Japonya ile karşılaştırıldığında enerjiyi çok fazla yoğun kullanan ülke konumundadır. Xie vd. (2015) tarafından yapılan çalışmada Çin için 1998-2010 döneminde enerji yoğunluğu artmıştır. Bunun nedeni Çin'de enerji kaynakları arasında %19 paya sahip olan petrolün depolanma, iletilme ve taşınması sırasında yüksek miktarda enerji tüketilmesi olduğu elde edilmiştir. Dolayısıyla artan petrol kullanımı daha fazla enerji kayıplarıyla sonuçlanarak petrol talebini artırmaktadır. Bu durum enerjinin yoğun kullanımını artırmaktadır. Diğer taraftan Chang vd. (2003) tarafından yapılan çalışmada 1970-2000 döneminde yüksek oranda enerji kullanan ve enerji ithal eden Çin'de enerji yoğunluğunun azaltılması ve enerjide dışa bağımlılığının azaltılması için yenilenebilir enerjinin çok önemli fırsatlar sunduğu elde edilmiştir. Benzer şekilde Tuğcu vd. (2012) tarafından yapılan çalışmada G7 ülkeleri için 1980-2009 döneminde yenilenebilir enerji ve yenilenemez enerji kullanımının enerji yoğunluğu üzerinde önemli bir etkisi olduğu, yenilenebilir enerji kullanımının artırılmasının gerekli olduğu elde edilmiştir.

Bu çalışmanın amacı yüksek büyüme ve yüksek enerji tüketimiyle yükselen ekonomiler arasında yer alan Arjantin ekonomisi için Enerji yoğunluğunun araştırılmasıdır. Bu amaçla 1990-2018 döneminde yıllık veriler kullanılarak Arjantin ekonomisi için ekonomik büyüme, yenilenebilir enerji ve yenilenemez enerji kullanımının enerji yoğunluğu üzerindeki etkisini güncel eşbütünleşme testiyle araştırmaktadır. Bu çalışmanın literatüre birçok katkısı bulunmaktadır. İlk olarak önceden enerji ihracatçısı ve daha sonra enerji ithalatçısı olan Arjantin ekonomisi için enerji görünümünü ve uygulanan enerji politikalarını anlamaya çalışmaktadır. İkincisi küresel ekonomik büyüme, küresel enerji tüketimi, küresel fosil yakıt kullanımı ve küresel CO<sub>2</sub> emisyonun üzerinde daha fazla büyüme, enerji tüketimi, fosil yakıt kullanımı ve CO<sub>2</sub> emisyonu gerçekleştiren Arjantin ekonomisi için enerji yoğunluğunu araştırmaktadır. Üçüncüsü enerji yoğunluğunu etkileyen dinamikler arasında ekonomik büyüme, yenilenebilir enerji ve yenilenemez enerji kullanımlarının bulunmasıdır. Son olarak çevre kalitesinin artırılmasının seçenek değil zorunluluk olduğu COVID-19 küresel salgını sonrası elde edilen bulguların politika yapıcılara somut katkılar sunacak olmasıdır. Dolayısıyla bu çalışma enerji yoğunluğu literatürüne önemli katkılar sağlayacaktır.

Bu bölümü izleyen bölümlerde ilk olarak kullanılan değişkenler tanımlanmakta, ekonometrik yöntem tanıtılmakta, uygulama ve bulgulara yer verilmektedir. Son bölümde ise sonuç ve değerlendirme kısmı yer almaktadır.

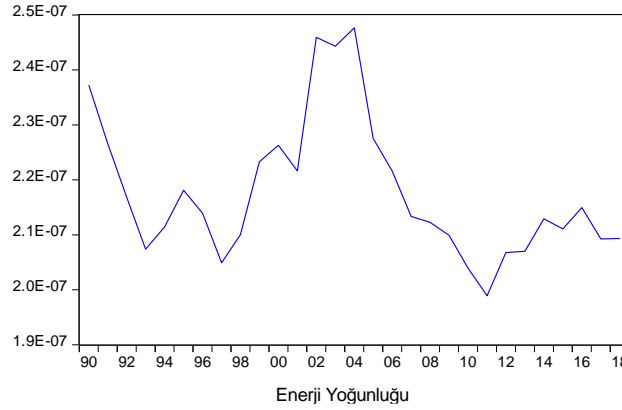
## **VERİ SETİ, EKONOMETRİK YÖNTEM VE BULGULAR**

Bu bölümde Arjantin'de 1990-2018 dönemi için kişi başı GSYİH, yenilenebilir enerji kullanımı ve yenilenemez enerji kullanımı ile enerji yoğunluğu arasındaki ilişki yıllık veriler kullanılarak son zamanlarda Banerjee vd. (2017) tarafından literatüre kazandırılan Fourier ADL eşbütünleşme testi ile araştırılmaktadır. Öncelikle serilerin kointegre derecesi belirlenecektir. Sonra uzun dönemli ilişki araştırılacaktır. Son olarak uzun dönem katsayı tahmini yapılacaktır.

## Çalışmanın Verileri

Çalışmadaki bağımlı değişken olan enerji yoğunluğu (lnYOGUN) birim çıktı başına kullanılan enerji miktarının logaritmasını ifade etmektedir. Grafik 6’da 1990-2018 dönemi için Arjantin ekonomisine ait enerji yoğunluk grafiği gösterilmektedir.

**Grafik 6:** Arjantin için enerji yoğunluk grafiği 1990-2018 (ktoe/ GSYİH)



**Kaynak:** GDP World Data Bank, [databank.worldbank.org](http://databank.worldbank.org), toplam enerji kullanımı Uluslararası Enerji Ajansı (IEA), [www.iea.org](http://www.iea.org)

Grafik 6’ya dikkat edilirse Arjantin ekonomisinin enerji yoğunluk grafiği ilgili dönemde hassas ve büyük dalgalanmalara sahip olduğu görülmektedir. Dolayısıyla bu durum enerji yoğunluğunu etkileyebilecek faktörlere karşı ne kadar çok duyarlı olduğunu göstermektedir.

Modelde kullanılacak değişkenlerin Tanımı, kaynağı ve dönemi Tablo 1’de gösterilmiştir.

**Tablo 1:** Değişkenlerin Tanımı ve Kaynakları

Değişken	Tanım	Kaynak	Dönem
lnYOGUN	Log(Toplam enerji kullanımı (ktoe)/ GDP (2010 sabit fiyatlarla ABD \$))	Uluslararası Enerji Ajansı (IEA), <a href="http://www.iea.org">www.iea.org</a> , World Data Bank, <a href="http://databank.worldbank.org">databank.worldbank.org</a>	1990-2018
lnGDP	Log(Kişi başı GDP (2010 sabit fiyatlarla ABD \$))	World Data Bank, <a href="http://databank.worldbank.org">databank.worldbank.org</a>	1990-2018
lnYENRJ	Log(Hidro, Güneş PV, güneş TH, gelgit, rüzgâr, ısı pompası, kazan, kimya ısı ve diğer enerji kullanımı (ktoe))	Uluslararası Enerji Ajansı (IEA), <a href="http://www.iea.org">www.iea.org</a>	1990-2018
lnFOSIL	Log(Kömür, petrol ve doğalgaz kullanımı (ktoe))	Uluslararası Enerji Ajansı (IEA), <a href="http://www.iea.org">www.iea.org</a>	1990-2018

### **Çalışmanın Analiz Yöntemi**

Çalışmanın bu bölümünde öncelikle değişkenlerin durağanlığı için standart ADF ve Fourier ADF testleri kullanılacaktır. Birim kök sürecinden sonra değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişki araştırılacaktır. Bunun için son yıllarda literatüre kazandırılan Fourier ADL eşbütünleşme testi kullanılacaktır. Son olarak kısa-uzun dönem katsayı tahminleri için Tamamen Değiştirilmiş En Küçük Kareler Yöntemi (FMOLS) ve Kanonik Eşbütünleşik Regresyon (CCR) tahmincileri kullanılacaktır.

### **Fourier Durağanlık testleri**

Öncelikle seriler için geleneksel durağanlık testi kullanılacaktır. Bunun için Standart ADF testi tercih edilecek ve bu test için kullanılan denklem aşağıdaki şekildedir.

$$\Delta y_t = \rho y_{t-1} + \beta_1 + \beta_2 trend u_t \quad (1)$$

Standart ADF testi yapısal değişimleri dikkate almamaktadır. Dolayısıyla yapısal değişmeye sahip bir seri yapısal değişimler dikkate alınmadığında elde edilen sonuçlar güvenilir olmayabilmektedir. Bunun nedeni serinin kointegre derecesinin yanlış hesaplanmasına ve sonraki ekonometrik model seçimine yansiyacak olmasıdır. Bu durum elde edilen tahmin sonuçlarının güvenilirliğinin sorgulanmasına neden olacaktır. Bunun için literatüre yapısal değişimlerin dikkate alındığı durağanlık testleri kazandırılmıştır. Bunlardan biri Enders ve Lee (2012) tarafından literatüre kazandırılan Fourier ADF durağanlık testidir. Bu test için kullanılan denklem aşağıdaki şekildedir:

$$\Delta y_t = \rho y_{t-1} + \beta_1 + \beta_2 trend + \beta_3 \sin\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \beta_4 \cos\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + u_t \quad (2)$$

Bu denklemin geleneksel ADF testinden farkı modele sinüs ve cosinüs Fourier fonksiyonlarının eklenmesidir. Fourier fonksiyonlarının dâhil edilmesinin nedeni ise yapısal değişimlerin bu fonksiyonlar tarafından yakalanabileceği düşüncesidir. Bu şekilde yapısal değişimlerin sahip olduğu sayı ve zaman önemli olmadan bu değişimler dikkate alınabilmektedir. Bu test için önemli olan nokta kalıntı kareler toplamını minimum (MinSSR) yapan uygun frekans değerinin belirlenmesidir.

Değişkenler için yapılan durağanlık test sonuçları Tablo 1' de gösterilmiştir.

Tablo 1: Standart ADF ve Fourier ADF Birim Kök Testi Sonuçları

Değişken	Düzye					
	Frekans	MİNSSR	Uygun Gecikme	FADF	ADF	F-Testi
lnYOGUN	2	0.005	7	2.395	-2.298	5.222
lnGDP	1	0.011	7	-6.323	-2.030	31.459***
lnFOSIL	4	0.010	4	-1.019	-1.578	5.099
lnYENRJ	1	0.089	2	-3.050	-1.995	1.568
Değişken	Birinci Fark					
	Frekans	MİNSSR	Uygun Gecikme	FADF	ADF	F-Testi
lnYOGUN	2	0.005	2	-5.076	-	4.715***
lnGDP	2	0.012	5	-5.179***	-3.973	12.114***
lnFOSIL	4	0.011	3	-2.006	-2.858*	5.602
lnYENRJ	3	0.105	2	-4.991	-	5.808***

Not: F test kritik değerleri %1=10.35, %5=7.58, %10=6.35, Fourier ADF k=2 için kritik değerler %1=-3.97, %5=-3.27, %10=-2.91, ADF kritik değerler %1=-3.753, %5=-2.998, %10=-2.639, \*\*\*, \*\* ve \* değerleri sırasıyla %1, %5 ve %10 anlam seviyelerinde serilerin durağan olduğunu göstermektedir.

Tablo 1 incelendiğinde ekonomik büyüme hariç tüm değişkenler standart ADF test sonuçlarına göre düzey değerlerinde birim köklüdür. Ekonomik büyüme (lnGDP) değişkeni ise Fourier ADF test istatistiğine göre düzey değerinde birim köklüdür. Benzer şekilde ekonomik büyüme hariç tüm değişkenler standart ADF test sonuçlarına göre birinci farkı alındıktan sonra durağan hale gelmektedir. Ancak Ekonomik büyüme (lnGDP) değişkeni ise Fourier ADF test istatistiğine göre birinci farkı alındıktan sonra durağan hale gelmektedir. Dolayısıyla tüm değişkenler birinci farkı alındıktan sonra durağan hale gelmekte ve tüm değişkenlerin kointegrasyon derecesi I(1) olduğu görülmektedir.

### Fourier ADL Eşbütünleşme Testi

Tüm değişkenlerin kointegre derecesinin I(1) olması değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi bulunabileceğini göstermektedir. Bu yüzden değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi sınanacaktır. Bunun için Fourier ADL eşbütünleşme testi kullanılacaktır. Daha önce Eşbütünleşmeye Gecikmesi Dağıtılmış (ADL) eşbütünleşme testi ilk kez Banerjee vd. (1998) tarafından literatüre kazandırılmıştır. Daha sonra Banerjee vd. (2017) tarafından bu test geliştirilmiş ve modele sinüs ve cosinüs fonksiyonlarını dâhil edilmesiyle Fourier ADL eşbütünleşme testi aşağıdaki şekilde revize edilmiştir:

$$\Delta y_t = d(t) + \beta_1 y_{t-1} + \gamma_1' x_{t-1} + \Phi' \Delta x_t + u_t \quad (3)$$

$$d(t) = a_0 + \gamma_1 \sin\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \gamma_2 \cos\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) \quad (4)$$

Burada  $d(t)$  deterministik bileşeni ifade etmektedir. Revize edilmiş modelde otokorelasyon sorununun giderilmesi için modele değişkenlerin gecikmeli değerleri eklenmiştir. Burada *temel hipotez değişkenler arasında uzun dönemli ilişki bulunmamaktadır* şeklindedir. Dolayısıyla değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişki için (3) nolu denklem tahmin edilmekte ve uygun frekans değeri elde edilerek bağımlı değişkenin gecikmeli değer katsayısının anlamlılığı standart t-testiyle

$$H_0: \beta_1 = 0 \quad (5)$$

şeklinde test edilmektedir. Elde edilen t-istatistiği ise Banerjee vd. (2017) tarafından yapılan çalışmadaki kritik *değerler* ile kıyaslanarak karar verilmektedir.

Arjantin için ekonomik büyüme, yenilenebilir enerji kullanımı ve fosil yakıt kullanımı ile enerji yoğunluğu arasındaki uzun dönemli ilişki araştırılmış ve değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişki bulunduğu elde edilmiştir. Elde edilen sonuçlar ise Tablo 2' de gösterilmiştir.

**Tablo 2:** FADL Eşbütünleşme Testi Sonuçları

Bağımlı Değişken	Gecikme Uzunluğu	Frekans	MinSSR	FADL Eşbütünleşme Test İstatistiği
lnYOGUN	3	1	-7.551	-6.024***
lnGDP	2			
lnYENRJ	2			
lnFOSIL	3			

**Not:** Fourier ADL eşbütünleşme  $k=1$  frekans değeri için kritik değerler %1=-5.17, %5=-4.51, %10=-4.17 ve \*\*\*, \*\*, \* değerleri sırasıyla %1, %5 ve %10 anlam seviyelerinde anlamlı olduğunu göstermektedir



Tablo 2 incelendiğinde Minimum kalıntı kareler toplamı (MinSSR) için uygun frekans değeri 1 bulunmuştur. Ayrıca elde edilen Fourier ADL eşbütünlük test istatistiği -6.024 olarak elde edilmiştir. Bu istatistik değeri ise frekans değeri 1 için %1 anlamlılık seviyesinde kritik değerlerden büyüktür. Dolayısıyla değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkisi bulunmamaktadır olan temel hipotez reddedilmektedir. Dolayısıyla Arjantin ekonomisi için enerji yoğunluğu ile diğer değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişki bulunduğu elde edilmiştir.

### Eşbütünlük katsayılarının Tahmini

Arjantin için değişkenler arasında uzun dönemli ilişki bulunduğundan sonra katsayı tahmini yapılacaktır. Bunun için Philips ve Hansen (1990) tarafından geliştirilen Tamamen Değiştirilmiş En Küçük Kareler Yöntemi (FMOLS) ve Park (1992) tarafından literatüre kazandırılan Kanonik Eşbütünlük Regresyon (CCR) tahmincileriyle kısa-uzun dönem katsayıları araştırılmıştır.

Arjantin için ekonomik büyüme, yenilenebilir enerji kullanımı ve fosil yakıt kullanımı ile enerji yoğunluğu arasındaki uzun dönemli katsayı tahmini yapılmış ve sonuçlar Tablo 3' de gösterilmiştir.

**Tablo 3:** Uzun Dönemli Katsayıların Tahmini

Model	GDP	REN	FOS	SIN	COS	C
FMOLS	-0.841*** (0.025)	-0.029*** (0.009)	0.523*** (0.022)	0.001 (0.001)	-0.007*** (0.001)	-5.737*** (0.060)
CCR	-0.843*** (0.025)	-0.032*** (0.012)	0.521*** (0.027)	0.001 (0.001)	-0.007*** (0.001)	-5.708*** (0.048)

**Not:** \*(%10), \*\*(%5), \*\*\* (%1) düzeyinde anlamlılık seviyeleridir.

Tablo 3'e dikkat edilirse değişkenlerin büyüklüğü ve işaretleri FMOLS ve CCR sonuçlarına göre benzer sonuçlar göstermiştir. FMOLS/ CCR sonuçlarına göre Arjantin ekonomisi için enerji yoğunluğunu en fazla artıran fosil yakıt kullanımı bulunurken en fazla azaltan ise ekonomik büyüme bulunmuştur. Ayrıca her iki tahminciye göre yenilenebilir enerji kullanımının enerji yoğunluğunu azalttığı elde edilmiştir. Katsayı olarak incelendiğinde FMOLS sonuçlarına göre Arjantin için uzun dönemde ekonomik büyüme ve yenilenebilir enerji kullanımında meydana gelen %1'lik bir artış enerji yoğunluğunu sırasıyla %0.84 ve %0.03 azaltırken fosil yakıt kullanımında ise meydana gelen %1'lik bir artış enerji yoğunluğunu %0.52 artırmaktadır. Diğer yandan CCR sonuçlarına göre Arjantin için uzun dönemde ekonomik büyüme ve yenilenebilir enerji kullanımında meydana gelen %1'lik bir artış enerji yoğunluğunu sırasıyla %0.84 ve %0.03 azaltırken fosil yakıt kullanımında ise meydana gelen %1'lik bir artış enerji yoğunluğunu %0.52 artırmaktadır.

Modelde uzun dönem katsayı tahmini yapıldıktan sonra FMOLS/ CCR hata düzeltme modeli tahmin edilmiş ve sonuçlar Tablo 4' de gösterilmiştir.

**Tablo 4:** Kısa Dönemli Katsayıların Tahmini

Model	ECT <sub>t-1</sub>	GDP	REN	FOS	c
FMOLS	-0.290* (0.162)	-0.934*** (0.023)	0.015* (0.008)	0.756*** (0.032)	-0.002*** (0.0005)
CCR	-0.286* (0.162)	-0.933*** (0.022)	0.015* (0.009)	0.756*** (0.032)	-0.002*** (0.0005)

**Not:** \*(%10), \*\*(%5), \*\*\*(%1) düzeyinde anlamlılık seviyeleridir.

Tablo 4'e dikkat edildiğinde hata düzeltme terimi (ECT) değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkiyi doğrulamaktadır. Hata düzeltme terimi düzeltme oranını belirtmekte ve değişkenlerin uzun dönemde tekrar ne zaman dengeye döneceği hızı göstermektedir. Böylece ECT katsayısı FMOLS (-0.290) ve CCR(-0.286) modeline göre, t-1 dönemindeki bir varyantın sırasıyla yaklaşık olarak %0.29' unun ve % 0.29' unun t döneminde düzeltileceğini gösterir.

## SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Ekonomiler için artan büyüme ve artan nüfus beraberinde enerji talebini artırmaktadır. Artan talebin bir ekonomi içerisinde kendi öz kaynaklarıyla karşılanamaması hem enerji güvenliği hem de sürdürülebilir bir büyüme için çok önemli hale gelmektedir. Ancak ülkeler için artan büyüme hırsı bazen kaynakların bilinçsizce ve çevre kalitesi gözetmeksizin kullanılmasına neden olmaktadır. Ayrıca fosil yakıtların yenilenebilir enerji ve nükleer enerji gibi yüksek teknoloji gerektirmemesi ve kolay ulaşılabilir olmasından dolayı bu kaynakların daha fazla tercih edilmesine neden olmaktadır. Bu durumda artan enerji talebi genel olarak fosil yakıtlardan karşılanmaktadır. Bu durum çok önemli iki problemi beraberinde getirmektedir. Birincisi yüksek paya sahip fosil yakıt kullanımıyla beraber artan fosil yakıt talebi bu kaynakların var olan rezerv problemini artırarak daha hızlı tükenmesine neden olmaktadır. Bu durumda ekonomilerin çok hızlı bir şekilde alternatif enerji kaynaklarına yönelmesi gerekmektedir. İkincisi ise artan fosil yakıt kullanımının zararlı gazlar arasında bulunan CO<sub>2</sub> salınım artışına neden olarak çevre kalitesinin bozulmasına ve telafisi olmayan iklim değişikliğine sebep olmaktadır. Bu durum insan sağlığını ciddi bir şekilde tehdit ederek yaşanılabilir bir dünyanın geleceğini tehdit etmektedir. Bu yüzden fosil yakıt yerine alternatif, güvenilir, bol ve sürdürülebilir enerji kaynağı ihtiyacı artık bir tercih olarak değil zorunluluk olarak ortaya çıkmaktadır.

Fosil yakıt yerine çevre odaklı alternatif enerji kaynak kullanımının aciliyeti şiddetini artırmaktadır. Ancak bazı ülkelerin coğrafi konumu, geliri, yetersiz teknolojik altyapısı gibi nedenlerden dolayı fosil yakıt kullanımının uzun yıllar devam edeceği öngörülmektedir. Bu ekonomiler için ise en önemli nokta enerjinin verimli kullanılması olarak ortaya çıkmaktadır. Çünkü enerji verimliliğinde yaşanan artış ihtiyaç duyulan enerjinin azalması anlamına gelmektedir. Bu durumda enerjinin yoğun kullanımı azalacak ve enerji de verimliliğin artacağı değerlendirilmektedir. Bu yüzden enerji yoğunluğunun azaltılması (tersine enerji verimliliğinin artması) bu ekonomiler için hayati önem taşıyacaktır. Dolayısıyla enerji yoğunluğunu etkileyen faktörlerin belirlenmesi ise çok önemli hale gelmektedir.

Bu çalışmada Arjantin ekonomisi için 1990-2018 yılları arasında ekonomik büyüme, yenilenebilir enerji kullanımı ve fosil yakıt kullanımı ile enerji yoğunluğu arasındaki ilişki araştırılmaktadır. Bunun için son yıllarda literatüre kazandırılan eşbütünleşme testi kullanılmaktadır. Bu amaçla ilk olarak serilerin durağanlığı için standart ADF ve Fourier ADF testleri, eşbütünleşme ilişkisi için Fourier ADL testi ve uzun dönem katsayı tahminleri için FMOLS ve CCR tahmincileri kullanılmıştır. Değişkenlerin kointegre derecesinin I(1) olduğu elde edildikten sonra eşbütünleşme ilişkisi sınanmış ve eşbütünleşme ilişkisine rastlanmıştır. Ayrıca hata düzeltme teriminin negatif, sıfır(0) ile bir (1) arasında ve istatistiksel olarak anlamlı bulunması uzun dönemli ilişkiyi doğrulamaktadır. Bulgular Arjantin ekonomisi için ekonomik büyüme ve yenilenebilir enerji kullanımının enerji yoğunluğunu azalttığı fosil yakıt kullanımının ise enerji yoğunluğunu artırdığı elde edilmiştir. Elde edilen bulgular teorik beklentiye de uygundur. Çünkü daha yüksek ekonomik büyüme teknolojik gelişmeleri beraberinde getireceği için enerji alanında verimli teknolojilerin kullanılmasına neden olacaktır. Bu durum elde edilen çıktının daha az enerjiyle sağlanmasına neden olarak enerji yoğunluğunu azaltması beklenmektedir. Yenilenebilir enerji ise temiz, sürdürülebilir ve güvenli enerji için çok önemli olmakla beraber enerji alanında dışa bağımlılığı azaltacaktır. Azalan dışa bağımlılık daha az döviz ihtiyacına, daha az cari açığa ve daha yüksek sürdürülebilir büyümelere neden olacaktır. Ancak daha yüksek fosil yakıt kullanımı ise daha fazla çevresel bozulmaların yanında daha fazla dışa bağımlılık, daha fazla maliyet, daha fazla döviz ihtiyacı ve daha fazla kırılgan bir ekonomiyi beraberinde getirmektedir. Dolayısıyla artan fosil yakıt kullanımı maliyetleri artırmakta, üretimin azalmasına neden olmakta ve ekonominin olumsuz etkilenmesine neden olmaktadır. O halde yenilenebilir enerji kullanımı enerji yoğunluğunun azaltılması için çok önemli fırsatlar sunarken fosil yakıt kullanımının azaltılması da enerji yoğunluğunu azaltacaktır.

#### **KAYNAKÇA**

- Akal, M. (2015), A Varx Modelling of Energy Intensity Interactions Between China, The United States, Japan and EU, *Opec Energy Review*, 39 (1), 103-124.
- Banerjee, A., Dolado, J., and Mestre, R. (1998). Error-correction mechanism tests for cointegration in a single-equation framework. *Journal of time series analysis*, 19(3), 267-283.
- Banerjee, P., Arčabić, V., & Lee, H. (2017). Fourier ADL cointegration test to approximate smooth breaks with new evidence from crude oil market. *Economic Modelling*, 67, 114-124.
- Chang, J., Leung, D. Y., Wu, C. Z., Yuan, Z. H. (2003), A Review on The Energy Production, Consumption, and Prospect of Renewable Energy in China, *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 7 (5), 453-468.
- Enders, W., & Lee, J. (2012). The flexible Fourier form and Dickey–Fuller type unit root tests. *Economics Letters*, 117(1), 196-199.
- Fisher-Vanden, K., Jefferson, G. H., Liu, H., Tao, Q. (2004), What Is Driving China's Decline in Energy Intensity?, *Resource and Energy Economics*, 26 (1), 77-97.
- International Energy Agency(IEA), (2021). Data and statistics. <[www.iea.org](http://www.iea.org)>, (Erişim Tarihi: 06.02.2021).
- Park, Joon Y. (1992). Canonical Cointegrating Regressions. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, S.60(1), ss.119-143.
- Phillips, P. & Hansen, B. (1990). Statistical Inference in Instrumental Variables Regression with I(1) Processes. *Review of Economic Studies*, 57, 99-125.

- Tugcu, C. T., Ozturk, I., Aslan, A. (2012), Renewable and Non-Renewable Energy Consumption and Economic Growth Relationship Revisited: Evidence From G7 Countries, *Energy Economics*, 34 (6), 1942-1950.
- World Bank, (2021). World development indicators online database. <<https://databank.worldbank.org/source/world-developmentindicators>>, (Erişim Tarihi: 06 Şubat 2021).
- Xie, W., Sheng, P., Guo, X. (2015), Coal, Oil, or Clean Energy: Which Contributes Most to The Low Energy Efficiency in China?, *Utilities Policy*, 35 (2015), 67-71.

**IMPACT OF COVID-19 LOCKDOWN AFFECTED IMPORT AND EXPORT ACTIVITIES  
WHICH IN TURN LED DOWN INDIAN ECONOMY**

**K.R.PADMA**

*Assistant Professor, Department of Biotechnology, Sri Padmavati Mahila Visvavidyalayam (Women's) University,  
Tirupati, AP., Orcid no: 0000-0002-6783-3248*

**K.R.DON**

*Reader, Department of Oral Pathology and Microbiology, Sree Balaji Dental College and Hospital, Bharath Institute  
of Higher Education and Research (BIHER) Bharath University, Chennai, Tamil Nadu, India, Orcid No: 0000-0003-  
3110-8076*

**ABSTRACT**

The current scenario the earth is facing due to the corona virus disease pandemic which has been regarded as Covid-19. Although, the beginning report of the corona virus was exhibited in the December 2019 in the Huanan Sea food Market from Wuhan city of China. The expansion of Covid-19 was robust in several countries which ultimately have led to refrain their sea ports and airports as well as railways. Even have led to restrict the import and export activities. Chiefly, the China was the major distributor of the raw materials to several countries but manufacturing activities was slow down across the globe due to lockdown impacts. Several countries have stopped purchases from china. Among several countries which faced economic crisis, one among them was India and the Indian government has lockdown for 41 days, attributably affected the many manufacturing activities as well majorly affected the supply chains which automatically led to decrease the economy of the country. In our current paper we have portrayed the Impact of Covid-19 led to restriction of import and export activities which in turn affected Indian economy and on supply chains. It is likely to emphasize as well as help the researchers to develop the conceptual models to overcome and have insight about further activities.

**Key words:** Covid-19, Economy, Supply chain, Import, Export, Lockdown

**HOW ARE THE COVID-19 AND ENERGY INTEGRATION RELATED?**

**Ehsan RASOULINEZHAD**

*Assistant Professor, Faculty of World Studies, University of Tehran*

**ABSTRACT**

Energy integration as one of the fresh concept of energy security has been drawn attention by scholars and policymakers. The current pandemic challenge is addressed as a significant influential factor for regional energy integration (REI). The main purpose of this paper is to explore how the pandemic and regional energy integration are related for the case of Iran. To estimate the coefficients of variables, the panel data framework based on quarterly data over 2010Q1-2020Q2 is employed. The major results reveal that the COVID19 pandemic is found to be a serious challenge for regional energy integration in these two unions, particularly the integration of larger economies which are more developed and have a higher level of trade liberalization are disturbed by this pandemic. A policy implication based on the conclusions is that Iran may try to make regional energy integration with its neighbors and trading partners. However, to reduce the long-run negative impacts of pandemic, Iran and its energy trade partners should make a plan to determine types and magnitudes of negative impacts of pandemic, regulating monetary and fiscal policies to encounter with the negative influences. To the best of author's knowledge, despite some earlier researches in related to the effects of Corona on macroeconomic variables in different countries and regions, there is not any existing literature focusing on how the Corona affects the economic integration. Therefore, this paper tries to fill in this literature gap.

**Keywords:** COVID19; Energy integration; The Eurasian Economic Union; South Asia; Iran.

**INTRODUCTION**

The COVID19 pandemic has become one of the main global economic challenges and has affected harshly on many economic aspects of all countries in the world. One of the most important economic issues challenged by the Corona virus is economic convergence and globalization. Dunford and Qi (2020) believe that the pandemic encourages countries in the world to a transformation, nationalism, de-liberalism and even de-globalization. The global trade volumes between nations as an index for globalization fell by approximately 13%-32% in 2020 (WTO, 2020), meaning the negative effects of this pandemic on trade activities among countries. This unavoidable limitation on economic integration and globalization due to the pandemic disrupts macroeconomic variables of countries. Holod and Reed III (2004) argue that economic integration is a reliable way to reach a stable and positive economic growth.

Iran as a developing and oil-based economy is experiencing the double jeopardy of western sanctions and pandemic, the two exogenous factors that have slowed the process of economic globalization of this country. Eurasian Economic Union (Iran has a free trade agreement with this economic union since 2018) and South

Asia (Iran has common border and sea transportation routes with this Asian region) are two cases with huge potential to make energy trade integration with Iran.

The potential advantages of energy convergence and the existence of threats of COVID19 as a major challenge for global economy encourage and motivate me to do this research. On the one hand, Iran needs to boost level of economic convergence to reach a higher rate of economic growth and development, and on the other hand, it has to carry out different economic policies of protectionism to control the greater prevalence of the Corona. Therefore, the Corona-energy integration paradox needs further investigation with real data.

To the best of author's knowledge, despite some earlier researches in related to the effects of Corona and energy integration in different countries and regions, there is not any existing literature focusing on how the Corona affects the energy trade integration. Therefore, this paper tries to fill in this literature gap.

This paper is organized as follows: The literature gap that the paper wants to fill it in is discussed in Section 2. Next, data description and research methodology are represented. Section 4 argues the empirical results and the final Section concludes the paper with some insights for policy makers.

### **Literature review**

Nicola et al. (2020) explore the socio-economic impacts of the Coronavirus on global economy. They concluded that the pandemic increases the rate of poverty and unemployment leading to demand decrease in commodities market. In other study, Laing (2020) argues that impacts of COVID19 on industrial sector are so huge due to the decrease in demand side of industrial commodities market. This argument is in line with the findings of Shafi et al. (2020) who found out the negative impact of COVID19 on enterprises of Pakistan. Dunford and Qi (2020) define the COVID19 as a major reason to change the global order and de-liberalism. Chakraborty and Maity (2020)'s finding proves the role of the pandemic on change of global environment and human civilization. Brakman et al. (2020) and Schindler et al. (2020) discuss that the pandemic has serious effects on regional and global economic geography, leading to de-globalization of nations. Sand-Zantman (2004), Dobrescu and Dobre (2014) and Geda and Hussein Seid (2015) argue that political interests can make strong regional economic communities which cannot be broken by any unpredicted economic phenomenon. Gancia et al. (2020) believe that trade flows are the main necessity of establishing an economic union. A more trade between member states of an economic union ensures the stability of union's structure in future. In other study, Basnet and Pradhan (2017) conclude that economic size, investment, trade flows, exchange rate and interest rate are variables that built the structure of economic integration between countries. In addition, Micallef (2020) believes that strong economic growth may be a major reason to reach a high rate of economic convergence. Taghizadeh-Hesary et al. (2020) propose the concept of "unity in diversity" as a policy to make a reliable regional economic integration. Thoumi (1989) expresses that economic integration depends highly on economic size and geographical distance. This expression is in line with Poulson (1990) and Rasoulinezhad (2017) who emphasize on impacts of integration on different macroeconomic variables.



### Data and model specification

To be consistent with the earlier studies, our econometric model by adding the COVID19 variable, takes the following equation:

$$ETI = f(LQ, DI, EXC, INF, GRO, TO, COVID) \quad (1)$$

Eq (1) expresses that energy trade integration (ETI) is a function of labour quality (LQ), difference in income (DI), bilateral exchange rate (EXC), inflation rate (INF), economic growth (GRO), trade openness (TO) and the dummy variable of COVID19 pandemic (COVID).

Since our samples are two panels of South Asian countries and Eurasian Economic Union (EEU), Eq (1) can be written as Eq (2) and (3):

Model I: South Asian energy integration

$$LETI_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 LLQ_{i,t} + \alpha_2 LDI_{i,t} + \alpha_3 LEXC_{i,t} + \alpha_4 LINF_{i,t} + \alpha_5 LGRO_{i,t} + \alpha_6 LTO_{i,t} + \alpha_7 COVID_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

Model II: EEU energy integration

$$LETI_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 LLQ_{i,t} + \beta_2 LDI_{i,t} + \beta_3 LEXC_{i,t} + \beta_4 LINF_{i,t} + \beta_5 LGRO_{i,t} + \beta_6 LTO_{i,t} + \beta_7 COVID_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (3)$$

The data for the variables in Eq (2) and (3) are gathered from QSPD (Quarterly Public Sector Debt) database, Trade Map Quarterly time series and Statistics and Research Coronavirus pandemic (<https://ourworldindata.org/coronavirus#coronavirus-country-profiles>) and cover the period of 2010Q1-2020Q1 due to the reason of data availability. The variables used are energy trade (HS code 27), economic growth (%), official exchange rate (LCU per US \$), dependency ratio (% of working-age population) as a proxy for labour quality, inflation rate (%), differences in per capita income (current US \$), trade openness (the sum of a country's trade (commodities except energy sources) as a share of country's GDP in %) and a dummy variable of coronavirus pandemic (it takes 1 in first and second quarters of 2020, otherwise zero in other quarters). The specific samples for this study include 5 Eurasian Economic Union's member states (i.e. Russia, Kyrgyz Republic, Kazakhstan, Belarus and Armenia) and 8 South Asian countries (Afghanistan, Bangladesh, Bhutan, India, Nepal, Maldives, Pakistan and Sri Lanka).

For estimating coefficients, it is necessary to check the preliminary tests. The first test is checking the existence of cross-sectional dependence among countries. After that, the stationarity of variables should be checked. The Cross-Sectionally Augmented Dickey Fuller (CADF) is carried out here which considers the cross-sectional dependency among countries. If the results of panel unit root test prove the existence of integration of series, we can perform panel cointegration test. To this end, the Westerlund and Edgerton (2007)' LM panel cointegration test with the following statistic (H0: there is cointegration) is conducted. Next step is to estimate the long-run coefficients of variables which is done by AMG (Augmented Mean Group) estimators proposed by Eberhardt and Bond (2009).

**Results and discussion**

According to Table 1, labour quality has positive impacts on economic integration of South Asian members particularly the magnitudes of impacts are larger for the bigger economies such as India and Pakistan in this union. In regards to differences in income, the energy integration pattern in South Asia follows the H-O theory declaring that dissimilarity in income per capita is a major reason for dealing trade between countries. Moreover, the bilateral exchange rate and inflation rate have negative impact on energy trade integration of countries in this union. The magnitude of impacts is stronger for larger economies such as India and Pakistan. GDP growth is an accelerator for energy integration in this region. Furthermore, trade liberalization has positive coefficient depicting the positive relationship between trade openness and energy integration in South Asia region. The impact of COVID19 on energy trade integration of countries in this Asian region is found to be negative. The magnitude of negative impact is larger for stronger economies such as India, Pakistan and Bangladesh. For instance, the COVID19 outbreak has decelerated economic integration in India and Pakistan ain by approximately 0.18%([exp(-0.21)-1]) and 0.17%([exp(-0.19)-1]), respectively.

**Table 1.** Results of AMG estimation in regards to South Asia

Country	LLQ	LDI	LEXC	LINF	LGRO	LTO	COVID
Afghanistan	0.04 (0.00)**	0.25 (0.01)**	-0.08 (0.00)**	-0.17 (0.04)**	0.03 (0.00)**	0.02 (0.06)*	-0.02 (0.00)**
Pakistan	0.41 (0.01)**	0.52 (0.00)**	-0.32 (0.00)**	-0.29 (0.01)**	0.41 (0.03)**	0.36 (0.00)**	-0.19 (0.00)**
India	0.39 (0.00)**	0.49 (0.05)**	-0.47 (0.06)*	-0.36 (0.09)*	0.24 (0.01)**	0.27 (0.03)**	-0.21 (0.00)**
Nepal	0.04 (0.00)**	0.21 (0.01)**	-0.10 (0.00)**	-0.05 (0.04)**	0.03 (0.00)**	0.09 (0.00)**	-0.02 (0.04)**
Bangladesh	0.19 (0.04)**	0.45 (0.06)*	-0.16 (0.00)**	-0.26 (0.00)**	0.25 (0.02)**	0.21 (0.04)**	-0.14 (0.00)**
Bhutan	0.03 (0.00)**	0.09 (0.00)**	-0.04 (0.00)**	-0.00 (0.01)**	0.03 (0.00)**	0.09 (0.00)**	-0.06 (0.01)**
Maldives	0.11 (0.08)*	0.03 (0.01)**	-0.09 (0.07)*	-0.09 (0.07)*	0.00 (0.00)**	0.04 (0.00)**	-0.03 (0.00)**
Sri Lanka	0.00 (0.01)**	0.07 (0.00)**	-0.05 (0.03)**	-0.01 (0.00)**	0.04 (0.00)**	0.00 (0.00)**	-0.05 (0.01)**

**Note 1:** LLQ, LDI, LEXC, LINF, LGRO, LTO are logarithmic form of labour quality, difference in income, exchange rate, inflation rate, economic growth and trade openness, respectively. Moreover, COVID denotes the dummy variable of coronavirus outbreak.

**Note 2:** Numbers in parentheses are p-value. In addition, \* and \*\* are H0 rejection at 1% and 5% of significance levels.

**Source:** Author’s compilation

Regarding the estimation results for Eurasian Economic Union, it can be expressed that labour quality has positive impact on economic integration of all member states of this union. However, this positive impact is stronger for larger economies in this Union such as Russia and Kazakhstan. The main reason is that the economic production in larger economies in this union is labor-intensive than the smallest economies. Moreover, the difference in income shows the positive coefficient meaning that the countries in Eurasian economic union deal in trading with countries those have dissimilar income level. This result proves the existence of H-O theory in economic integration of Eurasian Economic Union. Furthermore, the estimation depicts negative coefficient of bilateral exchange rate pointing out the positive relationship running from depreciation of national currency on economic integration in this union. According to Table 2, the impact of inflation rate on economic integration of all member states in Eurasian Union is negative and statistically significant meaning that any increase in general price level of commodities may deaccelerate economic integration process of Eurasian Economic Union member states. In addition, economic growth and trade openness as expected play significant role for accelerating economic integration of the Union's member states.

Regarding to the coefficient of COVID19 variable, the estimation reveals the negative impact of these pandemic on economic integration of Russia, Kazakhstan, Kyrgyz Rep., Belarus and Armenia. As a highlighted point, the finding shows the larger magnitudes of pandemic's negative impact for smaller economies in this Union. Based on coefficients, COVID19 outbreak has deaccelerated economic integration of Russia, Kazakhstan, Kyrgyz Rep., Belarus and Armenia by nearly 0.28%([exp(-0.34)-1]),0.25%([exp(-0.29)-1]), 0.41%([exp(-0.54)-1]), 0.26% ([exp(-0.31)-1]) and 0.47% ([exp(-0.64)-1]), respectively. It proves that all the economic limitations like lockdown and demand shortage disturb more the economic markets of smaller economies of Eurasian Union.

**Table 2.** Results of AMG estimation in regards to Model II (Eurasian Economic Union)

Country	LLQ	LDI	LEXC	LINF	LGRO	LTO	COVID
Russia	0.34 (0.00)**	0.68 (0.03)**	-0.03 (0.02)**	-0.14 (0.00)**	0.09 (0.00)**	0.51 (0.09)*	-0.34 (0.00)**
Kazakhstan	0.25 (0.00)**	0.43 (0.06)*	-0.00 (0.00)**	-0.17 (0.04)**	0.23 (0.02)**	0.49 (0.00)**	-0.29 (0.01)**
Kyrgyz Rep.	0.04 (0.00)**	0.33 (0.00)**	-0.25 (0.08)*	-0.14 (0.03)**	0.01 (0.00)**	0.06 (0.00)**	-0.54 (0.06)*
Belarus	0.10 (0.07)*	0.39 (0.00)**	-0.19 (0.00)**	-0.52 (0.00)**	0.05 (0.06)*	0.19 (0.01)**	-0.31 (0.00)**
Armenia	0.02 (0.00)**	0.45 (0.00)**	-0.23 (0.02)**	-0.42 (0.00)**	0.00 (0.00)**	0.10 (0.00)**	-0.64 (0.08)**

**Note 1:** LLQ, LDI, LEXC, LINF, LGRO, LTO are logarithmic form of labour quality, difference in income, exchange rate, inflation rate, economic growth and trade openness, respectively. Moreover, COVID denotes the dummy variable of coronavirus outbreak.

**Note 2:** Numbers in parentheses are p-value. In addition, \* and \*\* are H0 rejection at 1% and 5% of significance levels.

**Source:** Author's compilation

### **Concluding remarks**

The main concluding remarks based on the empirical findings are as follows:

- i. Labour quality is a major factor to improve energy integration level in South Asia and the EEU. However, the influence of this factor on energy integration is more considerable for larger economies. The key reason is that in the larger economies, high-skilled labor force has play a more significant role in production processes.
- ii. The integration pattern in South Asia and the EEU is based on the Heckscher-Ohlin (H-O) theory. In other words, dissimilarity in income per capita motivates the energy trade between member countries in these two unions.
- iii. The relationship between official exchange rate and energy integration is found to be negative for both unions, meaning that any depreciation in national currency may accelerate the energy trade between countries.
- iv. Inflation is an influential factor on energy integration in the South Asia and EEU. Increase in general price level of commodities in member countries of these two unions may reduce the speed of economic integration.

A major policy implication based on the conclusions for Iran is that:

- The country of Iran needs to regulate and make a timeline for managing regionalization and multilateralism in and post-coronavirus periods. Establishing energy integration with regional countries and bloc such as EEU and South Asia is highly recommended due to its impacts on Iran's economic security and economic resilience.
- It is a fact that to overcome the long-run impacts of pandemic, Iran should make a plan to determine types and magnitudes of negative impacts of pandemic, regulating monetary and fiscal policies to reduce the negative impacts. This recommendation is line with the findings of Ahmadyan and Nasr Esfahani (2020) who proved the necessity of efficient policies to combat with negative consequences of COVID-19 on energy sector.
- Another policy implication is that due to the similar conclusions for the South Asian countries and the EEU, Iran can expand its interactions with them to get benefits of more efficient experiences in controlling the pandemic impacts.
- Moreover, to accelerating economic integration, strategies for controlling inflation rate and boosting virtual economy as a major instrument to increase trade openness under the pandemic in Iran is strongly recommended.
- It is an essential policy to boost up cooperation with the South Asia Subregional Economic Cooperation (SASEC) and Eurasian Union where various programs like energy market integration and common energy market are developed gradually.

## REFERENCES

- Ahmadyan, A., and Nasr Esfahani, M. 2020. COVID and energy sector in DSGE model. *Petroleum Business Review*. 4 (4): 43-59.
- Basnet, H., and Pradhan, G. 2017. Regional economic integration in Mercosur: The role of real and financial sectors. *Review of Development Finance*. 7 (2): 107-119.
- Brakman, S., Garretsen, H., and Witteloostuijn, A. 2020. The turn from just-in-time to just-in-case globalization in and after times of COVID-19: An essay on the risk re-appraisal of borders and buffers. *Social Sciences & Humanities Open*. 2 (1). DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2020.100034>
- Chakraborty, I., and Maity, P. 2020. COVID-19 outbreak: Migration, effects on society, global environment and prevention. *Science of the Total Environment*. 728. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.138882>
- Dobrescu, E., and Dobre, E. 2014. Theories Regarding the Role of the Growth Poles in the Economic Integration. *Procedia Economics and Finance*. 8: 262-267.
- Dunford, M., and Qi, B. 2020. Global reset: COVID19, systemic rivalry and the global order. *Research in Globalization*. 2. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.resglo.2020.100021>
- Eberhardt, M., and Bond, S. 2009. Cross-section dependence in nonstationary panel models: A novel estimator. URL: <http://mpira.ub.uni-muenchen.de/17692>
- Gancia, G., Ponzetto, G., and Ventura, J. 2020. A theory of economic unions. *Journal of Monetary Economics*. 109: 107-127.
- Geda, A., and Hussein Seid, E. 2015. The potential for internal trade and regional integration in Africa. *Journal of African Trade*. 2 (1-2): 19-50.
- Holod, D., and Reed III, R. 2004. Regional spillovers, economic growth and the effects of economic integration. *Economic letters*. 85 (1): 35-42.
- Laing, T. 2020. The economic impact of the Coronavirus 2019 (Covid-2019): Implications for the mining industry. *The Extractive Industries and Society*. 7 (2): 580-582.
- Micallef, B. 2020. Real convergence in Malta and in the EU countries after the financial crisis. *Journal of Economic Integration*. 35 (2): 215-239.
- Nicola, M., Alsafi, Z., Sohrabi, C., Kerwan, A., Al-Jabir, A., Losifidis, Ch., Agha, M., and Agha, R. 2020. *International Journal of Surgery*. 78: 185-193.
- Poulson, B.W. 1990. North America: A case for economic integration. *North American Review of Economics and Finance*. 1 (1): 1-8.
- Rasoulinezhad, E. 2017. Iran's trade modification under sanctions: An evidence of trade divergence and trade convergence trough the gravity model. *Journal of Economic Cooperation and Development*. 38 (4): 25-56.
- Sand-Zantman, W. 2004. Economic integration and political accountability. *European Economic Review*. 48 (5): 1001-1025.
- Schindler, S., Jepson, N., and Cui, W. 2020. Covid-19, China and the future of global development. *Research in Globalization*. 2. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.resglo.2020.100020>
- Shafi, M., Liu, J., and Ren, W. 2020. Impact of COVID-19 pandemic on micro, small, and medium-sized Enterprises operating in Pakistan. *Research in Globalization*. 2. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.resglo.2020.100018>
- Taghizadeh-Hesary, F., Yshino, N., Kim, Ch., and Morgan, P.J. 2020. Regional Economic Integration in Asia: Challenges and Recommended Policies. *Journal of Economic Integration*. 35 (1): 1-9.

- Thoumi, F. 1989. Bilateral trade flows and economic integration in Latin America and the Caribbean. *World Development*. 17 (3): 421-429.
- Westerlund, J., and Edgerton, D.L. 2007. A panel bootstrap cointegration test. *Economics Letters*. 97 (3): 185-190.
- WTO. Trade set to plunge as COVID-19 pandemic upends global economy. URL: [https://www.wto.org/english/news\\_e/pres20\\_e/pr855\\_e.htm](https://www.wto.org/english/news_e/pres20_e/pr855_e.htm) [accessed on 30.08.2020]

**THE BUSINESS POTENTIAL OF BLACK BUFFALO IS SEEN FROM THE SELLING AND  
BUYING PRICES IN SOUTH SULAWESI PROVINCE, INDONESIA**

**Prof Dr IR Sitti Nurani Sirajuddin SPT, MSI, IPU**

*Hasanuddin University*

**Dr Ir Ilham Rasyid MSi, IPM, MEng**

*Hasanuddin University*

**Ir Veronica Sri Lestari, MEc, IPM**

*Hasanuddin University*

**Dr. Nirwana, SE., M. Si, Ak**

*Hasanuddin University*

**ABSTRACT**

Buffalo farming is an important component in the development of the livestock sector to support farming in rural communities. Buffalo is a type of ruminant livestock that has a special ability to digest low-quality food to survive. The existence of these livestock has been united in the socio-cultural life in several regions in Indonesia. Buffalo are a social symbol for their owners in several tribes in Indonesia, including the Toraja tribe. Buffalo are animals that play a big enough role for the indigenous Toraja people because they are related to the culture and customs of the local community. The slaughter of buffalo by the Toraja people with regard to traditional ceremonies. Tana Toraja is an attractive tourist area for both foreign and domestic tourists. The demand for black buffalo cattle is high enough to fulfil the customary feast of the Toraja people. The buffalo were collected from several districts outside Tana Toraja Regency such as from Jeneponto Regency, South Sulawesi Province. This study aimed to determine the business potential of black buffalo in Jeneponto Regency, South Sulawesi Province in terms of the selling and buying prices. The research was conducted from July to August 2020 with primary data collection at the black buffalo cattle marketing agency. The data were analyzed by using descriptive quantitative. The results showed that the business potential of black buffalo was quite promising because the average purchasing price of black buffalo was IDR 7.5 million / head – IDR 30 million / head, while the selling price of black buffalo was IDR 10 million / head – 35 million / head.

**Keywords:** black buffalo, selling price, purchase price, traditional feast



**IDENTIFICATION OF TRANSACTION COSTS IN THE STRIPED BUFFALO TRADE AT THE  
BOLU ANIMAL MARKET, NORTH TORAJA REGENCY, SOUTH SULAWESI PROVINCE**

**Dr Ir Ilham Rasyid MSi, IPM, MEng**

*Hasanuddin University*

**Prof Dr Ir Hastang, MSi, IPU**

*Hasanuddin University*

**Prof Dr Ir Sitti Nurani Sirajuddin SPt, MSi, IPU**

*Hasanuddin University*

**Dr. Nirwana, SE., M. Si, Ak**

*Hasanuddin University*

**ABSTRACT**

The striped buffalo are animals that play a big enough role for the indigenous Toraja people because they are related to the culture and customs of the local community. The slaughter of striped buffalo carried out by the Toraja tribe with regard to the implementation of traditional ceremonies. The demand for striped buffalo in Toraja district shows an increasing trend because most of the Toraja people who migrate and succeed in terms of finances when they die, their bodies will be brought back to Tana Toraja to be buried in the land of their ancestors. In the past, for an aristocrat the number of striped buffalo needed was enough as a certain standard. Now the number depends on his financial ability, which can be up to hundreds as a form of respect for his dead relatives. One of the draws to Tana Toraja is the existence of the Bolu animal market. This is one of the markets that has its own characteristics in North Toraja Regency. The striped buffalo marketing activities take place every Tuesday and Saturday. This study aimed to determine the transaction costs of the striped buffalo trade from Jenepono Regency to the marketing of striped buffalo at the Bolu Animal Market, North Toraja Regency, South Sulawesi Province. This research was conducted from June to July 2021. The population were all striped buffalo traders at the Bolu animal market. Samples were traders who market striped buffalo from Jenepono Regency to the Bolu animal market, North Toraja Regency. Data were analyzed descriptively. The results showed that the transaction costs in the striped buffalo trade are user fees, transportation costs, communication costs, feed costs, market fees, cage costs.

Keywords: transaction cost, trading, market animal, striped buffalo

**THE COST OF BIOSECURITY ON LAYING HEN FARMS**

**Ir. Veronica Sri Lestari, M. Ec, IPM**

*Hasanuddin University*

**Prof. Dr. Ir. Sitti Nurani Sirajuddin, S. Pt, M. Si**

*Hasanuddin University*

**Dwi Imas Saputra, S. Pt**

*Hasanuddin University*

**ABSTRACT**

The impact of bird flu caused by the H5N1 virus was felt by laying hens breeders. Therefore, the Indonesian government in 2014 issued a regulation so that biosecurity is applied in chicken farms. The purpose of biosecurity is to prevent all possible transmission and spread of disease on farms. Biosecurity practices were consisted of isolation, sanitation and traffic control. The goal of this study was to figure out how much biosecurity costs on laying hen farms. Laying chicken breeders usually buy pullets from other breeders, then they are raised and sold until unproductive period. The cost of biosecurity in research was consisted of costs for prevention and treatment of disease. The costs of medicines and vitamins were calculated since grower and laying periods. The study took place in the Sidenreng Rappang region of South Sulawesi, which is known for its laying hen farms. Data was gathered by observation and interview with the help of a questionnaire. Data were analyzed descriptively. There were two laying hen farms which have different in size of farms namely 2,000 and 4,000 birds. The findings revealed that the larger the laying hen population, the higher the cost of biosecurity. The biosecurity expenditure for 4,000 and 2,000 birds were IDR 19,602 and IDR 9,179 per bird respectively.

**Keywords:** Biosecurity; costs; laying hen farms

**DIGITALIZATION PROCESS OF SOCIAL SERVICES: An EXAMPLE OF E-GOVERNANCE IN  
RK**

**Tleubayeva NAZERKE**

*PhD student of Al Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan*

**Abazov RAFİS**

*PhD, Professor, Honorary Director of the MDP Program, Joint Program at Al Farabi Kazakh National University,  
Almaty, Kazakhstan*

**Sarybayeva INDIRA**

*candidate of sociological sciences, senior lecturer of Al Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan*

**ABSTRACT**

Many studies conducted by scholars and organizations around the world (UNDESA, 2020) suggest that digitalization processes and developing e-governance have strong positive impacts on planning, budgeting and delivering social services to the population. Over the past three years (2019-2021) Kazakhstan like many other countries around the world faced many challenges related to COVID19 pandemic, as COVID19-related economic and social changes negatively affected both the middle class and low-income groups in the society. Therefore, the government of Kazakhstan has envisioned strengthening of and speeding up its work on electronic governance and in adjusting the delivery of social services to the new realities in the country and around the world.

The main purpose of this research paper is to assess recent changes in the digitalization of social services and how these changes affect people's access of social services delivered electronically using an example of Kazakhstan. This is an especially important topic as during the pandemic many citizens around the country could not leave their homes, conduct businesses, and use educational and healthcare facilities (including healthcare facilities for disabled members of the society). All groups of the society became dependent on e-government and on the effectiveness of delivery of various services online. In order to understand better the development of e-governance and digital services, this paper assesses a set of primary documents which framed the digital transition in Kazakhstan including the State Program 'Digital Kazakhstan - 2016-2020,' statistical data and surveys conducted by specialized organizations. The hypothesis tested in this research is as follows: "There is a significant difference among the members of different social groups in accessing social services delivered digitally correlated to low Internet access and the lack of computer literacy among service consumers."

This research article is addressing these challenges in moving from traditional institutional arrangements to the digitization of social services through e-government mechanisms. It is organized as follows. Firstly, it assesses the theoretical aspects of the digital transition, reviews some most important publications on this

topic and introduced the research methodology (questionnaire-based survey studies, comparative analysis, interview with an expert, and in-depth interviews with persons with disabilities). Second, it looks at the specific steps in digital transition in replacing the traditional ways in delivering social services with electronic (online) delivery using the examples from social and healthcare sectors. Third, it analyzes the work of the government of Kazakhstan on creating a single platform to cover all social services, organizations, care centers and other responsible institutions. Fourth, it evaluates the level of computer literacy of people and the availability of Internet for using social services online (over the digital platform) and assesses the needs of people without or low level of computer literacy. Fifth, it presents a case study of the digital transition focusing on delivering healthcare and social services to people with disabilities to apply for social services in Kazakhstan.

**Key words:** electronic government, digitalization, social services, digital transition, State Programme ‘Digital Kazakhstan.’

**A STUDY ON FARMERS SELF-HELP GROUP AND ITS GROUP MARKETING INITIATIVES**

**Dr. Gigi ELIAS**

*Assistant Professor, Department of Economics, St. Peter's College, Kolenchery*

**Mr. Vignesh MOHAN**

*Student, Department of Economics, St. Peter's College, Kolenchery*

**ABSTRACT**

Farmers Self-Help Group and its Group Marketing Initiatives plays an important role in the life of ordinary farmers. The guardians of food security-‘Farmers’ is mostly exploited in agricultural marketing. So it is important to know how a market initiated, managed and controlled by farmers fights against evils of marketing. The overall performance and role of SKS in marketing and life of farmer were studied using performance and its impact analysis. About 6 indicators, which are inspired from methodology and approaches of previous authentic studies were formulated. Performance analysis of SKS is conducted using indicators; organisational efficiency, service support, market efficiency and opportunities and challenges. Role and impact analysis of SKS is evaluated on the basis of; perception of farmers on SKS. The study found that the performance of SKS was good with respect to the variables studied. The study concluded that, despite of some drawbacks like lack of ample storage facilities and insufficient technical support SKS is highly efficient in organisational set up, marketing and service support to farmers.

**Key words:** Swasraya Karshaka Samithi; Organisational Efficiency; Service Support; Market Efficiency; Performance Analysis

**INTRODUCTION**

Improving the efficiency of agriculture marketing is the best way to support farmer’s income. Marketing of his produce is the most important activity of a farmer. This is particularly true in the case of small farmers who have surpluses for marketing. There are many traditional ways by which the farmer may dispose of his surplus produce.

Most common method is to sell away his surplus produce to the village moneylender-cum-trader, who may buy it either on his own or as an agent of a big merchant of the neighbouring market. He will face the exploitative behaviour of the moneylender, who may undervalue his effort.

Another method of agricultural marketing is through markets in large towns. In this case, markets may be located at a distance of several miles and therefore farmer has to make a special effort to carry his produce to the market which is an additional burden to the farmer in terms of rising marketing cost, which will slice down his profit

The best method adopted by the farmers is to dispose of his produce in weekly village markets. Here farmer will be the master and gain significant control over the marketing of his effort. It is the concept of group marketing which guides Swasaraya Karshaka Samitis, which is a collective of 10-15 Self-help groups in the village. where farmers will be motivated to form self-help groups in their locality and join a big conglomeration of SHG's.

This paper discusses the role of Swasaraya Karshaka Samitis, (SKS) and group marketing in farmers welfare and agricultural marketing, on the basis of working of a model SKS. It was VFPCCK (Vegetable and Fruit promotion council of Kerala), which first introduced this concept efficiently and on a large scale in the state of Kerala.

#### **STATEMENT OF THE PROBLEM**

Improving the efficiency of agriculture marketing is the best way to ensure a fairer price for the agricultural products. The root cause of farm distress is the absence of a platform which will guide farmers in marketing their products and planning their next cycle of production. Swasarya Karshaka Samithi's and its group marketing initiatives under VFPCCK is established to erase out the above-mentioned difficulties. SKS Edakkattuvayal is one such institution which tries to realize these objectives and hence had a greater impact on agricultural marketing, agricultural planning, and farmer's welfare.

#### *Research Questions*

1. How far SKS in Edakkattuvayal is successful in achieving operational and marketing efficiency?
2. What is the attitude of farmers towards SKS and what impact it has on their life?

#### **OBJECTIVES OF THE STUDY**

1. To evaluate the performance of SKS and its group marketing platform in Edakkattuvayal
2. To analyze the impact of SKS and Group marketing in the life and attitude of the farmers

## **METHODOLOGY AND DATA SOURCES**

The study is a descriptive study based on both primary data and secondary data. The Swasarya Karshaka Samithi, Edakkattuvayal which includes members from 3 Panchayats and one municipality (Panchayats-Edakkattuvayal, Mulanthuruthy, Ambaloor. Municipality- Piravom) is studied. Using Random sampling method member farmers to be studied are selected.

Primary data for the study is obtained through observation of market days for the year 2019 through personal interviews and questionnaire.

Secondary data was collected from official websites of VFPCCK, documents held by the SKF Edakkattuvayal; like annual report, data on transactions held during a trading day. Newspapers, Magazines, Journals like EPW and academic works present on Google Scholar were also used for data collection.

## **INDICATORS USED AND THEIR MEASUREMENT**

**Performance analysis of SKS and its group marketing facility is conducted using 4 indicators:**

1. Organizational Efficiency:

Performance of SHGs of VFPCCK was measured using a scale consisting of eight statements of which all the statements were positive. All the eight statements were rated on a four-point continuum, with a scoring pattern of '4' '3' '2' and '1'

2. Service support of SKS:

It means the effectiveness of various supporting services provided by SKS to the farmers. It was measured using five indicators such as increased marketing facilities, increased accessibility to credit, increased input availability, increased technical support and increased financial support, as perceived by the farmer. This parameter was measured on a Two-point scale namely, 'Yes' or 'No' with a score of 2 and 1 respectively. The scores of each parameter/ services obtained for all the farmer respondents were summed up to obtain the performance score.

3. Marketing Efficiency of SKS

It is calculated in two ways

### ***The relative difference in prices of different markets***

The wholesale price that a farmer receives in SKS Edakkattuvayal is compared with prices in representative wholesale markets in Kottayam, Ernakulum, Perumbavoor, and Aluva and all Kerala wholesale price average. Data on SKS Edakkattuvayal is obtained from SKS itself and remaining data is obtained from the VFPCCK website. Data calculated is for the month of January 2019 i.e. 4 market days in 4 weeks are covered. There are a total of 8 market days in an ordinary month, from these 4 days are selected randomly. Also 5 crops traded are selected randomly. They are Pineapple, Pea, Snake gourd, Ash gourd.



*1. From the opinion of member farmers*

There are 9 statements. There is a score of 2 for option YES and score of 1 for option NO

4. Opportunities and strengths of SKS

Opportunities and strengths of SKS are evaluated on the basis of the entire schedule which is taken into consideration of the study.

**Impact of SKS in the life and attitude of farmers is found using the following indicators**

1. Perception of the farmers about the functioning of SKS

2. Impact analysis of SKS on farmers

1. Perception of the farmers about the functioning of SKS

13 statements related to the overall functioning of SKS were identified. The farmer respondents were asked their agreement or disagreement on the ideas in the statements. The responses were collected on a four-point continuum namely 'Strongly agree', 'Agree', 'Disagree' and 'Strongly Disagree', with scores of '4' '3' '2' and '1' respectively. The scores of all the respondents' for each statement were summed up to obtain the scores of statements. Then the scores were converted into indices for easy interpretation.

2. Impact of SKS On Farmers

It is studied using a schedule given to Farmers, which contains 5 questions which were formed from the objectives of Group marketing initiative by VFPCCK. The schedule contains YES/NO questions. The response marked as YES score 2 points and NO response will score 1 point.

**Tools and Techniques Used For Data Analysis**

A. Mean

The simple arithmetic mean was used during Relative price comparison of different markets. The average price of items was formulated using this technique.

$$X = \sum x/n$$

X- Arithmetic Mean  $\sum x$ - the sum of all numbers in a group

n- Total number of items.

B. Percentage

For finding out the distribution of respondents and to make a simple comparison, percentage analysis was used.

C. Index

For analyzing the data collected using the questionnaire, indices were calculated. For each statement/item/indicator, the frequency of the response under each category was multiplied with the respective scores and added up to get the total score for that particular item. The total score is divided by the maximum possible score to get Index on that item. The result is then multiplied by 100.

i.e., Index of Performance

= (Scores obtained ÷ Maximum possible score) × 100

D. Stacked Bar Chart

A stacked bar chart, also known as a stacked bar graph, is a graph that is used to break down and compare parts of a whole. Each bar in the chart represents a whole, and segments in the bar represent different parts or categories of that whole.

**LIMITATIONS OF THE STUDY**

1. The micro level approach was used in conducting the survey
2. As marketing efficiency and Agricultural prices also fluctuate with some unforeseen contingencies, effect of such variables is assumed to be constant.
3. Respondents were of different age groups and of different literacy and experience levels, so the level of rationality in choices may vary.
4. Since SKS studied has only fewer women members, the proportion of women respondents is minimal.
5. Sampling errors may exist.

**REVIEW OF LITERATURE**

Lyson and Gillespie (2009) explained, how farmers market bridges the gap between formal and informal economy. Farmers' markets are important but inadequately studied aspect and one with the potential of becoming the major contributors to local economies. It was analysed how this inadequate attention to local markets cost agricultural sector. The cost includes undervaluation of farm effort, decent livelihood that is denied to farmers and farm distress. This local market provides goods and services that are not readily available through formal mass market, and hence bring producers and consumers together to solidify bonds of local identity and solidarity. Drawing on theories of mass production and mass markets it was shown how farmers markets as an intermediate social structures leads to formalisation of the economy.<sup>1</sup>

Trobe (2008) examined how direct marketing of agricultural products by farmers to the individual consumers helps in the betterment of both consumers and producers. For the producer, he can benefit through retaining more of the value of his produce. Similarly, consumers will get locally grown fresh and to a large extent organic agricultural products. Buyers are giving support not only to local producers but are facilitating complete revival of the rural economy. Local markets spread in each and every pocket of rural economies also helps in reducing transportation cost and increase margins of both producers and consumers. The study concluded that consumers are attracted to local markets as they can access preservative free agro products at a reasonable price.<sup>2</sup>

Sayooj V (2012) depicted how majority of the farmers, who joined SHG and participated in group marketing saw a rise in their agricultural income. The main cause of this trend is that, majority of farmers joined Swasraya Karshaka Samithi's, within two years of joining SHG's. SKSs provide group marketing facilities giving a better price to commodities by reducing transportation charge and avoiding middlemen. This might have prompted the farmers to join SKSs as early as possible. Also, the majority of the farmers took the loan from credit agencies for large scale agricultural production. Their accessibility to credit had been increased because of the efforts of SKS. The SKS members perceived that they got good technical support from SKS for the cultivation of vegetable and banana.<sup>3</sup>

Prasad (2016) elucidated 'Green policies for sustainable development' and the role of Swasraya Karshaka Samithi's in formulating a sustainable green policy for India. The study added that, Kerala model of group marketing has improved agricultural productivity and motivated farmers to adopt sustainable agricultural practices. Integrated marketing system and value addition increased farmer's confidence and he started adopting innovative agricultural techniques. The market information centres run by SKS made farmer more rational and prevented exploitation.<sup>4</sup>

## **ANALYSIS AND INTERPRETATION OF DATA**

### **PERFORMANCE ANALYSIS**

#### **1. Organizational Efficiency**

The organizational efficiency of SKS was analyzed by taking into account of SKS and its members. It is measured using 8 parameters, the results of which are presented below

Table 2.1

SL NO	PARAMETERS	PERFORMANCE INDEX	RANK
1	Selection of office bearers in SKS is highly democratic	80	4
2	There is a regular meeting of farmers as per SKS rules	82.5	3
3	Marketing is fully managed by members	90	2
4	There is strong group cohesiveness in SKS	71.25	5
5	Management is dominated by active members	96.25	1
6	There is proper information about any special occasions	42.50	8
7	You are regularly attending SKS meetings	52.65	7
8	I have a closer idea about the activities of the group	59.62	6

**OVERALL EFFICIENCY -----71.84**

The table shows that 71.84 is the overall organizational efficiency of SKS. The parameter which tops the list in terms of performance is "management is dominated by active members" (96.25). Other parameters like "marketing management by members" (90), "Regularity of farmers meeting" (82.5), "Selection of office bearers in SKS" (80) and "management dominated by active members" (71.25) resulted in satisfactory overall organizational efficiency of SKS. Also, there are some worst performing parameters like "proper information dissemination in group" (42.5), "regular attendance of farmers in meetings" (52.65) and "awareness of members on activities within the group" (59.62).

**2. SERVICE-SUPPORT OF SKS**

The service support of SKS was analyzed on the basis of 5 parameters, which were YES/NO questions with points 2 and 1 respectively. The results of which are presented below

Table 2.2

Sl.NO	PARAMETERS	PERFORMANCE INDEX	RANK
1	Increased marketing facility	90.5	1
2	Credit accessibility improved	76	4
3	A significant increase in input supply	59.65	5
4	High-level technical support	79.26	3
5	Increased financial support	85	2
	<i>OVERALL PERFORMANCE</i>	<i>78.08</i>	

This table reveals that overall performance index from service support of SKS is 78.08. Better performance is due to increased marketing facility (90.5), followed by increased financial support (85) and increased technical support (79.26) and credit accessibility (76). The availability of inputs (seeds and fertilizers) from SKS is very limited and it is evident from the score of (59.65).

### 3. MARKETING EFFICIENCY

The marketing efficiency is analyzed in two ways

1. Through wholesale price comparison of SKS Edakkattuvayal and 4 representative markets in Kottayam, Ernakulum, Perumbavoor, Aluva and all Kerala average (based on VFPCCK data).
2. From the experience of farmers

#### 1. WHOLESALE PRICE COMPARISON

From the average sales data of SKS 5 crops are selected randomly. They are Pineapple, Pea, Banana Nendran, Snake gourd, Ash gourd.

#### WEEK 1

Table- 2.3

Sl. No	Commodity	SKS price	4 Markets average	Kerala Average
1	Pineapple	14.5	34	43.9
2	Pea	58	33	34.5
3	Banana Nendran	56	38	43
4	Snake Gourd	15	18	17
5	Ash Gourd	18	13	15

From the table, it is clear that out of 5 selected commodities 3 commodities, Pea, Banana Nendran and Ash Gourd are offering wholesale price which is higher than the corresponding selected markets. So farmers selling in SKS have comparative advantage over the other in case of the 3 crops mentioned. Only Snake Gourd and Pineapple prices are lagging behind.

#### WEEK 2

Table-2.4

Sl.No	Commodity	SKS Price	4 Markets average	Kerala Average
1	Pineapple	19	32	36
2	Pea	52	35	39
3	Banana Nendran	60.5	44	38.5
4	Snake Gourd	17	17.5	14
5	Ash Gourd	16	16.5	14

It is clear that Pea and Banana Nendran is still fetching a higher price for farmers in SKS. Except for crop Pineapple, all other crops like Snake Gourd and Ash Gourd is also offering a decent price in SKS

**WEEK 3**

Table-2.5

Sl. No	Commodity	SKS Price	4 Markets Average	Kerala Average
1	Pineapple	17	28	27
2	Pea	44	37	32
3	Banana Nendran	51	39	37
4	Snake Gourd	19.5	15	14.65
5	Ash Gourd	23	16	14.2

4 crops fetched a higher price for farmers in SKS than all other corresponding market prices. They are Pea, Banana Nendran, Pea, Ash gourd, Snake Gourd. Among them, Banana Nendran is the most remunerative. Pineapple price is still comparatively unfavourable.

**WEEK 4**

Table-2.6

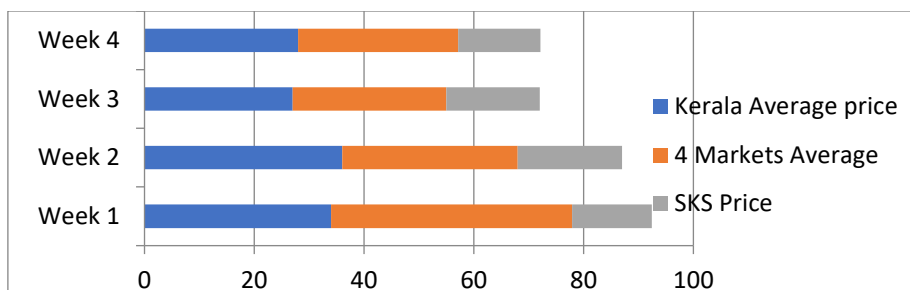
Sl. No	Commodity	SKS Price	4 Markets Average	Kerala Average
1	Pineapple	15	29.15	28
2	Pea	39.5	35.7	37.5
3	Banana Nendran	54	41.2	44.75
4	Snake Gourd	18	17.4	15.5
5	Ash Gourd	21	14.5	15.75

Week 4 data also shows the dominance of SKS price in case of 4 commodities i.e. Banana Nendran, Pea, Ash Gourd, and Snake Gourd. Pineapple is still underperforming in week 4.

COMMODITY WISE ANALYSIS

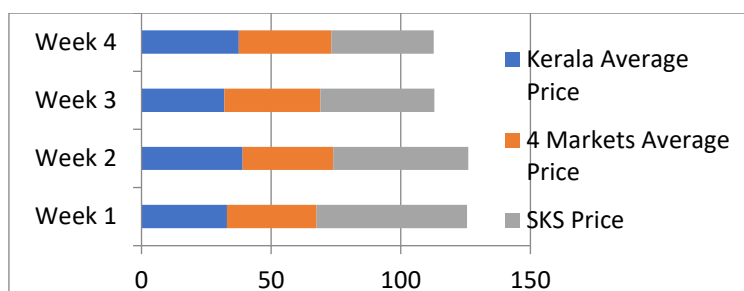
Now commodity wise analysis of prices is performed with the help of Stacked Bar diagram. All 5 crops are compared, to know their remunerative nature in SKS with respect to corresponding compared market prices. For this Stacked Bar diagrams are drawn with prices on the Y-axis and time period (Weeks) on the X-axis.

1. PINEAPPLE



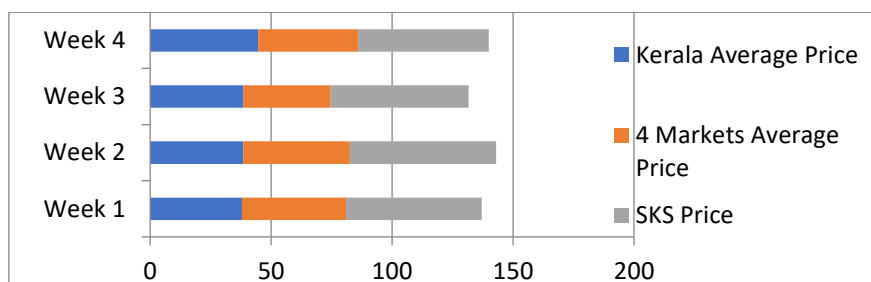
\*4 markets average price means average prices of Kottayam, Aluva, Ernakulum, and Perumbavoor Markets. This diagram shows that in all 4 weeks Pineapple is not at all fetching decent price for farmers in relation to other markets.

2. PEA



The crop Pea is highly remunerative in all 4 weeks. It is fetching a higher price than corresponding markets.

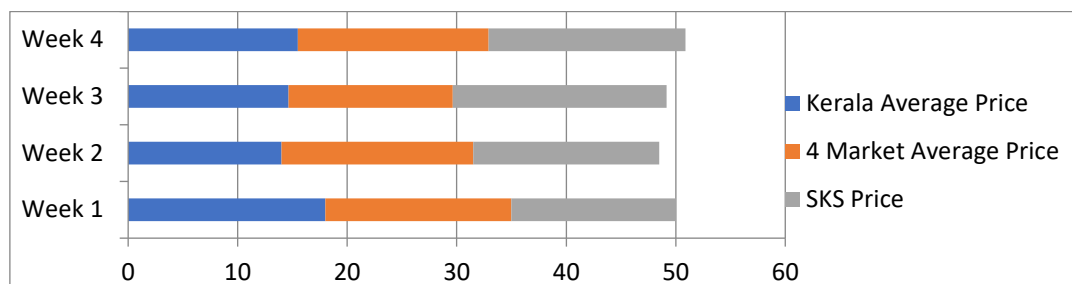
3. BANANA NENDRAN



The above graph shows that Banana Nendran is offering a stable price in all 4 weeks. Also, the price quoted in SKS is much higher than all other studied markets in 4 weeks.

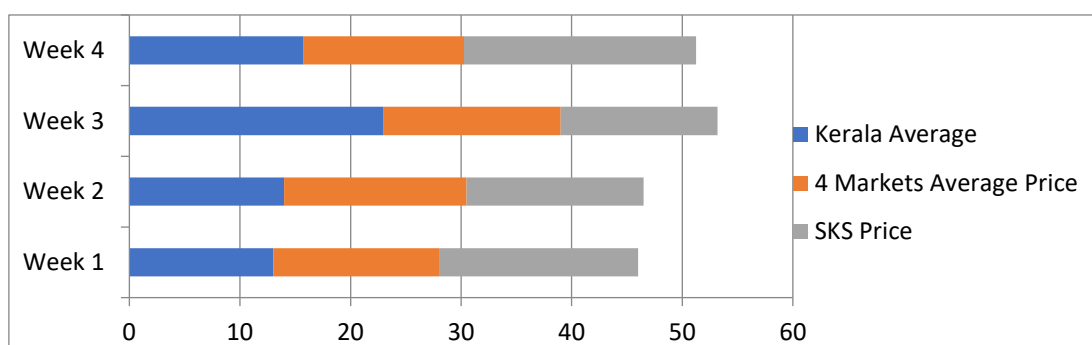


**4. SNAKE GOURD**



The above bar graph shows that in all 3 weeks Snake Gourd fetched a higher price for farmers. In week 2, 4 markets average price is slightly greater than SKS. But this difference is minute.

**5. ASH GOURD**



It is evident from the above table that Ash gourd is remunerative for farmers in 3 weeks except in week 2, where price is slightly less than 4 markets average price.

**B. MARKET EFFICIENCY FROM THE EXPERIENCE OF FARMERS**

The market efficiency of SKS was analyzed by taking into account of SKS and its members. It is measured using 9 parameters, which are in the form of YES/NO questions, the results of which are presented in Table below.

Table-2.7

Sl. No	PARAMETER	PERFORMANCE INDEX	RANK
1	Marketing is fully managed by members	92.5	2
1	Members get an optimum profit	87.5	4
3	SKS is able to meet the demand of the customers	90	3
4	SKS has increased the bargaining power of the members	75	5
5	The level of production and consumption of farmers improved	20	7
6	Members are satisfied with storage facilities available	75	5
7	Members properly utilize the market information and management support	60	8
8	There is proper guidance from master farmers	72.5	6
9	Timely distribution of payments exist	95	1
	<i>OVERALL PERFORMANCE</i>	<b>74.16</b>	

The overall performance is 74.16. So, marketing efficiency from the opinion of farmers is satisfactory. The top-performing parameters are timely payments to the farmers (95), Full control over marketing (92.5), Capacity to meet demand (90), and the existence of optimum profit (87.5). The utilization of market information provided by SKS is less and the availability of a storage facility is the worst performing parameter. All parameters scored above 50, except for the parameter adequate storage facility (20).

**IMPACT ANALYSIS AND ATTITUDE ANALYSIS ON FARMERS**

1. Perception of the farmers about the functioning of SKS
2. Impact analysis of SKS on farmers

**1. PERCEPTION OF FARMERS**

13 statements related to the overall functioning of SKS were identified, of which all are positive statements. The results are given in table

Table-2.8

Sl. No	PARAMETERS	PERFORMANCE INDEX	RANK
1	SKS has increased the inducement to produce	87.5	2
2	SKS has sufficient market infrastructure	68	9
3	SKS helped in reducing the cost of cultivation to an extent	66.25	10
4	SKS has a notable role in the uplifting rural economy	80	5
5	There is increased accessibility to credit	76.75	6
6	Adoption of improved technology	58.75	13
7	Marketing risk has been reduced	82.5	4
8	Production of vegetables would not have increased if SKS is not established in my area	72.5	8
9	Adequate inputs are provided	66.25	10
10	SKS ensures the availability of relevant technology to farmers	61.25	12
11	During market glut situation SKS support better price for the vegetables and fruits	84.25	3
12	SKS properly disseminates information related to various schemes	64	11
13	SKS involves farmers in their planning process	76	7
14	There is reasonable financial support from SKS	89.25	1
	<i>OVERALL PERFORMANCE</i>	<i>75.80</i>	

From the above table, it is evident that SKS have a notable impact on the life of farmers. The overall perception score is 75.80, which is a decent score. Most scored parameters are financial support (89.25), SKS’s role in inducing farmers to produce further (87.5), support of SKS during a market glut situation (84.25), reduction of market risk (82.5) and role of SKS in uplifting rural economy(80). All parameters scored above 50 and technological support (58.75) and information dissemination to farmers (64) are the worst performing parameters.

2. IMPACT OF SKS ON FARMERS

Here Impact is analyzed based on 5 parameters and the results are as follows

Table-2.9

Sl. No	Parameter	Performance Index	Rank
1	SKS increased income from agriculture	87.5	1
2	Social participation is increased	71.4	5
3	It induced saving habits	75	4
4	Reduced indebtedness	85	2
5	Increased household assets	82.5	3
	<b>OVERALL PERFORMANCE</b>	<b>80.28</b>	

The performance score 80.28 indicates that there is a better overall impact of SKS on farmers. The most important impact is on the farmer's income (87.5), followed by reduced indebtedness (85) and increased household assets (82.5). Almost all parameters scored above average score.

## FINDINGS

### 1. PERFORMANCE ANALYSIS

#### A. *Organizational efficiency*

The result indicated that the organizational efficiency of SKS Edakkattuvayal is good in terms of most of the indicators. The overall score was 71.84, which is quite decent. All the parameters scored above 50, which is a positive trend. Following aspects can be summarized

1. The better score for parameters like "management dominated by active members", "Democratic nature of elections to the office" and "Regular meeting" shows that the SKS Edakkattuvayal is functioning strictly according to the rules and guidelines of VFPCCK.
2. "Marketing is fully Managed by members" parameter shows that there no scope for distortions or exploitations in the market. There is no monopolistic buyer or cartel formation among buyers.
3. Information Dissemination to farmers is comparatively less and farmers comparatively have less knowledge about the internal functioning of SKS. This may be due to the irrational nature of farmers or due to illiteracy. However, this problem is not affecting overall organizational efficiency as management of SKS is good. If it was not it will have an adverse impact.

#### B. *Service Support*

The overall performance index 78.08 is obtained for the variable, service support. So, it is possible to conclude that service support of SKS is good. Results can be summarized as follows;

1. The better marketing facility provided by SKS has eliminated the middle man and agents. Also ample market infrastructure like large market building, office etc may be the reason for better scoring of the

parameter "increased marketing facility". There is also financial and technical support and reasonable credit facility. Financial facilities like crop insurance, profit dividends, support during crop harvest etc.

2. Better performance in case of parameter "credit facility may be due to better tie-ups with commercial banks and cooperative banks. Also, banks are confident about the credibility of SKS.

3. The poor performance of parameter input supply may be due to less supply of a high yielding variety of seeds. Only pesticides and fertilizers are available for farmers, that too in minor quantities.

### **C. Marketing Efficiency**

Marketing efficiency was evaluated from the relative price difference between markets and from the experience of farmers. The results obtained from the two analysis were satisfactory and indicated a standard marketing efficiency. The results of two experiments can be concluded as follows

1. Marketing efficiency in terms of the price advantage

Out of 5 crops/commodities studied 4 are highly remunerative for farmers. They are Banana Nendran, Pea, Ash Gourd, and Snake Gourd. So farmers selling products in SKS is having a comparative advantage over other market price averages that is studied. But the price quoted for Pineapple is comparatively less. This may be due to the availability of high quality graded Pineapples in the district like Vazhakulam Pineapple etc. But this is not having that much serious impact on farmers, as majority of them are growing Pineapple as an idavila in immature rubber plantations.

2. Marketing Efficiency from the experience of farmers

From the views of farmers marketing efficiency of SKS got a score of 74.16. Farmers are satisfied with efficiency. The results are as follows

1. Due to better organizational structure (as evaluated under the first variable) there is timely dividend payments to farmers. Also, farmers are maintaining good control over the market.

2. The fact that should be considered seriously is less storage facility available for farmers. This is a serious issue. Majority of farmers are involved in the cultivation of fruits and vegetables. A better storage and warehousing facility will have a positive impact on such farmers. The irony is that SKS with ample accumulated saving is not giving any attention to storage facilities.

**D. Opportunities and challenges of SKS**

***Opportunities***

**Table-3.1**

1	Helps to avail loan from financial institutions
2	Make arrangements for exhibitions and trade fairs during special occasions
3	Presence of insurance in case of high crop damage
4	Proper timely distribution of dividends to the farmers
5	Easy marketability of produce
6	Presence of dedicated and efficient leadership
7	Networking for bulk sale of produce in case of a glut situation
8	Easy reachability and important location

***Challenges***

**Table-3.2**

1.	Lack of storage facilities
2	No value addition initiatives
3	No price differentiation in the market between organic and inorganic vegetables and fruits
4	Grading and standardization not fully efficient
5	Lack of proper training and information system
6	Nonavailability of good quality seeds
7	No presence in direct retail marketing

**Impact Analysis and attitude analysis of SKS on Farmers**

**A. *Perception of farmers about SKS***

Farmers perception of SKF is evident from score 75.8. Due to increased financial support, assistance during glut situation (Glut cleared using known networks) and reduced market exploitation; inducement to produce more is high.

**B. *Impact of SKS***

After the formation of SKS, Income of the farmers increased, as a result, their indebtedness reduced significantly and farmers started saving more and holding more assets. SKS also showed how farmers group is effective in eliminating market inefficiencies. SKS eased and facilitated the formalization of farmers, which increased the bargaining power of farmers.

## **SUGGESTIONS**

On the basis of various findings and observations, the following suggestions have been made for the improvement in the performance of SKS to make it a more efficient group marketing initiative.

1. Proper storage and processing facilities for the product helps farmers to sell their produce at the right time on the right terms.
2. Quality seed and planting material should be made available to all the members of the group.
3. SKS should launch a direct retail marketing initiative. It may rent out shops in important village centres for selling product directly to the final consumer.
4. SKS should coordinate its functions with other cooperative societies, Kudumbashree, and micro enterprises. It should launch plans for value addition and processing of farmers produce.
5. There should be a regular training class for members on scientific farm management
6. SKS should make plans to promote cost-efficient ways of cultivation like zero Budget natural farming, organic farming etc.
7. Products should be graded and standardized so that there will be a higher reward for high-quality goods.
8. Risk management incentives should be given to farmers.
9. SKS should use its large accumulated savings for building better warehousing facilities and cold storage facilities for farmers.
10. SKS should have its own vehicle to procure products directly from fields.
11. Initiatives should be taken to increase the number of women members.
12. It should digitalize all records and data, so that data can be processed quickly
13. SKS should also develop a farm group for children, which will bring children closer to nature and teaches them the importance of group marketing and self-sufficiency
14. SKS can start a chitti/ Nidhi schemes for farmers, to create thrift habits.

## **CONCLUSION**

The farmer markets or SKS is a unique marketing system developed and established to ensure the farmers an enhanced and sustained income. The focus of SKS is to empower and facilitate the farmers to take more effective decisions with regard to the marketing of their produce. It was found in the study that the performance of SKS was good with respect to the variables studied. Performance of service support, perceived impact of SKS on farmers, marketing efficiency etc are some strong points of SKS Edakkattuvayal. The SKS also provided a platform that prevented exploitation of farmers by middlemen between trades, in turn resulting in fetching good prices for farmer produce. The most important drawback of the SKS is lack of proper warehousing and storage facility. Despite of some minute drawbacks, it is functioning efficiently and actively with larger accumulated savings and dedicated members.



**BIBLIOGRAPHY**

- Lyson, T., Gillespie, G., & Hilchey, D. Farmers' markets and the local community: Bridging the formal and informal economy. *American Journal of Alternative Agriculture*, 10(3), 2009
- Trobe Helen, "Farmers markets: Consuming local rural produce", *International Journal of consumer studies*, July 2018
- Sayooj V, "Performance analysis of Vegetable and fruit promotion council Kerala (VFPCCK)", Department of Agricultural extension, College of Horticulture, Thrissur, Kerala, 2012
- Prasad Kiran, "Communication of green policies for sustainable development in India" *Science Communicator*, volume 7, June 2016
- Siddique H.M, "Self-help groups in Indian agriculture: A case study of farmers group in Punjab", *Research Gate*, May 2013
- Dutt Gaurav and Mahajan Ashwini, *Indian economy*. 72ed. New Delhi: S Chand, 2018.655-665.
- Lusk Jayson and Norwood Bailey, *Agricultural Marketing and price analysis*. 1ed. New York: Pearson, 2007.350-424.
- Ghosh Nilabja, *India's Agricultural Marketing: Market Reforms and Emergence of New Channels*. Kindle ed. Amazon Asia-Pacific holdings, 2013.
- Rangasamy N, "Investment in agriculture marketing and market-related infrastructure in Kerala", *National Institute of Agricultural Marketing (NIAM)*, Jaipur, December 2011

**EASTERN EUROPE ENTERPRISES ACTIVITY PROBLEMS ANALYSIS IN AGILE AND  
COMPLEX ENVIRONMENT**

**Dr. Zhanna POPLAVSKA**

*Lviv Polytechnic National University*

**Sofia KOMARYNETS**

*Lviv Polytechnic National University*

**ABSTRACT**

Entrepreneurial activity results not only on the growth of gross domestic product but also on the increase of entrepreneurial and country competitiveness. In general terms, competitiveness reflects the ability of the economy to compete on world markets. High-quality determinants associated with the adequacy of the institutional and macroeconomic environment characteristics become more and more decisive for competitiveness. Indicators relating to science, innovation and the use of human capital, which reflect the level of countries' technological and innovation competitiveness, are very important. The basic part of the research in the context of this paper is the definition of dependencies between institutional environment' quality and business activities results, which are manifested through national economy competitiveness growth. In order to determine the impact of the institutional and economic environment on the performance of the national economy of Eastern European countries, competitiveness assesses approaches of the World Economic Forum (WEF) and the International Institute for Management Development (IMD) are used in the paper. The question of what determines entrepreneurship is very important. Sufficiently many countries could achieve significantly higher economic growth, if they had a favourable economic and institutional environment, as all business entities were influenced by institutions. Several countries of Eastern Europe (such as Poland) have achieved high rates of economic growth by accessing the European Union market and have been integrated with international manufacturing networks. Others (such as Ukraine) have been taking strategic decisions in crisis program directions. A crisis is a good moment for a profound economic change towards quantitative and qualitative changes and it also stresses the importance of innovation in competitiveness growth.

**Keywords:** Competitiveness; agile complex environment; complexity; Eastern Europe; Poland; Ukraine; country competitiveness' level assessment.

**INDIA'S DEMONETIZATION: A REVIEW OF ITS ECONOMIC IMPACT**

**Dr. Somnath PATIL**

*Dr. D. Y. Patil Institute of Management and Research, Pune, India*

**Dr. Smita JADHAV**

*Dr. D. Y. Patil Vidyapeeth, Pune, India*

**Dr. Atul KUMAR**

*Dr. D. Y. Patil B-School, Pune, India*

**Deepak TRIPATHI**

*Dr. D. Y. Patil B-School, Pune, India*

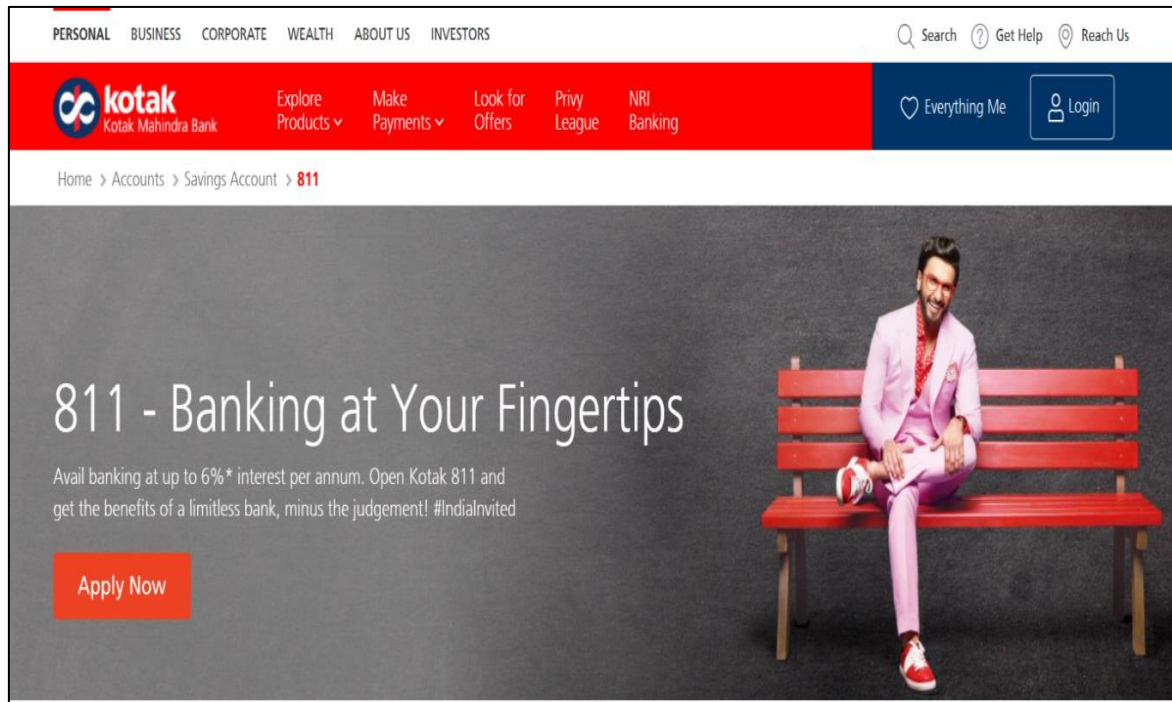
**ABSTRACT**

In the year 2016, the Government of India's demonetization has been hailed by numerous individuals as an extraordinary financial monetary move and has drawn a lot of fire. Checking black money was expressed as the primary target behind demonetization. While the prompt impact was found as far as the immense measure of old cash getting stored in the banks, the eventual outcomes are found in the sharp expansion in e-monetization. The move can't be positively seen as a simple pain-reliever. It has medium-term and long haul impacts also. This paper endeavors to comprehend demonetization comprehensively by thinking about its short, medium, and long haul impacts. Some measure of determining for the monetary year 2021-21 has been done to get a vibe of the drawn out repercussions of demonetization. E-monetization is viewed as the opposite side of demonetization. In spite of some momentary misfortunes, the arrangement in the long haul has shown a few positives.

**Key Words:** Demonetization, E-monetization, Banks, Economic impact.

**INTRODUCTION**

Come 8<sup>th</sup> November 2016, and the entire country was injected with a surprisingly powerful dosage of demonetization. Much has been the popularity of the concept that banks like Kotak Mahindra have come out with a special savings account in the name of "811 accounts". The date has got popular just like "9/11." While 9/11 was a terrorist attack, 8/11 was an attack on corruption.



**Figure 1:** Kotak Mahindra Banks 811 bank account  
(Source: Kotak Bank, 2021)

Praise and criticism seem to have balanced out each other when it comes to demonetization. The Government has maintained firmly that it has been a great move. As expected, the opposition, including ex-finance and prime-minister Dr. Manmohan Singh, has come down heavily on demonetization. Even the ex-Governor of RBI, Raghuram Rajan, has mocked the idea. But these reactions are more from a short-term point of view. The move is certainly not intended for immediate gains alone. It has medium-term and long-term implications as well. Importantly the other side of the coin demonetization is e-monetization. This paper places demonetization in perspective concerning its aftermath over a larger time frame and brings into its stride the impetus on e-monetization.

## LITERATURE REVIEW

Papers linking demonetization to politics are on record. Bhavnani and Copelovitch (2018) have found that monetary policy has a political impact and influences the voters. The authors find that BJP, the party whose Government implemented demonetization, was punished by the voters in the unbanked regions. Beyes and Bhattacharya (2017) have studied the move with a political integrity perspective. Demonetization has been seen to ensure better tax collections, an honest tax regime, and lower dependence on borrowings (Singh, 2018). The economic logic in the conception and implementation of demonetization is largely missing as black-money claims were based on poorly informed views (Kohli and Ramakumar, 2018).

Taking stock of stock-market reactions Dharmapala and Khanna (2017) to demonetization find that the market has largely remained neutral, barring the banking stocks that have seen a positive impact. Sivathanu

(2019) shows that the behavioral intention (BI) to use and innovation resistance (IR) impact the use of digital payment systems. The association between BI to use digital payment systems and digital payment systems' actual usage is moderated by the stickiness to cash payments. Lahiri (2020) feels that the stated objectives of demonetization, namely, to destroy the counterfeit currency, to seize undeclared income, to increase the tax base, and to speed up formalization of the economy, were not achieved given the costs of demonetization in terms of lost jobs and output.

Kumar (2016) has questioned the legal powers of the Government to implement digitalization. The demonetization move had an immediate adverse impact on access to health care (Nagarajan, 2016). Shirley (2017) observes that demonetization is a standard practice in the monetary policy to deal with black money. While the idea of demonetization is not bad but it has to be noted that most of the black money is not kept in the form of cash but is in the form of buildings, land, gold, or is kept abroad. The reviews are a mixed bag of both praise and criticism. A work that puts demonetization in a short-term, medium-term, and long-term impact perspective is not seen. Such an assessment is expected to be more holistic and offers a better view of the policy's pros and cons.

#### **THE INITIAL KNEE-JERK REACTION (THE SHORT-TERM IMPACT)**

On every Friday when a movie is released, critics rate those with star ratings on a scale of 5. Demonetization was neither a movie nor was it released on Friday, yet critics rushed and gave it a rating of 2.50 stars on a scale of 5. While some felt that it was a blow just at the place where it was required, others complained that it was the common man who was the worst hit. While pictures showing old currency being burned to ashes was shown, more than 100 people lost their lives standing in the long queues at the ATMs was also a ground reality.



**Figure 2:** Images of burnt old currency  
(Source: Coastal Digest, 2016)





**Figure 3:** Long queues outside ATMs post-demonetization

(Source: Hindustan Times, 2016)

All in all, the immediate short-term assessment was a mixed bag with some positives and some negatives. While corruption got a major blow, the transition to new currency notes was not very easy, and it caused much hardship to the common person.

### **THE IMPACT IN THE MEDIUM-TERM**

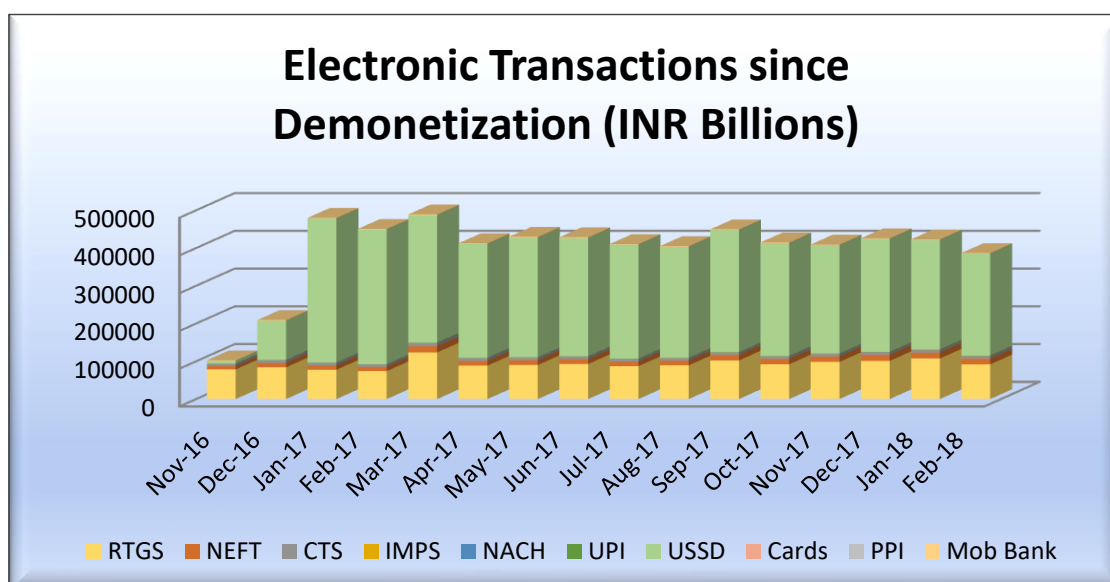
FE Online (2018) has reported under the title "Big demonetization impact! Income tax bonanza as lakhs of high net worth non-filers pay this whopping amount - The government said that over 2 lakh non-filers come clean about their deposits due to the 'sustained non-intrusive campaign started after the announcement of demonetization", after demonetization, a total of 3.04 lakh high-net-worth non-filers came under the scrutiny of the Income Tax Department for depositing more than Rs. 10 lakh in old notes in their bank accounts. Of the total, 2.09 lakh non-filers paid self-assessment tax of Rs 6,416 crore; the government told the Parliament. This puts an average tax paid by these non-filers at Rs. 3 lakh per person.

Mukherjee (2018), writing for the Inc42, has reported that as a result of the government's unrelenting 'Digital India' push, **digital transactions in the country reached a record high of 1.11 Bn in January 2018, up by 4.73%** from the 1.06 Bn mark touched in December last year. (This includes all the digital transactions, including those over and above executed by NEFT, RTGS, Mobile Banking, etc.)

According to data released by the Reserve Bank of India (RBI) (2018), **the total transaction value shot up to \$2 Tn (INR 131.95 Tn) in January 2018**, making it the second-highest reported in a single month over the last year. Compared to that, December 2017 clocked transactions worth around \$1.9 Tn (INR 125.51 Tn).

These figures include payments made by credit and debit cards, UPI, prepaid payment instruments (PPIs), Internet banking, and unstructured supplementary service data (USSD). As per the RBI data (2018), UPI-enabled transactions **crossed the 151.7 Mn mark last month, undergoing a 4% increase from the 145.5 Mn transactions** clocked in December 2017.

Similarly, the value of transactions jumped by **18% from \$2 Bn (INR 131.4 Bn) in the last month of 2017 to \$2.4 Bn (INR 155.4 Bn)** in January. Of this, the government's Bharat Interface for Money (BHIM) app accounted for over **9.57 Mn transactions worth upwards of \$57 Mn (INR 3.65 Bn)**. In fact, over the last 12 months or so, UPI-based transactions have seen a massive 7000% increase, as stated by the RBI. For instance, UPI recorded only around 2 Mn transactions in December 2016, a month after demonetization was instituted. As per RBI statistics released by npci.org (2018), the following is the volume of digital transactions since November 2016:



**Figure 4:** Monthly value of e-transactions since November 2016

(Source: RBI, 2018)

An immediate effect was seen in December 2017, with the value doubling from Rs.0.10 trillion to Rs.0.20 trillion. After that, the value quadrupled in the next month, January 2017, to Rs.0.48 trillion. Later on, the value seems to have stabilized around Rs.0.40 trillion. It is heartening to note that all the instruments, RTGS, NEFT, IMPS, USSD, Cards, Mobile banking, etc., have fared very well in providing a good platform for executing the transactions digitally. Thus, we can see a clear correlation between demonetization and e-monetization.

Accesses to the e-filing website of The Income-tax department, the statistics have shown as under:



Table 1: Number of IT returns e-filed			
Sr. No.	ITR	FY 2016-17	FY 2017-18
1	ITR-1	2,14,55,515	2,90,67,029
2	ITR-2(Till AY 2016-17)	21,89,065	3,76,948
3	ITR-2	-	46,55,177
4	ITR-2A	16,72,759	3,13,934
5	ITR-3(Till AY 2016-17)	9,66,823	1,75,896
6	ITR-3	-	99,08,934
7	ITR-4S	1,18,57,709	29,85,995
8	ITR-4(Till AY 2016-17)	1,23,90,871	1,27,61,551
9	ITR-4	-	44,95,327
10	ITR-5	12,61,922	15,12,496
11	ITR-6	8,01,115	9,38,620
12	ITR-7	2,72,258	2,82,997
	<b>Total</b>	<b>5,28,68,037</b>	<b>6,74,74,904</b>

(Source: Income Tax Department, 2021)

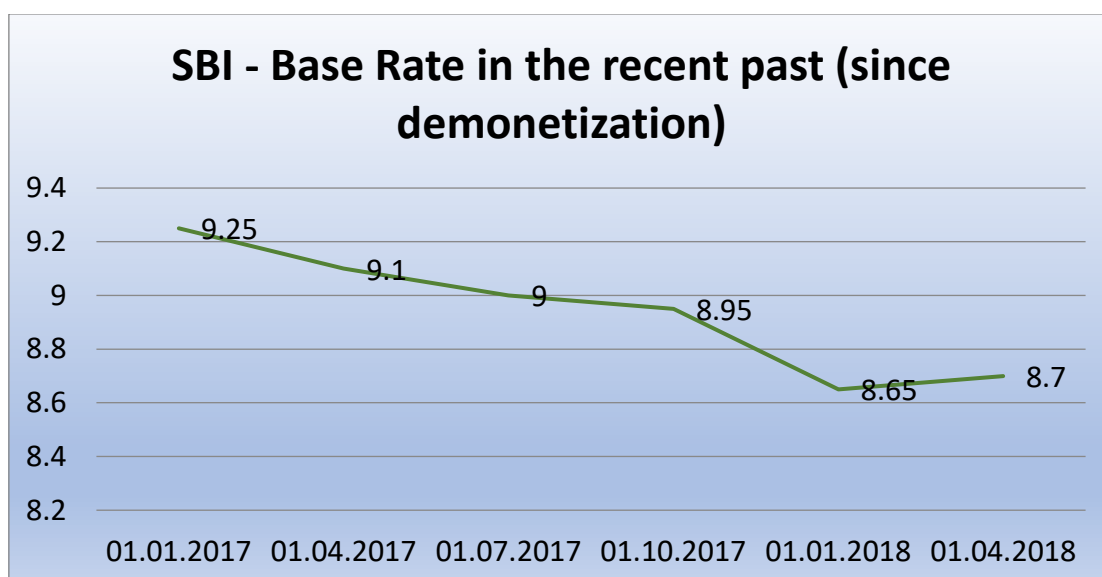
FY 2017/18 was 27% over FY 2016/17 when demonetization was announced. As many as 1.50 crores new assess filed ITRs in 2017/18. Both these statistics – e-monetization and increase in the number of assesses- are clear-pointers towards the demonetization move's medium-term gains.

Another important step that the Government has taken in attacking corruption is the cancellation of registration of as many as 2.24 lakh shell companies post demonetizations. Further, it disqualified 3.09 lakh directors of companies. Firstpost (2017) reported that "Several of these companies are suspected to be shell companies, and restrictions have been imposed on the operation of their bank accounts and sale of movable and immovable properties until they are restored. The decision was taken based on data received from 54 banks post demonetization." Thus, demonetization is seen as a major turning point in the Indian economy when the Government decided to strongly against corruption. Demonetization was one of the elements of the massive attack

Singh (2017), writing for the Economic Times, has revealed interesting statistics about the IT department's efforts to bring things in order. By June 30 of fiscal 2017, Rs 15.28 lakh crore of Rs 15.44 lakh crore (about 99%) of cash in circulation found its way back to banks reveals that most people exercised the second option and took the risk of depositing their cash holdings in banks. In January 2017, it launched Operation Clean Money, under which it scrutinized bank deposits above Rs 2.5 lakh, with the help of advanced data analytic techniques, to identify suspicious deposits disproportionate to declared incomes. It raised 18 lakh queries; thus, it has received replies from 9.72 lakh taxpayers involving 13.33 lakh bank accounts with Rs 2.89 lakh

crore deposits. These efforts revealed that taxpayers adopted a wide variety of stratagems to launder unaccounted cash holdings.

As a consequence of these steps from the IT Department, advance tax collections were running 41% higher than last year. Other benefits, though related to taxation, have been indirect. Cash holdings today, points out the recently published Economic Survey, are Rs 3.5 lakh crore (or 20%) less than what they would have been had demonetization not taken place. Many people who kept their savings in cash have now transferred that to banks. Another impact of demonetization has been on interest rates. Demonetization and the resultant surge of deposits into banks did what RBI couldn't—it ensured banks passed on reductions in the policy rate, helping borrowers. Live Mint (2017) reported that even though just 0.25 percentage points reduced the RBI repo rate in the year after demonetization, the fall in weighted average lending rate on outstanding loans has been 0.50 points. However, in 2018 banks, for the first time, raised the interest rates.



**Figure 5:** SBI base-rate since demonetization  
(Source: SBI, 2018)

Thus, post-demonetization, the base rate of SBI has gone down by 60 basis points (0.60 percent). This was the effect of the huge bank deposits following demonetization. In April this year, SBI increases the base rate by five basis points (0.05 percent) after a one-year declining phase.

## **INTERNATIONAL PERSPECTIVE**

The Quint (2018) has given an analysis of the success and failures of demonetization across the world.



**Figure 6:** International success and failures of demonetization  
(Source: The Quint, 2018)

The biggest success with demonetization was that with the EU. 12 countries belonging to the Union introduced their single currency ‘Euro’ on 1 January 2002. About eight billion notes and 38 billion coins were distributed through 218,000 banks, post offices, and 2.8 million sales outlets. This particular exercise was a massive one since it involved as many as 12 nations.

### **LONG-TERM IMPACT**

The RBI (2020) has released the statistics showing the development in the payment system for a period of three full years from 2017-18 to 2019-20 and these are shown in Table 2:

**Table 2:** Payment systems summary (2017-18 to 2019-20)

Item	Volume (Lakh)			Value (₹ Crore)		
	2017-18	2018-19	2019-20	2017-18	2018-19	2019-20
1	2	3	4	5	6	7
<b>A. Settlement Systems</b>						
CCIL Operated Systems	35	36	36	10,74,80,202	11,65,51,038	13,41,50,192
<b>B. Payment Systems</b>						
<b>1. Large Value Credit Transfers – RTGS</b>	<b>1,244</b>	<b>1,366</b>	<b>1,507</b>	<b>11,67,12,478</b>	<b>13,56,88,187</b>	<b>13,11,56,475</b>
Retail Segment						
<b>2. Credit Transfers</b>	<b>58,793</b>	<b>1,18,750</b>	<b>2,06,661</b>	<b>1,88,14,287</b>	<b>2,60,97,655</b>	<b>2,85,72,100</b>
2.1 AePS (Fund Transfers)	6	11	10	300	501	469
2.2 APBS	12,980	15,032	16,805	55,949	86,734	99,448
2.3 ECS Cr	61	54	18	11,864	13,235	5,145
2.4 IMPS	10,098	17,529	25,792	8,92,498	15,90,257	23,37,541
2.5 NACH Cr	7,031	9,021	11,406	5,20,992	7,36,349	10,52,187
2.6 NEFT	19,464	23,189	27,445	1,72,22,852	2,27,93,608	2,29,45,580
2.7 UPI	9,152	53,915	1,25,186	1,09,832	8,76,971	21,31,730
<b>3. Debit Transfers and Direct Debits</b>	<b>3,788</b>	<b>6,382</b>	<b>8,957</b>	<b>3,99,300</b>	<b>6,56,232</b>	<b>8,26,036</b>
3.1 BHIM Aadhaar Pay	20	68	91	78	815	1,303
3.2 ECS Dr	15	9	1	972	1,260	39
3.3 NACH Dr	3,738	6,299	8,768	3,98,211	6,54,138	8,24,491
3.4 NETC (Linked to Bank Account)	15	6	97	39	20	203
<b>4. Card Payments</b>	<b>47,486</b>	<b>61,769</b>	<b>73,012</b>	<b>9,19,035</b>	<b>11,96,888</b>	<b>15,35,765</b>
4.1 Credit Cards	14,052	17,626	21,773	4,58,965	6,03,413	7,30,895
4.2 Debit Cards	33,434	44,143	51,239	4,60,070	5,93,475	8,04,870
<b>5. Prepaid Payment Instruments</b>	<b>34,591</b>	<b>46,072</b>	<b>53,318</b>	<b>1,41,634</b>	<b>2,13,323</b>	<b>2,15,558</b>
<b>6. Paper-based Instruments</b>	<b>11,713</b>	<b>11,238</b>	<b>10,414</b>	<b>81,93,493</b>	<b>82,46,065</b>	<b>78,24,821</b>
Total – Retail Payments (2+3+4+5+6)	1,56,371	2,44,211	3,52,362	2,84,67,748	3,64,10,163	3,89,74,281
Total Payments (1+2+3+4+5+6)	1,57,615	2,45,577	3,53,869	14,51,80,226	17,20,98,350	17,01,30,756
<b>Total Digital Payments (1+2+3+4+5)</b>	<b>1,45,902</b>	<b>2,34,339</b>	<b>3,43,455</b>	<b>13,69,86,734</b>	<b>16,38,52,285</b>	<b>16,23,05,934</b>
<b>Note:</b>						
1. RTGS system includes customer and inter-bank transactions only.						
2. Settlements of CBLO, government securities and forex transactions are through the Clearing Corporation of India Ltd. (CCIL). Government Securities include outright trades and both legs of repo transactions and triparty repo transactions. With effect from November 5, 2018, CCIL discontinued CBLO and operationalised triparty repo under securities segment.						
3. The figures for cards are for payment transactions at point of sale (POS) terminals and online.						
4. Figures in the columns might not add up to the total due to rounding off of numbers.						

(Source: RBI, 2020)

We use the MS Excel = forecast function to plot the data for the value of e-transactions for the year 2020-21 and get the summary as shown in Table 3:

Sr. No.	Year	Digital Transactions (Lakh)	Digital Transactions (Rs.Crore)
1	2017-18	145902	136986734
2	2018-19	234339	163852285
3	2019-20	343455	162305934
4	2020-21#	438785	179700851

(Source: RBI, 2020 and #Researchers forecast)

Within four years, the volume of digital transactions has recorded a growth of three times. During the same period, the value of digital transactions has grown by 31 percent. Thus, demonetization has led to a tremendous surge in digital transactions in the Indian economy.

Another long-term repercussion of demonetization is the fear that has been instilled in the minds of currency hoarders. People are often heard of saying that the new Rs.2000 currency note can be replaced any time shortly. This uncertainty is a great long-term effect that would prevent people from hoarding black money through currency. The November 2016 demonetization was not just a one-off attack on corruption. It will serve as a long-term deterrent as well. This check was very much required.

The tendency to cut down the transactions' cash components is also expected to rise further, particularly in the real estate sector. With the enactment of the GST Act, in 2017, along with demonetization, cash transactions are expected to wither out significantly if not completely. The Government's positive step in the year 2017 was when it reduced the marginal rate of Income Tax for the tax bracket Rs.2,50,000-Rs.5,00,000 from 10% to 5%. We can expect that this rate would be NIL in the forthcoming budget. This will only encourage more and more people to enter the taxation system, and the money will be in the circulation of the white economy.

## **CONCLUSION**

Demonetization has certainly paved the way for e-monetization, as is evidenced from the almost four-fold growth these transactions have recorded since November 2016. In the medium term, demonetization has led to a significant increase in the tax net, widening the tax base by almost 1.50 crore assesses in just one year. In the long-term, demonetization has led to high e-monetization, widening of the tax base, and a stable interest regime. It has been one of the best moves since independence to curb corruption at the root. The Government wants to bring more and more money into the banking system, thereby keeping a check on the interest rates. This is expected to lead India to achieve a healthy GDP growth rate in the years to come. Despite some short-term setbacks, the policy in the long term has shown several positives. The Government has used several technological measures to facilitate demonetization and e-monetization. It is expected that the Government would continue to leverage technology to make India a mammoth Digital economy shortly.

Further research can be carried by way of detailed comparative analysis at an international level comparing India's demonetization impact with those of the other nations. Also, researchers can suggest measures to ensure a smooth transition to a new currency system so that in the future the hardships faced by the common man and the banking system are avoided.

## REFERENCES

- Beyes, P., & Bhattacharya, R. (2017). India's 2016 demonetization drive: A case study on innovation in anti-corruption policies, government communications, and political integrity. In OECD Global Anti-Corruption and Integrity Forum (Vol. 1, p. 17).
- Bhavnani, Rikhil R and Copelovitch, Mark, The Political Impact of Monetary Shocks: Evidence from India's 2016 Demonetization (January 1, 2018). Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3095228> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3095228>
- Coastal Digest. (2016). Burnt remnants of Rs 1,000, Rs 500 notes found in UP. Retrieved 6 March 2021, from <http://www.coastaldigest.com/burnt-remnants-rs-1000-rs-500-notes-found?page=26%2C0>
- Dharmapala, D., & Khanna, V. S. (2017). Stock Market Reactions to India's 2016 Demonetization: Implications for Tax Evasion, Corruption, and Financial Constraints (October 26, 2017). CESifo Working Paper Series No. 6707, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3079391>
- FE Online. (2018). Big demonetization impact! Income tax bonanza as lakhs of high net worth non-filers pays this whopping amount. Retrieved 6 March 2021, from <https://www.financialexpress.com/economy/big-demonetisation-success-rs-6400-crore-income-tax-bonanza-as-lakhs-of-high-net-worth-non-filers-come-clean/1274683/>
- Firstpost, (2017). "Govt canceled 2.24 lakh suspected shell companies post demonetization, disqualified 3.09 lakh directors", Nov 05, 2017, 14:23:39 IST
- Hindustan Times (2016). Currency demonetization. Brokers make the most of long queues at banks, Small shop owners, acting as brokers, are making good use of this opportunity to earn quick money. Black money crackdown Updated: Nov 13, 2016 00:02 IST
- Income Tax Department. (2021). e-Filing Home Page, Income Tax Department, Government of India. Retrieved 6 March 2021, from <https://www.incometaxindiaefiling.gov.in/home>
- Kohli, V., & Ramakumar, R. (2018). The economic rationale of demonetization. Note-Bandi: Demonetisation and India's Elusive Chase for Black Money, 8.
- Kotak Bank. (2021). Kotak 811 Digital Bank Account Fees & Charges | Zero Balance Savings Account - Kotak Mahindra Bank. Retrieved 6 March 2021, from <https://www.kotak.com/en/personal-banking/accounts/savings-account/811-Account/fees-and-charges.html>
- Kumar, A. P. (2016). Demonetization and the rule of law. *Economic & Political Weekly*, 51(50), 19-21.
- Lahiri, A. (2020). "The Great Indian Demonetization." *Journal of Economic Perspectives*, 34 (1): 55-74. DOI: 10.1257/jep.34.1.55
- Live Mint. (2017). Repo Rates reduced by banks. Retrieved 6 March 2021, from <https://www.livemint.com>
- Mukherjee, S. (2018). Digital Transactions In India Reached A New Peak Of \$2 Tn Last Month: RBI. Retrieved 6 March 2021, from <https://inc42.com/buzz/digital-transactions-payments-rbi/>
- Nagarajan, K. (2017). India's demonetization drive is affecting access to medical care. *The Lancet*, 389(10064), 32-33.
- RBI (2018). E-transactions surge post demonetization. Retrieved 6 March 2021 from <https://www.npci.org.in/statistics>
- RBI (2020). Annual Report (2020). Chapter IX Payment and settlement systems and Information Technology. Retrieved 6 March 2021, from <https://m.rbi.org.in/Scripts/AnnualReportPublications.aspx?Id=1293>
- SBI (2018). Interest rates Retrieved 6 March 2021, from [www.sbi.co.in.interesrates](http://www.sbi.co.in/interesrates)

- Shirley, M. A. J. (2017). Impact of demonetization in India. *International Journal of Trend in Research and Development*, 17, 20-23.
- Singh, Charan, India Since Demonetisation (March 28, 2018). IIM Bangalore Research Paper No. 567, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3151238> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3151238>
- Singh, H. (2017). Afternote the ban crackdown, the Income Tax department should now focus on simplifying laws. Retrieved 6 March 2021, from <https://economictimes.indiatimes.com/news/economy/policy/after-note-ban-crackdown-income-tax-department-should-now-focus-on-simplifying-laws/articleshow/61511532.cms>
- Sivathanu, B. (2019), "Adoption of digital payment systems in the era of demonetization in India: An empirical study", *Journal of Science and Technology Policy Management*, Vol. 10 No. 1, pp. 143-171. <https://doi.org/10.1108/JSTPM-07-2017-0033>
- The Quint, (2018). Demonetization: Where It Worked and Where It Didn't. Retrieved 6 March 2021, from <https://www.thequint.com/news/india/demonetisation-in-countries-failure-success>



**THE IMPACT OF THE COVID-19 PANDEMIC ON SOCIAL MEDIA MARKETING AND  
CONSUMER BUYING BEHAVIOR**

**Sanan Waheed KHAN**

*Department of Communication, Faculty of Modern Languages and Communication,  
Universiti Putra Malaysia*

**Assoc. Prof. Dr. Nurul 'Ain Mohd HASAN**

*Department of Communication, Faculty of Modern Languages and Communication, Universiti Putra Malaysia*

**Thathira Siriphan**

*Faculty of Management Sciences, Songkhla Rajabhat University,*

**ABSTRACT**

This research examined the effects of the COVID-19 pandemic on social media marketing in Malaysia. There is minimal study on how a pandemic might affect consumer buying behavior. Previous pandemic research concentrated on behavior for preventative health. The influence of a pandemic on consumer behaviors, however, was seldom addressed. The Consumer Decision-Making Model was utilized as a framework to examine changes in consumers' social media habits as they perform various consumer decision-making processes to bridge this gap. The COVID-19 outbreak, as well as the lockdown and social distancing measures, have altered consumer buying and shopping patterns. Consumers are learning to adapt and form new habits. For example, if a customer is unable to go to the store, the store will come to them. Technological improvements, changing demographics, and innovative ways consumers have learned to cope with the blurring between work, leisure, and education borders will all contribute to the emergence of new consumer buying behavior. This exploratory study examined Malaysian consumers' social media activities in order to fill this gap. Observations from 343 Malaysian consumers were collected to compare how their social media marketing behaviors for consumer decision-making have changed since the COVID-19 pandemic started. A Wilcoxon signed-rank test was used to test mean differences in social media behaviors prior to and after the COVID-19 pandemic began. The findings revealed a rise in the use of social media as a tool for consumer decision-making. Given the worldwide spread of the COVID-19 epidemic, the ramifications of social media's rising importance in consumer choice making are likely to be applicable to most countries. There are recommendations for using social media as an effective marketing tool.

**Keywords:** Covid -19, Social Media Marketing, Consumer Behavior

**IMPACT OF INDUSTRIAL OUTPUT ON ECONOMIC GROWTH IN NIGERIA  
(1970-2017). AN AUTO REGRESSIVE DISTRIBUTIVE LAG (ARDL) APPROACH**

**Gwaison Panan DANLADI**

*Economics and Management Science Department  
Nigeria Police Academy  
Wudil-Kano, Nigeria*

**Solomon OLUBUNMI Ph.D**

*Economics and Management Science Department  
Nigeria Police Academy  
Wudil-Kano*

**ABSTRACT**

---

Nigeria would be classified as industrially underdeveloped. Yet a lot of efforts have been put into the industrialization process. Plan after plan, investment policies have been renewed, fine-tuned and at times completely revamped. Resources are abundant and investment opportunities are almost unlimited. Various industrial development policies, perspective plans and medium-term economic plans acknowledged the importance of the manufacturing sector in the economy. This study examine the impact of industrial output on economic growth Nigeria for the period spanning from 1986-2017. Ex post facto research design was adopted. The study used secondary data which was sourced from CBN statistical bulletin. The variables use to establish these effect are Industrial output(INDO), inflation rate (INFR) foreign direct investment(FDI)) were use as independent variables showing its effect on the dependent variable gross domestic product (GDP). The auto regressive distributive lag (ARDL) method of econometric technique and granger causality test was used to achieve the objectives of the study. The result shows that there is a positive significant relationship between INDO and economic growth in Nigeria. While the parameter estimate of INFR relates negatively with GDP but was found statistically significant. It also shows that a unidirectional causality between the variables Therefore, it was recommended that the Bank of Industry (BOI) should do more in empowering industries in Nigeria and creating models that are suitable, given the peculiar nature of our economy. Social and economic infrastructure in terms of good transportation network be improved by the government as this will help lessen the burden of industrialist and equally lower the cost of doing business, thereby attracting FDI into the country among other recommendations were made.

---

Keywords: ARDL, Industrial output, Economic Growth, Causality test, Inflation rate and FDI

---

**SOCIO-ECONOMIC IMPACTS OF THE VULNERABILITY OF PASTORAL LIVESTOCK TO  
CLIMATE CONSTRAINTS IN THE COMMUNES OF MALANVILLE AND KARIMAMA IN  
BENIN (WEST AFRICA)**

**Talahatou TABOU**

*Laboratoire de Cartographie, (LaCarto) University of Abomey-Calavi, 10 BP 1082, Cadjèhoun, Cotonou, Benin.  
Pierre PAGNEY Laboratory "Climate, Water, Ecosystems and Development" (LACEEDE), University of Abomey-  
Calavi, BP 922, Abomey-Calavi, Benin*

**Soufouyane ZAKARI**

*Laboratoire de Cartographie, (LaCarto) University of Abomey-Calavi, 10 BP 1082, Cadjèhoun, Cotonou, Benin.  
Pierre PAGNEY Laboratory "Climate, Water, Ecosystems and Development" (LACEEDE), University of Abomey-  
Calavi, BP 922, Abomey-Calavi, Benin*

**Guy WOKOU**

*Pierre PAGNEY Laboratory "Climate, Water, Ecosystems and Development" (LACEEDE), University of Abomey-  
Calavi, BP 922, Abomey-Calavi, Benin*

**Ibouraïma YABI**

*Pierre PAGNEY Laboratory "Climate, Water, Ecosystems and Development" (LACEEDE), University of Abomey-  
Calavi, BP 922, Abomey-Calavi, Benin*

**ABSTRACT**

Livestock production is an income-generating activity that is highly vulnerable to climatic constraints due to its organization in West Africa. This article examines the perceptions of stakeholders on their vulnerability to climate constraints in the communes of Malanville and Karimama. The data used are related to the flow of the Niger River in Malanville, and the rainfall from 1951 to 2018 at the Malanville rainfall station. Data on stakeholders' perceptions are collected from 250 people in the two communes. The data analysis is done for the rainfall and flow data using InStat+ software and XLSTAT for the data on stakeholders' perceptions. The results obtained show that drought and flooding are the most recurrent constraints in the area. The effects on livestock production are the recurrence of conflicts (75%), the departure of livestock breeders for other communes (83%) and economic losses (45%). Faced with this situation, the manifest will of the government to make livestock farming more sedentary is well received by the stakeholders (95%). This sedentarization

should finally allow stakeholders to have space for grazing. In order to prevent possible problems related to this sedentarization, an environmental and social impact study of the project is needed in the communes concerned.

**Key words:** Malanville and Karimama Commune; climatic constraints; vulnerability; socioeconomic impacts and coping strategies.

**AN ANALYSIS OF THE DETERMINANTS OF INFLATION RATE IN NIGERIA**  
**(1980-2019)**

**Jude Ukanwanne UKAEGBU**

*Federal College of Education Technical, Asaba-Delta State. Nigeria.*

**Paul Torty MBA**

*Federal College of Education Technical, Asaba-Delta State. Nigeria.*

**Uchenna Chikezie CHIKELU**

*Federal College of Education Technical, Asaba-Delta State. Nigeria*

**ABSTRACT**

This research work titled analysis of the determinants of inflation rate in Nigeria attempted at evaluating the relationship between Government expenditure (GEX), Money Supply (M2), Real Exchange Rate (RER), Interest Rate (INT) and Inflation Rate (INF) in Nigeria. The Ordinary Least Square method of analysis was used to analyze the variables and the Autoregressive Distributive Lag (ARDL) Bounds test was employed to test for the long run relationship between the explanatory variables and the dependent variable. The variables were found to have a long-run relationship with the dependent variables. The result of our findings showed that Government Expenditure has a negative but insignificant relationship with inflation rate, while Money Supply, Real Exchange rate, and Inflation Rate were found to have a positive and significant relationship with Inflation Rate. The study revealed that our  $R^2$  adjusted is 93.4%. This implies that the explanatory variables are 93.4% responsible for the changes in the dependent variable. The determinant variables of inflation as used in the analysis are found to be jointly significant. The research findings revealed that the model is significant and rightly signed with an annual speed of adjustment of 76.3% into the long-run equilibrium. The research therefore, recommends that monetary and fiscal policy instruments should be carefully managed and manipulated to keep a single or near single digit inflation rate which would encourage investment, employment, output and productivity, and economic growth and development at large.

**Key words:** inflationary pressure, Error correction model, Money Supply (M2), Autoregressive Distributive Lag Bounds Test.

**Background to the Study**

Inflation has become one of the leading topics of discussion in Nigeria as its effects penetrates more deeply into the nations life due to prevailing increase in price (Ayinde, Olatunji, Omotesho, 2010). Continuous increases in prices are among the most serious economic problem in Nigeria and other African countries as

well.

The main target of every nation's monetary and fiscal policies, whether a developed or less developed nation has been the maintenance of a low and relatively stable rate of aggregate inflation. Economic stability is often regarded as the baseline for the realization of macroeconomic objectives (Metwally and Al-Sowaidi, 2004). In the last two decades, the inflation rate in Nigeria has assumed different dimensions and accelerated considerably. Non-stationary price path introduces uncertainty in the objective function of economic agents, reduces economic efficiency and consumer welfare. This is the reason why inflation as a macroeconomic variable has received much attention in recent time.

Inflation is usually the result of the interplay of many factors. However, there appears a near convergence of opinion among economists that inflation refers to sustained increase in general price level. By implication, this expression indicates that inflation does not refer to a one off increase in price but to a continuous one. It also indicate that for a price increase to qualify as inflationary, it should not be an isolated case or an increase in a single item or selected items but must operate at the aggregate level, cutting across sectors of the economy (Modebe and Ezeaku, 2016). Inflationary trends in Nigeria are seen to be on the rising path as money supply, government expenditure, interest rate, and real exchange changes. From 1980, inflation rate in Nigeria increased from 9.97% to 23.21% in 1983. In further fluctuated downward and increased to 54.51% in 1988. From 1990 to 1992, inflationary movements reduced and increased to 44.59%. This increased continued until in 1996 when it fell to 29.7%. Inflation rate fell further to 6.93% in year 2000 and began to rise from 18.87% in 2001 to 17.86% in 2005. It fluctuated upward from 2006 to 13.72% in 2010. Nigeria economy witnessed some stability in her inflation rate from 2011 to 2016 which was recorded to change minimally around 9.0%. From 2017, it increased from 16.52% and declined to 12.09% in 2018 and then 11.04% in 2019. The chronic fluctuations were seen to be some form of impulse responses to changes in other macroeconomic variables in the country as dictated by steady changes in government policy, strategy and implementation of annual fiscal plans.

### **Statement of the Problem**

Inflation has become a contention problem since the mid 1960s and has been a cause of great concern to many. There has been an upsurge in the inflationary rates leading to economic distortions. Some policies have been adopted to curb inflationary rate in Nigeria. Agricultural programs like the "Operation feed the nation" and the "Green Revolution" were implemented to boost output to reduce prices of food items also structural adjustment program (SAP) which was also introduced in 1986. Despite some of these policies introduced to curb inflation menace in Nigeria by various governments, there has been persistent instability in the economy. Prices of items keep rising day by day. Such continuous rise encompasses the prices of food items, accommodation, transport, and high unemployment rate (Johnson, 2013).

Theoretically, the monetarist school of thought postulated that in the interest rate transmission mechanism, increase in the volume of money supply would result to increase in investment fund, this would boost employment and output to contain the effect of increased money in circulation. This would reduce interest

rate being the cost of investment fund, propelling more investment, employment, output, and fall in the general price levels of goods and services. Keynes also advocated that increases in government expenditure would strengthen the institutional and infrastructural built of the nations as in intervention to the hardship caused by inflationary pressures. Contrary to these postulations, the Nigeria economy has witnessed more biting inflationary pressures despite the high increases in money supply and government expenditures as seen in the period under study. Upon these, this work is therefore, carried out to evaluate the relationship between the determining variables Money Supply, Government Expenditure, Interest Rate, Exchange Rate, and inflation rate in Nigeria.

### **Literature Review**

Several economists have advanced various reasons for inflation. The most widely advanced caused of inflation are increasing demand pressure in the face of inelastic supply rising cost, structural rigidities and excessive monetary expansion. There have been divergent opinions on the cause of inflation in economy, but the divergent becomes even more pronounced when the comparison is between developed and developing economic. For instance, while monetary growth is often acknowledge as a major influence of inflation in developed nations, inflation is not strictly considered as the result of increase in monetary aggregates in developing economies (Totonchi, 2011). Over the years, several scholars have examined the impact of inflation on various segments of the economy both in developing and developed nations. Such studies include Modebe and Ezeaku (2016). Okoye ,Modebe, Erin and Evbuomwan (2017). Hossain, Ghosh and Islam (2012) posit that beside high inflation level which constraints economic performance or zero inflation rates is sine qua non for economic prosperity.

### **Determinants and effects of inflation in Nigeria**

There are many determinants of inflation. The following factors are discussed:

- i. Multiple Tax Rates
- ii. Deficit financing by Government
- iii. Inadequate storage facilities
- iv. High Cost of borrowing (high interest rate)
- v. Import dependence

**Multiple Taxation:** The problem of multiple taxation requires urgent attention especially in the southern part of Nigeria. There are different tiers of government taxing the same people, the same institutions on similar items.

**Deficit Financing by Government:** Deficit financing is pervasive in Nigeria, Nigeria depends on oil proceeds to fund its activities and when its expectation are yet to mature, it could borrow. Technically, borrowing may not be harmful, but when an entity persistently overspends its earnings, this becomes a real problem especially if it is spent on recurrent items.

**Inadequate Storage Facilities:** As an agrarian economy, at harvest seasons, excess output need to be



preserved for use in times of need. This may be efficiently done using modern technology or storage facilities such as Silos or processed into secondary products, but this is a current challenge in the country. Annually, farmers lose such items as tomatoes, maize, among others to poor storage facilities.

**Import Dependence:** Nigerians have a high penchant for foreign goods. This is partly due to its low industrial status and the flow of economic resources from petroleum products. As at 2008, about N80 billion was targeted for rice imports (a product Nigeria could export). Nigeria imports several agricultural products which she has capacity to be, net exporter for, thus losing substantial revenue from these products (see Otto 2009).

### **Theoretical Framework**

#### **The Demand Pull Theories of Inflation**

Demand-pull theories of inflation define inflation situations where aggregate demand for goods and services exceed aggregate supply, thereby leading to a general rise in price levels. Usually the shortages create competition on the side of demand for the few available products leading to some kind of informal bidding for available items. The aggregate demand for these goods and services include the private demand for consumers' goods, business firms and government including final output and inputs.

#### **Cost – Push Theories of Inflation:**

Cost-push defines inflation arising from the supply side. It is often caused by the rising cost of production. This occurs when production costs increase and impact on the prices of the final products. The cost push inflation can also be called the “market power inflation” because the increase in the prices of goods and services originates from the supply side of the economy. These increases may arise from increased wage rates or a fall in productivity which also increases cost of labour output. It may also arise out of other factors of production or cost of inputs such as power supply, transport or raw materials.

#### **Theories of Structural Inflation**

Structural inflation defines inflation that is associated with the process of economic development. This is because the process creates disequilibria through the structural changes which are necessary for development. Theorists believe that inflation is usually associated with economic growth especially in developing countries where institutional and structural constraints are real. Inflation also has a long-run tendency especially in the industrialized western countries owing mainly to differences in the rates of growth of productivity in the industrial and service sectors. Inflation arises from the process of competition to maintain total income, total real expenditure and total output. Since price do not fall in deficient sectors, the excess demand in other sectors will lead to a general price rise in a deficient sector and this will cause an inflationary trend in the economy

#### **Empirical Review**

Hossain and Islam (2013) used the techniques of ordinary least square to determine the causes of inflation in

Bangladesh. The result shows that lagged interest rate (one lag) and money supply significantly affect the trend of inflation rate. Alexander, Andow, and Danpone (2015) investigated the predictors of inflation in Nigeria using the vector autoregression (VAR) technique. Data for the period 1986 -2011 were analyzed in the study. The study shows that fiscal deficit, exchange rate, domestic imports, money supply, interest rate and agricultural production are significant predictors of inflation in Nigeria. It also shows that inflation rate in the previous years influences inflation rate in later years. An earlier study by Bakare (2011), which also investigated causes of inflation in Nigeria presents further evidence that money supply fuels inflationary pressure in Nigeria.

Okoye, Evbuomwan, Modebe and Ezeji (2016) examined the link between macroeconomic performance and government fiscal deficits in Nigeria using annual data over the period 1981 -2014. Granger causality and vector error correction estimation techniques were used in analyzing the data. The Granger causality estimate shows evidence of causal impact of fiscal deficits on inflation increase. It validates the finding of earlier studies like Oyeide (1972, Alexander, Andow, and Danpone (2015), Khandan and Husseini (2016).

However Hassan (2014) examined the relationship between money growth and inflation in Nigeria over the period of 1970-2012. They employed Johansen co-integration approach, Vector Error Correction Model (VECM) and Granger Causality Analysis. They showed that in the long run money supply growth has significant and positive relationship with inflation while the insignificant relationship with inflation in the short run.

Consequently Pingfeng (2015) examined the determinants of inflation in Sierra Leone using annual time series data for the period of 1990 to 2013. He used Augmented Dickey Fuller test, Johansen Cointegration test and Error correction Model (ECM). Their result showed that GDP and money supply have significant positive impact on inflation, while interest rate has a significant negative effect in the short run. No significant effects of imports of goods and services and exchange rate. In the long run GDP and money supply contribute positively, but interest rate and exchange rate contribute negatively.

Uchendu (2000) examines inflation targeting as a monetary policy management framework for the attainment of price stability and inflation targeting in New Zealand, Canada Israel, United Kingdom, Sweden, Finland, Australia and Spain and identified the benefits of both concept. Price stability encourages economic growth while inflation targeting has been successfully used as the framework for achieving price stability. He pointed out that in the countries which have adopted the objective of price stability and the framework of inflation targeting to achieve it, inflation has been curtailed and economic growth has been achieved. Uchendu therefore recommended that the central bank of Nigeria adopts price stability as major trust of monetary policy and an inflation targeting regime as the framework to achieve that goal.

### **Methodology**

the method adopted by a researcher in a particular study depends on the problems and situation he is confronted with. For the purpose of this study, the ex-post factor design is used. Ex-post factor research design is undertaken after the events have taken place and the data are already in existence.

The Ordinary Least Square method of analysis was used to analyze the variables and the Autoregressive Distributive Lag (ARDL) Bounds test was employed to test for the long run relationship between the explanatory variables and the dependent variable. Data were extracted from the Central Bank of Nigeria Statistical bulletin of various publications. The data were tested for stationarity using Augmented Dickey Fuller Unit Root and the long run relationship was ascertained using the Bounds test for cointegration. The study employed the Autoregressive Distributive Lag (ARDL) technique to estimate both the short run and long run coefficients of the variables. The use of the ARDL bounds test was necessitated by the fact that the unit root test gave a mixed order of integration ie 1(0) and 1(1).

### **Model Specification**

Relying on our theoretical and empirical literatures a functional model relationship between inflation rate and its determinant variables is specified as follows.

$$INF = f(GEX, M_2, EXR, INT)$$

By transforming the monetary implicit model to explicit model

$$INF = \beta_0 + \beta_1 GEX + \beta_2 M_2 + \beta_3 EXR + \beta_4 INT + U_1$$

Where

INF = a Proxy for Inflationary pressures

GEX = Government Expenditure

M2 = Broad Money Supply.

RER = Real Exchange Rate.

INT = Interest Rate

$\beta_0$  = Constant.

$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$  = Co-efficient of the variables

$U_1$  = Error term

**Analysis and Interpretation Of Results**

**Table 2.7.1** Augmented Dickey Fuller (ADF) Unit Root Test Result

Variables		ADF test Stat. at Level	ADF test Stat. at 1 <sup>st</sup> difference	Decision Rule	Order of integration
INF		-2.145733	-8.193362	Stationary at First Difference	I(1)
GEX		-3.811344	-6.558206	Stationary at Level	I(0)
M2		-3.282176	-7.674393	Stationary at Level	I(0)
RER		1.386168	-3.702531	Stationary at First Difference	I(1)
INTR		-2.628348	-6.014418	Stationary at First Difference	I(1)
Critical Values	1%	-3.626784	-3.632900		
	5%	-2.945842*	-2.948404*		
	10%	-2.611531	-2.612874		

Source: Researcher's E-view result

The table above shows the result of the unit root test at levels and at first difference. INF, Real Exchange Rate (RER) and Interest rate (INTR) with ADF values of -2.1457, 1.3862 and -2.6283 at first difference respectively exceed the critical value of -2.9484 at 5% level thus, this implies that INF, Real Exchange Rate (RER) and Interest rate (INTR) are stationary at first difference i.e. they are integrated of order one I(1).

On the other hand, Government Expenditure (GEX) and Money supply (M2) are both stationary at level since their ADF test statistics (at level) are greater than the ADF critical value of -2.9458 at 5% level. This implies that Government Expenditure (GEX) and Money supply (M2) are integrated of order zero i.e. I(0). The mixed order of integration of the variables at I(0) and I(1) directs us to the test for long run relationship amongst the variables using the Bounds test approach to cointegration as explained by Pesaran and Smith (2001). The Bounds test is shown below:

**Bounds Test For Co-integration**

**Table 2.7.2** Bounds Test Result

ARDL Bounds Test

Null Hypothesis: No long-run relationships exist

Test Statistic	Value	K
F-statistic	21.00319	4

Critical Value Bounds

Significance	I0 Bound	I1 Bound
10%	2.45	3.52
5%	2.69	4.07
2.5%	3.25	4.49
1%	3.74	5.06

**Source:**E-views result (2021)

The result of the ARDL Bounds test summarized in Table 4.3 above shows that the F-statistic value of 21.00319 is greater than the 5% Critical value at I(0) and I(1) Bounds (i.e. 2.69 and 4.07 respectively). It implies that we reject the null hypothesis of No Long run relationship and conclude that there is a long run relationship among the variables. It means that the monetary policy variables have long run implications on inflation rate in Nigeria. Having established the existence of a long run relationship amongst the variables of the model, we move on to estimate the Autoregressive Distributive Lag estimates of the model showing the short run and long run interactions of the variables.

**ARDL Lag Selection and Short Run Model Estimation**

**Table 2.8.1** ARDL Estimates of the Short Run Result

Model selection method: Akaike info criterion

(AIC)

Selected Model: ARDL(2, 4, 4, 4, 3)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(INF)	-0.464536	0.175711	-2.643750	0.0228
D(INF(-1))	0.515505	0.136721	3.770472	0.0031
D(GEX)	0.279441	0.178523	1.565289	0.1458
D(GEX(-1))	0.570023	0.196477	2.901220	0.0144
D(GEX(-2))	0.999225	0.193816	5.155545	0.0003
D(GEX(-3))	0.501680	0.212841	2.357068	0.0380
D(M <sub>2</sub> )	0.413595	0.113449	3.645660	0.0038
D(M <sub>2</sub> (-1))	-0.522475	0.167865	-3.112481	0.0099
D(M <sub>2</sub> (-2))	-0.625494	0.144640	-4.324503	0.0012
D(M <sub>2</sub> (-3))	-0.304357	0.127329	-2.390322	0.0358
D(RER)	-0.000247	0.109066	-0.002269	0.9982
D(RER(-1))	-0.216333	0.116008	-1.864812	0.0891
D(RER(-2))	-0.410530	0.123754	-3.317292	0.0069
D(RER(-3))	0.322768	0.145462	2.218911	0.0485
D(INT)	-0.300759	0.763739	-0.393799	0.7013
D(INT(-1))	-5.115384	1.098892	-4.655037	0.0007
D(INT(-2))	-1.410667	0.805934	-1.750351	0.1079
CointEq(-1)	-0.763010	0.247361	-3.557715	0.0000
C	-90.01196	24.71092	-3.642599	0.0039
GEX(-1)	-0.044661	0.265889	-0.167968	0.8697
M <sub>2</sub> (-1)	1.150010	0.215798	5.329112	0.0002
RER(-1)	0.179735	0.044988	3.995148	0.0021
INTR(-1)	7.866818	1.353655	5.811540	0.0001
INF(-1)	-1.980040	0.247361	-8.004646	0.0000
R-squared	0.817160	Mean dependent var	0.079560	
Adjusted R-squared	0.934210	S.D. dependent var	13.74917	
F-statistic	6.031501	Akaike info criterion	6.615097	
Prob(F-statistic)	0.000580			
Durbin-Watson stat	1.894361			

Source: Extracted from Eviews Result

The distribution of the lag periods for the model follows the Akaike Info criterion (AIC). The model selected a maximum of 4 lag periods for the variables. Consequently, there are 2 lag periods for the dependent variable (INF), 4 lags each for Government Expenditure (GEX), Money Supply (M<sub>2</sub>) and Real Exchange Rate (RER). Interest rate has 3 lag periods.

The short run estimates reveal that INF is positive and significant in the first period lag and in the second period lag. This means that INF has a positive self effect in the first period and in the second and subsequent periods.

Also, Government Expenditure is positive throughout the 4 lag periods but only significantly affected inflation rate in the second and subsequent periods. Money supply, Real exchange rate and Interest rate all have negative distributive lags except for exchange rate which showed positive coefficient in the third period lag. This implies that the previous years' rate of growth in Money supply, Exchange rate and Interest rate have negative effect on economic growth. What are more important are the current and future (long-run) macroeconomic policies that will enhance reduction in inflationary pressures.

Furthermore, a cursory look at the Error Correction Model estimates (which represents the short run estimates of the model) shows that Government Expenditure has a negative and insignificant coefficient while Money Supply, Exchange Rate and Interest Rate have positive and significant relationships with INF. This means that Money Supply, Exchange Rate and Interest Rate increases Inflation Rate significantly for the period studied.

The CointEq(-1) represents the Error Correction Coefficient and is estimated at -0.76301 which is 76.30%. This means that the model has a speed of adjustment of 76.3.0% estimated annually. In other words, at an annual adjustment rate of 76.3.0%, the model corrects its previous period disequilibrium and brings the inflation rate model to a long run stable relationship.

**ARDL Long Run Estimates**

The long run coefficients of the model are estimated after the lag selection process and short run model. The result is summarized below:

**Table 4.5** Long Run Estimates of the ARDL Model

Variables	Coefficients	T-statistics	T-tab	P-Values	Decision
GEX	-0.014165	-0.46471	1.96	0.6700	Insignificant
M <sub>2</sub>	0.360102	6.332610	1.96	0.0000	Significant
RER	0.060883	3.985541	1.96	0.0004	Significant
INT	0.963010	7.231204	1.96	0.0001	Significant
β <sub>0</sub>	-0.00641				

Source: Eviews Result

The Table 4.5 above gives the summary of the long run coefficients of the model. The Government Expenditure is negative implying that a unit change in Government Expenditure decreases Inflation Rate by 0.014165 units in the long run. Therefore, Government Expenditure increases the level of investment and output which in turn leads to decreased inflationary pressures in the country, though it is found to be



insignificant. The reason for this is mainly due to the negative effects of increased money circulation which ultimately results to inflation and loss of value of money.

Furthermore, the coefficients of Money Supply, Real Exchange Rate and Interest Rate are positive and significant meaning that a change in the variables  $M_2$ , RER, and INT would cause Inflation Rate to increase in Nigeria by 0.360102, 0.060883, and 0.963010 rates respectively. This is because the variables are significant and has positive effect on inflation rate in Nigeria for the period studied. The intercept shows a negative coefficient signifying a downward trend of inflation rate given a zero movement in all the explanatory variables.

### **Summary of Findings**

The study analyzed the impact of the determinants of inflation rate on inflation rate in Nigeria from 1980 to 2019. The data were analyzed using the Autoregressive Distributive lag technique after being subjected to pre-estimation tests. The findings are summarized as follows

Government expenditure has a negative effect on inflation rate both in the short run and long run it showed that inflation rate decreases by to 0.014 degree when government expenditure changes by one unit.

Money supply is positively and significantly related to inflation rate as the result showed that a change in money supply would cause 0.360 rate of change in inflation rate.

Real exchange rate and Interest rate also have positive and significantly related to inflation rate as a change in real exchange rate would cause a 0.060 rate of change in the inflation rate in Nigeria.

Real interest rate is also found to be positively and significantly related to inflation rate as a change in real interest rate would cause a 0.963 rate of change in the inflation rate in Nigeria. The explanatory variables were all seen to have a long run relationship by the ARDL bounds test and strongly correlated with inflation rate in the tune of 93.4%.

### **Conclusion and Recommendations.**

Monetary policy and fiscal policy play a hugely stabilizing role in influencing macroeconomic movements in Nigeria. The explanatory variables Government Expenditure, Money Supply, Real Exchange Rate, and Real Interest Rate showed strong relationship and significant relationship with inflation rate in Nigeria.

In line with the analysis of monetary policy and fiscal policy instruments in Nigeria, we can conclude that the determinants of inflation rate chosen in this work have directed the fluctuation and direction of inflation rate in Nigeria. This is evident in the positive and significant effect of these variables on inflation rate both in the short run and long run except for government expenditure that appeared to have a negative relationship. This calls for more careful implementation of the monetary and fiscal policies especially government expenditure through applying the recommendations made below.

The study concludes with the following recommendation:

Government expenditure requires a steady increase in the capital project and while this is being done, the rate of money supply is regulated through other indirect channels. This will help stabilize prices as well as

inflation rate to make the government expenditure reduce inflation rate the more.

To fasten up the rate of decrease in inflation rate in the Nigerian economy, government needs to initiate and push forward an overall effective and efficient monetary policy measures via money supply, in order to properly channel increases in money supply to real sector investments to which will help to control the excess circulation of currencies in the economy. This will make increase in money supply reduce inflation rate in Nigeria instead of the increasing effect found by this study.

Government should maintain a stable exchange rate policy in order to encourage investment for optimal performance of real sector of the economy. This would help to minimize the rate of increase in inflation rate in Nigeria.

Interest rate in Nigeria is found to have a positive and significant relationship and to control this, the government and all key policy makers in the monetary sector should ensure a stable and affordable monetary policy rate that will encourage investments especially in the real sector so that cost investment fund would not unnecessarily add to increases in cost of production, cost of factor inputs that would spiral into increases in the prices of goods and services in Nigeria.

## **REFERENCES**

- Adeleye, N. Osabuohien, E. (2018). Financial reforms and Credit growth in Nigeria. Empirical insights from ARDL and ECM techniques. *International Review of Applied Economics* 32(6), 807-820.
- Adenekan, A. T and Nwanna, G. A (2004). Inflation Dynamics in a Developing Economy: An Error Correction Apparatus. *African Review of Money, Finance and Banking*, 2004, Pp 77-99.
- Alam, M. Q and Alam, M. S. (2016). The determinants of inflation in India: The Bounds Test Analysis. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 6(2).
- Alexander, A. A., Andrew, A. H., and Danpome, M. G. (2015). Analysis of the main determinants of Inflation in Nigeria. *Research Journal of Finance and Accounting*, 6(2): 144-155.
- Anfofom, A. A., Afang, H. A and Moses G. D (2015). Analysis of the main determinant of Inflation in Nigeria. *Research Journal of Financial and Accounting*. Vol. 6, No. 2 2015.
- Bawa, S and Abdullahi, I. S (2012). Threshold Effect of Inflation on Economic Growth in Nigeria, *CBN Journal of Applied Statistics*, Vol. 3, No. 1, Pp. 43-63.
- Campelo, A. K and Cribari-Neto (2003). Inflation inertia and Inliers: The case of Brazil, *RBE Rio De Janeiro*. 57(713-739)
- Durmua Y. (2008). Press Conference on the presentation of inflation report for the presentation of second issue of the inflation report. Central Bank of the Republic of Turkey. Ankara.
- Hamza, D and Zunaidah, S (2017). The Determinants of Inflation in Nigeria: *World Applied Science Journal* 35(10). 2202-2214.
- Hassan, J. A. (2014). Relationship between money growth and inflation Empirical evidence from Nigeria (Master's, Thesis, University Utara Malaysia).
- Hossain, A. A. (2014). Empirical relationship among money output and customer prices in nine muslim-majority countries. *Journal of Asian Economics*.
- Ibrahim, A. O and Akinwande, A. A (2010). Analysis of inflation and its determinants in Nigeria. Medwell Publishing Pakistan, Data Research Consulting, Nigeria.

- Masha,I.(2000);New Perspectives on Inflation in Nigeria.CBN Economic and Financial Review,Volume38,Nov.2,June.
- Metwally,M.N and A-L Sowaidi,S(2004).The main determinants of inflation in Egypt.The Middle East Business and Economic Review.Vol.16.No.1.
- Modebe,N.J and Ezeaku,H.C(2016).Dynamics of Inflation and manufacturing sector performance in Nigeria.Analysis of effect and causality.International Journal of Economics and Financial Issues,6(4),1400-1406
- Mordi,C.N,Essien,A.O,Adenuga,P.N,Omanukwue,M.C.,Ononugbo,A.A.,Oguntade.M.O.,Abeng,O.M(2007).The Dynamics of Inflation in Nigeria.CBN Occasional Paper 32,August.
- Pingfeng,L(2015)The Determinants of Inflation in Sierra Leone A cointegration Analysis Journal of Economics and Sustainable Development 6(6):121-131
- Obiwuru, T.C. and H.M. Udoh (2011).‘Effects of Government Expenditure on Inflation and Exchange Rate in Nigeria’.African Journal of Humanities and Society Vol. 12(1) Cameroun.
- OkoroA.S(2013).Impact of Monetary Policy on Nigerian economic growth.Prime Journal of Social Science 2(1):195-199
- Olokoyo, F. O, Sabuohien,E.S and Salami,O.A(2009).Econometric analysis of foreign reserves and some macroeconomic variables in Nigeria.African Development Review,21(3) 454-475.
- Onwioduokit, E. A. (2002). Fiscal deficit and inflation in Nigeria: An empirical investigation.
- Otto,G and Nenbee.(2011).”Interest Rate Liberalization and Private Investment Behaviour”Port Harcourt Journal and Social Sciences.
- Otto,G(2011).Minimum Wage;Economists Allays Fears of Inflation.UniPort weekly Vols.(9) August.
- Pesaran, M. H., Shin. Y. and Smith, R. J. (2001).Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. Journal of applied Economics, 16(3):289-326.
- Sani,B,Ismaila,S.A and Adamu Ibrahim(2016).Analysis of Inflation Dynamics in Nigeria.CBN Journal of Applied Statistics.Voll.7,No.1(6)(June,2016).

**EFFECT OF MULTIPLE TAXES AND THE PERFORMANCE OF SMALL AND MEDIUM  
ENTERPRISES IN NIGERIA**

**Mustapha Kehinde HOSSEN (ICAN)**

*M.sc Economics Student, Consultancy Services, Federal University of Dutse,, Jigawa State and Chartered Accountant*

**Aminu Muhammad FAGGE**

*Department of Economics and Development Studies, Federal University of Dutse, Jigawa State - Nigeria*

**ABSTRACTS**

Different levels of government levy taxes to each economics agent's individual, firms, government and even external sectors so as to aid regulation revenue mobilization for productive sectors. As a result of this, government agencies at federal, state and local charges multiple taxes to individuals and firms particularly small and medium scales enterprises, this has actually retarded their productivity in-terms of output growth, profitability, and even their liquidity stake. The aim of the study was to examine the effect of multiple taxes on the performance of SME's in Nigeria. Primary data were sources used. 110 questionnaires were distributed to select SME's and 95 were returned based on the targeted population in three major states in Nigeria: Jigawa, Kano and Katsina State. The Findings from the study revealed that multiple taxes had negative effect on SME's performance in terms of growth, profitability and even liquidity. The research therefore, recommends that government should come up with uniform tax rate and policies that will enable the development of SMES in Nigeria.

**Keywords:** Multiple Taxation, SMES Performance, Profitability, Liquidity and Sales growth

**TREND AND PATTERN OF FDI IN INDIA**

**Sushanta Kumar TARAİ**

*Ph.D. of Research Scholar, Department Economics, Berhampur University, Odisha, India*

**ABSTRACT**

The economic growth potential of a country can be possible by a strong demographic dividend which is required proper health care services. However, a nation needs to have well health infrastructure so that the population of that nation can access this adequately. Which in turn, their socio-economic condition will be better. Hence the efficiency in productivity will be increased. More or less the nation will be grown positively. Since India is a nation of low investment in health sector needs proper capital inflows from abroad. So this paper analyses the FDI in this sector and economic growth in India having the objective to analyze the trends and pattern of FDI inflows in India from 1992 to 2020. Since the FDI inflows is one of the major challenges for Indian government, the present study analyses this issue whether how much is FDI inflows happens in India and what the trends and patterns are there in India during post Economic reform that is from 1992 to 2020. The current paper uses the data from various secondary sources like RBI and World Bank data base to analyse the trend and pattern with some econometrics models like Regression analysis, and descriptive statistics.

**Key words:** FDI, Regression, Productivity, Trends & Pattern, and Econometrics models

**COMPETITIVE ADVANTAGES OF THE BULGARIAN AGRICULTURAL SECTOR OF THE  
SPECIES ATROPA BELLADONNA L. GROWN IN VITRO**

**Stanislava STATEVA**

*Institute of Plant Genetic Resources, Konstantin Malkov" Sadovo, Plovdiv, Bulgaria*

**ABSTRACT**

Agriculture is a determining factor for the economic and social development of rural areas, where a significant part of the population of Bulgaria lives. From this point of view, it is especially important for the country to use its agricultural potential as a basis for increasing both the welfare of producers and the development of rural areas. The successful integration and development of *Atropa belladonna* L. depends to a large extent on knowledge of the nature and characteristics of European agriculture. The development of European agriculture is seen in inseparable connection with the development of rural areas, increasing the comparative advantages and competitiveness of industries and products produced from them and outlining the strengths and weaknesses of production and trade with them. The strengths give us the opportunity to realize the opportunities opened by European integration, and the highlighting of the weaknesses - to identify adequate changes in economic and agricultural policy, leading to increased competitiveness and efficiency of Bulgarian farmers. The constant pursuit of reducing production costs in order to keep production competitive puts constant pressure on the quality of herbs and the introduction of environmental standards and the improvement of working conditions. This requires looking for different approaches to optimize the production process. Today, biotechnology is becoming an important social and economic mechanism that directly and indirectly affects human society. The application of in vitro methods is one of the ways to accelerate the reproduction of *Atropa belladonna* L. The development of micro-plants in controlled conditions makes it possible to obtain healthy plant material that guarantees excellent yields in natural conditions. The species was grown in vitro on Quorin & Lepoivre (1977) medium with added 0.2, 0.5 and 1.0 mg / l IBA and IAA. It is observed that belladonna shows great adaptability to various soil and climatic conditions, but in the first year it requires sufficient moisture for the plant to grow well, which requires 1 to 2 times a week watering. After the completion of the adaptation process, the belladonna adapts to the changing environmental conditions, the maximum development of the species is observed.

**Key words:** investments, in vitro, *Atropa belladonna* L. , medicinal plants, plant propagation, agricultural sector.

## INTRODUCTION

Agriculture is a determining factor for the economic and social development of rural areas, where a significant part of the population of Bulgaria lives (Nedelcheva, 2011). From this point of view, it is especially important for the country to use its agricultural potential as a basis for increasing both the welfare of producers and the development of rural areas (Tonkova, 2002). The successful integration and development of *Atropa belladonna* L. depends to a large extent on knowledge of the nature and characteristics of European agriculture. The development of European agriculture is considered in inseparable connection with the development of rural areas, increasing the comparative advantages and competitiveness of industries and products produced from them and outlining the strengths and weaknesses of production and trade with them (Gusev, 2003). Today, biotechnology is becoming an important social and economic mechanism that directly and indirectly affects human society.

The species *Atropa belladonna* L. is a perennial plant of the Solanaceae family. The roots - *radix Atropae belladonnae*, the leaves - *folia Atropae belladonnae* and the stems - *herba Atropae belladonnae* are used. The plant is widely used in the pharmaceutical industry for the production of painkillers.

The *Atropa* 1029 variety was created in Bulgaria, with a yield of dry leaves up to 170% higher than the standard population, of dry aboveground part by 115% and of roots by 137%. It has a high content of alkaloids - up to 218% more than the original population. The content of 7 alkaloids in the aboveground part is from 0.5 to 1.0% and it is used entirely for the production of drugs (Sporer et al., 1993; Dimitrova, 2001). The application of in vitro methods is one of the ways to accelerate the reproduction of *Atropa belladonna* L.

Possibilities for reproduction and study of the reaction of the medical species *Atropa belladonna* L., developing under controlled conditions, on the nutrient medium MS with the participation of BAP at a concentration of 0.5 mg / l and IAA - 1.0 mg / l, were studied by Dimitrova et al. (1996). In order for microplants to adapt to the environment, it is necessary to provide them with high humidity, appropriate temperature and sterile substrate (Benjamin et al., 1987). The study of the reaction in the medical species *Atropa belladonna* L., developing in vitro, to the environment was followed by the author Yankulov (1996).

The specificity of the species *Atropa belladonna* L. is that the production is realized mainly with previously concluded contracts. Production can be organized in such a way as to make rational use of natural resources, as well as to ensure the protection of the environment.

The aim of the present study is the possibility to adapt the production of the species *Atropa belladonna* L. to the changing conditions of the external environment, by applying the biotechnological methods for maximum realization of profit.



## **MATERIAL AND METHODS**

In the conditions of shrinking production and economic crisis, with the characteristic and low-income unemployment, the cultivation of herbs is becoming one of the main sources of income. Applying biotechnological methods allows the local population to participate in the preparation of strategies for development of the region, taking into account the needs and opportunities of the market.

The research was conducted in the Laboratory of Tissue Crops at the Institute of Plant and Genetic Resources "Konstantin Malkov" - Sadovo. As a sterilizing agent of the seeds of the variety Atropa 1029, mercury was tested, containing a solution in two concentrations - 0.2 and 0.3% HgCL<sub>2</sub> and exposure of 1, 2 and 3 min.

Previous studies have shown that the species thrives very well in Quorin & Lepoivre (1977). Sucrose (30 g / l) was used as the carbohydrate source, and agar (7.0 g / l) with a pH of 5.6 was used as the hardener. Sterilization was performed for 20 minutes at 120 ° C and a pressure of 0.9 atm.

The effect of auxins IBA and IAA at concentrations of 0.2, 0.5 and 1.0 mg / l in Quorin & Lepoivre (1977) was studied in three consecutive replicates every 10 days. Control is a nutrient medium Quorin & Lepoivre (1977), without growth regulators.

The adaptation of the obtained micro-plants with a very well-formed root system is performed in plastic pots with a size of 6x6 cm. 30-day explants are used for adaptation. A substrate in a soil: peat: sand ratio of 1: 1: 1 was used. The process of adaptation to the environment of the species took place in an adaptation chamber.

As a cultivated plant, A. belladonna shows great adaptability to various soil and climatic conditions, but in the first year it has one mandatory requirement - sufficient moisture for the plant to grow well. Plantation care - during the growing season care is reduced to hoeing, feeding and irrigation every 10th day of the first year. The excavation is carried out 3 times a year, and the inter-row spaces are cultivated mechanized.

An important stage is to cut the stems of the plants at a height of 30-50 cm from the ground before wintering, in order to allow the branching of the stem to start next year and to significantly increase the leaf mass.

The study of the species was carried out over a period of two years.

Due to its limited production and legal requirements, it should start only after prior agreement on the market. The price of the dry drug from belladonna is directly dependent on the content of alkaloids.

## **RESULT AND DISCUSSION**

Taking into account the circumstances that Bulgaria is a country with favorable natural and climatic conditions for the cultivation of herbs, it follows that production must develop in the direction of full use of natural and productive potential, ensuring environmental protection.

Sterilization is the initial stage of development of micro-plants, obtaining pure plant material, developing on artificial nutrient media. To obtain a pure seed culture of *Atropa 1029* variety, very good results were observed in 0.2%  $HgCl_2$  solution and exposure for 2 min.

A study on the response of *A. belladonna* to the addition of 1.0 mg / l IBA to auxin in QL medium showed that there was no statistically significant difference between the height, number of leaves and number of explant roots in 0.2 mg / l IBA and the control variant with statistical error  $\alpha = 1\%$ . There is a certain dependence in the species *A. belladonna*: in the higher concentration of auxin a smaller number of roots are formed, but with a large length. In the lower concentration, the inverse relationship is observed - a larger number of roots with a shorter length.

The growth and development rates of *A. belladonna* compared to auxin IAA were lower than the development of microplants in the auxin IBA previously tested. The appearance of a root system is reported on the 10th day from the start of the experiment in concentrations of 0.2 and 0.5 mg / l IAA, while at 1.0 mg / l IAA no root development is observed. There was a smaller number of roots with a less developed root system in the variants involving auxin IAA compared to the control variant, which has a very well-developed root system (Fig. 1).



**Fig.1** Plants of *A. belladonna* Cultivated Quorin & Lepoivre (1977)

The adaptation of the obtained microplants free of pathogens and viruses was performed in an adaptation chamber, in order to minimize the loss of plant material. The plants, free from viruses and bacteria, were taken to the field at the end of March. From the observations made in the first year of planting develops a vertical branched root and slightly branched stem, reaching 60-80 cm in height (Fig.2). In the second year, a strongly branched powerful rhizome begins to develop.

Tillage before planting on a permanent site is deep plowing followed by harrowing and subsequent cultivation. Due to the specific requirements of the species, gravity irrigation is performed every 10 days.



**Fig.2** Adapted plants from A. Belladonna, first year

The green mass is harvested from the field in the mass flowering phase until the beginning of fruiting. First, the leaves are harvested with stalks no longer than 2 cm. They are dried in the shade under natural conditions or in an oven.

The roots are removed with a plow. The roots are cut into pieces with a length of 20-25 cm. The branches of the root are removed and are not sold with the main roots (they contain less alkaloids).

**Fig. 3** Agro-economic plan for cultivation of *Atropa belladonna* for an area of 1 decare

Activity	first year	second year
Seedlings	16.00	-----
Autumn deep plowing	15.00	-----
Spring shallow plowing	12.00	-----
Spring cultivation	10.00	-----
Fertilization with N-P-K	22.00	22.00
Transplanting by hand	50.00	-----
Hoeing with a cultivator	15.00	-----
Gravity watering	120.00	120.00
Insurance	15.00	15.00
Land for rent	20.00	20.00

Total costs for two years 472.0 lv /dka

Expected yields in the second year are dry leaves - 120-140 kg dka /, roots 150-180 kg / dka

Expected profit- 4580.0 lv /dka

Supporting the development of agricultural holdings by applying methods to minimize the cost of creating herbal seedlings builds capacity for subsequent investments in activities related to processing and marketing of agricultural products and is the basis for subsequent interest in developing innovative channels for the implementation of the herb in the country (Fig.3). Demand and targeting market niches, the flexible response of the changing market economy should become a way of behavior of local institutions to maximize the production of herbs.

Bulgarian products from *A. belladonna* are competitive on foreign markets, as they are not inferior in quality, have a lower cost and are offered at lower prices, meet all requirements and standards. It is important that the policy to support agriculture on growing herbs is linked to regional resources. Rational use and development of both human and natural resources by combining the objectives for developing the own production potential of *A. belladonna* with those for environmental protection.

## **CONCLUSION**

The provision of knowledge and the exchange of innovations aimed at the cultivation of *Atropa belladonna* L. enables the maximum application of the new alternatives, which will shorten the process of development of the species and bring higher profits in the agricultural sector.

## **LITERATURE**

- Benjamin B.D., P.Roja, M.R. Heble, M.S. Chadha, 1987, .Multiple shoot cultures of *Atropa belladonna*:effect of physicochemical factors on growth and alkaloid formation. *J Plant Nutr.* ;129: 129–35
- Dimitrova D., K. Varbanova, L. Evstatieva, 1996, Possibilities for in vitro propagation of *Atropa belladonna*. *Sat. scientific Report, Second Balkan Scientific Conference on Research, Conservation and Use of Forest Resources*, vol. 1, Sofia, pp.385-388
- Dimitrova D., K. Varbanova, K. Kozhuharova, 2001, Attempts to adapt the species of licorice (*Atropa belladonna* L.). *Scientific works AU, Plovdiv*, vol. XLVI, book 1, pp.103-106
- Gusev Chavdar , 2003, Estimation of stocks of medicinal plants and wild fruits
- Nedelcheva N., 2011, Management of investments in agricultural production, Sofia
- Sporer, F., M. Sauerwein, M. Wink, 1993, Diurnal and developmental variation of alkaloid accumulation in *Atropa belladonna*. *Acta Hort. (ISHS)* 331:381-386
- Tonkova, St. , 2002, The localization choice, Theoretical models and approaches for realization, Abagar Publishing House, Veliko Tarnovo
- Yankulov JG, G. Delchev, 1996, Results from the study of *belladonna* originating from different regions of the country. *Plant Sciences*, 10

**INVESTMENTS IN INNOVATIONS AND MARKET FORECASTS IN THE CULTIVATION OF  
THE MEDICINAL SPECIES GLYCYRRHIZA GLABRA L.**

**Stanislava STATEVA**

*Institute of Plant Genetic Resources, „Konstantin Malkov” Sadovo, Plovdiv, Bulgaria*

**ABSTRACT**

People's interest in herbal medicines is growing. Due to the diverse climatic and soil conditions, Bulgarian herbs contain a high percentage of biologically active substances. The species *Glycyrrhiza glabra* L. can be propagated by seeds and vegetatively. The possibility of increasing the productivity and efficiency of cultivation of species by redistribution of land and labor and the realization of savings from the application of biotechnological methods has been studied. Obtaining the optimal number of seedlings by seed is a difficult process, which requires the use of in vitro methods. During the sterilization of the species *Glycyrrhiza glabra* L., for 1, 2 and 3 minutes in 0.2% solution of  $HgCl_2$  the following dependence was established - with increasing exposure the number of developed explants also increased. The maximum number of sterile explants obtained was observed at 1 min in 0.2%  $HgCl_2$ . In the experiment the main nutrient medium was tested - Murashige & Skoog (1962) with added 0.2; 0.5 and 1.0 mg / l IBA and IAA. 30-day explants of variants involving auxin IBA and IAA and the control variant were used for adaptation. They are grown in a polyethylene greenhouse in order to ensure maximum adaptation of micro-plants. The rules established in the plant breeding practice are observed (method of laying, planting, fertilizing, care during the vegetation). Bulgarian producers are faced with new realities and serious challenges. The rising costs and prices at which the agricultural product is offered have an adverse effect on the competitiveness of exports. The problems in the production of *Glycyrrhiza glabra* L. are exacerbated by the structural weaknesses of specialized farms. Bulgarian agriculture and the market orientation of its products have the potential to develop in the future, but this development must be in line with the requirements of European legislation - aimed at improving the quality of agricultural products on the market, as well as continuing financial support for the relevant sectors.

**Key words:** in vitro, *Glycyrrhiza glabra* L., investments, innovations, agricultural sector.

**INTRODUCTION**

In recent years, the priority of the agricultural policy of Bulgaria is the creation of conditions for more efficient use of production resources in agriculture and increase the competitiveness of agricultural products. Agriculture is a significant sector of the Bulgarian economy and has a significant contribution to the formation of foreign exchange earnings of the country.

Many socio-economic factors, such as difficult access to land, credit and lack of infrastructure in rural areas, make agriculture an unattractive sector (Blazheva, 2011). Farmers are also pillars of the EU rural economy, as many jobs are directly or indirectly linked to their activities. It is therefore essential to maintain an adequate workforce in agriculture, to implement attempts to increase the productivity and efficiency of agricultural production (Nikolova, 2016).

Due to the diverse climatic and soil conditions, Bulgarian herbs contain a high percentage of biologically active substances. The species *Glycyrrhiza glabra* L. can be propagated by seeds and vegetatively. Obtaining the optimal number of seedlings by seed is a difficult process, which requires the use of in vitro methods for propagation of the species (Robeva-Davidkova, 1992). Dimitrova et al (1994) obtained a pure culture of stem explants of the species *Glycyrrhiza glabra* L. using 0.3% HgCl<sub>2</sub> for 5 min with very good development of the explants in the nutrient medium LS and MS. To obtain a pure culture in vitro, 1% NaCl was reported to be used on stem explants, and the resulting pure cultures were transferred to MS medium (Mareshige et al., 1995). The species *Glycyrrhiza glabra* L., growing in the nutrient medium MS with added auxin IBA of 0.2 mg / l, reacts with weak rooting, and with the best development - at a concentration of 0.5 mg / l. Explants form more roots and develop much better (Vysotsky et al., 1976). Microplants growing on MS medium with 1.0 mg / l IAA from *Glycyrrhiza glabra* L. were adapted in an air-conditioning chamber with 90% successful adaptation of the species to environmental conditions (Thengane et al., 1998).

The possibility of reducing production costs in order to keep production competitive puts constant pressure on the quality of herbs and the introduction of environmental standards and the improvement of working conditions. In the context of rural development at the moment, the support of farmers is in the direction of investment in the farms themselves (Stanimirov, 2014). This gives grounds to assume that supporting the development of agricultural holdings builds capacity for subsequent investments in activities related to the processing of agricultural products and is the basis for subsequent interest in the development of innovative channels for product sales (Marinov, 2015).

**The aim** of the present study is the possibility to increase the productivity and efficiency of cultivation of the species *Glycyrrhiza glabra* L. by redistribution of land and labor and the realization of savings from the application of biotechnological methods.

## **MATERIAL AND METHODS**

For the purposes of the present study, we use the dynamics of investments in the cultivation of the plant species, in an attempt to study their propensity for innovation. In particular, I use the available data on the costs necessary for growing. Seed germination in *Glycyrrhiza glabra* L. was found to be low. This necessitates the search for alternative methods for accelerated reproduction of the species. For the present study, fresh plant material was used to introduce the species under controlled conditions. Mercury containing

a solution in two concentrations - 0.2% HgCL<sub>2</sub> and exposure of 1, 2 and 3 min - was tested as a sterilizing agent.

In the experiment, a nutrient medium was applied - Murashige & Skoog (1962) with added 0.2; 0.5 and 1.0 mg / l IBA and IAA. A control variant was also applied - development of explants in a nutrient medium - Murashige & Skoog (1962), without the addition of auxins and cytokinins.

After studying the best concentration for maximum development of the species under controlled conditions, 30-day microplants were adapted in an adaptation chamber. The export of *G. glabra* under field conditions started in May on a pre-formed area. The planting material is arranged in the furrows at a distance of 70 cm, with a depth of 20 cm and 40 cm from each other, with the seedlings placed upright and the rhizomes lying down.

The care of the plantations during the vegetation is reduced to maintaining loose, well moistened and weed-free soil. Weed control is done manually every 4 weeks. Irrigation is carried out by gravity every 7 days.

The region of the Upper Thracian lowland is characterized by very good ecological conditions, which provide high and constant yields of cultivated crops. The soil in the area is meadow-cinnamon resin-like with pH-7.84. The meteorological characteristics of the region have an average temperature of + 12.4° C, a maximum value for July + 30.8° C and a minimum for January -3.2° C. The average rainfall is 410 l / m<sup>2</sup>.

For the needs of the analysis, I form a table with indicative information about the necessary costs. The costs for construction of one decare of the plantation are given in BGN.

## **RESULT AND DISCUSSION**

Bulgarian producers are facing new realities and serious challenges. The rising costs and prices at which herbal products are offered are adversely affecting the competitiveness of exports. Bulgarian agriculture and the market orientation of its products have the potential to develop in the future, but this development must be in line with the requirements of European legislation - aimed at improving the quality of agricultural products offered on the market, as well as continuing financial support for the respective sectors.

The introduction of plant species in vitro is a delicate process. During the sterilization of the species *G. glabra*., For 1, 2 and 3 min in 0.2% solution of HgCL<sub>2</sub> the following dependence was established - with increasing exposure the number of developed explants also increased. The maximum number of sterile microplants obtained was observed in 1 min at 0.2% HgCL<sub>2</sub>.

The development of the resulting virus- and pathogen-free culture under controlled conditions was continued by monitoring the reaction of the species in Murashige & Skoog (1962) culture medium with the addition of auxin IAA and IBA. In the species *G. glabra*, the presence of a root system is reported on the 10th day from the start of the experiment in concentrations of 0.2, 0.5 and 1.0 mg / l IAA. The root system is best



developed in variant 0.2 mg / l IAA with indicators higher than those of other variants involving auxin (Fig. 1).

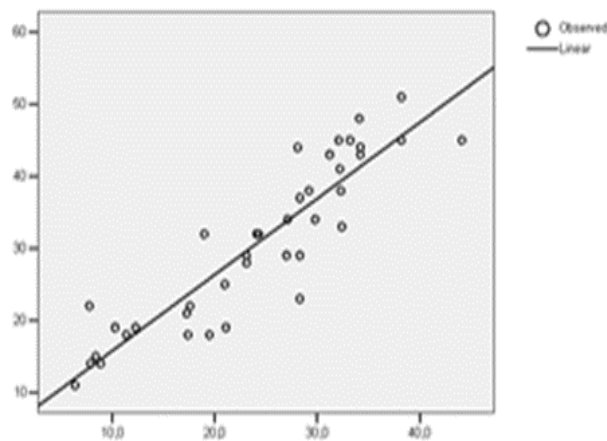
Maximum increase of explants in a concentration of 0.5 mg / l IBA is observed until the 20th day of the experiment in terms of the studied indicators. Based on the obtained results, we can determine the variant with the participation of 0.5 mg / l IBA as the best for the realization of the species.

The cost of obtaining one pure plant in vitro is 0.15 cents, and 4 decare are needed for one decare.



**Fig.1** Twenty day-old plants of the species *Glycyrrhiza glabra* L. in a nutrient medium Murashige & Skoog (1962) with the addition of 0.2 mg / l IAA

The maximum number of explants obtained in controlled development is adapted to the environment in a special chamber for minimum loss of plant material. Well-developed plants are exported under field conditions, following the rules established in plant breeding practice (method of planting, planting, fertilizing, care during the growing season). The phenological observations conducted in the months of May-August show a very good biological and botanical condition. A strong connection has been established that with the growth of the stem the number of leaves in the species *G. glabra* increases proportionally. This is also confirmed by the correlation coefficient ( $R = 0.909 > 0.7$ ), which shows that there is a very strong correlation between the variables (represented graphically in Figure 2).



**Figure.2.** Correlation between plant height and number of leaves in *Glycyrrhiza glabra* L.

The development of the production potential of the respective rural area depends to a large extent on the maximum application of the unique natural resources. Among the main reasons are the significant share of small farms, climate change and the limited distribution of sales. The species *G. glabra* is grown in one place for an average of 15-20 years.

### **Tillage**

Before planting in the selected place it is necessary to carry out deep autumn plowing, and in the spring shallow plowing accompanied by cultivation. The depth of cultivation is 7-9 cm and in wetter soils it can be deepened, which creates conditions for the rhizomes to be located deeper in the soil.

### **Irrigation**

Due to the fact that our country is characterized by unsustainable moisture and rainfall can not meet the requirements of the culture, the cultivation of *G. glabra* in our country can only be done by adding additional water to the soil, ie. when irrigating. Irrigation can be done by gravity three times a year.

### **Care during the growing season**

To control weeds and to keep the area loose, several inter-row treatments are carried out during the vegetation. No economically important diseases or pests were observed. Application of the species, except for roots, the green mass is used, which is obtained by double mowing (1 t / dka green mass). The resulting plant mass from biennial plants has a high nutritional value per forage plant.

The roots of the plant are removed in the autumn of the second year, first cutting the aboveground mass. They are dried under natural conditions or in dryers at a temperature up to 40 ° C. From 1 decare after the second year of cultivation, 200-800 kg of air-dried roots are obtained. Figure 3 shows the costs required for growing for a one-year period on an area of 1 dka.

	Activity	first year	second year
1.	Seedlings	18.00	-----
2.	Autumn deep plowing	15.00	-----
3.	Spring shallow plowing	12.00	-----
4.	Spring cultivation	10.00	-----
5.	Fertilization with N-P-K	21.00	21.00
6.	Transplanting by hand	50.00	-----
7.	Hoeing with a cultivator	15.00	-----
9.	Gravity watering	58.00	58.00
10.	Insurance	15.00	15.00
11.	Rent land	20.00	20.00

**Fig.3.** Estimated costs of growing *G. glabra* on an area of 1 dka

The costs for each subsequent year are the same as the costs for the second year.

Total costs for two years - 348.00 lv

Expected yields in the second year - 200-800 kg/dka

Expected revenues - 2.5 lv / kg – 2.000 lv /dka

Expected profit - 1652 lv / dka

For different regions in different soil and climatic conditions the ratio between precipitation and irrigation is different. The less and incorrectly distributed the precipitation, the greater the need for irrigation and the percentage share of irrigation in the total water consumption will increase. An important role in this regard is played by the soil type with its ability to retain the maximum amount of water. It is important to stop watering from 5 to 8 days before harvesting and to harvest only in dry and hot weather.

Root yields vary widely depending on the specific soil and climatic conditions and the applied technology.

Bulgarian agriculture has the potential to develop in the future, but this development must comply with the requirements of the legislation - aimed at improving the quality of the roots of *G. glabra* offered on the market, as well as continuing financial support for the relevant sectors.

## CONCLUSION

Bulgarian agriculture has the potential to develop in the future in close cooperation with science and business. The application of biotechnological methods in the initial stage of development of *Glycyrrhiza glabra* L. makes it possible to obtain healthy seedlings and reduces the cost of growing the species.

## LITERATURE

- Blazheva, V., M. Nikolova ,2011, Institutional and administrative capacity of the RDP. Rural Development. AI "Tsenov" Svishtov,
- Marinov, P., 2015, Green infrastructure in the rural areas of the South Central region, Collection of reports, Volume LIX, vol. 5, Jubilee Scientific Conference - Traditions and Challenges for Agricultural Education, Science and Business, ed. AU – Plovdiv
- Mareshige K., H. Kohda, N. Tani, K. Ashida, M. Sugino, A. Yamamoto, T. Horikoshi ,1995, In vitro propagation from Axillary Buds of *Glycyrrhiza glabra* L., *Plant Tissue Culture Letters*, 12(2), 145-149.
- Nikolova, M.,2016, Local initiative groups for development of the rural economy. Economic prosperity through knowledge sharing. AI SA "DA Tsenov", Svishtov
- Robeva-Davidova P., Gyuleva V., Atanassov A., 1992, In vitro propagation of *Glycyrrhiza glabra* L. through shoot tip explant culture and glycyrrhizin detection, *Intern. Prod. Radiance*, 4, 358
- Stanimirov, E. and M. Stanimirova, 2014, Competitiveness and capacity for sustainable development of economic entities in rural areas of Varna district. Science and Economics Publishing House, University of Economics - Varna
- Thengane S. R., D. K. Kulkarni, K.V. Krishnamurthy, 1998, ,Micropropagation of Licorice (*Glycyrrhiza Glabra* L.) Through Shoot Tip and Nodal Cultures, *Society for In Vitro Biology*
- Vysotsky VA, VG Trushechkin , 1976, Regeneration of isolated meristematic tops of woody plants. *Fruit growing and berry growing non-chernozem strip*, vol. 9

**THE ROLE OF E-COMMERCE IN COMPANIES' FINANCIAL  
FLOW DURING COVID-19 PANDEMIC**

**Professor Atiya Thabet ABUHARRİS**

Marketing Department, School of Managerial and Financial Sciences, The Libyan Academy, Tripoli – Libya

**ABSTRACT**

There are a number of companies benefitted from E-commerce to increase financial income during Covid-19 pandemic. The level of sales of these companies has been increased through online business sales due to lockdown regimes and store closure. Online and mobile shopping became the best method for people to fulfill their daily needs and wants from products and services. The increase of demand of these needs made a available opportunity for companies to rise their financial income level and to reduce expenses through employees downsizing. People pay for their purchases through electronic payments as credit cards and so forth, which increase the E- commerce processes. On the other side we should not forget the negative effect of Covid-19 on hacking and online piracy via viruses deployment to destroy or change the exchanged information of the transactions processes which exhausts both the seller and technology developer in terms of technical and finance matters. The purpose of this study is to show the effect of covid-19 on e-commerce and consumers' purchasing behavior. Also, the study will discuss the challenges that face this developed technology.

**Keywords:** E-commerce, companies, finance, Covid-19 pandemic

**ISLAMIC ECONOMICS FOR SOCIAL JUSTICE AND WELFARE EXCERPT FROM  
SEERAH OF PROPHET MUHAMMAD SAW**

**Rehana KANWAL**

*P.h.d Scholar, Department of Islamic Studies, National College of Business Administration and Economics, Lahore,  
Pakistan.*

**ABSTRACT**

Extraordinary progress and expansion of Islamic banking and finance in the last two decades have made people around the globe starting to acknowledge the role of Islamic economics. Despite many research and studies on Islamic economics been pursued by using different approaches and methodologies, studies on economics based on Seerah of Prophet Muhammad SAW are still in limited number. In fact, Prophet Muhammad SAW had applied economic and political policies which later created a just, stable and well-balanced society and a new prosperous civilization. Prophet Muhammad SAW laid organizing concepts and fundamentals of an Islamic economy. He established Baitul Maal (Federal Reserve) and adopted an anti-inflation currency. He declared a war against corruption and riba and pushed Ummah's creativity and innovation in every field of industries and global trade. Using historical methodology, this paper attempts to extract the concepts of Islamic economy and business that were introduced by Prophet Muhammad SAW in the Madinah Period. With a deep scrutiny of the Prophetic Seerah, this paper will address the core economic principles based on Islamic teachings, which advocate social justice and welfare for the society.

**Keywords:** social welfare, Islamic economics, Madinah economics, economy in Prophet Muhammad's time

**BACKGROUND INVESTIGATION AND ORGANIZATIONAL PERFORMANCE: A STUDY OF  
SELECTED ACCOUNTING FIRMS IN NIGERIA**

**Samuel FABOYEDE PhD**

*Department of Business Administration, Faculty of Arts, Management, and Social Sciences, KolaDaisi University,  
Ibadan, Oyo State, Nigeria.*

**Odunayo Oluwagbemisola BAMGBOSE**

*Department of Accounting, Covenant University, Ota, Ogun State, Nigeria.*

**Olajumoke OGUNNIYI PhD**

*Department of Business Administration, Faculty of Arts, Management, and Social Sciences, KolaDaisi University,  
Ibadan, Oyo State, Nigeria.*

**Olabamiji ATANDA PhD**

*Department of Business Administration, Faculty of Arts, Management, and Social Sciences, KolaDaisi University,  
Ibadan, Oyo State, Nigeria.*

**ABSTRACT**

Due to the lack of background investigation on employees, some organizations are faced with issues of employee workplace theft, fake resume facts, fraud, high labour turnover, and low productivity. These employees behave unethically and exhibit a lack of required skills necessary for their duties. This paper showcases the role background investigation plays in organizational performance. It adopts a survey research design whereby data were collected through questionnaire from selected respondents in selected accounting firms using a simple random sampling technique. Ordinary least square regression test was used for analysis. It was found that background investigation has a relationship with the performance of organizations. Hence, it was recommended that background investigation should be a part of the recruitment process in all organizations as this would result in workplaces free of unethical conduct.

**Keywords:** Background investigation, Organizational performance, Employees, Unethical behavior, Accounting firms.



**NON-STATIONARY ASSESSMENT OF DIVERSE SOCIAL-ECONOMIC SUSTAINABILITY  
QUANTITIES**

**Dr. Olubunmi T. OLORUNPOMI**

*Nigeria Police Academy, Department of Computer Science and Mathematics, Wudil-Kano State, Nigeria.*

**ABSTRACT**

This study looks at disproportionate responses of long-run, short-run, intercept and error variances of gross capital formation, adjusted net and total debt services in Argentina, Brazil, Bolivia, Colombia and Ecuador over periods 1990-2018 by means of an intermediary estimator that precipitates identical long-run feedbacks.

Unit root progressions were pragmatic in the series. ARDL(1, 1, 1) model was cautiously designated out of the four models that were feasible.

The convergence error-correcting speed of adjustment terms was significantly negative and statistically substantial as a precondition; thus, co-integration occurs and it takes Argentina, Brazil, Bolivia, Colombia and Ecuador a speed of -0.8362, -0.1177, -0.3324, -0.6045 and -0.2646 correspondingly to return back to long-run reliability from short-run ambiguity; hence, the deviance from the long-run steadiness rate in the gross capital formation is corrected separately by 83.62%, 11.77%, 33.24%, 60.45% and 26.46% the following year. Moreover, Argentina is more speedily to the reform followed by Colombia and Bolivia.

The precipitates identical long-run speed of improvement value of -0.4311 is required to return back to stability in the southern American countries; thus, the deviation from the long-run equilibrium rate in the gross capital formation is corrected by 43.11% the following year.

In short, a 1% variation in the adjusted net savings will tend to increase the gross capital formation by 40.68% and a 1% gain in the total debt services will tend to increase gross capital formation by 11.24%. Positive immensity on the long-run strength was excellent; though, the boosting effects of adjusted net savings were prominent.

**Keywords:** Error correcting, Intermediary estimator, Long-run reliability, Short-run responses, Unit root

**RECAPITULATION OF AGRICULTURE EMPLOYMENT IN SOUTHERN AMERICAN COUNTRIES**

**Dr. Olubunmi T. OLORUNPOMI**

*Nigeria Police Academy, Department of Computer Science and Mathematics, Wudil-Kano State, Nigeria.*

**ABSTRACT**

In some southern American countries, the percentage of female and male employment rate for periods 1991 to 2019 was coupled with the percentage of total employment in the agriculture sector via a provisional consistent and efficient estimation of no heterogeneity in the long-run reactions while put up with wide-ranging intercepts, group-specific speed of adjustments, short-run feedbacks and error variances amid the illustrative variables.

The series unflinchingly incorporates unit root compartments by wandering about its variances and time centred reliant is enforced. ARDL(1, 1, 1) for three lags and linear trend description was prudently selected out of the six models that were credible.

It takes Argentina, Brazil, Bolivia, Chile, Colombia, Paraguay and Uruguay a speed of -1.4837, -0.5333, -0.1108, -0.0855, -0.4279 and -0.6781 in that order to return back to long-run dependability from short-run shock; therefore, the deviation from the long-run symmetry in the percentage of total employment in the agriculture sector is adjusted independently by 148.37%, 53.33%, 11.08%, 8.55%, 42.79% and 67.81% the following year. In addition, Argentina is more speedily to the adaptation followed by Uruguay and Brazil. Then, positive speed adjustment values of 0.02164, 0.0070 and 0.0278 for Ecuador, Peru and Venezuela in that order connotes no adjustment to the symmetry and instability in the total employment in the agriculture sector will persevere;

The southern American countries all together take a speed of -0.3264 to return back to stability; accordingly, the deviance from the long-run symmetry rate in the percentage of total employment proportion is repaired by 32.64% the subsequent year.

Summarily, a 1% change in the female and male employment rate will increase the percentage of total employment in the agriculture sector by 19.48% and 79.70% in turn. The positive effect of male employment frequency was dictating the agriculture sector.

The number of females employed in the agriculture sector for the outlying areas deliberated needs to be intensified.

**Keywords:** Employment rate, Long-run dependability, Short-run shock, Provisional estimator, Unit root

**RESEARCH AND ANALYSIS OF BUSINESS USING MARKOVIAN QUEUING MODEL WITH  
MOTIVATED ARRIVALS**

**Dr. Bhavtosh AWASTHI**

*JECRC University, Jaipur, Rajasthan, India*

**ABSTRACT**

Markovian queuing models have great importance in different real life problem. Markovian queuing models also play vital role in research and analysis of effective business and to predict new design policy for develop the business. In present era of business environment to retain old customers and attract new customers is a big challenge for business planners. By introducing new policies & offers on services and products, new customers can be attracting for their product and services. Due to new policy of the company, new customers may attract towards the company to take product and services. These customers are known as motivated customers. Due to motivation policy of the company, intake of customers increases in the system and result is heavy rush in waiting areas. Due to long waiting or no space in system, customers can get impatience and may leave the system without getting services. Such type of behavior of customers is known as renegeing. Renegeing of customers is a loss of business and so it is very important for any organization to design strategies to retain the renegeing customers.

In this paper the analysis of a three server Markovian queuing model with renegeing of customers. Explicit expressions for steady state probabilities of the queuing model, using iterative procedure have been calculated. Also, we obtain some important performance measures of the queuing system.

**Keywords:** Markovian queuing model; Motivated Arrivals; Steady state; Renegeing

## COVID-19: ECONOMICAL IMPACT ON EDUCATION

**Dr. Ghanshyam BARMAN**

*CGPIT, Uka Tarsadia University, Bardoli, Gujarat, India*

**ABSTRACT**

The United Nations universal declaration of human rights in Article 26 states: 'Everyone has the right to education'. No one should be deprived of it. Education has become expensive and inaccessible for the economically weaker ones due to covid impact. The conventional system of education was affordable and somehow accessible to everyone. Due to covid outbreak the educational system has changed from offline to online mode. The transition in mode of education has made it costlier for everyone. The online education requires mobiles, computer and laptop with good internet connectivity. Those who are economically strong from cities and urban areas can afford these gadgets and has internet connection to continue the education. The main concern is about the major portion of the population who are economically weak especially in developing and underdeveloped nations. The economically weaker population is not able to bear the cost in new mode of education. The covid pandemic has badly affected the global economy. The non availability of continuous power and good internet connectivity worsened it. There is a great need to provide financial help to continue the education. There should be combined effort at global level to help the underprivileged section of the population to ensure uninterrupted access to education.

**Key words:** economy, education, covid, financial, global

**RISING POPULATION, HUMAN CAPITAL DEVELOPMENT AND ECONOMIC GROWTH IN  
NIGERIA**

**Hakeem Olatunji AIDI**

*Department of Economics, University of Nigeria Nsukka, Enugu State, Nigeria.*

**Saidu Iya ABBAS**

*Department of Cooperative and Economics Management, Adamawa State Polytechnic Yola, Adamawa State, Nigeria.*

**Alade OLUWASEUN B.**

*Department of Economics, University of Nigeria Nsukka, Enugu State, Nigeria.*

**ABSTRACT**

This study examined the impact of rising population and human capital on economic growth in Nigeria using annual time series data spanning from 1981 to 2019. The data for the study were sourced from the World Development Indicators (WDI, 2020); real gross domestic product (Rgdp) was incorporated as the regressand while population growth rate (a proxy for rising population, Popgr), human capital development (using human development index, HDI as proxy), Foreign Direct Investment (FDI) and gross fixed capital formation (GFCF) were listed as regressors. The model was estimated using ordinary least square multiple regression technique after testing for unit root and co-integration tests using the augmented dickey-fuller (ADF) and Johansen Co-integration techniques respectively. The co-integration test revealed long-run association between the variables in the model; the regression result showed that POPGR has a statistically significant inverse relationship with RGDP while HDI and GFCF have statistically significant positive impact on RGDP. Also the coefficient of FDI carries a positive sign however it is not statistically significant in the model. Sequel to the findings, this study recommends amongst others that the government should make policies to address the rising rate of population; invest more in human capital development and put in place policies that can attract more FDI to stimulate rapid economic growth in Nigeria.

**Keywords:** Population, Population Growth, Human Capital Development, Economic Growth

**EVALUATING THE IMPACT OF COVID-19 PANDEMIC ON FOOD VENDORS IN AKOKO  
NORTH EAST LOCAL GOVERNMENT AREA OF ONDO STATE, NIGERIA.**

**Hakeem Olatunji AIDI**

*Department of Economics, University of Nigeria Nsukka, Enugu State, Nigeria.*

**Saidu Iya ABBAS**

*Department of Cooperative and Economics Management, Adamawa State Polytechnic Yola, Adamawa State.*

**Mukaila RIDWAN**

*Department of Agricultural Economics, University of Nigeria Nsukka, Enugu State, Nigeria.*

**ABSTRACT**

This study investigated the impact of Covid-19 as well as the economic implications of the lockdown policy on selected food vendors in Akoko North East Local Government Area of Ondo State, Nigeria using descriptive survey research design (i.e. tables and simple percentages). The population for the study was narrowed down to the entire 2789 registered food vendors in Ikare Akoko (the Local Government Headquarter) out of which 279 (about 10 percent) food vendors were randomly selected for the study. The study relied on self-constructed questionnaire (certified by experts from Economics Department, University of Nigeria, Nsukka) with reliability index of 0.87 and using the Likert Scale. The results showed that the outbreak of Covid-19 pandemic has dealt major blows to the majority (about 78 percent) of the food vendors; and that they have continued to struggle to keep their businesses running with little to nothing received in the form of palliatives from the government. Following the findings, it was recommended that government should extend palliatives to these food vendors by removing taxes and taming the rising cost of inputs while financial institutions should provide soft loans without stringent conditions to these food vendors to keep them in business so as to avoid worsening the already critical rate of unemployment in this local government and Nigeria as a whole.

**Keywords:** Covid-19 Pandemic, Food Vendors, Economic Wellbeing, Cost of Inputs.

**INSISTING TO BUY GREEN PRODUCTS AND GENDER OF CONSUMER: EMPIRICAL STUDY  
IN ALGERIAN FOOD MARKET**

**Chems Eddine BOUKHEDIMI**

*Ph.D. , University of Tizi Ouzou, Department of commerce. Management Marketing Algeria*

*0000-0003-1728-1809*

**ABSTRACT**

Since 1970, the number of research about safe products was increased, in the same perspective, many economics like POLONSKY, OTTMAN, CHARTER, and other are argued that the key solution is the adaptation of new paradigm focalized in the use of healthy products; this idea is called green marketing.

Firstly **M.CHARTER (1992)**, green marketing can be defined as “A holistic and responsible management process that identifies, anticipates, satisfies and fulfills stakeholder requirements, for a reasonable reward, that does not adversely affect human or natural environmental wellbeing”

Then, **M.J. POLONSKY (1994)**, defined “Green Marketing as the marketing that consists of all activities designed to generate and facilitate any exchanges intended to satisfy human needs or wants, such that the satisfaction of these needs and wants occurs, with minimal detrimental impact on the natural environment.”

Furthermore, **J.A OTTMAN (2006)**, he explained that green marketing satisfies two objectives: improved environmental quality and customer satisfaction

Green marketing in fact, is critical activity nowadays, its importance belongs to ecological and customer health issues, for that, ethical companies try to satisfy their stakeholders.

The aim of this study is to verify the relation between the kind of gender and insisting on the purchase of green products in the Algerian food market because customer behavior is a keystone that allows companies to find other solutions to affect persons who are not engaged with green products.

To achieve our research objective, we chosen an analytic methodology by online investigation between 11 and 25 February 2021, the size of respondents was 100 persons.

In consequence, we find that there is no relationship between the genders of customers and insisting about the purchase of green products, so, it should be noted that both men and women are forcefully demanding the purchase of healthy products.

**Keywords:** Green Marketing- Green consumer- Green Products- Customer behavior- Gender of customer- Algerian market.



**UTILIZATION OF CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY AS A STRATEGIC TOOL FOR  
INCREASED MARKETING PERFORMANCE OF THE NIGERIAN BUSINESS  
ENVIRONMENT**

**Ismail Olufemi AMUSAT**

*Department of Marketing, Lagos State Polytechnic, Ikorodu, Lagos, Nigeria.*

**Jolaolu Olumide OYELEYE**

*Research Student, Faculty of Management Sciences, Department of Marketing, University of Lagos, Akoka, Lagos  
State, Nigeria*

**Titus Olugbemileke SANYAOLU**

*Department of Marketing, Lagos State Polytechnic, Ikorodu, Lagos, Nigeria.*

**ABSTRACT**

Corporate social responsibility (CSR) has been described as a strategic tool that makes organizations engage in activities that will help to improve their social standings, reputation, and marketing performance within the business environment. This study examined adoption of corporate social responsibility as a strategic tool for increased marketing performance of the Nigerian business environment with limitation to Nigerian Breweries Plc. The study focused on determining the extent to which marketing performance variable constructs including return on asset (ROA), return on marketing investment (ROMI) have been achieved overtime using CSR strategy. The study adopted survey research design with the use of 5-point Likert's scale to elicit information from respondents. Two hundred and twenty-nine (229) participants were selected through convenience sampling technique while the sample size determined by Taro Yamane formula from the study population. Data was analysed using Pearson Correlation for SPSS and findings of the study revealed that CSR has a strong significant relationship on return on marketing investment, moreover, CSR and return on marketing objectives are significantly related. The study concluded that CSR serves as a strategic tool for ensuring that organizations is accountable for its actions and operations in the business environment; beside, good performance of such organization is determined by its level of implement CSR concept. It was therefore recommended that business organizations should invest heavily in CSR practices as its occurring benefits cannot be overemphasized.

**Keywords:** Business environment, corporate social responsibility, marketing, performance, strategic tool.

## INTRODUCTION

Business organizations do not exist in a vacuum but rather operate within an environment. This has thus brought some levels of concerns among host communities on the need for organizations to act responsibly through provision of social needs within the environment in which they have been successful (Alhammedi, 2018). Social responsibility whether of a business, government or non-government arise out of the social impact of the organization or as problems of the society itself (Holmes, 1977). Both are of great concern to management as the former refers to the value the organization added to the society while the later is concerned with havoc such firm afflicted to the society which is not in tangem with the onset objective of CSR (Brass, 2007). In the submissions of Bowen (1953) as cited in Maignan and Ferrell (2000), Carroll (1999), Windsor (2001), McWilliams, Siegel and Wright (2006) CSR is ascribed to the duty of business owners to strive and make policy decisions and course of actions that are favourable to the norms, culture, behaviour, attitude and value of their business environment.

However, in the recent years, globalization, increased influence of companies, retrenchment and repositioning, war for talent, growth of global civil society activities and increased importance of intangible assets have led to explosion of interest in CSR and the phrase ‘being a responsible corporate citizen’ has become a managerial clinic. Top management organizations were ultimately involved in drawing up a new charter of responsibility for its relations with stakeholders to demonstrate that the enlightened corporation is no longer prepared to tolerate long-run excessive external costs. Most contemporary managers are looking for empathy with society rather than alienation. It is not surprising that many of them have decided that time is even ripe for a new interpretation of the duties and responsibilities of corporations. Business organizations must as a matter of necessity and obligation, pay considerable attention to make decisions, follow up course of actions in policies, welfare of their host communities, education and the happiness of their employees (McGuire, 1963; Windsor, 2001).

To do otherwise means that the concerned business organizations are not socially responsible in the business environment and this will not create the much needed goodwill that is required for customer loyalty and patronage that will culminate into organizational marketing performance. Organizations strategically use CSR concept to improve their reputation, standard of living, quality work life and the welfare of the host community through environmentally and socially driven programmes using their corporate material, financial and human resources to achieve marketing performance (Korkchi & Rombaut, 2006; Charkraborty, 2010).

This marketing performance is the analysis of the extent to which an organization is been able to achieve its predetermined goals and objectives over a specified period. It entails compares of set goals and actual performance through implementation of strategies to determine whether or not organization is performing well and such activities that will culminate into achieving its predetermined objectives, of which CSR is one (Boafo & Kokuma, 2016). Among the extant literature, bulk of the research in Nigeria focused CSRs on relationship quality and relationship outcome, financial performance, organizational performance, consumer attitude and business. This paper therefore intends to fill a research gap by investigating how CSR can be used to boost marketing performance in our indigenous business environment.

### **OBJECTIVES OF THE STUDY**

This paper general objective is to empirically examine the relationship between corporate social responsibility and marketing performance, while its specific objectives are:

- i. To find out the relationship between corporate social responsibility and return on marketing investment (ROMI)
- ii. To determine if there is any significant correlation between practice of corporate social responsibility and return on asset (ROA).

### **RESEARCH HYPOTHESES**

#### Hypothesis 1

There is no significant relationship between corporate social responsibility and return on marketing investment (ROMI).

#### Hypothesis 2

There is no significant correlation between practice of corporate social responsibility and return on asset (ROA)

### **CONCEPTUAL FRAMEWORK**

#### **Conceptualizing on the nature of corporate social responsibility**

Corporate social responsibility (CSR) is the promise which a business organization makes to its host community to contribute and promote the growth and development of the community by maintaining good relationships with the employees, the customers and the public at large in a way that their operational activities will have inestimable value on the organization itself and host community (World Bank, 2003). Organizations do not exist in a vacuum but operate in a highly dynamic, competitive and volatile

environment; as a result, it is worthwhile to develop cordial relationship between the organizations and its host community (Cavazotte & Chang, 2016). Bowen (1953) as cited in Maignan and Ferrell (2000), CSR is the duty of business owners to strive and make policies, decisions and course of actions that are favourable to the norms, culture, behaviour, attitude and value of the operational environment.

However, in the recent years, globalization, increased influence of companies, retrenchment and repositioning, war for talent, growth of global civil society activities and increased importance of intangible assets have led to explosion of interest in CSR and the phrase ‘being a responsible corporate citizen’ has become a managerial clinic. Top management organizations were ultimately involved in drawing up a new charter of responsibility for its relations with stakeholders to demonstrate that the enlightened corporation is no longer prepared to tolerate long-run excessive external costs. Most contemporary managers are looking for empathy with society rather than alienation. It is not surprising that many of them have decided that time is even ripe for a new interpretation of the duties and responsibilities of corporations. This viewpoint tallied with the submissions of Windsor (2001) who contended that business organizations must as a matter of necessity and obligation pay considerable attention to make decisions and follow up course of actions in policies, welfare of host communities, education and the happiness of employees. Therefore, important to engage in activities that align with public policy, stakeholders wellbeing and desist from acts that will harm them (Campbell, 2007). To do otherwise implies that the concerned business organizations are not socially responsible and this may likely not create the much needed goodwill that is required for customer loyalty and brand patronage that will culminate into marketing performance.

It is all about the kinds of relationships that exist between a company and the society. Promotional campaigns adopted by organizations cannot earn the much desired objectives where host community engaged in propaganda, negative publicity and hostilities that may likely endanger the goodwill and brands of the organization. This no doubt will lead to low patronage, brand switching, abduction of employees and vandalization of the assets. This devastated situation may likely serve as a unique selling proposition (USP) for competitors to exploit undue advantage over the weaknesses of such organizations (Nasieku, Togun, & Olubunmi, 2014).

#### **ORGANIZATIONAL PERFORMANCE AND PERFORMANCE METRICS (PM)**

Boafo and Kokuma (2016) described organizational performance as the analysis of the extent to which a given company has been able to achieve its predetermined goals and objectives especially over a period of specified time. It involves comparing the results obtained as against the set objectives or anticipated results to determine how the organization is faring. Cochran and Wood (1984) found out that business organizations

that are rated very high in CSR programmes tend to have improved financial results and overall marketing performance. Pava and Krausz (1996) corroborated previous studies that showed statistically significant positive effect between CSR and performance of a firm. Organizations with higher profitability levels have strong associations with corporate social performance (Waddock & Graves, 1997; Aguilera, et al, 2007). Organizations in the modern business environment have the tendency to positively affect their marketing performance by enhancing their corporate image, improving public perception of the company's products and services to gain lots of benefits in the long run (McWilliams, Siegel & Wright, 2006; Cohen, 2010). Socially responsible business organizations acquired intangible asset for recruitment, selection, retention and employee engagement (Bhattacharya, Korschun & Sen, 2009). The study used both return on marketing investment and return on asset a construct for performance measurement.

Return on Marketing Investment (ROMI) measures the financial value link to marketing investment (net on marketing expenditure) divided by the marketing invested for that set of investments. ROMI is adopted by organizations to control and predict cash flows, improve marketing effectiveness of the sales people, make provision for proper marketing reconciliation that helps to build trust and understanding with finance unit. Mathematically, ROMI is the incremental financial gain generated by marketing people over marketing spending. ROMI enables organizations to work on its historical and estimated marketing outcome, appropriate limited marketing associated with competing brands, markets while at the same time gives marketers insight on go or drop decisions as it relates to marketing activities.

Return on Asset (ROA): is measured as a ratio of net profit after tax to total assets and gives information on management's ability to harness income from the use of the organization's assets. ROA is a major performance indicator for manufacturing firms and it is adopted to observe the changes in the efficient use of assets over time (Osman & Iddrisu, 2015). Being an important measure of performance for a business, the higher the ROA, the more efficient the company is at generating profit from their economic resources or assets on their balance sheet. It therefore allows firms adopting related diversification strategy to expand its economies of scope by identifying opportunities to achieve further growth within its current businesses. Such firms may also develop a new use for its existing products using similar skills and technical know-how of the existing businesses.

## **THEORETICAL FRAMEWORK**

This study is anchored on integrative theory (IC) and ethical theory (ET). According to Garriga and Mele (2004), integrative theory postulates that a business organization supposed to incorporate social responsibilities into its overall business plan. It therefore becomes necessary since a business organization does not exist in a vacuum but within a society, and as such, the society demands that such business organization becomes socially-responsible by showing concerns to the people in its host community for its growth, development and continual survival within its business environment. Since the host community are

the landlords of business organizations, it is assumed that their level of friendship or hostile including propaganda, protests, vandalization of assets, banditry, publicity, positive word of mouth will no doubt impact positively or negatively on marketing performance of such organizations.

The ethical theory on the other hand according to Kant (1990), posits that business organizations have a moral obligation to the people in its host community and the society at large and this sole objective surpasses the company's pursuit of profit. The theory stressed further that all stakeholders of organizations have the right to be treated equally and fairly by the management (Nasieku, Togun & Olubunmi, 2014). As such, the ethical theory has been viewed as the integration of corporate social responsibility activities of an organization with its operations. This theory allows organizations to give equitable dealings to the workers as well as publics. Application of fairness, equity and justice could give such organization competitive edge over rivalry organizations. Moreover, it would enable business organization serves the interests of both the stakeholders and owners in such a way that there is no conflict of interest among parties

## **METHODOLOGY**

Survey research design with personal interview was adopted for the study. The population of the study comprised staff of the Nigerian Breweries Plc., Lagos, which is two thousand nine hundred and ninety (2990). Taro Yamane formula was used to determine the sample size while Convenience sampling technique was used to select participants. The research instrument used was 5-point Likert structured scale to collect data from the participants.

$$n = \frac{N}{1 + N * (e)^2}$$
$$n = \frac{2990}{1+2990* 0.05^2}$$
$$= \frac{2990}{1+2990* 0.0025}$$
$$= \frac{2990}{8.475}$$
$$= 352.80$$

**VALIDITY AND RELIABILITY OF RESEARCH INSTRUMENT**

The study adopted content validity. The test items reflect adequate knowledge required on the variables. Marketing experts from the department assess and evaluate the research scale, make their inputs and a pilot study was conducted before final administration of scale. The reliability test conducted indicates .993. This indicates a good consistency for of the total measures.

**Table 4. 1 Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.978	.993	5

**Table 4.2: Model Summary**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.982 <sup>a</sup>	.965	.965	1.58648

a. Predictors: (Constant) Marketing Performance.

Table 4.2 indicates that the R square value is 0.965 which implies that 96.5% of the variation in the dependent variable (marketing performance) is explained by the study variables while 3.5% is explained by other factors not considered by the study. The study also shows that the correlation coefficient value (R) is 0.982 which indicates a strong relationship between the research variables.

**Table 4.3 ANOVA<sup>a</sup>**

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	19759.379	1	19759.379	13509.088	.000 <sup>b</sup>
	Residual	326.176	223	1.463		
	Total	20085.556	224			

a. Dependent Variable: Marketing Performance

b. Predictors: CSR



The ANOVA results on table 4.3 shows that the regression model is significant since the P – value  $0.000 < 0.05$  at 95% confidence level. This implies that the regression model is a good predictor of the effect of CSR on marketing performance.

**Decision Rule**

If *r* test is positive (i.e. there is a significant relationship)

If *r* test is negative (i.e. there is no significant relationship)

**TEST OF HYPOTHESES AND FINDINGS**

**Hypothesis One**

H<sub>1</sub>: There is no significant relationship between corporate social responsibility and return on marketing investment (ROMI)

**Correlations**

		CSR	ROMI
CSR	Pearson Correlation	1	.885**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	188	188
ROMI	Pearson Correlation	.885**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	188	188

\*\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**Interpretation**

From the table of values above, the relationship between CSR and marketing performance is positive with a value of 0.885, indicating that CSR affects marketing performance (ROMI) of Nigerian Breweries plc. The regression value is 0.885 which is greater than 0.05 ( $r = .885, p < .05$ ). On this ground; we accept H<sub>1</sub> and conclude that there is a significant relationship between significant relationship between corporate social responsibility and return on marketing investment (ROMI)

**Hypothesis Two**

H<sub>2</sub>: There is no significant correlation between practice of corporate social responsibility and return on asset (ROA)

**Correlations**

		CSR	ROA
CSR	Pearson Correlation	1	.972**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	188	188
ROA	Pearson Correlation	.972**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	188	188

\*\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**Interpretation**

From the table of values above, the relationship between CSR and marketing performance (ROA) is positive with a value of 0.972, indicating that CSR generate good return on asset of Nigerian Breweries plc. The regression value is 0.972 which is greater than 0.05 ( $r = .972, p < .05$ ). on this ground; we accept H<sub>2</sub> and conclude that there is a significant relationship between corporate social responsibility and return on asset of the company.

The result of this study was in line with the findings of Pava and Krausz (1996) whose study showed statistically significant positive effect between CSR and performance of a firm; Organizations with higher profitability levels have strong associations with corporate social performance (Waddock & Graves, 1997; Aguilera, et al, 2007) while those organizations who enhance their corporate image, improving public perception of the company’s products and services to gain lots of benefits in the long run were advocates of CSR.

### **Conclusion and Recommendation**

Understanding the impact of corporate social responsibility on marketing performance is very vital for any business organization. There is no doubt that the concept of corporate social responsibility has gained considerable ground and it is now common for business organizations operating in the modern and highly competitive global business environment to ensure that they get involved in activities resembling those in the name of development and assistance which give direction to the organizations as being corporately responsible citizens in the Nigerian society as a whole. In view of the above findings, the study made some recommendations:

- i. Business organizations should involve heavily in CSR practices to enhance their financial results and receive good responses from institutional investors.
- ii. There is need to create CSR department that will be responsible for embarking on social activities for the purpose of achieving community development and building strong customer loyalty and relationship in return.
- iii. CSR has proven to have positive impact on organizational performance in this study, it is thus recommended that companies should not be afraid of investing and giving back to their host community. This will increase and build a strong family ties between the company and their employees, the customers and the community as a whole.

### **REFERENCES**

- Aguilera, R. V., Rupp, D. E., Williams, C. A., & Ganapathi, J. (2007). Putting the S back in corporate social responsibility: A Multilevel Theory of Social Change in Organizations.
- Aunga, D. A. O., & Nathan, M. (2018). The impact of corporate social responsibility on corporate financial performance in Tanganyika Wilderness Camps Limited in Arusha Region, Tanzania. *The International Journal of Social Sciences and Humanities Invention*, 5(10), 4292 – 4306.
- Boafo, N. D., & Kokuma, D. A. (2016). The impact of corporate social responsibility on organizational performance: A case study of Vodafone Ghana Limited. *European Journal of Business and Management*, 8(22), 46 – 57.
- Boston College of Corporate Responsibility (2002). Labour and employment law at the millennium: A historical review and critical assessment. *Boston College of Law Review*, 43(1), 351.
- Brammer, S., & Pavelin, S. (2006). Corporate reputation and social performance: The importance of fit. *Journal of Management Studies*, 43(3), 435 – 455.
- Carroll, A. B. (2007). Corporate social responsibility evolution of a definitional construct. *Business Society*, 38(1), 268 – 295.

- Cavazotte, F., & Chang, N. C. (2016). Internal corporate social responsibility and performance: A study of publicly traded companies. *Brazilian Administration Review*, 13(4), 1-18.
- Cegarra-Navarro, J. G., Reverte, C., Gomez-Melero, E., & Wensley, A. K. P. (2016). Linking social and economic responsibilities with financial performance: The role of innovation. *European Management Journal*, 34(5), 530 – 539.
- Charkraborty, S. (2010). Corporate social responsibility and society. Unpublished.
- Cochran, P., & Wood, R. (1984). Corporate social responsibility and financial performance. *Academy of Management Journal*, 27(1), 42 – 56.
- Crane, A., Matten, D., & Spence, L. J. (2014). *Corporate social responsibility: Readings and cases in a global context*. London: Routledge.
- Dechant, K., & Altman, B. (1994). Environmental leadership: From compliance to competitive advantage. *Academy of Management Perspectives*, 8(3), 7 – 27.
- Emilson, L. M., Classon, M., & Bredmar, K. (2012). Corporate social responsibility: Threat or opportunity? *International Journal of Economic Sciences and Applied Research*, 2(1), 36 – 50.
- Fisman, R., Heal, G., & Nair, L. (2006). Corporate social responsibility: Doing well by doing good. [www.kellogg.northwestern.edu](http://www.kellogg.northwestern.edu)
- Garriga, E., & Mele, D. (2004). Corporate social responsibility theories: Mapping the territory. *Journal of Business Ethics*, 53(1), 51 – 71.
- Gotherstrom, U. (2012). Corporate social responsibility and accounting – A literature review. Unpublished.
- Herremans, I., Akathaporn, P., & McInnes, M. (1993). An investigation of corporate social responsibility reputation and economic performance. *Accounting, Organizations and*
- Holmes, L. A. (1977). Absorption of trace metals to plastic resin pallets in the marine environment. *Environmental Pollution*, 160(1), 42 – 48.
- Hossein, K., Kamran, N., Mostafa, E., & Hossein, A.S. (2012). Impact of corporate social responsibility activities on company performance. *Interdisciplinary Journal of Contemporary Research in Business*, 3(9), 583 – 592.
- Idowu, S. O., & Louche, C. (2011). *Theory and practice of corporate social responsibility*. London: Springer-Berlin Heidelberg.
- Klassen, R., & McLaughlin, C. (1996). The impact of environmental management on firm performance. *Management Science*, 42(8), 1199 – 1214.
- Korkchi, S., & Rombaut, A. (2006). Corporate social responsibility: A case of private and public corporations. Unpublished.
- Marrewijk, M. (2003). Concepts and definitions of CSR and corporate sustainability between agency and communication. *Journal of Business Ethics*, 44(1), 95 – 105.
- Mittal, R., Sinha, N., & Singh, A. (2008). An analysis of linkage between economic value added and corporate social responsibility. *Management Decision*, 46(9), 1437-1443.

- Nasieku, T., Togun, O. R., & Olubunmi, E. M. (2014). Corporate social responsibility and organizational performance: A theoretical review. *International Journal of Humanities*
- Pava, M., & Krausz, J. (1996). The association between corporate social responsibility and financial performance: The paradox of social cost. *Journal of Business Ethics*, 15(3), 321-357.
- Social Sciences and Education*, 1(12), 106 – 114.
- Society*, 18(7-8), 587 – 604.
- Sprinkle, G., & Maines, L. (2010). The benefits and costs of corporate social responsibility. *Business Horizons*, 53(5), 445 – 453.
- Tilt, G. A. (2010). Corporate social responsibility, accounting and accountants. <http://www.springer.com>
- Tsang, E. W. K. (1998). A longitudinal study of corporate social reporting in Singapore: The case of the banking, food and beverages and hotel industries. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 42(11), 624 – 635.
- Waddock, S. A., & Graves, S. B. (1997). The corporate social performance: Financial performance link. *Strategic Management Journal*, 18(4), 303 – 319.
- Yamane, T. (1967). *Statistics: an introductory analysis*. (2nd ed.,). New York: Harper and Row.

**EFFECTS OF EXPERIENTIAL MARKETING ON BRAND RECOGNITION AND  
CUSTOMER RETENTION OF AUTOMOBILE USERS**

**Ismail Olufemi AMUSAT**

*Department of Marketing, Lagos State Polytechnic, Ikorodu, Lagos, Nigeria.*

**Jolaolu Olumide OYELEYE**

*Research Student, Faculty of Management Sciences, Department of Marketing, University of Lagos, Akoka, Lagos State, Nigeria*

**Titus Olugbemileke SANYAOLU**

*Department of Marketing, Lagos State Polytechnic, Ikorodu, Lagos, Nigeria.*

**ABSTRACT**

Today's consumers are more informed than ever especially in this digital driven age where most consumers share their experiences of a brand with one another among various social media platforms. Traditional marketing which focuses on customer impression of a brand is gradually being replaced with experiential marketing concept. The paper therefore examined effects of experiential marketing on brand recognition and customer's retention. Extant literature was reviewed to justify the variables and a survey research design was adopted through the use of 5-point Likert scale research instrument to collect data from the field. A purposive sampling technique was used to select and surveyed three hundred and eighty-five (385) users who had consumed Toyota brand at least twice to determine the efficacy of experiential marketing on customer retention. Pearson Product Moment Correlation (PPMC) was used to test research hypotheses at 0.05 level of significance. Findings revealed that experiential marketing impact on consumer decision making and also build a solid customer base for the organization. The paper concluded that sensory experience, emotional experience, cognitive (curiosity and think) experience affect consumers experience activity on the overall brand value of a product. The study recommended that organizations should endeavour to engage consumers in a creative manner to enhance brand recognition since accumulation of consumer experience cultivates customer brand relationships; moreover, formulate brand experiential marketing that will effectively achieved both formal and informal management of a brand.

**Keywords:** Experiential marketing, brand recognition, customer. Customer retention, marketing.

## **BACKGROUND TO THE STUDY**

Most organizations operating in today's business environment have come to realize how experiential marketing connects consumers to their brand with the notion that customers want to be enthused, entertained, educated and challenged by the product they purchase (Schmitt, 2013). These business organizations have discovered experiential marketing as a new way to connect consumers to real experiences, also acquired necessary tools to grow in experiential marketing activities. Similarly, information which has been created by revolution has also provided opportunities for organizations to advance in experiential marketing in this digital age (Schmitt, 2013). Experiential marketing according to Lawler (2013), engages customers and makes them feel connected with the brand, which helps customers to relate with the brand value. Experience is seen to be the real idea behind marketing of brand today and acts as a mechanism in understanding customer's behavior (Pine & Gilmore, 1999). Experiential marketing is seen as a live event marketing experience whereby objectives of marketing are looked into and opportunities are provided for consumers to interact with the brand face to face (Schultz, 2009). The invaluable benefits of experiential marketing enable organizations to produce varieties of products to communicate with their customers, improve customer's relationship, and maintain good relationships with business partners. Similarly, Lawler (2013) maintained that organizations that adopt this concept do not only get more genuine connections between consumers and the brand, but also a return on investment (ROI).

Customer retention and brand recognition are prominent dependent variables in most of marketing research constructs. Organizations strive towards retaining their customers and protecting them from switching to another brand by providing them with products that will satisfy them and boost productivity. When customers' expectations and anticipation from a product gives them a sense of comfort and attachment, this invariably enhances loyalty (Mulindua, 2005). Since loyal customers are retained customers, organizations create emotional and long standing bonds between the customer and the firm thus making such relationships pleasant (Seiders, et al, 2005; Yee, Yeung, & Edwin-Cheng, 2010). Thus, level of retention depends on the level of satisfaction despite their experiences with similar products. Invariably, customers with greater levels of satisfaction would be loyal and frequently buy more or in larger quantities. Besides, they are also known for publicity among their social classes and even outside their circles (Mulindua, 2005). Brand recognition or brand awareness results in brand trust and brand equity. Therefore, building recognition for a company's brand is very crucial for brand success and competitive edge. The more brand recognition a company's gains from customers, the more successful the company's business or brand would be. Brand recognition is the differential effect of knowledge of a brand on the consumer's response to the marketing of that particular brand. Brand recognition could be Consumer Based Brand Equity (CBBE) which reflects the customers' reactions to brands; and Firm-Based Brand Equity (FFBE) which involves the financial value of a brand (Schultz, 2009). Brand recognition is the collection of brand liabilities and assets that are associated with a brand, its symbol, name which diminish or add up to the value given by a product to an organization (Lawler 2013). Schmitt (2013), Kotler and Keller (2003) described brand recognition as having differential effect,



brand knowledge and the customer's response. Lawler (2013) however ascribed brand recognition with brand equity, brand awareness, brand associations, perceived quality, brand loyalty, and other proprietary assets such as patents, trademarks, and channel relationships. Scholars have submitted the nexus between experiential marketing and brand recognition as it provides brands with ways to drastically increase their brand awareness and exposure while engaging with brands, either through turning their audience into brand ambassadors or encouraging participants to share their experience with others (Schultz, 2009; (Lawler 2013; Schmitt 2013). The bulk of research on experiential marketing available in Nigeria focused on brand awareness of Smartphones users, in the context of luxury brands, building brand equity, but few of the available research consider experiential marketing on brand recognition and customer retention. This serves as the research gap to be filled by our study.

### **Statement of the problem**

Till date, the strategy of marketing managers' focus around customer satisfaction through brand impression and the acquisition of new customers by promoting their products and the quality of their products in the hope of resultant consumer loyalty. However, high quality services and products are insufficient as a long-term strategy, the marketplace is constantly evolving with new products and services emerging every day. The features, benefits and applications of these new products are what differentiates them, not just the brand quality and supplier services (Schembri, 2006; Dick and Basu (1994), Gounaris and Stathakopoulos (2004) suggest that achieving high consumer satisfaction via recognition of its brand is key strategy in business. Brand recognition through familiarization of organizational brand stimulates customer retention of company's products with satisfactory history of repeat purchases. On the other hand, Meyer and Schwager (2007) propose that measuring consumer satisfaction does not in itself align with objective of experiential marketing. This argument makes it somewhat challenging to marketing scholars to find out what is really the precursor of consumer retention. In an effort to answer this, it is submitted that brand experience affects retentive behaviours (Brakus & Schmitt, 2009; Schmitt, 2009). In view of the foregoing, the paper sought to investigate the following objectives:

- i. to find out if experiential marketing helps build solid customer base through brand recognition.
- ii. to investigate if experiential marketing affects customer purchase decision overtime.

### **Research questions**

- i. Does experiential marketing help in building solid customer base through brand recognition?
- ii. Does experiential marketing affects customer purchase decision overtime?

### **Research hypotheses**

- H<sub>1</sub>:** Experiential marketing will not significantly build solid customer base through brand recognition.  
**H<sub>2</sub>:** Experiential marketing has no significant relationship with customer purchase decision overtime.

### **Literature review**

### **Concept of experiential marketing**

Customers input is essential in experiential marketing process to identify customers' needs and wants. It addresses not only the needs, but the self-respect, economic goals, dormant emotions, values, and rooted desires of the consumer (Srinivasan & Srivastava, 2010). The experiences of the customers about the organizations product is the information shared among teeming public. Holbrook and Hirschman (1982) describe consumer experience as the consumer interpretation and reaction derived from the application of a product. The marketing experience is referred to as market-based outcome that is specifically designed and put in place for the consumers (Marconi, 2005). The psychology literature on experience states that all experiences are comprised of three fundamentals: the experiential subject, the experiential object, and the experiential process (Russon, 2003). The experiential subject is the person whom the experience is created for (such as the consumer). The experiential object is product or service that is been experienced (such as the market offering). The experiential process is the act of experiencing the object by the subject. The object can practically be experienced by the subject in different ways such as, sensoria (i.e. using the five sense organs, emotionally (this have to do with the feeling of the person), intellectually, imaginatively, physically, socially, and spiritually (Barrett, Mesquita, Ochsner & Cross, 2007).

In recent years experiential marketing has been evolving among business organizations as an/ instrumental tool for great achievements (Liu et al, 2016). Holbrook and Hirschman (1982) submitted that experiential sight of consumption including Fantasies, Feelings, and Fun (3F) are principle for a successful consumption from experiential view. In other words, in experiential consumption, the rational and goal-directed customer of the information-processing model turns to a pleasure-directed individual that continuously looks for amusement, enjoyment, and "sensory-emotive" stimulation. Experiential marketing practically involves the six senses: smell, vision, taste, hearing, touch and balance. This has great importance because traditional marketing has for long ignored the notion of act experiences. Experiential marketing has not yet been intense. It is being implemented in practice, yet is not accounted for in the various orientation of marketing. Michelli, (2007) submitted that customers should be exposed and treated with special experience while such product be wrapped with same. Lee et al. (2011) defined experiential marketing as a memorable experience that goes deeply into the customer's mind. In support, Kotler (2003) opined that modern marketing has overtaken traditional marketing due to emphasis on customer experience. Wu, and Tseng (2015) view experiential marketing as a broad activities adopted by organization to achieve customer satisfaction and retention. Organizations could appeal to the consumer's intellect through creativity and innovativeness, the behavioral dimension aims to enrich consumers' lives by targeting their physical experiences and showing them alternative ways of doing things and working out purchase outcomes through the consumers' feelings or thoughts (Brakus et al. 2009, p. 53). The emotional connection between the consumer and the product is how the brand will be chosen over its competitors in future. Organizations should therefore take advantage of the concept to increase their long term sales and profit (Cuellar, et al, 2015).

### **Significance of developing brand recognition**

Creating brand recognition plays significant role in the marketing journey and gives easy access to measure the numbers of your customers. Brand recognition gives a clear cut and wider view of a firm's brand relatively. Brand recognition is used by organizations to increase customer retention by making the brand stand out in the mind of the customers, make it distinctive and identifiable to enable it be distinguished from competitors' brands. Developing brand recognition goes a long way in helping an organization achieve its business goal and objectives. Brand recognition technically speaks out loud to the target audience what the firm have to offer and covers bulk of your prospects. Brand recognition build trust and promote goodwill for the organization since coming across people experiencing and interacting with a brand provide a good remark about such brand builds trust and stimulates customers purchase decision. Utilizing integrated marketing communication (IMC) creates positive impression and interpretation of a brand in the customer's mind (Schembri, 2006).

A well-executed brand awareness campaign, spreads like wildfire. The brand becomes a topic of discussion and it creates a network which can be used to further spread the information and motivate its target audience to want to patronize that product. Moreover, experiential activity on creating brand recognition if well-organized foster association. This association could fit in where people think of the brand when they encounter the product category and where they use the brand name to convey the product category (Schembri, 2006; Dick and Basu (1994), Gounaris and Stathakopoulos (2004).

### **Influence of experiential marketing on brand recognition**

Over the years experiential marketing have been used by organizations to link up their brands with customers emotional and rationally for the purpose of increasing sales and making profit (Brakus et al, 2009). Basically a good brand stands out for what it can offer, and its good name from what a customer thinks, hear or feel about the brand. organizations have great interest to know how their brand is being rated or opinion poll about the product and services offer. Creating brand recognition through experiential marketing gives customer opportunity to be informed by other users of the product before making their own choice. Also experiential marketing is recognized as way of pushing brand value, a well-organized and executed plan set out to change the wrong notion of a customer about that particular brand and to promote sales (Masterman & Wood, 2008). Organizations can understand their customer better by collecting of data and doing a follow up to know how the activity have affected the brand, thus gives them a clear vision on how to serve handle their customer.

### **Extent to which experiential marketing strategy impact on customer decision making**

In recent time, maintenance and building customer experience seems to be the aim of marketing practitioners. Organizations are moving from heavy advertisement to "memorable experience" with the aim

of developing an emotional connection with their customers. A special experience of a product by a customer, creates a memorable consumer decision which makes significant impact on organization performance in terms of customer decision, retention and loyalty (Kotler & Keller, 2011). However, experiential marketing as a communication technique is growing faster than the traditional marketing communication and many companies have seen it as a better option for their competitors. Schiffman, Hansen, and Kanuk (2007), Zinkhan and Dobbin (1992) concluded that customers are driven by a motivator which determined their purchase decisions. This further implies that the buying decision of consumer B may highly be influence by the buying decision of consumer A who happen to be a firsthand user who had experienced the product. Therefore, building a strong relationship between the brand and the customer is highly important in a competitive market arena.

Organizations are required to create a spectacular event that leave a blue print of the experience in the minds of the customers both physically and psychologically (Pine & Gilmore, 1999). Adopting sponsorship, brand communities, product placement, events, brand scape plays a vital role in creating a positive impression of the product in customer mind, stimulate customer to speak good of the brand to friends and families and guarantee a brand loyalty (Bolton, 1998). However, a positive word of mouth can make a brand stand out with its competitor's brand which is more effective in converting a negative attitude into positive perception when it is compare to that of traditional communication (Carú & Cova, 2003; Master Man & Wood, 2008; Liba & Zajonc, 2009) This automatically implies that vital information is been share by the brands through the experience not only product sale. Furthermore, Siu, et al (2013) maintained that the use of experiential marketing methods creates experience and emotional bond and also serves as a purpose of enhancing consumer's relationship with the brand. consumers are exposed to the product by giving them opportunity to try something first which make it easier for them to choose the product they want (Gentile & Spiller, 2007). The opportunity of exposing consumers to test or first try a product help customers to avoid going through the hurdles of decision making process (Karaatli, Jun, & Suntornpithug, 2010).

### **Theoretical framework**

This study is anchored on the David Kolb's learning theory of 1984 which believed that customers learning style emerge due to their life experiences, genetics and demand of their immediate environment. Kolb's (2006) learning model sets out learning methods which are based on a four-stage learning cycle that offers both a way to understand customer's different learning styles, and an explanation of a cycle of experiential learning that applies to all humans. He added a basic principle in his experiential learning theory typically expressed as four-stage cycle of learning, in which 'direct experiences' of the brand provide a basis for observations and reflections. These observations and reflections are distilled into abstract concepts producing new implications for action which can be actively tested there by creating new experiences.

This model represents a learning cycle where the customers 'touches all the bases of the cycle from experiencing, reflecting, thinking, and finally acting. Immediate or concrete experiences lead to

/observations and reflections. These reflections are then assimilated into abstract concepts with implications for action, which the person can actively test and experiment with, which in turn enable the creation of new experiences. Kolb's model therefore works on two levels - a four assimilated -stage cycle: Concrete Experience (CE), Reflective Observation (RO), Abstract Conceptualization (AC), Active Experimentation (AE) and a four-type definition of learning styles, (each representing the combination of two preferred styles, rather like a two-by-two matrix of the four-stage cycle styles, for which Kolb used the terms: Diverging (CE/RO), Assimilating (AC/RO), Converging (AC/AE), Accommodating (CE/AE).

### **Research methodology**

The research design adopted for this study was survey research design through administration of structured questionnaire to collect data from participants. The Z score was used to determine a reliable sample size since the population of the study is large and unknown. However, purposive sampling techniques was adopted for the study because the judgement of the researchers will solely rest on consumers who had consumed Toyota brand of automobiles at least twice.

### **Determination of sample size**

In order to arrive at valid conclusion, the study used normal derivation set of at 95% confidence level (1.96). the study also chooses a choice or response rate of (50%) with a confidence interval of (0.05 =+/- 5). Based on the above work parameters, the sample size is calculated thus:

$$n = \frac{Z^2 (P) (1-P)}{C^2}$$

Where: Z= Standard normal deviation set at 95% confidence level

P= Percentage choosing a choice or response

C= Confidence level

Therefore,  $n = \frac{(1.96)^2 (0.5) (1-0.5)}{(0.05)^2}$

$$(0.05)^2$$

$$n = \frac{(3.8416) (0.5) (0.5)}{0.0025}$$

$$0.0025$$

$$n = \frac{0.9604}{0.0025}$$

$$0.0025$$

$$n = 384.2$$

n= 384

**Data analysis and discussion of results**

Obtained data were analyzed using Pearson Product Moment Correlation for the scale administered to respondents and validation of hypotheses to make relevant inferences. Out of the 384 research scale administered and copies returned, 300 were properly filled and found useful for the analytical work. The PPMC formula is:

$$r = \frac{n\sum xy - (\sum x) (\sum y)}{\sqrt{[(n\sum x^2) - (\sum x)^2] [(n\sum y^2) - (\sum y)^2]}}$$

**Where:**

- N = number of pairs of scores
- Exy = sum of the products of paired scores
- Ex = sum of x scores
- Ey = sum of y scores
- Ex<sup>2</sup> = sum of squared x scores
- Ey<sup>2</sup> = sum of squared y scores

**Decision rule:**

After comparing F-value with F-statistics, if F-value is > F-statistics, the decision rule is to accept the alternative hypothesis (H<sub>1</sub>) and reject the null hypothesis (H<sub>0</sub>).

However, if F-value is < F-statistics, the decision rule is to accept the null hypothesis (H<sub>0</sub>) and reject the alternative hypothesis (H<sub>1</sub>). Hence, null hypothesis is rejected if the P-value is smaller than alpha level (α = 0.05).

H<sub>1</sub>: Experiential marketing will not significantly build solid customer base through brand recognition.

Variables	X	y	x <sup>2</sup>	y <sup>2</sup>	xy
Strongly Agree	5	100	25	10000	500
Agree	4	125	16	15625	500
Undecided	3	15	9	225	45
Disagree	2	35	4	1225	70
Strongly Disagree	1	25	1	625	25
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>300</b>	<b>55</b>	<b>27700</b>	<b>1140</b>

$$\begin{aligned}
 r &= \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[n(\sum x^2) - (\sum x)^2][n(\sum y^2) - (\sum y)^2]}} \\
 r &= \frac{300(1140) - (15)(300)}{\sqrt{[300(55) - (15)^2][300(27700) - (300)^2]}} \\
 &= \frac{342000 - 4500}{\sqrt{[(16500) - (225)][(8310000) - (90000)]}} \\
 &= \frac{337500}{\sqrt{(16500 - 225)(8310000 - 90000)}} \\
 &= \frac{337500}{\sqrt{16275(8220000)}} \\
 &= \frac{337500}{\sqrt{133780500000}} \\
 &= \frac{337500}{365760.17} \\
 &= \mathbf{0.9227}
 \end{aligned}$$

H<sub>2</sub>: Experiential marketing has no significant relationship with customer purchase decision overtime.

Variables	X	y	x <sup>2</sup>	y <sup>2</sup>	Xy
Strongly Agree	5	120	25	14400	600
Agree	4	130	16	16900	520
Undecided	3	20	9	400	60
Disagree	2	18	4	324	36
Strongly Disagree	1	12	1	144	12
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>300</b>	<b>55</b>	<b>32168</b>	<b>1228</b>



$$\begin{aligned}
 r &= \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[n(\sum x^2) - (\sum x)^2][n(\sum y^2) - (\sum y)^2]}} \\
 r &= \frac{300(1228) - (15)(300)}{\sqrt{[300(55) - (15)^2][300(32168) - (300)^2]}} \\
 &= \frac{368400 - 4500}{\sqrt{[(16500) - (225)][(9650400) - (90000)]}} \\
 &= \frac{363900}{\sqrt{(16500 - 225)(9650400 - 90000)}} \\
 &= \frac{363900}{\sqrt{(16275)(9560400)}} \\
 &= \frac{363900}{\sqrt{155595510000}} \\
 &= \frac{363900}{394455.97} \\
 &= \mathbf{0.9225}
 \end{aligned}$$

For hypothesis one, the r value calculated +0.9227 indicates that there exists a strong uphill (positive) linear relationship between the independent and dependent variables and hence, we reject the null hypothesis and accept the alternative hypothesis which state that experiential marketing will significantly build solid customer base through brand recognition. The hypothesis two r value calculated +0.9225 indicates that there exists a strong uphill (positive) linear relationship between the independent and dependent variables and hence, we reject the null hypothesis and accept the alternative hypothesis which state that experiential marketing has statistically significant relationship with customer purchase decision overtime.

Analysis of the data revealed that experiential marketing activities influences brand recognition in Toyota brand of automobiles especially for those customers who had one time or the other used the brand. Also, it was gathered that experiences shared by other users of the brand had contributed to its high patronage aside premium quality which is equally perceived of substitute brands. In addition, creating fantasies, positive feelings and fun stimulate customers purchase decision overtime. While at same time exposing the customers to a well-organized information through integrated marketing communication actually aid the customers to

come up with positive purchase outcome whenever the need to purchase arise. This eventually translate to customer retention and brand loyalty. The findings of this study aligns with the submission of Dick and Basu (1994), Gounaris and Stathakopoulos (2004), (Schembri (2006), Karaatli, Jun, and Suntornpithug (2010). Brand awareness is created through positive brand experiences by customers which in turn changes positively customer perception of such brand. Likewise, we found out that customer engagement brings a sense of involvement by customers in making their favorite brands better. The study revealed that with experiential marketing events, Toyota has strengthened her relationship with customers through interactions on regular basis; this has reduced cost appropriated on marketing its brand and increase customer retention.

### **Conclusion and policy recommendation**

The significance of experiential marketing on brand recognition and customer retention cannot be overemphasized. If organization wants to continue enjoyed unalloyed patronage of their products, it concludes that sensory, emotional and cognitive experience affect consumers experience activity on the overall brand value of a product. The study however recommended that:

- i. Organization should accumulate customer's consumption experience to cultivates customer-brand relationship to produce higher familiarity, stronger brand association and deeper product impression.
- ii. Customer's sensory appeal should be blended well with their daily lives through meaningful product and marketing activities to enliven their spirits, triggers thoughts and makes positive brand experiences.
- iii. Formulation of a brand experiential marketing strategy that will effectively achieve the formal and informal management of the brand.
- iv. Organization during consumer sales promotion activities should always engage customers in creative problem-solving tasks.

### **REFERENCES**

- Barrett, L. F., Mesquita, B., Ochsner, K. N., & Cross, J. J. (2007). The experience of emotion. *Annual Review of Psychology*, 58, pp. 373-403. <http://dx.doi.org/10.1146/annurev.psych.58.110405.085709>
- Bolton, D. (1998). *Experiential marketing: A practical guide to interactive brand experiences*. London, UK: Kogan Page.
- Brakus, J. J., Schmitt, B. H., & Zarantonello, L. (2009). Brand experience: What is it? How is it measured? Does it affect loyalty? *Journal of Marketing*, 73, pp. 52-68.
- Brakus, J.J. & Schmitt, B.H. (2009). Customer satisfaction, customer service. The complete guide for customer expectations Available on (<http://blog.clientheartbeat.com/customer-expectations/>)
- Carú, A., & Cova, B. (2003). A critical approach to experiential consumption: Fighting against the disappearance of the contemplative time. 3rd International Critical Management Studies Conference. Lancaster.
- Cuellar, S. S., Eyler, R. C., & Fanti, R. (2015). Experiential marketing and long-term sales. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 32(5), pp. 534-553.

- Dick, L. & Basu, A. (1994). Communication effects of advertising versus direct experience when both search and experience attributes are present. *Journal of Consumer Research*, pp. 708-718.
- Gentile, C., N. & Spiller, G. (2007). How to sustain the customer experience: An overview of experience components that co-create value with the customer? *European Management Journal*, 25(5).
- Gounaris, S. & Stathakopoulos, V. (2004). Attitude-behavior consistency: The impact of product trial versus advertising. *Journal of Marketing Research*, pp. 257-267.
- Holbrook, M.B. & Hirschman, A.O. (1982). "Using the brand experience scale to profile consumers and predict consumer behavior", *Journal of Brand Management*, 17(7), pp. 532-40.
- Karaatli, G. Jun, Ma., & Suntornpithug, N. (2010). Business source premier, EBSCOhost, *Journal of Marketing*, pp. 52-68
- Kolb, D.A. (2006). *New Technologies and Cultural Consumption-Edutainment is Born*.
- Kotler, P. (2003). Main Elements of Brand Equity-Explained. Retrieved May 27, 2020, from <http://www.yourarticlelibrary.com/brand-management/brand-5-main-elements-of-brand-equity-explained/13691/>
- Kotler, P. & Keller, K. (2009). Exploring service quality in the health and fitness industry: Managing service quality: *An International Journal*, 17(1), pp. 41-53.
- Kotler, P. & Keller, K. (2011). Consumer-company identification: A framework for understanding consumers' relationships with companies. *Marketing Journal*, pp. 72-78.
- Lawler, P. (2013). *Marketing success: How to achieve it* Chancers books in Spence. Managing sensory expectations concerning products and brands: Capitalizing on the potential of sound and shape. Boston, MA.
- Lee, M. S., Hsiao, H. D., & Yang, M. F. (2011). The study of the relationship among experiential marketing, service quality, customer satisfaction and customer loyalty. *The International Journal of Organizational Innovation*, 3(2), 353-379.
- Liba, R. F., & Zajonc, W. R. (2009). Marketing Career Feature; Switch to Experiential Marketing for Long-term Benefits Available on (<http://www.marketingcrossing.com/article/220751/Switch-to-Experiential-Marketing-for-Long-term-Benefits/>)
- Liu, A. C., Chou, T. Y., & Chen, S. H. (2016). The effects of experiential marketing on customer revisit behaviors: An empirical study of hot spring industry. *Transylvanian Review*, 24(6).
- Marconi, J. (2005). *Creating the marketing experience: New strategies for building relationships with your target market*. USA: Thomson Learning.
- Masterman, G., & Wood, E. (2008). Event marketing: Measuring an experience? 7<sup>th</sup>International Marketing Trends Congress. Venice.
- Michelli, J. (2007), *The Starbucks experience: 5 principles for turning ordinary into extraordinary*. New York: McGraw Hill
- Mulindua, C. (2005). Relationship marketing and customer in the printing equipment industry: A case study of Heidelberg East Africa Ltd. Masters Dissertation, Makerere University.
- Pine, B. J. & Gilmore, J. (1999b), *Thee experience economy: Work is theatre and every business a Stage*. Cambridge, MA: Harvard Business School Press.
- Pine, B.J. & Gilmore, J. (1999a), "Revisiting consumption experience", *Marketing Theory*, 3(2), pp. 267-286.
- Russon, J. (2003). *Human experience: Philosophy, neurosis, and the elements of everyday life*. New York: State University of New York.

- Schembri, (2006). A two-way dialogue is crucial for customer engagement, to stay ahead of the game. London: Sage.
- Schiffman, L.G., Hansen, H. & Kanuk, L. (2007) Consumer Behavior: An European Outlook. New York.: Financial Times Prentice Hall
- Schmitt, B. H. (2009) Experiential Marketing: How to get customers to sense, feel, think, act and relate to your company and brands, The Free Press, New York.
- Schmitt, B.H. (2013), 'Brand experience: What is it? How is it measured? Does it affect loyalty?' Journal of Marketing, 73(3), pp. 52-68.
- Schultz, C. (2009). A critical approach to experiential consumption: Fighting against the disappearance of the contemplative time, 3rd International critical management studies conference. Lancaster.
- Schwager, M. (2007). Just what is Experiential Marketing and how can it be Measured. Retrieved from www.adage.com: <http://adage.com/article/agency-news/experiential-marketing-measured/>
- Seiders, K., Voss, G.B., Grewal, G., & Godfrey, A.L. (2005). Do satisfied customers buy more? Examining moderating influences in a retail context. Journal of Marketing, pp. 26-43
- Siu, J. J., Trail, G. T., & Lutz, R. J. (2013). Show and Tell: Creative Ways to Bring in Customers with Interactive Experiences. Retrieved from <https://www.helpscout.net/blog/experiential-marketing/>
- Solomon, M., Pitt, L., & Berthon, P.R. (2006). Luxury wine brand visibility in social media: An exploratory study. International Journal of Wine Business Research, 23(1), pp. 21 – 35.
- Srinivasan, S. R., & Srivastava, R. K. (2010). Creating the futuristic retail experience through experiential marketing: Is it possible? An exploratory study. Journal of Retail & Leisure Property, 9(3), pp. 193-199.
- Wu, M. Y., & Tseng, L. H. (2015). Customer satisfaction and loyalty in an online shop: an experiential marketing perspective. International Journal of Business and Management, 10(1), p. 104.
- Yee, R.W., Yeung, A.C., & Edwin-Cheng, T.C. (2010). An empirical study of employee loyalty, service quality and firm's performance in the service industry. International Journal of Production Economics, 124(1), pp. 109-120
- Zinkhan, G. M. & Dobbin, D. (1992). In search of brand image: A foundation analysis. Advances in Consumer Research, 17(1), pp. 110-119.

**THE IMPACT OF GREEN FINANCE ON SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN INDIA**

**Sadhana TIWARI**

*Assistant Professor – Sharda University, Greater Noida, India*

**ABSTRACT**

Green finance is a branch of finance that provides a link between an economy's financial sector and environmental risk in order to turn economic growth into resource-efficient, low-carbon, and long-term growth. Climate change is bringing a creeping tsunami to the world's shores, and India is no different. India's growing population and consumption have a negative influence on the environment, necessitating a move away from carbon emissions and toward resource-efficient technology and sustainable development. The financial sector must be at the forefront of the green transition. The goal of this article is to look at the current state of green finance in emerging India and how it is developing. Future prospects and difficulties are also discussed in this study. It examines the numerous hurdles to environmental protection in the present market mechanism and regulations for green finance, and proposes options for achieving a better ecological balance between natural capital and human well-being.

**Keywords:** Environmental risk, Green finance, Sustainable development.

**INTRODUCTION**

Green finance refers to any type of financial investment made through various instruments that has a positive impact on the environment while also providing a reasonable return. With global temperatures rising, sea levels rising, and more climate catastrophe events on the horizon, the entire world faces a universal challenge to shift its economic model from carbon-intensive infrastructure to green infrastructure development, and India is no exception. Being a developing nation India has an option to works directly over the development of sustainable infrastructure of 21st-century requirements. The existing resource is unable to fulfill the current and future requirements of funds for green infrastructural development and overcoming environmental risks. The finance sector must take the lead in integrating the requirement for green risk into investor decision-making in order to ensure a sustainable flow of capital. The goal of this research is to look at the role and importance of the financial sector in green investments for long-term development in India's economy. There's a link between resource-efficient growth and a favourable impact on the environment. Increased expenditures in green technology and infrastructure can help to mitigate the negative environmental impact, but this comes at a cost, and cost is a crucial aspect for a developing country like India to consider as it seeks to develop.

India's first step towards sustainable and green development was taken in 1987 by setting up NBFC named IREDA since 1987 to today, India covered a long journey full of programs and policies for the green

transformation of its economy and sustainable development. This paper reviews the role of India's financial institutions, policies and programs and their contribution to a low carbon economy and provides proposes solutions.

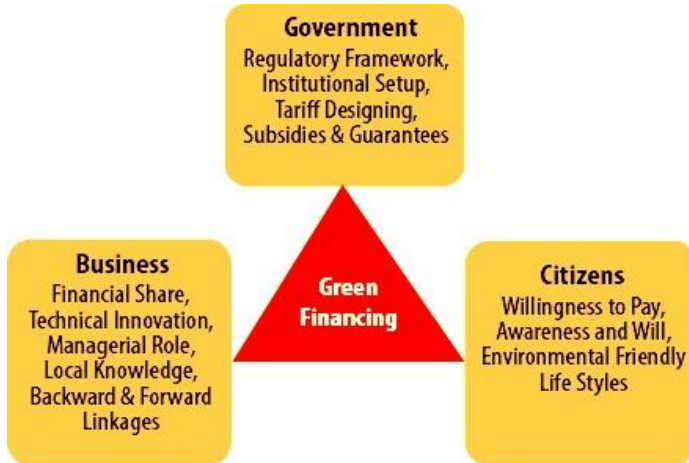
## RESEARCH METHODOLOGY

Descriptive research technique is used throughout the study. Integration of both qualitative and quantitative study already done in the field is used to analyse the topic and issues.

## Definitions

*Green finance* is the area of finance that establishes a link between the financial sector of an economy with the environmental risk to transform its economic growth into resource efficient and low carbon emission sustainable growth.

*Green financing* refers to any kind of lending or investments through any financial product and services which focus should be on green transformation of existing infrastructure or key investing the proceeds in clean energy, sustainable transport, natural resources management, ecosystem services, pollution prevention, and control, which results a positive environmental impact and a decent investable returns to the investors. UNEP 2015 recognizes the need for multi-stakeholder partnerships to establish a green financing structure in an economy.



Source: UNEP 2015 <https://www.unenvironment.org/>

*Sustainable development* refers to the social and economic development of a nation by utilizing its natural resources in an effective and efficient way that fulfills the requirements of both current and future generations with negligible or least impact on the environment. United nation defined this as the development that meets the demand of the current generation without affecting the demand of future

generations. This paper uses the terminology sustainable in the context of green growth which means increasing the size of the economy with a negligible impact on the environment so that future generations can live in a healthy environment.

### **The Outlook of Green Finance in Emerging India**

In 1991 when India privatized and globalized its economy a massive capital inflow and rapid industrialization is seen which came with an adverse impact on the natural environment. Climate change concern is widely accepted by 84 countries in 1997 by signing the Kyoto protocol in UNCCC. India ratifies its commitment to the Kyoto protocol in 2002 after which India came with structural reforms to encourage green finance for sustainable development. National clean energy fund is set up to promote research and innovation in clean energy technologies which is funded through clean energy imposed on coal mines. 100 billion INR allocated in the annual budget of 2016-17 for new and renewable energy resources for additional energy requirements in a sustainable way. India is one of the few countries which have a carbon tax. In the legislative framework, India mandates large companies to contribute at least 2% of the average three years profit in CSR activities. Banks were timely informed by RBI about various international initiatives like equator principles<sup>1</sup> and asked to keep an ecological balance in banking practices (Gandhi 2016). Liberalized ECB reforms are adopted so that green infrastructure development projects can tap financial resources from international markets. SEBI's new framework allows large companies to raise debt requirements for green projects via bonds whose outstanding borrowing of 1 billion INR and with Arating or higher. India has seen total bond issuances of USD 4.3 billion in 2017 by some large pioneers with green labels.

### **India Which We Want to Have**

India's economy recorded a growth of 8.2% in the year 2016-17 which is the fastest growth rate among G20 nations. India's growth challenge is different from other G20 nations. India has an option to directly build a sustainable developed economy of the 21st century with a paradigm shift on renewable<sup>1</sup> Framework for risk management adopted by monetary establishments to calculate, assess and manage, social and environment risk in financing projects and supposed to supply a minimum normal for due diligence and watching to support accountable risk decision- making. In February 2019, 37 countries adopted equator principles energy resources, sustainably planned cities with an ETransportation system. To achieve these goals India has to come with a massive program for investing in renewable energy with a target to have 175 GW of installed capacity by 2022, which is 50% of current electricity generating capacity (NITI Aayog, 2015) but India's Climate change policy action has remained an extenuation. With the rising population and consumption extreme climate events happening in number and their impact so it becomes self-asserting for India to protect the economy from environmental risk. The direct cost for extreme events due to climate change is estimated at 9-10 billion USD per annum (Economic Survey's mid-year report, 2017). As a part of



nationally determined contributions, India targeted to reduce its carbon emission to 33-35% below the 2005 level (carbon emission per unit of GDP). The GOI has estimated 4.5 trillion USD is needed for India's dream of renewable energy and urban sustainability in the upcoming 10 years. NITI Aayog sets a target of 40-80% for electric vehicle penetration in different market segments. This excludes the cost of the E-Transportation system. This requires 105-180 billion USD just to develop 1000 KM of the metro line. The total investment in infrastructural development is 1 trillion in the last 1.5 decades. GOI estimates 2.3 trillion USD is required for climate action through 2030 which is threetimes India's investment in infrastructure in the last 10 years. Whereas the total budget of GOI is 383 billion USD. India manages this size of investment earlier also but Public sector expenditure is not sufficient to meet targets. For which India has to hit both private and public sectors from all sources of capital.

### **Challenges and Propose Solutions**

The biggest challenge for India is to balance the need for economic growth simultaneously with the environmental impact in commercial lending decisions. Green finance creates a connection between the financial industry, economic growth and environmental impact which is all-important for a country like India to sustain in long run, but the standard definition of green finance and its constituents which is commonly accepted is not available, there is a need to set common indicators and measures for green finance. The biggest issue in India is the lack of disclosure requirements which measure the environmental effect Pramanik et.al.(2007) which directly impacts the FPI's in green finance. For foreign investors from developed nations ESG disclosure is standard practice and due to liberal disclosure norms, India is unable to tap the foreign source of capital for its green infrastructural development. Priority sector lending is an important mechanism for financing green infrastructural projects but it has its own limitations, which needs to be reviewed. The renewable energy sector is under the heading of the energy sector due to which banks lending practices is more in coal energy plants and restrict them for lending to the renewable energy sector. Another big limitation in the green banking sector is the assets liability mismatch which restricts banks to finance long term projects there is a need for more refinancing of banks to overcome the mismatch. Knowledge sharing networks between banking and other financial institution helps to increase effective investment in green infrastructure, to face the challenge of false compliance claims by financial institutions. Lack of human resources in the financial sector having expertise in assessing environmental risk in quantitative terms due to which high cost of financing for green projects. The new source of alternative capital from pension funds, insurance, and retail which are currently restricted to invest in private debt these restrictions can be eliminated for investing in green technology infrastructure. The capital allocated today helps to build infrastructure for tomorrow which is not possible with the frail banking system and newly formed bond market, New source of alternative capital from pension funds, insurance and retail which are currently restricted to invest in private debt these restrictions can be eliminated for investing in green technology infrastructure. Encourage PIO and NRI's by liberating FPI and repatriation norms. India's

corporate bond market is only 5% of GDP Schou-Zibell et.al (2014). High issue cost for issuing green bonds in overseas markets and then 3-4% post underwriting for hedging currency risk, Opportunities to develop local currency markets via stock exchanges and mandatory environmental disclosure requirements through regulations. India can set up a green task force on the model of the UK and promote the metro city as a hub of green finance in Southeast Asia by coordinating among regulators, policymakers, and institutional investors. Financial innovation like green securitization, creation of green investment funds, nature linked securities is used to raise capital.

## **CONCLUSION**

Green finance is a novel approach of tying the financial sector to environmental risk analysis, which aids in the development of sustainable communities. The green finance market in India is still quite small. To shift from a high carbon-intensive economy to a sustainably developed infrastructure, India needs fundamental legislative reforms for green investment, such as the establishment of INX and an emission trading plan. To achieve sustainable growth, India must form a partnership with many stakeholders and implement a sound financial governance structure. Human resource capabilities for assessing environmental risk are being developed. Knowledge building and Data sharing networks among financial institutions for green lending raise the quality of green lending and investments. Supporting the various financial instruments in the market by promoting green bonds, climate bonds, and catastrophe risk insurance. Developing a local market in India so dependency over foreign markets for green investments can reduce. Develop long term local currency refinancing sources for banks so that banks can extend long term credit for green projects. India needs a mix of local and international sources; local source capital is raised via an efficient taxation system and domestic savings like pension funds and insurance. Capital from international sources is raised through a well organized financial system to integrate risk comprehensively and effectively allocation of capital. The government needs to team up with a range of stakeholders to raise capital flow in green capital markets for sustainable development.

## **REFERENCES**

- Berensmann, K., Volz, U., Alloisio, I., Bak, C., Bhattacharya, A., Leipold, G., & Yang, Q. (2017). Fostering sustainable global growth through green finance—what role for the G20. T20 Task Force on Climate Policy and Finance.
- Dasgupta, R. (2002). Priority sector lending: Yesterday, today and tomorrow. *Economic and Political Weekly*, 4239-4245.
- Eckstein, D., Künzel, V., Schäfer, L., & Wings, M. (2019). *Global Climate Risk Index 2020*. Bonn: Germanwatch.
- Fatemi, A. M., & Fooladi, I. J. (2013). Sustainable finance: A new paradigm. *Global Finance Journal*, 24(2), 101-113.
- Gandhi, R. (2016). Green finance—early initiatives. *Delivering a Sustainable Financial System in India*, BIS central bankers' speeches.

- Jeucken, M. (2001). Sustainable Finance and Banking: The Financial Sector and the Future of the Planet, London.
- Lindenberg, N. (2014). Definition of green finance.
- Münzer-Jones, V. and D. Johnson (2016): “Recent Developments in the Asian Green Bond Markets
- Pramanik, A. K., Shil, N. C., & Das, B. (2007). Environmental accounting and reporting with special reference to India.
- Sarang, G. K. (2018). Green energy finance in India: Challenges and solutions (No. 863). ADBI Working Paper Series.
- Schou-Zibell, L., & Wells, S. (2008). India's Bond Market-Developments and Challenges Ahead. ADB Regional Economic Integration Working Paper, (22).
- Sean Kidney, C. E. O., & Initiative, C. B. (2019). Moving from Growth to development: Financing Green investment in India. financing green transition, ORF Special Report No. 85.
- Soundarrajan, P., & Vivek, N. (2016). Green finance for sustainable green economic growth in India. Agricultural Economics, 62(1), 35-44.
- Volz, U. (2018). Fostering green finance for sustainable development in Asia.
- Wang, Y., & Zhi, Q. (2016). The role of green finance in environmental protection: Two aspects of market mechanism and policies. Energy Procedia, 104, 311-316.
- Climate Group (2010): Climate Change and Finance in India: Banking on the Low Carbon Indian Economy. Available at [www.theclimategroup.org](http://www.theclimategroup.org).
- United Nation climate change (2015): what is Paris agreement?. Available at <https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement>.