



**International
Congress of
Management,
Economy
and Policy**



**INTERNATIONAL CONGRESS OF MANAGEMENT
ECONOMY AND POLICY 2019 SPRING
PROCEEDINGS BOOK**

April 20-21, 2019
Istanbul / TURKIYE

**ULUSLARARASI YÖNETİM, EKONOMİ VE
POLİTİKA KONGRESİ 2019 BAHAR
TAM METİN BİLDİRİLER KİTABI**

20-21 Nisan 2019
İstanbul / TÜRKİYE



**INTERNATIONAL CONGRESS OF MANAGEMENT ECONOMY AND POLICY - 2019 SPRING
PROCEEDINGS BOOK**

April 20-21, 2019 | Istanbul/TURKIYE

Editors

Seyfettin ERDOĞAN
Durmuş Çağrı YILDIRIM
Ayfer GEDİKLİ

Assistant Editors

Tuğba KANTARCI
Buket KIRCI
Mustafa Uğur MİRASEDOĞLU

Secretariat

Fatma ERDOĞAN
Hande ÇALIŞKAN

Printed by Pazıl Reklam, Danışmanlık, Matbaa ve Organizasyon

Publishing Year: June, 2019

Language: Turkish and English

All responsibilities of proceedings published in this book belong to their authors.

www.icompep.com | info@icompep.com

ISBN: 978-605-7858-08-5

ALL RIGHTS RESERVED

ULUSLARARASI YÖNETİM, EKONOMİ VE POLİTİKA KONGRESİ - 2019 BAHAR

TAM METİN BİLDİRİLER KİTABI

20-21 Nisan 2019 | İstanbul/TÜRKİYE

Editörler

Seyfettin ERDOĞAN
Durmuş Çağrı YILDIRIM
Ayfer GEDİKLİ

Editör Yardımcıları

Tuğba KANTARCI
Buket KIRCI
Mustafa Uğur MİRASEDOĞLU

Sekreteryası

Fatma ERDOĞAN
Hande ÇALIŞKAN

Basım Pazıl Reklam, Danışmanlık, Matbaa ve Organizasyon

Yayın Yılı: Haziran, 2019

Dili: Türkçe ve İngilizce

Bu kitapta yayımlanan tam metin bildirimlerin her türlü sorumluluğu yazarlarına aittir.

www.icompep.com | info@icompep.com

ISBN: 978-605-7858-08-5

BU KİTAPIN TÜM HAKLARI SAKLIDIR

BİLİM KURULU

ADI-SOYADI	GÖREVLİ OLDUĞU KURUM	ADI-SOYADI	GÖREVLİ OLDUĞU KURUM
Prof. Dr. Seyfettin Erdoğan	İstanbul Medeniyet Üniversitesi	Doç. Dr. Rosmah Mat Isa	Kebangsaan Üniversitesi Malezya
Prof. Dr. Halis Yunus Ersöz	İstanbul Üniversitesi (Rektör Yrd)	Doç. Dr. Talat Ulussever	SPK
Prof. Dr. Süleyman Özdemir	Bandırma Üniversitesi (Rektör)	Doç. Dr. Arif Sarı	Girne Amerikan Üniversitesi
Prof. Dr. Selahattin Dibooglu	University of Sharjah & University of Missouri–St. Louis	Doç. Dr. Ayda İpek Erdoğan	Boğaziçi Üniversitesi
Prof. Dr. Mikail Erol	Çanakkale 18 Mart Üniversitesi	Doç. Dr. Mehmet Akif Öncü	Düzce Üniversitesi
Prof. Dr. Yakup Bulut	Hatay Üniversitesi	Doç. Dr. Murat Akkaya	Girne Amerikan Üniversitesi
Prof. Dr. Mustafa Paksoy	Kilis Üniversitesi	Doç. Dr. Hüseyin ALTAY	Mustafa Kemal Üniversitesi
Prof. Dr. Hamza Ateş	İstanbul Medeniyet Üniversitesi	Doç. Dr. Zafer Kanberoğlu	Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi
Prof. Dr. Anne Winkler	University of Missouri–St. Louis	Doç. Dr. Meriç SUBAŞI ERTEKİN	Anadolu Üniversitesi
Prof. Dr. David Rose	University of Missouri–St. Louis	Doç. Dr. Bülend Aydın ERTEKİN	Anadolu Üniversitesi
Prof. Dr. Doğan Uysal	Celal Bayar Üniversitesi	Doç. Dr. Vedat Cengiz	Kocaeli Üniversitesi
Prof. Dr. Ahmet Tabakoğlu	Marmara Üniversitesi	Doç. Dr. Şevket Alper Koç	Kocaeli Üniversitesi
Prof. Dr. Ahmet Nohutçu	İstanbul Medeniyet Üniversitesi	Doç. Dr. Şahap Kavcıoğlu	Bayburt Milletvekili
Prof. Dr. Adem Korkmaz (Rektör)	Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi	Doç. Dr. Sibel Aykın	Akdeniz Üniversitesi
Prof. Dr. Nigar Demircan Çakar (Rektör)	Düzce Üniversitesi	Doç. Dr. Selman Yılmaz	İstanbul Üniversitesi
Prof. Dr. Zekai Özdemir	İstanbul Üniversitesi	Doç. Dr. Rengin Ak	Kırklareli Üniversitesi
Prof. Dr. Alpaslan Açıkgenç	İstanbul Teknik Üniversitesi	Doç. Dr. Özlem Durgun	İstanbul Üniversitesi
Prof. Dr. Oktay F. Tanrısever	Orta Doğu Teknik Üniversitesi	Doç. Dr. Murat Pıçak	Dicle Üniversitesi
Prof. Dr. Anil Kumar Bera	University of Illinois at Urbana Champaign	Doç. Dr. Mahmut Bilen	Sakarya Üniversitesi
Prof. Dr. Nicholas Apergis	University of Piraeus, Yunanistan	Doç. Dr. İdris Demir	İstanbul Medeniyet Üniversitesi
Prof. Dr. Paresh Kumar Narayan	Deakin University, Avustralya	Doç. Dr. İbrahim Turhan	İzmir Milletvekili
Prof. Dr. Ayhan Gençler	Trakya Üniversitesi	Doç. Dr. Hasan Gül	Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Prof. Dr. Tuncay Yılmaz	Sakarya Üniversitesi	Doç. Dr. Haluk Zülfikar	İstanbul Üniversitesi
Prof. Dr. Tuncay Güloğlu	Yalova Üniversitesi	Doç. Dr. Hakan Kahyaoglu	Dokuz Eylül Üniversitesi
Prof. Dr. Targan Ünal	Okan Üniversitesi	Doç. Dr. Emrah İsmail Çevik	Namık Kemal Üniversitesi
Prof. Dr. Şaban Kayhan	Hasan Kalyoncu Üniversitesi	Doç. Dr. Emel İslamoğlu	Sakarya Üniversitesi
Prof. Dr. Soner Çelikkol	Kocaeli Üniversitesi	Doç. Dr. Elif Hobikoğlu	İstanbul Üniversitesi
Prof. Dr. Sami Karacan	Kocaeli Üniversitesi	Doç. Dr. Durmuş Çağrı Yıldırım	Namık Kemal Üniversitesi
Prof. Dr. Salih Öztürk	Namık Kemal Üniversitesi	Doç. Dr. Seda Hilmiye Bostancı	Namık Kemal Üniversitesi
Prof. Dr. Ramaz Yılmaz	Namık Kemal Üniversitesi	Doç. Dr. Bahar Burtan Doğan	Dicle Üniversitesi
Prof. Dr. Ramazan Sarı	Orta Doğu Teknik Üniversitesi	Doç. Dr. Ayfer Gedikli	İstanbul Medeniyet Üniversitesi
Prof. Dr. Osman Altuğ	Marmara Üniversitesi	Doç. Dr. Ali Arı	Kırklareli Üniversitesi
Prof. Dr. Nuray Altuğ	Marmara Üniversitesi	Prof. Dr. İshak Torun	Bolu İzzet Baysal Üniversitesi
Prof. Dr. Mustafa Çelen	Marmara Üniversitesi	Prof. Dr. İlhan Eroğlu	Gaziosmanpaşa Üniversitesi
Prof. Dr. Nilgün Çil Yavuz	İstanbul Üniversitesi	Doç. Dr. İbrahim Subaşı	Marmara Üniversitesi
Prof. Dr. Mustafa Aykaç	Kırklareli Üniversitesi (Rektör)	Doç. Dr. Hatice Karahan	Medipol Üniversitesi
Prof. Dr. Murat Yülek	İstanbul Ticaret Üniversitesi	Doç. Dr. Buerhan Saiti	İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi
Prof. Dr. Muhsin Kar	Yıldırım Beyazıt Üniversitesi	Prof. Dr. Atıla Doğan	Karadeniz Teknik Üniversitesi
Prof. Dr. Muhittin Kaplan	İstanbul Üniversitesi	Doç. Dr. Seyfettin Aslan	Dicle Üniversitesi
Prof. Dr. Melike Bildirici	Yıldız Teknik Üniversitesi	Doç. Dr. Hakan Kahyaoglu	Dokuz Eylül Üniversitesi
Prof. Dr. Mehmet Yüce	Uludağ Üniversitesi (Dekan)	Doç. Dr. Burcu Özcan	Fırat Üniversitesi
Prof. Dr. Mehmet Duman	Artvin Çoruh Üniversitesi (Rektör)	Doç. Dr. Ahmet Faruk Aysan	Boğaziçi Üniversitesi
Prof. Dr. Mehmet Barca	Sosyal Bilimler Üniversitesi (Rektör)	Doç. Dr. Yücel Ayriçay	Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi
Prof. Dr. Kerem Alkin	Nişantaşı Üniversitesi	Doç. Dr. Özlen Hiç	İstanbul Üniversitesi
Prof. Dr. Kenan Dağcı	Yalova Üniversitesi	Doç. Dr. Muzaffer Koç	Marmara Üniversitesi
Prof. Dr. Kahraman Çatı	Düzce Üniversitesi	Doç. Dr. Cüneyt Kılıç	Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
Prof. Dr. Ahmet Şatır	Concordia University	Doç. Dr. Levent Çinko	Marmara Üniversitesi

ICOMEF'19-Spring | Uluslararası Yönetim, Ekonomi ve Politika Kongresi 2019 Bahar
İstanbul/TÜRKİYE | 20-21 Nisan 2019

Prof. Dr. İlyas Doğan	Gazi Üniversitesi	Doç. Dr. Başak Tanınmış Yücememiş	Marmara Üniversitesi
Prof. Dr. İbrahim Güran Yumuşak	Sabahattin Zaim Üniversitesi (Dekan)	Prof. Dr. Ferda Yerdelen Tatoğlu	İstanbul Üniversitesi
Prof. Dr. Hatice Neşe Erim	Medeniyet Üniversitesi	Doç. Dr. N. Öykü İYİĞÜN	İstanbul Ticaret Üniversitesi
Prof. Dr. Hasan Vergil	İstanbul Üniversitesi	Doç. Dr. Selami Özcan	Yalova Üniversitesi
Prof. Dr. Haluk Alkan	İstanbul Üniversitesi	Doç. Dr. Peter Miculas	University of Constantinus - Nitru, Slovakia
Prof. Dr. Habip Yıldız	Sakarya Üniversitesi	Doç. Dr. Josef Barunik	Charles University, Çek Cumhuriyeti
Prof. Dr. Gülden Ülgen	İstanbul Üniversitesi	Dr. Ruslan Nagarev	Sabahattin Zaim Üniversitesi
Prof. Dr. Feridun Yılmaz	Uludağ Üniversitesi	Dr. Ziyaad Mahomed	INCEIF - Malezya
Prof. Dr. Faik Budak	Kocaeli Üniversitesi	Doç. Dr. Eskandar Shah Mohamad Mohd Rashid	INCEIF - Malezya
Prof. Dr. Erdal Tanas Karagöl	Yıldırım Beyazıt Üniversitesi	Doç. Dr. Yener Coşkun	Semaye Piyasası Kurumu Başuzman
Prof. Dr. Erdal Demirhan	Afyon Kocatepe Üniversitesi	Dr. Maria Ochwat	WSB University, Poznan - Polonya
Prof. Dr. Mahmoud Sabra	Al Azhar University, Filistin	Dr. Laura Koba	Jagiellonian University - Kraków - Polonya
Prof. Dr. Ensar Nişancı	Namık Kemal Üniversitesi	Doç. Dr. Abdulvahap Baydaş	Bingöl Üniversitesi
Prof. Dr. Emin Ertürk	Uludağ Üniversitesi	Doç. Dr. Derviş Kırıkaleli	Girne Amerikan Üniversitesi
Prof. Dr. Elif Çepni	Bahçeşehir Üniversitesi	Dr. İbrahim Murat Bozkurt	Marmara Üniversitesi
Prof. Dr. Coşkun Can Aktan	Dokuz Eylül Üniversitesi	Dr. Ersan Sarıkahya	Trakya Üniversitesi
Prof. Dr. Cevat Gerni	Doğuş Üniversitesi	Dr. İpek Madi	Marmara Üniversitesi
Prof. Dr. Jean-Pierre Allegret	Paris Ouest Nanterre, Fransa	Dr. Levent Coşkun Erkekoğlu	Marmara Üniversitesi
Prof. Dr. Bülent Güloğlu	İstanbul Teknik Üniversitesi	Dr. Barış Alparşlan	Yıldırım Beyazıt Üniversitesi
Prof. Dr. Bülent Aybar	Southern New Hampshire University-USA	Dr. Mehmet Naci Efe	Üsküdar Üniversitesi
Prof. Dr. Bogna Kazmierska Jozwiak	University of Lodz-Poland	Dr. Berna Ak Bingöl	Kırklareli Üniversitesi
Prof. Dr. Ayşe Buğra	Boğaziçi Üniversitesi	Dr. Kaushik Chattopadhyay	Prof. S.N.H. College, University of Kalyani
Prof. Dr. Olexandr Pidchosa	Taras Shevchenko University, Ukrayna	Dr. Yıldız Aksoy	İstanbul Medeniyet Üniversitesi Sanat Tasarım ve Mimarlık Fakültesi
Prof. Dr. Sudi Apak	Esenyurt Üniversitesi	Dr. Murat Tümay	İstanbul Medeniyet Üniversitesi
Prof. Dr. Ali Kutan	Southern Illinois University	Dr. İsmail Cem Ay	Gelişim Üniversitesi
Prof. Dr. Aysun Fıçıcı	Southern New Hampshire University-USA	Dr. Veli Sırım	Namık Kemal Üniversitesi
Prof. Dr. Ali Kemal Gürbüz	Balıkesir Üniversitesi	Dr. Niyazi Gümüş	Kastamonu Üniversitesi
Prof. Dr. Konstantin Tsvetkov	University of Agribusiness and Rural Development	Dr. Ruslan Nagarev	İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi
Prof. Dr. Nazif Mohib Shahrani	Indiana University	Dr. Korhan Arun	Namık Kemal Üniversitesi
Prof. Dr. Aysit Tansel	Orta Doğu Teknik Üniversitesi	Dr. Cengiz Ceylan	Kırklareli Üniversitesi
Prof. Dr. Max Gillman	University of Missouri-St. Louis	Dr. Ashlhan Nakiboğlu	Niğde Üniversitesi
Prof. Dr. Yılmaz Bingöl	Yıldırım Beyazıt Üniversitesi	Dr. Ahu Ergen	Bahçeşehir Üniversitesi
Prof. Dr. Ali Çelikyay	Osman Gazi Üniversitesi	Dr. Ömer Esen	Muş Alpaslan Üniversitesi
Prof. Dr. Ahmet İncekara	İstanbul Üniversitesi	Dr. Abdilahi Ali	Aberystwyth University / İngiltere
Prof. Dr. Abdülmecit Türüt	İstanbul Medeniyet Üniversitesi	Dr. Malik Babar Hussain	University of Sargodha / Pakistan
Prof. Dr. David Weir	Northumbria Üniversitesi / Cambridge Scholars	Dr. Zeeshan Atiq	University of Karachi / Pakistan
Prof. Rosemary Hollis	City University of London	Dr. Büşra Karataşer	Namık Kemal Üniversitesi
Prof. Dr. Konstantin Stoychev Tsvetkov	School of Agribusiness and Regional Development, Plovdiv	Dr. Sema Yılmaz Genç	Kocaeli Üniversitesi
Doç. Dr. Ruzita Abdul-Rahim	Kebangsaan Üniversitesi Malezya	Dr. Daniel Kapp	European Central Bank
Doç. Dr. Khairul Akmaliah Adam	Kebangsaan Üniversitesi Malezya	Dr. Zişan Kılıçkan	Kocaeli Üniversitesi

İÇİNDEKİLER

ŞEHİR KİMLİĞİ KAVRAMINA EKONOMİK BİR BAKIŞ.....	1
BELEDİYELERDE NORM KADRO UYGULAMASININ BUGÜNÜ; KOCAELİ BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ ÖRNEĞİ	10
KADINLARIN KARIYER ENGELLERİ İLE ÖRGÜTSEL BAĞLILIKLARI ARASINDAKİ İLİŞKİYİ ÖLÇMEYE YÖNELİK ANKARA'DAKİ OSB'LERDE BİR ARAŞTIRMA	22
AN INVESTIGATION ON PERCEPTIONS OF ORGANIZATIONAL POLITICS IN TERMS OF ORGANIZATIONAL JUSTICE	37
KOOPERATİFLERDE MUHASEBE, KOOPERATİFLERE YENİ ORTAK ALIMI VE ORTAKLARIN SERMAYE PAYLARINI ARTTIRMALARI ÜZERİNE BİR İNCELEME.....	52
DÖNÜŞÜMCÜ (TRANSFORMASYONEL) LİDERLİK: KATILIM BANKALARI ÜZERİNE BİR ÇALIŞMA.....	60
AN OVERVIEW OF THE PLANNED OBSOLESCENCE PARADIGM-MARKETING STRATEGY:EVALUATION VIA MULTIPLE CRITERIA DECISION MAKING METHODS FOR THE SECTORS IN TURKEY.....	80
TÜRKİYE İŞ KURUMU TARAFINDAN UYGULANAN AKTİF İŞGÜCÜ PİYASASI POLİTİKALARININ ETKİNLİĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ; ZONGULDAK İLİ ÖRNEĞİ	98
DETERMINING THE USER NEEDS PRIORITIES FOR IMPROVING INFORMATION MANAGEMENT SYSTEMS IN INFORMATION TECHNOLOGY SECTOR OF TURKEY USING QFD AND PARETO ANALYSIS	111
BITCOIN İLE DÖVİZ KURLARI ARASINDA ORTALAMA VE VARYANSTA NEDENSELLİK ANALİZİ.....	127
İKTİSAT METODOLOJİSİNİN EVRİMİNDE FİZYOKRATLARIN ROLÜ	142
İLETİŞİM BAŞKANLIĞI FAALİYETLERİ KAPSAMINDA DEVLET VE VATANDAŞ ARASINDAKİ İLETİŞİM KANALLARININ DÖNÜŞÜMÜ	155
KAMU YÖNETİMİNDE DİJİTALLEŞMEYE BAĞLI OLARAK ORTAYA ÇIKAN ETİK SORUNUNA KARŞI BİR ÇÖZÜM ÖNERİSİ : SÜREÇ TABANLI KURUMSAL KAYNAK PLANLAMASI (ERP).....	168
JOB CREATION AND LOCAL ECONOMIC GROWTH THROUGH EFFICIENT FINANCIAL REPORTING	180
ÇİZGİSEL MİZAH ÖRNEKLERİ İLE 1934 SEÇİLME HAKKI VE KADIN ALGISI	192
BLOCKCHAIN ENTEGRASYONU İLE GELECEKTEKİ DİJİTAL TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİNE GİRİŞ	205
GELECEKTE KARAR VERİCİLER KİM OLACAK?	215
İNSAN MI YAPAY ZEKA MI?.....	215
GELİR DAĞILIMININ BELİRLEYİCİLERİ VE TÜRKİYE ÜZERİNE BİR DEĞERLENDİRME	223
TÜRKİYE'DE TEKNOLOJİK YENİLİK İLE ENERJİ TÜKETİMİ ARASINDAKİ İLİŞKİ: BİR ZAMAN SERİSİ ANALİZİ	235
ASEAN ÜLKELERİNDE İŞSİZLİK HİSTERİSİ: YAPISAL KIRILMALI PANEL VERİ YAKLAŞIMI	245
KRİZ YÖNETİMİ VE LİDERLİK; ARDERN "THEY ARE US" ÖRNEĞİ	258
LİBERAL İKTİSAT POLİTİKALARI EKSENİNDE CUMHURİYETİN İLK YILLARININ İKTİSADİ KRİTİĞİ.....	268
LÜKS GİYİM MARKA TERCİHLERİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER: CİNSİYETE GÖRE BİR ARAŞTIRMA	282
HAM PETROL FİYATLARI, EKONOMİK BÜYÜME VE ENFLASYON ARASINDAKİ İLİŞKİLER İÇİN YAPISAL KIRILMALI DİNAMİK PANEL VERİ ANALİZİ: OPEC ÜLKELERİ ÖRNEĞİ	295

YENİ MEDYA STRATEJİLERİNDE INFLUENCER PAZARLAMANNIN ÖNEMİ VE MARKA KONUMLANDIRMA İLE OLAN İLİŞKİSİ ÜZERİNE KAVRAMSAL BİR ÇALIŞMA.....	321
DIŞ TİCARETİN EKONOMİK BÜYÜMEYE ETKİSİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ	328
OECD ÜLKELERİNİN SAĞLIK SİSTEMİ GÖSTERGELERİ AÇISINDAN ÇOK DEĞİŞKENLİ İSTATİSTİKSEL ANALİZLERLE KARŞILAŞTIRILMASI	338
TEKİRDAĞ'DA İÇ GÖÇ.....	353
TÜRKİYE ÇİFTLİK HAYVANLARINDA SUNİ TOHUMLAMANIN YASAL DURUMU VE RAKAMLARLA DEĞERLENDİRMESİ.....	362
PARANIN RUHÇÖZÜMSSEL((PSYCHOANALYTICAL) TAHLİLİ, KATOLİK/ PROTESTANLIKTA PARA ALGISININ FARKLARI VE İSLAMİ DÜNYADA PARA.....	373
TÜRKİYE'DE ELEKTRİK TÜKETİMİ-EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİ: İL BAZLI PANEL VERİ ANALİZİ	382
SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA KAPSAMINDA TÜRKİYE'DE SUALTI YAŞAM VE DENİZLER.....	392
NÜFUSUN YAŞLANMASI VE ENDÜSTRİ 4.0 İLE EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİ: OECD ÜLKELERİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA.....	408
HAVAYOLU İŞLETMELERİNDE RİSK YÖNETİMİ:.....	423
DÖVİZ KURU VE YAKIT FİYATLARI	423
KISITLAR TEORİSİ, YALIN ÜRETİM VE ALTI SİGMA YÖNTEMLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI.....	436
SİVİL HAVACILIKTA EMNİYET YÖNETİM SİSTEMİ UYGULAMALARI VE EMNİYET YÖNETİM SİSTEMİNİN GERÇEKLEŞEN ÖLÜMLÜ/ÖLÜMLÜ OLMAYAN KAZALARDA ETKİSİ: THY ÖRNEĞİ.....	453
PRO-ENVIRONMENTAL BEHAVIOR IN SMALL BUSINESSES: EVIDENCE FROM THE FOODSERVICE SECTOR IN ISTANBUL.....	468
TÜRKİYE'DE İŞSİZLİK HİSTERİSİ: DOĞRUSAL OLMAYAN BİRİM KÖK TESTLERİ.....	480
BANKACILIK SEKTÖRÜNDE SUÇ GELİRLERİNİN AKLANMASININ ÖNELENMESİNE YÖNELİK KONTROLLERİN ETKİNLİĞİ	491
KİTLE TURİZMİNDEN ÖZEL İLGİ TURİZMİNE GEÇİŞTE TURİZM ÖĞRENİMİ	507
GÖÇ KAVRAMI ve TÜRKİYE GÖÇ EYLEMLERİ ÜZERİNE BİR İNCELEME	519
TÜRKİYE'DE SEKTÖRLER ARASI NEDENSELLİK İLİŞKİSİ: İNŞAAT SEKTÖRÜNÜN, SANAYİ, HİZMETLER VE TİCARET SEKTÖRLERİ İLE İLİŞKİSİ	539
SEARCHING OF INVESTORS FOR LEADING INDICATORS: INVESTIGATION OF BALTIC DRY INDEX THROUGH GOOGLE TRENDS STATISTICS.....	551
PMI STANDARTLARIYLA PROJE YÖNETİMİ VE BANKACILIK SEKTÖRÜNDEKİ GERÇEK BİR UYGULAMAYA ELEŞTİREL YAKLAŞIM	559
GELECEKTEKİ KRİZLERİ ENGELLEMEK İÇİN İSLAMİ FİNANS ARAÇLARININ ALTERNATİF OLARAK KULLANILMALARI	581
ÇEVRE SORUNLARININ ÇÖZÜMÜNE YÖNELİK ÇEVRE BİLİNCİ OLUŞTURMADA HALKLA İLİŞKİLER.....	591
DOES OUTPUT OF TURKISH PORTS EFFECT THE FREIGHT LEVELS IN THE ISTFIX REGION?.....	601
YURTIÇİ BANKALARIN ÖZEL SEKTÖRE VERDİĞİ KREDİLERİN EKONOMİK BÜYÜMEYE ETKİSİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ.....	611
İKTİSADİ BÜYÜME VE KAMU HARCAMALARI İLİŞKİSİ: TÜRKİYE İÇİN NEDENSELLİK ANALİZİ.....	623

YAPI KOOPERATİFLERİNDE ÇEŞİTLİ MUHASEBE KAYITLARI ÜZERİNE BİR DEĞERLENDİRME.....	636
DENEY TASARIMININ ÜRÜN VE SÜREÇLERİN GELİŞTİRİLMESİNDE ÖNEMİ: OTOMOBİL ENDÜSTRİSİNDEKİ BİR FABRİKADA UYGULAMASI.....	646
TCMB'NİN GELENEKSEL OLMAYAN PARA POLİTİKASI DENEYİMİ ÜZERİNE BİR İNCELEME	660
SAĞLIK HARCAMALARI-YAŞAM BEKLENTİSİ ÜZERİNE BİR LİTERATÜR İNCELEMESİ	676

DAVETLİ KONUŞMACILAR

20-21 Nisan 2019 tarihlerinde İstanbul/TÜRKİYE’de gerçekleşen International Congress of Management, Economy and Policy 2019 - Spring adlı uluslararası kongremizde bilimsel çalışmalarının sözlü sunumunu gerçekleştirmiş olan davetli konuşmacıların unvan, isim, görev yaptıkları kurum ve ülke bilgileri aşağıdaki tabloda bilgilerinize sunulmaktadır.

Prof. Dr. Kenan AYDIN	Yıldız Teknik Üniversitesi
Prof. Dr. Selahattin DİBOĞLU	University of Sharjah (BAE) & University of Missouri St.-Louis (ABD)
Dr. Stefano SIVIERO	Bank of Italy (İtalya)
Dr. Esfer ALİ	Kuzey Makedonya
Prof. Dr. Ghulam MURSALEEN	Aligrah Muslim University, Hindistan
Prof. Dr. Konstantin Stoychev TSVETKOV	School of Agribusiness and Regional Development (Bulgaristan)

**HAM PETROL FİYATLARI, EKONOMİK BÜYÜME VE ENFLASYON
ARASINDAKİ İLİŞKİLER İÇİN YAPISAL KIRILMALI DİNAMİK
PANEL VERİ ANALİZİ: OPEC ÜLKELERİ ÖRNEĞİ***

Doç. Dr. Serpil Türkyılmaz

Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi,
İstatistik ve Bilgisayar Bilimleri Bölümü.
serpil.turkyilmaz@bilecik.edu.tr

Nursefa Ergin

Uludağ Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ekonometri Bölümü, Doktora Öğrencisi.
711717001@ogr.uludag.edu.tr

ÖZET: Bu çalışma, Petrol İhraç Eden Ülkeler Birliği (OPEC) üyesi seçilen bazı ülkeler (Cezayir, Ekvator, Gabon, İran, Kuveyt, Nijerya, Suudi Arabistan ve Venezuela) için ekonomik büyüme (EB), tüketici fiyatları (TUF E) ve ham petrol fiyatları (HPET) arasındaki ilişkileri 1968-2016 dönemi için Dinamik Panel Veri Analizi yaklaşımı ile incelemektedir. Bu amaçla; Panel Birim Kök Testleri, Yapısal Kırılmalı Panel Birim Kök Testleri, Panel Eştleşme ve Nedensellik Testleri kullanılmıştır. Bulgulara göre; ülkeler ekonomik büyüme ve hampetrol fiyatları açısından yatay kesit bağımlılığı göstermektedir. EB, HPET ve TUF E değişkenleri düzeyde durağan değildirler. Yapısal Kırılmaların varlığını gösteren Panel Birim Kök Testi (Carrion-i Silvestre vd. (2005)) sonuçları, ülkelerin ilgili değişkenler bakımından dünya petrol krizlerinden etkilendiğini desteklemektedir. Westerlund (2006) Eştleşme testi bulgularına göre EB, HPET ve TUF E değişkenleri arasında bir uzun dönem ilişkisi söz konusudur. Ayrıca Dumitrescu ve Hurlin (2012) Panel Nedensellik Testi sonuçları ise $EB \leftarrow HPET$, $HPET \leftarrow TUF E$, $TUF E \leftarrow EB$ olarak tek yönlü bir nedensellik ilişkisini destekler niteliktedir.

Anahtar Kelimeler: Ham Petrol Fiyatı, Ekonomik Büyüme, Enflasyon, Carrion-i Silvestre Testi, Westerlund Panel Eştleşme Testi(2006), Dumitrescu ve Hurlin Panel Nedensellik Testi(2012).

Jel-Kodları: C33, C19, C51, O57.

**STRUCTURAL BREAKS DYNAMIC PANEL DATA ANALYSIS FOR THE RELATIONSHIPS
BETWEEN CRUDE OIL PRICES, ECONOMIC GROWTH AND INFLATION: THE CASE OF OPEC
COUNTRIES***

ABSTRACT: This study examines the relationships between crude oil prices (HPET), economic growth (EB) and consumer prices (TUF E) for some selected countries (Algeria, Ecuador, Gabon, Iran, Kuwait, Nigeria, Saudi Arabia and Venezuelan) as members of the Association of Petroleum Exporting Countries (OPEC) by using Dynamic Panel Data Analysis for the period 1968-2016. For this purpose; Panel Unit Root Tests, Structural Breaks Panel Unit Root Tests, Panel Cointegration and Causality Tests have been used. According to the findings; countries show cross-sectional dependence in terms of economic growth and crude oil prices. EB, HPET and TUF E variables are not stationary at the level. The results of the Panel Unit Root Test (Carrion-i Silvestre et al. (2005)), which displays the existence of structural breaks, support that countries are affected by world oil crises in terms of relevant variables. According to findings of the Westerlund (2006) cointegration test, there is a long-term relationship between EB, HPET and TUF E variables. In addition, Dumitrescu and Hurlin (2012) Panel Causality Test results support a one-way causality relationship as $EB \leftarrow HPET$, $HPET \leftarrow TUF E$, $TUF E \leftarrow EB$.

Key Words: Crude Oil Price, Economic Growth, Inflation, Carrion-i Silvestre Test, Westerlund Panel Cointegration Test(2006), Dumitrescu and Hurlin Panel Causality Test(2012).

Jel-Codes: C33, C19, C51, O57.

* Bu çalışma Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Komisyonu tarafından desteklenmektedir. (Proje No: 2018-01.BŞEÜ.04-02, 2018)

* This study is supported by the Scientific Research Projects Commission of Bilecik Şeyh Edebali University. (Project Number: 2018-01.BŞEÜ.04-02, 2018)

1. GİRİŞ

Çok önemli bir enerji kaynağı olan petrolün enerji piyasalarındaki ve genel ekonomideki rolü, enerji ekonomisi literatürüne de konu olmuştur. Petrol fiyatı hareketleri sadece enerji piyasalarını değil aynı zamanda ekonominin genel performansını da etkilemektedir. 1970'lerde meydana gelen dünya petrol krizinden bu yana petrol fiyatlarındaki hareketler politika yapıcılar ve bu alandaki çalışanlar için ilgi odağı olmuştur. 1970'lerde, dünya genelindeki ekonomiler, uluslararası ham petrol fiyatlarındaki hızlı yükselişin ardından yüksek enflasyon oranlarıyla karşı karşıya kalmıştır.

Petrol fiyatlarındaki artışın pek çok sektörde üretim maliyetlerinde artışlara sebep olması, enflasyonla sonuçlanan üretimin azalmasına ve işsizlik artışına yol açmıştır (Dogrul ve Soytaş, 2010). İkinci Dünya Savaşı ile birlikte ortaya çıkan arz dalgalanmalarına bağlı olarak ülke ekonomilerinin makroekonomik değişkenler üzerindeki etkilerini hissettiren petrol fiyatları, Petrol İhraç Eden Ülkeler Örgütü (OPEC)'nün kurulması ile dışsal olarak belirlenmiş ve yıkıcı etkilerini gittikçe daha fazla hissettirmeye başlayan bir faktör olmuştur (Burbidge ve Harrison, 1984; Akıncı vd., 2013). İlk dünya petrol krizi olarak; 1973 – 1974 döneminde OPEC'in ilk kez petrol ambargosu uygulamasına bağlı olarak yükselen fiyatlar neticesinde varil başına fiyat 3,4 dolardan 13,4 dolara yükselmiştir.

1978 – 1979 yılları arasında ise İran devriminin petrol arzı üzerindeki etkilerinin yaşanması ile fiyatlar 20 dolardan 30 dolara artmış ve 1990 yılında Irak'ın, Kuveyt'i işgaliyle başlayan üçüncü şok dalgası ile birlikte petrol fiyatları 16 dolardan 26 dolara yükselmiştir (Dogrul ve Soytaş, 2010; Cunado ve Gracia, 2003). Dünyada etkisi en çok hissedilen krizlerden birisi de varil başına petrol fiyatlarının 12 dolardan 24 dolara yükseltildiği 1999 yılı şokudur (Cunado ve Gracia, 2003; Akıncı vd., 2013). 2011-2014 dönemi boyunca ise aylık ortalama petrol fiyatları 93\$-118\$ arasında seyretmiştir. Aralık 2014 döneminde varil başına 61\$ seviyesine düşmeden önce Temmuz 2008' de 2000' li yılların en yüksek seviyesi olan 133\$' a ulaşmıştır (Global Economic Prospects, 2015). Üretim seviyesini korumaya yönelik OPEC kararı, kartelin politika hedeflerinde bir petrol fiyat bandını hedeflemekten ziyade pazar payını korumaya doğru önemli bir değişikliğe işaret etmiştir.

Bu dönemde Suudi Arabistan, genellikle OPEC'in petrol arzını artırmak veya azaltmak ve fiyatları istenen bir bant içinde sabitlemek için yedek kapasitesini kullanan kartel üretici konumunda hareket etmiştir. Bu durum üretim kesintilerindeki anlaşmazlıklardan dolayı Kasım 2014' e kadar devam etmiştir (Global Economic Prospects, 2015). Petrol fiyatlarındaki dalgalanmalar petrol ihraç eden ve petrol ithal eden ülke ekonomilerini farklı şekilde etkilemektedir. Fiyatlardaki artışlar, petrol ithal eden ülkelere petrol ihraç eden ülkelere doğru bir gelir transferine yol açmaktadır.

Petrol ithal eden ülkelerde fiyatların yükselmesi enflasyona, cari açığa ve bütçe açıklarına sebep olurken, petrol ihraç eden ülke ekonomileri, petrol ithal eden ülkelerin tersine, fiyatların yükselmesi ile ihracat gelir artışları sebebiyle reel gelirlerini yükseltmektedirler (Alagöz vd., 2017). Dolayısıyla petrol fiyatlarındaki artış hane halkı açısından değerlendirildiğinde ise reel

geliri düşüren bir unsur olarak, yurtiçi talebi azaltarak ekonomik büyümeyi negatif yönde etkilemektedir. Petrol fiyatlarının artması her ne kadar petrol ihraç eden ülkeleri olumlu yönde etkilese de uzun vadede petrol fiyatlarının yükselmesinden dolayı bu ülkelerde enflasyon artışına sebep olmaktadır.

Ayrıca dünyada alternatif enerji kaynaklarına sahip ülkelerin yüksek fiyat artışları sebebiyle petrol ithalatını azaltmaları, petrol ihraç eden ülkelerin ihracat gelirlerinde de düşmeye neden olmaktadır. Bu durum ulusal para birimlerinin değer kazanmasına, ihracatın azalmasına ve dış açıkların oluşmasına sebep olacaktır. (Akıncı vd., 2013; Alagöz vd., 2017). Literatürde petrol fiyatlarındaki hareketlilik ve makroekonomik değişkenler arasındaki ilişkileri çeşitli metotlarla inceleyen ve farklı sonuçlara ulaşan pek çok çalışma söz konusudur.

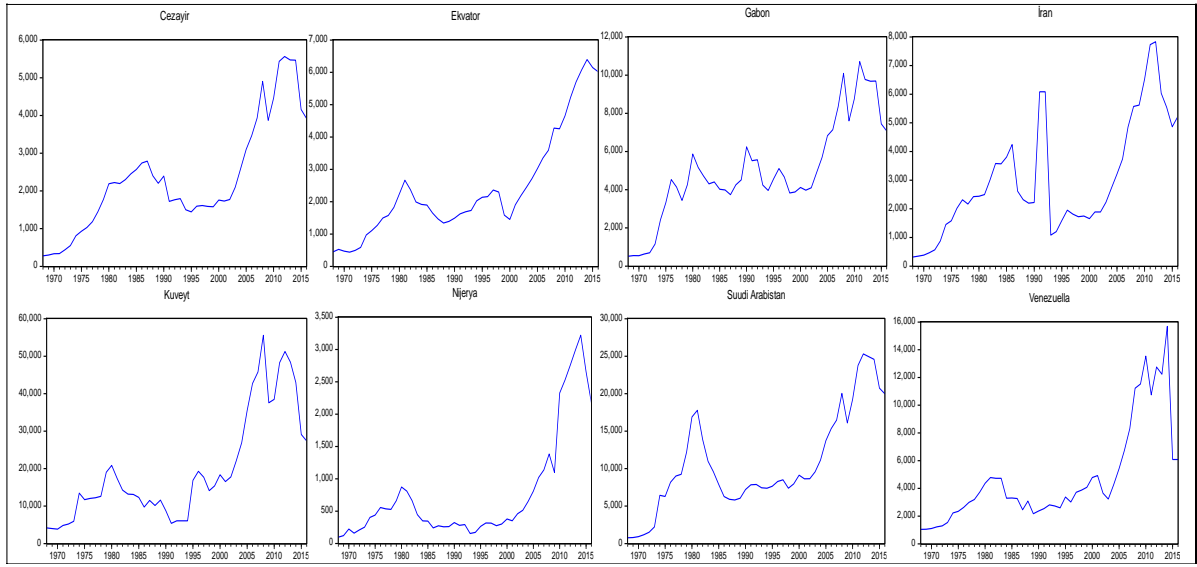
İlk olarak; Hamilton (1983); artan petrol fiyatlarının makroekonomik performansı negatif olarak etkilediğini göstermiştir, Bernanke (1983); teorik çalışmada, şirketlerin gelecekteki petrol fiyatları konusundaki artan belirsizliği fark ettiklerinde yatırımları erteleme nin daha düşük toplam üretime yol açtığını kanıtlamıştır. Ferderer (1996); petrol fiyat şoklarının neden olduğu istikrarsızlığın yatırım taleplerini azaltabileceğini, bu durumun petrol fiyatları ile verimlilik arasındaki negatif korelasyonu, enflasyon ile pozitif korelasyonun varlığını açıkladığını göstermiştir. Lee vd. (1995), genelleştirilmiş otoregresif koşullu bir heteroskedastik (GARCH) modelini kullanarak, zamana göre değişen petrol fiyatlarındaki değişimi inceleyerek, petrol fiyatlarındaki artışın endüstriyel üretim üzerindeki olumsuz etkilerini göstermiştir. Papapetrou (2001), Yunanistan için bir VAR modeli ile benzer sonuçlara ulaşmıştır. Du vd. (2010), dünya petrol fiyatındaki değişimler ile Çin'in makroekonomisi arasındaki ilişkiyi bir VAR modeli kullanarak araştırmış ve dünya petrol fiyatının, ekonomik aktivite ve enflasyon üzerinde doğrusal olmayan bir etkiye sahip olduğunu göstermiştir. Levin ve Loungani (1996) ise G-7 ülkeleri için petrol fiyat şoklarının gayri safi yurtiçi hasıla (GSYH) üzerinde önemli etkilere sebep olduğunu göstermişlerdir. Cunado ve Perez de Gracia (2003), 15 Avrupa ülkesi için petrol fiyatı ve makroekonomi arasındaki ilişkiyi analiz ederek benzer bulgular elde etmişlerdir.

Literatürde buna benzer pek çok çalışma ((Rasche ve Tatom, 1977, 1981; Darby, 1982; Hamilton, 1983; Burbidge ve Harrison, 1984; Santini, 1985; Gisser ve Goodwin, 1986) ekonomideki durgunluk dönemlerinin petrol fiyatlarındaki şoklara bağlı olup olmadığını incelemiştir. Bu çalışmaların çoğu petrol fiyatları ile reel üretim arasında negatif bir ilişkinin varlığına ilişkin kanıtları göstermektedir.

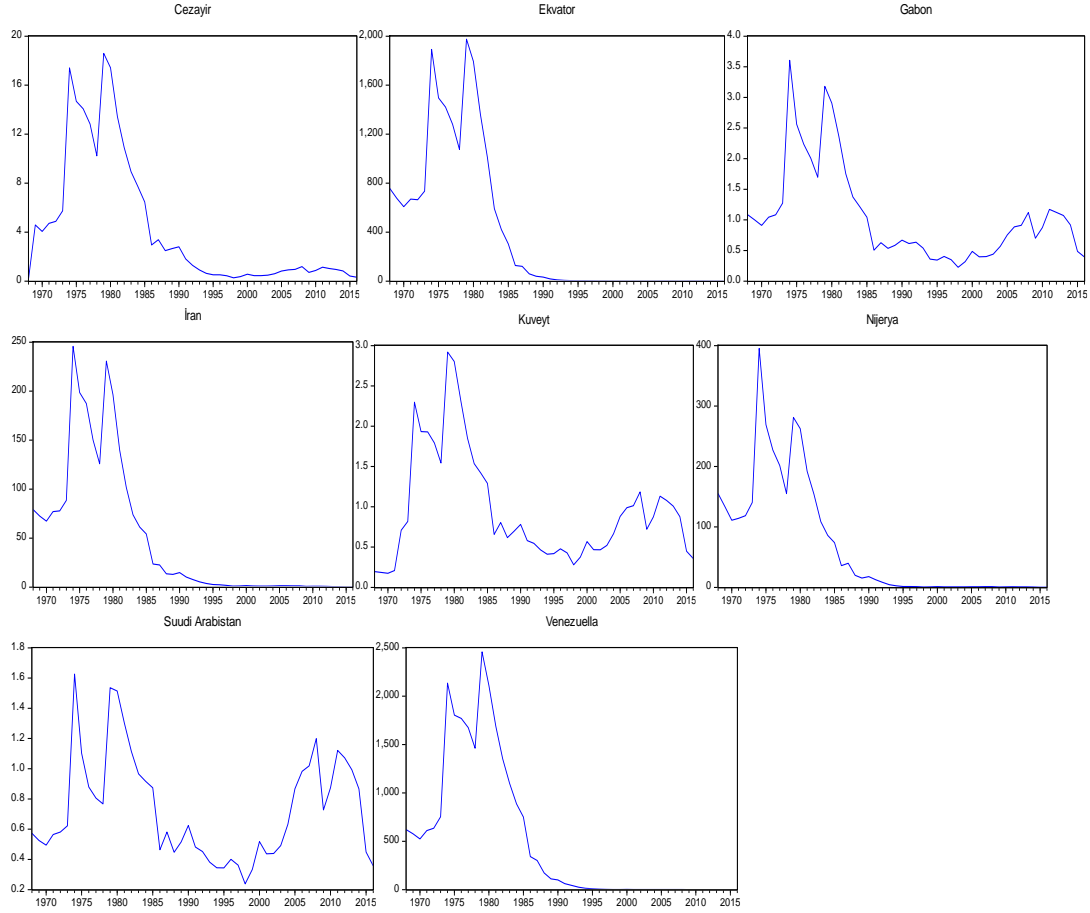
2. VERİ ve ANALİZ BULGULARI

Çalışmada petrol ihraç eden ülkeler birliği (OPEC-Organization of Petroleum Exporting Countries) üyesi olan ve seçilen 8 ülke(Cezayir, Ekvator, Gabon, İran, Kuveyt, Nijerya, Suudi Arabistan ve Venezuela)'nın 1968-2016 dönemine ait yıllık verileri kullanılmıştır. Kullanılan veri dönemi 1973-1974, 1979-1980 dünya petrol krizlerini ve 2008 küresel finansal kriz dönemlerini kapsamaktadır. Analizde ham petrol fiyatları (HPET) için Brent ham petrol varil

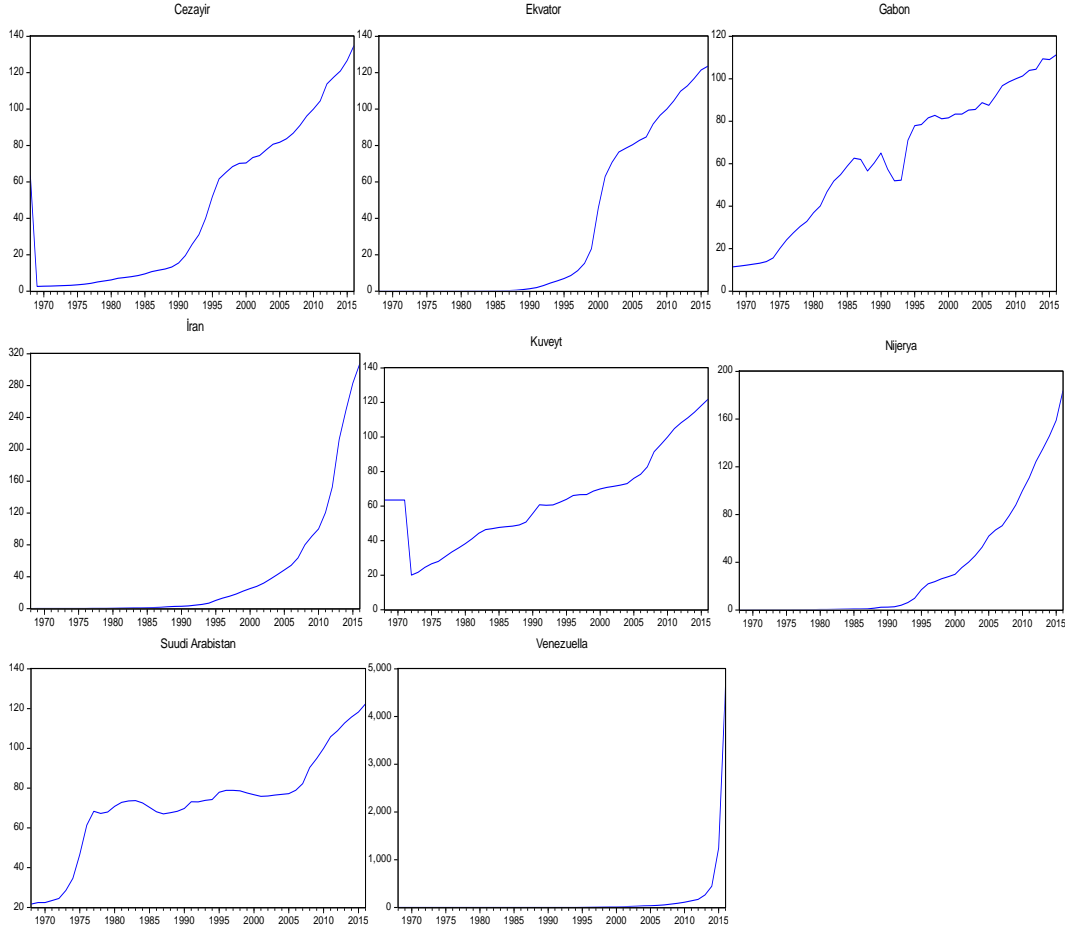
fiyatı (Price in \$ 2016) <https://www.quandl.com/> uluslararası veri tabanından, Gayri Safi Yurtiçi Hasıla(GSYIH) ve Tüketici Fiyat Endeksi (TUFİE) verileri ise Dünya Bankası web sayfasından elde edilmiştir (<http://databank.worldbank.org/data/source/world-development-indicators>). Ülkelerin GSYIH verileri ekonomik büyüme (EB) göstergesi, TUFİE verileri ise enflasyon (ENF) göstergesi olarak kullanılmıştır. Reel Ham Petrol Fiyatları (HPET); Dünya ham petrol fiyatlarının ülkelerin TUFİE verilerine oranlanarak elde edilmiştir. Değişkenler analize logaritmik dönüşümleri ile dahil edilmiş ve Stata-13 ile Gauss-10 yazılımları kullanılmıştır. Şekil 1-3 sırasıyla ülkelerin ekonomik büyüme (EB), reel ham petrol fiyatları (HPET) ve tüketici fiyat endeksleri (TUFİE) grafikleri verilmiştir.



Şekil1: Ülkelere Göre EB Grafikleri



Şekil 2: Ülkelere Göre Reel Ham Petrol Fiyatı (HPET) Grafikleri



Şekil 3: Ülkelere Göre Tüketici Fiyat Endeksi (TUF) Grafikleri

Değişkenlere ait tanımlayıcı istatistiklere ise Tablo 1’de yer verilmektedir.

Tablo 1: Tanımlayıcı İstatistikler

Değişken	Gözlem	Ortalama	Standart Sapma	Min	Max
EB	392	3.4878	0.5384	1.9876	4.7448
HPET	392	0.5791	1.1130	-2.0281	3.3907
TUFE	392	1.0628	1.1563	-1.7851	3.6689

Tablo 2 ve 3’te sonuçları gösterilen yatay kesit bağımlılık testi dört farklı test istatistiği ile hesaplanmaktadır. Yatay kesit bağımlılık testi sabit ve sabit+trend durumları için ayrı ayrı değerlendirilmektedir.

Tablo 2: Yatay Kesit Bağımlılık Test Sonuçları

	Test İstatistiği ve Prob. (Sabit)		
	EB	HPET	TUFE
CD _{LM1}	273.620(0.000 ^{***})	1070.030(0.000 ^{***})	35.324(0.161)
CD _{LM2}	32.822(0.000 ^{***})	139.247(0.000 ^{***})	0.979(0.164)
CD _{LM}	15.133(0.000 ^{***})	32.662(0.000 ^{***})	1.504(0.066 [*])
Bias-adjusted CD _{AD}	151.661(0.000 ^{***})	157.932(0.000 ^{***})	128.885(0.000 ^{***})

Notlar: (i) CD_{LM1} ve CD_{AD} sırasıyla Breusch ve Pagan (1980) ve Pesaran vd.(2008) tarafından yatay kesit bağımlılık için türetilen test istatistikleridir. Test istatistiklerinin formülleri sırasıyla $CD_{LM1} = T \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{\rho}_{ij}^2$ ve $CD_{AD} = \sqrt{\frac{2}{N(N-1)}} \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \frac{(T-k)\hat{\rho}_{ij}^2 - \mu_{ij}^2}{vT_{ij}}$ olarak gösterilmektedir. CD_{LM2} ve CD_{LM} Pesaran (2004) tarafından yatay kesit bağımlılık için türetilen test istatistikleridir. Test istatistiklerinin formülleri sırasıyla $CD_{LM2} = \sqrt{\frac{2T}{N(N-1)}} \left(\sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{\rho}_{ij} \right)$ ve $CD_{LM} = \sqrt{\frac{2}{N(N-1)}} \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N T \hat{\rho}_{ij}^2 - 1$ olarak gösterilmektedir. (ii) H₀: Yatay kesit bağımlılık yok, H_a: Yatay kesit bağımlılık var (iii) *, **, *** sırası ile %10, %5 ve %1 anlam düzeyleridir.

Tablo 2’de ekonomik büyüme (EB) ve ham petrol fiyatı (HPET) değişkenleri için temel hipotez reddedilmektedir. Her iki değişkende de yatay kesit bağımlılığı söz konusudur. Bir başka ifade ile ekonomik büyüme (EB) ve ham petrol fiyatı (HPET) değişkenleri açısından ülkeler arasında bir ilişkinin olması söz konusudur ve yatay kesit bağımlılığını dikkate alan birim kök testleri kullanılmaktadır. TUFE değişkeni için ilk üç test istatistiği % 5 anlamlılık düzeyinde kritik değerlerden büyüktür dolayısıyla temel hipotez reddedilemez. Buna göre; TUFE değişkeninde yatay kesit bağımlılığı yoktur. Yatay kesit bağımlılığı söz konusu olmayan serilerin durağanlığı için birinci nesil panel birim kök testlerinin kullanılması uygundur.

Tablo 3: Yatay Kesit Bağımlılık Test Sonuçları

	Test İstatistiği ve Prob. (Sabit ve Trend)		
	EB	HPET	TUFE
CD _{LM1}	258.016(0.000 ^{***})	1036.094(0.000 ^{***})	31.717(0.286)
CD _{LM2}	30.737(0.000 ^{***})	134.712 (0.000 ^{***})	0.497(0.310)
CD _{LM}	14.603(0.000 ^{***})	32.100(0.000 ^{***})	1.144(0.126)
Bias-adjusted CD _{AD} test	127.771(0.000 ^{***})	153.214(0.000 ^{***})	123.482(0.000 ^{***})

Notlar: (i) CD_{LM1} ve CD_{AD} sırasıyla Breusch ve Pagan (1980) ve Pesaran vd.(2008) tarafından yatay kesit bağımlılık için türetilen test istatistikleridir. Test istatistiklerinin formülleri sırasıyla $CD_{LM1} = T \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{\rho}_{ij}^2$ ve $CD_{AD} = \sqrt{\frac{2}{N(N-1)}} \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \frac{(T-k)\hat{\rho}_{ij}^2 - \mu_{ij}^2}{vT_{ij}}$ olarak gösterilmektedir. CD_{LM2} ve CD_{LM} Pesaran (2004) tarafından yatay kesit bağımlılık için türetilen test istatistikleridir. Test istatistiklerinin formülleri sırasıyla $CD_{LM2} = \sqrt{\frac{2T}{N(N-1)}} \left(\sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{\rho}_{ij} \right)$ ve $CD_{LM} = \sqrt{\frac{2}{N(N-1)}} \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N T \hat{\rho}_{ij}^2 - 1$ olarak gösterilmektedir. (ii) H₀: Yatay kesit bağımlılık yok, H_a: Yatay kesit bağımlılık var (iii) *, **, *** sırası ile %10, %5 ve %1 anlam düzeyleridir.

Tablo 3'te sabit ve trend durumunda yatay kesit bağımlılık testi sonuçları verilmiştir. EB, HPET ve TUFEE değişkenleri için Tablo 2'deki sonuçlara benzer bulgulara ulaşılmaktadır.

Tablo 4-7 arası birim kök test sonuçlarına yer verilmektedir. Bu tablolar Panel A, Panel B ve Panel C bölümlerinden oluşmaktadır. Panel A bölümünde paneli oluşturan her bir ülkenin Pesaran CADF istatistikleri ile ilgili kritik değerleri bulunmaktadır. Panel B bölümünde panel veriler için Pesaran'ın CIPS istatistikleri ve ilgili kritik değerleri yer almaktadır. Panel C bölümünde ise birinci nesil panel birim kök testlerinden Levin Lin ve Chu ve Im Pesaran ve Shin test istatistikleri bulunmaktadır.

Tablo 4: Birim Kök Test Sonuçları (Sabitli)

Sabitli					
Panel A: Bireysel CADF Test İstatistiği					
Ülkeler	EB	HPET	Kritik değerler		
			0.90	0.95	0.99
Cezayir	-2.9497	0.8309	-2.94	-3.29	-3.94
Ekvator	-1.9929	-1.8242	-2.94	-3.29	-3.94
Gabon	-1.6603	-2.2894	-2.94	-3.29	-3.94
İran	-3.5726	0.1369	-2.94	-3.29	-3.94
Kuveyt	-3.0814	-3.5832	-2.94	-3.29	-3.94
Nijerya	-1.0104	-1.6513	-2.94	-3.29	-3.94
Venezuela	-2.9093	2.8241	-2.94	-3.29	-3.94
Suudi Arabistan	-2.6573	-2.1146	-2.94	-3.29	-3.94
Panel B: Panel CIPS test istatistiği					
Test İstatistiği	-2.4793	-0.9589	Kritik değerler		
			0.90	0.95	0.99
			-2.21	-2.33	-2.55
Panel C: I. Nesil panel durağanlık testleri					
TUFEE	LLC		IPS		
	-0.4180 (0.3380)		1.9128(0.9721)		

Not: (i) CADF ve CIPS test istatistikleri Pesaran (2007) tarafından türetilen yatay kesit bağımlılığı dikkate alan birim kök test istatistikleridir. CADF ve CIPS test istatistikleri Pesaran(2007) kritik değerleri ile karşılaştırılmaktadır. **(ii)** Pesaran(2007) test hipotezleri: H_0 : Birim kök var, H_a : Birim kök yok **(iii)** *, **, *** sırası ile %10, %5 ve %1 anlam düzeyleridir. **(iv)** LLC (Levin Lin ve Chu) ve IPS (Im Pesaran ve Shin) yatay kesit bağımlılığı dikkate alınmayan birinci nesil birim kök testleridir.

Tablo 4'te ekonomik büyüme (EB) ve ham petrol fiyatı (HPET) değişkenleri için Pesaran CADF ve CIPS test istatistikleri hesaplanmıştır. Test istatistikleri kritik değerlerden mutlak değerce daha küçük olduğundan birim kökün varlığını ifade eden temel hipotez reddedilememektedir. TUFEE değişkeni için LLC ve IPS test istatistikleri ise tüm anlam düzeylerinden daha büyük olduğundan birim kökün varlığını ifade eden temel hipotez reddedilememektedir. Tablo 4 bulgularına göre; EB, HPET ve TUFEE değişkenleri sabitte durağan değildir.

Tablo 5: Birim Kök Test Sonuçları (Sabit ve Trendli)

Sabit + Trend					
Panel A: Bireysel CADF Test İstatistiği					
Ülkeler	EB	HPET	Kritik değerler		
			0.90	0.95	0.99
Cezayir	-2.7470	-0.7062	-3.44	-3.78	-4.49
Ekvator	-2.5326	-1.1641	-3.44	-3.78	-4.49
Gabon	-1.6123	-3.6289	-3.44	-3.78	-4.49
İran	-3.9132	-3.1509	-3.44	-3.78	-4.49
Kuveyt	-3.5091	-4.2357	-3.44	-3.78	-4.49
Nijerya	-0.4731	-1.0528	-3.44	-3.78	-4.49
Venezuela	-2.9186	1.8256	-3.44	-3.78	-4.49
Suudi Arabistan	-2.7499	-5.2352	-3.44	-3.78	-4.49
Panel B: Panel CIPS Test İstatistiği					
Test İstatistiği	-2.5570	-2.1685	Kritik değerler		
			0.90	0.95	0.99
			-2.73	-2.84	-3.06
Panel C: I. Nesil Panel Durağanlık Testleri					
	LLC		IPS		
TUFE	-1.8495 (0.0322**)		-4.1893(0.0000***)		

Not: (i) CADF ve CIPS test istatistikleri Pesaran (2007) tarafından türetilen yatay kesit bağımlılığı dikkate alan birim kök test istatistikleridir. CADF ve CIPS test istatistikleri Pesaran(2007) kritik değerleri ile karşılaştırılmaktadır. **(ii)** Pesaran(2007) test hipotezleri: H_0 : Birim kök var, H_a : Birim kök yok **(iii)** *, **, *** sırası ile %10, %5 ve %1 anlam düzeyleridir. **(iv)** LLC (Levin Lin ve Chu) ve IPS (Im Pesaran ve Shin) yatay kesit bağımlılığı dikkate alınmayan birinci nesil birim kök testleridir.

Tablo 5'te birim kök testi EB ve HPET değişkenleri için sabit ve trend durumundaki sonuçları gösterilmektedir. CADF istatistiğine göre söz konusu değişkenler, Suudi Arabistan için HPET değişkeni dışında durağan değildir.

CIPS istatistiği de değişkenlerin durağan olmadığını göstermektedir. TUFE değişkeni için LLC ve IPS test istatistikleri %5 anlam düzeylerinden daha küçük olduğundan birim kökün varlığını ifade eden temel hipotez reddedilmektedir.

Bulgulara göre, değişkenlerin trendi dikkate alındığında EB ve HPET değişkenleri durağan değilken TUFE değişkeni durağandır.

Tablo 6: Birim Kök Test Sonuçları (İlk fark)

Sabit					
Panel A: Bireysel CADF Test İstatistiği					
Ülkeler	EB	HPET	Kritik değerler		
			0.90	0.95	0.99
Cezayir	-5.0538	-3.3195	-2.94	-3.29	-3.94
Ekvator	-6.5486	-2.5215	-2.94	-3.29	-3.94
Gabon	-4.0597	-3.8582	-2.94	-3.29	-3.94
İran	-6.6166	-4.7960	-2.94	-3.29	-3.94
Kuveyt	-3.6960	-4.8199	-2.94	-3.29	-3.94
Nijerya	-5.4207	-3.7640	-2.94	-3.29	-3.94
Venezuela	-4.2530	0.0206	-2.94	-3.29	-3.94
Suudi Arabistan	-2.6490	-4.1463	-2.94	-3.29	-3.94
Panel B: Panel Durağanlık Testi CIPS					
Test İstatistiği	-4.7872	-3.4006	Kritik değerler		
			0.90	0.95	0.99
			-2.21	-2.33	-2.55
Panel C: I. Nesil Panel Durağanlık Testleri					
	LLC		IPS		
TUFE	-39.7696(0.0000***)		-23.8920(0.0000***)		

Not: (i) CADF ve CIPS test istatistikleri Pesaran (2007) tarafından türetilen yatay kesit bağımlılığı dikkate alan birim kök test istatistikleridir. CADF ve CIPS test istatistikleri Pesaran(2007) kritik değerleri ile karşılaştırılmaktadır. **(ii)** Pesaran(2007) test hipotezleri: H_0 : Birim kök var, H_a : Birim kök yok **(iii)** *, **, *** sırası ile %10, %5 ve %1 anlam düzeyleridir. **(iv)** LLC (Levin Lin ve Chu) ve IPS (Im Pesaran ve Shin) yatay kesit bağımlılığı dikkate alınmayan birinci nesil birim kök testleridir.

Tablo 6’da EB ve HPET değişkenlerinin ilk farkı alındıktan sonra birim kök testleri tekrar hesaplanmaktadır. Tablo 6’ daki CADF istatistiğine göre, EB değişkeni Suudi Arabistan için durağan değildir. HPET değişkeni Ekvator ve Venezuela ülkeleri için durağan değildir. Diğer tüm ülkeler için EB ve HPET değişkenleri durağanlaşmıştır.

CIPS istatistiği EB ve HPET değişkenlerinin durağan olduğunu, LLC ve IPS test istatistikleri ise TUFE değişkeninin durağan olduğunu göstermektedir. Bulgulara göre ilk farkı alınan değişkenlerin sabit durumunda durağan olduğu görülmektedir.

Tablo 7. Birim Kök Test Sonuçları (İlk fark)

Sabit ve Trend					
Panel A: Bireysel Durağanlık Testi CADF					
Ülkeler	EB	HPET	Kritik değerler		
			0.90	0.95	0.99
Cezayir	-5.2426	-3.8035	-3.44	-3.78	-4.49
Ekvator	-6.5051	-3.0307	-3.44	-3.78	-4.49
Gabon	-4.3726	-4.2625	-3.44	-3.78	-4.49
İran	-6.5576	-4.7262	-3.44	-3.78	-4.49
Kuveyt	-3.6375	-5.0241	-3.44	-3.78	-4.49
Nijerya	-7.3721	-4.1467	-3.44	-3.78	-4.49
Venezuela	-4.1814	-0.8104	-3.44	-3.78	-4.49
Suudi Arabistan	-2.6261	-4.1564	-3.44	-3.78	-4.49
Panel B: Panel Durağanlık Testi CIPS					
Test İstatistiği	-5.0619	-3.7451	Kritik değerler		
			0.90	0.95	0.99
			-2.73	-2.84	-3.06
Panel C: I. Nesil Panel Durağanlık Testleri					
	LLC	IPS			
TUFE	-41.7384(0.0000***)	-24.4990(0.0000***)			

Not: (i) CADF ve CIPS test istatistikleri Pesaran (2007) tarafından türetilen yatay kesit bağımlılığı dikkate alan birim kök test istatistikleridir. CADF ve CIPS test istatistikleri Pesaran(2007) kritik değerleri ile karşılaştırılmaktadır. (ii) Pesaran(2007) test hipotezleri: H_0 : Birim kök var, H_a : Birim kök yok (iii) * ** *** sırası ile %10, %5 ve %1 anlam düzeyleridir. (iv) LLC (Levin Lin ve Chu) ve IPS (Im Pesaran ve Shin) yatay kesit bağımlılığı dikkate alınmayan birinci nesil birim kök testleridir.

Tablo 7’de değişkenlerin ilk farkı alındıktan sonra değişkenlerin sabit ve trendi dikkate alınarak birim kök test sonuçları verilmektedir. CADF istatistiğine göre EB değişkeni durağandır. HPET değişkeni Ekvator ve Venezuela ülkeleri için durağan değildir. Diğer tüm ülkeler için EB ve HPET değişkenleri ilk fark için durağandır. CIPS istatistiği EB ve HPET değişkenlerinin durağan ve LLC ve IPS test istatistikleri ise TUFE değişkeninin durağan olduğunu göstermektedir. İlk farkı alınan değişkenler sabit ve trend durumunda durağandır.

Değişkenlerin durağan dışılığın sebeplerinden birisi de ülkelerin geçirdiği gerek sosyal gerek ekonomik krizler gibi belirli nedenlerle meydana gelen yapısal kırılmalar olabilmektedir. Bu gibi krizlerin, teorik bir öngörü olarak ülkelerin ekonomik göstergeleri olan ekonomik büyüme (EB), ham petrol fiyatları (HPET) ve tüketici fiyat endeksi (TUFE) üzerinde etkilerinin olabileceği düşünülebilir. Bu amaçla değişkenlerin durağanlığı yapısal kırılmalı birim kök testlerinden Carrion-i Silvestre vd. (2005) ile test edilmektedir.

Test sonuçlarına Tablo 8-13’de yer verilmektedir. Tablolar Panel A, Panel B ve Panel C bölümlerinden oluşmaktadır. Panel A’da her bir ülke için bireysel KPSS test istatistikleri, kırılma tarihleri ve ilgili kritik değerler bulunmaktadır. Panel B’de KPSS test istatistiğinin

panele uyarlanmış PANKPSS test istatistikleri bulunmaktadır. Panel C bölümünde Panel B bölümündeki uzun dönemli varyansın homojenlik ve heterojenlik varsayımı altında hesaplanan asimptotik ve bootstrap kritik değerleri bulunmaktadır.

Tablo 8. Yapısal Kırılmalı Bireysel ve Panel Birim Kök (PANKPSS) Test Sonuçları

EB (Sabit)										
Panel A: Bireysel KPSS Testi ve Kırılma Tarihleri										
Ülkeler	KPSS	m	$T_{b,1}$	$T_{b,2}$	$T_{b,3}$	$T_{b,4}$	Sonlu Örnek Kritik değerler			
							0.90	0.95	0.975	0.99
Cezayir	0.070	2	1974	2004	-	-	0.191	0.233	0.278	0.343
Ekvator	0.060	3	1974	2002	2009	-	0.215	0.273	0.355	0.468
Gabon	0.485	2	1974	2004	-	-	0.191	0.234	0.271	0.329
İran	0.067	2	1974	2005	-	-	0.206	0.262	0.300	0.358
Kuveyt	0.033	4	1974	1987	1994	2003	0.111	0.127	0.142	0.163
Nijerya	0.063	4	1974	1983	2002	2009	0.134	0.151	0.168	0.192
Suudi Arabistan	0.061	2	1974	2004	-	-	0.190	0.237	0.278	0.345
Venezuela	0.077	2	1974	2005	-	-	0.200	0.249	0.300	0.363
Panel B: Panel Durağanlık (PANKPSS) Testleri										
Test Statistics						Prob.				
LM(λ)(hom) ^a						0.490				
LM(λ)(het) ^b						0.003				
Panel C: Asimptotik ve Bootstrap Kritik Değerler										
Model	0.01	0.025	0.05	0.10	0.90	0.95	0.975	0.99		
LM(λ)(hom) ^a	-0.177	0.049	0.236	0.495	2.916	3.410	4.050	4.664		
LM(λ)(het) ^b	-0.164	0.094	0.330	0.588	4.366	5.231	6.148	7.214		

Not: (i) KPSS, Kwiatkowski, Phillips, Schmidt ve Shin testi; m , yapısal kırılmaların sayısı, $T_{b,1}$ yapısal kırılmaları tarihidir. (ii) a: Sonuçlar yatay kesitlerin bağımsız oldukları varsayımı altında elde edilmiştir. b: Sonuçlar yatay kesit bağımlılığı dikkate almaktadır. (iii) Test hipotezleri: H_0 : Birim kök yok, H_A : Birim kök var

Tablo 8’de EB için sabitte PANKPSS testi tahmin edilmektedir. Panel A’da her bir ülke için sabitte kırılma tarihleri gösterilmektedir. EB değişkeni için sabitte kırılma noktaları bulunmaktadır. Gabon dışında bütün ülkelerin test istatistikleri kritik değerlerden daha küçüktür. Durağanlığı ifade eden temel hipotez reddedilememektedir. Bulgulara göre, bütün ülkeler için EB düzeyde durağandır.

Panel B’de OPEC ülkelerinin tamamı için uzun dönemli varyansın homojenlik ve heterojenlik varsayımı altında hesaplanan test istatistikleri gösterilmektedir. Test istatistikleri Panel C’deki asimptotik kritik değerler ve bootstrap kritik değerler ile karşılaştırılmaktadır. Bootstrap kritik değerleri klasik istatistiksel yöntemlerin yetersiz kaldığı durumlarda güvenilir sonuçlar vermektedir. Bütün test istatistikleri kritik değerlerden (%99, %95 ve %90) daha küçüktür ve durağanlık temel hipotezi reddedilemez. Kırılmalara rağmen değişken düzeyde durağandır. Kırılma tarihleri incelendiğinde bütün ülkelerin 1974 yılındaki petrol krizinden etkilendiği

söylenbilir. Ülkelerin kırılma noktaları 2002, 2003, 2004 ve 2005 tarihlerinde yoğunlaşmaktadır.

Tablo 9. Yapısal Kırılmalı Bireysel ve Panel Birim Kök (PANKPSS) Test Sonuçları

EB (Trend)										
Panel A: Bireysel KPSS Testi ve Kırılma Tarihleri										
Ülkeler	KPSS	m	$T_{b,1}$	$T_{b,2}$	$T_{b,3}$	$T_{b,4}$	Sonlu Örnek Kritik değerler			
							0.90	0.95	0.975	0.99
Cezayir	0.100	3	1981	1999	2009	-	0.168	0.207	0.237	0.275
Ekvator	0.106	3	1980	1987	1998	-	0.211	0.265	0.310	0.375
Gabon	0.030	2	1974	2004	-	-	0.197	0.250	0.305	0.357
İran	0.043	2	1976	1992	-	-	0.204	0.254	0.296	0.355
Kuveyt	0.045	3	1980	1994	2004	-	0.201	0.248	0.295	0.350
Nijerya	0.034	2	1982	1992	-	-	0.191	0.241	0.297	0.352
Suudi Arabistan	0.052	2	1979	1987	-	-	0.183	0.228	0.273	0.333
Venezuela	0.190	4	1981	1988	2001	2009	0.199	0.248	0.296	0.373
Panel B: Panel Durağanlık (PANKPSS) Testleri										
						Test Statistics	Prob.			
LM(λ)(hom) ^a						5.984	0.000			
LM(λ)(het) ^b						14.403	0.000			
Panel C: Asimptotik ve Bootstrap Kritik Değerler										
Model	0.01	0.025	0.05	0.10	0.90	0.95	0.975	0.99		
LM(λ)(hom) ^a	2.377	2.743	3.210	3.900	14.183	17.416	20.281	24.520		
LM(λ)(het) ^b	4.065	5.403	6.749	8.333	28.590	32.962	36.657	41.378		

Not: (i) KPSS, Kwiatkowski, Phillips, Schmidt ve Shin testi; m, yapısal kırılmaların sayısı, $T_{b,1}$ yapısal kırılmaları tarihidir.
(ii) a: Sonuçlar yatay kesitlerin bağımsız oldukları varsayımı altında elde edilmiştir. b: Sonuçlar yatay kesit bağımlılığı dikkate alınmaktadır. (iii) Test hipotezleri: H_0 : Birim kök yok, H_A : Birim kök var

Tablo 9'te EB için trend de PANKPSS testi tahmin sonuçları verilmektedir. Panel A'da her bir ülke için trendde kırılma tarihleri gösterilmektedir. Bulgulara göre, EB değişkeni için trendde kırılma noktaları bulunmaktadır. Bütün ülkelerin test istatistikleri kritik değerlerden daha küçüktür ve durağanlığı ifade eden temel hipotez reddedilememektedir. Bütün ülkeler için EB değişkeni düzeyde durağandır.

Panel B'de OPEC ülkelerinin tümü için test istatistikleri Panel C'deki kritik değerlerden (%99, %95 ve %90) daha küçüktür ve temel hipotez reddedilememektedir. Bulgular kırılmaların değişkenlerin durağanlığını etkilediğini göstermektedir. Ülkeler için farklı kırılma tarihleri belirlense de kırılma tarihlerinin 1980'ler de yoğunlaştığı görülmekte olup OPEC ülkelerinin ekonomik büyümesinin petrol krizinden etkilendiği söylenebilmektedir.

Tablo 10. Yapısal Kırılmalı Bireysel ve Panel Birim Kök (PANKPSS) Test Sonuçları (Sabitli)

HPET (Sabit)											
Panel A: Bireysel KPSS Testi ve Kırılma Tarihleri											
Ülkeler	KPSS	<i>m</i>	$T_{b,1}$	$T_{b,2}$	$T_{b,3}$	$T_{b,4}$	Sonlu Örnek Kritik değerler				
							0.90	0.95	0.975	0.99	
Cezayir	0.040	1	1990	-	-	-	0.124	0.163	0.207	0.280	
Ekvator	0.043	3	1983	1990	1997	-	0.156	0.207	0.248	0.330	
Gabon	0.032	2	1985	2004	-	-	0.143	0.197	0.243	0.334	
İran	0.030	3	1985	1993	2008	-	0.146	0.193	0.236	0.294	
Kuveyt	0.058	2	1974	1985	-	-	0.129	0.172	0.218	0.290	
Nijerya	0.086	2	1985	1993	-	-	0.136	0.155	0.178	0.207	
Suudi Arabistan	0.046	2	1985	2003	-	-	0.131	0.173	0.221	0.293	
Venezuela	0.027	3	1987	1994	2009	-	0.157	0.204	0.260	0.351	
Panel B: Panel Durağanlık (PANKPSS) Testleri											
						Test Statistics	Prob.				
LM(λ)(hom) ^a						-1.558	0.940				
LM(λ)(het) ^b						-1.134	0.872				
Panel C: Asimptotik ve Bootstrap Kritik Değerler											
Model	0.01	0.025	0.05	0.10	0.90	0.95	0.975	0.99			
LM(λ)(hom) ^a	-1.114	-0.923	-0.718	-0.466	2.395	3.022	3.602	4.364			
LM(λ)(het) ^b	-0.808	-0.560	-0.276	-0.006	3.742	4.652	5.493	6.682			

Not: (i) KPSS, Kwiatkowski, Phillips, Schmidt ve Shin testi; *m*, yapısal kırılmaların sayısı, $T_{b,1}$ yapısal kırılmaları tarihidir. (ii) a: Sonuçlar yatay kesitlerin bağımsız oldukları varsayımı altında elde edilmiştir. b: Sonuçlar yatay kesit bağımlılığı dikkate almaktadır. (iii) Test hipotezleri: H_0 : Birim kök yok, H_a : Birim kök var

Tablo 10’da HPET için PANKPSS testi sabitli tahmin sonuçları verilmektedir. HPET değişkeni için sabitte pek çok kırılma noktası olduğu görülmektedir. Tablo 10’ daki Panel A’da bütün ülkelerin test istatistikleri kritik değerlerden daha küçüktür. Durağanlığı ifade eden temel hipotez reddedilememektedir ve tüm ülkeler için düzeyde durağandır.

Panel B’de test istatistikleri Panel C’deki kritik değerlerden (%99, %95 ve %90) daha küçüktür ve durağanlığın temel hipotezi reddedilememektedir. Kırılma tarihlerinin 1980 ve sonrası tarihlerde yoğunlaştığı görülmektedir. Buna göre petrol krizinin etkilerinin takip eden yıllarda da sürdüğü söylenebilmektedir.

Tablo 11. Yapısal Kırılmalı Bireysel ve Panel Birim Kök (PANKPSS) Test Sonuçları (Trendli)

HPET (Trend)										
Panel A: Bireysel KPSS Testi ve Kırılma Tarihleri										
Ülkeler	KPSS	<i>m</i>	$T_{b,1}$	$T_{b,2}$	$T_{b,3}$	$T_{b,4}$	Sonlu Örnek Kritik değerler			
							0.90	0.95	0.975	0.99
Cezayir	0.034	2	1975	1999	-	-	0.125	0.164	0.211	0.259
Ekvator	0.021	2	1980	1999	-	-	0.139	0.184	0.219	0.261
Gabon	0.132	3	1981	1998	2009	-	0.146	0.194	0.234	0.276
İran	0.157	3	1978	1997	2009	-	0.144	0.184	0.220	0.267
Kuveyt	0.055	2	1975	1999	-	-	0.113	0.154	0.192	0.232
Nijerya	0.021	2	1980	1998	-	-	0.150	0.193	0.231	0.289
Suudi Arabistan	0.167	3	1981	1998	2009	-	0.145	0.187	0.226	0.273
Venezuela	0.165	3	1981	1997	2009	-	0.144	0.182	0.217	0.268
Panel B: Panel Duraganlık (PANKPSS) Testleri										
						Test Statistics	<i>Prob.</i>			
LM(λ)(hom) ^a						4.719	0.000			
LM(λ)(het) ^b						24.348	0.000			
Panel C: Asimptotik ve Bootstrap Kritik Değerler										
Model	0.01	0.025	0.05	0.10	0.90	0.95	0.975	0.99		
LM(λ)(hom) ^a	2.939	3.420	3.816	4.479	13.324	16.192	19.167	24.086		
LM(λ)(het) ^b	3.504	4.091	4.913	6.000	26.809	33.127	38.643	44.999		

Not: (i) KPSS, Kwiatkowski, Phillips, Schmidt ve Shin testi; *m*, yapısal kırılmaların sayısı, $T_{b,1}$ yapısal kırılmaları tarihidir. (ii) a: Sonuçlar yatay kesitlerin bağımsız oldukları varsayımı altında elde edilmiştir. b: Sonuçlar yatay kesit bağımlılığı dikkate alınmıştır. (iii) Test hipotezleri: H_0 : Birim kök yok, H_a : Birim kök var

Tablo 11’de HPET için PANKPSS testi trendli tahmin edilmektedir. Panel A’da her bir ülke için trendde kırılma tarihleri gösterilmektedir. Bütün ülkeler için HPET değişkeninin KPSS test istatistikleri kritik değerlerden daha küçüktür. Buna göre durağanlığı ifade eden temel hipotez reddedilememektedir. Cezayir, Ekvator, Gabon, İran, Kuveyt, Nijerya, Suudi Arabistan ve Venezuela için HPET değişkeni düzeyde durağandır.

Panel B’de ise OPEC ülkelerinin tamamı için test istatistikleri durağanlık temel hipotezini desteklemektedir. Kırılma tarihleri incelendiğinde ise 1980, 1999 ve 2009 yıllarının ham petrol fiyatları için önemli kırılma tarihleri olduğu görülmektedir.

Tablo 12. Yapısal Kırılmalı Bireysel ve Panel Birim Kök (PANKPSS) Test Sonuçları (Sabitli)

TUFİ (Sabit)											
Panel A: Bireysel KPSS Testi ve Kırılma Tarihleri											
Ülkeler	KPSS	<i>m</i>	$T_{b,1}$	$T_{b,2}$	$T_{b,3}$	$T_{b,4}$	$T_{b,5}$	Sonlu Örnek Kritik değerler			
								0.90	0.95	0.975	0.99
Cezayir	0.108	2	1984	1993	-	-	-	0.119	0.167	0.228	0.314
Ekvator	0.971	4	1975	1984	1991	1999	-	0.183	0.332	0.476	0.597
Gabon	0.063	4	1974	1981	1993	2007	-	0.248	0.270	0.291	0.318
İran	0.065	5	1979	1987	1994	2001	2009	0.115	0.179	0.401	0.485
Kuveyt	0.249	2	1989	2007	-	-	-	0.134	0.172	0.221	0.278
Nijerya	0.080	4	1976	1987	1994	2004	-	0.132	0.275	0.405	0.480
Suudi Arabistan	0.117	3	1974	1990	2008	-	-	0.138	0.178	0.225	0.294
Venezuela	0.072	3	1988	1995	2009	-	-	0.163	0.210	0.269	0.375
Panel B: Panel durağanlık (PANKPSS) testleri											
								Test Statistics		Prob.	
LM(λ)(hom) ^a								4.322		0.000	
LM(λ)(het) ^b								18.640		0.000	
Panel C: Asimptotik ve Bootstrap Kritik Değerler											
Model	0.01	0.025	0.05	0.10	0.90	0.95	0.975	0.99			
LM(λ)(hom) ^a	1.577	1.946	2.241	2.551	6.368	7.363	8.497	10.059			
LM(λ)(het) ^b	2.250	2.700	3.122	3.605	10.112	11.742	13.115	15.001			

Not: (i) KPSS, Kwiatkowski, Phillips, Schmidt ve Shin testi; *m*, yapısal kırılmaların sayısı, $T_{b,1}$ yapısal kırılmaları tarihidir.
(ii) a: Sonuçlar yatay kesitlerin bağımsız oldukları varsayımı altında elde edilmiştir. b: Sonuçlar yatay kesit bağımlılığı dikkate alınmıştır. (iii) Test hipotezleri: H_0 : Birim kök yok, H_a : Birim kök var

Tablo 12’de TUFİ için PANKPSS testi sabitte tahmin edilmektedir. TUFİ değişkeni için sabitte pek çok kırılma noktası bulunmaktadır. Panel A’da bütün ülkelerin test istatistikleri kritik değerlerden daha küçüktür. Durağanlığı ifade eden temel hipotez reddedilememektedir. Bütün ülkeler için TUFİ değişkeni düzeyde durağandır.

Panel B’de test istatistikleri Panel C’deki kritik değerlerden (%99, %95 ve %90) daha küçüktür ve durağanlığın temel hipotezi reddedilememektedir. Kırılma noktaları 1974’lerden başlayıp 2009’a kadar birçok tarihi içermektedir.

Tablo 13. Yapısal Kırılmalı Bireysel ve Panel Birim Kök (PANKPSS) Test Sonuçları (Trendli)

TUF E (Trend)											
Panel A: Bireysel KPSS Testi ve Kırılma Tarihleri											
Ülkeler	KPSS	<i>m</i>	$T_{b,1}$	$T_{b,2}$	$T_{b,3}$	$T_{b,4}$	Sonlu Örnek Kritik değerler				
							0.90	0.95	0.975	0.99	
Cezayir	0.360	2	1974	1993	-	-	0.146	0.201	0.258	0.327	
Ekvator	0.025	3	1981	1988	1999	-	0.148	0.192	0.233	0.292	
Gabon	0.030	3	1974	1985	1993	-	0.137	0.185	0.224	0.279	
İran	0.066	3	1974	1994	2009	-	0.130	0.170	0.210	0.271	
Kuveyt	0.048	1	1974	-	-	-	0.138	0.183	0.234	0.287	
Nijerya	0.056	2	1986	1994	-	-	0.142	0.184	0.227	0.279	
Suudi Arabistan	0.029	2	1975	2007	-	-	0.130	0.182	0.220	0.255	
Venezuela	0.232	3	1985	1995	2009	-	0.144	0.182	0.227	0.276	
Panel B: Panel Durağanlık (PANKPSS) Testleri											
							Test Statistics	Prob.			
LM(λ)(hom) ^a							11.193	0.000			
LM(λ)(het) ^b							15.171	0.000			
Panel C: Asimptotik ve Bootstrap Kritik Değerler											
Model	0.01	0.025	0.05	0.10	0.90	0.95	0.975	0.99			
LM(λ)(hom) ^a	-0.201	0.197	0.470	0.826	9.713	12.307	14.778	17.588			
LM(λ)(het) ^b	1.450	1.925	2.401	3.085	12.862	14.839	16.685	19.447			

Not: (i) KPSS, Kwiatkowski, Phillips, Schmidt ve Shin testi; *m*, yapısal kırılmaların sayısı, $T_{b,1}$ yapısal kırılmaları tarihidir. (ii) a: Sonuçlar yatay kesitlerin bağımsız oldukları varsayımı altında elde edilmiştir. b: Sonuçlar yatay kesit bağımlılığı dikkate almaktadır. (iii) Test hipotezleri: H_0 : Birim kök yok, H_a : Birim kök var

Tablo 13'te TUF E için PANKPSS testinin trendli tahmin sonuçları verilmektedir. Panel A'da her bir ülke için trendde kırılma tarihleri gösterilmektedir. Bütün ülkelerin test istatistikleri kritik değerlerden daha küçüktür ve durağanlığı ifade eden temel hipotez reddedilememektedir. Buna göre ülkelere ait TUF E değişkeni düzeyde durağandır. Panel B'de OPEC ülkelerinin tamamı için test istatistikleri Panel C'deki kritik değerlerden (%99, %95 ve %90) daha küçüktür ve durağanlığın temel hipotezi reddedilememektedir. Tablo 13' deki test sonuçlarına göre kırılma noktaları değişiklik göstermekle birlikte en çok kırılma 1974 yılında meydana gelmiştir. Bu da söz konusu ülkelerin Tüketici Fiyat İndeksinin 1974 petrol krizinden etkilendiğini göstermektedir.

EB, HPET ve TUF E değişkenlerinde yapısal kırılma tarihleri belirlenmiştir. Serilerde kırılma noktalarının anlamlı bulunması durağan serilerin durağan dışı sonuçlar vermesine sebep olmaktadır. Bu sebeple klasik birim kök testleri düzeyde durağan değişkenlerin durağan olmadığını gösteren sonuçlar verebilmektedirler.

Birim kök analizleri neticesinde EB, HPET ve TUFEE değişkenlerinin ilk farkları alındığında durağan oldukları belirlenmektedir. Aynı mertebeden durağan olan değişkenlerin farkı alınmadan uzun dönemli ilişkileri Westerlund eştümleme analizi ile incelenebilmektedir. Eştümleme test sonuçlarına Tablo 14'te yer verilmektedir.

Tablo 14: Eşitümleme Test Sonuçları

Westerlund (2006) Testi					
Model	LM Test İstatistiği	Asym. K.D. ^a	Karar	Bootstrap K.D. ^b	Karar
Model 1: EB = f(HPET)					
<i>sabit</i>	9.802	0.000	Eşitümleme var	0.150	Eşitümleme var
<i>sabit + trend</i>	10.741	0.000	Eşitümleme var	0.000	Eşitümleme var
Model 2: EB = f(HPET, TUFEE)					
<i>sabit</i>	9.802	0.000	Eşitümleme var	0.121	Eşitümleme var
<i>sabit + trend</i>	10.741	0.000	Eşitümleme var	0.000	Eşitümleme var

Not: (i)Westerlund (2006) testi birim kök ve eşitümleme sonuçlarını aynı test istatistiğinde vermektedir.(ii)a: yatay kesit bağımlılık yok, b: yatay kesit bağımlılık var,(iii) H₀: Eşitümleme yok, H_A: Eşitümleme var

Tablo 14'te Model 1 ve Model 2 için eşitümleme testi yapılmaktadır. Test istatistikleri iki farklı kritik değer ile karşılaştırıldığında eşitümlemenin yokluğunu ifade eden temel hipotez reddedilmektedir. Bulgulara göre, EB ile HPET arasında eşitümleme ilişkisi bulunmaktadır. EB ile HPET ve TUFEE arasında da eşitümleme ilişkisi olduğu görülmektedir. İki değişkenli ve üç değişkenli modeller arasında eşitümleme bulunması sonucunda hata düzeltme modeli tahmin edilmektedir.

Uzun dönem ilişkisini tahmin etmek için; yatay kesit bağımlılığı, parametrelerin heterojenliği ve çoklu doğrusal bağlantı gibi pek çok sorun için başarılı tahminler sağlayan Genişletilmiş Ortalama Grup (Augmented Mean Group, AMG) yöntemi ile tahmin yapılmaktadır. Tahmin sonuçlarına Tablo 15-18'de yer verilmektedir.

Tablo 15: Uzun Dönem Tahmini (Augmented Mean Group)

Model	Katsayılar ve t-istatistiği	
	HPET	TUFE
Model 1: EB = f(HPET)	0.04265(2.46 ^{**})	-
Model 2: EB = f(HPET, TUFE)	-0.3455 (-5.78 ^{***})	-0.6860 (-5.80 ^{***})
Swamy testi	χ^2 ist. (prob.)	Karar
Model 1	94.86 (0.0000 ^{***})	Parametreler heterojen
Model 2	193.57 (0.0000 ^{***})	Parametreler heterojen

Notlar: (i) HPET: reel ham petrol fiyatının uzun dönem parametresini, TÜFE: tüketici fiyat endeksinin uzun dönem parametresini ifade etmektedir.(ii) Swamy testi; eştümleşme, nedensellik ve tahminci seçiminden önce parametrelerin homojenliğini belirlemek için kullanılmıştır.(iii) *, **, *** sırası ile %10,%5 ve %1 anlam düzeyleridir.

Tablo 15'te Model 1'in HPET değişkeninin uzun dönem katsayısı yaklaşık 0.043'tür. Bu katsayı %5 anlam düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Buna göre reel ham petrol fiyatlarında (HPET) uzun dönemde meydana gelen yüzde birlik artışın ekonomik büyümeyi (EB) yüzde 0.043 birim artırdığını söylemek mümkündür. Reel ham petrol fiyatları uzun dönemde ekonomik büyümeyi önemli derecede etkilememektedir.

Model 2'de ise HPET'in uzun dönem katsayısı yaklaşık -0.35, TUFE'nin uzun dönem katsayısı yaklaşık -0.69'dur. Her iki katsayıda tüm anlam düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Buna göre; reel ham petrol fiyatlarında (HPET) uzun dönemde meydana gelen yüzde birlik artış ekonomik büyümeyi (EB) yüzde -0.35 birim azaltırken, tüketici fiyat endeksi(TUFE)'nde uzun dönemde meydana gelen yüzde birlik artış ise ekonomik büyümeyi (EB) yüzde -0.69 birim azaltmaktadır. Bulgulara göre HPET ve TUFE deki değişmeler uzun dönemde EB'de azaltıcı bir etkiye sahiptir.

Tablo 16: Uzun Dönem Tahmini (Augmented Mean Group)

Model ve Ülke	Katsayılar ve t- istatistikleri	
	HPET	TUFE
Model 1: EB = f(HPET)		
Cezayir	0.0446(3.49 ^{***})	-
Ekvator	0.0048(0.77)	-
Gabon	0.0660(2.18 ^{**})	-
İran	0.0852(3.12 ^{***})	-
Kuveyt	0.0125(0.29)	-
Nijerya	0.0054(-0.26)	-
Suudi Arabistan	0.1324(3.09 ^{***})	-
Venezuela	0.0009(0.09)	-
Model 2: EB = f(HPET, TUFE)		
Cezayir	-0.4661 (-7.65 ^{***})	-0.7529(-9.55 ^{***})
Ekvator	-0.2376 (-4.23 ^{***})	-0.2871(-4.49 ^{***})
Gabon	-0.5259(-4.57 [*])	-1.1850(-5.32 ^{***})
İran	-0.1856 (-1.83 ^{***})	-0.3434(-3.19 ^{***})
Kuveyt	-0.4049 (-3.54 ^{***})	-0.8664(-4.23 ^{***})
Nijerya	-0.5592 (-5.42 ^{***})	-0.7178(-6.56 ^{***})
Suudi Arabistan	-0.0931 (-0.46)	-0.9991(-1.55)
Venezuela	-0.2920 (-3.41 ^{***})	-0.3365(-3.50 ^{***})

Notlar: (i) HPET: ham petrol fiyatının ülkeler için uzun dönem parametresini, TUFE: tüketici fiyat endeksinin ülkeler için uzun dönem parametresini ifade etmektedir. (ii) Swamy testi; eştümleşme, nedensellik ve tahminci seçiminden önce parametrelerin homojenliği için kullanılmaktadır. (iii) *, **, *** sırası ile %10, %5 ve %1 anlam düzeyleridir.

Tablo 16'da ülkeler bazında uzun dönem parametreleri yer almaktadır. Model 1'de Cezayir, Gabon, İran ve Suudi Arabistan ülkelerinde uzun dönem parametresi istatistiksel olarak anlamlıdır. Uzun dönem parametresi Cezayir'de yaklaşık 0.05, Gabon'da yaklaşık 0.005, İran'da yaklaşık 0.09 ve Suudi Arabistan'da ise yaklaşık 0.13 olarak bulunmuştur.

Bulgulara göre, uzun dönemde reel ham petrol fiyatlarındaki (HPET) yüzde birlik artış ekonomik büyüme (EB) üzerinde Cezayir'de yüzde 0.05, Gabon'da 0.005, İran'da 0.09, Suudi Arabistan'da 0.13'lük bir artışa yol açmaktadır. Panel olarak hesaplanan uzun dönem parametresinde olduğu gibi ülke bazında da uzun dönem parametresi oldukça düşük bulunmuştur.

Model 2’de ise Suudi Arabistan dışındaki bütün ülkelerin uzun dönem parametresi istatistiksel olarak anlamlıdır. Cezayir’de uzun dönemde HPET’de meydana gelen yüzde birlik artış EB’yi yüzde -0.47, TUFEE’de meydana gelen yüzde birlik artış EB’yi yüzde -0.75 düşürmektedir. Ekvator’da uzun dönemde HPET’de meydana gelen yüzde birlik artış EB’yi yüzde -0.24, TUFEE’de meydana gelen yüzde birlik artış EB’yi yüzde -0.29 düşürmektedir. Gabon’da uzun dönemde HPET’de meydana gelen yüzde birlik artış EB’yi yüzde -0.53, TUFEE’de meydana gelen yüzde birlik artış ise EB’yi yüzde -1.18 düşürmektedir. İran’da uzun dönemde HPET’de meydana gelen yüzde birlik artış EB’yi yüzde -0.19, TUFEE’de meydana gelen yüzde birlik artış EB’yi yüzde -0.34 düşürmektedir. Kuveyt’te uzun dönemde HPET’de meydana gelen yüzde birlik artış EB’yi yüzde -0.41, TUFEE’de meydana gelen yüzde birlik artış EB’yi yüzde -0.87 düşürmektedir. Nijerya’da uzun dönemde HPET’de meydana gelen yüzde birlik artış EB’yi yüzde -0.56, TUFEE’de meydana gelen yüzde birlik artış ise EB’yi yüzde -0.72 düşürmektedir. Venezuela’da uzun dönemde HPET’de meydana gelen yüzde birlik artış EB’yi yüzde -0.29, TUFEE’de meydana gelen yüzde birlik artış ise EB’yi yüzde -0.34 düşürmektedir.

Tablo 17: Uzun Dönem Tahmini (Augmented Mean Group)

Model	Katsayılar ve t-istatistikleri		
	EC	Δ HPET	Δ TUFE
Model 1: Δ EB = f(EC, Δ HPET)	-0.3433(-5.77 ^{***})	0.2813(4.23 ^{***})	
Model 2: Δ EB = f(EC, Δ HPET, Δ TUFE)	-0.3574(-5.05 ^{***})	0.1919(1.58)	0.0968(0.33)

Not: (i) Δ HPET: ham petrol fiyatının modeller için kısa dönem parametresini, Δ TUFE: tüketici fiyat endeksinin modeller için kısa dönem parametresini, EC: modeller için hata düzeltme parametresini ifade etmektedir. (ii) *, **, *** sırası ile %10, %5 ve %1 anlam düzeyleridir.

Tablo 17’de modellerin hata düzeltme parametresi ile HPET ve TUFEE değişkenlerinin kısa dönem parametresine yer verilmiştir. Model 1’de hata düzeltme parametresi negatif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Bulgulara göre; HPET ile EB arasında uzun dönemli bir ilişki vardır. Bir dönemde oluşan dengesizliklerin %34’nün bir dönem sonra düzeleceği ve yaklaşık 3 dönem sonra ise eski uzun dönem dengesine ulaşacağı söylenebilmektedir.

Kısa dönemde reel ham petrol fiyatlarında meydana gelen yüzde birlik artış ekonomik büyümeyi yüzde 0.28 birim artırmaktadır. Model 2’de hata düzeltme parametresi negatif ve anlamlıdır. Uzun dönemli bir ilişki vardır. Ancak kısa dönem parametreleri anlamlı değildir.

Tablo 18: Uzun Dönem Tahmini (Augmented Mean Group)

Model ve Ülke	Katsayılar ve t-istatistikleri		
	EC	Δ HPET	Δ TUFE
Model 1: ΔEB = f(EC, ΔHPET)			
Cezayir	-0.2725(-4.87 ^{***})	0.0879(2.80 ^{***})	-
Ekvator	-0.4579(-4.92 ^{***})	0.0772(1.60)	-
Gabon	-0.1834(-2.64 ^{***})	0.3708(5.29 ^{***})	-
İran	-0.6054(-5.51 ^{***})	0.0596(0.47)	-
Kuveyt	-0.3142(-3.16 ^{***})	0.5022(5.92 ^{***})	-
Nijerya	-0.1409(-1.72 [*])	0.4257(4.63 ^{***})	-
Suudi Arabistan	-0.2444(-3.97 ^{***})	0.4836(7.50 ^{***})	-
Venezuela	-0.5281(-4.98 ^{***})	0.2434(4.30 ^{***})	-
Model 2: ΔEB = f(EC, ΔHPET, ΔTUFE)			
Cezayir	-0.3308 (-4.46 ^{***})	-0.1946 (-2.89 ^{***})	-0.5020(-6.20 ^{***})
Ekvator	-0.8201(-10.18 ^{***})	-0.3254(-5.56 ^{***})	-0.6019(-4.74 ^{***})
Gabon	-0.1593(-0.94)	-0.1250(-1.07)	0.2044(0.38)
İran	-0.5664(-5.65 ^{***})	-0.2216(-1.73 [*])	-0.7589(-1.42)
Kuveyt	-0.5961(-5.23 ^{***})	0.1809(1.30)	-0.2539(-1.00)
Nijerya	-0.2096(-2.30 ^{**})	0.0388(0.33)	-0.4865(-1.46)
Suudi Arabistan	-0.4478(-1.33)	0.0906(0.65)	-0.2768(-0.34)
Venezuela	-0.7047(-5.84 ^{***})	-0.2143(-2.53 ^{**})	-0.8323(-5.25 ^{***})

Not: (i) Δ HPET: ham petrol fiyatının ülkeler için kısa dönem parametresini, Δ TUFE: tüketici fiyat endeksinin ülkeler için kısa dönem parametresini, EC: ülkeler için hata düzeltme parametresini ifade etmektedir. (ii) *, **, *** sırası ile %10, %5 ve %1 anlam düzeyleridir.

Tablo 18’de ülkeler bazında hata düzeltme parametresi ve kısa dönem parametresi tahminlerine yer verilmektedir. Model 1’de bütün ülkeler için hata düzeltme parametresi negatif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Uzun dönemli bir ilişki vardır. Cezayir’de bir dönemde oluşan dengesizliklerin %27’si bir dönem sonra düzelecek ve yaklaşık 3 dönem sonra eski uzun dönem dengesine ulaşacaktır. Ekvator’da bir dönemde oluşan dengesizliklerin %46’sı bir dönem sonra düzelecek ve yaklaşık 2 dönem sonra eski uzun dönem dengesine ulaşacaktır. Gabon’da bir dönemde oluşan dengesizliklerin %18’i bir dönem sonra düzelecek ve yaklaşık 5 dönem sonra eski uzun dönem dengesine ulaşacaktır. İran’da bir dönemde oluşan dengesizliklerin %61’si bir dönem sonra düzelecek ve yaklaşık 1.5 dönem sonra eski uzun dönem dengesine ulaşacaktır. Kuveyt’te bir dönemde oluşan dengesizliklerin %31’i bir dönem sonra düzelecek ve yaklaşık 3 dönem sonra eski uzun dönem dengesine ulaşacaktır. Nijerya’da bir dönemde oluşan dengesizliklerin %14’si bir dönem sonra düzelecek ve yaklaşık 7 dönem sonra eski uzun dönem dengesine ulaşacaktır. Suudi Arabistan’da bir dönemde oluşan dengesizliklerin %24’ü bir dönem sonra düzelecek ve yaklaşık 4 dönem sonra eski uzun dönem dengesine ulaşacaktır. Venezuela’da bir dönemde oluşan dengesizliklerin %53’ü bir dönem sonra düzelecek ve yaklaşık 2 dönem sonra eski uzun dönem dengesine ulaşacaktır. Cezayir’de kısa dönemde HPET’de meydana gelen yüzde birlik artış EB’yi yüzde 0.09 birim artırmaktadır. Gabon’da kısa dönemde HPET’de meydana gelen yüzde birlik artış EB’yi yüzde 0.37 birim artırmaktadır. Kuveyt’te kısa dönemde HPET’de meydana gelen yüzde birlik artış EB’yi yüzde 0.50 birim

artırmaktadır. Nijerya'da kısa dönemde HPET'de meydana gelen yüzde birlik artış EB'yi yüzde 0.43 birim artırmaktadır. Suudi Arabistan'da kısa dönemde HPET'de meydana gelen yüzde birlik artış EB'yi yüzde 0.48 birim artırmaktadır. Venezuela'da kısa dönemde HPET'de meydana gelen yüzde birlik artış EB'yi yüzde 0.24 birim artırmaktadır.

Model 2'de Gabon ve Suudi Arabistan dışındaki bütün ülkelerin hata düzeltme parametresi negatif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Cezayir'de bir dönemde oluşan dengesizliklerin %33'ü bir dönem sonra düzelecek ve yaklaşık 3 dönem sonra eski uzun dönem dengesine ulaşacaktır. Ekvator'da bir dönemde oluşan dengesizliklerin %82'si bir dönem sonra düzelecek ve yaklaşık 1 dönem sonra eski uzun dönem dengesine ulaşacaktır. İran'da bir dönemde oluşan dengesizliklerin %57'si bir dönem sonra düzelecek ve yaklaşık 1.5 dönem sonra eski uzun dönem dengesine ulaşacaktır. Kuveyt'te bir dönemde oluşan dengesizliklerin %60'ı bir dönem sonra düzelecek ve yaklaşık 1.5 dönem sonra eski uzun dönem dengesine ulaşacaktır. Nijerya'da bir dönemde oluşan dengesizliklerin %21'i bir dönem sonra düzelecek ve yaklaşık 5 dönem sonra eski uzun dönem dengesine ulaşacaktır. Venezuela'da bir dönemde oluşan dengesizliklerin %70'i bir dönem sonra düzelecek ve yaklaşık 1.5 dönem sonra eski uzun dönem dengesine ulaşacaktır.

Cezayir, Ekvator, İran ve Venezuela ülkelerinin kısa dönem parametreleri istatistiksel olarak anlamlıdır. Cezayir'de kısa dönemde HPET'de meydana gelen yüzde birlik artış EB'yi yüzde -0.19, TUFEE'de meydana gelen yüzde birlik artış EB'yi yüzde -0.50 düşürmektedir. Ekvator'da uzun dönemde HPET'de meydana gelen bir birimlik artış EB'yi -0.33, TUFEE'de meydana gelen bir birimlik artış EB'yi -0.60 düşürmektedir. Venezuela'da uzun dönemde HPET'de meydana gelen yüzde birlik artış EB'yi yüzde -0.21, TUFEE'de meydana gelen yüzde birlik artış EB'yi yüzde -0.83 düşürmektedir.

Tablo 19: Nedensellik Testi Sonucu

Dumitrescu ve Hurlin (2012) Testi			
Nedensellik Yöntü	W-bar	Z-bar (p-değeri)	Z-bar tilde (p-değeri)
EB ← HPET	2.0719	2.1438 (0.0321)	1.8860 (0.0593)
EB ← TUFEE	1.0811	0.1621 (0.8712)	0.0616 (0.9509)
HPET ← EB	0.8909	- 0.2181 (0.8273)	- 0.2885 (0.7730)
HPET ← TUFEE	3.1207	4.2415 (0.0000)	3.8172 (0.0001)
TUFEE ← EB	3.8870	5.7740 (0.0000)	5.2282 (0.0000)
TUFEE ← HPET	1.9150	1.8299 (0.0673)	1.5970 (0.1103)

Not: (i) H_0 : X değişkeni Y değişkenin nedeni değildir, H_0 : X değişkeni Y değişkenin nedenidir.
(ii) *, **, *** sırası ile %10, %5 ve %1 anlam düzeyleridir.

Tablo 19'de değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisi Granger nedensellik testini temel alan Dumitrescu ve Hurlin (2012)'in testi ile incelenmektedir. Sonuçlara göre; nedensellik testi için

W-bar, Z-bar ve Z-bar tilde olmak üzere üç farklı test istatistiği elde edilmektedir. Buna göre $EB \leftarrow HPET$, $HPET \leftarrow TUFEE$, $TUFEE \leftarrow EB$ yönlerinde nedensellik ilişkisinden bahsedilebilir.

3. SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışmada; Petrol İhraç Eden Ülkeler Birliği (OPEC) üyesi seçilen bazı ülkeler (Cezayir, Ekvator, Gabon, İran, Kuveyt, Nijerya, Suudi Arabistan ve Venezuela) için ekonomik büyüme (EB), tüketici fiyatları (TUFEE) ve ham petrol fiyatları (HPET) arasındaki ilişkileri 1968-2016 dönemi için Dinamik Panel Veri Analizi yaklaşımı ile incelenmektedir. Bu amaçla; Panel Birim Kök Testleri, Yapısal Kırılmalı Panel Birim Kök Testleri, Panel Eştleşme ve Nedensellik Testleri kullanılmıştır. Sosyal ve ekonomik krizlerin, ülkelerin ekonomik göstergeleri olan ekonomik büyüme (EB), ham petrol fiyatları (HPET) ve tüketici fiyat endeksleri (TUFEE) gibi değişkenleri üzerinde de etkilerinin söz konusu olabileceği teorik öngörüsü ile değişkenlerin durağanlığı yapısal kırılmalı birim kök testlerinden Carrion-i Silvestre vd. (2005) testi ile incelenmiştir. Sabit ve trendli yapısal kırılma test sonuçları, serilerin durağan dışılığının yapısal kırılmalardan kaynaklandığını ve ülkelerin EB, HPET ve özellikle TUFEE değişkenleri için farklı kırılma dönemleri söz konusu olsa da 1973-1974, 1979-1980 dünya petrol krizlerinin ve 2008 finansal krizinin etkili olduğunu göstermektedir.

Westerlund Eştleşme Testi (2006) ile OPEC ülkelerinin ekonomik büyüme, enflasyon ve reel petrol fiyatları arasındaki uzun dönemli ilişkileri incelenmiştir. Tahmin sonuçları enflasyon ve petrol fiyatlarındaki artışın ülkelerin ekonomik büyümeleri üzerinde negatif bir etkiye sebep olduğunu göstermektedir.

Tahmin edilen Panel Hata Düzeltme Modeli bulgularına göre; Ülkelerin enflasyon, büyüme ve reel petrol fiyatları arasında uzun dönemli bir denge ilişkisi söz konusudur. Cezayir, Ekvator, İran ve Venezuela ülkelerinin kısa dönem parametreleri istatistiksel olarak anlamlıdır. Kısa dönemde genel olarak ham petrol fiyatlarındaki ve enflasyondaki artış ülkelerin ekonomik büyümeleri üzerinde negatif etkiye sahiptir. Ekvator için ham petrol fiyatlarındaki artış ekonomik büyüme üzerinde uzun dönemde pozitif etkilidir.

Panel nedensellik testi sonuçları; incelenen OPEC ülkeleri için ekonomik büyümeden enflasyona, enflasyondan petrol fiyatlarına ve petrol fiyatlarından ekonomik büyümeye doğru tek yönlü nedensellik ilişkileri göstermektedir. Bu durumun, ülkelerdeki ekonomik büyüme süreci ile birlikte mal ve hizmetlere yönelik olarak artan talebin, enflasyonist etkisiyle petrol fiyatlarını yükseltmesi sebebiyle ortaya çıktığını söylemek mümkündür. Petrol ihraç eden ülkeler, petrol fiyatı artışına bağlı olarak; sanayi ürünleri üretiminde artan maliyetlerini ürün fiyatlarına yansıtarak kendi ulusal ekonomilerini enflasyonun kötü etkilerine karşı korumaya çalışırlar. Petrol fiyatı artışı neticesinde; özellikle gelişmekte olan ülkeler, ham petrole ödeyecekleri ek ithalat tutarına ilaveten, ulaşım, sanayi ve hizmet sektörlerinde petrol ürünlerini girdi olarak kullandıkları için sanayi ürünlerine de fazladan bir pay ayırmak zorundadırlar.

Üretimde dış faktörlere dayanan bu maliyet artışı; söz konusu gelişmekte olan ülkelerde, enflasyonun yükseliş trendine geçmesine neden olmaktadır. Dolayısıyla petrol fiyatlarındaki artış nedeniyle ithalatçı ülkelerin döviz kurlarında meydana gelecek bir değerlenme dış ticarete dünya fiyatlarına bağımlı petrol ihracatçısı ülkeleri olumsuz yönde etkilemektedir. Petrol fiyatlarındaki değişikliğin petrol bağımlılığı yüksek ülkelerin üretimlerinde ve dolayısıyla reel gelirlerinde önemli değişiklik yaratmasını önlemek için petrole alternatif enerji kaynaklarına yönelmesi, petrole bağımlılık düzeylerinin düşürülmesi gerekmektedir. Petrol fiyatlarında uzun süreli düşüşler ise bu OPEC petrol ihracat gelirlerinde uzun vadeli azalmalara neden olabilmekte ve OPEC ülkelerini zorlu ekonomik, sosyal ve politik değişimler yapmaya zorlayabilmektedir.

Bu nedenle ülkelerin, petrol fiyatlarındaki belirsizliklerin özellikle ekonomik büyüme ve enflasyon üzerindeki etkilerini dikkate alarak, kendi senaryolarını oluşturmaları ve politika önlemlerini planlamaları gerekliliği ortaya çıkmaktadır.

4. KAYNAKÇA

Akıncı, M., Aktürk E. ve Yılmaz Ö. (2013). Petrol fiyatları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki: OPEC ve petrol ithalatçısı ülkeler için zaman serisi analizi, *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 17(1), 349-361.

Alagöz, M., Alacahan, N.D, ve Akarsu, Y. (2017). Petrol fiyatlarının makro ekonomi üzerindeki etkisi-ülke karşılaştırmaları ile panel veri analizi, *KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 19 (33), 144-150.

Bernanke, Ben S. (1983). Nonmonetary Effects of the Financial Crisis in the Propagation of the Great Depression, *American Economic Review*, 73, 257-76.

Burbidge, J. ve Harrison, A. (1984). Testing for the Effects of Oil-Price Rises Using Vector Autoregressions, *International Economic Review*, 25(2), 459-484.

Cunado J. and de Gracia F. (2003). Do Oil Shocks Matter? Evidence for some European Countries, *Energy Economics*, 25, 137-154.

Cunado J., Perez de Gracia F. (2003). Do oil price shocks matter? Evidence from some European countries, *Energy Economics*, 25, 137-154.

Darby M. (1982). The Price of oil and World inflation and Recession. *American Economic Review*, 72 (4), 738-751.

Dogrul H.G., Soytas U. (2010). Relationship between oilprices, interestrate, and unemployment: evidence from an emerging market. *EnergyEcon*;32: 1523-8.

Du, Limin., Ye, Yanan.,and Wei, Chu. (2010). The relationship between oil price shocks and China's macro-economy: An empirical analysis, *Energy Policy*, 38, 4142-4151.

Ferderer, J. P. (1996). Oil Price Volatility and the Macroeconomy, *Journal of Macroeconomics* ,18 1, 1-26.

Gisser M., Goodwin T. (1986). Crude Oil and the Macroeconomy: Tests of Some Popular Notions. *Journal of Money, Credit, and Banking*, 18, 95-103.

Global Economic Prospects, (2015).

https://www.worldbank.org/content/dam/Worldbank/GEP/GEP2015a/pdfs/GEP15a_web_full.pdf.

Erişim Tarihi: 16.03.2019.

Hamilton, J.D. (1983). Oil and the macro economy since world war II. *Journal of political economy*, 91(2), 593-617

Lee, Kiseok, Shawn Ni ve Ronald A. Ratti (1995). Oil Shocks and The Macroeconomy: The Role of Price Variability, *The Energy Journal*: 39-56.

Levin, A., Lin, C.-F., & Chu, C.-S. (2002). Unit Root Tests in Panel Data: Asymptotic and Finite-Sample Properties. *Journal of Econometrics*, 1-24.

Levin A., Loungani P. (1996). Oil, money and economic activity in the G7 countries. Paper presented at the DOE Conference, Washington D.C.

Papapetrou, E. (2001). Oil Price Shocks, Stock Market, Economic Activity and Employment in Greece, *Energy Economics*, 23, 511-532.

Rasche R., Tatom J. (1977). The effects of the new energy regime on economic capacity, production, and prices. Review, Federal Reserve Bank of St. Louis, issue may, 2-12.

Rasche R., Tatom J. (1981). Energy price shocks, aggregate supply and monetary policy: the theory and the international evidence. *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 14 (1), 9-93.

Santini D. (1985). The Energy-Squeeze Model: Energy Price Dynamics in U.S. Business Cycles. *International Journal of Energy Systems*, 5, 18-25

Swamy, P. (1970). Efficient inference in a random coefficient regression model. *Econometrica*, 311-323.