



**T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**DOKTORA
TEZİ**

**PETROL FİYATLARININ GELİŞMİŞ VE GELİŞMEKTE
OLAN ÜLKE BORSALARINA ETKİLERİ:
PANEL VERİ ANALİZİ**

AZİZA SYZDYKOVA

**İŞLETME ANABİLİM DALI
MUHASEBE-FİNANSMAN BİLİM DALI**

TEMMUZ 2019



**PETROL FİYATLARININ GELİŞMİŞ VE GELİŞMEKTE OLAN ÜLKE
BORSALARINA ETKİLERİ: PANEL VERİ ANALİZİ**

Aziza SYZDYKOVA

DOKTORA TEZİ
İŞLETME ANABİLİM DALI
MUHASEBE-FİNANSMAN BİLİM DALI

GAZİ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

TEMMUZ 2019

Aziza SYZDYKOVA tarafından hazırlanan “Petrol Fiyatlarının Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Ülke Borsalarına Etkileri: Panel Veri Analizi” adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından OY BİRLİĞİ ile Gazi Üniversitesi İşletme Anabilim Dalı Muhasebe-Finansman Bilim Dalında DOKTORA TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Danışman: Prof. Dr. Cihan TANRIÖVEN

İşletme, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi

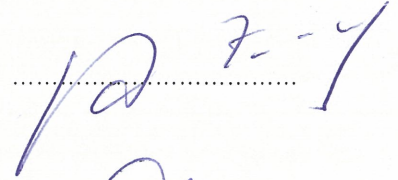
Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Doktora Tezi olduğunu onaylıyorum/onaylamıyorum



Başkan: Prof. Dr. Ahmet AKSOY

İşletme, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi

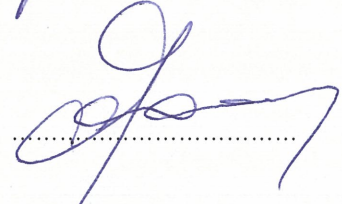
Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Doktora Tezi olduğunu onaylıyorum/onaylamıyorum



Üye: Prof. Dr. Metin Kamil ERCAN

İşletme, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi

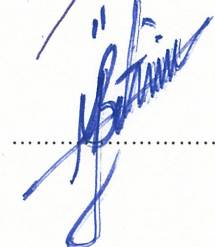
Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Doktora Tezi olduğunu onaylıyorum/onaylamıyorum



Üye: Prof. Dr. Mutlu Başaran ÖZTÜRK

İşletme, Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Doktora Tezi olduğunu onaylıyorum/onaylamıyorum



Üye: Prof. Dr. Rafet AKTAŞ

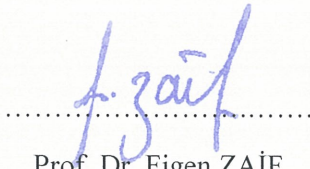
Muhasebe, Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Doktora Tezi olduğunu onaylıyorum/onaylamıyorum



Tez Savunma Tarihi:25.07.2019

Jüri tarafından kabul edilen bu tezin Doktora Tezi olması için gerekli şartları yerine getirdiğini onaylıyorum.



Prof. Dr. Figen ZAİF

Enstitü Müdürü

ETİK BEYAN

Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmasında; tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu, tez çalışmasında yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi, kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı, bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.



Aziza SYZDYKOVA

25/07/2019

PETROL FİYATLARININ GELİŞMİŞ VE GELİŞMEKTE OLAN ÜLKE BORSALARINA ETKİLERİ: PANEL VERİ ANALİZİ

(Doktora Tezi)

Aziza SYZDYKOVA

GAZİ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

Temmuz 2019

ÖZET

Son yıllarda finans literatüründe tartışılan en önemli konulardan biri, petrol fiyatları ile borsa endeksi arasındaki ilişkidir. Bu çalışmanın amacı; gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde borsa endeksi ve petrol fiyat değişimleri arasındaki ilişkiyi karşılaştırmalı olarak analiz etmektir. Bu bağlamda, 23 ülke için Ocak 2010-Ağustos 2018 dönemini kapsayan aylık veriler dengeli panel veri yöntemleri kullanılarak test edilmiştir. Ülkeler; gelişmiş petrol ihracatçısı ve ithalatçısı hem de gelişmekte olan petrol ihracatçısı ve ithalatçısı olmak üzere 4 gruba ayrılarak analize tabi tutulmuştur. Çalışma kapsamında Brent tipi ham petrol fiyatları, ülkelerin borsa endeksi ve hisse senedi fiyatlarını etkileyen başlıca makroekonomik değişkenlerden enflasyon, sanayi üretim endeksi, reel efektif döviz kuru ve kısa vadeli faiz oranı değişkenleri modele dahil edilmiştir.

Değişkenler arasındaki uzun dönem ilişkisini gösteren Westerlund (2007) panel eşbütünleşme ve kısa dönemde nedensellik ilişkisini açıklayan panel nedensellik testinden elde edilen bulgulara göre; petrol ithalatçısı hem gelişmiş hem gelişmekte olan ülkelerde Brent tipi ham petrol fiyatları, borsa endeksi üzerinde hem uzun hem de kısa dönemde doğrudan etkilidir. Söz konusu etki ise beklentilere uygun olarak negatif bulunmuştur. Gelişmekte olan petrol ihracatçısı ülkelerde petrol fiyatları borsayı dolaylı yoldan etkilemektedir. Gelişmiş petrol ihracatçısı ülkelerde ise petrol fiyatları ve borsa endeksi arasında uzun dönemde pozitif ilişki mevcut iken, kısa dönemde doğrudan etkileşim mevcut değildir. Sonuç olarak, petrol fiyat değişimlerinin çoğu ülkelerde borsa üzerinde önemli bir etkisi vardır ve petrol ithalatçısı ülkelerdeki etkiler petrol ihraç eden ülkelerdeki etkilerden oldukça farklıdır. Öte yandan gelişmekte olan ülke borsaları, gelişmiş ülke borsalarına kıyasla petrol fiyatlarındaki değişimlerden daha fazla etkilenmektedir.

Bilim Kodu : 1153

Anahtar Kelimeler : Petrol fiyatları, Borsa Endeksi, Panel Veri Analizi

Sayfa Adedi : 178

Tez Danışmanı : Prof.Dr.Cihan TANRIÖVEN

THE EFFECTS OF OIL PRICES ON THE STOCK MARKETS OF DEVELOPED AND DEVELOPING COUNTRIES: PANEL DATA ANALYSIS

(Ph. D. Thesis)

Aziza SYZDYKOVA

GAZI UNIVERSITY

INSTITUTE OF SOCIAL SCIENCES

July 2019

ABSTRACT

Recently one of the hottest debates in the finance literature is the relationship between the oil prices and stock index. The aim of this study is to comparatively analyze the relationship between oil prices and the stock indexes of developed and developing countries. In this context, we analyzed monthly data from 23 countries for the January 2010-August 2018 period using the balanced panel data analysis methods. Countries are analyzed under four categories (developed oil exporter, developed oil importer and exporter, developing oil exporter, and developed oil exporter and importer). This study includes variables such as Brent crude oil price, stock index, and macroeconomic variables that effect stock prices (inflation, industrial production index, real effective exchange rates, and short-term interest rates) into its model.

According to the panel cointegration test developed by Westerlund (2007) which reveals the long-term relationships and the panel causality test which explains short-term causality; Brent crude oil price has a direct impact on the stock indexes both in the developed and developing oil importing countries and both for the long- and short-term. As expected, this is a negative impact. But oil prices have an indirect effect on the stock index in the developing petrol exporting countries. There is a long-term positive relationship between the oil prices and stock index in the developed oil exporting countries. However there is no direct relationship in the short-term. In conclusion, the oil price changes have an important effect on the stock indexes of many countries and this effect is different in the exporting and importing countries. Furthermore the stock exchanges of developing countries are affected more compared to the developed countries.

Science Code : 1153
Key Words : Oil Prices, Stock Market Index, Panel Data Analysis
Page Number : 178
Supervisor : Prof.Dr. Cihan TANRIÖVEN

TEŞEKKÜR

Bu çalışmamın gerçekleştirilmesiyle ilgili her aşamada değerli katkısı olan, çalışmamın tamamlanmasında desteğini ve katkısını esirgemeyen danışman hocam Sayın Prof. Dr. Cihan TANRIÖVEN'e çok teşekkür ederim. Çalışma süresince beni her zaman yönlendiren ve ilerlememi sağlayan tez izleme komitesi üyeleri Prof. Dr. Ahmet AKSOY ve Yıldırım Beyazıt Üniversitesi İşletme Fakültesi Dekanı Prof. Dr. Rafet AKTAŞ'a teşekkürlerimi sunarım. Çalışmamda kullanılan istatistiksel verilerin derlenmesinde yardımlarını esirgemeyen Çankaya Üniversitesi Uluslararası Ticaret Bölümü başkanı Prof.Dr. Mahir NAKİP'e ve araştırma görevlisi Zehra Burçin KANIK'a çok teşekkür ederim. Ekonometrik çalışma bölümündeki kıymetli yardımlarından dolayı Dr.Sabit BAİMAGANBETOV'a teşekkürlerimi sunarım.

Ayrıca bana Türkiye'de Doktora eğitimi alma şansını veren Ahmet Yesevi Uluslararası Türk Kazak Üniversitesi Mütevelli Heyet Başkanlığına teşekkürü borç bilirim. Beni bugünlere getiren, hayatım boyunca her zaman yanımda olan, maddi manevi destekleriyle beni hiçbir zaman yalnız bırakmayan çok değerli aileme sonsuz teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖZET	iv
ABSTRACT.....	v
TEŞEKKÜR.....	vi
İÇİNDEKİLER	vii
ÇİZELGELERİN LİSTESİ.....	xi
ŞEKİLLERİN LİSTESİ.....	xiii
KISALTMALAR.....	xiv
1. GİRİŞ	1
2. PETROL PİYASASININ DÜNYADAKİ MEVCUT DURUMU VE PETROL FİYATLARININ DÜNYA EKONOMİSİ İÇİN ÖNEMİ	3
2.1. Petrol ve Petrol Piyasası.....	3
2.1.1. Petrolün Tanımı ve Çeşitleri	3
2.1.2. Enerji Kaynağı Olarak Petrolün Önemi	6
2.1.3. Petrol Piyasasının Tarihsel Gelişimi	8
2.1.4. Petrol Piyasası Kuruluşları.....	11
2.1.5. Petrol Spot ve Türev Piyasaları.....	17
2.2. Petrol Piyasasının Mevcut Durumu	19
2.2.1. Petrol Rezervleri	19
2.2.2. Petrol Üretimi.....	25
2.2.3. Petrol Tüketimi	28
2.2.4. Petrol İthalat ve İhracatı.....	31
2.3. Petrol Fiyatlarının Gelişimi ve Dünya Ekonomisindeki Önemi	33
2.3.1. Petrol Fiyatlarının Gelişimi.....	33
2.3.1.1. Petrol fiyatlarındaki tarihsel gelişmeler.....	33
2.3.1.2. Petrol fiyatlarının son 10 yıllık seyri	36

2.3.2.	Petrol Fiyatlarının Oluşumu ve Petrol Fiyatını Etkileyen Faktörler	38
2.3.3.	Petrol Fiyat Şokları	41
2.3.4.	Petrol Fiyatlarının Makroekonomik Değişkenler Üzerinde Yarattığı Etkiler	45
2.3.4.1.	Petrol fiyatlarının ekonomik büyümeye etkisi.....	45
2.3.4.2.	Petrol fiyatlarının döviz kurlarına etkisi	46
2.3.4.3.	Petrol fiyatlarının enflasyona etkisi	48
2.3.4.4.	Petrol fiyatlarının faiz oranlarına etkisi	49
3. HİSSE SENEDİ PİYASALARI, SINIFLANDIRILMASI VE HİSSE SENEDİ FİYATINI ETKİLEYEN FAKTÖRLER: TEORİK VE AMPİRİK LİTERATÜR		51
3.1.	Hisse Senedi Kavramı.....	51
3.1.1.	Hisse Senedi Tanımı	51
3.1.2.	Hisse Senedi Getirileri	52
3.2.	Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Ülkelerin Hisse Senedi Piyasaları.....	54
3.2.1.	Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Ülkelerin Özellikleri	54
3.2.2.	Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Ülke Borsaları	62
3.2.2.1.	Piyasaların gelişmişlik seviyesine göre sınıflandırılması.....	62
3.2.2.2.	Gelişmiş ve gelişmekte olan piyasaların karşılaştırması	66
3.2.2.2.1.	Borsa büyüklüğü	66
3.2.2.2.2.	İşlem hacmi	70
3.2.2.2.3.	Piyasa dönüş oranı.....	71
3.2.2.2.4.	Borsa (pazar) yoğunluğu	72
3.3.	Hisse Senedi Fiyatlarını Etkileyen Faktörler: Teorik ve Ampirik Literatür	74
3.3.1.	Faiz Oranı ve Borsa ilişkisi.....	75
3.3.2.	Döviz Kuru ve Borsa İlişkisi.....	78
3.3.3.	Enflasyon ve Borsa İlişkisi	82
3.3.4.	Ekonomik Faaliyet ve Borsa İlişkisi	84
3.3.5.	Petrol Fiyatları ve Borsa İlişkisi	85

3.3.5.1.	Hisse senedi değerlemesi kanalı	88
3.3.5.2.	Parasal kanal	89
3.3.5.3.	Çıktı/üretim kanalı	90
3.3.5.4.	Mali kanal	90
3.3.5.5.	Belirsizlik kanalı	91
3.3.5.6.	Farklı kanalların toplu bir çerçevede birleştirilmesi	91
3.3.6.	Petrol Fiyatları ve Borsa İlişkisi: Ampirik Literatür	92
3.3.6.1.	Simetrik ve asimetrik ilişki	94
3.3.6.2.	Petrol ithal ve ihraç eden ülkeler	97
3.3.6.3.	Zamanla değişen ilişki	98
4. PETROL FİYATLARININ GELİŞMİŞ VE GELİŞMEKTE OLAN ÜLKE BORSALARINA ETKİLERİ: PANEL VERİ ANALİZİ.....		101
4.1.	Ekonometrik Yöntem: Panel Veri Analizi	101
4.1.1.	Panel Veri Analizi ve Avantajları	101
4.1.2.	Yatay Kesit Bağımlılık Testi	102
4.1.2.1.	Breusch-Pagan Lagrange çarpanı testi	103
4.1.2.2.	Pesaran, Ullah ve Yamagata (2008) yatay kesit bağımlılık testi	103
4.1.3.	Panel Birim Kök Testleri	105
4.1.3.1.	Birinci kuşak panel birim kök testleri	106
4.1.3.2.	İkinci kuşak panel birim kök testleri	107
4.1.3.3.	Pesaran (2007) birim kök testi	107
4.1.4.	Panel Eşbütünleşme Testleri	109
4.1.4.1.	Westerlund (2007) panel eşbütünleşme testi	110
4.1.4.2.	Panel eşbütünleşme modelinin (uzun dönemli ilişkinin) tahmini	112
4.1.5.	Dumitrescu ve Hurlin Panel Nedensellik Testi	113
4.2.	Panel Veri Analizi Sonuçları ve Değerlendirilmesi	117
4.2.1.	Araştırmada Kullanılan Veri Seti ve Model	117

4.2.1.1.	Veri seti ve kaynakları	117
4.2.1.2.	Araştırma modeli	119
4.2.2.	Ampirik Bulgular ve Değerlendirilmesi	121
4.2.2.1.	Değişkenlere ilişkin tanımlayıcı istatistikler	121
4.2.2.2.	Yatay kesit bağımlılık testi sonuçları	125
4.2.2.3.	Panel birim kök testi sonuçları	127
4.2.2.4.	Westerlund panel eşbütünleşme testi sonuçları	130
4.2.2.5.	Panel AMG ile uzun dönem katsayılarının tahmini	133
4.2.2.5.1.	Panel bazında değerlendirme	133
4.2.2.5.2.	Ülkeler bazında değerlendirme	135
4.2.2.6.	Dumitrescu ve Hurlin nedensellik testi sonuçları.....	139
5.	SONUÇ	143
	KAYNAKLAR	149
	EKLER.....	165
	ÖZGEÇMİŞ	178

ÇİZELGELERİN LİSTESİ

Çizelge	Sayfa
Çizelge 2.1. OPEC Ülkelerinin Ham Petrol Rezervleri (2017)	12
Çizelge 2.2. Petrol Piyasasının En Büyük 10 Şirketi (Fortune 2017).....	17
Çizelge 2.3. Bölgelere Göre Petrol Rezervleri ve Rezerv Ömrü (milyar varil).....	20
Çizelge 2.4. Dünyada Örgütlü Birlik Bazında Ham Petrol Rezervleri (milyar varil).....	22
Çizelge 2.5. Ham Petrol Üretimini Bölgesel Dağılımı (1000 varil/gün)	26
Çizelge 2.6. Dünyada Örgütlü Birlik Bazında Petrol Üretimi (1000 varil/gün).....	26
Çizelge 2.7. Petrol Üretimini Ülkelere Göre Dağılımı (1000 varil/gün)	27
Çizelge 2.8. Ham Petrol Tüketiminin Bölgesel Dağılımı (1000 varil/gün).....	29
Çizelge 2.9. Dünyada Örgütlü Birlik Bazında Petrol Tüketimi (1000 varil/gün).....	29
Çizelge 2.10. Petrol Tüketiminin Ülkelere Göre Dağılımı (1000 varil/gün).....	30
Çizelge 2.11. 2010-2017 Arasında Dünya Petrol İthalatı (günlük bin varil).....	31
Çizelge 2.12. 2010-2017 Arasında Dünya Petrol İhracatı (günlük bin varil).....	32
Çizelge 2.13. Petrol Fiyatlarına Etki Eden Olaylar ve Petrol Fiyat Değişimi	39
Çizelge 3.1. Gelişmekte Olan ve Gelişmiş Ülkelerin Kişi Başına GSYH (ABD doları)	55
Çizelge 3.2. Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Ülkelerde Nüfus	56
Çizelge 3.3. İşsizlik Oranları (%)	57
Çizelge 3.4. Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Ülkelerdeki Gelir Eşitsizliği	58
Çizelge 3.5. Çeşitli Ülke Gruplarında ve Ülkelerde GSYH'nın Sektörel Dağılımı (%)	59
Çizelge 3.6. 2017 Yılı İtibariyle İhracat ve İthalatın GSYH İçindeki Payı (%)	60
Çizelge 3.7. Seçilmiş Gelişmekte Olan Ülkelerde Mal İhracatın Dağılımı (%).....	60
Çizelge 3.8. MSCI Pazar Sınıflandırma Kriterleri	64
Çizelge 3.9. Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Hisse Senedi Piyasalarının Piyasa Kapitalizasyonu (milyar dolar).....	66
Çizelge 3.10. Halka Açık Şirketlerin Piyasa Değeri/GSYH.....	67
Çizelge 3.11. Borsada İşlem Gören Şirket Sayıları	68

Çizelge	Sayfa
Çizelge 3.12. Sermaye Artırımı ve Yeni İhraçların Büyüklüğü (milyon dolar)	69
Çizelge 3.13. Toplam İşlem Hacmine Göre Dünyanın İlk 40 Borsası (2017).....	71
Çizelge 3.14. Piyasa Dönüş Oranı En Yüksek İlk 40 Borsa (2017)	72
Çizelge 3.15. Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Borsalarda Borsa Yoğunluğu.....	73
Çizelge 3.16. Hisse Senedi Fiyatlarını Etkileyen Faktörler	75
Çizelge 4.1. Veri Seti ve Kaynakları	118
Çizelge 4.2. Ülkeler ve Borsa Endeksleri	119
Çizelge 4.3. Ampirik Çalışma İçin Örnek Modeller.....	120
Çizelge 4.4. Gelişmekte Olan Ülkelere Ait Tanımlayıcı İstatistikler	122
Çizelge 4.5. Gelişmiş Ülkelere Ait Tanımlayıcı İstatistikler	123
Çizelge 4.6. Ülkelere Ait Aylık Hisse Senedi Getirilerinin Tanımlayıcı İstatistikleri	124
Çizelge 4.7. Gelişmekte Olan Ülkeler İçin Yatay Kesit Bağımlılığı Testi Sonuçları.....	126
Çizelge 4.8. Gelişmiş Ülkeler İçin Yatay Kesit Bağımlılık Testi Sonuçları	127
Çizelge 4.9. Gelişmekte Olan Ülkeler İçin Birim Kök Testi Sonuçları.....	128
Çizelge 4.10. Gelişmiş Ülkeler İçin Birim Kök Testi Sonuçları	129
Çizelge 4.11. Gelişmekte Olan Ülkeler için Eşbütünleşme Test Sonuçları.....	130
Çizelge 4.12. Gelişmiş Ülkeler için Eşbütünleşme Test Sonuçları	132
Çizelge 4.13. Panel Bazında AMG Tahmin Sonuçları	133
Çizelge 4.14. Petrol İthalatçısı Gelişmekte Olan Ülkeler İçin Katsayılar	136
Çizelge 4.15. Petrol İhracatçısı Gelişmekte Olan Ülkeler İçin Katsayılar	137
Çizelge 4.16. Petrol İthalatçısı Gelişmiş Ülkeler İçin Katsayılar	137
Çizelge 4.17. Petrol İhracatçısı Gelişmiş Ülkeler İçin Katsayılar	138
Çizelge 4.18. Gelişmekte Olan Petrol İthalatçı Ülkeler İçin Nedensellik Testi Sonuçları	139
Çizelge 4.19. Gelişmekte Olan Petrol İhracatçı Ülkeler İçin Nedensellik Testi Sonuçları	140
Çizelge 4.20. Gelişmiş Petrol İthalatçısı Ülkeler İçin Nedensellik Testi Sonuçları	141
Çizelge 4.21. Gelişmiş Petrol İhracatçısı Ülkeler İçin Nedensellik Testi Sonuçları	142

ŞEKİLLERİN LİSTESİ

Şekil	Sayfa
Şekil 2.1. 2017 Yılı Küresel Birincil Enerji Tüketim Oranları.....	6
Şekil 2.2. 1990-2035 Kaynak Bazında Dünya Enerji Talebi (milyon petrol eşdeğeri varil/gün)	7
Şekil 2.3. Ülkeler ve Bölgeler Bazında Kanıtlanmış Petrol Rezervleri.....	24
Şekil 2.4. 2017 Yılı Sonu İtibariyle Petrol Rezervlerinin ve Üretimin Dağılımı	25
Şekil 2.5. Kişi Başına Petrol Tüketimi.....	28
Şekil 3.1. MSCI Kriterlerine Göre Gelişmiş, Gelişen ve Sınırlı (Frontier) Piyasalar	65
Şekil 3.3. Macaristan'da Faiz Oranları ve Borsa Endeksinin Seyri.....	77
Şekil 3.4. Türkiye'de Faiz Oranları ve Borsa Endeksinin Seyri.....	77
Şekil 3.5. Türkiye'de Döviz Kuru ve Borsa Endeksi Seyri	81
Şekil 3.6. Brezilya'da Döviz Kuru ve Borsa Endeksi Seyri	81
Şekil 3.7. Türkiye'de Enflasyon ve Borsa Endeksi Seyri	84
Şekil 3.8. Dow Jones Endüstri Ortalaması ve WTI Ham Petrol Fiyatları	87
Şekil 3.9. Petrol Fiyat Artışlarının Borsa Getirisini Etkileme Kanalları	92

KISALTMALAR

Bu çalışmada kullanılmış bazı kısaltmalar, açıklamaları ile birlikte aşağıda sunulmuştur.

Kısaltmalar	Açıklama
AB	Avrupa Birliği
ABD	Amerika Birleşik Devletleri
ADF	Genişletilmiş Dickey Fuller Testi
BAE	Birleşik Arap Emirlikleri
BDT	Bağımsız Devletler Topluluğu
BP	British Petroleum (İngiliz Petrolleri)
GSYİH	Gayri Safi Yurt İçi Hasıla
IEA	Uluslararası Enerji Ajansı
IMF	Uluslararası Para Fonu
IFC	Uluslararası Finans Kurumu
IFS	Uluslararası Finansal İstatistikler
NYMEX	New York Ticaret Borsası
OECD	Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü
OPEC	Petrol İhraç Eden Ülkeler Örgütü
SSCB	Sovyet Sosyalist Cumhuriyetler Birliği
UNCTAD	Birleşmiş Milletler Ticaret ve Kalkınma Konferansı
VAR	Vektör Otoregresyon
VECM	Vektör Hata Düzeltme Modeli
WTI	Batı Texas Tipi Ham Petrol

1. GİRİŞ

Önemli bir enerji kaynağı olan petrol, dünyada birçok sektörün vazgeçilmez girdisi olarak kullanılmaktadır. Petrolün kullanım alanının geniş olması fiyat değişkenliklerinin makroekonomik boyutta etkili olmasını sağlamaktadır. Ham petrol fiyatlarındaki yükselişlerin zincirleme etkileşimlerini ekonomik büyüme, enflasyon, işsizlik ve diğer makroekonomik değişkenler üzerinde görmek mümkündür. Bu sebepten dünyadaki bütün ülkeler petrol fiyat değişimleri ile yakından ilgilenmek zorunda kalmaktadırlar.

Son on yıldaki petrol fiyat dalgalanmaları dikkat çekici olmuştur. 1986 ve 2006 yılları arasında oldukça sakin bir yirmi yıllık sürenin ardından, 2007 ve 2009 yılları arasında fiyatlar 60 dolardan 145 dolara yükselmiş, ardından keskin bir şekilde 30 dolara kadar düşmüştür. Daha sonra 2014 ve 2015 yıllarında ise petrol fiyatları yaklaşık %75 oranında değer kaybetmiştir. Bu fiyat dalgalanmaları, keskin düşüşler ve oynaklık, borsadaki ilgili hareketlerle gittikçe daha fazla çakışmış ve araştırma pazarının, uygulayıcıların, politika yapıcıların ve yatırımcıların dikkatini çekerek iki pazar arasındaki ilişki değerlendirilmiştir.

Bu çalışmada toplam 23 tane gelişmiş ve gelişmekte olan ülke grubu için Brent tipi ham petrol fiyatlarındaki değişimlerin ülkelerin temel borsa endeks kapanış fiyatları üzerindeki etkileri ampirik olarak araştırılmıştır. Ampirik çalışmada ele alınan gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler kendi içinde petrol ithalatçısı ve petrol ihracatçısı ülkeler olarak gruplara ayrılmıştır. Söz konusu 23 ülke için Ocak 2010-Ağustos 2018 dönemine ait aylık veriler kullanılmış olup, panel veri yöntemlerine dayalı analizler uygulanmıştır.

Petrol fiyatlarının borsa endeksi üzerindeki etkilerini araştıran literatürdeki çalışmalar dikkate alındığında sonuçları bakımından bir birinden farklılık göstermektedir. Çalışmalardan bazıları petrol fiyatları ve borsa endeksi arasında doğrusal ilişki olduğunu savunurken, bazıları da doğrusal olmayan ilişkinin varlığından söz etmektedir. Ayrıca petrol fiyatları ve borsa endeksi arasındaki ilişkinin yönüne göre negatif veya pozitif etkiyi kabul eden çalışmalar olarak ayrılmaktadır. Bu durum; çalışmaların kapsadığı veri setlerindeki ve ekonometrik yöntemlerdeki farklılıklardan kaynaklanabilmektedir. Bununla birlikte her ülkenin/ülke grubunun kendi iç dinamiklerindeki farklılıklar da, çalışma sonuçlarının karmaşık olmasına ve bu konudaki tartışmaların devam etmesine neden olmaktadır. Bu çalışmanın amacı; konu ile ilgili tutarsız sonuçları göz önünde bulundurarak, daha geniş veri seti kullanılarak petrol

fiyatları ve borsa endeksi arasındaki ilişkiyi ortaya koyup literatüre katkı sağlamaktır. Bu bağlamda çalışmada petrol fiyatları ve borsa endeksi arasındaki ilişki gelişmiş ve gelişmekte olan, hem de petrol ihracatçısı ve ithalatçısı ülke grupları için karşılaştırmalı olarak analiz edilmiştir.

Giriş kısmını takip eden ikinci bölümde, petrol piyasasının dünyadaki durumu ve petrol fiyatlarının dünya ekonomisi için önemi üzerinde durulmuştur. Bu kapsamda öncelikle petrol piyasasının tarihsel gelişimi, petrol piyasası kuruluşları ve petrolün spot ve türev piyasalarından bahsedilmiştir. Daha sonra dünyadaki petrol rezervlerinin dağılımı, petrolün üretimi ve tüketimi hem de petrol ihracat ve ithalatına ilişkin bilgilere yer verilmiştir. Bu bölümün sonunda petrol fiyatlarının oluşumu, petrol fiyatlarını etkileyen başlıca faktörler, dünyadaki önemli petrol şokları ve petrol fiyatlarının makroekonomik değişkenler üzerinde yarattığı etkilerden bahsedilmiştir.

Tezin üçüncü bölümünde hisse senedi piyasaları, sınıflandırılması ve hisse senedini etkileyen faktörlerden bahsedilmiştir. Hisse senedini etkileyen makroekonomik faktörlerden bahsedilmiş ve petrol fiyatları ile borsa arasındaki ilişki geniş bir şekilde açıklanmıştır. Bu kapsamda petrol fiyatlarının borsaları etkileme mekanizmaları ve bu konudaki ampirik literatüre yer verilmiştir.

Dördüncü bölümde uygulama kısmına yer verilmiştir. Petrol fiyatlarının gelişmiş ve gelişmekte olan ülke borsalarına etkileri panel veri ile incelenmiştir. Bu bölümde öncelikle uygulamada kullanılan panel veri yöntemleri teorik çerçevede açıklanmıştır. Bu kapsamda yatay kesit bağımlılığı, birim kök testi, panel eşbütünleşme ve panel nedensellik testleri üzerinde durulmuştur.

Panel veri yöntemleri açıklandıktan sonra uygulama sonuçlarına yer verilmiştir. Uygulamada kullanılan veri seti, verilerin zaman serisi özellikleri, kullanılan panel veri analizlerine dayalı olarak elde edilen ampirik bulgular gelişmiş ve gelişmekte olan, petrol ithalatçısı ve ihracatçısı olmak üzere dört grupta ayrı ayrı raporlanmıştır. Tez panel veri analizlerinden elde edilen bulgulara dayalı sonuçların değerlendirilmesi ile son bulmuştur.

2. PETROL PİYASASININ DÜNYADAKİ MEVCUT DURUMU VE PETROL FİYATLARININ DÜNYA EKONOMİSİ İÇİN ÖNEMİ

Bu bölümde öncelikle ham petrolle ilgili olarak kavramsal açıklamalar yapılacaktır. Bu açıklamalar çerçevesinde ham petrolün tanımı yapıldıktan sonra, petrol endüstrisinin tarihçesi hakkında bilgi verilecek ve daha sonra petrolün enerji kaynakları arasındaki önemi incelenecektir. Ayrıca petrolün dünyadaki mevcut durumuyla ilgili olarak petrol rezervlerinin coğrafi dağılımı, üretim ve tüketimi, ithalatı ve ihracatı hakkında bilgi verilecektir.

2.1. Petrol ve Petrol Piyasası

Tüm ülkeler petrolü birçok endüstride ana kaynak olarak kullanmaktadır. Petrol, ağır endüstriden hafif endüstriye, hatta karmaşık veya basit olan tüm sektörlerdeki bütün süreci kolaylaştıran hammadde olarak bilinmektedir. Tarih öncesi zamanlarda petrol, hastalıklara ilaç olarak, su yalıtım malzemesi olarak ve savaşlarda yakıcı madde olarak kullanılmıştır (Doğanay, 1998: 150). İlk ortaya çıktığı dönemlerde daha çok sağlık alanında¹ kullanılan petrol 20.yüzyıldan itibaren ülke ekonomileri için çok fazla önem arz etmeye başlamış ve küresel gücün simgesi haline gelmiştir. Savaşların, artık petrol için çıkması onun ekonomik gücünün yanı sıra siyasi gücünün de göstergesidir. Bu bağlamda petrol piyasasının gelişimini incelemek ekonomiler için önem arz eder.

2.1.1. Petrolün Tanımı ve Çeşitleri

Petrol kendine has kokusu olan 0,80 ile 0,95 arasında değişen yoğunlukta, çok koyu renkli ve hidrokarbonlardan meydana gelen rafine edilmemiş tabii mineral yağ olarak tanımlanmaktadır. İlk bulunuşunda kayalar arası sızıntı yağları olması sebebiyle Latince Petra (kaya) ve Oleum (yağ) kelimelerinden almaktadır (Yüce, 2006: 54).

Dünya ekonomisinde ara malı, hammadde ve enerji kaynağı olarak kullanılan petrol yenilenemeyen temel bir enerji kaynağıdır ve alternatifi yoktur. Isınma, güç ve elektrik üretiminde petrol yerine başka enerji kaynakları kullanılabilse de ulaşım sektöründe alternatifi bulunmamaktadır (Bayraç, 2005). Nitekim petrol yerine ikame edilebilecek başka enerji türü

¹ Eski çağlarda petrolün tıbbi yararları bilinmekteydi. Katran çeşmelerinden akan değerli madde toplanarak, diş ağrılarınin, sancıların, öksürüğün giderilmesinde, yaraların temizlenmesinde ve romatizmaların tedavisinde kullanılıyordu (ayr.bilgi için bkz.Yücel, 1994: 83).

olmadığı takdirde gerek sanayiden, gerekse teknolojiden söz edilemeyecektir. Petrol yakıt olarak kullanılması dışında ham petrolden üretilen birçok petrol ürünü bilişim gibi birçok sektördeki hammaddenin özünü oluşturmaktadır (Gün, 2011: 31).

Ham petrolün rafine edilmesiyle günlük hayatta kullanılan birçok ürün elde edilmektedir. Petrolün sınıflandırılmasında; petrolün ağırlığı, viskozitesi, rengi, kokusu ve içerdiği kükürt miktarı gibi özellikler dikkate alınır (Petrol İşleri Genel Müdürlüğü, 2000: 38-53). Petrolün değerini tayin eden en önemli fiziksel özelliklerden biri gravite yani akışkanlık derecesidir. Bu dereceyi petrolün özgül ağırlığı (bir cismin bir cm. küpünün gram olarak ağırlığı) belirler. Petrol sudan hafif olup, ortalama değer olarak özgül ağırlığı, 0,7 ile 0,9 arasında değişir. Ancak bazı havzaların petrolleri, özgül ağırlık bakımından suyun değerine yaklaşır ve hatta su = 1'den yüksek de olabilir. Bu grup petrollere, ağır petrol denir. Şayet özgül ağırlık 0,8-0,9 arasında ise buna hafif petrol, daha az ise çok hafif petrol denilmektedir (Doğanay, 1998: 159).

Gravite sorunu ise petrolün ticari değerinde önemli bir rol oynar. Çünkü gravitesi yüksek olan petroller, pipeline (petrol nakil borusu) içinde güç akar ve taşınması zor olur. Öte yandan bu grup petrollerde, asfalt oranı yüksek olduğu için, rafinaj² işlemi sırasında fazla fire verirler. Gravitesi düşük petroller hafif olduklarından, hem pipeline ile kolay nakledilirler, hem de ayrıştırıldıkları zaman fazla asfalt bırakmazlar (Doğanay, 1998: 160).

Günümüzde petrolün yoğunluk değeri, API (Amerikan Petrol Enstitüsü) tarafından çıkarılan ve API gravite derecesi olarak ifade edilen bir parametre ile ölçülür. Bu parametre tüm dünyada petrol fiyatının belirlenmesinde de kullanılır. API gravite değeri arttıkça yoğunluk azalmakta ve petrolün kalitesi artmaktadır. Yani petrolün yoğunluğu ne kadar az olursa, kalitesi de o kadar artmaktadır. Buna göre petrol (Acar, Bülbül, Gümrah, Metin ve Parlaktuna 2007: 8-44);

70 - 45 API aralığında - çok hafif

45 - 25 API aralığında - hafif

25 - 10 API aralığında - ağır petrol olarak gruplandırılır.

² Petrolü, türevlerine ayırma teknolojisine petrolün rafinajı (tasfiye edilmesi) denir.

Dünya petrollerinin çoğu 35 – 27 API gravitesi değerinde olup, ortalama olarak hafif yoğunluğa sahiptir. Ayrıca petrol çıkarıldığı yere göre Brent petrolü, West Teksas Intermediate, Dubai, OPEC Sepeti ve Nijerya olmak üzere farklı sınıflara ayrılmaktadır (Acar ve diğerleri, 2007: 8-44).

Brent Petrolü: Doğu Shetland ve Kuzey Denizi sahalarını içeren Brent ve Ninian sistemlerindeki 15 petrolün birleşmesi ile oluşmaktadır. Ortalama olarak 38,6 API gravitesine sahiptir. Avrupa, Afrika ve Ortadoğu'dan batıya akan petroler Brent petrolünün fiyatına göre fiyatlandırılırlar. Brent petrolün fiyatı Londra'daki Uluslararası Petrol Ticareti (International Petroleum Exchange [IPE]) tarafından belirlenir.

West Teksas Intermediate (WTI): Kuzey Amerika petroleri için kullanılmaktadır. Kuzey Amerika'da Texas ve Oklahoma Eyaletlerinden çıkarılan petrole verilen isimdir. 39,6 API gravitesine sahiptir. Bu petrol aynı zamanda dünyadaki petrolerin fiyatlandırılmasında referans noktası olarak alınır. New York Ticaret Borsası'ndaki yıllık ve aylık petrol ticareti bu petrolün fiyatı göz önüne alınarak hesaplanır.

OPEC Sepeti: bu petrolün fiyatı OPEC'e dahil ülkelerin (Cezayir, Libya, Nijerya, Endonezya, İran, Irak, Kuveyt, Katar, Suudi Arabistan, BAE ve Venezuela) uyguladığı fiyatlandırma mekanizması ile belirlenmiş ortalama fiyattır. Brent ve WTI petrollerine göre daha düşük kalitededir.

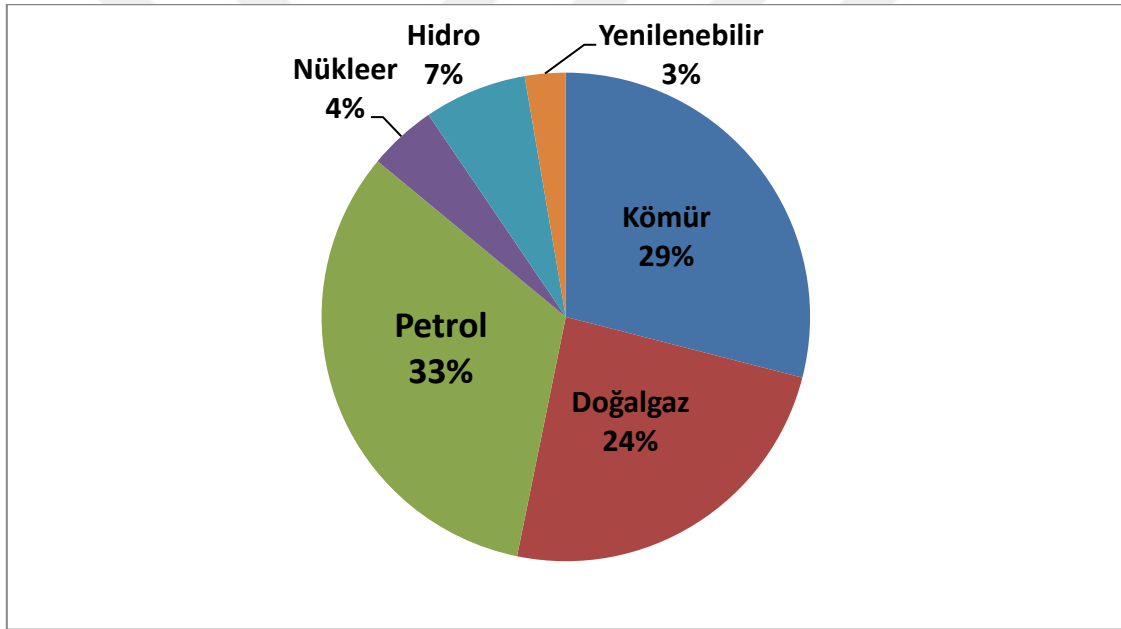
Dubai: Ortadoğu'dan Asya Pasifik Bölgesine akan petroler için kullanılmaktadır. Petrol kaynaklarının çeşitlendirilmesi, tedarik zincirinde riskin dağıtılması, fiyat ve navlun avantajlarının sağlanması için ham petrol alım operasyonlarında optimizasyona ve çeşitlendirmeye gitmek önemlidir. Bu doğrultuda Nijerya Bonny Light ve İran Sırrı gibi yeni petrol çeşitleri petrol portföyüne alınmaya başlanmıştır.

Genel olarak dünya petrol fiyatları Brent petrole göre belirlenmektedir. Bunun sebebi Brent petrolün WTI petrol fiyatlarından daha ucuz, OPEC petrol fiyatlarından daha pahalı olması yani ortalama bir fiyat düzeyinde seyretmesi olarak açıklanabilir. Genellikle WTI petrol fiyatı, Brent petrol fiyatının iki dolar üzerindedir. OPEC petrol fiyatı ise Brent petrol fiyatının altındadır (Bayraç, 2005).

2.1.2. Enerji Kaynağı Olarak Petrolün Önemi

Petrol, dünya enerji bilançosunda en büyük payı teşkil etmektedir. 1950 öncesinde dünyanın yıllık enerji gelir ve gider toplamında (enerji bilançosunda) petrolün payı, %30'un biraz altında bulunuyordu. Oysa bu pay, 1980'lerde %50'i bulmuş ve 1990'da %55 gibi yüksek bir değere ulaşmıştır. Sadece bu değişme oranları bile, dünya enerji tüketiminde bu kaynağın, ne derecede önem taşıdığını göstermeye yeterli sayılabilir (Doğanay, 1998: 155).

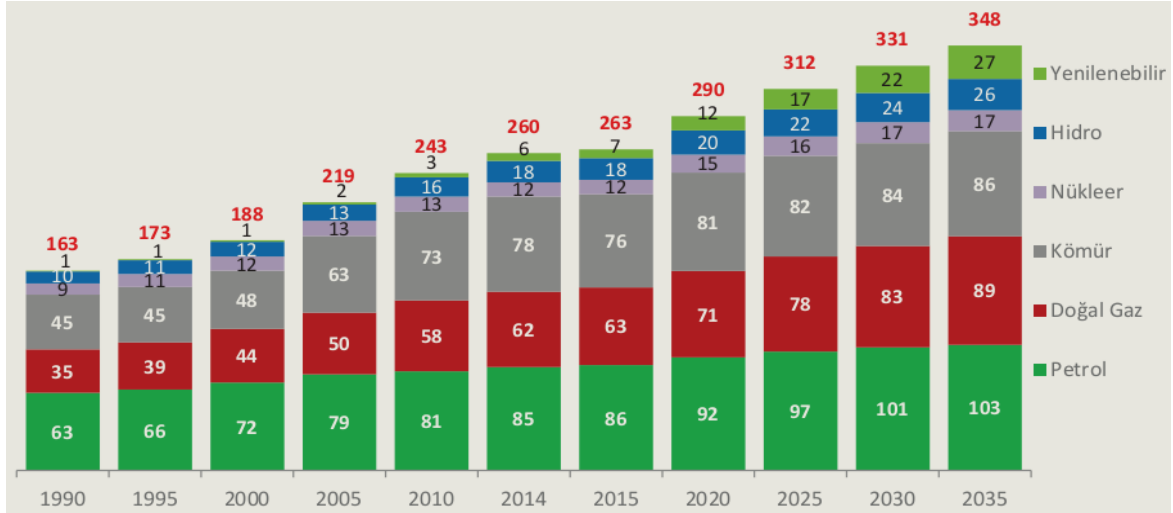
2017 yılı sonu itibarıyla dünyada tüketilen enerji, birçok enerji kaynağından elde edilirken; kömür, petrol ve doğal gaz gibi fosil kaynaklar, bu kaynakların %87'sini oluşturmaktadır (Şekil 2.1).



Şekil 2.1. 2017 yılı küresel birincil enerji tüketim oranları

Kaynak: BP Energy Outlook, 2018

2017 yılı verilerine göre, dünya enerji talebinin yaklaşık %33'ünü petrol, %24'ünü ise doğalgaz karşılamıştır. Yapılan çeşitli tahminlere göre, petrol ve doğal gazın birincil enerji tüketimi içindeki paylarını uzun dönemde koruyacakları öngörülmektedir (Şekil 2.2).



Şekil 2.2. 1990-2035 kaynak bazında dünya enerji talebi (milyon petrol eşdeğeri varil/gün)

Kaynak: BP Energy Outlook, 2018

Dünyada teknolojik gelişmeler ve toplam nüfusun artması ile birlikte enerji kaynaklarına olan talep artışı, petrol sektöründe yaşanan gelişmelerin ve değişmelerin yakından izlenmesini zorunlu hale getirmektedir (Yaylalı ve Lebe, 2012). BP'nin raporuna göre; 2000 yılı temel alındığında dünya nüfusunun yıllık ortalama %0,9 artışla 2030 yılına kadar 8 milyar düzeyine ulaşacağı, dünyanın toplam GSMH'sinin ise 2030 yılına kadar %2,9 oranında artacağı tahmin edilmektedir. Nüfus ve büyümedeki artışa paralel olarak dünyadaki toplam enerji ihtiyacının artması ve günlük petrol talebinin 103 milyon varile ulaşması beklenmektedir. Bu oran 2000 yılına kıyasla %69 oranında daha yüksektir (BP Energy Outlook, 2018).

Dünya birincil enerji tüketimi içinde, temel enerji kaynağı petrol olan ulaştırma sektörü en büyük paya sahiptir. Petrolü takip eden doğal gaz ve kömür ise büyük ölçüde elektrik üretiminde kullanılmaktadır (Türkiye Petrolleri, 2016: 4). Petrol talebinin özellikle sanayileşme ve ulaşımaya dönük bir yol izlemesi, petrolü ekonomik faaliyetin devamı açısından hayati öneme sahip başlıca enerji kaynağı yapmaktadır. Bu sebeplerle, petrol hiç şüphesiz 21.yüzyıl ekonomisinin temel belirleyicilerinden birisi olup, günümüz küresel rekabet koşullarında petrolün ulaşılabilir olması ülkeler açısından stratejik önem taşımaktadır.

Dünya petrol arzındaki önemli bir kesinti, petrol ithalatındaki bağımlılık seviyelerine bakılmaksızın ülkelerin ekonomisini ve sanayileşmeyi olumsuz şekilde etkileyebilmektedir. Bu durum hem işsizlik hem de enflasyonla ilgili birçok problemi beraberinde getirebilmektedir. Nitekim geçmişte yaşanan petrol krizleri ve bu krizlerin ülkelerin

ekonomileri üzerinde yarattığı etkiler küresel rekabette petrolün önemini ortaya koymaktadır (Çıtak, 2014: 37). Söz konusu petrol krizleri ve sonuçlarına ilerleyen bölümlerde daha detaylı değinilecektir.

2.1.3. Petrol Piyasasının Tarihsel Gelişimi

Petrolün doğal olarak yeryüzüne ulaştığı, küçük sızıntılar ve göllenmeler oluşturduğu alanlar, dünyanın çeşitli bölgelerinde bulunmaktadır. Bu bakımdan insanlığın petrolle olan tanışıklığı ilk çağlara kadar uzanmaktadır. Petrol M.Ö.3200 yıllarında Mezopotemya’da inşaatçılıkta harç katkı maddesi, gemicilikte yalıtım veya kalafatlama malzemesi olarak kullanılmıştır (Yiğit, 1993: 3). Bu konuyla ilgili İlkçağın düşünür ve gezginlerinden olan Herodotes (M.Ö.426-484), kaleme aldığı “Herodot Tarihi”nde *Zenta adasından elde edilen siyah bir yağ, yakılarak ışık vermekte kullanılır* ifadesine yer verir (Doğanay, 1998: 165).

İlk petrol kuyuları 4.yüzyılda (yaklaşık M.S.347 yılında) Çin’de açılmıştır. Birbirine bağlanan bambu çubuklarıyla 240 metre derinlikte ilk kuyu kazılmış ve çıkarılan petrol, tuz üretiminde kullanılmıştır. 8.yüzyılda Bağdat sokakları katran kullanılarak inşa edilmiştir (Acar ve diğerleri, 2007: 30). Ortaçağın en uzun gezisini gerçekleştiren Marco Polo (1254-1324), Venedik’ten başlayıp, Çin’e kadar ulaşılan ve 24 yıl kadar süren gezisinden dönünce yazdığı “Garibeler Ülkesinde” adlı eserinde, Bakü ve Hazar kıyılarındaki petrolden bahsederek, bu maddenin ilaç olarak ve aydınlanmada kullanıldığından söz etmiştir.

Petrolün endüstri sektörüne damgasını vurması ise 19.yüzyılın ikinci yarısı ile 20.yüzyılda gerçekleşmiştir (Acar ve diğerleri, 2007: 30). 1846 yılında Kanadalı Abraham Gesner’in geliştirdiği metot olan petrolden damıtma yolu ile gazyağı elde etme yöntemi petrol endüstrisinin başlangıcı olarak kabul edilir (Yüce, 2006: 57). Petrolün, dünya ekonomisinde en önemli endüstri haline gelmesi, 1859 yılında ABD’de Pensilvanya eyaletine bağlı Titusville kentinin kuzeybatısındaki Oil Creek Valley’da Edwin L.Drake tarafından ilk modern ve ticari amaçlı petrol kuyusunun açılması ve toprağın doğrudan sondaj yoluyla delinerek ham petrolün elde edilmesiyle başlamıştır (Altuğ, 1983: 12). Sondaj 23 metre derine ulaşıncaya, petrol çıkmaya başlamış ve günde 30 varil petrol elde edilmesi mümkün olmuştur. İşte böylece günümüz petrol endüstrisinin temelleri atılmış ve petrol mühendisliği adıyla, yeni bir bilim alanının doğması mümkün olmuştur (Doğanay, 1998: 166). Daha sonra bu petrol

Elizabeth Watts adlı gemiyle Philadelphiya'dan Londra'ya ihraç edilmeye başlamıştır (Altuğ, 1983: 12).

Sondajla petrol üretiminin yapılabildiğinin anlaşılması üzerine sektöre yatırım artmış ve 1862 yılında petrol üretimi 3 milyon tona ulaşmıştır. 1862 yılında John D.Rockefeller tarafından kurulan bir petrol şirketi, 1866 yılına kadar yaptığı rafineri yatırımları ile şirket cirosunu o yıl içerisinde 2 milyon doların üzerine çıkarmıştır. Bu tarihlerde piyasada var olmayan ürün standartları ve fiyat istikrarını, tüm küçük çaplı şirketleri Standard Oil firması altında birleştiren Rockefeller, 1979 yılında Kuzey Amerika'nın petrol rafineri kapasitesinin %90'ına sahip olmuştur (Acar ve diğerleri, 2007: 32-33). Standard Oil, efsanevi egemenliğini üretimdeki üstünlüğüyle değil, ABD'de yaklaşık 1880'den beri rafineri ve nakliye sisteminin kontrolünü elinde tutması sayesinde sağlamıştır (Noreng, 2004: 227).

Rockefeller'in ilk rakipleri Robert, Ludwig ve Alfred Nobel kardeşlerdir. Daha sonra Fransız aile Rothschilds'lerin mali desteği ile İngilizler de piyasaya girmişlerdir. Bu yıllarda Samuel ve Marcus Samuel kardeşler emniyetli tanker üretimiyle petrolün denizaşırı taşınmasında devrim yaratmışlardır. Samuel kardeşler tarafından kurulmuş olan Shell Taşımacılık ve Ticaret firması, 1907 yılında Hollanda Kraliyet şirketi Royal Dutch Company ile birleşerek bugün Shell olarak bilinen petrol şirketi kurulmuştur. Royal Dutch-Shell adını alan bu birleşim dünyanın her yerinde Standard Oil ile rekabet etmiştir. Birinci Dünya Savaşı'nın başlarında bu şirket ABD dışındaki dünya genelinde üretimin %75'ini karşılamıştır (Azazi, 2015: 37). Petrol endüstrisinin gözdesi Çin pazarına hakim olan Standard Oil, petrolü Çin'e Amerika'dan getiriyordu. Buna karşılık petrolü Conda adasında çıkaran Royal Deutch-Shell, Çin piyasasına daha ucuza petrol sağlayarak Çin pazarının yeni hakimi olmuştur. İki şirket arasında Çin pazarıyla başlayan rekabet dünyanın her yerine yayılmıştır (Yergin, 2003: 262).

Dünya petrol sanayisi, I. Dünya Savaşına kadar Rockefeller tekelinin kontrolünde iken savaş sonrasında sektöre, "Yedi Kız Kardeş"³ adı verilen ve bugün de piyasada söz sahibi olan

³ Yedi Kız Kardeş (seven sisters) Yunan mitolojisinde Atlas'ın kızlarına verilen addır. Birbirlerine büyük bir tutku ile bağlı olan ve çeşitli misyonları olmakla birlikte edebiyat, müzik, tragedya, tarih, astronomi, komedy ve dans konularında insanlara esin veren 7 ilham perileridir. Ölümünün ardından Ülker ya da Süreyya adını verdiğimiz takım yıldızları halini almıştır. Mitolojik bu öyküden hareketle, Seven Sisters İtalyan politikacı Enrico Mattei'nin 1970'lere kadar dünya petrol endüstrisini yönlendiren 7 büyük petrol firması için kullandığı bir tanımlamadır. (<https://madencilikrehberi.files.wordpress.com/2012/02/petrol-sektc3b6rc3bc-ve-yedi-kc4b1zkardec59f.pdf> Erişim: 31.01.2017)

British Petroleum, Shell, Mobil, Exxon, Gulf, Texaco ile Chevron hakim olmuştur. Ancak II. Dünya Savaşının akabinde Ortadoğu'daki dengelerin yeniden kurulması, İran'da bulunan petrol kaynaklarının millileştirilmesi gibi gelişmeler sonucu büyük şirketlerin sektördeki payı azalmıştır (Demircan, 2010: 13).

Orta Doğu ülkeleri 1960 yılında kurdukları OPEC (Organization of Petroleum Exporting Countries-Petrol İhrac Eden Ülkeler Birliği) ile batılı şirketlere karşı birlik halinde haklarını savunmaya başlamıştır. 1969-1973 tarihleri arasında devletler, şirketler ve piyasalar arasında pazarlıklar başlamıştır. Dünya ekonomisinin 1960'lı yıllarda hızlı bir büyüme sürecini yakalaması sonucu petrole olan bağlılığının artması OPEC'in pazarlık payını arttırmıştır. 1973 yılında Arap-İsrail Savaşının etkisiyle ortaya çıkan, ilk petrol krizi dünya petrol güvenlik yapısını ve devlet-şirket-piyasa ilişkilerini değiştirmiştir. Buna bağlı olarak ABD petrol güvenliğini arttırmak amacıyla; petrol talebini kısmak, işbirliği yapabileceği ortaklar aramak ve petrol sektöründe askeri güç kullanarak da etkin olmak düşüncesiyle yeni politikalar izlemeye başlamıştır (Yergin, 2003: 24-50).

1973 yılından sonra, piyasalar ön plana çıkmaya başlamış, petrol şirketleri arama ve üretim faaliyetlerini OPEC dışı sahalara yönelmiş ve petrol ithal eden ülkeler de alternatif enerji kaynaklarının kullanımına daha fazla önem vermeye başlamışlardır. 1973-1974 petrol krizinin sanayileşmiş ülkelerde yarattığı şok sonrasında, benzer bir kriz döneminde gerekli olan uyum politikalarının hızla devreye sokulması ve özellikle ekonomilerin petrole olan bağımlılıklarının azaltılması için çeşitli önlemler alınmış ve bu çerçevede OECD ülkeleri tarafından 15 Kasım 1974 tarihinde Uluslararası Enerji Ajansı kurulmuştur (Bayraç, 1999: 149).

Petrol endüstrisindeki hızlı gelişimlerin tetikleyicilerine Çınar (1993) şu şekilde değinmiştir; 1885 yılında ilk otomobilin piyasaya sürülmesi, Wright kardeşlerin 1903 yılında ilk uçağı uçurmaları, 1908 yılında Henry Ford' un seri otomobil üretimine başlaması ve 1910 yılında 200.000'den fazla otomobilin üretilmesi, ardından 1912 yılında ilk geminin denize indirilmesi, 1914 yılında gerçekleşen Birinci Dünya Savaşı ve akaryakıtın önem kazanması gibi olaylar, petrol sektöründeki gelişmeleri hızlandırmıştır.

Ham petrol ilk kez 19. yüzyılda ABD'de tahta variller içinde ticari amaçlı olarak piyasaya sürülmüştür. Bu nedenle de varil olarak ölçülmeye başlanmış olup, halen bu ölçüm

kullanılmaktadır (Bayraç, 2005). Bir varil yaklaşık olarak 159 litredir. Bir ton ise 7.33 varile denk gelmektedir (Yücel, 1994: 34). Petrol piyasaları ile ilgili genel bir değerlendirme yapıldığında, 1950 ve 1960'lı yıllarda büyük petrol şirketlerinin, 1970'li yıllarda ise OPEC'in etkinliğinden söz etmek mümkündür (Farrell, Kahn ve Visser, 2001).

2.1.4. Petrol Piyasası Kuruluşları

Günümüzde petrol piyasasını uluslararası büyük şirketler ve örgütler kontrol etmektedir. Dünya petrol politikasını yönlendiren organizasyonların başında OPEC ve IEA gelmektedir. Ayrıca çokuluslu petrol şirketlerinin petrol piyasasındaki rolü önem taşımaktadır. Petrol piyasasında etkinliği olan örgütler detaylı olarak alt bölümlerde incelenecektir.

Petrol İhraç Eden Ülkeler Örgütü (OPEC)

OPEC, net petrol ihraç eden ve bilinen dünya petrol rezervlerinin üçte ikisini ellerinde bulunduran 12 ülkenin oluşturduğu bir konfederasyondur. 9-14 Eylül 1960 tarihinde Bağdat'ta toplanan konferans sonucunda resmen kurulmuştur.

İlk olarak petrol fiyatlarındaki düşüşü durdurmak amacıyla kurulan örgüte, kuruluş aşamasında Venezuela, İran, Irak, Kuveyt ve Suudi Arabistan dahil olmuştur. 5 kurucu üyeyi takiben örgüte sırasıyla, 1961 yılında Katar, 1962 yılında Endonezya (üyeliği Ocak 2009 yılından itibaren askıya alınmış, Ocak 2016'da tekrar aktif olmuş, fakat Kasım 2016'da tekrar askıya alınmıştır.) 1962 yılında Libya, 1967 yılında BAE, 1969 yılında Cezayir, 1971 yılında Nijerya, 1973 yılında Ekvator (üyeliği Aralık 1992 ile Ekim 2007 yılları arasında askıya alınmıştır.), 2007 yılında Angola ve 1975 yılında Gabon (üyeliği Ocak 1995 yılından itibaren askıya alınmış fakat Temmuz 2016 yılında aktif olmuştur) dahil olmuştur (www.opec.org).

Pek çok çalışma OPEC'i, arzı düzenleyip fiyatları ayarlayarak kolektif monopol karları arayan, kar maksimizasyonu hedefi güden bir kartel olarak kabul etmektedir. Yalnız OPEC ülkeler arası bir kurum olduğundan kartel teorileri ona kolaylıkla uymaz (Kalicki, 2001: 32). OPEC petrol üreten ülkeler arasında işbirliğini geliştirmeyi amaçlayan bir kuruluş olmakla birlikte petrol fiyatlarını ve üretim miktarlarını belirlemesi açısından kartel özelliği taşımaktadır. Fakat uygulamada örgütün aldığı kararlara uyulmasını fiilen sağlayacak bir mekanizma yoktur. Bundan ötürü örgüt üyelerinin çoğu kez örgütün kararlarına uymadıkları

gözlemlenmiştir. Tarih boyunca Irak, sürekli olarak OPEC anlaşmalarına uymayan taraf olmuştur. 1970'lerde ve 1980'lerde, Körfez Savaşı'na kadar olan sürede durum böyleydi (Noreng, 2004: 180).

OPEC'in arzı düzenleyerek petrol fiyatlarını nasıl kontrol ettiğini anlatmaya yönelik tek bir teori yoktur. Düşük maliyetli üreticiler üretimi kısırarak petrol fiyatlarının marjinal maliyetin üzerine yükselmesini sağlayabilir ve atıl kapasiteyi kullanarak fiyatların, toplam maliyeti oluşturan unsurlardan biri olan petrol çıkarmanın marjinal maliyeti düzeyine doğru düşmesini sağlayabilirler. Her iki hareketin de ekonomik etkileri olacaktır (Noreng, 2004: 184-185). Dünya petrol üretiminin yaklaşık olarak yarısını sağlayan ve dünya ham petrol rezervlerinin de dörtte üçünden fazlasına sahip olan OPEC ülkeleri, dünya petrol piyasasında etkili olmaktadır. İlk olarak 1973 yılında örgütün kararıyla petrol fiyatları %70 oranında artmıştır. Ortadoğu ülkeleri fiyat artışlarını 1973 yılındaki Arap-İsrail Savaşında İsrail'i destekleyen batılı devletlere karşı silah olarak kullanmışlardır. Bu amaçla petrol fiyatlarını 1973 yılının Aralık ayında %130 oranında artırarak ABD ve Hollanda'ya petrol sevkiyatını durdurmuştur.

Günümüzde açıkça ilan edilen örgüt hedefleri; üye ülkelerin petrol politikalarını birleştirmek, düzenlemek ve ülkelerin bireysel ve kolektif çıkarlarını belirlemek adına amaçlar gütmektedir. Ayrıca petrol fiyatlarındaki dalgalanmaları önleyerek fiyat istikrarını sağlamak ve petrol tüketen ülkelere düzenli, ekonomik, verimli ve istikrarlı petrol sunmak gibi önemli etkinliğe sahiptir. OPEC elde ettiği gelirin petrol piyasasına adaletli bir şekilde geri dönüşümünü de sağlamaktadır (www.opec.org). OPEC üyesi ülkeler şu an dünya kanıtlanmış petrol rezervinin %71,5'ine sahiptir. Tahmini olarak 1.208,2 milyar varil rezerv bulunmaktadır. Bu rezervlerin de yaklaşık olarak %67'si Birliğin Ortadoğu'lu ülkelerine aittir (BP, 2018: 6).

Çizelge 2.1. OPEC ülkelerinin ham petrol rezervleri (2017)

Üyeler	Rezerv miktarı (milyar varil)	Rezerv miktarı (milyar ton)	Rezerv oranı %	Rezerv ömrü (yıl)
Venezuela	303,2	47,3	25,1	393,6
Suudi Arabistan	266,2	36,6	22,0	61,0
İran	157,2	21,6	13,0	86,5
Irak	148,8	20,1	12,3	90,2

Çizelge 2.1.(devam) OPEC ülkelerinin ham petrol rezervleri (2017)

Kuveyt	101,5	14,0	8,4	91,9
BAE	97,8	13,0	8,1	68,1
Libya	48,4	6,3	4,0	153,3
Nijerya	37,5	5,1	3,1	51,6
Katar	25,2	2,6	2,1	36,1
Cezayir	12,2	1,5	1,0	21,7
Ekvador	8,3	1,2	0,7	42,7
Gabon	2,0	0,3	0,2	27,4
OPEC	1208,2	169,5	100	

Kaynak: OPEC, 2018 ve BP, 2018 verilerinden derlenmiştir.

Çizelge 2.1'den görüldüğü üzere, Venezuela OPEC üyeleri arasında 303 milyar varil ve yaklaşık %25'lik pay ile en çok rezerve sahip ülkedir. Bu ülkeyi yaklaşık 266 milyar varil ile Suudi Arabistan takip etmektedir.

Petrol İhrac Eden Arap Ülkeleri Örgütü (OAPEC)

OPEC ile birlikte petrol piyasasında etkinliği olan bir diğer Arap ülkeler örgütü ise OAPEC'dir. OAPEC'in kurulmasındaki en önemli olay, Arap ülkelerinin İsrail'e ve İsrail taraftarı ülkelere uyguladığı ambargodur. Irak önderliğinde 5 Haziran 1967'de Bağdat'ta toplanan Arap ülkeleri, İsrail'e yardım eden batılı ülkelere karşı petrol ambargosu uygulamaya karar verdiler. Bu karar ile birlikte özellikle Irak ve Libya petrol ihracatlarını tüm dünya ülkeleri için durdururken, Kuveyt ve Cezayir sadece İsrail'i destekleyen ülkelere karşı ambargo uygulamıştır. Suriye, Irak ve Suudi Arabistan; 6 ve 7 Haziran 1967'de tüm dünyaya, İsrail'i destekleyen ülkelere ait petrol tankerlerine yükleme yapılmasını ve petrol ihracatını yasakladığını ilan etmiştir (Gürel, 1979: 119).

Dünyanın bir numaralı petrol üreticisi olan Suudi Arabistan'ın petrolü tamamen kesmesi, dünya ekonomisinde büyük paniğe neden olmuştur. Başka hiçbir petrol kaynağı, Arap ülkelerinin petrol rezervlerinin yerini tutabilecek kadar büyük kapasiteye sahip değildir. Bu durumda Arap ülkelerindeki ambargo dünyada birçok sektörü paniğe sürüklemiştir. Özellikle otomotiv, ulaşım gibi petrol kaynaklı sanayilerde bu durum daha da ciddi bir şekilde yansımıştır (Tonkal, 2014: 19). Buna karşın piyasada İran ve Venezuela gibi OPEC

bünyesindeki Arap ülkesi olmayan üyeler, petrol üretimlerini ve ihracatlarını arttırmışlardır. Bu durum Arap ülkesi olmayan OPEC ülkelerinin, ambargoya karşı büyük kar elde etmelerini sağlamıştır. Arap olmayan ülkelerin petrol üretimlerindeki ve ihracatlarındaki artış ABD'nin ve diğer Batılı ülkelerin ambargodan fazla etkilenmemesine neden olmuştur. Ambargoya katılan Arap ülkeleri, ambargo sonucunda ABD ve Batılı ülkelere göre çok daha fazla zarar ettiklerinin farkına varmaları sonucunda 1 Eylül 1967 yılında ambargo tamamen kaldırılmıştır. Ayrıca Suudi Arabistan, Kuveyt ve Libya'nın savaşı kaybetmeleri nedeniyle de Mısır ve Ürdün'e para ödemek zorunda kalmaları en çok zarar eden ülkeler durumuna düşmelerine neden olmuştur. Bundan dolayı petrol ihracatçısı Arap ülkelerinin daha yakın bir işbirliği amacıyla Ocak 1968 yılında Beyrut'ta yapılan bir toplantı sonucunda Suudi Arabistan, Libya ve Kuveyt işbirliği ile OAPEC'in kurulmasını sağlamıştır (Gürel, 1979:120).

OAPEC'e üye olunabilmesi için ülkede petrol üretiminin yapılması gerekmektedir. 1 Eylül 1969 tarihinde Libya'da Kaddafi'nin iktidara gelmesiyle birlikte OAPEC üyeleri arasındaki petrol dengeleri değişmeye başlamıştır. Libya'nın petrolü, batılılara karşı bir silah olarak kullanmak istemesi ve bu doğrultudaki çıkarları nedeniyle 1970 yılında Cezayir, Bahreyn, Katar ve BAE OAPEC üyeliğine kabul edilmiştir. 1972 yılında Irak, Suriye ve Mısır OAPEC üyesi olmuşlardır (Armaoğlu, 1989: 357). 1982 yılından itibaren Tunus'un üye olmasıyla birlikte OAPEC'e üye ülkelerin sayısı 11'e yükselmiştir. OAPEC ülkeleri dünya petrol rezervinin %60'ına sahiptir. Günümüzde OAPEC ülkelerinin beş büyük ortak girişimleri (Joint Venture) vardır (www.oapec.org).

Uluslararası Enerji Ajansı (IEA)

Petrol piyasasında en önemli kuruluşlardan biri IEA'dır. 1973 yılında Arap-İsrail Savaşı sonrasında ilk petrol krizi yaşanmıştır. Bu kriz dünya petrol güvenlik yapısını ve devlet-şirket-piyasa ilişkilerini değiştirmiştir. Ülkeler petrol talebini kısmak yönünde politikalar izlemeye başlamışlardır (Yergin, 2003: 27). 1973-1974'te yaşanan petrol krizinin ardından, Kasım 1974 tarihinde OECD konseyi tarafından enerji problemleri konusunda işbirliğini geliştirmek amacıyla IEA kurulmuştur (Bayraç, 2005). OECD'nin bu kuruluşdaki amacı enerji arz ve talep eden ülkeler arasındaki işbirliğini geliştirmektir. 1976 yılında IEA ile üye ülkeler "Uluslararası Enerji Programı" adı altında şu ilkeleri benimsemiştir (Heykel,1993: 61);

- Kriz dönemlerinde petrol paylaşımı,
- Petrol piyasasında bilgi akışının sağlanması,
- Uzun ve kısa vadede enerji arz güvenliğinin sağlanması,
- Petrol arz ve talep eden ülkeler arasında ilişkilerin geliştirilmesi.

Önemli petrol örgütlerinden olan OPEC ve OAPEC gibi IEA de, dünya ekonomisinde enerji politikaları üzerinde etkili bir örgüttür. IEA diğer petrol örgütleri gibi enerji piyasasında belirli amaçlara sahiptir. Bu amaçlardan bazıları, enerji arz güvenliğinin sağlanması, enerji maliyetlerinin düşürülmesine yönelik çalışmalar yürütülmesi ve enerji piyasası ile ekonomik politikalar arasında dengenin kurulabilmesidir. IEA 29 üye ülkeden oluşmaktadır (www.iea.org).

IEA, 1995 yılından itibaren gelecekteki enerji kullanımına ilişkin önceden enerji analizleri yaparak enerji planlaması yapmaktadır. Analizlerde enerji üretimi ve enerji kullanımını belirleyen unsurları incelemektedir. Ayrıca bu analizler kaynakları geliştirme maliyetlerini, enerjinin taşınmasını, enerji fiyatları ile hükümet politikalarını ve iklim değişimlerini önlemeyi de içermektedir (Bayraç, 2005).

Uluslararası Petrol Piyasası Çokuluslu Şirketleri

Petrol sektörü; arama çalışmaları, nakliye, rafineri, pazarlama ve kimya sanayisini de içinde barındıran oldukça karmaşık ama dinamik bir yapıya sahip bir sektördür. Bundan ötürü enerji piyasasındaki üretici firmalar genellikle uluslararası büyük ölçekli şirketlerdir. Diğer yandan rezervlerin tahminindeki belirsizlik ve yüksek tutarlı yatırım gerektirmesi nedeniyle oldukça riskli, bir kez yatırım yapıldıktan sonra, gerekli büyüklükte bir rezerve ulaşılması halinde getirisi çok yüksek ve karlı bir iş alanıdır (Karakayalı, 2007: 3).

Petrolün bulunduğu ilk andan itibaren şekillenmeye başlayan zenginlik ve güç yarışında bazı firmalar varlıklarını sürdürmüşler ve dünya arenasında etkin aktörler haline gelmişlerdir. Bu etkinliğin altyapısında finansal ve teknolojik kapasitenin yanı sıra siyasi nüfuz önemli bir rol oynamaktadır. Nitekim bu firmalardan bazıları ulusötesi bir görünüm kazanarak gerek

çıktıkları ülkelerden, gerekse faaliyet gösterdikleri coğrafyalardan bağımsız politikalar izlemekte hatta devletleri etkilemektedirler⁴ (Bilgin, 2005: 88).

Bu firmaların uluslararası ilişkilerde hangi teorik çerçeve içerisinde yer alabileceği tartışmalı bir konu gibi gözükmektedir. Sadece devleti merkez alan analizlerin yetersiz kalacağı aşikardır. Kesin olan husus, çokuluslu şirketlerin gerek ekonomideki gerek dünya siyasetindeki etkilerinin iyi tespit edilmesi gerektiğidir. Nitekim çokuluslu şirketlerin saha çalışmalarında değil, teorik çerçevede de özel bir önemle ele alınması gerektiği, Yedi Kız Kardeşler'in dünya ekonomisinde ve siyasetinde oynadıkları etkin rolle iyice pekişmektedir (Bilgin, 2005: 88). Bu yüzden çokuluslu petrol şirketlerinin yalnızca ekonomik birliktelikler olarak düşünülmemesi gerekmektedir (Emekler, 2010). Genelde enerjinin, özelde petrol ve doğalgazın devletleri, örgütleri, şirketleri, toplumları sürekli etkileyen yerel ve uluslararası boyutları olan bir olgu olduğu göz önünde bulundurulmalıdır (Nye, 1982: 217).

Petrol ve doğalgaz piyasasında bilinen çokuluslu şirketlerin yanı sıra ulusal petrol şirketlerinin de önemi artmaktadır. Büyük petrol ve doğalgaz kaynaklarına sahip ulusal şirketler, fiyatların yükselmesi ve kendi ülkeleri dışındaki ülkelerde arama ve üretim yatırımlarına girmeleriyle, konumlarını git gide güçlendirmektedirler. Örneğin Rusya'nın Gazprom ve Brezilya'nın Petrobras şirketleri böyledir. Japonya, tükettiği petrolün %99,6'sını, doğalgazın ise %96,3'ünü ithal eden bir ülke olarak, Impex ve Itochu adlı uluslararası şirketler ile Jomtec adlı ulusal şirketin uluslararası alanda yürüttüğü faaliyetlerle enerji kaynaklarına olan ihtiyacını karşılamaktadır (Boybaşı, 2013: 32).

Ancak ham petrol satışından sonraki aşamalar ulaştırma, rafine ve pazarlama aşamasında; çokuluslu petrol şirketlerinin kartel konumunda oldukları açıktır. Dolayısıyla petrol piyasasında dönen paraların önemli bir kısmı çokuluslu şirketler eliyle dönmektedir (Ayhan,

⁴ "Ulusötesi" kimlik kazanan pek çok Çokuluslu şirketler devletlerin politikaları üzerinde belirleyici olma kapasitesine de sahip olmaktadır. Örneğin Hazar havzası için eski SSCB Bölge'sinde etkin olan ExxonMobil ve ChevronTexaco bu gücü temsil etmektedirler. Bunun yanı sıra BPAmocoArco'da dikkat çeken diğer bir firmadır. Örneğin 2000 yılının Mart ayında hem İngiliz, hem Türk hem de Azeri basını 1993 yılında BP'ye çoğunluk hisselerini vermek istemeyen Azeri başkan Elçibey'e karşı düzenlenen ve Aliyev'i iktidara getiren süreci başlatan darbenin BP tarafından desteklendiği hatta tetiklendiği haberi yer almıştır. Bu darbenin hemen ardından Aliyev hemen iktidara gelmiş ve kısa bir süre içerisinde bir yandan Çokuluslu'lara üretim paylaşma anlaşmalarını imzalarken bir yandan da IMF ile müzakereler yapıp ekonomik liberalleşme programlarını uygulamaya başlamıştır. Bu sürecin başlamasıyla beraber Ermenistan'la savaş sona ermiştir. Ateşkesin sağlanmasında da BP'nin rol oynadığı düşünülmektedir. Bkz: ("Darbeyi Petrol Devleri Yaptı", Sabah gazetesi, 27.03.2000)

2006: 98). Bu şirketlerin sermaye büyüklüklerinin birçok ülkenin GSYH'dan fazla olduğu görülmektedir (Çizelge 2.2).

Çizelge 2.2. Petrol piyasasının en büyük 10 şirketi (Fortune 2017)

Sıra	Şirketler	Hasılat (milyon dolar)	Varlıkları (milyon dolar)	Fortune 500	Çalışan sayısı (kişi)
1	Sinopec Group (Çin)	267.518	310.726	3	713.288
2	China National Petroleum (Çin)	262.573	585.619	4	1.512.048
3	Royal Dutch Shell (Hollanda)	240.033	411.275	7	89.000
4	Exxon Mobil (ABD)	205.004	330.314	10	72.700
5	BP (İngiltere)	186.606	263.316	12	74.500
6	Total (Fransa)	127.925	230.978	30	102.168
7	Chevron (ABD)	107.567	260.078	45	55.200
8	Gazprom (Rusya)	91.382	277.262	63	467.400
9	Petrobras (Brezilya)	81.405	246.983	75	68.829
10	Lukoil (Rusya)	70.897	82.179	102	105.500

Kaynak: <http://fortune.com/global500/list/> Erişim: 17.12.2018

Çizelge 1.2 incelendiğinde petrol endüstrisinin en büyük şirketi 267,5 milyon dolar gelire Sinopec Group şirketi, dünyanın en büyük 500 şirketi sıralamasında (Fortune 500) 3.sırada bulunmaktadır. Bunun yanında petrol endüstrisinin en büyük dört şirketi dünyanın en büyük on şirketi arasındadır.

2.1.5. Petrol Spot ve Türev Piyasaları

Petrol ticareti 1970'ten beri oldukça değişmiştir. Tarih boyunca piyasaya arzın en temel yolu entegre ticaret olmuştur. Geleneksel olarak ham petrol ve petrol ürünlerinin alım satım işlemlerinin büyük kısmını yürüten dünya çapındaki gayri resmi bağlantılar ağı olan spot ticarettir (Noreng, 2004: 226). Spot ticaret, 1973-74 ve 1979-80'deki petrol arzı krizlerinin etkisiyle hız kazanmıştır. Zira her zamanki arzları kesilen alıcılar, alternatif kaynaklar aramışlardır. Spot ticaretin yükselmesi petrol piyasasındaki şeffaflığı artırmış, bu sayede petrol ihraç eden ülkelerin ekonomik ranttan daha büyük paylar almasına yardımcı olmuştur

(Noreng, 2004: 227). Petrolün spot piyasada alım satımını 1980'lerden itibaren vadeli piyasada alım satımını izlemiştir (Akgül, 2015: 25).

Spot piyasanın kararsız ve hızlı şekilde dalgalanan fiyatlar ortamında gelişmesi, vadeli piyasaların gittikçe artan önemini açıklamaktadır. 1987'de petrol ürünlerinin ve 1983'te ham petrolün vadeli piyasalarını doğuran olay, fiyatların kararsızlığı ve dolayısıyla riskli durumların artmasıdır. Vadeli piyasalar bazen spot piyasaların üzerindeki fiyat gelişmelerini etkileyerek petrol fiyatlarının oluşmasına yardım etmektedir. Petrolün vadeli piyasaları gerçekte fiziksel piyasalara paralel işleyen finansal piyasalardır (Yücel, 1994: 629).

Uluslararası petrol piyasasında türev işlemler oldukça büyük bir yer kaplamaktadır. Türev işlemlerin yapıldığı borsalar, NYMEX (New York Mercantile Exchange), ICE (Intercontinental Exchange), SGX (Singapore Exchange) ve DME (Dubai Mercantile Exchange) olmaktadır. Petrol türevleri için en etkin kullanılan borsalar ise NYMEX, ICE ve DME'dir.

NYMEX 1882 yılında New York'ta kurulmuş olup, dünyanın en büyük emtia kontrat işlemlerinin yapıldığı borsadır. İlk başarılı petrol ve ürün kontratlarının alım satım işlemleri bu borsada gerçekleşmiştir. NYMEX, dünyanın en büyük emtia sözleşme işlemlerinin yapıldığı borsadır. İlk petrol kontratı bu borsada gerçekleşmiş olup, ilk benzin kontratı 1978 yılında borsada sisteme dahil edilmiştir. 1983 yılında WTI yani ilk ham petrol sözleşmesi, 1986 yılında ilk ham petrol swap sözleşmesi işlem görmüştür (Demir, 2011: 35). NYMEX bünyesinde WTI, Brent, REBCO, düşük sülfürlü dizel, motorin, benzin, fuel oil, doğal gaz, elektrik ve bu ürünlerle ilişkili crack spreads, swap, option kontratları işlem görmektedir.

Uluslararası Petrol Borsası (IPE- International Petroleum Exchange), NYMEX gibi petrol ve ürünleri sözleşme işlemlerinin Avrupa'da yapılması için 1981 yılında Londra'da kurulmuştur. 1988 yılında Brent ham petrol kontratı başarılı şekilde işlem görmeye başlamıştır. IPE, 2000 yılında Kıtalararası Emtia Borsası (ICE- Intercontinental Commodity Exchange) ile birleşmiştir (Treat, 2000: 12). Petrol fiyatlarının uluslararası gelişmelere karşı aşırı duyarlı olması ve finans piyasalarının sunduğu korunma veya kar sağlama imkanlarının gün geçtikçe gelişmesi, petrol borsalarını ve bu borsalarda türev kontratların kullanımını petrol şirketleri, bankalar veya aracı kuruluşlar için vazgeçilmez düzeyde önemli kılacaktır.

2.2. Petrol Piyasasının Mevcut Durumu

Bu kısımda, petrolün dünya genelinde ve bölgesel anlamda rezerv dağılımı, üretim ve tüketim, ihracat ve ithalat oranlarından bahsedilmiştir.

2.2.1. Petrol Rezervleri

Dünyada petrol piyasasını şekillendiren temel faktörler petrolün fiyatı ve petrol rezervleridir. Petrol rezerv değerleri dünya siyasetinde ülkelerin güç dağılımında önemli rol oynar ve rezerv miktarları yüksek olan ülkeler petrol fiyatlarının belirlenmesinde etkili olabilirler. Dünya ekonomisinde petrolün birincil enerji kaynağı olması, teknoloji ve sanayinin temelini oluşturması dikkate alındığında, petrol fiyatlarındaki değişimler ve sektördeki gelişmeler dünya ekonomisine yön verebilmektedir (Gün, 2011: 47).

Petrol rezervleri genel anlamda kanıtlanmış, potansiyel ve muhtemel olmak üzere üç kategoride değerlendirilir. Kanıtlanmış rezerv, jeolojik ve mühendislik bilgileri ışığında güncel teknolojik ve ekonomik koşullarda üretilebilecek petrol miktarıdır (Acar ve diğerleri, 2007: 38). Kanıtlanmış rezerv bilgilerinin oluşmasındaki hesaplamalar %90 doğruluk payına sahiptir. Ayrıca teknolojik gelişmeler sonucu bilinen rezervlerin etkinliğinin artması ya da yeni rezervlerin bulunması kanıtlanmış rezervlerin artmasına yol açar. Günümüz teknolojisi ve fiyatları göz önünde bulundurularak çalışma yapılması durumunda başarı şansı %50'den fazla olan rezervler potansiyel, düşük olan rezervler ise muhtemel rezervler olarak tanımlanmaktadır. Bazen büyük petrol firmaları sahip olduğu rezervleri yüksek göstererek bu artışa sebep olabilirler. Bunun tam tersi de söz konusu olabilmektedir. Yani özellikle petrol fiyatlarının artması için bazı büyük firmalar rezervleri olduğundan daha az gösterebilmektedir (Demir, 2007: 25).

Farklı ülkelerin ve şirketlerin petrol rezervleri incelendiğinde, genellikle yalnızca kanıtlanmış rezervler üzerinden işlem yapılmaktadır (Pamir, 1999: 54). Dünya petrol rezervleri, değişik kaynaklarda farklı veriler olarak yer almaktadır. Bu durum petrol rezervleri konusunda henüz kesinlik ifade edecek bir sonuca ulaşamadığını göstermektedir. Değişik tahminlerin ileri sürülmesinin iki önemli nedeni vardır. Bunlardan birincisi, petrol aramalarına yönelik olarak jeofizi-jeolojik etütlerin henüz tamamlanamamış olmasıdır. İkincisi ise, rezervlerin farklı rezerv sınıfları olarak verilmesidir (Doğanay, 1998: 168). Yukarıda belirtildiği üzere

rezervlerin kanıtlanmış, potansiyel ve muhtemel olmak üzere üç kategoride değerlendiriliyor olmasına rağmen istatistiklerde açıklama yapılmaksızın sadece rezerv olarak ifade edilmektedir.

BP'nin verilerine göre, 2017 yılı sonu itibariyle dünyada 1696,6 milyar varil (BP, 2018), OPEC'in verilerine göre ise 1488,8 milyar varil (OPEC, 2018) kanıtlanmış petrol rezervi bulunmaktadır. Bu rakamlar 2016 yılında sırasıyla BP'ye göre 1706,7 milyar varil iken, OPEC verilerine göre ise 1482,7 milyar varıldır. Yani görüldüğü gibi istatistiklerde farklılıklar mevcut olup, BP'ye göre bir yıl içinde kanıtlanmış rezerv tutarında yaklaşık %0,6 oranda azalış görünürken, OPEC verilerine göre 2017 yılında 2016 yılına göre %0,4 oranında azalış görülmektedir. Çizelge 2.3'te 1990 – 2017 itibariyle dünya kanıtlanmış ham petrol rezervlerinin bölgelere göre dağılımı verilmektedir.

Çizelge 2.3. Bölgelere göre petrol rezervleri ve rezerv ömrü (milyar varil)

Bölgeler	1990	2000	2010	2015	2016	2017	Toplamdaki payı (%)	Rezerv ömrü (yıl)
Ortadoğu	659,6	696,7	765,9	803	813,5	807,7	47,6	70
Güney-Orta Amerika	71,5	97,9	324,2	329	327,9	330,1	19,5	125,9
Kuzey Amerika	125,4	232,1	221,5	227,5	227,5	226,1	13,3	30,8
Avrupa-Avrasya	75,9	141,1	157,9	154,9	161,5	158,2	9,3	38,2
Afrika	58,7	93	125	128,2	128	126,5	7,5	42,9
Asya-Pasifik	36,3	40,1	47,9	48,8	48,4	48	2,8	16,7
Dünya Toplamı	1027,5	1300,9	1642,4	1691,5	1706,7	1696,6	100	50,2

Not: Rezer ömrü, toplam rezervlerin yıllık üretim miktarına bölünmesiyle bulunur.

Çizelge 2.3'e bakıldığında geçmiş yıllara göre dünya petrol rezervlerinin hızla arttığı görülmektedir. BP verilerine göre dünyada toplam kanıtlanmış ham petrol rezervi 2017 yılı sonu itibariyle 1696,6 milyar varıldır. Ton ile ifade edecek olursak dünyadaki petrolün toplam rezervi 239,3 milyon tondur. Dünya ham petrol rezervinin bölgelere göre dağılımında; Ortadoğu bölgesi 807,7 milyar varil kanıtlanmış rezerv ile başta gelmektedir. Bu oran, dünya üzerindeki kanıtlanmış rezervlerin neredeyse yarısının Ortadoğu'da olduğunu göstermektedir. Ancak bu oranlarda dönemler itibariyle değişimler olmuştur. Örneğin Ortadoğu'daki kanıtlanmış rezervlerin toplam içindeki payı 1990 yılında %64,1 iken bu oran 2010 yılında %46'ya düşmüştür, 2017 yılında ise toplam içindeki payı %47,6'dır (BP, 2018). Bu durum gelişen teknolojiler sonucu dünya genelinde artan rezervlerde Ortadoğu'nun payının azalması

sonucunu doğurmuştur. Ortadoğu bölgesi yine de son 20 yılda kanıtlanmış petrol rezervini daha da arttırmış ve günümüze kadar dünya liderliğini korumayı başarmıştır.

Diğer bölgelerdeki kanıtlanmış ham petrol rezervlerini incelersek, Güney-Orta Amerika 330,1 milyar varil ile ikinci en büyük kanıtlanmış rezerve sahip olan bölgedir. Kuzey Amerika bölgesi ise dünya petrol rezervinde %13,3'lük paya sahip olup, üçüncü sırada yer almaktadır. Dünya petrol rezervlerinin %9,3'lük payı Avrupa-Avrasya bölgesine ait iken, %7,5'lik pay Afrika bölgesine aittir. Avrupa-Avrasya bölgesi; Azerbaycan, Kazakistan, Özbekistan, Türkmenistan, Rusya Federasyonu, Danimarka, Norveç, Romanya, İtalya ve İngiltere olarak sıralanabilir.

Petrol rezervleri açısından dünyanın en yoksul bölgesi ise 48 milyar varil ile Asya Pasifik Bölgesi'dir. Bu bölgede Çin, Hindistan, Endonezya, Malezya, Tayland, Vietnam, Avustralya ve diğer küçük ülkeler yer almaktadır. Bölgedeki en büyük rezerv 25,7 milyar varil ile Çin'e aittir. Hindistan'ın petrol rezervleri ise 4,7 milyar varil olup, bu miktarın artacağı tahmin edilmektedir. Diğer ülkelerin rezerv miktarları ortalama 4 milyar varil civarındadır (BP, 2018). Bu nedenle petrol rezervleri konusunda Çin bölgenin hakimi konumundadır.

Petrol rezervleri konusundaki en önemli husus rezervlerin ömrüdür. Çizelge 2.3'te son sütunda rezervlerin ömrü ile ilgili bilgi verilmektedir. Rezervlerin ömrü, kanıtlanmış toplam rezerv miktarının, yıllık toplam üretime bölünmesi ile bulunur. Bu değer dünya genelinde 2017 yılı sonu itibarıyla 50,2 yıldır. Yani petrolün 2017 yılındaki üretim hızı sabit kalırsa kanıtlanmış petrol rezervi yaklaşık 50 yıl sonra tükenecektir. Buna göre petrolün ömrünün yıllar geçtikçe azalacağı düşünülebilir. Ancak, rezerv ömrünün 1981 yılında 30 yıl olduğu düşünülürse durum biraz değişmektedir. Mali ve teknolojik açıdan gelişen petrol sektörü, yeni rezervler bulmakta, geçmişte ulaşılması imkansız olan bölgelerde arama ve üretim yapabilmekte ve hatta alternatif enerji kaynakları ile üretim miktarı değişebilmektedir.

Bugün 80 dolayında ülke, az çok ham petrol üretimi yapmaktadır. Ancak bilinen ve işletilmekte olan kanıtlanmış rezervlerin %90'dan fazlası 15 kadar ülkenin elinde bulunmaktadır (BP, 2018). Bu durum birçok doğal kaynaktan olduğu gibi petrol zenginliğinin de, ülkeler arasında çok eşitsiz dağıldığını göstermektedir. Petrol rezervleri dağılımındaki eşitsizlik, ülkelerin kalkınma çabaları ve dış ödemeler dengesine yansımaktadır. Petrol üreticisi ülkelerin önemli bir bölümü, hem giderek zenginleşmekte hem de zaman zaman petrolü siyasi amaçlı baskı unsuru olarak kullanmaktadırlar (Doğanay, 1998: 172).

Çizelge 2.4'te, bölge ülkeleri yerine onların oluşturmuş oldukları ekonomik birliklerin petrol rezervinde sahip oldukları paylar verilmiştir.

Çizelge 2.4. Dünyada örgütlü birlik bazında ham petrol rezervleri (milyar varil)

	1991	2000	2010	2015	2016	2017	Toplam içindeki payı (%)
OECD	142,7	256,2	237,9	244,5	244,0	242,6	14,3
OECD dışı	955,2	1044,7	1404,5	1447,0	1462,7	1454,0	85,7
OPEC	769,0	849,7	1163,3	1210,3	1220,5	1218,8	71,8
OPEC dışı	328,8	451,3	479,1	481,1	486,2	477,8	28,2
Avrupa Birliği	8,5	8,7	6,0	5,2	5,1	4,8	0,3
BDT	124,0	120,5	144,5	141,1	148,2	144,9	8,5
Dünya	1097,8	1300,9	1642,4	1691,5	1706,7	1696,6	100

Kaynak: BP, 2018: 6

Çizelge 2.4, bölgesel anlamda petrole sahip olan ülkelerin ekonomik güçlerini göstermek ve petrol üzerindeki güç mücadelesini ekonomik güç yönünden ortaya koymak bakımından önem arz etmektedir. OPEC, 1218,5 milyar varillik rezervle dünya petrol rezervlerinin %71,8'ine sahiptir. Eski SSCB yani bugünkü BDT %8,5, OPEC'e ve BDT'a dahil olmayan ülkeler ise %19,7'lik paya sahiptir.

Gelişmiş ülkelerin sahip oldukları petrol rezervleri gelişmekte olan ülkelere oranla daha az miktardadır. Gelişmiş ülkelerin, var olan rezervlerinden gerçekleştirdikleri aşırı petrol üretiminden dolayı rezerv miktarları gittikçe azalmaktadır. OPEC, BDT gibi kuruluşlarda tam tersi bir hareketlenme görünmektedir. Aslında bahsedilen kuruluşların buldukları bölgelerde ortaya çıkan ekonomik ve siyasi çatışmaların bir yanını da bu tezatlık oluşturmaktadır. Çünkü hem OPEC hem de BDT ülkelerinde tam olarak liberal piyasaların ve demokrasinin var olmadığı gibi gelişmişlik seviyeleri de düşüktür. OPEC ve BDT bünyesindeki ülkelerin enerjiye bağımlılıkları çok alt seviyedir. Ancak ekonomik gelişmişliğin devamının sağlanması için petrole olan bağımlılık, gelişmiş ülkelerin sorunlarının temelini oluşturmaktadır (Sözen, 2010: 51).

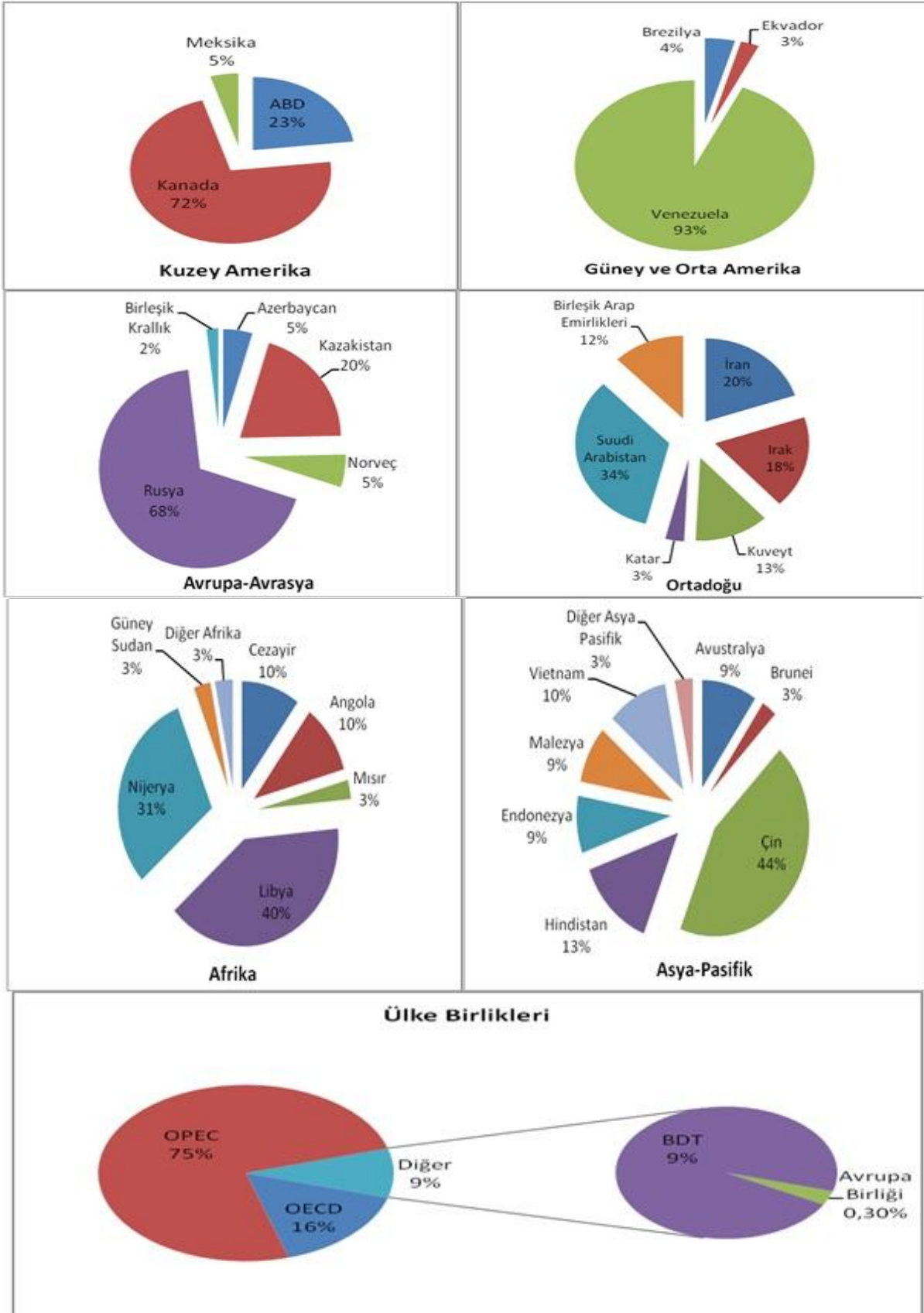
OPEC üyesi ülkelerin Ortadoğu, Afrika gibi siyasi çalkantılar içerisinde, savaş ve terör tehdidi altında bulunan bir coğrafyada yer almaları, arz güvenliği ve spekülasyon fiyat dalgalanmaları bakımından tehlike arz etmektedir. Rezerv dağılımının bu derece bozuk

olması, yüksek rezerve sahip kesime, örgütlenerek kotolar koymak suretiyle fiyatları istedikleri doğrultuda belirleme avantajı vermektedir. Fiyatlarda kısa sürelerde meydana gelen abartılı dalgalanmaların başlıca sebeplerinden birisi; politik riskler ve rezerv dağılımının heterojenliğidir (Akbulut, 2008).

Şekil 2.3 ülkeler ve kategorize edildikleri bölgeler bazında kanıtlanmış petrol rezervlerini göstermektedir. Kuzey Amerika göz önünde bulundurulduğunda bölgede en büyük payı %72 ile Kanada almaktadır. Güney Amerika'da kanıtlanmış petrol rezervlerinin %93'lük kısmı Venezuela'da bulunmaktadır. Avrasya Bölgesi'nde ise kanıtlanmış rezervlerin çok büyük bir bölümü Rusya ve Kazakistan'da bulunmaktadır. Orta Doğu ülkeleri bazında ülkelerin kanıtlanmış rezervlerinin bölge toplamına oranları sıralandığında Suudi Arabistan, İran, Irak, Kuveyt ve BAE sırasıyla en büyük payları almaktadır. Afrika Kıtasında Libya ve Nijerya'nın kanıtlanmış rezervlerinin kıtanın toplam kanıtlanmış rezervlerine oranı sırasıyla %40 ve %31 olmaktadır. Petrol rezervlerine ülke bazında bakıldığında ise %17,9'luk dilim ile Venezuela ilk sırada yer almaktadır. Söz konusu ülke son yirmi yılda yapılan araştırmalar sonucu rezervlerini neredeyse 5 katına çıkartmıştır. Venezuela'yı yaklaşık %15,7'lik pay ile Suudi Arabistan, %10,1'lik payla Kanada takip etmektedir. %10'luk rezerv payının altında olan ülkeler sırasıyla İran (%9,3), Irak (%8,8), Rusya (%6,3), Kuveyt (%6), BAE (%5,8) ve Libya (%2,9)'dır (BP, 2018).

Petrol rezervleri en uzun süre yetecek olan ülkeler Venezuela (393 yıl) ve Libya'dır (310 yıl). Kanada ve İran'ın rezervleri de diğer ülkelere göre daha uzun süre yetecek konumdadır (BP, 2018). Son olarak petrol rezervlerinin sınıflandırması yapılırken üzerinde uzlaşılmamış rezervlerin de belirtilmesi gerekmektedir. Bir enerji kaynağı olan petrol özelliklerini gösteren yapılar, üzeri tıkaç kayalarla örtülmüş kaynak kaya içerisindeki oluşumlar dışında da karşımıza çıkmaktadırlar. Petrollü kumlar ve şeyller bunların başlıca örnekleridirler. Bu yapılar petrol içeriyor olmakla birlikte petrolün oluşum sürecini ortaya koyan tanım dışında kaldıklarından uzlaşılmamış petrol rezervleri olarak tanımlanmaktadırlar (Demir, 2007: 27).

Yeni teknolojilerin geliştirilmesi ile birlikte uzlaşılmamış petrol rezervlerini işlemek artık mümkün olmakta ve hatta karlı bir proje haline almaktadır. Bu da petrol rezervlerinin tükenmekte olması görüşünün aksine, aslında artıyor olduğu görüşlerine bir başka dayanak noktası oluşturmaktadır.



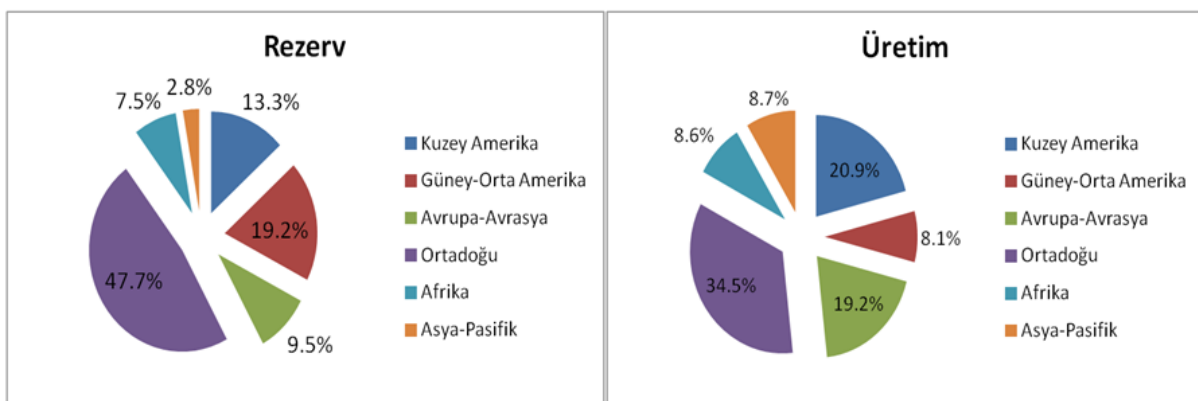
Şekil 2.3. Ülkeler ve bölgeler bazında kanıtlanmış petrol rezervleri

2.2.2. Petrol Üretimi

Dünya petrol rezervlerinin dünya coğrafyasında eşit olarak dağılım göstermediği bilinmektedir. Dünyanın petrol rezervleri açısından en zengin ülkelerinin Ortadoğu ülkeleri olduğuna petrol rezervleri kısmında Çizelge 2.3 yardımıyla değinilmiştir.

Petrolün ülke topraklarının altında olması önemlidir. Ancak petrol kaynağına sahip olma ile kaynağın kullanımı farklılık göstermektedir. Ülkeler arasında var olan eşitsizlik, petrol kaynağının üretiminde ve tüketiminde farklı ülkeler söz sahibi olmaktadır. “Petrol üretim seviyesi; üretici ülkelerin ekonomik büyüklüğü, bu ülkelerin bahsi geçen kaynağın ihracatçısı olup olmaması, enerji arz güvenliği çerçevesinde anılması, jeopolitik konumu, üretici şirketlerin kazançlarını maksimize etme istekleri ile dünya petrol talebi gibi etkenlerce belirlenmektedir” (Boybaşı, 2013: 16).

Petrol üretiminde bölgelerin payları incelendiğinde, petrol rezervlerine göre farklı bir çizelge ortaya çıkmaktadır. Şekil 2.4 petrol rezervleri ve petrol tüketiminin bölgesel dağılımını karşılaştırmalı olarak göstermektedir. Buna göre rezervlerin %47,7'sine sahip Ortadoğu ülkeleri, üretimde sadece %34,5'lik paya sahipken, %13,3'lük rezerve sahip Kuzey Amerika ülkeleri ise %20,9'luk üretim payına sahiptir. Güney ve Orta Amerika %8,1, Avrupa ve Avrasya %19,2, Afrika ve Asya Pasifik bölgelerinin her ikisi de %8,6 oranında üretim payına sahiptir.



Şekil 2.4. 2017 yılı sonu itibariyle petrol rezervlerinin ve üretimin dağılımı

Petrol rezervlerine sahiplik ile üretim miktarları arasındaki açık farklılığın temel nedeni düşük teknoloji olarak görülebilir. Rezervler açısından zengin olan Ortadoğu ülkeleri petrol üretimi

açısından düşük kapasitede çalışmaktadır. Bunun nedenleri; bölgenin sanayisinin gelişmemişliği, İran gibi ülkelerdeki siyasi ideolojinin düşük petrol üretimini desteklemesi ve teknolojinin gittikçe eskimesidir. Avrasya bölgesinde, SSCB'nin dağılmasıyla eski Sovyet ülkelerine batılı yabancı sermayenin girmesi, bu ülkelerdeki geniş petrol rezervlerinin işlenmesini sağladığı görülmektedir. Benzer durum Afrika kıtasında yabancı sermaye yatırımlarıyla petrol arzında artış yaşandığı görülmektedir (Sözen, 2010: 53).

Çizelge 2.5 dünya petrol üretimini günlük bin varil cinsinden göstermektedir. 2017 yılının toplam üretimi, 2016 yılına göre %0,54 oranında artmıştır.

Çizelge 2.5. Ham petrol üretiminin bölgesel dağılımı (1000 varil/gün)

Bölgeler	1990	2000	2010	2015	2016	2017	Toplam içindeki payı (%)
Kuzey Amerika	13.823	13.891	13.841	19.733	19.270	20.112	21,7
Güney-Orta Amerika	4.507	6.696	7.404	7.761	7.474	7.182	7,8
Avrupa-Avrasya	16.074	14.989	17.694	17.479	17.716	17.807	19,0
Ortadoğu	17.540	23.717	25.822	30.065	31.789	31.597	34,1
Afrika	6.731	7.771	10.065	8.297	7.892	8.072	8,7
Asya-Pasifik	6.710	7.869	8.426	8.369	8.010	7.879	8,5
Dünya	65.384	74.934	83.251	91.704	92.150	92.649	100

Kaynak: BP, 2018 verilerinden derlenmiştir.

Dünya ham petrol üretimi verilerine örgütlü bazda bakıldığında ise (Çizelge 2.6) gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin üretim seviyeleri arasındaki fark açıkça ortaya konulmaktadır.

Çizelge 2.6. Dünyada örgütlü birlik bazında petrol üretimi (1000 varil/gün)

	2000	2005	2010	2015	2016	2017	Toplam içindeki payı (%)
OECD	21.536	19.883	18.527	23.596	23.122	23.901	25,8
OECD dışı	53.398	62.025	64.724	68.108	69.028	68.748	74,2
OPEC	31.131	35.101	35.086	38.133	39.358	39.436	42,6
OPEC dışı	43.803	46.807	48.166	53.572	52.792	53.213	57,4
Avrupa Birliği	3.546	2.702	1.981	1.506	1.488	1.464	1,6
BDT	8.021	11.794	13.496	13.932	14.141	14.288	15,4
Dünya	74.934	81.908	83.251	91.704	92.150	92.649	100

Kaynak: BP, 2018

Yukarıda petrol rezervleri bölümünde, Çizelge 2.3'te görülen, OECD ülkelerindeki petrol kaynakları OPEC ülkelerine göre kıyaslanamayacak kadar azdır. Ancak OECD ülkelerinin gerçekleştirdiği yüksek petrol üretiminin temel nedeni gelişmişlik seviyesi ve zorunlu ihtiyaç konusudur. OPEC dışı ülkeler Rusya, ABD, Çin, Meksika, Kanada, Norveç ve Brezilya olduğu düşünülürse, ekonomik gelişmişlik etkisi bir kez daha açıkça görülür. OPEC ülkelerinin petrol rezerv miktarları çok yüksek olmasına karşın petrol üretiminin düşük seviyelerde olmasının bir başka sebebi; OPEC'in benimsemiş olduğu kota sistemi ve teknoloji eksikliğidir.

Petrol üretiminde sosyo-ekonomik gelişmişlik, sahip olunan teknoloji, siyasi ideoloji ve petrole olan ihtiyaçlar; ülkelerin sahip oldukları petrol rezervleri kadar etkilidir. Çizelge 2.7'de ülkelerin üretim miktarları görülebilir. Buna göre, sadece 12 ülke toplam petrol üretiminin neredeyse $\frac{3}{4}$ 'ünü (%73,9) gerçekleştirmektedir.

Çizelge 2.7. Petrol üretiminin ülkelere göre dağılımı (1000 varil/gün)

Ülkeler	Üretim (2017)	Toplam üretim içindeki payı (%)
ABD	13.057	14,1
Suudi Arabistan	11.951	12,9
Rusya Federasyonu	11.257	12,2
İran	4.982	5,4
Kanada	4.831	5,2
Irak	4.520	4,9
BAE	3.935	4,2
Çin	3.846	4,2
Kuveyt	3.025	3,3
Brezilya	2.734	3,0
Meksika	2.224	2,4
Venezuela	2.110	2,3
Dünya	92.649	100

Kaynak: BP, 2018 verilerinden derlenmiştir.

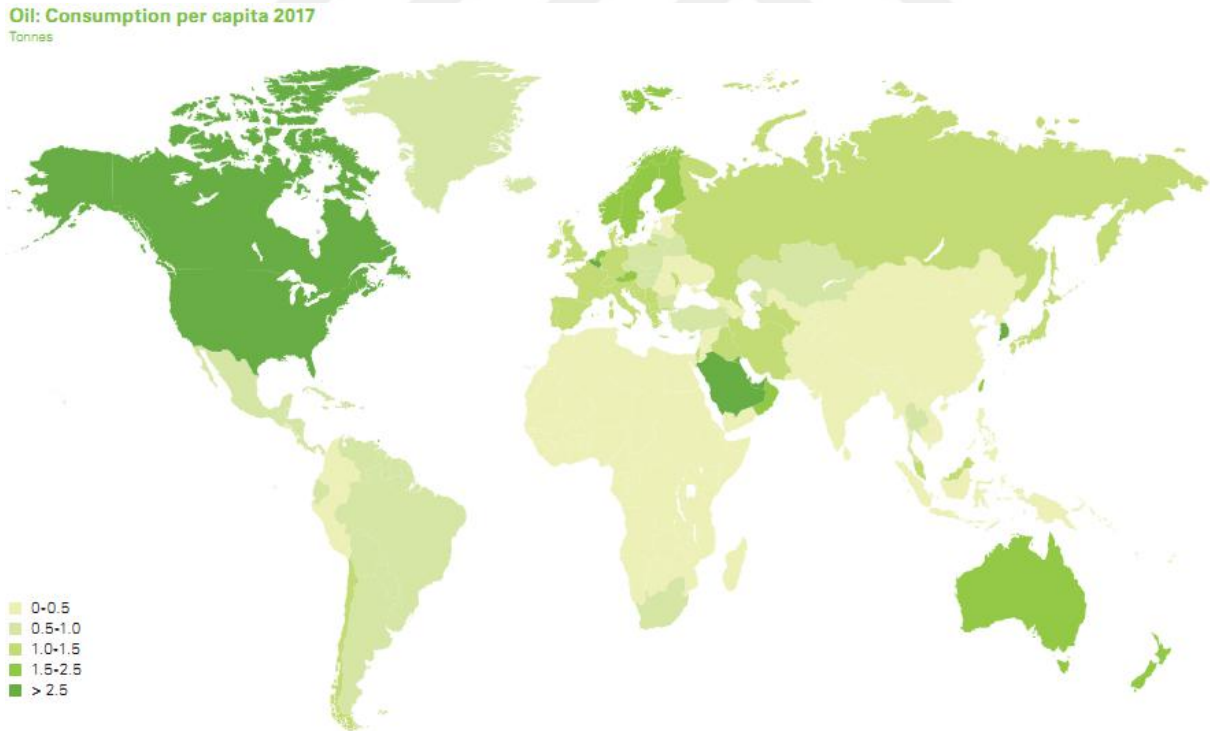
Çizelge 2.7'de ciddi rezerve sahip ülkelerin tamamının üretim konusunda o kadar da istekli olmadığı açıkça görülmektedir. Örneğin dünya petrol rezervinde yaklaşık %18'lik pay ile ilk sırada yer alan Venezuela dünya petrol üretiminde %2,3'lük pay ile 12.sırada yer almaktadır.

En fazla üretimi sırasıyla %14,1 ve %12,9'luk paylar ile ABD ve Suudi Arabistan'ın yaptığı görülmektedir. Bu sırayı Rusya, İran, Kanada, Irak izlemektedir.

2.2.3. Petrol Tüketimi

Petrol üretim miktarı, politik ve teknolojik gelişmelere bağlı olsa da, petrol tüketimi direkt ülkenin sanayisinin gelişmişliğine, ekonomik/sosyal kalkınmışlığına ve kültürel yaşam tarzına bağlıdır (Bent, Orr ve Baker, 2002: 109). Günümüzde kişi başına enerji tüketimi gelişmişliğin ölçüsü olarak kullanılmaktadır. Gelişmişlik seviyesi arttıkça petrol gereksiniminin daha da arttığı söylenebilir. Nitekim Şekil 2.5'te görülen haritadan kişi başına petrol tüketiminin gelişmişlik seviyesi yüksek olan ülkelerde daha fazla olduğu görülmektedir.

Kişi başına birincil enerji tüketiminin en yüksek olduğu bölgeler Kuzey Amerika, Kuzey Avrupa ve Suudi Arabistan'dır. Bu sıralamayı Rusya ve Avustralya takip etmektedir.



Şekil 2.5. Kişi başına petrol tüketimi

Çizelge 2.8’de dünya ham petrol tüketiminin bölgesel dağılımı verilmektedir.

Çizelge 2.8. Ham petrol tüketiminin bölgesel dağılımı (1000 varil/gün)

Bölgeler	1990	2000	2010	2015	2016	2017	Toplam içindeki payı (%)
Kuzey Amerika	20.316	23.709	23.499	23.753	23.843	24.219	24,7
Güney-Orta Amerika	3.735	4.997	6.424	7.139	6.976	6.794	6,9
Avrupa-Avrasya	23.143	19.443	19.244	18.450	18.793	19.262	20,0
Ortadoğu	3.599	5.161	8.102	9.300	9.431	9.290	9,5
Afrika	1.985	2.465	3.483	3.866	3.937	4.047	4,1
Asya-Pasifik	13.872	21.171	27.969	32.494	33.577	34.574	35,2
Dünya Toplamı	66.650	76.946	88.722	95.003	96.558	98.186	100

Kaynak: BP, 2018: 19

1990-2017 yılları arasındaki döneme bakıldığında, 1990 yılında dünya petrol tüketimi günlük 66.650 bin varilken 2017’de 98.186 bin varile ulaşmıştır. Dünya petrol tüketiminde 26 yılda yaklaşık %47 oranında artış meydana gelmiştir. Çizelge 2.8’den görüldüğü üzere, bu süre içerisinde tüketim miktarı en çok artan bölge ise %258 oranında artışla dünyanın en çok rezerv miktarına sahip bölgesi olan Ortadoğu’dur. Tüketim miktarı en çok artan ikinci bölge ise yaklaşık %249’luk artışla Asya-Pasifik’tir.

Çizelge 2.9 ise petrol tüketiminin ülkelerin ekonomik gelişmişliğine olan bağımlılığını göstermek için oluşturulmuştur. OECD ve OECD’nin içinde olan Avrupa Birliği ülkeleri ve BDT ele alınarak incelenmektedir.

Çizelge 2.9. Dünyada örgütlü birlik bazında petrol tüketimi (1000 varil/gün)

	1990	2000	2010	2015	2016	2017	Toplam içindeki payı (%)
OECD	41.738	48.312	46.596	45.785	46.217	47.033	47,9
OECD dışı	24.912	28.635	42.126	49.218	50.341	51.152	52,1
Avrupa Birliği	13.879	14.661	13.942	12.707	12.942	13.211	13,5
BDT	7.974	3.473	3.835	4.161	4.223	4.282	4,4
Dünya	66.650	76.946	88.722	95.003	96.558	98.186	100

Kaynak: BP, 2018 :19

Petrol tüketimi rakamları OECD ve OECD'nin içinde yer alan Avrupa Birliği ülkelerinin payının yüksekliği, petrol tüketimi ve sosyo-ekonomik gelişmişlik ikilisi arasındaki korelasyonu doğrular niteliktedir. Diğer yandan yükselen piyasalarda yaşanan kalkınma çabaları yıllar itibariyle petrol tüketimindeki paylarını yükselterek dünyada tek kutuplu gelişmenin giderek azalmasına neden olmaktadır.

Bununla birlikte dünyada en çok petrol tüketen 10 ülkenin petrol tüketimi incelendiğinde (Çizelge 2.10), ülkelerin gelişim şartlarına göre farklılaşmaların petrol tüketimini etkilediği görülmektedir. Örneğin Hindistan ve Çin'de ekonomik büyüme nedeniyle petrol tüketimi sürekli olarak artarken, Japonya'da ekonomik büyümenin yavaşlaması ve nükleer enerji üretiminin artması sebebiyle petrol tüketiminin azalmaktadır.

Çizelge 2.10. Petrol tüketiminin ülkelere göre dağılımı (1000 varil/gün)

Ülkeler	1990	2000	2005	2010	2015	2016	2017	Toplam içindeki payı (%)
ABD	16.988	19.701	20.802	19.180	19.531	19.631	19.880	20,2
Çin	2.297	4.697	6.900	9.436	11.986	12.381	12.799	13,0
Hindistan	1.211	2.259	2.606	3.319	4.164	4.489	4.690	4,8
Japonya	5.240	5.542	5.354	4.442	4.139	4.037	3.988	4,1
Suudi Arabistan	1.136	1.627	2.203	3.218	3.868	3.906	3.918	4,0
Rusya	5.042	2.540	2.647	2.878	3.137	3.203	3.224	3,3
Brezilya	1.417	2.029	2.123	2.721	3.170	3.018	3.017	3,1
Güney Kore	1.041	2.260	2.312	2.370	2.577	2.763	2.796	2,8
Almanya	2.685	2.746	2.592	2.445	2.340	2.394	2.447	2,5

Kaynak: BP, 2018 verilerinden derlenmiştir

Dünya petrol üretimi (Çizelge 2.5) ve tüketimi (Çizelge 2.8) rakamları karşılaştırıldığında petrol üretiminin zamanla petrol tüketimini karşılayamayacağı gözlemlenebilmektedir. 2017 yılı itibariyle toplam petrol üretimi 92.649 varil/gün iken, petrol tüketimi ise 98.186 varil/gündür.

Çizelge 2.5 ve Çizelge 2.8'de dikkat çeken diğer bir nokta bölgelerin üretim ve tüketim miktarları arasındaki farklardır. Toplam petrolün %34,1'ini üreten Ortadoğu, sadece %9,5'ini

tüketirken, bunun tersine toplam petrolün %8,5'ini üreten Asya Pasifik bölgesi toplan petrolün %35,2'sini tüketmektedir.

2.2.4. Petrol İthalat ve İhracatı

Petrol rezervlerine sahiplik kısmında görüldüğü üzere ihracatçı sanayileşmiş ülkelerin petrol rezervi bakımından fakir olması petrol alım-satımını dünya ticareti içinde önemli bir konuma getirmektedir. Petrol ve petrol ürünlerinin dünya mal ticaretinin yaklaşık yüzde yirmisini gerçekleştirmesi hammadde ürünü olan petrolün değerini gösterir. Çizelge 1.11 ve Çizelge 1.12 son 6 yıldaki petrol ticaret hareketlerini göstermektedir.

Çizelge 2.11. 2010-2017 arasında dünya petrol ithalatı (günlük bin varil)

Ülkeler	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Pay (%)
ABD	11.689	11.338	10.587	9.859	9.241	9.450	10.056	10.077	14,9
Avrupa	12.201	12.272	12.569	12.815	12.855	13.959	14.188	14.060	20,8
Çin	5.886	6.295	6.675	6.978	7.398	8.333	9.216	10.241	15,2
Hindistan	3.749	3.823	4.168	4.370	4.155	4.357	4.877	4.947	7,3
Japonya	4.567	4.494	4.743	4.637	4.383	4.332	4.179	4.142	6,1
Dünyanın geri kalanı	17.143	17.717	17.862	20.085	21.261	22.543	22.939	24.125	35,7
Dünya Toplamı	55.234	55.938	56.604	58.744	59.293	62.974	65.454	67.592	100

Kaynak: BP, 2018 verilerinden derlenmiştir

ABD ve Çin tek başlarına dünyada üretilen petrolün yaklaşık %30'unu ithal etmektedir. ABD ham petrol ithalatının %42'sini Kanada'dan, %21'ini Güney ve Orta Amerika'dan, %20'sini Ortadoğu'dan, %10'unu Meksika'dan ve geri kalan kısmını ise Afrika'dan gerçekleştirmektedir. Bu durum göstermektedir ki, ABD'nin petrol bağımlılığı Ortadoğu bölgesine değil, komşu ülkelere karşı bulunmaktadır.

Diğer önemli petrol ithalatçısı olan Avrupa bölgesinin en büyük tedarikçisi %50'ye yakın oranla eski Sovyet ülkeleridir, fakat Rusya tek başına %33'ünü karşılamaktadır. Daha sonra Ortadoğu ve Avrupa'nın eski sömürgeleri olan aynı zamanda yakın mesafeden dolayı boru hatları döşenmiş olan Kuzey ve Batı Afrika ülkeleridir (BP, 2018). Gelişmiş ülkeler arasında Ortadoğu'ya en çok bağımlı olan ülke Japonya'dır. Güneydoğu Asya ülkesi olan Japonya'nın Ortadoğu'ya bağımlılığı %80'i aşarken, Çin'in Ortadoğu'ya bağımlılığı petrol ithalatının üçte

bir oranındadır. Bu anlamda Hindistan'ın da yaklaşık %60 oranında Ortadoğu petrollerine bağımlı olduğu görülmektedir.

Genel anlamda Asya Pasifik Ortadoğu'ya, Avrupa eski Sovyet ülkelerine, ABD ise Amerika kıtasına bağımlıdır. Bölgeler arası petrol ticareti dağılımı, ham petrol ticaretinde önceliğin petrol boru hatlarında ve coğrafi yakınlıkta olduğunu göstermektedir. Coğrafi yakınlık açısından petrol boru hatları gemilere göre maliyeti daha düşük olması ve petrolün sürekli akışını sağlamasından dolayı etkilidir.

Çizelge 2.12. 2010-2017 arasında dünya petrol ihracatı (günlük bin varil)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Pay (%)
ABD	2.154	2.495	2.682	3.563	4.033	4.521	4.723	5.540	8,2
Kanada	2.599	2.798	3.056	3.296	3.536	3.841	3.906	4.201	6,2
Meksika	1.539	1.487	1.366	1.347	1.293	1.326	1.400	1.279	1,9
Güney-Orta Amerika	3.568	3.755	3.830	3.790	3.939	4.117	4.170	3.993	5,9
Avrupa	1.949	2.106	2.193	2.578	2.512	2.990	3.110	3.281	4,9
Rusya	7.397	7.448	7.457	7.948	7.792	8.455	8.634	8.611	12,7
Diğer BDT	1.944	2.080	1.848	2.102	2.012	2.024	1.817	1.974	2,9
Suudi Arabistan	7.595	8.120	8.468	8.365	7.911	8.017	8.526	8.238	12,2
Orta Doğu (Suudi hariç)	11.976	12.188	11.742	12.242	12.699	13.446	14.992	15.680	23,2
Kuzey Afrika	2.878	1.951	2.602	2.127	1.743	1.717	1.683	2.155	3,2
Batı Afrika	4.755	4.759	4.724	4.590	4.849	4.906	4.486	4.470	6,6
Asya Pasifik (Japonya hariç)	6.226	6.088	6.299	6.307	6.450	7.068	7.514	7.641	11,3
Dünyanın geri kalanı	653	663	338	491	524	546	493	528	0,8
Dünya Toplamı	55.234	55.938	56.604	58.744	59.293	62.974	65.454	67.592	100

Kaynak: BP, 2018 verilerinden derlenmiştir

Bölgelerin petrol ve petrol ürünleri ihracat rakamları incelendiğinde, 2017 yılında Ortadoğu bölgesi günlük 23.918 bin varil ile ihracatın yaklaşık %36'ını, Rusya ise tek başına toplam ihracatın %12,7'lik kısmını gerçekleştirmektedir. 2017 yılında ABD'nin petrol ihracatı günlük 5.540 bin varildir ve bu toplam ihracatın %8,2'sine denk gelmektedir. Son 6 yıllık dönemde ABD petrol ihracatını sürekli artırma eğilimdeyken, petrol ithalatı rakamları ise düşmektedir.

2.3. Petrol Fiyatlarının Gelişimi ve Dünya Ekonomisindeki Önemi

Petrol fiyatları günümüzde küresel ekonomik sistemin önemli değişkenlerinden biri haline gelmiştir. Sanayide petrolün yerini alabilecek alternatif bir ana girdi henüz bulunmamaktadır. Ekonomide birçok sektör, doğrudan ya da dolaylı yollardan petrole bağımlıdır. Petrol fiyatlarında meydana gelen en ufak değişim ülke ekonomisini etkilediği gibi tüm dünya ekonomisini de etkiler. Bu kısımda petrol fiyatlarının tarihsel gelişimi incelenmiş ve petrol fiyat değişimlerinin makroekonomik değişkenler üzerindeki etkileri tartışılmıştır.

2.3.1. Petrol Fiyatlarının Gelişimi

Petrolün modern ekonomiler için en önemli enerji kaynağı olması nedeniyle Batı ekonomileri başta olmak üzere tüm dünya ekonomileri için petrol fiyatındaki değişimler ekonomilerde resesyona veya genişlemeye yol açmaktadır (Basher ve Sadorsky, 2006). Öte yandan, petrol fiyatında meydana gelen değişimlerden petrol ihracatçısı ve petrol ithalatçısı ülkelerin farklı şekillerde etkilendiği görülmektedir. Dolayısıyla petrol fiyatlarındaki değişimin daha yakından incelenmesi gerekmektedir.

2.3.1.1. Petrol fiyatlarındaki tarihsel gelişmeler

Şekil 2.6'da 1861 yılından günümüze kadar olan süreç aralığında petrol fiyatlarının seyri gösterilmektedir (Bkz. 35.sayfa). Petrol fiyatları 1970'li yıllara kadar çok istikrarlı bir seyir göstermiştir. 1880 ve 1920 yılları arasında petrol fiyatları varil başına 5 dolar iken, 1920 ile 1950 yılları arasında varil başına 3 dolar olarak fiyatlandırılmıştır. 1950 ile 1973 yılları arasında petrolün varil fiyatı 2 dolar olup, ucuz dönem olarak kayıtlara geçmiştir (Azazi, 2015: 39).

Petrol endüstrisi tarihinde 1970'li yıllar önem taşımaktadır, çünkü o yıllarda etkileri açısından dünya ekonomisi için çok büyük iki petrol fiyat şoku yaşanmıştır. Ayrıca petrol fiyat gelişimindeki önemli olaylardan biri, 15 Ağustos 1971'de ABD'nin Bretton Woods Anlaşması'ndan çekilmesi ve Altın Standardı sisteminin çökmesi sonucunda doların dalgalanmasına izin verilmesiyle gerçekleşmiştir⁵. Sonuçta petrolün dolar cinsinden

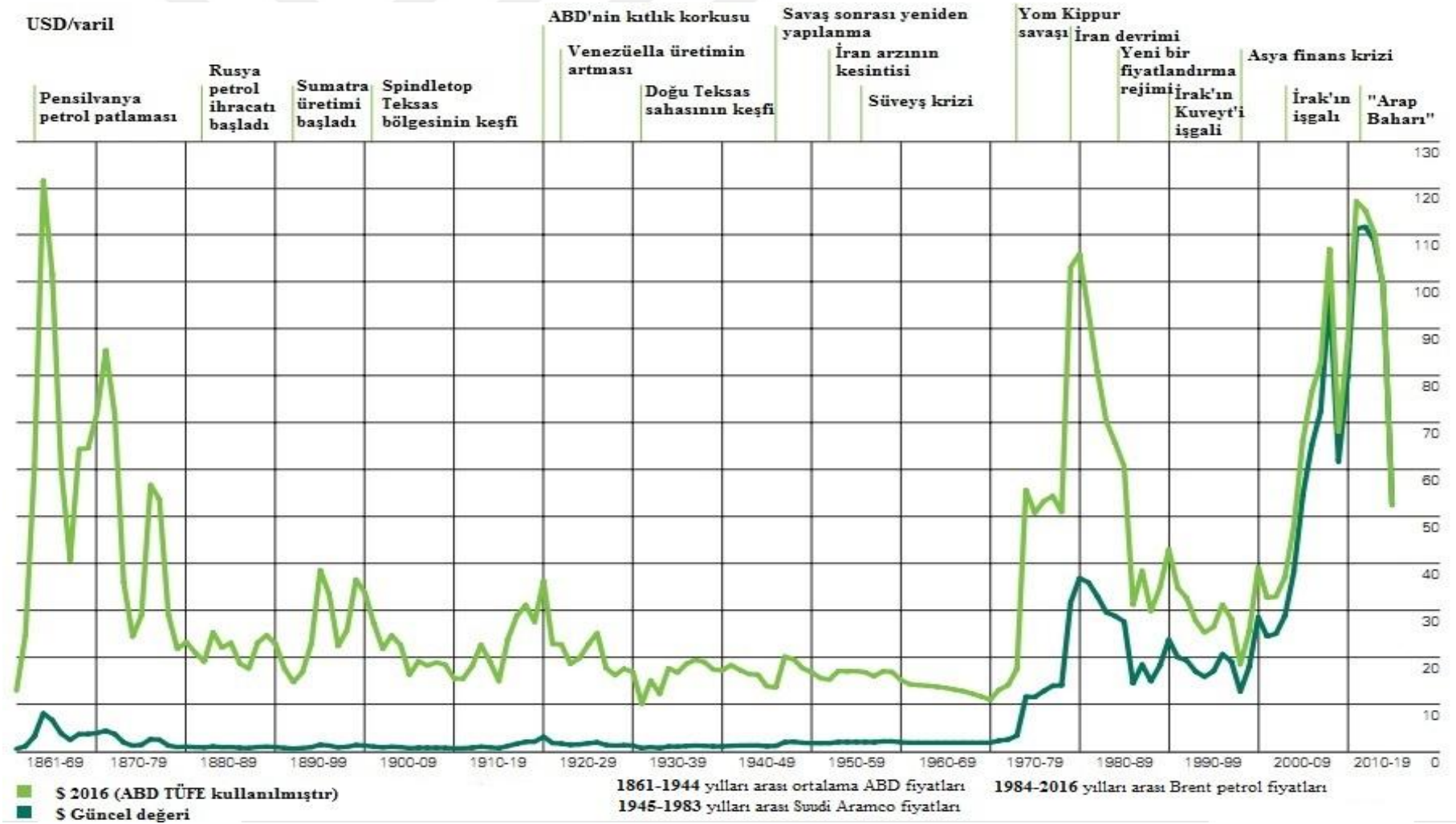
⁵ Altın Standardı uyarınca ABD dolarının değeri altın fiyatına ve diğer tüm para birimleri ABD dolarına sabitlenmişti. Yani 1 ons altın = 35 dolar ya da 1 dolar 0,88867 gr. altın olarak belirlenmişti.

fiyatlandırılması ve ABD dolarının diğer paralar karşısında değer kaybetmesi petrol üreticilerinin gelirlerinin azalmasına neden olmuştur. 1971'den sonra OPEC yavaş yavaş değer kaybını yansıtmak için fiyatları yeniden düzenleme konusunda girişimlere başlamıştır. Bu nedenle, 1970'lerin başında petrol fiyatlarındaki büyük artışın Arap-İsrail Savaşı'yla ilişkili olduğuna inanılırken, 1973'te petrol fiyatlarındaki büyük değişim (şok) kısmen OPEC'in yeniden fiyatlandırma politikası ile ilişkilidir (Harter, 2014: 10-11).

Petrol fiyatlarındaki ilk önemli değişim Arap-İsrail savaşı (Yom – Kippur) sonrası 1974 yılında OPEC'in uyguladığı ambargo sonucu yaşanmıştır. 1973 yılında 3,5 dolar olan petrol fiyatları 1974 yılında 9 doları bulurken neredeyse iki kat artmıştır. Böylece tarihteki ilk petrol krizi yaşanmıştır (Sevim, 2012). 1979 yılında İran Devrimi'nden dolayı petrol fiyatlarının 12,7 dolar seviyesinden 34 dolara yükselmesiyle birlikte ikinci petrol krizi yaşanmıştır (İşcan, 2010).

Irak'ın, Ağustos 1990'da Kuveyt'i işgal etmesinden sonra yine önemli bir petrol fiyatı artışı meydana gelmiştir. Her iki ülkede de petrol üretiminin azalmasına bağlı olarak dünya petrol üretimi yaklaşık %9 oranında düşüş göstermiştir. Üretimdeki bu düşüşe bağlı olarak işgalden sonra ham petrol fiyatı iki ayda iki katına çıkmıştır. Petrol varil fiyatı Temmuz 1990'da 17,17 dolardan Eylül 1990'da 34,9 dolara yükselmiştir. Bununla birlikte, Irak ve Kuveyt üretimindeki düşüşü telafi etmek için Suudi Arabistan'ın yedek üretim kapasitesini kullanması sonucunda fiyatlar hızla gerilemiştir. 1990 sonunda petrol varil fiyatı 28,27 dolar iken Ocak 1991'de 23 dolara kadar inmiş ve yıl içinde 19 dolar olarak istikrarını korumuştur (Harter, 2014: 12-14). Asya finansal krizinin ardından 1999 ve 2000 yılları arasında dünya petrol talebi hızla artmış ve petrol fiyatı %38 oranında yükselmiştir. Ancak 2000 yılında küresel ekonominin yavaşlamasıyla birlikte fiyat düşmüştür. Diğer taraftan 2000'li yıllarda OPEC, ham petrol fiyatının istikrara kavuşmasına yardımcı olan bir petrol fiyat bandı mekanizması başlatmıştır (Alvarez, Ibarra-Valdez, Bernabe ve Rodriguez, 2005).

Genel olarak değerlendirildiğinde, 1973 yılından beri petrol fiyatlarında görece istikrar sağlanabilen yegane dönemler 1974-78, 1981-85 ve 1991-97 yılları arasındaki zaman dilimleri olmuştur. En büyük dalgalanmalar ise 1970-1980 döneminde ve 2004 sonrası dönemde yaşanmıştır.

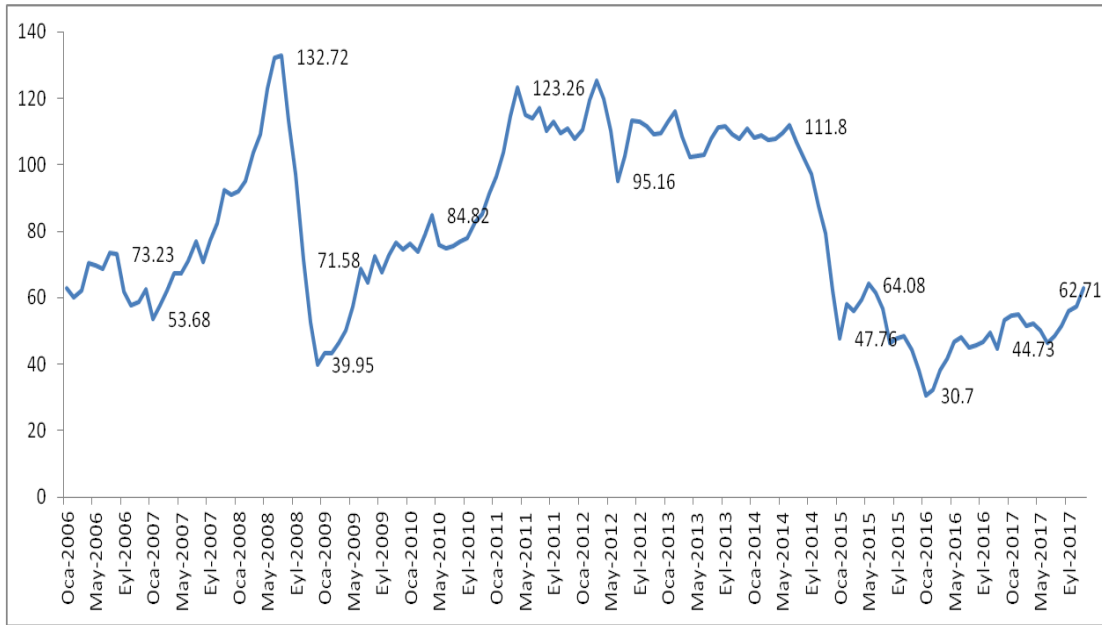


Şekil 2.6. 1861'den günümüze petrol varil fiyatları

Kaynak: BP, 2017: 20

2.3.1.2. Petrol fiyatlarının son 10 yıllık seyri

Geçmişte yaşanan petrol fiyat artışlarıyla günümüzde yaşanan artışlar birbirinden farklı özellikler taşır. Ağırlıklı olarak 1980'lerden bu yana yaşanan gelişmelerin petrol fiyatlarına yeni bir boyut kazandırdığı açıktır. Petrolün artık vadeli piyasalarda işlem görmeye başlaması ile uluslararası spekülâtorler bu konuya daha fazla eğilmeye başlamışlardır. Petrolün ABD'deki NYMEX ve İngiltere'deki IPE borsalarında işlem görmeye başlaması ile petrol ticareti eski bölgesel kimliğinden sıyrılıp uluslararası bir karaktere bürünmüştür (Demir, 2007: 165). Dünya petrol fiyatlarının son 10 yıllık değişimi incelendiğinde (Şekil 2.7) fiyatların oldukça dalgalı bir seyir izlediği görülmektedir.



Şekil 2.7. Ham petrol varil fiyatının son 10 yıllık seyri

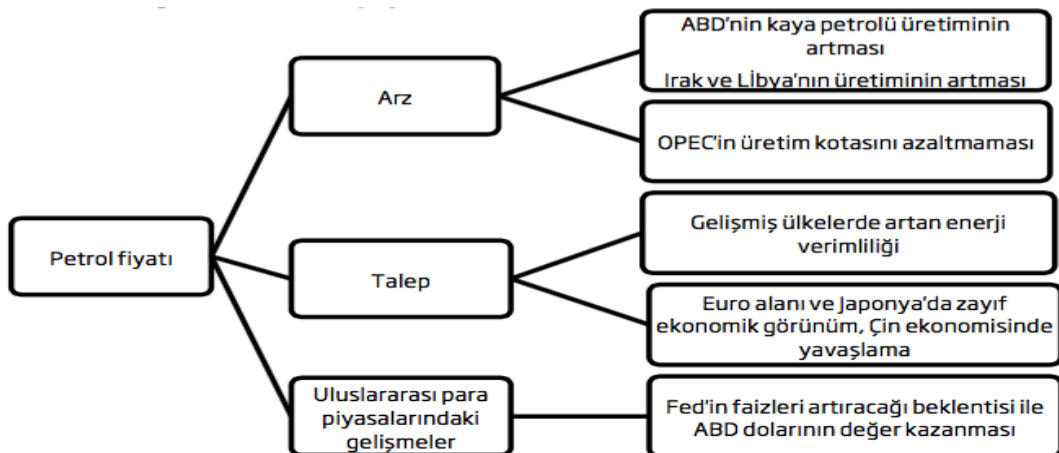
Uluslararası piyasalarda petrol fiyatları 2006 yılından itibaren 2008 yılına kadar hızlı bir artış göstermiştir; Kasım 2007'de 95 dolara, Ocak 2008'de ise 100 dolara kadar yükselmiştir. Bunun sebebi dünya ekonomisindeki hızlı büyüme ile birlikte artan petrol talebi ve spekülâtif faktörlerin ortak bir sonucu olarak kabul edilebilir. Ancak beklenmedik bir küresel finansal kriz tüm bu artan petrol ve emtia fiyatlarını aşağı yönde revize etmiştir. 2008 yılında 100 dolara yükselen petrol fiyatları ilerleyen iki yıl içinde değer kaybetmiştir, Aralık 2008'de en dip noktaya inerek 39,95 doları görmüştür. Küresel kriz sonrasında gelişmekte olan ülkelerdeki hızlı büyüme trendi ve Arap Baharı ile petrol arzındaki muhtemel bir azalma beklentisi nedenleri ile petrol fiyatları tekrardan artış göstermeye başlamıştır (Ortadoğu

Stratejik Araştırmalar Merkezi [ORSAM], 2014: 7). 2010 yılında 80 dolar düzeyine çıkan petrol fiyatları, 2011 yılında 104 dolara kadar yükselmiştir. Nitekim, Dünya petrol piyasalarında 160 dolara kadar yükselen fiyatlar, 2010 yılından 2014 yılının ortalarına kadar 100 doların üzerinde seyreden bir trend oluşturmuştur.

Haziran 2014'te varil başına 115 dolar olarak yılın en yüksek seviyesine ulaşan Brent petrolün fiyatı Haziran ayının sonlarından itibaren tekrardan keskin ve sürekli bir düşüş trendine girmiş ve yılsonunda varil fiyatı 56 dolar seviyesine kadar gerilemiştir. Petrol fiyatlarında gözlenen bu keskin düşüşte rol oynayan faktörlerden en önemlisi, ABD'de yeni geliştirilen teknolojilere bağlı olarak maliyetlerin düşmesinin etkisiyle kaya petrolü üretiminde gözlenen hızlı artıştır (Eraydın, 2015: 1). Ayrıca, 2014 yılı boyunca devam eden çatışmalara bağlı olarak Irak ve Libya'da petrol üretiminin sekteye uğraması beklenirken, her iki ülkede de üretimin artması, fiyatlardaki düşüşte etkili olan arz yönlü gelişmelerden bir diğeri olmuştur. Bununla birlikte Kasım 2014'te OPEC'in üretim kotasını azaltmama kararı alması yılın son ayında petrol fiyatlarındaki düşüşü hızlandırmıştır (Erik ve Koşaroğlu, 2016).

2015'te ABD'de petrol ihracatının yüzyılın en yüksek seviyesine ulaşması, öte yandan Batılı devletler ile İran arasında nükleer müzakereler konusunda bir anlaşmaya varılması sonucu petrol fiyatları 50 dolar seviyelerine kadar gerilemiştir (Deniz ve Sümer, 2015).

Eraydın (2015) petrol fiyatlarındaki düşüşün sebebini aşağıdaki gibi özetlemektedir.



Şekil 2.8. Petrol fiyatlarındaki düşüşün nedenleri

2.3.2. Petrol Fiyatlarının Oluşumu ve Petrol Fiyatını Etkileyen Faktörler

Enerji piyasası, özellikle de petrol piyasası beklenmedik sürprizler ve yüksek riskler içerir. Pek çok çalışma ve mevcut bilgiye rağmen, petrol piyasasını sosyal bilimlerle ilişkilendirerek açıklayabilecek genel bir teori mevcut değildir. Dünya pazarında petrol fiyatlarını herhangi bir seviyede sabit tutmak mümkün gözükmemektedir (Noreng, 2004: 19). Diğer yandan petrolün fiyatının nasıl belirlendiği sıklıkla sorula gelen bir soru olmuştur.

İktisat teorisine göre ekonomide emtia fiyatları genellikle arz ve talebe göre oluşur ve kararlaştırılır. Ancak, petrol fiyatı için söz konusu teori aynen geçerli olmayabilir (Alikhanov ve Nguyen, 2011: 9). Dünya petrol piyasası defalarca ekonominin temel kanunlarını yıkmıştır. Petrol fiyatları arz ve talepten bağımsız olarak hareket ediyor gibi gözükmemektedir ve/veya tam tersi de geçerlidir. 1970’ten beri dünyanın toplam petrol arzının fiyat esnekliği yoktur, bu da petrol fiyatlarındaki değişimin global arz miktarlarını etkilemiyor gözükmediği anlamına gelmektedir (Alhajji ve Huettner, 2000).

1970’li yıllarda ve 1980’li yılların başında petrol fiyatlarının OPEC tarafından belirlendiği düşünülmüştür. Ancak, sonrasında, günümüze kadar gelen zaman dilimi içerisinde petrol fiyatlarının uluslararası petrol pazarı tarafından belirlendiği görüşü hakim olmuştur. Bu işleyiş içerisinde pazarın kendisine ait saf ekonomik kurallar içerisinde hareket ettiği düşünülmüştür. Ancak, petrol fiyatları mercek altına alındığında görülen odur ki, petrol fiyatları gerek OPEC gerekse petrol pazarının diğer çeşitli unsurlarla olan hem ekonomik hem de politik bir kısım karmaşık etkileşim sürecinden sonra ortaya çıkmaktadır (Demir, 2007: 158).

Petrol fiyatları incelenirken unutulmaması gereken önemli husus, birbirinden farklı kalitelere ve türlerde çeşitli petrol türlerinin olduğudur. Ham petrol çıkarıldığı bölgeye bağlı olarak farklı kalite ve fiyattan piyasaya sürülmektedir. Çalışmanın önceki kısımlarında petrol türleriyle ilgili bilgi verilmiştir, dolayısıyla burada tekrar değinilmeyecektir.

Günümüzde petrol fiyatı, çeşitli vadeli piyasalarda ve spot petrol pazarında referans alınarak işlem gören fiyatların birbirinden farklı üretici ülkelerin pazara sundukları petrolün fiyatının bir sepet dahilinde işlem görmesi ile belirlenmektedir. Referans alınan petrol fiyatları; WTI, Brent, OPEC sepeti ve Dubai petrolüdür. WTI petrolü NYMEX borsasında, Brent ve Dubai-Umman ham petrolü ise Londra ICE borsasında işlem görmektedir. ICE ve NYMEX’de petrol

işlemleri her biri 1.000 varile eşdeğer kontratlar üzerinden gerçekleştirilmektedir. WTI Kuzey Amerika, Brent Avrupa ve Afrika, Dubai-Umman ise Dubai ve Umman petrollerini gösterir. WTI ve Brent petroleri Dubai-Umman'a göre daha likit ve ticarete daha aktiftir (Bhar, Hammoudeh ve Thompson, 2008). Diğer referanslardan OPEC sepeti olarak kabul edilen fiyat karşılaştırılması, 2005 yılında değişerek artık on bir ülkenin fiyatlarına göre belirlenmektedir (OPEC, 2018).

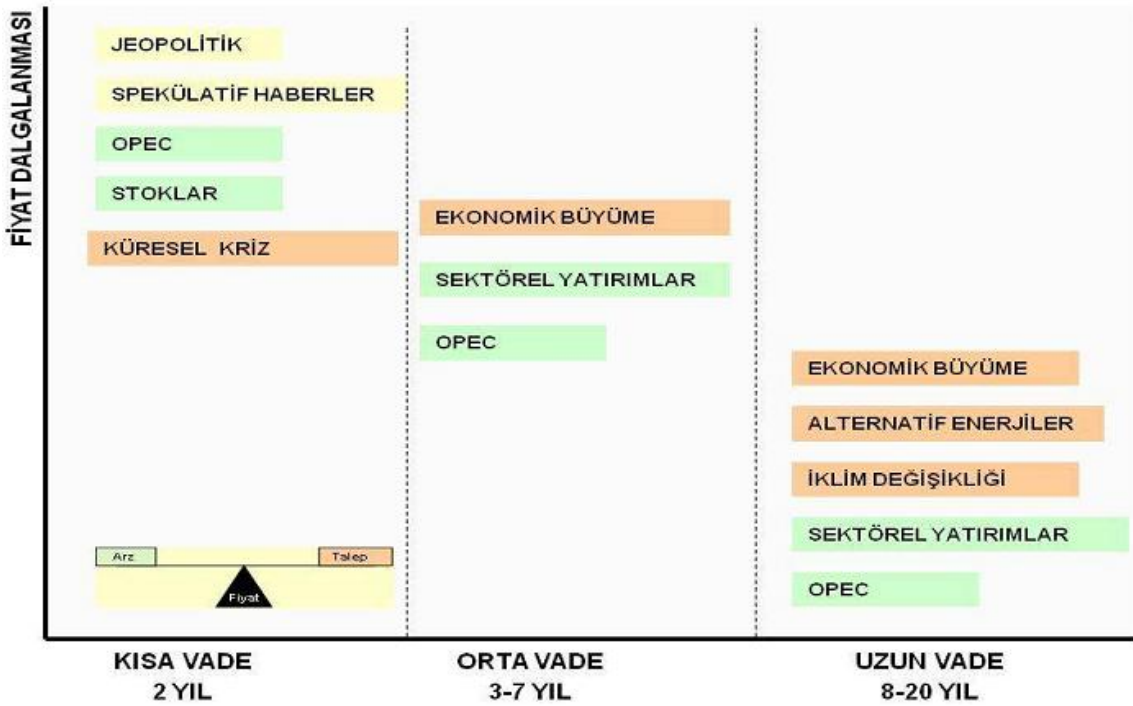
Petrol fiyatlarını birçok unsur etkilemektedir. Bu unsurların en önemlileri ekonomik, politik, coğrafi, sosyal ve siyasi faktörler olarak gruplandırılabilir (Solak, 2012). Sosyal ve siyasi faktörler olarak, örneğin petrol üreten ülkelerin petrolün arz ve talebine etki etmeleri, petrol bölgelerindeki siyasal istikrarsızlıklar, savaşlar, doğal afetler ve gelişmekte olan ülkelerin petrole olan talep artışları gibi faktörleri saymak mümkündür. Çizelge 2.13 dünyada meydana gelen siyasi olaylar ile bu olaylar sonucunda ham petrol fiyatlarında meydana gelen değişimleri göstermektedir.

Çizelge 2.13. Petrol fiyatlarına etki eden olaylar ve petrol fiyat değişimi

Yıl	Olay	Fiyat	Gerilimi artıran nedenler
1973	Arap Petrol Ambargosu (1.petrol şoku)	2 \$'dan 11 \$'a	Petrol talebinde kuvvetli artış
1979	İran Krizi (2.petrol şoku)	14\$'dan 30\$'a	Petrol talebindeki artışın sürmesi
1980	İran-İrak Savaşı	30\$'dan 36\$'a	Petrol arzının güvenliğine ilişkin yaygın endişe
1986	3.petrol şoku	27\$'dan 14\$'a	Yeni kaynaklardan özellikle Kuzey Denizinden petrol arzının güçlü bir şekilde artışı
1990	İrak'ın Kuveyt'e saldırısı	18\$'dan 24\$'a	Gelecekteki petrol arzına ilişkin kaygılar
1991	İrak'a karşı Körfez savaşı	24\$'dan 20\$'a	Suudi Arabistan ve diğer OPEC ülkelerinin üretim artışı
1998	İrak'ın önemli bir ihracatçı olarak pazara yeniden girmesi	19\$'dan 12\$'a	Doğu Asya ekonomik krizi ve ılıman kış nedeniyle petrol talebinin düşmesi
2003	İrak'ın İşgali	28\$'dan 56\$'a	Petrol arzının güvenliğine ilişkin endişe

Kaynak: Noreng, 2004: 43

Petrol fiyat değişimlerinde ekonomik etkenler oldukça önemlidir. Petrol talep ve arzındaki değişimler, arama, üretim, taşıma maliyetleri veya vergi oranlarındaki değişimler petrol piyasasına ilişkin çeşitli düzenlemeler, petrol şirketleri tarafından kurulan karteller ve döviz kurundaki değişimler petrolün fiyatını belirleyen önemli faktörlerdir (Tonkal, 2014: 48). Ayrıca Öktem ve Demirkul (2009) çalışmasında petrol fiyatlarını etkileyen faktörleri vadesine göre 3 gruba; kısa, orta ve uzun vade olmak üzere ayırmıştır. Bu faktörler Şekil 2.9'da verilmiştir.



Şekil 2.9. Petrol fiyatlarını kısa, orta ve uzun vadede etkileyen faktörler

Şekil 2.9'da sadece arzı etkileyen faktörler yeşil, sadece talebi etkileyen faktörler turuncu, her ikisini de etkileyen faktörler sarı olarak ayrımlanmıştır. Ekonomik büyüme petrol fiyatlarını orta ve uzun vade etkilemektedir (Öktem ve Demirkul, 2009). Petrol fiyatlarının belirlenmesindeki en temel ölçüt arz ve talep dengesi üzerine oturan ekonomik prensiplerdir. Ancak tarih göstermiştir ki, millileştirme hareketleri, savaşlar veya kazalar gibi bir kısım başka nedenlerle de petrol akışı kesintiye uğramış ve petrol fiyatları yükselmiştir (Mabro, 1992). 11 Eylül 2001'de Dünya Ticaret Merkezine yapılan saldırı gibi olay ve savaşlar enerji sağlama güvenliği beklentilerini etkileyerek ani fiyat artışlarına neden olmuştur (Bayraç, 1999: 3).

Fiyatların mevcut durumu, yukarıda sıralanan birçok faktörün, iç içe geçmiş etkilerinin karmaşık bir sonucu olarak ortaya çıkmaktadır. Dolayısıyla petrol fiyatları incelenirken salt ekonomik yaklaşımların veya tarihsel olarak petrol fiyatlarının ne olduğunun yalnız başlarına yeterli olmadığı, bunların tümünün farklı yansımalarıyla birlikte ele alınmasının gerekliliği ortaya çıkmaktadır (Demir, 2007: 164).

2.3.3. Petrol Fiyat Şokları

II. Dünya Savaşından sonra dünya ekonomisine yön veren en önemli arz şoklarından biri olan petrol fiyatlarındaki dalgalanmalar, literatürde petrol fiyatlarına özel bir önem verilmesi gerekliliğini ortaya koymuştur (Park, 2007: 8). Petrol fiyat şoklarının dünya ve ülke ekonomilerini nasıl etkilediğini analiz etmede önemli bir bileşen, ilk olarak petrol şokunu tanımlamaktır. Tek bir operasyonel tanımın oluşturulması zordur, çünkü hangi fiyat değişikliğinin bir petrol şoku oluşturduğuna dair çok fazla anlaşmazlık vardır (Hamilton, 2003; Barsky ve Kilian, 2004). Petrol fiyat şokunun tanımını yapabilmek için öncelikle iktisat literatüründeki şok kavramının üzerinde durmak gerekebilir (Harter, 2014: 12).

Şok kavramı, herhangi bir değişkenin değerinde, önceden tahmin edilemeyen ani artış veya azalış, yani beklenmeyen değişim olarak tanımlanmaktadır. Şokları genel olarak, sürpriz politika kararları, üretim maliyetlerindeki beklenmeyen değişimler, doğal afetler ve yenilikler olarak sınıflandırmak mümkündür (Carnot, Koen ve Tissot, 2005: 251).

Genellikle, bir petrol fiyat şoku, belirli bir süre boyunca petrol fiyatında dramatik veya hızlı bir artış olarak düşünülür (Tatom, 1988). Petrol fiyat şoku tüm dünya ekonomisi üzerindeki etkileriyle global bir şoktur (Schneider, 2004). Tarihte yaşanan tüm petrol şokları farklı niteliktedir. 1960-1999 yılları arasında dört önemli petrol şoku yaşanmıştır. 1973-1974 yıllarında Yom Kippur savaşından sonra OPEC ülkelerinin uyguladığı ambargo sonucu petrolün varil fiyatı 3,4 dolardan 13,4 dolara çıkarken, 1979'da Ortadoğu'da yaşanan sıkıntılar nedeniyle petrolün varil fiyatı 20 dolardan 30 dolara yükselmiştir. 1990 yılında Irak'ın Kuveyt'i işgal etmesiyle petrolün varil fiyatı 16 dolardan 26 dolara fırlarken, 1999'da Çin ve Hindistan'ın petrol talebinin artmasına bağlı olarak varil fiyatı 12 dolardan 24 dolara çıkmıştır (Cunado ve Gracia, 2003). Burada dikkat edilmesi gereken nokta sadece fiyat artışlarının petrol şoku olarak değerlendirildiğidir.

1986 yılında ortalama ham petrol fiyatlarının 10 dolar/varil seviyesine düşmesi ile 1974 ve 1979 yıllarında yaşanan petrol şoklarının tersine bir petrol şoku yaşanmıştır. Fakat bu literatürde yukarıdaki söz konusu şoklar gibi bir petrol fiyat şoku olarak değerlendirilmemektedir.

Ham petrol fiyatında meydana gelen değişimlerin gidişatı ve büyüklüğü farklılık göstermektedir (Barsky ve Kilian, 2004). Ancak söz konusu krizler her ne kadar farklı gibi görünen sebeplerle ortaya çıksa da temelinde benzer ekonomik ve siyasi sebepler barındırmakta olup, piyasada benzer etkiler yaratmıştır. Petrol piyasasını etkileyen önemli petrol fiyat şokları alt başlıklar şeklinde açıklanmıştır.

İlk Petrol Şoku, 1973 –74

6 Ekim 1973 yılında başlayan Yom Kippur Savaşı nedeniyle Suudi Arabistan'ın başını çektiği ve İsrail'i destekleyen ülkeleri (ABD ve Batı Avrupa ülkeleri) hedef alan ve Mart 1974'e kadar süren petrol ambargosu, petrol fiyatlarının yükselmesine neden olmuştur. OPEC'in üretim hacmini azaltması sonucunda; Eylül ayında 2,90 dolar/varil olan petrol fiyatları Aralık ayında dörde katlanarak 11,65 dolar/varile kadar yükselmiş ve böylece ilk petrol krizi ortaya çıkmıştır (Suleiman, 2013: 15).

Petrol krizi tüm ülke ekonomilerinin makroekonomik göstergelerini olumsuz yönde etkilemiştir. Krizin ardından birçok ekonomide durgunluk, büyüme rakamlarında gerileme, enflasyon ve işsizlik oranlarında artışlar yaşanmıştır. Örneğin ABD ekonomisinde enflasyon oranları 1973 yılında %4,9, 1974 yılında %9 ve 1975 yılında %9,4 olarak gerçekleşirken, benzer seyri işsizlik oranları da göstermiştir (Arıkan, 2008: 14). Aşırı fiyat artışları, ülkelerin üretim maliyetlerini arttırdığından dünya çapında enflasyon ve ödemeler dengesi problemleri baş göstermiştir. Gelişmekte olan ülkeler fiyat istikrarını koruyamamaları nedeniyle enflasyonist bir sürece girmişler, kamu maliyesindeki disiplin de bozulduğu için krizin etkisini şiddetli bir şekilde hissetmeye başlamışlardır. Ancak gelişmiş ülkeler 1970'li yılların sonlarına doğru güçlenen paraları ve dünya sermaye piyasaları ile mali piyasaları üzerindeki güçlü kontrolleri sonucunda kamu finansman açıklarını azaltmayı ve enflasyonu kontrol altına almayı başarmışlardır (Demircan, 2010: 54).

İkinci Petrol Şoku, 1979-80

İlk petrol krizinin yaşandığı 1974 yılından sonra 1979 yılına kadar petrol varil fiyatları 12,21-13,55 dolar arasında değişmiştir. 5 Nisan 1979 yılında petrolün ortalama varil fiyatı 15,85 dolar iken takip eden 1 yılda varil fiyatı 39,50 dolara yükselmiştir⁶.

Bunun en önemli sebebi; İran Şahı'nın devrilmesi sonucu rejim değişikliği ve kargaşadan oluşan grevler nedeniyle petrol üretiminin kesintiye uğramasıdır. İran önemli bir petrol ihraç eden ülke olmasına rağmen 15 Aralık 1978 ile 5 Mart 1979 tarihleri arasında dünya piyasalarına arzı tamamen durdurmuştur. Suudi Arabistan ve diğer OPEC ülkelerinin İran üretiminin açığını kapatmayı reddetmesi ile OPEC, kasıtlı olarak üretimi talep miktarının altında bırakmıştır. Bu da dünyada petrol arz sıkıntısı dolayısıyla fiyatların aşırı yükselmesine sebep olmuştur (Hamdard, 2012: 88).

İkinci petrol krizi, dünya ekonomisinde yeni bir sarsıntı yaratmıştır. Özellikle ABD'de yaşanan durgunluk, dünya ekonomisinin büyüme hızının gerilemesine yol açmış ve birinci petrol krizinde yaşanan ekonomik sorunlar tekrar gündeme gelmiştir. Gelişmiş ülkeler ikinci petrol krizine hazırlıklı girmişler, birinci petrol krizi ile zenginleşen ülkelere uluslararası piyasalara akan dövizleri para ve sermaye piyasası araçları ile kendi mali piyasalarına çekmişlerdir. Gelişmekte olan ülkeler ise 1974 yılında yaşanan petrol krizinin etkilerini hafifletmek için çok çaba sarf etmişlerdir. Ancak hızlı bir borçlanma sürecine girmiş olmaları, borç stoğunun giderek büyümesine neden olmuştur. Nitekim gelişmekte olan ülkelerin borçları 1973-1982 yılları arasında 260 milyar dolar'dan 500 milyar dolar'a ulaşmıştır (Demircan, 2010: 55).

Üçüncü Petrol Şoku, 1990

1990 yılında petrol şokuna neden olan en önemli olay Irak'ın Kuveyt'i işgal etmesidir. Diğer bir neden ise, petrol fiyatı politikalarında farklı düşüncelerin var olduğunun OPEC içinde su yüzüne çıkmaya başladığını gösterir bir şekilde, Kuveyt ve BAE ihracat kotalarından daha yüksek üretim kapasitesine sahiplerdi ve mevcut petrol fiyatlarını sürdürmeyi istiyorlardı. Irak ise, kendi üretim kapasitesi içinde daha iyi üretim yapabilmek için fiyatların artırılması için baskıda bulunuyordu. Iraklı yetkililer bu durum karşısında, üretimlerin düşürmeleri ve

⁶ Bu fiyat, 7 Mart 2008'e kadar görülmüş olan en yüksek reel petrol fiyatı olmuştur. Daha önceki bölümlerde açıklanan petrol fiyat seyrinin gösterildiği grafiğe bakabilirsiniz.

fiyatların varil başına 18 dolardan 20 dolara yükseltilmesi için Körfez ülkeleri hükümdarlarıyla gizli çalışmalar yaptılar ancak bu devletler bu durum için isteksizdiler (Öztürk, 2010).

1990 Körfez krizi petrol fiyatında çok sert bir sıçramaya neden olmuştur. Körfez Krizi nedeniyle petrol fiyatında %120 civarlarında artış yaşamıştır. Ağustos 1990 tarihinde bir kaç hafta içerisinde, Suudi hafif-ham petrol fiyatı 15 dolardan 33 doların üstüne çıkmıştır (İşcan, 2010). Petrol fiyatlarındaki bu sert sıçrama batı ekonomilerini etkilemekle beraber petrol bağımlısı, gelişmekte olan ya da az gelişmiş ülkeleri daha çok etkilemiştir. Bu petrol şokuna; etkilerinin azaltılması amacıyla ABD öncülüğünde Batılı devletler müdahalede bulunarak petrol fiyatlarının tekrar düşmesi sağlanmıştır. Ancak Irak'ın Kuveyt petrol kuyularını yakması ile dönemde yaklaşık 35 – 40 milyar dolarlık bir kayıp yaşandığı tahmin edilmektedir (Çınar, 1993: 28).

Dördüncü Petrol Şoku, 2003 – 2006

2003-2006 petrol şokları, petrol piyasasındaki arz ve talep faktörünün bir sonucu idi, Güçlü ABD ekonomisine ek olarak Hindistan ve Çin gibi gelişmekte olan ekonomilerin hızlı ekonomik büyümesinin bir sonucu olarak petrol talebinde keskin bir artış sonucunda fiyatlar artmıştır. Bununla birlikte petrol üreten bazı ülkelerdeki arzın bozulması, Irak'ın ikinci işgali, Nijerya'da zengin Nijer Deltası bölgesi ve 2006 İsrail-Hizbullah savaşında militan faaliyetleri, Katrina Kasırgası ve Meksika Körfezindeki Rita kasırgasının getirdiği tahribat petrol pazarındaki oyuncular arasında korku uyandırmıştır. Bu durum petrol fiyatının 2003 yılında 25 ABD doları seviyesinden 2006 yılının ortalarında 78 dolar/varile ulaşmasına neden olmuştur (Wakeford, 2006).

Son Petrol Şoku, 2014

2014 yılında başlayan petrol şokunun büyük kısmı aşırı tedarik ve talebin azaltılmasından kaynaklanmaktadır. Arz yönünden sorun Kasım 2014'ün sonunda başlamıştır. OPEC, OPEC dışındaki ülkelerin petrol üretimindeki artışına rağmen üretim kotasını azaltmayacağını ve bu durumun günde yaklaşık 1,4 milyon varil fazlasına denk geldiğini bildirmiştir. ABD tarafından talep edilen Suudi Arabistan, Cezayir ve Nijerya petrolü, üreticilerin pazardaki kendi paylarını yakalamak için fiyatı düşürerek Asya pazarıyla yarışmaya başlamıştır. Irak ve Libya, petrol ihracatının yanı sıra İran ile Batılı devletlerin arasında nükleer müzakereler konusunda bir anlaşmaya varılmıştır.

Talep yönünden, Avrupa ülkelerinin çoğunun ekonomilerinin Euro bölgesi krizi nedeniyle zayıflaması ve gelişmekte olan ülkelerin ekonomilerindeki zayıflık nedeniyle petrol talebi çok düşmüştür. Sözü edilen sorun, petrol fiyatının en dramatik düşüşlerinden birine yol açmıştır (Baumeister ve Kilian, 2015).

2.3.4. Petrol Fiyatlarının Makroekonomik Değişkenler Üzerinde Yarattığı Etkiler

Petrol dünyada birçok sektörün vazgeçilmez girdisi olarak kullanılmaktadır. Petrolün kullanım alanının geniş olması fiyat değişkenliklerinin makroekonomik boyutta etkili olmasını sağlamaktadır. Ham petrol fiyatlarındaki yükselişlerin zincirleme etkileşimlerini enflasyon, işsizlik, ekonomik büyüme ve diğer makroekonomik değişkenler üzerinde görmek mümkündür (Firuzan, 2010).

Petrol fiyatlarının hem ülkenin ekonomi politikası hem de makroekonomik göstergeleri bakımından incelenmesi ve gerektiğinde tedbirler alınabilecek düzeyde bilgi sahibi olunması önemlidir. Aşağıda petrol fiyatları ile çeşitli makroekonomik değişkenler arasındaki ilişki genel hatları itibariyle açıklanmaktadır.

2.3.4.1. Petrol fiyatlarının ekonomik büyümeye etkisi

1973-74 yılındaki ilk petrol şokundan bu yana, petrol fiyatı ve makroekonomi arasındaki ilişki üzerinde durulmuş ve çok sayıda araştırma yapılmıştır. Bu çalışmalar zamanla farklı sonuçlar vermiştir. Daha önceki çalışmalarda [Darby (1982), Hamilton (1983), Burbidge ve Harrison (1984)], petrol fiyatları ile ekonomik büyüme arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler elde edilmiştir. 1986'da petrol fiyatlarındaki düşüşün ardından, petrol fiyatları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin zayıfladığı ileri sürülmüştür. Petrol fiyatlarındaki düşüşler ilişkinin tekrardan değerlendirilmesi gerekliliğini ortaya çıkarmıştır. Mork (1989) çalışmasında, petrol fiyat değişikliklerinin ekonomik büyüme üzerindeki etkisi Hamilton'un tanımladığı gibi simetrik değil, aksine asimetrik olduğunu savunmuştur. Buna göre petrol fiyatlarındaki yükselişler ekonomik büyümeyi düşürme eğiliminde iken, düşüşler ise ekonomik büyüme üzerinde önemli bir etkiye sahip değildir.

Petrol fiyatları ile ekonomik faaliyetler arasındaki negatif korelasyon ilişkisi farklı işleyiş mekanizmaları vasıtasıyla ortaya çıkmaktadır. Bunlardan ilki olan reel balans kanalı, petrol

fiyatlarındaki artışın fiyatlar genel seviyesini yükselteceği ve toplam talebi azaltarak enflasyonist bir sürece neden olacağını öne sürmektedir. Azalan reel balansların parasal aktarım mekanizması yoluyla resesyonist etkilere yol açacağı ifade edilmektedir. İkinci kanal ise arz yönlü etkiler; üretimde temel girdi olarak kullanılan petrol fiyatındaki artış üretim maliyetlerini artırarak, reel çıktı düzeyinin azalmasına neden olmaktadır. Üçüncü tür etkiyi vurgulayan talep yönlü kanal, petrol fiyatlarındaki değişimin tüketim ve yatırım üzerindeki etkilerini ortaya koymaktadır. Bu, petrol fiyatlarındaki artışların harcanabilir gelir üzerinde yaratacağı negatif etkilere bağlı olarak tüketim düzeyinin azalacağını ifade etmektedir. Dahası, firmaların üretim maliyetlerini artırarak yatırımlar üzerinde ters yönlü etkilere neden olacağı ifade edilen petrol fiyatlarındaki artışların, ihracatçı ve ithalatçı ülkeler arasında gelir transferine yol açarak refah düzeyini bir tarafın lehine ve diğer tarafın ise aleyhine bozacağını ortaya koymaktadır (Akıncı, Aktürk ve Yılmaz, 2013; Erik ve Koşaroğlu, 2016).

Yukarıda ifade edilen kanalların yanı sıra literatürde petrol fiyat değişimlerin ortaya çıkaracağı resesyonist etkileri açıklayan iki ayrı mekanizma daha bulunmaktadır. Birincisi Hamilton (1988) tarafından ifade edilen sektörel etki mekanizmasıdır. Hamilton, nispi fiyat şoklarının işgücü piyasasını negatif yönlü etkileyerek ilgili sektörde toplam istihdam düzeyini azaltacağını ve bu durumun da işsizlik probleminde yol açacağını vurgulamıştır. Bu durumda; işgücünün, daha önceden dahil olduğu sektörün koşullarının iyileşmesini beklemek yerine petrol şoklarından pozitif yönlü etkilenen sektörlerle kayacağı ifade edilmiştir. Petrol fiyat şoklarından olumsuz etkilenen, kalifiye işgücü ve sermaye ikamesinin oldukça maliyetli olduğu sektörlerin toparlanma süreçlerinin çok daha uzun süreceği öne sürülmüştür. İkincisi, petrol fiyatlarındaki belirsizliğin, petrol fiyatlarındaki değişim kadar ekonomik faaliyetleri belirleyen önemli bir faktör olmasıyla açıklanabilir. Bernanke (1983); piyasalarda gelecekte petrol fiyatları ile ilgili artan bir belirsizlik durumu varsa, firmaların yatırım yapma konusundaki kararlarını erteleyeceğini savunmuştur. Petrol fiyatlarındaki belirsizlik nedeniyle fiyatlar ile ilgili yeni bilgileri bekleyerek, firmaların yatırımlarını azaltması ekonomik durgunluğuna neden olabilecektir.

2.3.4.2. Petrol fiyatlarının döviz kurlarına etkisi

Petrol fiyatı ve döviz kuru arasındaki etkileşim mekanizmasını teorik olarak aşağıdaki gibi açıklamak mümkündür. İlk olarak, yüksek petrol fiyatları enflasyonist baskılara eklenerek hanehalkının reel gelirlerini düşürebilir ve bunun sonucunda tüketici harcamaları kısılacaktır.

Ayrıca, iç talep zayıflaması ve şirketin karlılığının azalması nedeniyle toplam üretim de etkilenecektir. Hamilton (1996), Hooker (2002) petrol fiyatının, üretim ve yerel fiyat seviyesini etkilediğini ve bu sebepten söz konusu ülkelerin merkez bankaları para politikaları yardımıyla fiyat dengesini tutturmaya çalıştığını iddia etmektedir. Aynı zamanda, bir petrol fiyat artışı, petrolü ithal eden ülkelere petrol ihraç eden ülkelere zenginliğin aktarılmasına yol açacaktır. Chaudhuri ve Daniel'e (1998) göre, petrol fiyat artışları, petrol ithal eden ülkelere kıyasla bir petrol ihraç eden ülkedeki emtiaların göreceli fiyatlarında daha yüksek artışa yol açacaktır. Bu, petrol ihracatçısının reel döviz kurlarının değerlendirilmesini sağlar. Bununla birlikte, döviz kurundaki etki boyutu, petrol ithalatının, petrol ithalatçı ülkeler arasında dağılımına ve hem petrol ithalatçısı hem de petrol ihraç eden ülkelerin portföy tercihlerine bağlıdır.

Literatürde genel olarak ham petrol ile döviz kuru arasında, petrol ihraç eden ülkelerde simetrik [Aziz ve Bakar (2009), Zalduendo (2006), Nikbakht (2010)], petrol ithal eden ülkelerde ise asimetrik [Ghosh (2011), Reboredo (2013)] bir ilişki olduğu kabul edilir. Ayrıca literatürdeki çalışmalarda karşımıza petrol fiyatlarından döviz kuruna, döviz kurundan petrol fiyatlarına doğru tek yönlü ve iki değişken arasında çift yönlü nedensellik ilişkileri de çıkmakla birlikte; bazı çalışmalarda ise değişkenler arasında nedensellik ilişkisi olmadığı bulunmuştur.

Aziz ve Bakar (2009) çalışmalarında 5 tane net petrol ithalatçısı (Japonya, Pakistan, Güney Afrika, İsviçre, Fildişi Sahili), 3 tane net petrol ihracatçısı (Kanada, Danimarka, Malezya) ülkeler için Ocak 1980 – Kasım 2008 dönemine ait aylık verileri kullanarak petrol fiyatları ve döviz kurları arasındaki ilişkiyi eşbütünleşme testi ile araştırmıştır. Analiz sonucunda petrol ithal eden ülkeler için petrol fiyatları ile döviz kurları arasında pozitif yönde ilişki bulunduğu, yani fiyatlar artarken yerel para biriminin değer kaybettiği; ancak ihracatçı ülkeler için iki değişken arasında negatif yönde ilişki bulunmadığı ortaya konmuştur. Petrol ithal eden ülkeler için beklenen sonucu veren araştırma, petrol ihraç eden ülkeler için aksi yönde sonuç vermiştir.

Reboredo ve Rivera-Castro (2013), 16 Euro ülkesi ve Avusturalya, Kanada, Japonya, İngiltere, Meksika ve Norveç için yaptığı çalışmada değişkenler arasında küresel finansal kriz öncesi bir ilişki yokken, kriz sonrası çift taraflı nedensellik ve negatif karşılıklı bağımlılık

ilişkisi bulmuşlardır. Adıgüzel, Bayat, Kayhan ve Nazlıoğlu, (2013), doğrusal ve doğrusal olmayan Granger Nedensellik testleri yardımıyla Brezilya, Hindistan ve Türkiye için yaptığı çalışmada Brezilya için döviz kurundan petrol fiyatlarına doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi bulunurken, Türkiye için ise petrol fiyatlarından döviz kuruna doğru nedensellik bulmuşlardır. Hindistan için değişkenler arasında çift yönlü nedensellik bulunmaktadır.

2.3.4.3.Petrol fiyatlarının enflasyona etkisi

Petrol fiyatındaki değişimlerden etkilenen bir diğer makroekonomik değişken fiyattır. Özellikle 1970'lerde petrol fiyatlarındaki artışları takiben enflasyon göstergelerinde art arda meydana gelen yükselmeler, petrol fiyat artışları ve enflasyon ilişkisini önemli bir araştırma konusu haline getirmiştir.

Uluslararası petrol fiyatlarının tüketici fiyatına geçiş mekanizması oldukça karmaşıktır, farklı kanalların gücü ve zamanlaması çok sayıda faktöre bağlıdır. Petrol fiyatlarından enflasyona olan geçişkenliğin aşamaları, birincil ve ikincil enflasyonist etkiler (doğrudan ve dolaylı) olarak açıklanabilir (Alvarez, Hurtado, Sanchez ve Thomas, 2011). Petrol fiyatları doğrudan tüketici fiyatları üzerinde etki yaratırken dolaylı olarak üretici fiyat artışlarını tetikleyerek hem tüketici fiyatlarını hem de ücret ve karları etkileyebilmektedir. Petrol fiyatlarının tüketici fiyatlarına dolaylı etkisi, doğrudan etkiye nazaran çok daha düşük bir geçiş hızına ve piyasa rekabeti, döngüsel gelişmeler ile şokun beklenen geçici veya kalıcı doğası gibi faktörlere göre değişen bir güce sahiptir (Alvarez ve Burriel, 2006).

Diğer yandan petrol fiyat değişimlerinden kaynaklı etkiler; fiyat artışı olduğunda maliyetleri arttırarak toplam çıktıyı azaltırken, fiyat düşüşlerinde aynı etkilerin görülmediği iddia edilmektedir (Papapetrou, 2009: 2). Bu yüzden fiyat şoklarının etkisinin doğrusal olmayan yönünün de göz önünde bulundurulması gereklidir. Bununla birlikte petrol fiyatlarının enflasyona etkileri zaman içinde değişkenlik gösterebilmektedir.

Chen (2009), 1970-2006 yılları arasında 19 sanayileşmiş ülke verilerini kullanarak, ülkeler arasında ve zaman içinde petrol fiyatlarının enflasyona geçiş sürecini araştırmıştır. Çalışmada zamanla değişen bir geçiş katsayısı tahmin edilmiş ve fiyat geçiş derecesinin ülkeler arasında değiştiği ve enerji ithalatı ile pozitif yönde ilişkili olduğu bulunmuştur. 1970'li yıllardan 2000'li yıllara doğru petrol fiyatlarından enflasyona olan geçişkenliğin azaldığı sonucuna

ulaşmıştır. Etkinin azalmasında, piyasaya müdahale konusunda daha aktif bir para politikası ve dış ticaret hacmindeki gelişmenin rol aldığını savunmuştur.

2.3.4.4.Petrol fiyatlarının faiz oranlarına etkisi

Petrol fiyatlarında meydana gelen artışların, dış ticaret dengesini negatif yönde etkilemesi ve üretim maliyetlerini arttırması, enflasyon üzerinde baskı unsuru olmaktadır. Değer kaybına uğrayan yerel para birimlerinin, yüksek enflasyon trendi oluşumuna katkı sağlayacağı düşüncesi, merkez bankalarını faiz indirimleri yapmaktan alıkoymakta ve yüksek cari açık sorunu olan ülkelerde faiz oranlarının arttırılmasına sebebiyet vermektedir (Yetim, 2007: 12-14). Bu yorum petrol ithal eden ülkeler için geçerli iken, bu durumun aksi petrol ihraç eden ülkeler için düşünülebilir.

Leduc ve Sill (2004) çalışmasında, petrol fiyatı artışlarının para politikası üzerindeki etkilerini incelemekte ve petrol fiyatı artışları sonrasında faiz oranlarının da artacağını, merkez bankalarının fiyat istikrarını sağlamak amacıyla faiz oranlarını yükseltmek zorunda kalacağını ifade etmektedirler. Cologni ve Manera (2008), G7 ülkeleri için 1980-2003 dönemi çeyreklik verileri kullanarak petrol fiyatlarının faiz oranları üzerindeki etkisini yapısal VAR modeli yardımıyla analiz etmişlerdir. Analiz sonucunda; Japonya ve İngiltere hariç G7 ekonomilerinde, petrol fiyatlarının faiz oranları üzerinde etkili olduğu ve fiyat artışlarının, enflasyonist etkilerinin de faiz oranları aracılığı ile ortaya çıktığı belirtilmektedir. Reicher ve Utlaut'un (2010) ABD için yaptığı çalışmada petrol fiyatları ve uzun dönem faiz oranları arasında güçlü bir ilişki bulunurken, Tang, Wu ve Zhang'ın (2010) çalışmasında petrol fiyatlarında meydana gelen bir artışın faiz oranları üzerinde pozitif bir etki bıraktığı sonucuna ulaşılmıştır.

Öte yandan faiz oranı ve petrol fiyatları arasındaki nedensellik ilişkisi petrol fiyatlarından faiz oranlarına doğru ele alınmakta ise de, faiz oranlarında meydana gelen değişimler petrol fiyatlarını etkileyebilmektedir. Ancak buradaki ifade edilen faiz oranları Amerikan Merkez Bankası (FED) tarafından belirlenen faiz oranıdır. Örneğin FED faizleri yükselttiğinde, gelişmekte olan piyasalarda dolar kurunun yükselmesine ve yatırımların belli ölçüde dolara kaymasına neden olacaktır. Doların değer kazanması ile birlikte petrol ithal eden ülkelerin

petrol talebindeki düşüş ise petrol fiyatlarının düşmesi ile sonuçlanabilmektedir (Eraydın, 2015: 1).

Arora ve Tanner (2013) çalışmasında petrol fiyatlarının kısa dönemde gerek FED gerekse uluslararası reel faiz oranlarına karşı duyarlı olduğu sonucunu, Wang ve Chueh (2013) ise kısa dönemde faiz oranlarının, ham petrol fiyatlarına pozitif yönlü bir etkisi olduğunu savunmaktadırlar. Diğer yandan Sotoudeh ve Worthington'un (2015) net petrol tüketicisi ve net petrol üreticisi olarak iki grup için yaptığı çalışmada, ilk gruba dahil ülkelerde petrol fiyatlarında meydana gelen değişimlerin kısa dönem faiz oranlarını etkilemediği sonucuna varılmıştır. İkinci grup ülkelerde ise iki değişken arasındaki ilişkinin asimetric olduğu bulunmuştur. Ratti ve Vespignani'nin (2016) çalışmasında küresel petrol fiyatları ile küresel faiz oranları arasında güçlü bir korelasyon tespit edilmiştir. Petrol fiyatlarında meydana gelen artış, küresel faiz oranlarının yükselmesine yol açmaktadır.

3. HİSSE SENEDİ PİYASALARI, SINIFLANDIRILMASI VE HİSSE SENEDİ FİYATINI ETKİLEYEN FAKTÖRLER: TEORİK VE AMPİRİK LİTERATÜR

3.1. Hisse Senedi Kavramı

Bu kısımda hisse senedinin tanımı, sahiplerine sağladığı haklar ve hisse senedi getirilerine ait açıklamalar yapılmıştır.

3.1.1. Hisse Senedi Tanımı

Bir anonim şirketin sermayesinin bir birine eşit paylarından bir parçasını temsil eden kıymetli evrak niteliğindeki belgelere hisse senetleri denir (İnam, 2007: 391). Literatürde esham, aksiyon veya pay senedi olarak da adlandırılmaktadır (Kanalıcı, 1997: 5). Hisse senetlerinin temel niteliği şirket sermayesinin belli bir kısmını temsil etmesi ile ortakları açısından onlara sürekli getiri ve şirkete ortak olma olanağını sağlayan bir belge, şirket açısından ise özkaynak niteliğinde finansman temin eden bir araç olmasıdır (Çapanoğlu, 1993: 40).

Hisse senedi sahibine her türlü ortaklık haklarından yararlanma imkanı verir. Bu haklar şöyle sıralanabilir (Karabıyık, 1997: 18-19): Şirketin karından pay alma, yönetime katılma, oy kullanma, tasfiyeden kar alma ve şirketin faaliyetleri hakkında bilgi edinme hakkı.

Hisse senetlerinin; bireysel ve kurumsal yatırımcıların küçük veya büyük tasarruflarını bir araya getirerek hızlı sermaye birikimi sağlaması, tasarruf sahiplerinin ekonomik kararlarda az çok söz sahibi yaparak demokrasinin iktisadi yanını tamamlaması, tasarruf sahiplerinin ek gelir sağlarken enflasyona karşı dayanaklı yatırım yoluyla sağlaması gibi ekonomik işlevleri bulunmaktadır. Bununla birlikte hisse senedi, sermaye piyasasında aracıyı ortadan kaldıran bir finansman aracıdır. Sermaye piyasasından fon talep eden kesim, kaynağı hisse senedi ihracından başka hangi kaynaktan sağlasa bu işlemin bir aracılık maliyeti vardır (Kaya, 2013: 30).

3.1.2. Hisse Senedi Getirileri

Hisse senetlerine yatırım yapan kişilerin kazançları, temettü ve hisse senetleri fiyatlarından oluşur. Yatırımın bir dönemlik olacağı varsayılırsa, hisse senetlerine yapılan yatırımın getirisi aşağıdaki formül yardımıyla hesaplanabilir (Ceylan ve Korkmaz, 1998: 55-56).

$$R = [(F_1 - F_0) + T]/F_0 \quad (3.1)$$

Eşitlikteki; R - hisse senetlerinin bir dönemdeki getirisini, F_0 - dönem başındaki hisse senedi fiyatını, F_1 -dönem sonundaki hisse senedi fiyatını ve T - dönem içinde tahsil edilen temettüyü göstermektedir.

Dönem içinde temettü tahsilatı yapılmış ise yatırımın geri kalan süresi içerisinde temettü gelirleri değerlendirilerek kazanç artırılabilir. Ayrıca, bir dönemlik getiri hesaplanırken, enflasyondan arındırılarak reel getiriye hesaplamak gerekir. Hisse senetleri, adi ve imtiyazlı hisse senetleri olarak ikiye ayrılabilir. Yukarıda anlatılan getiri ile ilgili bilgiler, adi hisse senetleri için geçerlidir.

İmtiyazlı hisse senetleri, şirketin karına iştirak etmek ve genel kurulda oy kullanmak bakımından sahibine imtiyazlı haklar sağlayarak adi hisse senetlerinden ayrılmaktadır. Bu bakımdan şirketin kurucuları, ileride yeni ortakların katılımını düşünüyorlar ise, bunlarla aynı haklara sahip olmamak için, kuruluş sermayesini temsil eden hisse senetlerine ana sözleşmede bazı imtiyazlar sağlarlar. Bu imtiyazlar genellikle kara iştirak ve oy hakları ile ilgilidir (Bolak, 1991: 73). İmtiyazlı hisse senetleri hem adi hem de tahvillerin özelliklerini yansıtır. İmtiyazlı hisse senetlerinin tahvile benzeyen tarafı, yatırımcılara sabit bir faiz ödemesi gibi, her yıl sabit bir kar payı ödemeyi taahhüt etmesidir. Bu açıdan imtiyazlı hisse senetleri vadesiz tahvillere benzemektedir (Ceylan ve Korkmaz, 1998: 56)

Temettü Getirisi

Temettü, şirketin bir yatırım dönemi boyunca elde ettiği karın pay başına ödenen miktarı, ortakların sahiplik oranında şirketin gerçek varlıklarında olan kazançların dağıtılması veya bir şirketin gelirleri sonucu ortaya çıkan değerlerinin ortakları arasında dağıtılmasıdır. Bir şirketin yönetim kurulu kar paylarını bildirmede tek yetkiye sahiptir. Genellikle yönetim kurulu üyesi

olarak faaliyette bulunan kıdemli yöneticiler kar payı politikalarına etki ederler (Needles, Powers ve Crosson, 2013: 578).

Temettü politikası, şirketin finans politikaları tarafından etkilenebilir. Şirket, elde ettiği kazançlardan giderlerini karşılamaya karar verirse, o zaman ortaklarına daha az temettü ödemek zorunda kalacaktır. Diğer bir yandan şirket dışarıdan borçlanmanın iç finans sağlama durumundan daha ucuz olduğunu düşünürse, ortaklarına daha yüksek bir temettü ödemeye karar verebilir. Bu sebepten dolayı şirketin, iç finans politikası temettü politikasını etkilemektedir (Satyaprasad ve Raghu, 2009: 67). Kar payı ile ilgili tebliğ tarihi, kayıt tarihi ve ödeme tarihi olmak üzere üç önemli tarih söz konusudur.

Sermaye Kazancı

Temettü veya kar payı alma; ortakların, bir şirkette yatırımlarından dolayı gelir elde edebilecekleri iki yoldan birisidir. Diğer yol ortaklara ödedikleri fiyattan daha yüksek bir fiyata hisselerini satmalarıdır (Needles ve diğerleri, 2013: 578). Firmanın iyi yönetilmesi ve dağıtılan kar payının, dolayısıyla firmanın piyasa değerinin maksimize edilmesi sermaye kazancı biçiminde gelir elde etmektir. Ortaklara dağıtılmayan karlar şirketin büyümesi ve gelişmesi için gerekli olan finansmanı karşılamak için iç sermayenin en önemli kaynaklarından birisidir.

Kar sağlama ve risk, bir firmada sahiplerin sermaye kazancını gösteren hisse senedi fiyatlarının önemli belirleyicileridir. Sermaye kazancı geri dönüş zamanına, miktarlarına ve risklerine bağlı olarak değişir. Diğer faktörlerin sabit kalması şartıyla işletme, pazarlanabilir menkul kıymetlere yaptığı yatırımlardan mümkün olan en yüksek getiriye sağlamak isteyecektir. Bununla birlikte yüksek getiri anlayışı, daha büyük oranda riske girilmesine neden olacaktır (Satyaprasad ve Raghu, 2009: 62).

Rüçhan Hakkı Karşılığında Sağlanan Gelir

Rüçhan hakkı, mevcut hissedarların şirketteki ortaklık yüzdelerinin devam etmesi için yeni çıkarılacak hisse senetlerinden sahip oldukları hisse yüzdesiyle orantılı olacak şekilde piyasa değerinin altında bir fiyattan ve belirli bir süre boyunca kullanabilecekleri öncelikli satın alma hakkı sağlamaktadır. Hissedarlar bu hakları kullanabilme, satabilme veya hiç kullanmama

hakkına sahiptirler (Faerber, 2007: 15). Rüşhan hakkı olmasa ve yeni ihraç edilmiş hisse senetleri yeni yatırımcılara satılsa eski hissedarların hem oy hem de temettü hakları sulandırılmış olur. Sulandırma, ortaklığın aktif yatırımlarının toplamı veya kazanç gücü arttırılmadan hisse senedi sayısının arttırılması şeklinde tanımlanmaktadır. Bu durum hisse başına kazancı düşürür (Sarıkamış, 2000: 43).

3.2. Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Ülkelerin Hisse Senedi Piyasaları

Bu bölümde ülkelerin ve piyasaların hangi kriterlere göre gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler olarak gruplandırıldığı ve ülkelerin özelliklerine değinilmiştir.

3.2.1. Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Ülkelerin Özellikleri

Dünya Bankası dünya ekonomilerini, kişi başına düşen gayrisafi milli gelire göre düşük, orta ve yüksek gelirli olarak sınıflandırmıştır. Dünya Bankası ekonomileri sınıflandırırken kullandığı Atlas yöntemi⁷ne göre, 2017 yılı kişi başına düşen GSYİH 1.025 dolardan daha az olan ülkeler “düşük gelirli ülkeler” (31 ülke) olarak tanımlanırken, kişi başına gayrisafi milli geliri 1.026 dolar ile 4.035 dolar arasında olanlar “düşük orta gelirli ülkeler” (53 ülke), 4.036 ile 12.475 dolar arasında olanlar “üst orta gelirli ülkeler” (57 ülke), 12.476 dolar ve daha yüksek kişi başına düşen gelire sahip ülkeler “yüksek gelirli ülkeler” veya gelişmiş ülkeler (78 ülke) olarak ifade edilmektedir (www.worldbank.org).

Burada dikkat edilmesi gereken diğer bir nokta yüksek gelirli 78 ülke listesinde petrol üreticisi ve ihracatçısı Ortadoğu ülkeleri de yer almaktadır. Ülkelerin gelişmişlik düzeyi sadece kişi başına düşen milli gelir ile ölçülmediği için bu listedeki yüksek gelirli ülkelerin tamamı aslında gelişmiş ülkeler sayılmamaktadır. Buna karşın FTSE (2009) gelişmişlik düzeyine göre ülkeleri; gelişmiş ülkeler, ileri gelişmekte olan ülkeler, gelişmekte olan ülkeler ve az gelişmiş ülkeler olmak üzere dört grupta sınıflandırılmıştır.

Dünya nüfusunun %84’ünü oluşturan gelişmekte olan ülkeler farklı coğrafik bölgelere dağılmıştır. Gelişmekte olan ülkeler farklı bölgelerde yer almalarına rağmen benzer ekonomik, teknolojik, sosyal, siyasal, demografik ve kültürel özelliklere sahiptirler. Kaynak (2011) gelişmekte olan ülkelerin ortak özelliklerini aşağıdaki gibi açıklamaktadır.

⁷ Ülkelerin milli gelirleri dolara çevrilirken, cari yılın döviz kuru ile önceki yılın döviz kurlarının ortalamasının alınmasıdır.

Kişi başına düşen milli gelirin düşüklüğü, gelişmekte olan ülkelerin en başta gelen özelliğidir. Gelişmekte olan düşük gelirli ülkelerle gelişmiş ülkeler arasındaki büyük gelir farkını vurgulamak için 2017 yılında kişi başına düşen milli gelirin 292 dolar olduğu Burundi’de yaşayan bir vatandaşın, kişi başına milli gelirin 104.103,1 dolar olduğu en yüksek gelirli ülke Lüksemburg vatandaşının gelirinin ancak %0,2 (binde iki) kadarını elde edebildiğini belirtmek gerekir. Çizelge 3.1’de gelire göre ülke grupları ve seçilmiş bazı gelişmiş ülkeler ile gelişmekte olan ülkelerin kişi başına GSYH’ları verilmiştir.

Çizelge 3.1. Gelişmekte olan ve gelişmiş ülkelerin kişi başına GSYH (ABD doları)

Ülke Grupları/Ülke	2000	2005	2010	2015	2016	2017
<i>Düşük gelirli</i>	311,8	392,3	641,8	800,0	754,3	785,6
Burundi	136,0	150,5	231,8	304,4	281,2	292,0
Etiyopya	123,9	161,6	341,3	645,5	712,9	767,6
<i>Orta gelirli</i>	1221,5	1954,0	3876,9	4802,2	4772,2	5173,9
Kazakistan	1229,0	3771,3	9070,5	10510,8	7714,8	9030,4
Meksika	6959,4	8089,4	9016,5	9298,2	8450,5	8910,3
Brezilya	3739,1	4770,2	11224,2	8750,2	8639,4	9821,4
Rusya	1771,6	5323,5	10675,0	9346,6	8759,0	10743,1
Türkiye	4316,6	7384,3	10672,4	10984,8	10862,7	10546,2
<i>Yüksek gelirli</i>	25020,7	32775,3	38138,0	39134,3	39674,6	41214,3
OECD üyeleri	23625,1	31077,4	35847,5	36395,2	36863,9	38151,4
Kanada	24124,2	36189,6	47447,5	43525,4	42348,9	45032,1
ABD	36449,9	44307,9	48375,4	56443,8	57588,5	59531,7
Katar	29986,3	51488,5	70306,2	65177,2	59044,2	63249,4
Norveç	38146,7	66775,4	87770,3	74498,1	70890,0	75504,6
Lüksemburg	48736,0	80289,7	104965,3	101446,8	100738,7	104103,1
<i>Dünya</i>	5488,3	7283,0	9514,9	10182,2	10209,0	10721,6

Kaynak: Dünya Bankası, 2018

Çizelge 3.1’den gelişmiş ülkelerin kişi başına GSYH’ları gelişmekte olan ülkelere nispeten çok yüksek olduğu görülmektedir. Örneğin Kazakistan’ın 2017 yılında kişi başına düşen GSYH’sı 9030 dolar iken Norveç’in aynı dönem için kişi başına düşen GSYH’sı 75504 dolardır. Kazakistan ile Norveç arasındaki bu durum diğer gelişmekte olan ülkeler ile gelişmiş ülkeler için de geçerlidir. Buna karşın gelişmekte olan ülkeler arasında son yıllarda istikrarlı ve yüksek büyüme hızını yakalayan bazı ülkeleri gözardı etmemek gerekir. Örneğin BRIC

ülkeleri olarak bilinen Brezilya, Rusya, Hindistan ve Çin gelecek 40 yıl içinde dünyanın en güçlü ekonomileri olması beklenen büyüyen piyasaları ifade etmektedir (Baytar, 2012). Gelecek yıllarda küresel ekonomik dinamiklerin odak noktasının OECD ülkelerinden BRIC ülkelerine doğru yöneleceği tahmin edilmektedir (Tezcan, 2014). BRIC ülkeleri 2005 yılında dünya toplam GSYH'sinin yalnızca %10'luk kısmını oluştururken 2016 yılına gelindiğinde bu oran %22'ye ulaşmıştır. Bunun anlamı 11 yıllık süre içerisinde dört ülkenin dünya toplam GSYH içerisindeki payı yaklaşık %118 artış göstermiştir. G7 ülkelerine baktığımızda ise 2016 yılında dünya toplam GSYH'si içindeki payı 2005 yılına kıyasla %21 oranında azalarak %47'ye düşmüştür. 11 yıllık sürede BRIC ülkelerinin toplam GSYH'si yaklaşık 3,5 kat artarken G7 ülkelerinin GSYH'si sadece 1,2 kat yükselebilmektedir (Syzdykova, 2018). Bununla birlikte 2030–2050 döneminde gelişmekte olan ülkelerin dünya ekonomisi içindeki payının gelişmiş ülkelere eşitleneceği tahmin edilmektedir (Van Agtmael, 2007: 11).

Nüfus: Gelişmekte olan ülkelerde nüfusun büyüme oranı genellikle yüksektir. Ayrıca, nüfusun mutlak hacmi, örneğin Çin Cumhuriyeti (2017 itibariyle 1 milyar 378 milyon) ve Hindistan'da (1 milyar 324 milyon) olduğu gibi epeyce fazla da olabilmektedir. Çizelge 2.2'de gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde son 2 yıldaki nüfus sayısı ve nüfus artışı görülmektedir. Gelişmekte olan ülkelerin nüfusları 2016 yılı itibariyle 6,17 milyar iken 2017 yılında bu rakam 6,25 milyara yükselmiştir. Gelişmiş ülkelerde bu rakam 2016 yılında 1,18 milyar iken 2017 yılında 1,19 milyara yükselmiştir.

Çizelge 3.2. Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde nüfus

	Gelişmekte Olan Ülkeler		Gelişmiş Ülkeler	
	2016	2017	2016	2017
Nüfus (kişi)	6.172.290.592	6.252.106.157	1.182.929.820	1.190.029.421
Nüfus Artışı (%)	1,30	1,32	0,59	0,6

Kaynak: Dünya Bankası, 2018

Gelişmekte olan ülkelerin nüfus artış hızı gelişmiş ülkelerinkinden daha yüksektir. 2017 yılında gelişmekte olan ülkelerde nüfus artış hızı %1,32 iken bu oran gelişmiş ülkelerde %0,6'dır. Gelişmekte olan ülkelerin nüfusu dünya toplam nüfusunun %84'üne denk gelmektedir. Söz konusu ülkelerdeki yüksek nüfus artış hızları ekonomik ve sosyal sorunlara neden olmaktadır. Bu sorunların en önemlileri olarak; nüfusun artması ülkedeki kişi başına

düşen milli geliri azaltmakta ve aynı zamanda çalışmadan tüketen 0-14 yaş arasındaki nüfusun artmasına neden olmaktadır. Diğer yandan ülkedeki hastane, okul ve yol gibi altyapı yatırımlarını ve diğer sosyal yatırımlarını artırarak bu tür yatırımlara ayrılan paylardan dolayı, sanayi yatırımına ayrılan payların toplam yatırım içindeki payının azalmasına sebep olmasındır.

İşsizlik, çoğu gelişmekte olan ülkelerin ortak özelliğidir. Çizelge 3.3'te görüldüğü gibi Ortadoğu, Kuzey Afrika ve Sahra-Altı Afrika grubu gibi yoksul ülkelerde işsizlik, 2000-2018 arasındaki 18 yıllık dönemde, dünya ortalamasının üstünde %7-10 arasında seyrederken, Orta ve Güney-Doğu Avrupa (AB dışı) ve Orta Asya ülkelerinde grubunda da %8-9 gibi yüksek bir aralıkta gerçekleşmiştir. Bu ülkelerdeki işsizliğin temel nedeni, nüfusun bir taraftan hızla artarken iş olanaklarının buna paralel olarak arttırılamayıışıdır. İş olanaklarının düşük düzeyde kalmasının nedeni ise, kuşkusuz yatırımlardaki artışlarla çok yakından ilgili bir konudur.

Çizelge 3.3. İşsizlik oranları (%)

Ülke Grupları/Bölge	2000	2005	2010	2015	2016	2017	2018
Doğu Asya ve Pasifik	4,41	4,23	4,09	4,07	4,05	4,04	4,05
Avrupa ve Orta Asya (yüksek gelirli ülkeler hariç)	10,12	8,47	8,47	7,58	7,51	7,34	7,18
Latin Amerika ve Karayipler	9,14	8,01	6,90	6,59	7,76	8,26	7,82
Orta Doğu ve Kuzey Afrika (yüksek gelirli ülkeler hariç)	13,56	12,14	11,79	11,89	11,95	11,89	11,73
OECD üyeleri	6,30	6,62	8,32	6,76	6,32	5,78	5,38
Sahra-altı Afrika	8,37	7,66	7,27	6,78	7,26	7,31	7,32
Dünya	6,17	5,89	5,73	5,45	5,53	5,49	5,38

Kaynak: Dünya Bankası, 2018

Gelir dağılımındaki eşitsizlik: Genel olarak gelişmiş ülkelerle karşılaştırıldığında, gelişmekte olan ülkelerde gelir dağılımının⁸ daha eşitsiz olduğu söylenebilir. Gelişmekte olan ülkelerde yaşayan insanların büyük bir çoğunluğu ülkelerinde meydana gelen kalkınmanın faydalarından henüz gereğince yararlanamamaktadır.

⁸ Gelir dağılımı eşitsizliğinin belirlenmesinde en çok kullanılan iki yöntem Lorenz Eğrisi ve Gini katsayısıdır. Eğer, bir ülkede Gini katsayısı G-0 ise o ülkede herkes aynı geliri elde ediyor demektir. Buna karşın, eğer, G-1 ise tüm geliri bir kişi elde ediyor demektir. Birçok ülkede G'nin gerçek değeri 0 ile 1 arasındadır.

Çizelge 3.4. Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerdeki gelir eşitsizliği

Ülke	Son Araştırma Yılı	Gini Endeksi	Gelir Payı		Gelir Payı	
			En zengin %10	En fakir %10	En zengin %20	En fakir %20
Çin	2012	42,2	31,4	2,1	47,9	5,2
Hindistan	2011	35,1	29,8	3,6	44	8,3
Meksika	2016	43,4	34,8	2,2	50,1	5,7
Rusya	2014	39,9	29,7	2,8	45,3	6,9
Türkiye	2016	41,9	32,1	2,1	49,2	5,6
Brezilya	2016	51,3	40,4	1,2	56,1	3,6
Tayland	2015	36	28,4	3,2	43,8	7,5
Norveç	2015	27,5	22,3	3,5	36,5	9
Almanya	2015	31,7	24,8	3,1	39,7	7,8
Fransa	2015	32,7	26,6	3,1	40,9	7,9
Lüksemburg	2015	33,8	25,4	2,8	41	7,2
İsviçre	2015	32,3	25,2	3,2	40,2	7,8
İsveç	2015	29,2	22,9	3	37,6	8,2
Güney Kore	2012	31,6	23,8	2,6	39	7,3

Kaynak: Dünya Bankası, 2018

Çizelge 3.4'ten görüldüğü gibi gelişmekte olan ülkelere nüfusun en zengin %10'luk kesimi milli gelirin %30'dan fazlasına sahipken, %20'si ulusal gelirin %43–56'sını almaktadır; gelişmiş ülkelere ise en zengin %10'luk ve %20'lik kesimin milli gelirden aldıkları pay gelişmekte olan ülkelere nazaran daha düşük seviyelerdedir. Bu göstergiyi ülkelere ait Gini endeksi teyit etmektedir. Nitekim gelişmekte olan ülkelere Gini katsayısı daha yüksektir, özellikle Meksika ve Brezilya'ya ait endeks göstergesi çok yüksek olmasıyla dikkat çekmektedir.

Sektörel yapı: Genel olarak gelişmekte olan ülke ekonomilerinde hakim sektör tarımdır. Çizelge 3.5 seçilmiş bazı gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelere ait GSYH'nın sektörel dağılımını göstermektedir. Gelişmekte olan ülkelere tarım sektörü ülkelerin kalkınmasında oynadığı rol bakımından önemli ve eşsiz bir konuma sahiptir. Tarım sektörünün payı 2017 yılı itibarıyla düşük gelir grubuna ait ülkelere ortalama %29,74, orta gelirli ülkelere %9,18, yüksek gelir grubundaki gelişmiş ülkelere ise ortalama olarak %1,36 civarındadır. Ülkeler bazında karşılaştığımızda da tarım sektörünün GSYH içindeki payının yüksek olduğu

görülmektedir. Örneğin gelişmiş ülkeler olan Almanya ve Belçika'da tarımın GSYH içindeki payı 2017 yılında %1 bile değilken, Türkiye ve İran gibi ülkelerde bu oran sırasıyla %7,82 ve %10,75'dir.

Çizelge 3.5. Çeşitli ülke gruplarında ve ülkelerde GSYH'nın sektörel dağılımı (%)

Ülke Grupları/Ülkeler	Tarım	Sanayi	İmalat	Hizmetler
<i>Düşük Gelirli</i>	29,74	22,17	7,82	38,09
<i>Orta Gelirli</i>	9,18	32,89	20,04	57,81
<i>Yüksek Gelirli</i>	1,36	24,45	15,20	74,20
Burundi	42,98	17,54	9,57	29,91
Etiyopya	39,23	17,73	4,79	38,24
Kenya	33,30	19,09	10,33	37,28
Fas	14,48	29,22	18,03	38,27
Zimbabve	11,68	24,37	9,90	54,04
İran	10,75	24,46	12,69	52,09
Türkiye	7,82	31,67	18,97	41,54
Peru	7,76	32,83	14,50	44,91
Kazakistan	4,97	32,53	10,83	51,68
Kore	2,29	38,33	29,76	29,62
İtalya	2,26	23,73	15,92	58,10
Japonya	1,07	28,89	20,55	49,49
Belçika	0,75	22,18	14,27	62,80
Almanya	0,64	30,49	22,81	46,07
Lüksemburg	0,24	12,45	5,01	81,81

Kaynak: Dünya Bankası, 2018

Düşük gelirli ülkelerde toplam üretimin büyük bir kısmı tarımdan elde edilir ve toplam çalışanların da en büyük bölümü yine tarım sektöründe yer alır. O halde, bu ülkelerin iktisadi yönden büyüme ve kalkınmaları tarımdaki genel gelişmeyle çok yakından ilişkilidir. Bununla beraber, çoğu gelişmekte olan ülkelerde tarım ihmal edilmiş ve sanayileşme sürecindeki katkıları yeterince dikkate alınmamıştır.

Gözden kaçırılmaması gereken bir önemli husus da şudur: gelişmiş ülkelerin birçoğunun aynı zamanda önemli tarım üreticileri ve ihracatçıları olmalarıdır. Örneğin, ABD, uzun yıllardır dünyanın bir numaralı tarım ürünleri üreticisi ve ihracatçısı ülkedir. 2009 yılı itibarıyla, dünya toplam tarımsal ürünler ihracatının %10,2'sini tek başına ABD gerçekleştirmiştir. Dünyanın

diğer önemli tarım ürünleri ihracatçısı ülkeleri ise, Hollanda, Almanya ve Fransa gibi Avrupa Birliği ülkeleri ile Brezilya, Kanada ve Çin'dir. Diğer taraftan bu ülkelerden başta ABD olmak üzere Brezilya ve Kanada gibi ülkeler aynı zamanda tarım ürünleri ticaretinde net ihracatçı yani ihracatı ithalatından büyük olan ülkelerdir (World Trade Organization [WTO], 2010: 51-53).

Dış Ticaret: Gelişmekte olan ülkeler ile gelişmiş ülkeleri birbirinden ayıran diğer bir özellik de dış ticarettir. Gelişmekte olan ülkelerde dış ticaret hacmi gelişmiş ülkelere nazaran daha düşüktür (Çizelge 2.6).

Çizelge 3.6. 2017 yılı itibariyle ihracat ve ithalatın GSYH içindeki payı (%)

	Euro Bölgesinde	Gelişmiş Ülkelerde	Gelişmekte Olan Ülkelerde
İhracat	44,04	34,04	23,91
İthalat	39,96	30,22	24,02

Kaynak: Dünya Bankası, 2018

Diğer taraftan, gelişmekte olan ülkelerin ihracatları çeşitlilik göstermez, yani birkaç tür malda yoğunlaşmaktadır (Çizelge 3.7).

Çizelge 3.7. Seçilmiş gelişmekte olan ülkelerde mal ihracatının dağılımı (%)

Ülke	Tarımsal Hammadde	Gıda ürünleri	Petrol ve Doğalgaz	İmalat ürünleri	Maden ve metal ürünleri
İran	0,20	3,67	70,48	12,14	2,20
Irak	0,02	0,01	99,97	0,00	0,00
Kuveyt	0,07	0,93	89,11	9,23	0,25
Malawi	3,98	77,24	0,02	15,36	0,18
Burundi	6,25	80,23	0,00	7,36	0,18
Nijerya	0,43	1,87	90,85	6,45	0,39
Venezuela	0,02	0,04	97,67	1,82	0,44
Katar	0,01	0,18	82,77	5,17	0,57
Macaristan	0,58	7,76	1,83	86,06	1,16
Kazakistan	0,30	5,73	60,74	18,42	14,77
Türkiye	0,47	11,88	2,20	80,14	3,90

Kaynak: Dünya Bankası, 2018

Örneğin, 2017 yılı itibariyle, Irak, Kuveyt, Nijerya ve Venezuela'da toplam ihracatın, sırasıyla, %99, %89, %90 ve %97'lik kısmı hampetrol ve doğalgazdan oluşurken, Malawi ve Burundi'nin ihracatının büyük bir kısmı gıda ürünlerinden oluşmaktadır. Gelişmekte olan ülkeler genellikle birkaç tür malın ihracatında yoğunlaşmanın yanı sıra, çoğu zaman ihracatlarını yaptıkları pazarlar olarak da ancak birkaç ülkede odaklanmaktadır (Kaynak, 2011: 24).

Sermaye Piyasası: Bir ülkenin sermaye piyasalarının genel olarak, bankacılık sektörü, hisse senetleri ve tahvil piyasaları, yatırım ve emeklilik fonları ile sigorta-leasing-factoring şirketlerinin toplamından oluştuğu söylenebilir. Sermaye piyasaları aktif toplamının büyük, bireysel ve kurumsal oyuncu sayısının çok, finansal ürün çeşitliliğinin fazla ve piyasa likiditesinin derin olduğu ülkelerin genelde gelişmiş ülkeler olduğu görülmektedir (Tekere ve Özer, 2012). İlerleyen kısımda gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin hisse senedi piyasaları çeşitli kriterler açısından karşılaştırılacaktır.

Gelişmekte olan ülkelerin çoğunda sermaye piyasası çok iyi veya yeterince gelişmemiştir. Bu ülkelerde sermaye en çok sıkıntısı çekilen, buna karşılık da en az bulunan bir girdidir. Halkın önemli alışkanlıklarından birisi, eldeki fazla parasını gömülemesidir. Dolayısıyla bu ülkelerde sermaye piyasaları da gelişmemiştir; sofistike borçlanma araçlarını kullanan organize kentsel sektör ile modern uygulamaların dışında kalan organize olmamış kırsal sektörden meydana gelmiş ikili bir yapıya sahiptir. Organize sektör, modern bankacılık ve finansal anlaşma yöntemlerini kullanırken; organize olmamış kırsal para piyasalarına genellikle monopolist ve monopsonist hareket eden toprak sahibi-tüccar-tefeciler üçlüsü hakimdir. Organize olmuş ve organize olmamış sektörler arasındaki fon akışı da oldukça sınırlıdır (Kaynak, 2011: 26).

Günümüzde gelişmekte olan hisse senedi piyasalarında işlem hacimleri ülkelerin GSMH değerlerine yaklaşmış bulunmaktadır. Ancak hisse senedi piyasalarının, şirketler kesimine fon sağlama amacından uzak görüntüsü mevcuttur (Uysal, 2001: 3). Söz konusu ülkelere kaynakların reel üretim yapan şirketler kesimine aktarımında sıkıntılar yaşanırken, tasarruflar gayrimenkule, altın veya dövizle yönelmektedir. Literatürde tasarrufların sermaye piyasalarına kanalize edilmesi ile ekonomik kalkınmanın hızlanacağı ve kaynakların daha etkin dağılımının sağlanacağı görüşü mevcuttur.

İyi bir finansal sistemi gelişmiş ülkelerin mi ortaya çıkardığı yoksa gelişmiş ülkeleri ortaya çıkararak asıl faktör iyi bir finansal sistem mi olduğu, halen literatürde tartışılmaktadır. Bu soruya net bir cevabın bulunmasının güçlüğü yanında, ülke gelişmişliği ile finansal gelişmişliğin birbirinden ayrı düşünülmemeyecek parçalar olduğu finans çevrelerinde genel kabul görmektedir (Teker ve Özer, 2012).

3.2.2. Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Ülke Borsaları

Hisse senedi piyasalarının sınıflandırılması ve bu piyasaların gelişmişlik düzeylerinin belirlenmesinde sübjektif değerlendirmeler mevcuttur. Sınıflandırma ve tanımlamalar için objektif belirlenmiş kriterler üzerinde henüz birliktelik sağlanamamıştır.

3.2.2.1. Piyasaların gelişmişlik seviyesine göre sınıflandırılması

Piyasaların sınıflandırılması, temsil edilmek üzere yatırım fırsatı kümelerinin kompozisyonunu yönlendirdiği için endeks oluşturma sürecinde önemli bir girdidir (MSCI, 2017). Literatürde hisse senedi piyasalarının gelişmişlik düzeyinin hangi seviyede olduğunun sınıflandırılmasına dair farklı kriterler ortaya konulmuştur. Bunlar, hisse senedi piyasasının içinde bulunduğu ekonomi ile ilgili makroekonomik göstergelerden ve hisse senedi piyasası ile ilgili oranlardan oluşmaktadır. Söz konusu kriterler aşağıda sıralanmaktadır (Doğu, 1996: 3): Kişi başına düşen GSYH oranı, piyasa kapitalizasyonu, işlem hacmi, sermaye piyasasına gelen yurt içi tasarrufların GSYH'ya oranı, yerel yatırımcı ve kurumsal yatırımcı tabanı, türev piyasaların varlığı, borsada işlem gören menkul kıymet çeşitliliği, akışkanlık, yoğunlaşmalar, dışa açıklık derecesi, piyasaya dönüş oranı, borsadaki şirket sayısı, yeni ihrac miktarları, ortalama şirket büyüklükleri ve borsanın kuruluş tarihi.

International Finance Corporation (IFC) ise piyasaların sınıflandırılmasında, hisse senedi piyasalarının özelliklerini göz ardı ederek, Dünya Bankası kriterlerini; (i) dünya Bankasının ülkelerin gelir gruplarına göre yaptığı değerlendirme, (ii) piyasadaki yatırım yapılabilir kapitalize değerlerin GSYH'ya oranlarını ele almıştır. Fakat bu sınıflandırmanın temel sakıncalı yanı, döviz kurlarındaki hareketlilik nedeniyle ülkelerde kişi başı GSYH değerleri artarken, ülke hisse senedi piyasalarının hiçbir gelişim göstermemesidir. IFC bu sınıflandırma konusunda başarılı olamamış ve sınıflandırma 1998 yılından itibaren değiştirilmiştir.

Morgan Stanley Capital International (MSCI, 2017) piyasaları sınıflandırırken aşağıdaki üç kriterle dayanmaktadır: ekonomik kalkınma, büyüklük, likidite ve pazara erişilebilirlik. Belli bir yatırım evreninde sınıflandırılabilmesi için, bir ülke aşağıdaki Çizelge 3.8’de belirtilen üç kriterin gerekliliklerini yerine getirmelidir. Bu kriterlere göre sınıflandırılan gelişmiş, gelişen ve sınırlı (frontier) piyasalar listesi ise Şekil 3.1’de gösterilmiştir.



Çizelge 3.8. MSCI pazar sınıflandırma kriterleri

Kriterler	Sınırlı (Frontier) Piyasa	Gelişen Piyasa	Gelişmiş Piyasa
A.Ekonomik kalkınma			
A.1. Ekonomik kalkınmanın sürdürülebilirliği	Şart yok	Şart Yok	Kişi başına GSMH, Dünya Bankası yüksek gelir eşliğinin %25 üzerindeki ülke* 3 yıl üst üste
B. Büyüklük ve Likidite Gereklilikleri			
B.1. Aşağıdaki Standart Endeks ölçütlerini karşılayan şirket sayısı	2	3	5
Şirketin büyüklüğü (tam piyasa değeri) **	763 milyon dolar	1.526 milyon dolar	3.053 milyon dolar
Güvenlik boyutu (halka açık piyasa değeri) **	65 milyon dolar	763 milyon dolar	1.526 milyon dolar
Güvenlik likiditesi	% 2.5 ATVR***	% 15 ATVR	% 20 ATVR
C Pazar Erişilebilirlik Kriterleri			
C.1 Yabancı sahiplik için açıklık	Kısmen	Kayda Değer	Çok yüksek
C.2 Kolayca sermaye girişi / çıkışı	Kısmen	Kayda Değer	Çok yüksek
C.3 Operasyonel çerçevenin etkinliği	Kısmen	İyi ve test edilmiş	Çok yüksek
C.4 Rekabetçi manzara	Yüksek	Yüksek	Kısıtlanmamış
C.5 Kurumsal çerçevenin istikrarı	Düşük	Orta derecede	Çok yüksek

Kaynak: MSCI, 2018

* 2018 yılı için yüksek gelirli eşik: kişi başı GSYH 12,476 ABD Doları (Dünya Bankası, Atlas yöntemi)

** Endeksi Gözden Geçirme sonrası altı ayda bir güncellenmektedir.

*** Annual Traded Value Ratio- Yıllık İşlem Hacmi Oranını ifade etmektedir.

-Ekonomik kalkınma kriteri yalnızca Gelişmiş Piyasalar sınıflandırmasının belirlenmesinde kullanılırken, bu kriter Gelişmekte olan ve Sınırlı Piyasaları için aranmamaktadır.

-Büyüklük ve likidite kriterleri, MSCI Global Standart Endeksi için minimum yatırım gereksinimlerine dayanmaktadır.

-Pazara erişilebilirlik, uluslararası yatırımcıların belirli bir pazara yatırım tecrübelerini yansıtmayı amaçlamakta ve sonuç olarak bu kriter birçok alt kriter içermektedir. Bu kriterler genel olarak MSCI Global Pazara Erişilebilirlik İncelemesi sırasında yılda en az bir kez tüm pazarlar için gözden geçirilen nitel önlemlere dayanır.

MSCI ACWI & FRONTIER MARKETS INDEX										
MSCI ACWI INDEX						MSCI EMERGING & FRONTIER MARKETS INDEX				
MSCI WORLD INDEX			MSCI EMERGING MARKETS INDEX			MSCI FRONTIER MARKETS INDEX				
DEVELOPED MARKETS			EMERGING MARKETS			FRONTIER MARKETS				
Americas	Europe & Middle East	Pacific	Americas	Europe, Middle East & Africa	Asia	Americas	Europe & CIS	Africa	Middle East	Asia
Canada United States	Austria Belgium Denmark Finland France Germany Ireland Israel Italy Netherlands Norway Portugal Spain Sweden Switzerland United Kingdom	Australia Hong Kong Japan New Zealand Singapore	Brazil Chile Colombia Mexico Peru	Czech Republic Egypt Greece Hungary Poland Qatar Russia South Africa Turkey United Arab Emirates	China India Indonesia Korea Malaysia Pakistan Philippines Taiwan Thailand	Argentina	Croatia Estonia Lithuania Kazakhstan Romania Serbia Slovenia	Kenya Mauritius Morocco Nigeria Tunisia WAEMU ²	Bahrain Jordan Kuwait Lebanon Oman	Bangladesh Sri Lanka Vietnam
MSCI STANDALONE MARKET INDEXES ¹										
				Saudi Arabia		Jamaica Panama ³ Trinidad & Tobago	Bosnia Herzegovina Bulgaria Ukraine	Botswana Ghana Zimbabwe	Palestine	

Şekil 3.1. MSCI kriterlerine göre Gelişmiş, Gelişen ve Sınırlı (Frontier) piyasalar

Kaynak: MSCI, Market Classification, <https://www.msci.com/market-classification> Erişim: 05.12.2018

3.2.2.2. Gelişmiş ve gelişmekte olan piyasaların karşılaştırması

Bu alt başlıkta gelişmiş ve gelişmekte olan hisse senedi piyasaları; borsa büyüklüğü, piyasaların işlem hacmi, borsanın yoğunluğu ve piyasa dönüş oranı gibi kriterlere göre karşılaştırılmıştır.

3.2.2.2.1. Borsa büyüklüğü

Borsa büyüklüğünün iki ana göstergesi vardır: borsa kapitalizasyonu ve borsada işlem gören şirket sayısıdır. Bir şirketin borsa kapitalizasyonu, bir şirketin hisse senetlerinin borsada oluşan kapanış fiyatının dolaşımdaki hisse senedi sayısı ile çarpılması sonucunda elde edilir. Bir hisse senedi piyasasının borsa kapitalizasyonu ise, o borsada işlem gören şirketlerin borsa kapitalizasyonlarının toplamından oluşmaktadır. Çizelge 2.9'da gelişmiş ve gelişmekte olan hisse senedi piyasalarının borsa kapitalizasyon değerleri yıllar itibariyle verilmiştir.

Çizelge 3.9. Gelişmiş ve gelişmekte olan hisse senedi piyasalarının piyasa kapitalizasyonu (milyar dolar)

Yıllar	Gelişmiş Ülkeler	Gelişmekte olan Ülkeler
2003	29.305	1.948
2004	34.233	2.498
2005	37436	3.126
2006	45.049	5.019
2007	49.414	10.899
2008	27.392	4.878
2009	34.758	9.848
2010	39.362	12.072
2011	34.388	9.958
2012	40.010	11.068
2013	49.149	11.007
2014	50.566	12.764
2015	47.946	13.867
2016	50.968	13.885
2017	62.102	17.122

Kaynak: Dünya Bankası, 2018

2003 yılında gelişmiş ülkelerde hisse senedi piyasalarının piyasa kapitalizasyonu 29,3 trilyon dolar iken bu rakam 2017 yılında %111 artarak yaklaşık 62 trilyon dolara ulaşmıştır. 2003–2017 yılları arasında gelişmekte olan ülkelerdeki hisse senedi piyasalarının piyasa kapitalizasyondaki artış oranı ise %778'dir. Bunun anlamı söz konusu ülkelerde hisse senedi piyasalarının piyasa kapitalizasyon değeri 14 yılda yaklaşık 8,7 kat artmıştır.

Borsa büyüklüğünü değerlendirmek için diğer bir gösterge, piyasa değeri/GSYH'dır; bu oran halka açık payların piyasa değerinin, ilgili ülkelerin GSYH'ya bölünmesiyle bulunur (Çizelge 3.10). Bu gösterge literatürde hisse senedi piyasasının istikrarlı bir ölçüsü olarak yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Sermayeyi harekete geçirme ve riski çeşitlendirme yeteneği ile pozitif yönde ilişkilendirilen borsa büyüklüğünün bir ölçüsüdür (Rajan ve Zingales, 2003).

Çizelge 3.10. Halka açık şirketlerin piyasa değeri/GSYH

	Gelişmiş Ülkeler	Gelişmekte Olan Ülkeler
2003	93,28	37,18
2004	98,99	39,45
2005	103,89	40,67
2006	118,63	54,79
2007	119,47	96,26
2008	62,56	36,18
2009	89,18	66,14
2010	96,65	64,75
2011	78,46	44,72
2012	90,98	49,26
2013	110,41	45,99
2014	111,99	51,51
2015	117,33	58,78
2016	121,24	59,36
2017	138,32	66,94

Kaynak: Dünya Bankası, 2018

Çizelge 3.10'dan görüldüğü gibi halka açık şirketlerin piyasa değerinin GSYH'ya oranı gelişmiş ülkelerde gelişmekte olan ülkelere göre çok daha yüksektir. Dikkat edilmesi

gereken diğ er bir nokta da da söz konusu oranın küresel kriz nedeniyle 2008 yılında her iki grupta da yaklaşık 2,5 kat düşmesidir. Krizin ilk yıllarından sonraki dönemde her iki grupta da piyasa değ eri/GSYH oranında düzenli bir artış gözlenmektedir.

Borsada işlem gö ren şirketlerin sayısı borsa büyüklüğ ünün tamamlayıcı bir ölçüsü olarak kullanılır. Borsanın büyüklüğü için bir gösterge olan bu yöntemin avantajı, borsa dalgalanmalarına tabi olmamasıdır. Ayrıca çoğ u gelişmekte olan ülkede sıkça görülen GSYH'nın muhtemel yanlış ölçümünden etkilenmeyecektir (Bekaert, Harvey ve Lundblad, 2001).

Çizelge 3.11'de seçilmiş bazı gelişmiş ve gelişmekte olan borsalarda işlem gö ren şirket sayılarına yer verilmiştir. Buna göre gelişmiş borsalarda işlem gö ren şirketlerin sayısı gelişmekte olan borsalarda işlem gö ren şirket sayısından çok daha fazladır.

Çizelge 3.11. Borsada işlem gö ren şirket sayıları

Borsalar	2017			2016		
	Toplam	Yerli	Yabancı	Toplam	Yerli	Yabancı
<i>Gelişmekte Olan Borsalar</i>						
Brezilya Borsası	343	335	8	349	338	11
Meksika Borsası	148	141	7	144	137	7
Tayland Borsası	688	688	0	656	656	0
Abu Dabi Borsası (BAE)	69	66	3	68	65	3
Atina Borsası	200	196	4	218	213	5
Borsa İstanbul	375	374	1	381	380	1
Kazakistan Borsası	103	90	13	98	85	13
Moskova Borsası (Rusya)	234	230	4	245	242	3
Tadawul (Suudi Borsası)	188	188	0	176	176	0
<i>Gelişmiş Borsalar</i>						
NYSE	2.286	1.791	495	2.307	1.822	485
Nasdaq – ABD	2.949	2.545	404	2.897	2.509	388
Avustralya Borsası	2.147	2.013	134	2.095	1.969	126
Hong Kong Borsası	2.118	1.987	131	1.973	1.872	101
Japonya Borsası	3.604	3.598	6	3.541	3.535	6
BME İspanyol Borsası	3.136	3.110	26	3.506	3.480	26

Kaynak: WFE, 2018

Borsada işlem gören şirket sayısının fazlalığı, o ülkedeki tasarrufların büyük bir kısmının sermaye piyasaları aracılığıyla özsermaye şeklinde el değiştirmiş olduğunun bir göstergesi olarak kabul edilebilir (Doğu, 1996: 9). Fakat borsada işlem gören şirket sayısı tek başına tasarrufların öz sermaye biçiminde el değiştirdiğini göstermesi bakımından yeterli değildir. Borsadaki şirket sayısının yanı sıra yeni ihraçların büyüklüğü de önem arz etmektedir. İhraçlar iki biçimde gerçekleşmektedir: birincisi, halihazırda borsada işlem gören şirketlerin sermaye artırımını biçiminde, ikincisi ise ilk kez halka açılan şirketlerin yapmış oldukları ihraç biçimindedir (Çizelge 3.12).

Çizelge 3.12. Sermaye artırımını ve yeni ihraçların büyüklüğü (milyon dolar)

	2017		2016	
	Halka ilk kez açılma	Sermaye artırımı	Halka ilk kez açılma	Sermaye artırımı
<i>Gelişmekte Olan Borsalar</i>				
Brezilya Borsası	4.991.9	9.121.4	193.5	7.607.1
Arjantin Borsası	2.7	70.8	8.1	7.4
Meksika Borsası	2.329.6	3.016.5	163.5	3.570.5
Endonezya Borsası	4.074.7	4.268.3	912.2	3.194.8
Borsa İstanbul	344.0	991.7	33.8	161.2
Kazakistan Borsası	23.5	0.0	2.4	0.0
Moskova Borsası (Rusya)	7.0	297.8	882.6	113.9
Tadawul (Suudi Borsası)	1.047.7	101.4	745.2	233.4
Filipin Borsası	447.6	2.826.3	610.0	3.118.8
Tayland Borsası	2.727.1	2.973.6	916.3	5.073.5
Tayvan Borsası	280.3	6.322.3	388.5	3.014.7
<i>Gelişmiş Borsalar</i>				
BME İspanyol Borsası	4.462.0	35.809.2	1.461.9	27.963.3
Hong Kong Borsası	16.495.4	58.115.5	25.163.9	37.973.3
Japonya Borsası	5.136.2	35.367.1	7.512.3	15.619.2
Euronext	3.829.8	84.087.8	4.131.5	140.291.5
NYSE	11.403.5	101.986.0	11.404.0	101.986.0
TMX Grubu	4.979.0	37.739.4	422.1	45.969.8
Avustralya Borsası	5.204.0	25.910.3	6.342.6	8.129.6

Kaynak: WFE, 2018

Hisse senedi piyasalarının asıl amacı şirketlere finansman sağlamak olduğundan, birinci el piyasalarda ihraçların artması, tasarrufların şirketlere özkaynak olarak aktarılmakta olduğunun ve bu piyasaların amaçları doğrultusunda çalıştığının göstergesidir. Çizelge 3.12'den görüldüğü gibi en fazla sermaye artırımını ve halka ilk arzlar gelişmiş borsalarda meydana gelmiştir. Dolayısıyla gelişmiş borsalarda işlem gören şirketlerin hem sermaye artırımları hem de halka arz ile elde edilen fonların büyüklüğü o borsaların gelişmişliğini ve gelişmiş ülkelerde tasarrufların öz sermaye biçiminde el değiştirdiğini göstermektedir.

Diğer yandan borsa büyüklüğünün ölçüsü olarak borsada işlem gören şirket sayısı göstergesinin iki temel eksikliği vardır. Birincisi, borsaya kote şirketler sayısındaki değişiklik çok uzun zamanda yavaş değişmektedir, bu da borsada işlem gören şirketler arasında yüksek frekans değişikliklerini tamamen yakalayamamaktadır. Borsadaki şirket sayısı, kurumsal yeniden yapılanma, birleşme ve bölünme işlemlerinden de etkilenebilir (Rajan ve Zingales, 2003). İkincisi, bu gösterge sanayi yapısı yalnızca az sayıda büyük şirkete sahip olan ekonomilerin borsa gelişmişlik seviyesini düşük gösterebilir (Karolyi, 2004). Bu eksiklikler göz önüne alındığında borsada işlem gören şirket sayısındaki marjinal farklılıkların bilgi verici olmadığı söylenebilir.

3.2.2.2.2. İşlem hacmi

Belirli sürede el değiştiren hisse senetlerinin toplam değerinin ifadesidir. İşlem hacmi arttıkça likidite ve verimlilik yükselir. Derinlik, işlem hacmi ile anılan bir ifadedir ve derinlik menkul kıymetin işlem gördüğü piyasada fiyatın altında ve üstünde alış ve satış emirlerinin yoğunluğu ile ilgilidir. Çizelge 3.13'te Tayvan, Çin gibi piyasalar gelişmiş piyasalar olarak tanımlanan pek çok piyasayı geride bırakarak işlem hacminde dünyanın en büyük beş borsası içerisinde yer almaktadır. Bu piyasalarda Avusturya, İtalya, İsveç gibi piyasaların işlem hacimlerinin 3-4 katı işlem gerçekleşmektedir.

Çizelge 3.13. Toplam işlem hacmine göre dünyanın ilk 40 borsası (2017)

Sıra	Borsalar	İşlem Hacmi (milyon dolar)	Sıra	Borsalar	İşlem Hacmi (milyon dolar)
1	NYSE	14.535.350,1	21	Johannesburg Borsası	380.737,5
2	BATS Global Markets	12.301.500,1	22	Tayland Borsası	326.420,2
3	Nasdaq – ABD	11.336.300,0	23	Taipei Borsası	251.738,1
4	Shenzhen Borsası	9.166.835,2	24	Suudi Borsası (Tadawul)	218.399,0
5	Şangay Borsası	7.558.172,5	25	Singapur Borsası	212.622,2
6	Japonya Borsası	5.804.709,2	26	BSE Limited	148.555,4
7	Cboe Europe	2.390.058,7	27	Moskova Borsası	143.828,2
8	Hong Kong Borsası	1.958.820,4	28	Malezya Borsası	128.063,6
9	Euronext	1.925.753,5	29	Oslo Borsası	117.092,9
10	Kore Borsası	1.901.322,0	30	Meksika Borsası	113.559,2
11	Deutsche Börse AG	1.467.245,9	31	Endonezya Borsası	93.939,1
12	TMX Grubu	1.244.261,1	32	Tel-Aviv Borsası	66.566,9
13	Hindistan Borsası	1.013.341,2	33	Hochiminh Borsası	38.370,6
14	SIX İsviçre Borsası	940.368,5	34	Santiago Borsası	36.250,7
15	Avustralya Borsası	827.489,8	35	Filipin Borsası	33.528,1
16	Nasdaq Nordic	794.463,9	36	Dubai Borsası	31.241,1
17	Tayvan Borsası	773.133,6	37	İrlanda Borsası	27.228,8
18	BME İspanyol Borsası	698.256,3	38	Dakka Borsası	26.684,3
19	Brezilya Borsası	666.670,2	39	Katar Borsası	18.262,3
20	Borsa İstanbul	391.644,3	40	Mısır Borsası	14.597,8

Kaynak: WFE, 2018

3.2.2.2.3. Piyasa dönüş oranı

Piyasa dönüş oranı, borsadaki toplam işlem hacminin ortalama piyasa kapitalizasyonuna oranıdır. Bu orana göre gelişmekte olan piyasalar dünya sıralamasında ön sıralardadır (Çizelge 3.14). Bu oranın yüksekliği spekülasyon hareketlerin o piyasada yüksek olduğunun işaretidir (El Wassal, 2013). Dönüş oranının yüksek olduğu borsalarda temettü kazançlarından sağlanan karların değil de, fiyat hareketlerinden sağlanan karların ön plana çıkması söz konusudur. Gelişmekte olan borsalarda, piyasa dönüş oranının yüksek olması, bu borsalarda uzun vadeli yatırımcılar yerine, kısa vadeli getiriye ön plana çıkaran yatırımcıların çoğunlukta olduğunu ifade etmektedir. Dönüş oranının yüksekliği nedeniyle, şirketlerin hisse senedi arzı yapacakları borsalarda spekülasyon hareketlerin fazla olması, şirketlerin bu borsalardan fon sağlamak için kaçınmasına neden olmaktadır. Bu tür

borsalarda oynaklık (volatilite) yükselmekte ve şirketlerin piyasa değerleri dalgalı bir hal almaktadır. Dönüş oranlarının düşürülmesi ve hisse senedi piyasalarında yatırımcıların uzun vadeli yatırımlara teşvik edilmesi gerekmektedir.

Çizelge 3.14. Piyasa dönüş oranı en yüksek ilk 40 borsa (2017)

Sıra	Borsalar	Dönüş oranı (%)	Sıra	Borsalar	Dönüş oranı (%)
1	Shenzhen Borsası	264,5	21	Hochiminh Borsası	43,7
2	Taipei Borsası	236,9	22	Oslo Bors	39,0
3	Borsa İstanbul	187,4	23	Mısır Borsası	36,4
4	Şangay Borsası	161,6	24	Johannesburg Borsası	35,2
5	Kore Borsası	121,9	25	Malezya Borsası	31,4
6	Japonya Borsası	103,9	26	Atina Borsası	30,9
7	BME İspanyol Borsası	82,1	27	Dubai Borsası	30,4
8	Brezilya	75,2	28	Tel-Aviv Borsası	30,1
9	Tayvan Borsası	69,5	29	Singapur değişimi	28,8
10	Tayland Borsası	67,6	30	Meksika Borsası	23,9
11	Deutsche Börse AG	67,3	31	Moskova Borsası	23,7
12	Dakka Borsası	62,0	32	İrlanda Borsası	20,2
13	SIX İsviçre Borsası	58,1	33	Endonezya Borsası	19,8
14	Avustralya Borsası	57,0	34	Santiago Borsası	14,2
15	TMX Grubu	56,6	35	NZX Limited	13,3
16	Nasdaq Nordic	52,8	36	Katar Borsası	13,0
17	Hindistan Borsası	51,0	37	Kolombiya Borsası	12,8
18	Hong Kong Borsası	49,2	38	Filistin Borsası	12,7
19	Suudi Borsası (Tadawul)	49,0	39	Filipin Borsası	12,5
20	Euronext	48,0	40	Muscat Borsası	11,0

Kaynak: WFE, 2018

3.2.2.2.4. Borsa (pazar) yoğunluğu

Borsa yoğunluğu, piyasa değeri en büyük veya işlem hacmi en aktif hisse senetlerinin toplam piyasa kapitalizasyonu ve işlem hacmi içindeki paylarının yüzde olarak ifade edilmesidir (Doğu, 1996: 11). Bu büyük şirketler, bazı analistler tarafından pazardaki lider üç ile beş şirket olarak görülür (El Wassal, 2013). Bununla birlikte, borsa yoğunluğunun derecesinin yaygın olarak kullanılan bir göstergesi, en büyük on hisselerin toplam piyasa kapitalizasyonu içindeki payıdır.

Çizelge 3.15'e bakıldığında piyasa yoğunluğunun gelişmekte olan borsalarda daha yüksek olduğu görülebilir. Büyük şirketlerin borsadaki hakimiyeti borsanın gelişmesini olumsuz yönde etkiler; çünkü birkaç büyük şirketin payının çok yüksek olması piyasanın genişliğini engeller, cazip yatırım fırsatlarını sınırlar ve söz konusu borsada likiditeyi olumsuz şekilde etkiler. Borsalarda yoğunluk oranlarının artması ile piyasalardaki endeksin yönü, yoğunluğu oluşturan hisse hareketleri ile belirlenmektedir (Uysal, 2001: 124).

Buna ek olarak, yalnızca birkaç şirket tarafından yönetilen bir borsaya sahip olmak, lider olmayan şirketler için hisse senedi fiyatları ve/veya performans ve büyüme beklentileri arasındaki bağlantıyı zayıflatabilir. Diğer bir deyişle, lider olmayan şirketlerin hisse senedi fiyatları, söz konusu şirketlerin kendi performans ve beklentilerinden daha çok önde gelen şirketlerin hisse senedi fiyatlarının piyasa hareketlerinden etkilenir. Bu, borsaların "sinyal verme" işlevini bozmaktadır. Pazar yoğunlaşması, spekülasyon faaliyetleri teşvik edebilir, çünkü yatırım alternatifleri ve çeşitlendirme olanakları sınırlıdır (El Wassal, 2013).

Çizelge 3.15. Gelişmiş ve gelişmekte olan borsalarda borsa yoğunluğu

	En Büyük 10 Hisse Sen. Top. Piy. Kapitalizasyonu İçindeki Payı (%)		En Büyük 10 Hisse Sen. Top. İşlem Hacmi İçindeki Payı (%)	
	2017	2016	2017	2016
	<i>Gelişmekte Olan Borsalar</i>			
Arjantin Borsası	80.4	57.4	54.3	65.9
Amman Borsası	65.6	65.4	36.1	38.0
Atina Borsası	62.0	62.7	82.9	85.6
Bahreyn Borsası	78.2	76.0	80.1	77.1
Kazakistan Borsası	86.6	86.0	85.0	85.8
Moskova Borsası	63.0	59.7	68.7	71.3
Nijerya Borsası	76.4	76.4	77.7	77.0
Suudi Borsası (Tadawul)	59.3	57.3	46.3	41.6
<i>Gelişmiş Borsalar</i>				
Nasdaq – US	-	32.0	-	11.6
Australian Securities Exchange	39.0	40.8	34.0	31.1
Japan Exchange Group	14.0	15.6	15.0	12.8
Hong Kong Borsası	36.0	34.4	31.0	25.4

Kaynak: WFE, 2018

3.3. Hisse Senedi Fiyatlarını Etkileyen Faktörler: Teorik ve Ampirik Literatür

Hisse senetleri, finansal piyasalarda en yüksek riske sahip yatırım aracı olarak bilinmektedir. Hisse senetleri ekonomik, politik, psikolojik, dışsal ve dönemsel pek çok faktörden etkilenmektedir. Bu faktörlerin hisse senedi değerini etkileme derecesi ise farklılık gösterebilmektedir. Yatırımcı sürekli bir risk altında bulunmaktadır (Diril, 2000: 16). Yatırımcıların getirilerine dair tahminleri kısmen geçmişe, kısmen de gelecekteki olayların tahminlerine dayanır. Hisse senedi getirilerine dair tahmin yapılabilmesi için yatırımcının ekonomi ile yakından ilgilenmesi gerekir ki, hisse senedi getirilerini etkileyen çok sayıda makroekonomik faktörler vardır. Ayrıca hisse senedini etkileyen makroekonomik faktörlerin (firma dışı) yanı sıra firma ile ilgili birçok faktör söz konusudur. Çizelge 3.16'da hisse senedi fiyatlarını etkileyen faktörler makro ve mikro olmak üzere özet şeklinde verilmiştir.

Hisse senedi fiyatlarını etkileyen faktörleri araştırmak, yatırım stratejisinin başarısı için son derece önem taşır. Söz konusu faktörlerin hareketine göre hisse senedi fiyatları değişme gösterecektir. Bir kısım faktörlerdeki değişiklik hisse senedi fiyatlarını yükseltirken, faktörlerden bir kısmı da hisse senedi fiyatlarını düşürecektir. Yatırımcı hisse senedi fiyatını etkileyen faktörleri dikkate almadığında, yatırım kararının başarısı azalacaktır.

Çalışmanın amacı petrol fiyatlarının petrol ihraç ve ithal eden ülkelerdeki borsa endekslerine etkilerini analiz etmektir. Petrol fiyatları, hisse senedi fiyatlarını etkileyen makroekonomik faktörler arasında yer alır. Dolayısıyla bu çalışmada hisse senedi getirilerini etkileyen firma içi faktörlerden bahsedilmeyecektir.

Çizelge 3.16. Hisse senedi fiyatlarını etkileyen faktörler

FİRMA İÇİ FAKTÖRLER	FİRMA DIŞI FAKTÖRLER	DİĞER FAKTÖRLER
İşletmenin faaliyet konusu	Faiz Oranı	Piyasa Psikolojisi
Sektör içerisindeki payı	Enflasyon	Siyasi Etkenler
İşletme yönetimi	Döviz Kuru	Mevsimsel Değişkenler
Finansal yapı	Para Arzı	
Sermaye artırım	Gayri Safi Milli Hasıla	
Kar dağıtım politikaları	Hükümet Harcamaları	
Finansal raporlardaki	Kurumlar Vergisi	
bilgilerin kalitesi	Dış Ticaret Dengesi	
Kurumsal Yönetim	Altın Fiyatları	
Finansal Oranlar	Petrol Fiyatları	
-Likidite Oranları	Sanayi Üretim Endeksi	
-Faaliyet Oranları	Yabancı Portföy Yatırımları	
-Kaldıraç Oranları	S&P 500 Endeksi	
-Karlılık Oranları		
Birleşme Politikaları		
Beta Katsayısı		
Devlet müdahalesi		
Entelektüel Sermaye		
İçerden Öğrenenlerin Ticareti		
ve Manipülasyon		
Uluslararasılaşma		
Momentum ve Zıtlık		

Kaynak: Literatür taraması sonucunda yazar tarafından hazırlanmıştır.

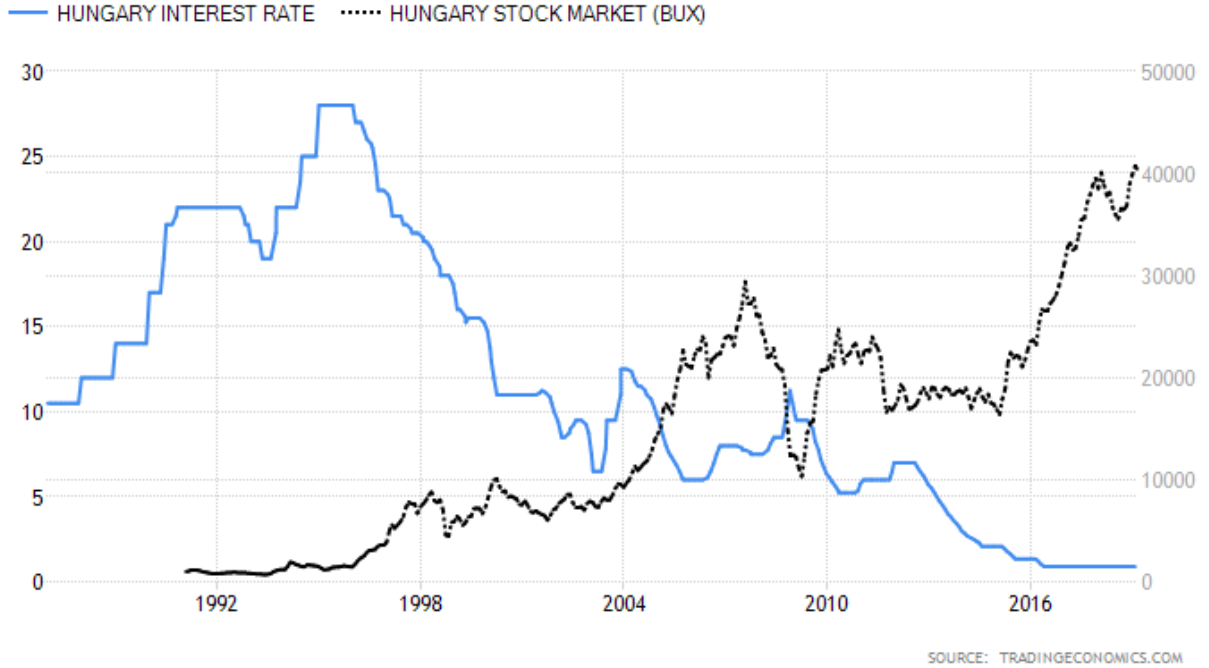
3.3.1. Faiz Oranı ve Borsa ilişkisi

Borsa endeksi ile vadeli hesap faiz oranları ters orantılıdır. Yani, paranın seyyar bir araç olması ve yatırım araçları arasında en çok getiriye sağlayacak olana kayması özelliğinden hareketle; para faiz oranları düştüğünde sermaye piyasasına kayacak, hisse senetlerine olan talep artacaktır. Diğer yandan faiz oranı değişikliğine karşı firmanın hisse senedi fiyatına duyarlılığı, firmanın sabit oranla aktif ve pasif tutmasına bağlıdır (Karabıyık, 1997: 67).

Faiz oranlarının tahvil piyasasına etkisi doğrudan, ancak hisse senedi getirilerine etkileri ise tutarsız ve dolaylıdır (Park ve Choi, 2011). Yatırım aracı olarak tahviller hisse senetlerine alternatif araçtır. Tahvillerin faiz oranları hisse senedine olan talebi etkileyerek, hisse senedi fiyatları üzerinde dolaylı olarak etki edeceği ileri sürülür. Faiz oranlarındaki artış yatırım kararlarını etkiler, yatırımcılar piyasada yatırım yapısında değişikliğe giderek sabit getirili menkul kıymetlere yönelir (Jawaid ve Ul Haq, 2012).

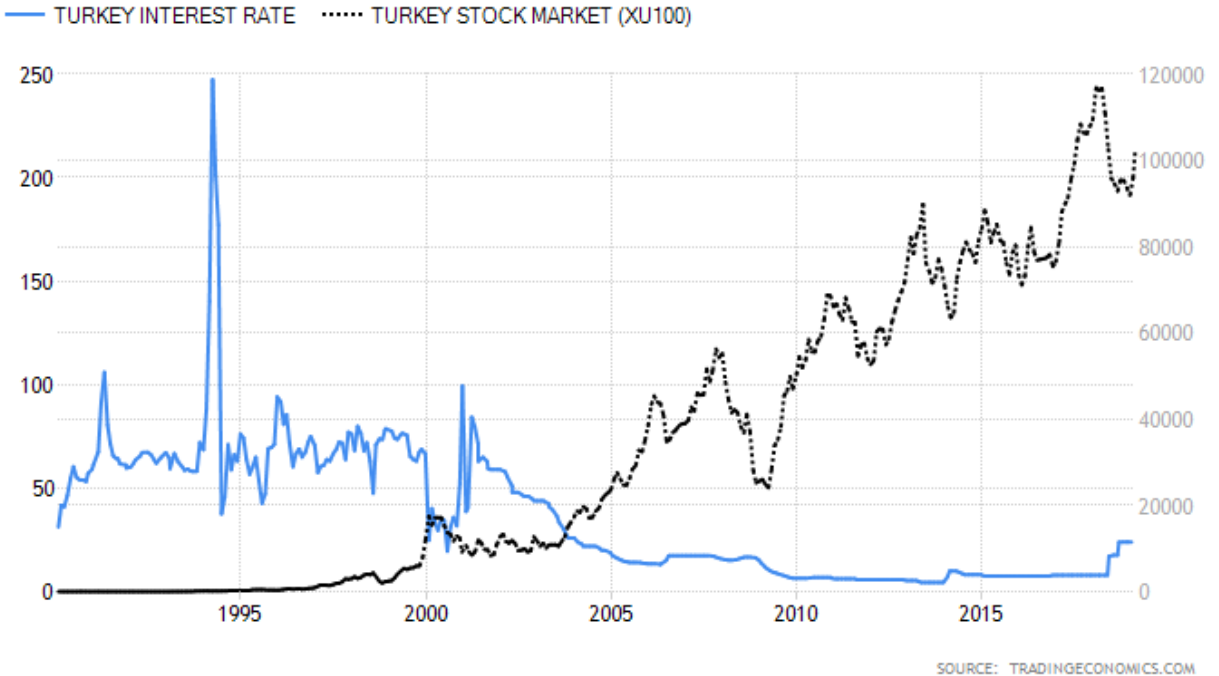
Ayrıca faiz oranlarındaki artış; firmaların finansman maliyetini artırarak, firmaların beklenen kazançlarında düşüşe neden olabilir. Diğer yandan Khan ve Mahmood'a (2013) göre faiz oranındaki artışın sonucunda kredilere olan talep azalır ve dolayısıyla yatırım azalır. Bu durum ekonomide bir durgunluğa neden olarak hisse senedi fiyatlarında düşürücü bir etki yaratacaktır.

Birçok büyük borsa düşüşünde faiz oranlarında önemli yükselişler gözlemiştir. 1990'ların ortalarındaki borsa yükselişleri, yatırımcıları düşük faiz oranlarından hisse senetlerine geçiş yapma konusunda cesaretlendirmiştir (Madura, 2006: 289). Şekil 2.3 ve Şekil 2.4'te Macaristan ve Türkiye'de faiz oranları ve borsa endekslerinin yıllar itibariyle seyri karşılaştırmalı olarak gösterilmiştir. Her iki piyasada 1990'lı yılların başında faiz oranlarının yüksekliği ve dolayısıyla borsa endeksinde düşük seyir gözlenmektedir. Daha sonra faiz oranlarındaki düşüşle paralel olarak borsa yükselişe geçmiştir. Yine dikkat çekici keskin hareket olarak, küresel krizin olduğu 2008-2009 yıllarında her iki borsada da aynı şekilde faiz oranlarındaki yükseliş ve borsadaki düşüş hareketi izlenebilmektedir.



Şekil 3.3. Macaristan’da faiz oranları ve borsa endeksinin seyri

Kaynak: <https://tradingeconomics.com/> Erişim: 21.02.2019



Şekil 3.4. Türkiye’de faiz oranları ve borsa endeksinin seyri

Kaynak: <https://tradingeconomics.com/> Erişim: 21.02.2019

Araştırmacılar, bazı endüstrilerin finansal yapısının, bu endüstrideki firmaları faiz oranındaki oynaklıklara diğerlerine oranla daha fazla duyarlı hale getirdiğini savunmuşlardır (Khan ve Mahmood, 2013). Mali sektördeki firmalarda kaldıraç oranı yüksek olduğundan faiz oranlarının değiştiği dönemlerde, bu sektördeki firmaların hisse senetlerinin fiyatlarındaki oynaklık diğer sektörlerle göre daha fazla olacaktır (Albeni ve Demir, 2011).

3.3.2. Döviz Kuru ve Borsa İlişkisi

Döviz kuru ve hisse senedi fiyatı arasındaki ilişkiler finansal ekonomistler ve araştırmacılar tarafından kapsamlı bir şekilde incelenmektedir. Finans literatüründe söz konusu iki değişken arasındaki ilişkiyi araştıran çalışmaların sonuçları çelişkili olmasından dolayı bu konu güncelliğini korumaktadır ve tartışılmaya devam etmektedir.

Ağırlıklı olarak döviz ve hisse senedi piyasalarında ortaya çıkan finansal krizler, hem ülkeler üzerinde yarattığı etkiler hem de uluslararası finansal sistemde yol açtığı karışıklıklar nedeniyle yoğun ilgi konusu olmuşlardır. Bu bağlamda özellikle döviz piyasası ile hisse senedi piyasası arasındaki karşılıklı etkileşimler, tasarruf sahipleri, yatırımcılar ve diğer finansal piyasa katılımcıları ile politika yapıcılarının ilgisini çekmektedir. Çünkü bu piyasalar arasındaki dinamik ilişkilerin, ülke bazında hükümet politikalarının nasıl oluşturulması gerektiği konusunda önemli çıkarsamalar vardır (Özer, 1999: 61-62).

Döviz kurları ile hisse senedi fiyatları arasındaki ilişki; geleneksel ve portföy yaklaşımları ile uzun zamandır tartışılan ancak herhangi bir fikir birliğine varılamayan konudur. Burada iki teori öne sürülmektedir. Geleneksel yaklaşım, yerli paranın değer kaybetmesi⁹'nin yerel firmaları daha rekabetçi hale getirdiğini ve bunun sonucunda ihracatlarında bir artışa ve dolayısıyla hisse senedi fiyatlarında artışa neden olduğunu iddia etmektedir. Bu, döviz kurları ve hisse senedi fiyatları arasında pozitif bir korelasyon anlamına gelmektedir (Yau ve Nieh, 2009). Ancak, aynı zamanda, yerel paranın değer kaybı, ithalatın maliyetini artıracak ve bu da şirketin karlarını azalttığından hisse senedi fiyatlarının düşmesini sağlayacaktır. Dolayısıyla, döviz kuru ile hisse senedi getirileri arasındaki ilişki kontrol

⁹ Döviz kuru, yabancı paranın bir biriminin ulusal para cinsinden fiyatı olarak tanımlanır. Bu nedenle ulusal paranın değer kaybetmesi, döviz kurundaki artış anlamına gelmektedir.

edilmelidir (Patel, 2012). Yukarıdaki geleneksel yaklaşımın çıkarımı, döviz kurlarının hisse senedi fiyatlarını yönlendirdiğini göstermektedir.

Portföy yaklaşımında ise geleneksel yaklaşımın tersine, hisse senedi fiyatlarındaki artış, yatırımcıların daha fazla yurtiçi varlık talep etmelerine sebep olacaktır. Bu durumda, yerli yatırımcılar, daha fazla ulusal varlık satın almak için yabancı varlıklarını satacaklardır. Bu da yerli para biriminde değerlenmeye neden olacaktır. Yerli para birimin değer kazanması döviz kurunun düşmesi anlamına gelmektedir (Yau ve Nieh, 2009). Bu yaklaşım böylece hisse senedi fiyatlarının döviz kurlarına yön verdiğini ve aralarında olumsuz bir ilişki olduğunu savunmaktadır.

Diğer yandan Talla'ya (2013) göre döviz kurundaki artış enflasyon beklentileri nedeniyle hisse senedi fiyatlarında düşüşe neden olacaktır. Dahası, ithalatçı firmalar, zayıf yerel para birimi nedeniyle daha yüksek maliyetlerle karşı karşıya kalacak ve daha düşük kazanç ve düşük hisse fiyatlarına sahip olacaklar. Sonuç olarak, çeşitli şirketlerin bir araya geldiği borsa, döviz kuru artışına olumsuz tepki verme eğilimindedir. Bununla birlikte, yurtiçi ihracatçılar, yurtiçi ürünlerin yabancı müşterilere daha ucuz hale gelmesine neden olduğundan, döviz kuru artışından yararlanmaktadır. Dolayısıyla, makroekonomik düzeyde döviz kuru artışı yerel ihracat endüstrisini artıracak ve ithalat endüstrisine baskı yapacaktır. Genel olarak, döviz kurunun hisse senedi fiyatları üzerindeki etkisi olumlu ya da olumsuz olabilmektedir.

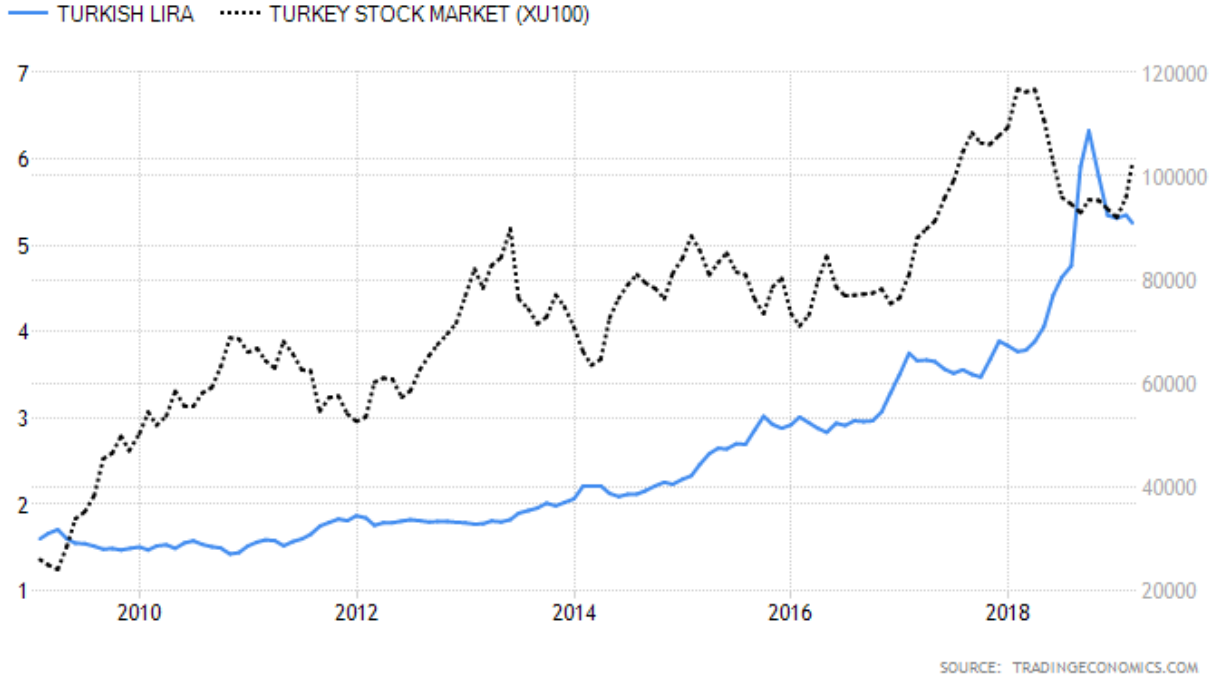
Döviz fiyatında meydana gelecek bir artış yatırımcıların bu yöne kaymasına neden olacak ve hisse senetlerine olan talebi azaltacaktır. Bu durumda döviz ve hisse senedi iki mal olarak düşünüldüğünde bunlar birbirine rakip iki mal gibidir ve ikisi arasında negatif bir fonksiyonel ilişki söz konusudur (Kanalıcı, 1997: 53). Özellikle gelişmekte olan borsalardaki yatırımcılar dövizli hisse senedine alternatif yatırım aracı olarak görebilmektedirler. Belirsizlik ve riskin yüksek olduğu dönemlerde söz konusu yatırımcılar likiditesinin yüksek olmasından dolayı yatırımlarını hisse senedinden dövizde kaydırmaktadır. Bunun sonucunda borsada hisse senetlerine olan talebin azalmasına ve fiyatların düşmesine neden olacaktır. Bu görüşü Türkiye ve Brezilya borsa endeksleri ve döviz kuru seyrini karşılaştırmalı sunan grafik doğrulamaktadır (Şekil 3.5- 3.6).

“Hisse senedi fiyatları ve döviz kuru arasındaki ilişkinin zayıf olması veya ilişki olmaması durumu ise şu şekilde ele alınabilir: Cari döviz kurları, gelecekte beklenen döviz kurlarıyla belirlenmektedir. Döviz kurunun gelecekteki değerini etkileyen herhangi bir faktör, bugünün döviz kurunu da etkilemektedir. Döviz kurunda değişime neden olan faktörler, hisse senedi fiyatlarında değişime neden olan faktörlerden farklı olabilir. Bu durumda, iki değişken arasında ilişki olmayacaktır” (Ayvaz, 2006).

Tüm bu teorilerden sonra döviz kuru ve hisse senedi fiyatları arasındaki ilişkinin yönü hakkında tüm piyasalar için tüm zamanlarda geçerli aynı sonuca varmak mümkün değildir. Dolayısıyla bu konunun her bir piyasa için farklı zaman dilimlerinde sürekli analiz edilmesi gerektiği ortadadır. Bu iki değişken arasındaki nedensel ilişkinin yönünün belirlenmesi, hükümet politikalarının nasıl belirlenmesi gerektiği konusunda temel faktördür.

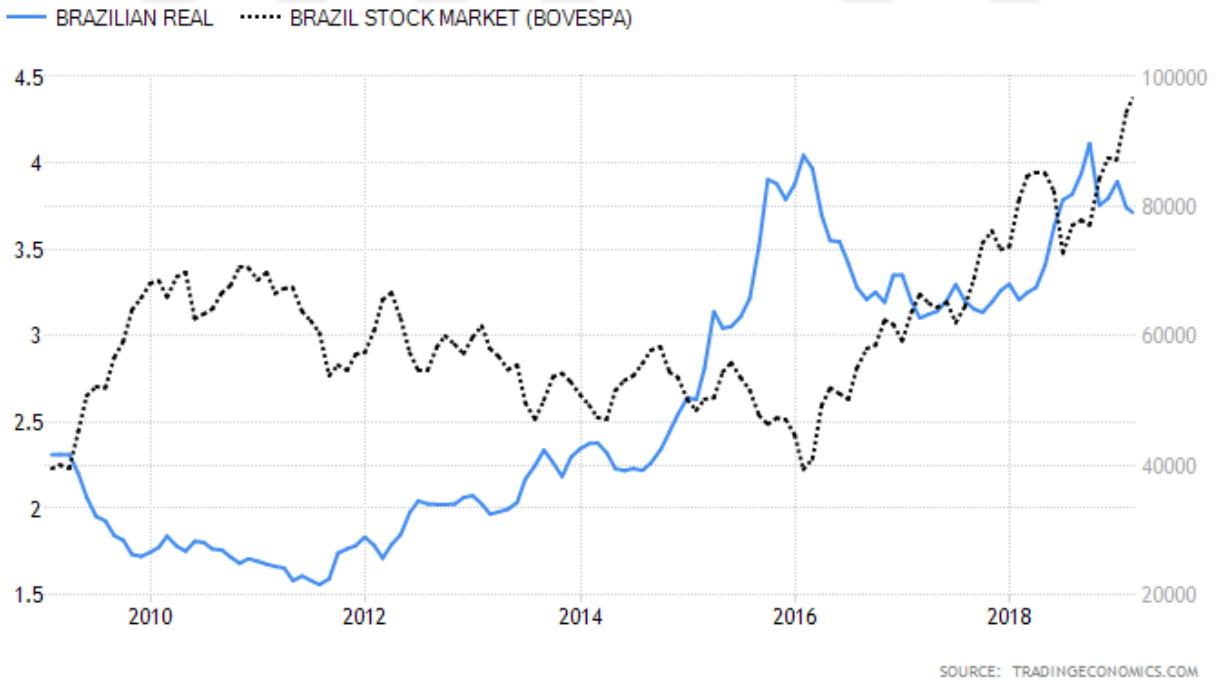
Döviz kurları ile hisse senedi fiyatları arasındaki nedensellik ilişkilerin yönünü belirlemek hükümetlerin uygulayacakları politika için son derece önemlidir. Eğer döviz piyasalarında meydana gelen bir gelişme, hisse senedi piyasalarını olumsuz yönde etkilerse, hükümetlerin uygulaması gereken politika, döviz kurunun kontrolü biçiminde olmalıdır. Buna karşılık eğer hisse senedi piyasalarındaki gelişmeler döviz piyasalarında gelişmelere yol açarsa uygulanacak yurt içi politika, hisse senedi piyasalarında istikrarı sağlamaya yönelik olmalıdır (Özer, 1999: 61-62).

Bu iki değişken arasındaki nedensel ilişkinin yönünün belirlenmesi yatırımcılar açısından da son derece önemli bilgiler sağlayabilir. Çünkü yatırımcılar kriz dönemlerinde arbitraj yoluyla krizlerden önemli sayılabilecek yararlar sağlayabilirler. Bu nedenlerle, ülke parasının değer kaybının mı hisse senedi fiyatlarında değişmelere; yoksa hisse senedi fiyatlarındaki değişmelerin mi döviz kurunda değişmelere yol açtığı sorularının yanıtlanması gerekmektedir.



Şekil 3.5. Türkiye’de döviz kuru ve borsa endeksi seyri

Kaynak: <https://tradingeconomics.com/> Erişim: 21.02.2019



Şekil 3.6. Brezilya’da döviz kuru ve borsa endeksi seyri

Kaynak: <https://tradingeconomics.com/> Erişim: 21.02.2019

3.3.3. Enflasyon ve Borsa İlişkisi

Enflasyon, fiyatlar genel seviyesinin yükselmesi şeklinde tarif edilebilir. Toplam mal ve hizmet arzının talebi karşılayamaması, yani dengenin kurulamaması enflasyonun temel özelliğidir (Arda, 2002: 122). Enflasyon para hareketini olumsuz yönde etkileyen makroekonomik değişkenlerden biridir (Christiano, Ilut, Motto ve Rostagno, 2010). Ayrıca enflasyon nakit paranın değerini azaltarak sonucunda spekülasyona sebep olur. Bireyler enflasyona karşı dayanıklı mal, tahvil, gümüş, altın ve hisse senedi gibi yatırım araçlarını satın alırlar (Chakravarty ve Mitra, 2010). Hisse senetleri ortaksal haklar sağladıklarından, firmaların enflasyon nedeniyle değeri yükselen ekonomik varlıkları üzerinde de sahiplerinin haklarını korur. Enflasyon dönemlerinde bir yandan dağıtılan kar payları artarken diğer yandan ortakların ekonomik varlıklarının en azından reel değerlerini koruması, satın alma gücü riski nedeniyle hisse senetlerine yatırım yapanların zarar görmesini önler. Bu nedenle enflasyon dönemlerinde, birikimlerin reel değerinin korunabilmesi için hisse senetlerine yatırım yapılması önerilir (Akgüç, 1998:715)

Literatürde de iki değişken arasındaki ilişkinin yönü hakkında farklı görüşler mevcuttur (Patra ve Poshakwale, 2006):

(i)Hisse senedi fiyatının enflasyondan bağımsız olduğunu savunmaktadır. Bu görüşü savunan Fisher, beklenen enflasyon oranında bir artış meydana gelmesi durumunda, nominal faiz oranının, reel faiz oranını sabit bırakacak şekilde beklenen enflasyon oranındaki artış kadar artacağını öngörmektedir. Dolayısıyla nominal faiz oranı “enflasyon primi” içerdiğinden hisse senedi fiyatı etkilenmemektedir.

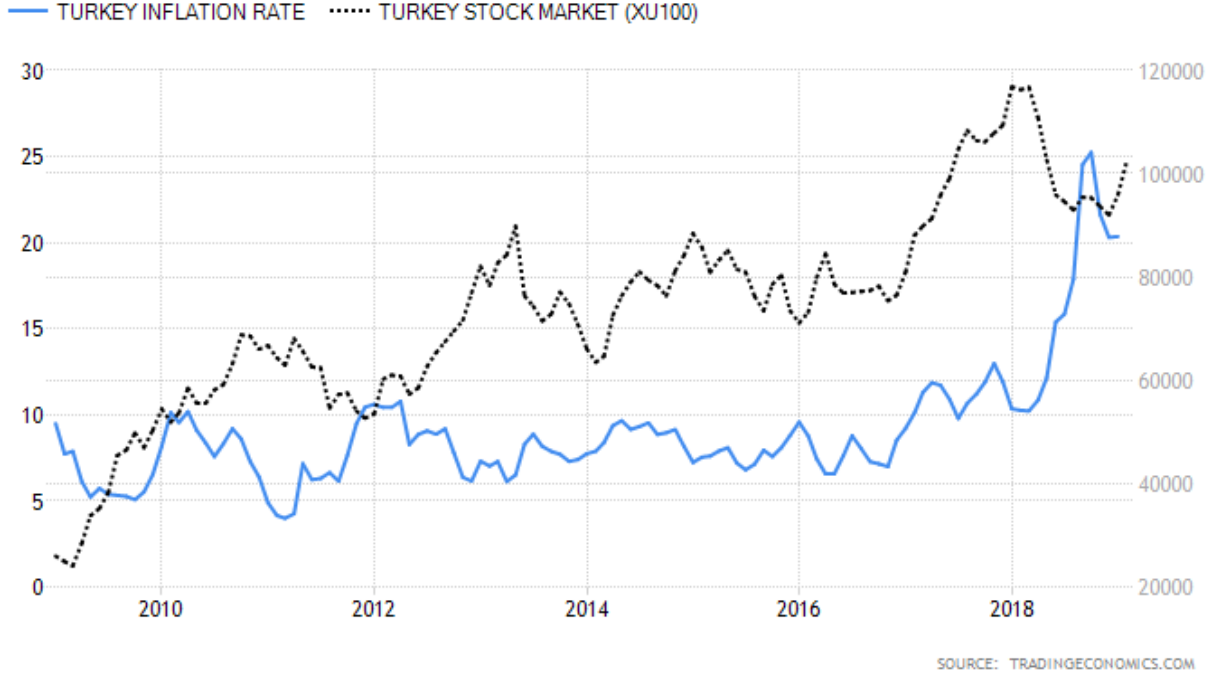
(ii) Hisse senetleri ve enflasyon düzeyi arasında pozitif bir ilişki mevcut olup, hisse senetlerinin enflasyona karşı koruyucu olduğunu savunmaktadır. Buna göre, enflasyondaki artışla birlikte şirketin gelirleri de artacaktır. Bunun sonucunda kar payları da arttığı için hisse senedi fiyatının artışı gerçekleşecektir.

(iii) Hisse senedi fiyatları ile enflasyon arasında negatif ilişki vardır. Bu görüşü Türkiye borsası ve enflasyon oranını karşılaştırmalı gösteren Şekil 2.7 doğrulamaktadır.

Enflasyonun süresi ve şiddeti, hisse senedi fiyatları üzerinde farklı etkiler yaratmaktadır (Kanalıcı, 1997: 50). Enflasyon ve hisse senedi fiyatları arasındaki yapısal ilişkiyi anlamak için yüksek bir sabit enflasyonun etkisi ile gelecek için beklenen enflasyon oranındaki artışın etkisini ayırt etmek önem taşımaktadır. Enflasyon istikrarlı bir şekilde yükseldiği zaman, hisse senedi fiyatları daha hızlı bir oranda artmaktadır. Daha belirgin olarak, enflasyon oranı sabit olduğunda, hisse senedi fiyatlarının gerçek kazançlara sabit bir oranını korumak için hisse senedi fiyatları fiyat seviyesine oranla yükselmektedir. Buna karşılık, gelecekte beklenen enflasyon oranındaki bir artış, hisse senedi fiyatlarının cari kazançlara oranının eş zamanlı olarak düşmesine neden olur. Enflasyon oranının yükselmesiyle birlikte hisse senedi fiyatları bu düşük seviyeden yükselse de, hisse senedi fiyatlarının gerçek kazançlara oranı kalıcı olarak düşüktür. Fiyat kazanç oranındaki bu sürekli azalma, geçerli vergi kuralları uyarınca, enflasyonun kurumsal kaynak geliri üzerindeki efektif vergi oranını yükseltmesi nedeniyle oluşur (Feldstein, 1983).

Yüksek enflasyon hisse senedi getirilerini iki şekilde etkileyebilir. İlk olarak, enflasyonun artması gelecekte ekonomik performansın zayıflamasına ve dolayısıyla şirket karlarının azalmasına neden olabilir. Reel iskonto oranlarını sabit tutmak, gelecekteki gerçek temettülerin sonuçlarının, varlık getirisinin beklenmedik kısmını doğrudan etkileyebilir. İkincisi, enflasyonda meydana gelen artış, varlıkların riskliliğini artırarak yatırımcıların beklediği getiri oranını artırabilir. Diğer her şey sabitken, gelecekteki beklenen getirilerin artması, hisse senedi fiyatının düşmesi ve mevcut getiriye olumsuz yönde etkilemesiyle sonuçlanır (Ammer, 1994:1).

Enflasyon, faiz hadleri vasıtası ile de hisse senedi fiyatlarını etkileyebilir. Ekonomide enflasyonu artış haddinin yüksek ve uzun süreli olduğu kabul edildiğinde yüksek enflasyon faiz haddinin de yükselmesine yol açacaktır. Bu ise şirketlerin iskonto edilmiş nakit akımlarının bugünkü değerini düşürdüğü için hisse senedi değerinin piyasa fiyatını azaltacaktır (Kanalıcı, 1997: 46).



Şekil 3.7. Türkiye’de enflasyon ve borsa endeksi seyri

Kaynak: <https://tradingeconomics.com/> Erişim: 21.02.2019

3.3.4. Ekonomik Faaliyet ve Borsa İlişkisi

Ekonomik faaliyetler ile hisse senedi fiyatları arasındaki ilişkilerin incelenmesinde kullanılan ölçütler GSYH ve sanayi üretim endeksi değişkenleri olmaktadır. GSYH verileri çeyrekse olarak yayınlandığından, aylık verilerin kullanıldığı çalışmalarda sanayi üretim endeksi ölçüt olarak alınmaktadır.

GSYH, ülke ekonomisinin bir yıl zarfındaki iktisadi faaliyetlerinin toplamının ulusal para birimi ile ifade edilmesidir. Bunda bütün mal ve hizmetler fizik yapıları ile değil, ancak o devre zarfında piyasada buldukları fiyatlarla yekuna dahil edilir (Kanalıcı, 1997: 48). GSYH’deki bir değişiklik hisse senedi fiyatlarına çarpan vasıtasıyla işleyecektir. GSYH’nın artması ülkede kişi başına milli geliri artırır, bunun sonucunda kişilerin gelirleri arttığı için mal ve hizmetlere olan taleplerini artıracaktır. Toplam talepteki artışların şirket kazançları üzerinde pozitif etkisi vardır. Şirket kazançlarının artması doğal olarak şirket hisse senedi fiyatlarını artıracaktır (Cheung ve Lilian, 1998).

GSYH'daki artış hızı enflasyon oranının altında kalıyorsa, bu reel anlamda azalış olarak ifade edilmelidir. Bu durumda hisse senedi fiyatları olumsuz yönde etkilenecektir (Özyaman, 1992: 19). Sanayi üretim endeksi, ekonomide meydana gelen gelişmelerin bir ölçütü olarak kullanılır. Bu endeksin en önemli amacı temel alınan yıla veya aya göre, halihazırdaki üretimin ne miktarda olduğunu göstermesidir. Sanayi sektöründe sermayenin veya yatırımların getirilerinin artması GSMH içinde sanayi sektörünün payının artmasına sebep olacak ve bu durumun yaratacağı dışsal pozitif ekonomilerin etkisi ekonomik büyümeyi hızlandıracaktır. Bu yüzden mevcut sektörler arasında sanayi sektörünü “büyümenin motoru” olarak kabul etmektedir. Kaldor'un büyüme modelindeki ilk kanuna göre, GSYH ile GSYH'nin bir parçası olan sanayi sektörünün üretimi arasında pozitif bir ilişki vardır (Kaldor, 1966: 121).

Sanayi üretim endeksleri bir ekonominin toplam faaliyetlerini temsil edecek bir biçimde çeşitli endüstriyel sektör ortalamalarının bir araya gelmesiyle oluşur; endeksin içinde madencilik, imalat, taşocakçılığı ve elektrik arz sektörlerine belli ağırlıklarda yer verilir (Bekçioğlu,1979:136). Üretimde bir artış genellikle sınai ekipmanların sermaye teçhizatındaki harcamasına bağlıdır. Başka bir deyişle, daha fazla üretimin teşvik edilmesi, yatırım fırsatlarını ve şirketlerin karlarının artmasını sağlayacaktır. Nakit akışlarının büyümesi veya üretimden sağlanan kazanç, daha sonra hisse senetlerinin değerlemelerini yeniden değerlendirecek olan yatırımcıların hisse senedi talebini artıracak ve bu da hisse senedi fiyatını artıracaktır (Young, 2006).

3.3.5. Petrol Fiyatları ve Borsa İlişkisi

Petrol modern ekonomilerin can damarıdır. Ülkelerdeki sanayileşme ve modernleşmenin artması sonucunda petrole olan talep de önemli ölçüde artmaktadır. Gelecekteki petrol talebinin tahmin edilmesi zordur, ancak genel olarak endüstriyel üretimdeki artış ile büyük oranda ilişkilidir. Sonuç olarak, hızlı ekonomik büyüme yaşayan ülkeler petrol talebini önemli ölçüde artıracaklardır (Basher ve Sadorsky, 2006). Ekonomilerdeki makroekonomik etkileri ve finansal piyasalara etkisi göz önüne alındığında en dikkat çekici emtianın petrol olduğu gözlenmiştir (Hacıhasanoğlu ve Uğur, 2011).

Son on yılda petrol fiyatlarındaki dalgalanmalar dikkat çekicidir. 1986 ve 2006 yılları arasındaki son derece sakin bir yirmi yıllık süre sonrasında, 2007-2009 yılları arasındaki

fiyatlar 60 dolardan 145 dolara yükselerek, ardından keskin bir şekilde 30 dolara düşmüştür. Birkaç yıl sonra 2014 ve 2015 yıllarında –petrol fiyatları, birkaç ay içindeki değerlerinin yaklaşık %75’ini kaybetmiştir (BP, 2017).

Bu fiyat dalgalanmaları, keskin düşüşler ve artışlar, borsalardaki fiyat hareketleriyle giderek daha fazla çakışmış ve iki pazar arasındaki ilişkiyi değerlendirmek için araştırma camiasının, uygulayıcıların, politika yapıcıların ve yatırımcıların ilgisini çekmiştir (Degiannakis, Filis ve Arora, 2017: 9).

Petrol piyasasıyla ilgili önemli olaylar; 2006 ile 2008 arasındaki fiyat rallisi, Arap Baharı’nın sebebiyet verdiği fiyat dalgalanmaları veya 2015 yılındaki keskin petrol fiyatlarındaki düşüşlerinden sonra borsalardaki hareketlerden dolayı, petrol ve borsa arasındaki ilişki, medyanın özellikle de finansal basın dikkatini çekmiştir. “Hisse senetleri petrol fiyatlarının tırmanışından sonra düşüyor” (New York Times, Haziran 2008), “Petrol üç ayın en düşüğündeyken hisse senetleri ralli yapıyor” (Wall Street Journal, Ağustos 2008), “Suriye’deki karışıklık dünya pazarlarını nasıl etkiliyor” (The Conversation, 2013), “Petrol, Borsa ile 26 Yılda En Sıkı Korelasyonda” (Wall Street Journal, 2016) şeklindeki başlıklar petrol fiyatlarının hisse senedi piyasası üzerinde doğrudan etkisi olduğuna dair gazeteci ve borsa yorumcularının görüşlerine vurgu yapmaktadır.

Ekonomide pek çok sektörü doğrudan ya da dolaylı olarak etkileyen petrol fiyatları ekonomik performans açısından önemli bir göstergedir. Petrol piyasasında veya petrol fiyatlarında ortaya çıkan değişikliklerin, hem ülke hem de dünya ekonomisi üzerinde zincirleme etkileşimler oluşturmasının nedeni, petrol fiyatının birbirinden bağımsız veya birbirini etkileyen çok sayıda etkene bağlı olmasıdır. Ham petrol fiyatlarındaki yükselişlerin zincirleme etkileşimlerini enflasyon, işsizlik, ekonomik büyüme gibi makroekonomik değişkenler üzerinde görmek mümkündür (Firuzan, 2010). Örneğin petrol fiyatlarındaki dalgalanmaların iktisadi büyüme üzerinde etkisi, hisse senetleri fiyatları üzerindeki etkisi zincirleme bir etkidir (Takashi ve Bong-Soo, 1995).

Petrol fiyatları öncelikle sanayi üretiminde ve enflasyona etki etmek yoluyla makroekonomik göstergeler ve borsa getirileri üzerinde dolaylı olarak etki edebilmektedir.

Yüksek petrol fiyatları, üretim maliyetlerinin yükselmesine ve daha sonra üretiminin düşmesine veya beklenen kazançların düşmesine neden olur (Miller ve Ratti, 2009).

Bununla birlikte, petrol fiyatları borsanın genel performansını hem doğrudan hem de dolaylı olarak olumsuz etkileyebilir. Doğrudan olumsuz bir etki, petrol fiyatındaki yukarı yönlü hareketlerin finansal piyasalarda belirsizlik yaratması ve bunun da hisse fiyatlarında bir düşüşe yol açması ile açıklanabilir. Petrol fiyatlarının yükselmesinin sonucu olarak, üretim seviyesinin düşük olması ve enflasyon oranlarının daha yüksek olmasından dolayı hisse senedi fiyatlarındaki düşüş ise dolaylı olumsuz etkidir (Filis, 2010).

Bütün bunlara rağmen petrol-borsa ilişkisi zaman içinde istikrarlı bir model sergilememiştir. Şekil 2.8, iki Pazar arasındaki ilişkinin her zaman aynı olmadığını, dahası iki değişken arasında ilişkinin olmayabileceğini göstermektedir.



Şekil 3.8. Dow Jones endüstri ortalaması ve WTI ham petrol fiyatları

Kaynak: Degiannakis ve diğerleri, 2017: 9

Şekil 2.8'den görüldüğü gibi petrol fiyatları ve borsa arasındaki ilişki zaman içinde farklıdır veya bazı zamanlarda ilişki yoktur. Dolayısıyla, söz konusu ilişkiye dair ikna edici yanıtlar arayan bazı kilit sorular vardır. Örneğin, petrol ve hisse senedi fiyatları arasındaki ilişki nasıl açıklanabilir? Bu ilişki ne kadar dengelidir ve hangi faktörler yapısal kaymaları önleyebilir? Bütün hisse senetleri petrol fiyatlarındaki değişikliklere benzer şekilde tepki

gösteriyor mu? Petrol ve hisse senedi piyasaları arasındaki ilişkiler petrolü ithal eden ve petrol ihraç eden ekonomiler için aynı mı? Petrol fiyatlarının etkisi borsaların gelişmiş veya gelişmekte olan borsa olduğuna göre değişiyor mu? Bu bölümde mevcut literatürden yararlanarak bu gibi sorulara ilişkin tartışmalar yapılmıştır. Ayrıca bu kısımda petrol fiyat değişimlerinin hisse senedi fiyatlarını nasıl etkileyeceği bazı teorik aktarım mekanizmaları yardımıyla açıklanmaktadır. Söz konusu aktarım mekanizmalarını beş farklı yol olarak sınıflandırmak mümkündür.

3.3.5.1.Hisse senedi değerlemesi kanalı

Hisse senedi değerlendirme kanalı, petrol fiyatlarının borsaları doğrudan etkilediği bir kanaldır. Degiannakis ve diğerleri (2017) iki Eşitlik yardımıyla açıklamaktadır.

İlk olarak, hisse senedi getirilerinin ($R_{i,t}$), logaritmik birinci sıra farkını aşağıdaki gibi bulmak mümkündür (Eşitlik 1).

$$R_{i,t} = \log (P_{i,t}/P_{i,t-1}) \quad (3.2)$$

Eşitlikteki $P_{i,t}$ - i firmasının t zamandaki hisse senedi fiyatlarını ifade eder. İkincisi, finans teorisinde, mevcut hisse senedi fiyatları belirli bir hisse senedinin gelecekteki nakit akışlarını iskonto edilmiş değerini yansıtır (Huang, Masulis ve Stoll, 1996). Bu aşağıdaki şekilde gösterilebilir:

$$P_{it} = \sum_n^N = t + 1 \left(\frac{E(CF_n)}{(1+E(r))^n} \right) \quad (3.3)$$

Burada; CF_n , n zamanındaki nakit akışını ve r iskonto oranını ifade etmektedir. $E(\cdot)$ ise beklenti işlemcisini temsil etmektedir.

Eşitlik 1 ve 2, hisse senedi getirilerinin petrol fiyatları da dahil olmak üzere, beklenen nakit akışlarını ve/veya iskonto oranını değiştirebilecek faktörlerden etkilendiğini göstermektedir. Petrol fiyatındaki değişimler, firmanın bir petrol tüketicisi veya petrol üreticisi olup olmadığına bağlı olarak bir firmanın gelecekteki nakit akışlarını olumlu ya da olumsuz etkileyebilir (Mohanty ve Nandha, 2011). Petrol tüketen bir firma için, petrol önemli üretim faktörlerinden biridir ve bu nedenle petrol fiyatlarındaki bir artış, üretim

faktörleri arasında bir artışa (üretim faktörleri arasında mükemmel bir ikame etkisinin bulunmadığını varsayarsak), bu da firmanın karlarını ve dolayısıyla gelecekteki nakit akışlarını azaltacaktır (Filis, Degiannakis ve Floros, 2011). Öte yandan, bir petrol üreticisi için petrol fiyatındaki artış, kar marjlarının artmasına ve dolayısıyla beklenen nakit akışlarının artmasına neden olacaktır. Sonuç olarak, petrol fiyatlarındaki artışlar petrol kullanıcıları için olumsuz etkiler yaratırken, tersi petrol üreten firmalar için geçerlidir.

3.3.5.2.Parasal kanal

Petrol fiyatındaki değişiklikler gelecekteki nakit akışlarının beklenen iskonto oranlarını da etkiler (bakınız Eşitlik). Mohanty ve Nandha'ya (2011) göre beklenen iskonto oranı kısmen beklenen enflasyon ve beklenen reel faizlerden oluşmaktadır. Dolayısıyla, petrol fiyatları enflasyon ve faiz oranlarını etkileyerek dolaylı yoldan hisse senedi getirilerini etkilemektedir.

Yükselen petrol fiyatları üretim maliyetlerinin artmasına neden olur. Yükselen maliyetler tüketicilere aktarılacak ve daha yüksek perakende fiyatlarına dolayısıyla enflasyonun beklenmesine yol açacaktır. Bir merkez bankasının bir takım kuralları izlediğini varsayarsak, para politikası yapıcılarının yüksek enflasyonist baskılar karşısında kısa vadeli faiz oranlarını artırması beklenir (Basher ve Sadorsky, 2006).

Kısa vadeli faiz oranlarındaki artışın borsalarda iki türlü etkisi vardır. Birincisi, kısa vadeli faiz oranlarındaki artışlar, gelecekte yapılacak tüm firma yatırımlarında ticari borçlanma oranlarının artmasına ve firmaların borçlanma maliyetlerinin yükselmesine neden olacaktır. Ayrıca, artan borçlanma maliyetleri projelerin net bugünkü değerinin düşmesine yol açacaktır. Böylece, artan iskonto oranlarına ve/veya daha düşük nakit akışlarına bağlı olarak, hisse senedi fiyatları düşecektir.

Burada sözü edilen etkilerin büyüklüğü ve enflasyonun dengelenmesi için merkez bankasının “gücüne” bağlıdır. Oldukça güçlü bir merkez bankası varsayarsak, enflasyon beklentilerinin petrol fiyat artışına rağmen istikrarlı kalacağı, dolayısıyla enflasyon hedefine yakın olacağı tahmin edilebilir. Bu beklenti sebebiyle, petrol fiyatlarındaki yükseliş sonrasında enflasyonda önemli bir artış beklenmez. Buna karşın, “güçsüz” bir merkez bankasında enflasyon beklentileri dalgalı bir seyir izleyecek ve petrol fiyatlarındaki

yükseliş sonrasında enflasyon beklentisinin değişmesi sonucunda, hisse senedi fiyatlarının daha da kötüleşmesine neden olacaktır (Degiannakis ve diğerleri, 2017).

3.3.5.3.Çıktı/üretim kanalı

Literatür petrol fiyatlarındaki dalgalanmaların toplam üretimi etkilediğini öngörmektedir. Çıktı/üretim kanalına göre, petrol fiyatlarındaki değişimlerin hem gelir seviyesine hem de üretim maliyetine etkisi beklenir, bu da toplam üretimde değişikliklere neden olacaktır. Daha spesifik olarak, artan petrol fiyatları, perakende fiyatlarındaki (üretim maliyetlerinin artması nedeniyle) değişikliklerden ötürü, aynı zamanda benzinin ve ısıtma yağının fiyatlarının yükselmesinden dolayı hane halkının gelirinin azalmasına yol açacaktır (Edelstein ve Kilian, 2009). Düşük gelir, tüketimin azalmasına ve dolayısıyla toplam üretim hacminin düşmesine yol açarak istihdamın azalmasına neden olur. Başka deyişle, petrol fiyatlarındaki bir artış petrol ithal eden bir ekonominin ticaret hadlerini kötüleştirecek, gelir ve tüketim üzerinde olumsuz etki ederek toplam talebin düşmesine neden olacaktır (Svensson, 2006). Hisse senedi piyasaları ise bu gelişmelere olumsuz tepki verecektir. Özellikle, toplam talebin düşük olması, firmalar için beklenen nakit akışlarının azalmasına ve hisse senedi fiyatlarının düşmesine neden olacaktır.

Bu etkilerin tüm ekonomiler için geçerli olması beklenmemektedir. Aksine, bir ekonominin petrol ithal eden veya petrol ihraç eden ülke olduğuna göre etkinin gücü ve yönü değişecektir. Sözü edilen olay dizisi, ekonomisi tamamen petrole bağlı olan bir ülke için geçerlidir (Degiannakis ve diğerleri, 2017).

3.3.5.4.Mali kanal

Mali kanal öncelikle, petrol gelirlerini kullanarak fiziksel ve sosyal altyapıyı finanse eden petrol ihraç eden ekonomilerle ilgilidir (Farzanegan, 2011). Artan petrol fiyatları, petrol ithal eden ekonomilerden zenginliklerin, petrol ihraç eden ülkelere aktarılmasına yol açmaktadır. Tüketim ve devlet alımlarının tamamlayıcı olarak kabul edildiği varsayılırsa, petrol ihraç eden ülkelerde hane halkının tüketimi artacaktır. Böyle bir durumda, özel firmaların nakit akışlarının dolayısıyla karlılıklarının artması beklenir. Bu gelişmeler hisse senedi fiyatlarını daha yüksek seviyelere çıkaracak ve borsa yükseliş eğilimi gösterecektir. Tersine, eğer tüketim ve devlet alımları ikame olarak kabul edilirse, bunun ters etkileri

belirginleşecektir. İkame etkisi ekonominin en verimli özel sermayesini ortadan kaldıracığından, hisse senedi piyasaları bu gelişmelere olumsuz tepki verecektir (DeGiannakis ve diğerleri, 2017).

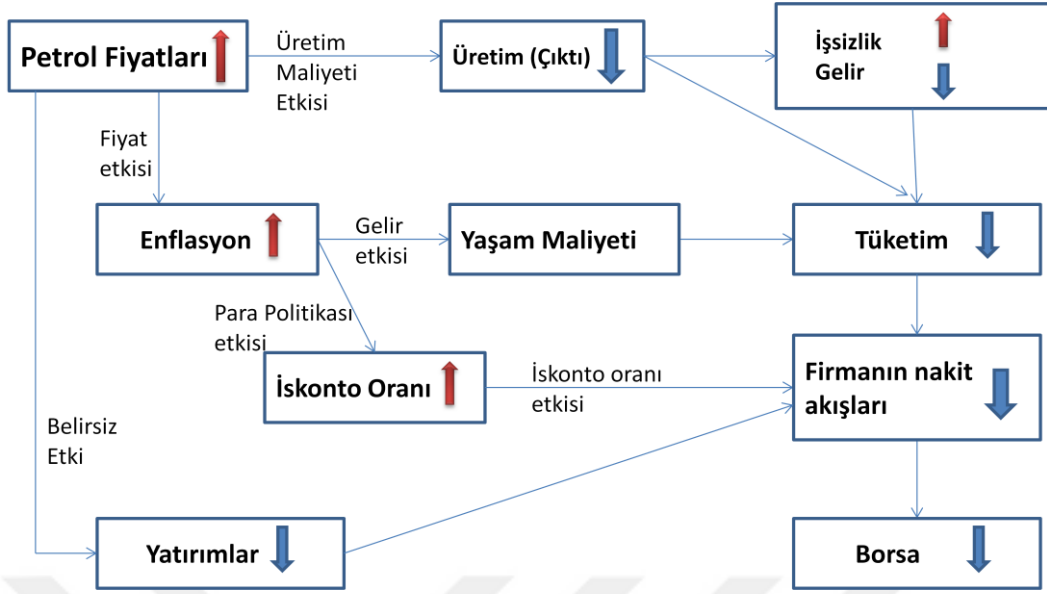
3.3.5.5.Belirsizlik kanalı

Son iletim kanalı, Brown ve Yücel'in (2002) savunduğu belirsizlik kanalıdır. Özellikle yükselen petrol fiyatları enflasyon, üretim, tüketim vb. etkilerinden dolayı reel ekonomide daha belirsizliğe neden olmaktadır. Dolayısıyla artan petrol fiyatları, firmaların geri döndürülemez yatırımlar için taleplerini azaltacak ve bu da nakit akışlarında beklenen seviyeyi düşürecektir. Dahası, dayanıklı tüketim mallarının tüketimini azaltan belirsizlikler hanelere de yayılmaktadır (Pindyck, 2004).

Gelecekteki petrol maliyetleri ile ilgili belirsizliğin artması, hane halklarının tüketmek yerine tasarruf etme teşviklerini arttırmaktadır (Edelstein ve Kilian, 2009). Burada, petrol fiyatlarının yükselmesinden kaynaklı belirsizlik arttıkça hem yatırım hem de tüketim kararlarının ertelenmesi tercihi artmaktadır. Bundan dolayı yatırım veya tüketim teşvikinde bir azalma olacak, bu da ekonomik büyümeyi ve borsa getirilerini olumsuz etkileyecektir (Chuku, Effiong ve Sam, 2010).

3.3.5.6.Farklı kanalların toplu bir çerçevede birleştirilmesi

Genel olarak, petrol fiyatlarındaki dalgalanmalar borsa getirilerini 5 farklı kanal (iletim mekanizması) üzerinden etkilemektedir. Yukarıda bahsedildiği gibi petrol fiyatları çeşitli kanallarla firmaların nakit akışlarını veya iskonto oranlarını etkilemesi mümkündür. Her iki durumda da iletim kanalları, yüksek petrol fiyatlarının borsa getirilerinin azalmasına neden olduğunu göstermektedir. Fakat bu azalma etkisinin petrol ithalatçısı ekonomilerde faaliyet gösteren borsalar için geçerli olduğunu vurgulamalıyız. Buna karşılık, petrol ihraç eden ülkelerde yüksek petrol fiyatlarının borsa getirileri için olumlu etkileri beklenir. Sözü edilen kanalların özeti Şekil 3.9'da gösterilmektedir.



Şekil 3.9. Petrol fiyat artışlarının borsa getirisini etkileme kanalları

Kaynak: Degiannakis ve diğerleri, 2017

Petrol fiyatının teorik iletim kanallarında yapılacak daha ileri çalışmalar için olası bir alan, petrol fiyatlarındaki olumlu ve olumsuz fiyat değişiklikleri açısından asimetrik olabileceğini göstermektir. Daha da fazlası, borsaların petrol fiyatlarını etkilediği teorik iletim kanalları da geliştirilmelidir.

3.3.6. Petrol Fiyatları ve Borsa İlişkisi: Ampirik Literatür

Hamilton (1983), petrol fiyatlarındaki değişimlerinin ABD'deki ekonomik faaliyet üzerinde etkili olduğunu araştıran ilk araştırmacılar arasındadır. Hamilton (1983), İkinci Dünya Savaşından başlayarak 1983'e kadar yaşanan ABD'deki ekonomik durgunluğun petrol fiyat artışlarının bir sonucu olduğunu ileri sürmüştür.

Petrol fiyatlarının ekonomik faaliyet üzerindeki etkilerine ilişkin araştırmanın 1983'lerde yapılmasına rağmen, petrol fiyatlarının borsa üzerindeki etkileri üzerine çalışmalar daha geç başlamıştır. Konu ile ilgili literatürdeki ilk çalışmalar [Brown ve Otsuki (1990), Ferson ve Harvey (1995) ve Kaneko ve Lee (1995)] petrolün borsa üzerinde olumsuz etkileri olduğunu bildirmişlerdir. Bununla birlikte, Jones ve Kaul (1996) ve Huang ve diğerleri (1996) çalışmaları, petrol ve borsa getirileri arasındaki ilişkiye olan ilginin artmasına sebep

olmuştur. Jones ve Kaul (1996), petrol fiyatlarının toplam borsa getirileri üzerinde olumsuz etkisi olduğunu savunurken, Huang ve diğerleri (1996), petrol fiyatlarının hisse senedi fiyatlarını etkilemediği görüşündedir.

O zamandan bu yana, petrol fiyat değişimlerinin borsa endeksleri üzerindeki potansiyel etkisini araştıran geniş bir literatür ortaya çıkmıştır. Örneğin Faff ve Brailsford (1999), Sadorsky (1999, 2001), Papapetrou (2001), Hammoudeh ve Aleisa (2004), Basher ve Sadorsky (2006), Park ve Ratti (2008), Miller ve Ratti (2009), Filis (2010), Laopodis (2011), Asteriou ve Bashmakova (2013), Broadstock ve Filis (2014), vs. çalışmaları petrol fiyat değişimleri ve borsa getirileri arasındaki ilişkiyi araştırmıştır.

Yukarıdaki çalışmaların bulgularına bakıldığında petrol fiyatlarındaki pozitif değişimlerin borsa getirilerinin negatif olmasına yol açtığını göstermektedir. Sadorsky (1999) petrol fiyat artışlarının ABD borsası üzerinde önemli etkisi olduğunu ve hisse senedi fiyatlarında azalışa sebep olduğunu bulmuştur. Petrol fiyat düşüşlerinin ise borsa üzerinde petrol fiyat artışı kadar etkili olmadığını savunmuştur. Bu bulgu 1986-1996 yıllarındaki önemli petrol fiyat düşüşünün gerçekleştiği dönemler için de geçerlidir.

Papapetrou (2001), gelişmekte olan ülke Yunanistan için yaptığı çalışmada benzer bulguları rapor etmiştir. Asteriou ve Bashmakova (2013), aynı şekilde gelişmekte olan borsalar (Orta ve Doğu Avrupa ülkeleri) için yaptığı çalışmada, borsa getirilerinin petrol fiyatlarındaki artışlara olumsuz tepki verdiğini bulmuşlardır.

Öte yandan, petrol fiyat değişimlerinin hisse senedi getirilerini etkilemediğini savunan yazarlar da vardır. Cong, Wei, Jiao ve Fan (2008), petrol fiyatlarındaki değişimlerin Çin borsa getirileri üzerindeki etkilerini araştırmış ve herhangi bir etkinin olmadığını savunmuştur. Jammazi ve Aloui (2010) İngiltere, Fransa ve Japonya borsaları için yaptıkları çalışmanın bulguları ile Cong ve diğerlerini (2008) desteklemektedir.

3.3.6.1.Simetrik ve asimetrik ilişki

Petrol fiyatlarının hisse senedi fiyatlarına etkileri simetrik varsayım üzerine araştıran çalışmalara; Phan, Sharma ve Narayan (2015), Filis ve Chatziantoniou (2014), Narayan ve Sharma (2011), Miller ve Ratti (2009), Henriques ve Sadorsky (2008), Maghyereh (2004), Sadorsky (2001), Papapetrou (2001) vs. çalışmaları örnek verilebilir. Sadorsky (2001) Kanada için Çok faktörlü Pazar modelini kullanarak yaptığı çalışmada “petrol fiyatları arttığında, hisse senedi fiyatları da artış eğilimindedir” sonucuna varmıştır. Maghyereh (2004), gelişmekte olan 22 piyasadaki petrol fiyatları değişimleri ve hisse senedi getirileri arasındaki ilişkiyi VAR modeli uygulayarak incelemiş vebu ülkelerdeki ham petrol fiyatlarının hisse senedi endeksi getirileri üzerinde önemli bir etkisinin olmadığını tespit etmiştir. Henriques ve Sadorsky (2008) ise petrol fiyatlarındaki değişikliklerin ABD borsasında işlem gören alternatif enerji ve teknoloji şirketleri üzerinde için önemsiz bir etkisi olduğunu rapor etmişlerdir. Miller ve Ratti (2009), ABD, Almanya, İngiltere, İtalya, Fransa, Kanada borsaları için yaptığı çalışmada petrol fiyatları düştüğünde/yükseldiğinde borsa endeksinin yükseldiğini/düştüğünü ve bu ilişkinin 1999-2008 arasında daha az belirginleştiğini tespit etmişlerdir. Phan ve diğerleri (2015) çalışmasında artan petrol fiyatlarının, petrol üreticilerinin hisse senedi fiyatlarını artırırken, petrol tüketicilerinin hisse senedi fiyatlarını düşürdüğünü savunmuşlardır.

Finansal literatürde ayrıca, petrol fiyatlarının borsa getirileri üzerinde asimetrik etkileri olup olmadığını belirlemeye çalışmaktadır¹⁰ (Park ve Ratti, 2008; Chen, 2010; Broadstock, Wang ve Zhang, 2014; Jiménez-Rodríguez, 2015). Bu çalışmaların hem toplam hem de sektörel borsa getirilerine odaklandığını belirtmek gerekir.

Asimetrik ilişkileri araştıran çalışmalarda Mork (1989), Lee, Ni ve Ratti, (1995) ve Hamilton (1996) tarafından önerilen üç farklı yaklaşım kullanılmaktadır (Kose ve Baimaganbetov, 2015).

Mork (1989) asimetrik tanımlamasında, petrol fiyatlarındaki pozitif ve negatif değişimler iki ayrı değişken olarak ele alınmaktadır.

¹⁰ Petrol fiyatlarının asimetrik etkileri üzerine yoğunlaşan çalışmaların çoğunluğu, finansal değişkenlerden ziyade makroekonomik değişkenlere odaklanmaktadır. Bu bulgu literatür taraması sonucunda yazarın kanaatidir.

$$O_t^+ = \begin{cases} O_t, & O_t > 0 \text{ ise} \\ 0, & \text{diğer} \end{cases} \text{ ve } O_t^- = \begin{cases} O_t, & O_t < 0 \text{ ise} \\ 0, & \text{diğer} \end{cases}$$

Burada O_t reel petrol fiyatlarındaki değişim oranıdır.

Lee ve diğerleri (1995) tarafından önerilen yaklaşımda ise petrol fiyatlarındaki değişim için kurulan otoregressif (AR) modelden elde edilen artıklar, genelleştirilmiş otoregressif koşullu değişen varyans (GARCH) modelinden hesaplanan zamanla değişen standart sapmalar ile standardize edilmektedir. Lee ve diğerleri (1995) tarafından aşağıda verilen AR (4)-GARCH (1,1) modeli önerilmektedir.

$$O_t = \alpha_0 + \alpha_1 O_{t-1} + \alpha_1 O_{t-2} + \alpha_1 O_{t-3} + \alpha_1 O_{t-4} + e_t$$

$$e_t / I_{t-1} \sim N(0, h_t)$$

$$h_t = \gamma_0 + \gamma_1 e_{t-1}^2 + \gamma_2 h_{t-1}$$

$$SOPI_t = \max \left(0, \hat{e}_t / \sqrt{\hat{h}_t} \right)$$

$$SOPD_t = \min \left(0, \hat{e}_t / \sqrt{\hat{h}_t} \right)$$

Burada SOPI ölçekli petrol fiyatı artışlarına, SOPD ise ölçekli petrol fiyatları azalışlarına karşılık gelmektedir.

Hamilton (1996) tarafından önerilen ve net petrol fiyat artışı (NOPI) olarak adlandırılan üçüncü yaklaşımda NOPI aşağıdaki gibi tanımlanmaktadır:

$$NOPI_t = (0, \max (p_t - (p_{t-1}, p_{t-2}, p_{t-3}, p_{t-4})))$$

Burada p_t t zamanındaki petrol fiyatı (ya da logaritması) değeridir. Bu yaklaşımda t zamanındaki petrol fiyatının 1'den 4'e kadar olan gecikmelerdeki petrol fiyatından farkları alınmakta olup bu farklardan maksimum olanı pozitif olması durumunda bu değer aksi halde ise sıfır değeri alınmaktadır.

Petrol fiyatlarındaki pozitif ve negatif değişimlerin iki ayrı değişken olarak ele alındığı Mork (1989) asimetrik yaklaşımda herhangi bir ölçekleme olmadığından, petrol fiyatlarındaki değişimlerin çok büyük olduğu dönemlerde oldukça baskın bir yapının ortaya çıkmasından kaçınmak mümkün olmamaktadır. Ayrıca Hamilton (1996) yönteminin petrol fiyatlarındaki artışlara dayalı şokları dikkate alan ancak azalış yönündeki şokları ihmal eden bir yaklaşımı benimsediğı açıktır. Bu yöntem, petrol fiyatlarındaki azalışların ABD performansı üzerinde oldukça düşük etkiye sahip olması fikrinden esinlenerek ortaya atılmıştır (Kose ve Baimaganbetov, 2015). Fakat bu teori tüm ülkeler için geçerli değildir, çünkü ekonomisi petrolden elde edilen gelirlere bağlı bir ülke (örneğin, İran, Rusya, Kazakistan, Suudi Arabistan) için petrol fiyatlarındaki artışlar kadar azalışların da etkileri vardır. Diğer yandan petrolü önemli ölçüde diğer ülkelerden ithal eden ülkeler (örneğin Çin, Hindistan, Japonya) için benzer şekilde hem petrol fiyat artışları hem de azalışları önem taşır.

Park ve Ratti (2008) çalışmasında üç asimetrik spesifikasyonun tümünü kullanmıştır. Çalışma sonucunda ABD borsası pozitif ve negatif petrol fiyat değişikliklerine heterojen bir şekilde karşılık verirken, bu kanıtlar Avrupa borsaları için belirgin değildir. Broadstock ve diğerleri (2014) çalışmalarında ise petrol fiyatlarındaki pozitif değişimler (R^+_{op}) ile net petrol fiyat artışlarına ($NOPI_t$) yoğunlaşmıştır. Çalışmanın bulguları, petrol fiyatlarının borsa üzerinde asimetrik bir etkisinin olduğunu göstermektedir. Ayrıca bazı borsaların petrol fiyatlarındaki pozitif değişimlerine (örneğin Tokyo, Kore ve Tayvan) daha fazla tepki verdiğini bulmuşlardır. Dolayısıyla petrol fiyatlarının asimetrik etkilerini araştırırken farklı asimetrik tanımlama sonucunda farklı sonuçlar doğurabileceğini ve bu nedenle araştırmacıların asimetrik spesifikasyonu seçerken çok dikkatli olmalarını savunmuşlardır.

Ayrıca, Jiménez-Rodríguez (2015) çalışmasında $SOPI_t$, $SOPD_t$ ve $NOPI_t$ spesifikasyonlarını kullanmıştır. Borsaların petrol fiyatlarındaki artışlara verdiği olumsuz tepkilerin, petrol fiyat düşüşlerine gösterdiği olumlu tepkilerine kıyasla daha büyük olduğunu savunmuştur.

Tsai (2015) çalışmasında ise petrol fiyatlarının borsalara asimetrik etkileri ancak küresel finansal kriz döneminden sonra sağlanmaktadır. Başka bir ifadeyle küresel kriz öncesinde asimetrik etkilere dair kanıt bulunmamaktadır. Buna karşılık, kriz sırasında ve sonrasında

firma düzeyinde hisse senedi getirileri, petrol fiyatlarındaki değişikliklere karşı daha çok tepki göstermiştir.

Son olarak Narayan ve Gupta (2015), petrol fiyatlarının asimetrik etkilerine ilişkin kanıt bulunduğunu ileri sürmektedir. Ayrıca petrol fiyatlarındaki düşüşlerin artışlara kıyasla hisse senedi fiyatlarının daha iyi tahmin edilmesini sağladığını savunmuşlardır. Bununla birlikte, yukarıda belirtilen bulguları desteklemeyen, petrol fiyatlarının hisse senedi getirileri üzerinde asimetrik etkisinin bulunmadığı sonucuna varılmış çalışmalar mevcuttur (Bachmeier, 2008; Nandha and Faff, 2008).

3.3.6.2.Petrol ithal ve ihraç eden ülkeler

Petrol fiyat değişikliklerinin borsa getirileri üzerindeki yukarıda sözü edilen etkileri, tüm ülkeler için geçerli değildir. Aksine petrol fiyatlarının hem ekonomik faaliyet hem de borsa üzerindeki etkileri ülkelerin petrol ithal eden veya petrol ihraç eden ülke olmasına göre farklı olması beklenir. Dolayısıyla, önceki bölümlerde ortaya konan olumsuz ilişki, petrol ihraç eden ülkelerde faaliyet gösteren borsalarda mutlak olarak geçerli değildir.

Lescaroux ve Mignon (2008), Bjornland (2009), Mendoza ve Vera (2010), Arouri ve Rault (2012), Wang, Wu ve Yang (2013), petrol ihraç eden ekonomilerin hisse senedi piyasalarının petrol fiyatlarındaki yükselişlere olumlu tepki verme eğiliminde olduğunu bulmuşlardır. Buna karşılık, Al Janabi, Hatemi-J ve Irandoust (2010), petrol fiyatlarının Körfez ülkelerinin hisse senedi piyasalarını etkilemediğini bildirmektedir. Dolayısıyla, petrol fiyatları Körfez ülkelerinin borsalarının öngörücüleri olarak kullanılamaz.

Aloui ve Jammazi'nin (2009) çalışması, WTI ve Brent olmak üzere iki büyük ham petrol piyasası ve petrol ithal eden Fransa, İngiltere ve Japonya olmak üzere üç gelişmiş borsa üzerine odaklanmıştır. Aralık 1987- Ocak 2006 dönemine ait verilerin kullanıldığı çalışmada petrol fiyat artışlarının söz konusu ülkelerde hem reel getirinin oynaklığının hem de rejimler arasında geçiş olasılığının belirlenmesinde önemli bir rol oynadığını göstermiştir.

Filis ve Chatziantoniou (2014), petrol ithalatçısı ülke borsalarının petrol fiyatlarındaki artışlara olumsuz tepki verdiğini, petrol ihracatçı ülke borsaları için aksinin geçerli

olduğunu savunmaktadır. Diğer yandan petrol fiyatlarındaki değişimlere verilen tepkilerin büyüklüğü yeni kurulan ve/veya daha az likit borsalarda (Rusya ve Norveç gibi) daha yüksektir.

Cunado ve de Gracia (2014), petrol ithal eden 12 Avrupa ülkesi (Almanya, Avusturya, Belçika, Danimarka, Finlandiya, Fransa, Hollanda, İngiltere, İspanya, İtalya, Lüksemburg, Portekiz) için yaptıkları çalışmada, reel hisse senedi getirilerinin petrol fiyatlarına tepkisinin anlamlı ve negatif olduğunu bulmuşlardır. Ayrıca söz konusu tepkilerin petrol fiyat değişikliğinin altında yatan nedenlere bağlı olarak büyük farklılıklar gösterdiğini tespit etmişlerdir.

3.3.6.3.Zamanla değişen ilişki

Bu araştırma alanındaki yeni bir strateji, petrol ve borsa arasındaki ilişkinin zaman içinde dengeli olmayabileceğini kabul etmektedir. Yani iki değişken arasındaki ilişki zamanla değişebilir. Miller ve Ratti (2009), 1971'den 2008'e kadar olan dönemde petrol fiyat hareketleri ile borsa performansı arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmasında ilişkinin zamanla değiştiğini vurgulamıştır. Yazarlar 1970'ler ve 1990'lı yıllarda değişkenler arasında negatif ilişki varken, 1980'lerde ise petrol fiyatlarının hisse senedi getirileri üzerinde önemli etkilerinin olmadığını rapor etmişlerdir. Son olarak petrol fiyatlarının borsa üzerindeki negatif etkisinin 1999'dan sonra pozitif döndüğünü savunmaktadır.

Petrol ve hisse senedi piyasaları arasındaki zamanla değişen ilişki, çok değişkenli GARCH modelleri kullanılarak Awartani ve Maghyereh (2013), Degiannakis, Filis ve Floros (2013), Filis ve diğerleri (2011), Choi ve Hammoudeh (2010) çalışmalarında da incelenmektedir. Bu çalışmalar, petrol fiyatları ve borsa arasındaki ilişkinin zamanla değişmekte olduğunu ve ilişkinin daha çok ekonomik veya jeopolitik gelişmeler tarafından yönlendirildiğini doğrulamaktadır. Dolayısıyla, iki piyasa arasında pozitif bir ilişki sergileyen dönemler vardır, diğer dönemlerde ise negatif bir ilişki hakimdir.

Örneğin Filis ve diğerleri (2011) çalışmasında hem petrol ithal hem de petrol ihraç eden ülkelere odaklanıyor ve jeopolitik olaylar (Ortadoğu'daki karışıklıklar) sırasında petrol fiyatlarındaki değişimler ve hisse senedi getirileri arasındaki ilişki negatif, buna karşılık durgunluk veya ekonomik patlamalar sırasında ilişki pozitif görünüyor. Diğer yandan

yazarlar, petrol ihraç eden ve petrol ithal eden ülke borsaları arasında anlamlı fark bulamamışlardır.

Benzer şekilde, Broadstock, Cao ve Zang (2012) çalışmasında Çin'e odaklanmış ve küresel krizden bu yana petrol fiyatları ile hisse senedi getirileri arasındaki korelasyonda keskin bir artış olduğunu bulmuşlardır. Petrol fiyatları ve hisse senedi piyasaları arasındaki dinamik korelasyon üzerindeki zamanla değişen etkileri inceleyen Antonakakis ve Filis (2013) tarafından farklı bir yaklaşım benimsenmiştir. Petrol fiyatlarındaki değişimlerinin petrol ithal eden ülkelerin borsasına etkilerinin zamanla değiştiğini, ancak petrol ihraç eden ülkelerde petrol fiyatları ve borsa arasındaki korelasyonlar üzerinde herhangi bir etkinin olmadığını savunmaktadır.

Son olarak, Awartani ve Maghyreh (2013), petrol ve borsa arasındaki ilişkinin zamana bağlı ve çift yönlü olduğunu savunmuştur. Fakat petrol fiyatlarının borsalara etkisi, borsaların petrol fiyatına olan etkisinden daha fazla olduğu açıktır. Buna ek olarak, yazarlar çalışmasında çift yönlü etkilerin 2007-2009 küresel krizinden sonra daha belirgin olduğunu bildirmiştir.



4. PETROL FİYATLARININ GELİŞMİŞ VE GELİŞMEKTE OLAN ÜLKE BORSALARINA ETKİLERİ: PANEL VERİ ANALİZİ

4.1. Ekonometrik Yöntem: Panel Veri Analizi

Bu çalışmada petrol fiyatlarındaki değişimin gelişmiş petrol ihracatçısı ve ithalatçısı hem de gelişmekte olan petrol ihracatçısı ve ithalatçısı ülkelerin hisse senedi fiyatlarına olan etkilerini araştırmak için panel veri analizi kullanılmıştır. Bu bölümde tez çalışmasında kullanılacak olan panel veri analizleri ve tahmin yöntemlerine ilişkin teorik bilgiler verilmiştir. İlk alt bölümde panel veri yapısının özellikleri ve avantajlarına değinilmiş, takip eden bölümde Yatay Kesit Bağımlılığı testleri, Panel Birim Kök testleri, Eşbütünleşme ve Nedensellik testlerine ilişkin teorik çerçeve çizilmiştir.

4.1.1. Panel Veri Analizi ve Avantajları

Panel veri; yatay kesit ve zaman serisi verilerinin birleştirildiği verilerdir. Panel veri analizinde kurulan model aşağıdaki gibidir (Tatoğlu, 2016:3-4):

$$Y_{it} = \alpha_{it} + \beta_{it}X_{it} + u_{it} \quad i = 1,2,3 \dots N; \quad t = 1,2,3 \dots T \quad (4.1)$$

4.1. numaralı denklemde Y : bağımlı değişken, X_k : bağımsız değişkenler, α - sabit parametre, β -eğim parametreleri ve u - hata terimidir. i alt indisi birimler (birey, firma, şehir ve ülke gibi), t alt indisi ise zamanı (gün, hafta, ay, yıl gibi) ifade etmektedir. Değişkenlerin, parametrelerin ve hata teriminin i ve t alt indisini taşıması, panel veri setine sahip oldukların göstermektedir.

Ekonometrik analizlerde panel veri kullanmanın zaman serisi verisi veya yatay kesit veri kullanmaya göre bazı avantajları bulunmaktadır (Tatoğlu, 2016: 9-13 ve Hsiao (2007: 3-5):

- Panel verilerde zaman serisi ve yatay kesit veri gözlemleri eş zamanlı olarak yer aldığından, araştırmacıya daha fazla veri ile çalışma imkanı vermektedir. Bu durumda gözlem sayısı arttığından serbestlik derecesi de artarak açıklayıcı değişkenler arasındaki çoklu doğrusal bağlantı derecesini azaltmaktadır.

- Ekonometrik analizlerde kullanılan ve genelde heterojen olan birimleri zaman serisi ve yatay kesit verileri tek başına kontrol edememekte iken, panel veri birim değişkenliğini ve gözlenemeyen heterojenliği modele ilave edebilmektedir.
- Ekonometrik modellerde göz ardı edilen veya dışlanan değişkenlerin etkilerini kontrol edebilmekte ve ortaya çıkan tahmin sapmasını azaltabilmektedir.
- Tek başına zaman serisi ya da yatay kesit veri kullanılarak kurulamayan daha kapsamlı ve karmaşık davranışsal hipotezleri kurma ve test edilmesine imkan tanımaktadır.

4.1.2. Yatay Kesit Bağımlılık Testi

Panel veri analizlerinde “yatay kesit bağımlılık”, birimler arası korelasyon ya da uzamsal korelasyon olarak da bilinmektedir. Panel veri modelinin her bir birimi için hesaplanan hata terimleri arasında korelasyon olduğunu ifade etmektedir (Tatoğlu, 2016: 9). Bunun anlamı seriye belli bir şok geldiğinde panel veride yer alan tüm yatay kesit birimlerinin ilgili şoktan aynı derecede etkilenip etkilenmeyeceğini gösterir (Güriş, 2015: 77). Yatay kesit bağımlılığına sebep olan nedenler ise yüksek derecede küreselleşme, uluslararası ticaret ve finansal bütünleşme sonucu ortaya çıkan ortak şoklar şeklinde sıralanabilir (De Hoyos ve Sarafidis, 2006). Yatay kesit bağımlılığının ihmal edildiği durumlarda, panel veri analizinde bazı çarpıklıklar ve bozulmalar meydana gelebilmektedir (Pesaran, 2006).

Eğer seride birimler arası korelasyon başka bir ifade ile yatay kesit bağımlılık varsa, birinci kuşak testler bu korelasyonu dikkate almadıkları için geçerli olmadıklarından ikinci kuşak testler önerilmektedir. Bu yüzden yapılacak birim kök, eşbütünleşme ve hata düzeltme modelleri analizinde hangi tür testlerin tercih edileceğinin belirlenmesi aşamasında öncelikle, yatay kesit bağımlılık test edilmelidir (Tatoğlu, 2016: 105).

Yatay kesit bağımlılık, Breusch Pagan (1980) LM testi, Pesaran (2004) CD testi, Pesaran Ullah ve Yamagata (2008) sapması düzeltilmiş LM (NLM) testi ya da bu amaç için türetilen testlerden herhangi birisi kullanılarak test edilebilmektedir (Tatoğlu, 2017: 315). Eğer, panel veri modellerinde zaman boyutu kesit boyutundan ($T > N$) büyük ise Breusch ve Pagan (1980) CD_{LM1} ve Pesaran, Ullah, Yamagata (2008) testleri tercih edilmelidir (De Hoyos ve Sarafidis, 2006). Aksi durumda yani zaman boyutu yatay kesit boyutundan

($T < N$) küçük olduğunda ise Friedman (1937), Frees (1995) ve Pesaran (2004) CD_{LM} , Sarafidis vd. (2009) ve Baltagi vd. (2011) tarafından türetilen testler kullanılabilir (Tatoğlu, 2017: 316). Zaman boyutu yatay kesit boyutuna eşit ($T = N$) olduğunda Pesaran (2004) CD_{LM2} testiyle kontrol edilmektedir (Erataş, Nur ve Çınar, 2015: 405).

4.1.2.1. Breusch-Pagan Lagrange çarpanı testi

Breusch ve Pagan (1980: 239), görünüşte ilişkisiz regresyonlar (SUR) kapsamında Lagrange Çarpanı (LM) istatistiği geliştirmiştir. Bu testte, tüm yatay kesit birimlerinin kalıntılarına ait korelasyon matrisinin birim matrisi olduğu hipotezi, bir başka ifade ile birimler arası korelasyonsuzluk temel hipotezi sınanmaktadır. Bu test hesaplanırken sabit bir N değeri için $T \rightarrow \infty$ giderken aşağıda verilen denklem kullanılmaktadır:

$$\lambda_{LM} = T \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{\rho}_{ij}^2 \quad (4.2)$$

Bu denklemde yer alan $\hat{\rho}_{ij}^2$: i, j kalıntının (i . ve j birimlerin kalıntıları arasındaki) korelasyon katsayısıdır ve

$$\hat{\rho}_{ij} = \hat{\rho}_{ji} = \frac{\sum_{t=1}^T e_{it}e_{jt}}{(\sum_{t=1}^T e_{it}^2)^{1/2}(\sum_{t=1}^T e_{jt}^2)^{1/2}} \quad (4.3)$$

formülüyle hesaplanmaktadır. LM test istatistiği, d ($d = \frac{N(N-1)}{2}$) serbestlik derecesi ile χ^2 dağılmaktadır (Tatoğlu, 2016: 227).

Bu test, N 'nin büyük olması ve T 'nin de sonlu olması durumunda hata vermektedir. Bu durumun ana sebebi, LM istatistiğinin sonlu T ve büyük N değerleri için doğru ortalama vermemesidir (De Hoyos ve Sarafidis, 2006: 4).

4.1.2.2. Pesaran, Ullah ve Yamagata (2008) yatay kesit bağımlılık testi

Breusch ve Pagan (1980) tarafından önerilen LM test istatistiği grup ortalaması sıfır ve bireysel ortalamaları sıfırdan farklı durumlarda sapmalı sonuçlar vermektedir. Bu sapmayı ortadan kaldırmak için Pesaran, Ullah ve Yamagata (2008) çalışmasında zaman serisi

boyutu T 'nin küçük değeri aldığı durum için ortalaması sıfır olarak merkezleştirilmiş yeni bir yatay kesit bağımlılık testi geliştirmiştir. Bu test, sapmayı ortadan kaldırmak için x_{it} 'nin katı dışsal ve u_{it} 'lerin ise normal dağıldığı varsayımı altında Breusch ve Pagan LM istatistiğine varyans değerleri ile ortalama değerlerini ekleyerek düzeltme işlemini gerçekleştirmiştir. Pesaran ve diğerleri (2008) tarafından geliştirilen düzeltilmiş LM istatistiği Pesaran (2004) çalışmasında belirtilen yatay kesit bağımlılık (CD) testinin tutarsız olduğu durumda bile tutarlılığını korumaktadır. Pesaran ve diğerleri (2008) tarafından geliştirilen düzeltilmiş LM test istatistiği

$$LM_{adj} = \sqrt{\frac{2}{N(N-1)} \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \frac{(T-K)\hat{\rho}_{ij}^2 - \mu_{Tij}}{\sigma_{Tij}}} \quad (4.4)$$

olarak tanımlanmaktadır. Buradaki μ_{Tij}

$$\mu_{Tij} = E[(T-K)\hat{\rho}_{ij}^2] = \frac{1}{T-K} Tr[E(M_i, M_j)] \quad (4.5)$$

şekilde hesaplanabilmekte ve varyans σ_{Tij}^2 ise aşağıdaki

$$\sigma_{Tij}^2 = Var[(T-K)\hat{\rho}_{ij}^2] = \{Tr[E(M_i, M_j)]\}^2 a_{1T} + 2Tr\{E(M_i, M_j)^2\} a_{2T} \quad (4.6)$$

şekilde bulunmaktadır. Burada;

$$a_{1T} = a_{2T} - \frac{1}{(T-k)^2} \quad (4.7)$$

$$a_{2T} = 3 \left[\frac{(T-k-8)(T-k+2) + 24}{(T-k+2)(T-k-2)(T-k-4)} \right]^2 \quad (4.8)$$

yukarıdaki denklemler yardımı ile bulunmaktadır ve hipotezler aşağıdaki

$$H_0: Cov(u_{it}, u_{jt}) = 0 \quad \text{tüm } t'ler \text{ için} \quad (4.9)$$

$$H_1: Cov(u_{it}, u_{jt}) \neq 0 \quad \text{tüm } t'ler \text{ ve } i \neq j \text{ için}$$

şeklinde olup, sıfır hipotezi (H_0) altında LM_{adj} test istatistiği tüm T ve $N \rightarrow \infty$ için standart normal dağılıma sahiptir.

Pesaran ve diğerleri (2008) testinin geçerli olabilmesi için aşağıdaki varsayımların sağlanması gerekir:

- Tüm i ler için hata terimi u_{it} 'nin ortalaması sıfır ve bağımsız dağılmaktadır ve varyansı ise $0 < \sigma < \infty$;

- $H_0: u_{it} = \sigma_{it}\varepsilon_{it}$ hipotezi altında tüm i ve t için $\varepsilon_{it} \sim NBD(0,1)$

Buradaki \sim sembolü, biçiminde dağılmıştır anlamına gelmekte iken, NBD ise normal ve bağımsız dağılmış anlamına gelmektedir. Ayrıca içindekiler ise normal dağılımın iki istatistiği olarak bilinen ortalama ve varyans değerlerini göstermektedir;

- x_{it} açıklayıcı değişkeni katı dışsal değişkendir ve $E(u_{it}|X_i) = 0$ tüm i ve t için. Buradaki, $X_i = (x_{i1}, \dots, x_{iT})'$ ve $X_i'X_i$ ise pozitif tanımlı matristir.

4.1.3. Panel Birim Kök Testleri

Panel verilerin birim boyutunun yanı sıra zaman boyutunun da olması veriyi yaratan sürecin belirlenebilmesi için serinin durağanlığının araştırılmasını gerektirmektedir (Güriş, 2015: 204). Durağanlık kavramı, basitçe zaman serisi verilerinin sabit bir ortalama etrafında dalgalandığı ve dalgalanmanın varyansın özellikle zaman boyunca sabit kaldığı şeklinde tanımlanabilir (Sevüktekin ve Çınar, 2017: 239).

Durağan olmayan bir serinin uzun dönem ortalaması olmadığı gibi varyansı da zamana bağlı değişmektedir. Bu nedenle durağan olmayan seriler ile çalışıldığında gözlem değerleri sonsuza giderken serilerin ortalaması ve varyansının sonsuza yaklaşması nedeni ile değişkenler arası ilişkileri incelemekte klasik sınımacılara güvenilmez. Bu durum sahte regresyon olarak adlandırılmaktadır ve serilerde trendin etkisi seriden giderilmelidir (Yıldırta, 2011: 243-244). Finansal ve iktisadi zaman serileri genellikle durağan olmaz, artış trendi gösterir. Bu durumda serinin birinci farkı veya ikinci farkında durağanlaştığı görülür (Sevüktekin ve Nargeleçekenler, 2010: 305).

Panel verilerde durağanlığın araştırılması için birçok farklı panel birim kök testi geliştirilmiştir. Panel serilerin durağanlığının incelenmesi amacıyla geliştirilen bu testler, hipotezlerin kuruluşu ve test istatistiklerinin hesaplanması açısından Dickey Fuller (1979) ve Genişletilmiş Fuller (ADF) test yaklaşımlarından yararlanmıştır (Güriş, 2015: 204).

Panel birim kök testleri, örnek çekim sürecinin sonucuna bağlı olarak birinci kuşak ve ikinci kuşak testler olmak üzere iki grup altında incelenebilir. Birinci kuşak testler, birimler arasında korelasyon olmadığını (yatay kesit bağımsızlığını) varsaymakta iken, ikinci kuşak testleri birimlere ait seriler arasında korelasyon olmasına (yatay kesit bağımlılığı) izin vermektedir (Tatoğlu, 2017: 21).

4.1.3.1. Birinci kuşak panel birim kök testleri

Birinci kuşak panel birim kök testlerinde genel olarak, aşağıdaki dinamik sabit etkiler modelinden hareket edilmektedir. Birinci mertebeden otoregresif süreç AR(1),

$$Y_{it} = \mu_i + \tau_i t + \alpha_i Y_{it-1} + \varepsilon_{it} \quad (4.10)$$

olmak üzere μ_i birim etkileri ve τ_i trendin parametresini göstermek için kullanılır. $\alpha_i = 1$ hipotezinin uygun yöntemlerle test edilmesi ile, durağanlığın varlığı araştırılabilmektedir. (3.10) eşitliğinde yer alan model, aşağıdaki Dickey Fuller (DF) regresyonu olarak da yazılabilmektedir;

$$\Delta Y_{it} = \mu_i + \tau_i t + \rho_i Y_{it-1} + \varepsilon_{it} \quad (4.11)$$

burada $\Delta Y_{it} = Y_{it} - Y_{it-1}$ ve $\rho_i = \alpha_i - 1$ 'dir. $\rho_i = 0$ hipotezi serinin birim kök içerdiğini göstermekte iken, alternatif hipotez altında seri durağandır.

Birinci kuşak panel birim kök testleri, ρ hakkında yapılan varsayımlara göre iki grupta incelebilmektedir. Birinci grup panel birim kök testlerinde, otoregresif parametre olan ρ 'nun birimden birime değişmediği (homojen olduğu); ikinci grup testlerde ise ρ 'nun birimden birime değiştiği (heterojen olduğu) varsayılmaktadır. Bu durumda, ρ 'nun altında yer alan i indisi panelin heterojen olduğunu ifade etmekte, homojen durum için (3.10) ve (3.11) eşitliklerinde ve hipotezlerde $\rho_i = \rho$ olarak ifade edilmektedir. Dolayısıyla homojen panelde temel ve alternatif hipotezler;

$$H_0 : \rho_i = \rho = 0 \qquad H_1 : \rho_i = \rho < 0$$

iken heterojen panelde ise;

$$H_0 : \rho_i = 0 \qquad H_1 : \rho_i < 0$$

şeklinde kurulmaktadır (Tatoğlu, 2017: 21-22).

Levin, Lin ve Chu (2002), Harris ve Tzavalis (1999), Breitung (2005) ve Hadri (2000) birim kök testleri homojen model varsayımına dayanırken; Im, Pesaran ve Shin (1997, 2003), Maddala ve Wu (1999), Choi (2001) birim kök testleri heterojen model varsayımına dayanmaktadır (Güriş, 2015:204).

4.1.3.2.İkinci kuşak panel birim kök testleri

İkinci kuşak panel birim kök testleri, birimleri arasındaki kesitsel bağılılığı dikkate alarak durağanlığı inceler (Güriş, 2015: 221). Tatoğlu'ya (2017: 67) göre ikinci kuşak panel birim kök testleri türetilme süreçlerini dikkate alarak iç grupta toplanabilir. İlk grupta, birinci kuşak testlerin çeşitli dönüşümlerle birimler arası korelasyonu dikkate alacak şekilde düzeltilmesi yer alır. İkinci grupta, çok değişkenleri genişletilmiş Dickey Fuller (MADF, Tayolur ve Sarno, 1998), O'Connel (1998), görünürde ilişkisiz Dickey Fuller (SURADF, Mc-Nown ve Wallace, 2002) ve Chang (2002, 2004) testleri gibi görünürde ilişkisiz regresyon (SUR) tipi sistem tahminlerine dayanan panel birim kök testleri yer almaktadır. Üçüncü grupta ise, birimler arası korelasyon ortak faktörler yardımıyla modellenmektedir. Philips ve Sul (2003), Moon ve Perron (2004), Bai ve Ng (PANIC, 2004, 2010), Breitung ve Das (2006), Pesaran (CIPS, 2007), Hadri ve Kurozuni (yatay kesit genişletilmiş KPSS, 2012), Pesaran, Shin ve Yamagata (CSB, 2013), Reese ve Westerlund (PANICCA, 2016) tarafından türetilen testler örnek olarak verilebilmektedir. Bu bölümde, çalışmanın uygulama kısmında kullanılan Pesaran (2007) panel birim kök testi hakkında bilgi verilmiştir.

4.1.3.3.Pesaran (2007) birim kök testi

Pesaran (2007), faktör yüklerini tahmin etmek yerine birimler arası korelasyonu yok etmek için basit bir yöntem önermiştir. Tahmin edilen ortak faktörlerden fark almak üzerine

kurulu bu birim kök test yerine, bireysel serilerin gecikmeli düzeylerinin ve birinci farklarının yatay kesit ortalamalarını DF ya da ADF regresyonuna faktörler olarak ilave etmiştir. Dolayısıyla bu yöntemde, ADF regresyonunun gecikmeli yatay kesit ortalamaları ile genişletilmiş hali kullanılmaktadır ve bu regresyonun birinci farkı birimler arası korelasyonu yok etmektedir. Bu test, “yatay kesit genişletilmiş Dickey Fuller (CADF)” olarak adlandırılmıştır. Otokorelasyonun olmadığı durumda dinamik heterojen panel veri modeli,

$$Y_{it} = (1 - \phi_i) \mu_i + \phi_i Y_{i,t-1} + u_{it} \quad (4.12)$$

şeklinde ve f_i gözlenemeyen faktörler olmak üzere, u_{it} tek faktör yapısına sahipse aşağıdaki gibi ifade edilebilmektedir: $u_{it} = \gamma_i f_t + \varepsilon_{it}$

(3.12) eşitliği aşağıdaki gibi tekrar yazıldığında,

$$\Delta Y_{it} = \alpha_i + \rho_i Y_{i,t-1} + \gamma_i f_t + \varepsilon_{it} \quad (4.13)$$

burada, $\alpha_i = (1 - \phi_i) \mu_i$, $\rho_i = -(1 - \phi_i)$ ve $\Delta Y_{it} = Y_{it} - Y_{i,t-1}$ 'dir. Pesaran (2007), Y_{it} 'nin yatay kesit ortalaması \bar{Y}_t ve gecikmeli değerlerini $\bar{Y}_{t-1}, \bar{Y}_{t-2}, \dots$ ortak faktör f_t için araç değişken olarak kullanmıştır. u_{it} 'nin otokorelasyonsuz olduğu durumlarda, \bar{Y}_t ve \bar{Y}_{t-1} değerleri gözlenemeyen ortak faktörün etkisini asimptotik olarak filtrelemekte yeterlidir. Otokorelasyon yokken CADF regresyon,

$$\Delta Y_{it} = \alpha_i + \rho_i^* Y_{i,t-1} + d_0 \bar{Y}_{t-1} + d_1 \Delta \bar{Y}_{t-1} + \varepsilon_{it} \quad (3.14)$$

şeklinde tanımlanabilmektedir. Durağanlığı sınamak için hipotezler:

$$H_0: \rho_i = 0 \quad (\text{tüm } i\text{'ler için})$$

$$H_1: \rho_i < 0 \quad (i= 1,2,3 \dots N_i) \text{ ve } \rho_i = 0 \quad (i= N_{i+1}, N_{i+2}, \dots N)$$

Buradaki, H_0 hipotezi tüm birimlerin birim köke sahip olduğunu, H_1 hipotezi bazı birimlerin durağan, bazı birimlerin ise birim köklü olduğunu ifade etmektedir. H_1 hipotezi birimlerden en az birinin birim kök içermediğini ileri sürer.

4.1.4. Panel Eşbütünleşme Testleri

Durağan olmayan serilerde durağanlığı sağlamak için, serilerin birinci, ikinci, üçüncü, vs. farkları alınmaktadır. Ancak farklarının alınması, sadece değişkenin geçmiş dönemlerde maruz kaldığı kalıcı şokların etkisini yok etmekle kalmayıp, aynı zamanda dönemler arasında, bu şoklar dışında var olabilecek, uzun dönemli ilişkilerin de ortadan kalkmasına neden olmaktadır. Dolayısıyla bu şekilde durağanlaştırılmış seriler arasında bulunacak bir regresyon ise, uzun döneme ait tüm bilginin de yok edilmesi nedeniyle, bir uzun dönem denge ilişkisi vermeyecektir (Tarı, 2011: 415).

Eşbütünleşme¹¹ ekonomik değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkinin istatistiksel olarak sunulmasıdır (Sevüktekin ve Çınar, 2017: 557). Eşbütünleşme analizi, durağan olmayan serilerin uzun dönemde dengeye gelip gelmediklerini sınamak için yapılan bir analizdir. İki veya daha fazla durağan olmayan serinin arasındaki doğrusal ilişki durağansa bu değişkenler eşbütünleşik olarak adlandırılmaktadır (Yıldıztan, 2011: 247). Durağan olmayan iki seri eşbütünleşik iseler, bu iki serinin orjinal (düzey) değerleri arasında bulunacak regresyon sahte olmayıp, anlamlıdır (Tarı, 2011: 415). İki serinin aynı dereceden entegre olması, ikisindeki trendin birbirini götürmesini ve trend faktöründen arındırılmış bir ilişkinin bulunmasını sağlar (Stock ve Watson, 2011: 663)

Panel verilerle çalışırken düzeyde durağan olmayan değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin varlığı panel eşbütünleşme testleri yardımıyla sınanabilmektedir (Tatoğlu, 2017: 190).

Panel eşbütünleşme testleri panel birim kök testlerde olduğu gibi, yatay kesit bağımlılığı altında birinci ve ikinci kuşak panel eşbütünleşme testleri olarak iki grup altında incelenmektedir. Birimler arası korelasyonun olmadığı varsayımı altında, birinci kuşak panel eşbütünleşme testleri kullanılabilir. McCoskey ve Kao (1998), Kao (1999), Pedroni (1999, 2004), Westerlund (2005a) ve Westerlund (2005b) panel eşbütünleşme testleri bu grupta ele alınmaktadır. İkinci kuşak panel eşbütünleşme testleri ise Westerlund

¹¹ Ekonometri literatüründe aynı anlama gelen Eşbütünleşme, Eştümleşme ve Koentegrasyon kavramları bulunmaktadır. Bu çalışmada Eşbütünleşme kavramı benimsenmiştir.

ve Edgerton (2007), Westerlund (2007), Westerlund (2008) şeklinde sıralanabilmektedir (Wagner ve Hlouskova, 2009).

Çalışmanın uygulama kısmında yatay kesit bağımlılığını dikkate alan Westerlund (2007) eşbütünleşme testi kullanılmıştır.

4.1.4.1. Westerlund (2007) panel eşbütünleşme testi

Westerlund (2007), panel verilerle çalışırken eşbütünleşmenin varlığını sınamak için, hata düzeltme modeli temelli 4 adet panel eşbütünleşme testi önermiştir. Testlerin temelinde, her bir birimin kendi hata düzeltmesine sahip olup olmadığına karar verilmesi yoluyla eşbütünleşmenin varlığını sınamak vardır. Böylelikle, “hata düzeltme yoktur” temel hipotezi reddedildiğinde “eşbütünleşme yoktur” hipotezi de reddedilmiş olmaktadır (Tatoğlu, 2017: 200-201). Aşağıdaki hata düzeltme modeli ele alındığında;

$$\Delta Y_{it} = \delta'_i d_t + \alpha_i (Y_{i,t-1} - \beta'_i X_{i,t-1}) + \sum_{j=1}^{p_i} \varphi_{ij} \Delta Y_{i,t-j} + \sum_{j=-q_i}^{p_i} \gamma_{ij} \Delta X_{i,t-j} + \varepsilon_{it} \quad (4.15)$$

ve aşağıdaki gibi tekrar düzenlendiğinde;

$$\Delta Y_{it} = \delta'_i d_t + \alpha_i Y_{i,t-1} + \lambda'_i X_{i,t-1} + \sum_{j=1}^{p_i} \varphi_{ij} \Delta Y_{i,t-j} + \sum_{j=-q_i}^{p_i} \gamma_{ij} \Delta X_{i,t-j} + \varepsilon_{it} \quad (4.16)$$

Burada d_t , deterministik bileşenler (sabit ve trend) vektörüdür; λ_i uzun dönem; γ_i ve φ_i ise, kısa dönem parametreleridir. Üç farklı durum (sabitsiz ve trendsiz, sabitli, sabitli ve trendli) ele alınabilmektedir:

1. $d_t = \{\phi\}$ (deterministik bileşen yok)
2. $d_t = 1$ (sabitli)
3. $d_t = (1, t)$ (sabitli ve trendli)

Pedroni'nin testinde olduğu, otoregresif parametrenin iki şekilde değerlendirilmesine izin verilmektedir: her bir birime özgü ya da panelin tümü için. “*Panel varyans oranı istatistikleri*” adını alan birinci tür istatistiklerde, tüm birimler için otoregresif parametre sabit kabul edilmektedir. “*Grup ortalaması varyans oranı istatistikleri*” ismini alan ikinci tür istatistiklerde ise, otoregresif parametre birimden birime değişmektedir (Tatoğlu, 2017: 201).

Grup ortalama istatistikleri G_α ve G_t 'nin elde edilmesi için ilk aşamada, (9) numaralı model her bir birim için OLS ile tahmin edilmektedir. Gecikme uzunluğu (p_i) birimlere göre değer alabilmektedir. Bu nedenle, panelin heterojen olduğu durumda bu istatistiklere daha fazla güvenilmektedir.

İkinci aşamada α_i (1) hesaplanmakta ($\hat{\alpha}_i(1) = 1 - \sum_{j=1}^{p_i} \hat{\alpha}_{ij}$) ve üçüncü aşamada ise, istatistikler elde edilmektedir;

$$1. \quad G_\alpha \text{ (G}_\alpha\text{) istatistiği} \quad G_\alpha = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{T \hat{\alpha}_i}{\hat{\alpha}_i(1)} \quad (4.17)$$

$$2. \quad G_t \text{ (G}_t\text{) istatistiği} \quad G_t = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{\hat{\alpha}_i}{SE(\hat{\alpha}_i)} \quad (4.18)$$

burada, $SE(\hat{\alpha}_i)$, $\hat{\alpha}_i$ 'nin standart hatasıdır.

P_α ve P_t test istatistikleri ise, tüm panele ait bilgiler kullanılarak hesaplanmaktadır. Bu istatistiklerin elde edilmesinde ilk aşama, grup ortalama istatistiklerinin elde edilmesindeki ilk aşama ile aynıdır. Uygun gecikme uzunluğunun (p_i) seçilmesinden sonra, ΔY_{it} ve Y_{it-1} 'in d_t , ΔY_{it} 'nin gecikmeli değerleri, X_{it-1} ve ΔX_{it} 'nin cari ve gecikmeli değerleri ile regresyonundan kalıntılar hesaplanmaktadır:

$$\Delta \tilde{e}_{it} = \Delta Y_{it} - \tilde{\delta}'_i d_t - \tilde{\lambda}'_i X_{it-1} - \sum_{j=1}^{p_i} \hat{\varphi}_{ij} \Delta Y_{it-j} - \sum_{j=0}^{p_i} \hat{\gamma}_{ij} \Delta X_{it-j} \quad (4.19)$$

$$\tilde{e}_{it-1} = Y_{it-1} - \tilde{\delta}'_i d_t - \tilde{\lambda}'_i X_{i,t-1} - \sum_{j=1}^{p_i} \tilde{\varphi}_{ij} \Delta Y_{it-j} - \sum_{j=0}^{p_i} \tilde{\gamma}_{ij} \Delta X_{i,t-j}$$

İkinci aşamada $\Delta \tilde{e}_{it}$ ve \tilde{e}_{it-1} 'nin kullanılmasıyla ortak hata düzeltme parametresi (α) ve standart hatası ($SE(\alpha)$) elde edilmektedir;

$$SE(\hat{\alpha}) = \left((\hat{S}_N^2)^{-1} \sum_{i=1}^N \sum_{t=2}^T \tilde{y}_{i,t-1}^2 \right)^{-1/2} \quad (4.20)$$

Burada, $\hat{S}_N^2 = 1/N \sum_{i=1}^N \frac{\hat{\sigma}_i}{\hat{\alpha}_i}(1)$ olarak hesaplanmaktadır ve $\hat{\sigma}_i$ eşitlik 8'den elde edilen standart hatalardır. Üçüncü aşamada ise, panel istatistikler hesaplanmaktadır:

$$3. \quad P_\alpha \text{ (P}_\alpha\text{) istatistiği} \quad P_\alpha = T \hat{\alpha} \quad (4.21)$$

$$4. \quad P_t \text{ (P}_t\text{) istatistiği} \quad P_t = \frac{\hat{\alpha}}{SE(\hat{\alpha})} \quad (4.22)$$

Tüm panele ait bilgilerin P_α ve P_t 'nin hipotezi aşağıda verilmektedir

$$H_0: p_i = 0 \quad (\text{tüm } i\text{'ler için})$$

$$H_0: p_i < 0 \quad (\text{en az bir } i \text{ için})$$

Westerlund panel eşbütünlüşme testi bahsedilen 4 istatistik üzerine kurulu olup, bu testler oldukça esnektir ve hata düzeltme modelinin uzun ve kısa dönem parametrelerinde heterojenliğe izin verilmektedir. Diğer taraftan birimler arası korelasyon olduğu durumlarda, dirençli kritik değerler bootstrap sonucu ile elde edilebilmektedir.

4.1.4.2. Panel eşbütünlüşme modelinin (uzun dönemli ilişkinin) tahmini

Eşbütünlüşme testleri sonucunda değişkenler arasında eşbütünlüşmenin varlığına kanaat getirilmişse, eşbütünlüşme modelinin yani uzun dönemli ilişkinin tahmini yapılmaktadır. Birim kök ve eşbütünlüşme testlerinde olduğu gibi, yatay kesit bağımlılığının olup olmamasına göre uzun dönem tahminciler birinci ve ikinci kuşak olarak gruplandırılmaktadır. Çalışmada ele alınan seriler arasında yatay kesit bağımlılığı olduğu için eşbütünlüşme modelinin tahmininde Genişletilmiş Ortalama Grup (AMG) tahmincisi kullanılmıştır.

Bond ve Eberhardt (2009) ile Eberhardt ve Teal (2010) tarafından türetilen Genişletilmiş Ortalama Grup (AMG) tahmincisinde, ilk aşamada hata düzeltme modeli T-1 adet zaman gölge değişkeni ilavesi ile birinci farklar yöntemi ile tahmin edilmekte, sonra bu tahminler

her bir birim için kurulan hata düzeltme modeline eklenmektedir. Daha sonra, Pesaran ve Smith MG yaklaşımı kullanılarak tüm panel için AMG tahmincisi, birimler bazında ortalama alınarak elde edilmektedir (Tatoğlu, 2017: 303).

AMG tahmincisi değişkenleri şu şekilde ayırmaktadır (Eberhardt ve Bond, 2009):

$$Y_{it} = \beta'_i X_{it} + u_{it}; u_{it} = \alpha_i + \lambda'_i f_{it} + \varepsilon_{it} \quad (4.23)$$

$$X_{mit} = \pi_{mi} + \delta'_{mi} g_{mt} + \rho_{1mi} f_{1mt} + \dots + \rho_{nmi} f_{nmt} + v_{mit} \quad (4.24)$$

$$f_t = \tau' f_{t-1} + \varepsilon_{it} \quad \text{ve} \quad g_t = \Psi' g_{t-1} + \Omega_{it} \quad (4.25)$$

Burada $i = 1, \dots, N; t = 1, \dots, T; m = 1, \dots, k$ olup, eşitliklerdeki X_{it} gözlemlenebilen ortak değişken vektörünü, f_t ve g_t gözlemlenemeyen ortak faktörleri ve λ_i ise kesitlere (ülkelere) ait faktör yüklerini belirtmektedir (Eberhardt ve Bond, 2009).

AMG tahmincisinin diğer tahmincilerle göre bazı üstünlükleri bulunmaktadır. Öncelikle söz konusu tahminci hata teriminden kaynaklı içsellik problemi söz konusu olduğunda etkin bir tahmincidir. Bununla birlikte eşbütünleşme katsayılarının heterojen olduğu durum için bireysel katsayıların yanı sıra, eşbütünleşme katsayılarının homojen olduğu durum için panele ait katsayıları da sunmaktadır. Bireysel eşbütünleşme katsayılarının aritmetik ortalamasını ağırlıklandırarak tahmin ettiği için literatürdeki diğer tahmincilerden daha güvenli sonuçlar vermektedir (Yaman Songur, 2017).

4.1.5. Dumitrescu ve Hurlin Panel Nedensellik Testi

Bilindiği gibi, regresyon analizi, değişkenler arasındaki bağımlılık ilişkileri ile uğraşmaktadır. Fakat bu analizde bağımlılık ilişkileri araştırılırken, bağımlı ve bağımsız değişken ayrımı ile baştan ilişkilerin yönü hakkında bir ön koşul bulunmaktadır. Fakat nedensellik analizinde böyle bir ön koşul olmayıp, ilişkilerin yönü araştırılmaktadır (Tari, 2011: 436-437).

Zaman serileri analizinde değişkenler arasında nedensellik kavramının test edilmesi ilk kez Granger tarafından ortaya atılmıştır. Granger nedensellik analizinde iki değişken arasında ilişkinin yönü araştırılmaktadır. Mevcut bir Y değişkenin değeri, diğer değişkenin (X) şimdiki değerinden çok, geçmiş devre değerlerinden daha iyi tahmin ediliyorsa X değişkeninden Y değişkenine doğru nedensellik ilişkisinin varlığından söz edilebilir (Güriş, 2015: 295).

Değişkenler arasında nedenselliğin varlığı ve yönü, nedensellik testleri yardımıyla sınanabilmektedir. Granger tarafından 1969 yılında başlatılan iktisatta nedensellik testleri, değişik yazarlar tarafından kullanılan farklı yaklaşımlarla geliştirilerek sürdürülmektedir (Tarı, 2011: 436-437. Ampirik çalışmalarda panelin homojen ya da heterojen olduğuna göre farklı panel nedensellik testleri uygulanabilir (Tatoğlu, 2017: 152-159). Bu çalışmada Dumitrescu ve Hurlin (2012) tarafından geliştirilen panel nedensellik testi kullanılmıştır.

Dumitrescu ve Hurlin (2012), Granger nedensellik testini heterojen paneller için genişletmişlerdir. Bu test, Granger nedensellik testi kapsamında yatay kesit birimleri için hesaplanan bireysel Wald testlerinin ortalamasını ifade etmektedir ve hem yatay kesit bağımlılığını içeren seriler için hem de heterojen panel seri için kullanılabilir. Dumitrescu ve Hurlin (2012) testinin diğer avantajı ise eşbütünleşme ilişkisini ihmal etmesidir Aşağıdaki panel VAR modelinin birinci eşitliği ele alındığında;

$$Y_{it} = \sum_{k=1}^K \gamma_i^{(k)} Y_{it-k} + \sum_{k=1}^K \beta_i^{(k)} X_{it-k} + \varepsilon_{it} \quad (4.26)$$

burada, gecikme uzunluğu (k) panelin her birimi için aynı ve panel dengeli iken, otoregresif parametre $\gamma_i^{(k)}$ ve eğimler $\beta_i^{(k)}$ birimlere göre değişmektedir. Temel hipotez, “ β_i ’lerin tümü sıfıra eşittir” şeklindedir ve tüm panel için X ’den Y ’ye doğru nedensellik olmadığını yani homojen panel nedensellik olmadığını ifade etmektedir.

$$H_0: \beta_i = 0 \quad i= 1,2,3 \dots N)$$

burada $\beta_i = (\beta_i^{(1)}, \dots, \beta_i^{(K)})$ ’dir.

Alternatif hipotez altında model heterojendir; β_i birimlere göre değerlendirilmektedir. Alternatif hipotez “ β_i ’lerin bazıları sıfırdan farklıdır” şeklinde kurulmaktadır; β_i ’lerin bazılarının sıfıra eşit olmasına izin verilebilmektedir. Bir başka ifade ile alternatif hipotez altında, bazı birimlerde nedensellik ilişkisi olmayabilmektedir.

$$H_1: \beta_i = 0 \quad i= 1,2,3 \dots, N_1$$

$$\beta_i \neq 0 \quad i= N_1 + 1, N_2 + 2, \dots, N$$

Dolayısıyla, H_1 hipotezi altında $N_1 < N$ olmak üzere X ’den Y ’ye doğru bir nedensellik ilişkisi yoktur. N_1 bilinmemekte, fakat $0 \leq N_1/N < 1$ koşulunu sağlaması gerekmektedir. Bu oran önemlidir, çünkü $N_1 = N$ olursa alternatif hipotez “panelin tüm birimlerinde nedensellik yoktur” şeklinde olur ki bu da temel hipoteze eşittir (Tatoğlu, 2017:154-155). Temel hipotez reddedilemezse, panelin tüm birimleri için X değişkeni Y ’nin nedeni değildir. Temel hipotez reddedilirse ve $N_1 = 0$ ise, panelin tüm birimleri için X değişkeni Y ’nin nedenidir, bu durumda homojen panel nedensellik sonucu elde edilmektedir. Panel regresyon homojen değilse, parametre tahminleri birimlere göre değişmekte fakat nedensellik ilişkisi tüm birimler için gözlenmektedir. $N_1 > 0$ ise, nedensellik ilişkisi heterojendir; regresyon modeli ve nedensellik ilişkisi birimden birime değişmektedir.

Temel hipotezi test etmek amacıyla, her bir birimde nedensellik için yapılan Wald test istatistiklerinin ortalaması kullanılmaktadır;

$$\bar{W}_{N,T} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N W_{i,T} \quad (4.27)$$

burada $W_{i,T}$, i.birimin $H_0: \beta_i = 0$ hipotezini test etmek için birimlere özgü Wald test istatistiğidir ve

$$W_{i,T} = (T - 2K - 1) \left(\frac{\tilde{\varepsilon}_i \Phi_i \tilde{\varepsilon}_i}{\tilde{\varepsilon}_i M_i \tilde{\varepsilon}_i} \right) \quad (4.28)$$

şeklinde hesaplanmaktadır. $\tilde{\varepsilon}_i = \varepsilon_i / \sigma_{\varepsilon_i}$ normal dağılmaktadır. Φ_i ve M_i pozitif tanımlı, simetrik ve idempotent matrislerdir.

$$\Phi_i = Z_i(Z_i'Z_i)^{-1}R'[R(Z_i'Z_i)^{-1}R']^{-1}R(Z_i'Z_i)^{-1}Z_i' \quad (4.29)$$

$$M_i = I_T - Z_i(Z_i'Z_i)^{-1}Z_i'$$

Z, doğrusal regresyon modelinin standart projeksiyon matrisidir. $W_{i,T}$ ve $\bar{Z}_{N,T}$,

$$W_{i,T} = \xrightarrow{T \rightarrow \infty} \chi^2(K) \quad i=1, \dots, N$$

iken,

$$\bar{Z}_{N,T} = \sqrt{\frac{N}{2K}} (\bar{W}_{N,T} - K) = \xrightarrow{T, N \rightarrow \infty} N(0,1) \quad (4.30)$$

istatistiği elde edilmektedir. N büyükken ise,

$$\bar{Z}_N = \sqrt{\frac{N}{2 \times K} \times \frac{(T-4)}{(T+K-2)}} \times \left[\left(\frac{T-2}{T} \right) \bar{W}_{N,T} - K \right] \quad (4.31)$$

ve normal dağılan

$$\tilde{Z}_N^{Hnc} = \sqrt{\frac{N}{2 \times K} \times \frac{(T-2K-5)}{(T-K-3)}} \times \left[\left(\frac{T-2K-3}{T-2K-1} \right) \bar{W}_{N,T} - K \right] \xrightarrow{N \rightarrow \infty} N(0,1) \quad (4.32)$$

istatistikleri kullanılabilir.

4.2. Panel Veri Analizi Sonuçları ve Değerlendirilmesi

Hisse senedi fiyatlarını etkileyen makroekonomik değişkenler, petrol fiyatlarındaki değişim ve hisse senedi fiyatları arasındaki ilişki çalışmanın ikinci bölümünde teorik olarak ayrıntılı biçimde açıklanmıştır. Bu bölümde ise, hisse senedi fiyatı ile petrol fiyatları ve diğer makroekonomik değişkenler arasındaki ampirik ilişki test edilmektedir. Bu amaçla serilerin hem zaman boyutunu hem de kesit boyutunu birlikte dikkate alan panel veri analizi kullanılmıştır. Ocak 2010-Ağustos 2018 dönemine ait aylık verilerin kullanıldığı bu çalışma Türkiye ve Kazakistan dahil olmak üzere toplam 23 ülkeyi kapsamaktadır.

Bu bölümün ilk kısmında panel veri modelinde yer alacak değişkenler tanımlanarak, veri seti ve kaynakları açıklanmıştır. Daha sonra modele ilişkin elde edilen ampirik sonuçlar değerlendirilmiştir.

4.2.1. Araştırmada Kullanılan Veri Seti ve Model

Bu bölümde araştırmada kullanılan veri seti ve kaynakları bilgi verilmiş, ardından ekonometrik model ve kullanılan değişkenler açıklanmıştır.

4.2.1.1. Veri seti ve kaynakları

Bu çalışmada, bağımlı değişken olarak her bir ülkenin hisse senedi piyasasını temsil eden temel borsa endeksi kapanış fiyatları kullanılmıştır. Bağımsız değişkenler; petrol fiyatları ve hisse senedi fiyatlarını etkileyen diğer makroekonomik değişkenlerdir. Enflasyon oranı (tüketici fiyat endeksi), sanayi üretim endeksi, reel efektif döviz kuru ve faiz oranı gibi başlıca makroekonomik değişkenler kontrol değişkenleri olarak modele dahil edilmiştir (Çizelge 4.1).

Çizelge 4.1. Veri seti ve kaynakları

Değişken kodları	Açıklama	Veri Kaynağı
<i>borsa</i>	Her bir ülkenin temel borsa endeksi kapanış fiyatı	Bloomberg veri tabanı
<i>pf</i>	Brent tip ham petrol fiyatları	Uluslararası Enerji Ajansı
<i>sue</i>	Sanayi üretim endeksi (2010=100)	IFS*
<i>tufe</i>	Tüketici fiyat endeksi (2010=100)	BIS*, IFS
<i>redk</i>	Reel efektif döviz kuru (2010=100)	BIS, IFS
<i>faiz</i>	3 ay vadeli mevduat faiz oranı**	BIS, IFS

* IFS: International Financial Statistics, BIS: Bank for International Settlements

Not: Kazakistan'a ait faiz oranı verileri Kazakistan Merkez Bankası verilerinden elde edilmiştir.

Çalışma kapsamında analize dahil edilen ülkeler; gelişim seviyelerine göre gelişmiş ve gelişmekte olan, petrolü elde etme şekline göre petrol ihracatçısı ve petrol ithalatçısı olarak gruplara ayrılarak incelenmiştir. Ülkelerin gelişmişlik seviyeleri Dünya Bankasının Atlas yöntemine dayanan kişi başına düşen GSYH'ye göre belirlenmiştir. Çizelge 4.2'de analize dahil edilen ülke grupları, ülkeler ve temel borsa endekslerinin listesi verilmiştir.

Çizelge 4.2. Ülkeler ve borsa endeksleri

Ülke Grupları	Ülke Adı	Ülke Kodu	Borsa Endeksi
Gelişmiş petrol ihracatçısı	Norveç	NOR	OSEAX
	Kanada	CAN	S&P/TSX
	İngiltere	GBR	FTSE 100
	Kuveyt	KWT	KSE
	Suudi Arabistan	SAU	TASI
Gelişmiş petrol ithalatçısı	ABD	USA	S&P 500
	Almanya	DEU	DAX 30
	Belçika	BEL	BEL 20
	Fransa	FRA	CAC 40
	Güney Kore	KOR	KOSPI
	Hollanda	NLD	AEX
	İspanya	ESP	IBEX 35
	İtalya	ITA	FTSE MIB
	Japonya	JPN	NIKKEI 225
Singapur	SGP	STI	
Gelişmekte olan petrol ihracatçısı	Brezilya	BRA	iBovespa
	Kazakistan	KAZ	KASE
	Meksika	MEX	IPC Mexico
	Rusya	RUS	MICEX
Gelişmekte olan petrol ithalatçısı	Güney Afrika	ZAF	JALSH
	Hindistan	IND	SENSEX
	Tayland	THA	SET 50
	Türkiye	TUR	BIST 100

Not: Ülke kodları Dünya Bankasından alınmıştır. Ülkelere ait temel borsa endeksleri Bloomberg veri tabanından elde edilmiştir.

4.2.1.2. Araştırma modeli

Uygulama kısmında kullanılan model ve modeldeki değişkenler belirlenirken literatürden yararlanılmıştır. Araştırma modeli özellikle Çizelge 4.3'te detayları verilen Filis (2010), Le ve Chang (2011), Li ve Wen (2012), Lakshmi ve Tuwajri (2014), Barakat, Elgazzar ve Hanafy (2015), Lawal, Somoye ve Babajide (2016), Bhargava ve Khanna (2017), Ji, Liu, Zhao ve Fan (2018) tarafından gerçekleştirilen çalışmalardan yararlanılarak oluşturulmuştur.

Çizelge 4.3. Ampirik çalışma için örnek modeller

Çalışma	Yöntem	Model
Filis (2010)	Eşbütünleşme testi, Vektör hata düzeltme modeli	Getiri=f (petrol fiyatları, tüketici fiyat endeksi, sanayi üretimi)
Le ve Chang (2011)	VAR modeli	Getiri=f (petrol fiyatları, döviz, faiz oranı)
Li ve Wen (2012)	Doğrusal olmayan regresyon analizi	Getiri=f (petrol fiyatları, tüketici ve üretici fiyat endeksi, faiz oranları, sanayi üretimi büyüme oranı)
Lakshmi ve Tuwajri (2014)	Johansen eşbütünleşme testi ve Vektör hata düzeltme modeli	Getiri=f (petrol fiyatları, tüketici fiyat endeksi, sanayi üretimi, para arzı, döviz kuru)
Barakat ve diğerleri (2015)	Johansen eşbütünleşme testi ve Granger Nedensellik	Getiri=f (petrol fiyatları, tüketici fiyat endeksi, döviz kuru, para arzı, faiz oranı)
Lawal ve diğerleri (2016)	EGARCH tahmin teknikleri	Getiri=f (petrol fiyatları, döviz kuru)
Bhargava ve Khanna (2017)	Johansen eşbütünleşme testi, Regresyon Analizi ve Granger Nedensellik	Getiri=f (petrol fiyatları, enflasyon, sanayi üretim endeksi)
Ji ve diğerleri (2018)	Yapısal VAR modeli ve zamanla değişen copula-GARCH tabanlı CoVaR yaklaşımı	Getiri=f (petrol fiyatları, küresel ham petrol üretimi, reel ekonomik faaliyet endeksi)

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Bu çalışmalar ışığında araştırmanın modeli aşağıda gösterilmiştir:

$$\begin{aligned}
 \ln borsait = \alpha_{it} + \beta_1 \ln pft + \beta_2 \ln tufe_{it} + \beta_3 \ln sue_{it} + \beta_4 \ln redk_{it} + \\
 + \beta_5 \ln faiz_{it} + u_{it}
 \end{aligned}
 \tag{4.33}$$

Modelde yer alan değişkenler sırasıyla, *borsa* – borsa endeksi kapanış fiyatları, *pf*- Brent ham petrol fiyatları, *tufe*- tüketici fiyat endeksi, *sue*- sanayi üretim endeksi, *redk*- reel efektif döviz kuru ve *faiz*- kısa vadeli faiz oranıdır. *ln* ifadesi değişkenlerin doğal logaritmasını ifade ederken, *u*- stokastik hata terimidir. Değişkenlerin genellikle logaritmik

değerlerinin doğrusal olması nedeniyle modele dahil edilen bütün değişkenlerin logaritması alınmıştır¹².

4.2.2. Ampirik Bulgular ve Değerlendirilmesi

Çalışmanın ampirik bulguları, değişkenlere ilişkin tanımlayıcı istatistikler, yatay kesit bağımlılığı ve birim kök testi sonuçları, değişkenler arasındaki eşbütünleşme (uzun dönem) ve nedensellik ilişkisinin sonuçları olmak üzere beş kısımda ele alınmaktadır.

Eşitlik 4.33'te yer alan modelin tahmini için panel veri tekniklerinden faydalanılmıştır. Bu bağlamda, ülkeler arasındaki yatay kesit bağımlılığının tespiti Breusch-Pagan (1980) ve Pesaran ve diğerleri (2008) tarafından geliştirilen testler ile araştırılmıştır. Çalışmada ele alınan değişkenlerin durağanlığı Pesaran (2007) tarafından geliştirilen CADF panel birim kök testi çerçevesinde incelenmiştir. Değişkenler arasındaki uzun dönemli eşbütünleşme ilişkisi Westerlund (2007) testi ile tespit edilmiştir. Uzun döneme ait bireysel ve panelin geneline ait eşbütünleşme katsayılarının tahmini Eberhardt ve Bond (2009) ve Eberhardt ve Teal (2010) tarafından geliştirilen Genişletilmiş Ortalama Grup (AMG –Augmented Mean Group Estimator) tahmincisi ile gerçekleştirilmiştir. Son olarak, değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisinin belirlenmesi için Dumitrescu ve Hurlin (2012) Panel nedensellik testi kullanılmıştır.

4.2.2.1. Değişkenlere ilişkin tanımlayıcı istatistikler

Panel veri analizinde kullanılan 4 grup ülkenin (toplam ülke sayısı 23) Ocak 2010-Ağustos 2018 dönemine ait verilerin temel tanımlayıcı istatistikleri Çizelge 4.4 ve Çizelge 4.5'te sunulmuştur.

¹² Faiz oranları yüzde olarak ifade edildiği için, logaritması $\log(1 + \frac{ir}{100})$ şeklinde alınmaktadır.

Çizelge 4.4. Gelişmekte olan ülkelere ait tanımlayıcı istatistikler

Değişken	Gözlem sayısı	Ortalama	Std.hata	Minimum	Maksimum
Petrol İthalatçısı Ülkeler					
Borsa kapanış fiyatı	416	36671.4	29626.81	696.55	119528.8
Borsa getirisi	412	0.00768	0.04950	-0.36474	0.137467
Enflasyon (2010=100)	416	124.9816	21.9197	96.52	206.09
SÜE (2010=100)	416	112.2342	18.88733	68.6	170.71
Döviz kuru (2010=100)	416	92.10793	10.86837	52.14	110.49
Faiz oranı (%)	416	6.347642	3.584722	0.2538	21.5
Petrol İhracatçısı Ülkeler					
Borsa kapanış fiyatı	416	26247.77	26161.63	799.72	86115
Borsa getirisi	412	0.004951	0.053160	-0.19	0.23
Enflasyon (2010=100)	416	128.2612	22.79457	96.88	180.09
SÜE (2010=100)	416	103.5311	8.645874	81.39	122.66
Döviz kuru (2010=100)	416	91.60947	11.14105	63.78	113.4
Faiz oranı (%)	416	6.86624	3.69972	0.7	21.5

Çizelge 4.4'te görüldüğü gibi değişkenlerin ortalamaları, standart hataları ve minimum-maksimum değerleri yer almaktadır. Petrol ithalatçısı gelişmekte olan ülkelere bakıldığında; Ocak 2010-Ağustos 2018 döneminde aylık ortalama hisse senedi getirisi %0,7'dir. Bu dönem aralığında maksimum getiri aylık %13 olmuştur.

Bu ülkelerde enflasyon oranlarının 2010 yılına kıyasla ortalama %124 olduğu görülmektedir. Sanayi üretim endeksi ise 2010 yılına kıyasla ortalama %112 olup, bu gösterge söz konusu ülkelerdeki ortalama üretimin 2010 yılına kıyasla daha yüksek olduğunu göstermektedir. Reel efektif döviz kurları değerlendirildiğinde; 2010 yılına kıyasla bu ülkelerin para birimlerinin zayıfladığını görmek mümkündür. Faiz oranlarına bakıldığında ise söz konusu dönemde kısa vadeli faiz oranı ortalama %6 olup, minimum faiz oranı %0,25 iken, maksimum faiz oranı ise %21,5'tir.

Petrol ihracatçısı ülkelerde ortalama hisse senedi getirisi aylık %0,4 olup, maksimum getiri ise %23'tür. Enflasyon oranı 2010 yılına kıyasla ortalama %128 olup, bu ülkelerdeki fiyat artışının gelişmekte olan petrol ithalatçısı ülkelere kıyasla daha yüksek olduğu görülmektedir.

Sanayi üretim endeksi bakımından ise daha düşük değerlere sahiptir. Reel efektif döviz kurlarına bakıldığında 2010 yılına kıyasla bu ülkelerin para birimleri değer kaybetmiştir.

Çizelge 4.5. Gelişmiş ülkelere ait tanımlayıcı istatistikler

Değişken	Gözlem sayısı	Ortalama	Std.sapma	Minimum	Maksimum
Petrol İthalatçısı Ülkeler					
Borsa kapanış fiyatı	1040	6785.267	6308.35	280.18	23979
Borsa getirisi	1030	0.00502	0.0442	-0.192	0.166
Enflasyon (2010=100)	1040	106.5298	4.1553	98.03	115.82
SÜE (2010=100)	1040	103.3523	7.3500	86.19	131.58
Döviz kuru (2010=100)	1040	99.0715	8.3336	67.88	118.96
Faiz oranı (%)	1040	0.3747	0.7395	-1.24	3.73
Petrol İhracatçısı Ülkeler					
Borsa kapanış fiyatı	520	6946.435	4293.401	379.07	16434.01
Borsa getirisi	515	0.00430	0.0390	-0.173	0.189
Enflasyon (2010=100)	520	109.9377	6.6686	97.34	125.83
SÜE (2010=100)	520	112.0454	17.1820	87.01	155.58
Döviz kuru (2010=100)	520	100.6525	9.8149	76.36	121.04
Faiz oranı (%)	520	1.1497	0.55971	0.25	3.25

Gelişmiş ülkelere bakıldığında; Ocak 2010-Ağustos 2018 tarihi aralığında aylık ortalama hisse senedi getirisi, petrol ithalatçısı ülkelerde %0,5 iken, petrol ihracatçısı ülkelerde ise %0,4'tür. Petrol ithalatçısı ülkelerde enflasyon oranının ortalaması 2010 yılına kıyasla %106 iken, petrol ihracatçısı ülkelerde %109'dur. Gelişmiş ülkelerdeki enflasyon oranının gelişmekte olan ülkelere nispeten daha düşük gerçekleştiği buradan görülmektedir. Bununla birlikte gelişmiş ülkelerde reel efektif döviz kuru 2010 yılına göre önemli bir değişiklik kaydetmemiştir.

Çizelge 4.6. Ülkelere ait aylık hisse senedi getirilerinin tanımlayıcı istatistikleri (Ocak 2010-Ağustos 2018)

Ülkeler	Ortalama	Standart sapma	Minimum	Maksimum	Çarpıklık	Basıklık
ABD	0.010268	0.033992	-0.081975	0.107723	-0.18054	3.53489
Almanya	0.008815	0.047083	-0.191921	0.123151	-0.57359	5.27846
Belçika	0.004521	0.035444	-0.079603	0.076453	-0.12172	2.35281
Fransa	0.004494	0.042742	-0.112908	0.099291	-0.22361	2.68777
Güney Kore	0.004309	0.035153	-0.118647	0.086319	-0.22363	3.93382
Hindistan	0.009338	0.044134	-0.106359	0.116742	0.02902	2.95895
Hollanda	0.005936	0.039000	-0.110095	0.097508	-0.17224	3.36724
İngiltere	0.004051	0.033548	-0.072662	0.081065	-0.08545	2.81756
İspanya	0.000042	0.055358	-0.142949	0.166245	0.04003	3.48724
İtalya	0.001010	0.059288	-0.155719	0.136096	-0.20620	2.66199
Japonya	0.009086	0.049823	-0.116546	0.117999	-0.32758	2.93959
Singapur	0.002330	0.036617	-0.095319	0.098377	-0.39658	3.31685
Tayland	0.006744	0.056143	-0.364746	0.092338	-3.05187	2.1167
Türkiye	0.006922	0.060010	-0.134031	0.137467	0.01052	2.50006
Kanada	0.004047	0.025613	-0.089661	0.054045	-0.64336	3.86921
Kazakistan	0.004683	0.067003	-0.192419	0.234832	-0.15739	4.45102
Kuveyt	0.000049	0.039433	-0.089152	0.188607	1.09270	7.71433
Meksika	0.005272	0.032596	-0.076421	0.079297	-0.02959	2.62745
Norveç	0.009691	0.037453	-0.088412	0.108331	-0.22568	3.52754
Rusya	0.006078	0.049101	-0.116108	0.179778	0.08381	3.80764
Suudi Arabistan	0.003741	0.053774	-0.173197	0.164325	-0.29734	4.17017
Brezilya	0.003228	0.058593	-0.118567	0.169683	0.27821	2.81446
Güney Afrika	0.007746	0.034204	-0.058025	0.090112	0.30763	2.53770

Çizelge 4.6’da çalışmaya dahil edilen gelişmiş ve gelişmekte olan ülke borsalarının aylık hisse senedi getirilerinin ortalaması çok düşük olduğu görülmektedir. Borsaların hisse senedi getirileri karşılaştırıldığında en yüksek getirinin Kazakistan borsasına ait olduğu (%23) ve bunu sırasıyla %18 getiri ile Kuveyt, %17 getiri ile Rusya ve %16 getiri ile Brezilya, İspanya ve Suudi Arabistan borsaları izlemektedir. Buna karşın en düşük getirili ülkenin Kanada olduğu görülmektedir. Kazakistan borsası en yüksek hisse senedi getirisine

sahip olmasına karşın en yüksek oynaklığa sahiptir. Borsa endekslerine ait zaman serisi grafikleri EK’te yer almaktadır.

4.2.2.2.Yatay kesit bağımlılık testi sonuçları

Bir panel veri analizinin ilk aşaması seriyi oluşturan birimler arasındaki korelasyonun araştırılması yani yatay kesit bağımlılığının testi ile başlamaktadır (Tatoğlu, 2017: 105). Eğer seriler arasında birimler arası korelasyon varsa, birinci kuşak testler bu korelasyonu dikkate almadıkları için geçersiz kalacak ve ikinci kuşak testler tercih edilecektir.

Bu çalışmada seriler arasındaki yatay kesit bağımlılığının araştırılması için Breusch ve Pagan (1980) LM ile Pesaran, Ullah ve Yamagata (2008) tarafından sapması düzeltilen LM_{adj} testleri tercih edilmiştir. Söz konusu testlerde zaman boyutu kesit boyutundan büyük olup, çalışma modeli için uygundur. Yatay kesit bağımlılığı testinden elde edilen sonuçlar gelişmiş ve gelişmekte olan ülke grupları için ayrı ayrı Çizelge 4.7 ve Çizelge 4.8’de verilmiştir.

Çizelge 4.7. Gelişmekte olan ülkeler için yatay kesit bağımlılığı testi sonuçları

Petrol ithalatçısı ülkeler			Petrol ihracatçısı ülkeler		
Borsa endeksi	İstatistik	Olasılık	Borsa endeksi	İstatistik	Olasılık
Breusch ve Pagan (1980) LM testi	293.4	0.0000	Breusch ve Pagan (1980) LM testi	213.4	0.0000
Pesaran, Ullah ve Yamagata (2008) LM testi	481.4	0.0000	Pesaran, Ullah ve Yamagata (2008) LM testi	347.4	0.0000
SÜE	İstatistik	Olasılık	SÜE	İstatistik	Olasılık
Breusch ve Pagan (1980) LM testi	152.5	0.0000	Breusch ve Pagan (1980) LM testi	235.4	0.0000
Pesaran, Ullah ve Yamagata (2008) LM testi	245.3	0.0000	Pesaran, Ullah ve Yamagata (2008) LM testi	385.9	0.0000
TÜFE	İstatistik	Olasılık	TÜFE	İstatistik	Olasılık
Breusch ve Pagan (1980) LM testi	559.6	0.0000	Breusch ve Pagan (1980) LM testi	227.1	0.0000
Pesaran, Ullah ve Yamagata (2008) LM testi	927.3	0.0000	Pesaran, Ullah ve Yamagata (2008) LM testi	370.3	0.0000
REDK	İstatistik	Olasılık	REDK	İstatistik	Olasılık
Breusch ve Pagan (1980) LM testi	88.08	0.0000	Breusch ve Pagan (1980) LM testi	159.7	0.0000
Pesaran, Ullah ve Yamagata (2008) LM testi	137.3	0.0000	Pesaran, Ullah ve Yamagata (2008) LM testi	258.3	0.0000
Faiz Oranı	İstatistik	Olasılık	Faiz Oranı	İstatistik	Olasılık
Breusch ve Pagan (1980) LM testi	93.43	0.0000	Breusch ve Pagan (1980) LM testi	189.2	0.0000
Pesaran, Ullah ve Yamagata (2008) LM testi	146.3	0.0000	Pesaran, Ullah ve Yamagata (2008) LM testi	308.1	0.0000

Çizelge 4.7’de gelişmekte olan petrol ithalatçısı ve ihracatçısı ülkelerin serilerine ait LM testi ve LM_{adj} testlerinin test istatistikleri ve olasılık değerleri verilmektedir. Her iki ülke grubunda da bütün serilere ait olasılık değerleri 0,05’ten küçük olduğu için H_0 hipotezi reddedilmiş ve paneli oluşturan seriler arasında yatay kesit bağımlılığının olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuç günümüzde ekonomilerin birbiriyle sıkı ilişkili olduğu düşünüldüğünde, gerçekçi bir sonuçtur.

Çizelge 4.8. Gelişmiş ülkeler için yatay kesit bağımlılık testi sonuçları

Petrol ithalatçısı ülkeler			Petrol ihracatçısı ülkeler		
Borsa endeksi	İstatistik	Olasılık	Borsa endeksi	İstatistik	Olasılık
Breusch ve Pagan (1980) LM testi	2610	0.0000	Breusch ve Pagan (1980) LM testi	439.7	0.0000
Pesaran, Ullah ve Yamagata (2008) LM testi	1569	0.0000	Pesaran, Ullah ve Yamagata (2008) LM testi	557.4	0.0000
SÜE	İstatistik	Olasılık	SÜE	İstatistik	Olasılık
Breusch ve Pagan (1980) LM testi	1474	0.0000	Breusch ve Pagan (1980) LM testi	189.8	0.0000
Pesaran, Ullah ve Yamagata (2008) LM testi	878.2	0.0000	Pesaran, Ullah ve Yamagata (2008) LM testi	234	0.0000
TÜFE	İstatistik	Olasılık	TÜFE	İstatistik	Olasılık
Breusch ve Pagan (1980) LM testi	1775	0.0000	Breusch ve Pagan (1980) LM testi	328.5	0.0000
Pesaran, Ullah ve Yamagata (2008) LM testi	1059	0.0000	Pesaran, Ullah ve Yamagata (2008) LM testi	413.5	0.0000
REDK	İstatistik	Olasılık	REDK	İstatistik	Olasılık
Breusch ve Pagan (1980) LM testi	1449	0.0000	Breusch ve Pagan (1980) LM testi	299.8	0.0000
Pesaran, Ullah ve Yamagata (2008) LM testi	861	0.0000	Pesaran, Ullah ve Yamagata (2008) LM testi	376.9	0.0000
Faiz Oranı	İstatistik	Olasılık	Faiz Oranı	İstatistik	Olasılık
Breusch ve Pagan (1980) LM testi	1710	0.0000	Breusch ve Pagan (1980) LM testi	266.5	0.0000
Pesaran, Ullah ve Yamagata (2008) LM testi	1021	0.0000	Pesaran, Ullah ve Yamagata (2008) LM testi	334.4	0.0000

Çizelge 3.8'den görüldüğü gibi gelişmiş petrol ihracatçısı ve ithalatçısı ülkeler için tüm serilerde yatay kesit bağımsızlığını ifade eden H_0 hipotezi reddedilmektedir ve yatay kesit bağımlılığı vardır.

4.2.2.3. Panel birim kök testi sonuçları

Çalışmada kullanılan serilerde yatay kesit bağımlılığı olduğu için, bu durumu dikkate alan ve daha tutarlı, güvenilir sonuçlar elde etmek amacıyla ikinci nesil birim kök testlerinden Pesaran (2007: 265-312) tarafından geliştirilen CADF (Cross Sectionally Augmented

Dickey Fuller) testi uygulanmıştır. Birim kök testinde öncelikle değişkenlerin düzey değerlerinin durağan olup olmadığı araştırılmıştır. Değişkenlere ait \bar{t} (t-bar) istatistiği değeri ve olasılık değerleri Çizelge 4.9 ve Çizelge 4.10'da sunulmuştur.

Çizelge 4.9. Gelişmekte olan ülkeler için birim kök testi sonuçları

Değişken	Petrol ithalatçısı ülkeler				Petrol ihracatçısı ülkeler			
	Seviye		Birinci sıra fark		Seviye		Birinci sıra fark	
	\bar{t}	p değeri	\bar{t}	p değeri	\bar{t}	p değeri	\bar{t}	p değeri
Borsa endeksi					Borsa endeksi			
Sabit terimli	-1.894	0.408	-6.190	0.000	-2.199	0.182	-5.947	0.000
Sabit terimli ve trendli	-2.128	0.712	-6.420	0.000	-2.611	0.273	-6.073	0.000
SÜE					SÜE			
Sabit terimli	-1.966	0.348	-5.114	0.000	-1.980	0.337	-6.190	0.000
Sabit terimli ve trendli	-2.882	0.104	-5.285	0.000	-2.705	0.203	-6.420	0.000
TÜFE					TÜFE			
Sabit terimli	-1.903	0.401	-5.731	0.000	-1.784	0.505	-5.603	0.000
Sabit terimli ve trendli	-2.604	0.278	-6.209	0.000	-2.269	0.586	-5.695	0.000
REDK					REDK			
Sabit terimli	-1.395	0.994	-5.826	0.000	-2.402	0.087	-6.131	0.000
Sabit terimli ve trendli	-0.659	0.990	-6.082	0.000	-2.185	0.663	-6.297	0.000
Faiz Oranı					Faiz Oranı			
Sabit terimli	-1.764	0.523	-5.840	0.000	-1.460	0.768	-6.190	0.000
Sabit terimli ve trendli	-2.916	0.090	-6.099	0.000	-2.221	0.631	-6.412	0.000

Not: CADF istatistiği değerleri deterministik bileşenlerden trendin olmadığı durumda -2.53 (%1), -2.32 (%5); trendin olduğu durumda ise -3.03 (%1) ve -2.83 (%5)'dir (Pesaran, 2007:281).

Çizelge 4.9'dan görüldüğü gibi hem petrol ihracatçısı hem de ithalatçısı gelişmekte olan ülkelerin tamamında bütün değişkenler seviyede durağan değildir ve birim kök içermektedir. Değişkenlerin birincil farkları araştırıldığında ise elde edilen sonuçlara göre bütün değişkenlerin durağan oldukları yani $I(1)$ sürecini taşıdıkları görülmektedir.

Çizelge 4.10. Gelişmiş ülkeler için birim kök testi sonuçları

Değişken	Petrol ithalatçısı ülkeler				Petrol ihracatçısı ülkeler			
	Seviye		Birinci sıra fark		Seviye		Birinci sıra fark	
	\bar{t}	p-değeri	\bar{t}	p-değeri	\bar{t}	p-değeri	\bar{t}	p-değeri
Borsa endeksi					Borsa endeksi			
Sabit terimli	-2.108	0.132	-3.586	0.000	-1.530	0.741	-6.152	0.000
Sabit terimli ve trendli	-2.375	0.103	-3.673	0.000	-2.547	0.307	-6.279	0.000
SÜE					SÜE			
Sabit terimli	-3.239	0.000	-	-	-2.483	0.043	-6.190	0.000
Sabit terimli ve trendli	-3.226	0.000	-	-	-2.210	0.114	-6.420	0.000
TÜFE					TÜFE			
Sabit terimli	-2.041	0.189	-6.124	0.000	-2.085	0.232	-6.190	0.000
Sabit terimli ve trendli	-3.239	0.000	-6.310	0.000	-2.002	0.832	-6.420	0.000
REDK					REDK			
Sabit terimli	-2.028	0.201	-6.190	0.000	-0.912	0.985	-6.139	0.000
Sabit terimli ve trendli	-2.621	0.160	-6.384	0.000	-2.210	0.657	-6.320	0.000
Faiz Oranı					Faiz Oranı			
Sabit terimli	-1.575	0.775	-6.190	0.000	-1.442	0.807	-5.872	0.000
Sabit terimli ve trendli	-2.628	0.154	-6.420	0.000	-2.591	0.267	-6.053	0.000

Not: CADF istatistiği değerleri deterministik bileşenlerden trendin olmadığı durumda -2.53 (%1), -2.32 (%5); trendin olduğu durumda ise -3.03 (%1) ve -2.83 (%5)'dir (Pesaran, 2007:281).

Çizelge 4.10'da gelişmiş ülke gruplarına ait deterministik bileşenlerden sadece sabit terimin olduğu ve hem sabit terimin hem de trendin olduğu modeller için CADF test sonuçları görülmektedir. Sonuçlara bakıldığında gelişmiş petrol ithalatçısı ülke grubuna ait sanayi üretim endeksi serisi hem sabitli hem de sabitli ve trendli modelde düzey değerinde durağan olup, birim kök içermemektedir. Diğer değişkenlerin tümü birinci sıra farkı alındığında durağan hale gelmektedir. Gelişmiş petrol ihracatçı ülkelere bakıldığında ise bütün değişkenler [I(1)] süreci taşımaktadır. Bu sonuçlar dikkate alındığında gelişmiş petrol ithalatçısı ülkelerde sanayi üretim endeksi ve borsa endeksi arasında eşbütünleşme ilişkisi araştırılmayacaktır.

4.2.2.4. Westerlund panel eşbütünleşme testi sonuçları

Panel birim kök testlerine benzer şekilde, birimler arası korelasyon varsa birinci kuşak panel eşbütünleşme testleri zayıf kalmaktadır. Bu durumda birimler arası korelasyonu dikkate alan ikinci kuşak panel eşbütünleşme testleri kullanılmalıdır (Güriş, 2015: 270). Birinci kuşak panel eşbütünleşme testlerinde tanımlanan Westerlund (2007) panel eşbütünleşme testinin, birimler arası korelasyonun varlığında dirençli kritik değerleri bootstrap süreci sonucunda elde edilebilmektedir (Tatoğlu, 2017: 204). Çalışmada yatay kesit bağımlılığının dikkate alındığı Westerlund eşbütünleşme test sonuçları 800 adet bootstrap döngüsü kullanılarak bulunmuştur. Gelişmiş ve gelişmekte olan ülke grupları için eşbütünleşme test sonuçları Çizelge 4.11 ve Çizelge 4.12’de sunulmuştur.

Çizelge 4.11. Gelişmekte olan ülkeler için eşbütünleşme test sonuçları

	Petrol ithalatçısı ülkeler				Petrol ihracatçısı ülkeler			
	Test İstatistik Değeri	z değeri	p-değeri	Bootstrap p-değeri	Test İstatistik Değeri	z değeri	p-değeri	Bootstrap p-değeri
Borsa Endeksi ve Petrol Fiyatı								
Gt	-3.752	-3.477	0.000	0.010***	-2.654	-0.743	0.229	0.353
Ga	-25.274	-4.022	0.000	0.010***	-12.393	-0.149	0.441	0.480
Pt	-14.087	-11.487	0.000	0.005***	-4.116	0.127	0.551	0.719
Pa	-47.220	-12.813	0.000	0.016**	-5.711	1.086	0.861	0.913
Borsa Endeksi ve Sanayi Üretim Endeksi								
Gt	-3.862	-3.749	0.058	0.061*	-2.350	-0.014	0.091	0.102
Ga	-25.123	-3.977	0.052	0.093*	-13.583	-0.507	0.006	0.033**
Pt	-13.693	-11.027	0.016	0.022**	-1.395	-1.297	0.031	0.042**
Pa	-44.998	-12.068	0.031	0.079*	-2.217	-1.256	0.096	0.101
Borsa Endeksi ve Tüketici Fiyat Endeksi								
Gt	-2.653	-0.739	0.230	0.284	-2.258	0.244	0.021	0.052**
Ga	-22.247	-3.112	0.001	0.040**	-10.515	0.416	0.001	0.016**
Pt	-14.085	-11.483	0.000	0.141	-3.344	1.026	0.000	0.001***
Pa	-46.693	-12.636	0.000	0.101	-5.499	1.157	0.008	0.098*
Borsa Endeksi ve Reel Efektif Döviz kuru								
Gt	-3.825	-3.658	0.000	0.003***	-2.589	-0.580	0.281	0.430
Ga	-33.774	-6.577	0.000	0.000***	-13.167	-0.382	0.351	0.390
Pt	-11.541	-8.521	0.000	0.013**	-3.714	0.596	0.725	0.870

Çizelge 4.11.(devam) Gelişmekte olan ülkeler için eşbütünleşme test sonuçları

Pa	-54.133	-15.127	0.000	0.004***	-6.012	0.985	0.838	0.930
Borsa Endeksi ve Faiz oranı								
Gt	-4.059	-4.241	0.000	0.004***	-2.087	0.669	0.048	0.023**
Ga	-26.612	-4.424	0.000	0.008***	-11.466	0.130	0.152	0.140
Pt	-14.486	-11.950	0.000	0.004***	-1.985	2.610	0.016	0.061*
Pa	-50.042	-13.757	0.000	0.005***	-3.310	1.890	0.031	0.045**
Not: ***, **, * işaretleri sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir. Bootstrap döngüsü 800 adettir. Gecikme ve öncül seviyesi 1 olarak alınmıştır ¹³ .								

Çizelge 4.11’de gelişmekte olan petrol ihracatçısı ve ithalatçısı ülkelerin borsa endeksleri ile Brent tipi ham petrol fiyatları ve modeldeki diğer makroekonomik değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkinin varlığına ilişkin hata düzeltme modeline dayalı Westerlund (2007) panel eşbütünleşme testi sonuçları verilmiştir. Sonuçlara göre; gelişmekte olan petrol ithalatçısı ülkelerde uzun dönemde %1 anlamlılık düzeyinde borsa endeksleri ile petrol fiyatları arasında güçlü bir ilişki mevcuttur. Bununla birlikte söz konusu ülkelerde borsa endekslerinin bütün makroekonomik değişkenler ile eşbütünleşme ilişkisi bulunmuştur.

Gelişmekte olan petrol ihracatçısı ülkelerde ise borsa endeksleri ile petrol fiyatları arasında uzun dönemli ilişkinin olmadığı görülmektedir. Hem yatay kesit bağımlılığını dikkate almayan hem de bunu dikkate alan test sonucunda değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi bulunamamıştır. Borsa endeksinin diğer makroekonomik değişkenlerle uzun dönemli ilişkisine bakıldığında ise %5 anlamlılık düzeyinde sanayi üretim endeksi, TÜFE ve faiz oranı değişkenleri ile eşbütünleşik olduğu görülmektedir. Reel efektif döviz kuru değişkeni ile uzun dönemli ilişki mevcut değildir.

Bu sonuçlara göre uzun dönemde petrol fiyatları gelişmekte olan petrol ithalatçısı ülkelerin borsaları üzerinde doğrudan etkili olurken, gelişmekte olan petrol ihracatçısı ülkelerde ise dolaylı yoldan etki ettiği söylenebilir.

¹³ Jaunky (2011: 1228-1240)’e göre gecikme ve öncül seviyesinin yüksek kullanması testin gücünü azaltmaktadır. Dolayısıyla1 gecikmenin kullanılmasının uygun olacağını öne sürmüştür.

Çizelge 4.12. Gelişmiş ülkeler için eşbütünleşme test sonuçları

	Petrol ithalatçısı ülkeler				Petrol ihracatçısı ülkeler			
	Test İstatistik Değeri	z değeri	p-değeri	Bootstrap p-değeri	Test İstatistik Değeri	z değeri	p-değeri	Bootstrap p-değeri
Borsa Endeksi ve Petrol Fiyatı								
Gt	-2.726	-1.457	0.023	0.027**	-2.689	-0.926	0.077	0.089*
Ga	-13.979	-0.989	0.001	0.002***	-13.592	-0.569	0.028	0.049**
Pt	-7.888	-1.405	0.030	0.051*	-5.270	-0.636	0.026	0.035**
Pa	-11.572	-1.386	0.023	0.032**	-10.404	-0.543	0.019	0.042**
Borsa Endeksi ve Sanayi Üretim Endeksi								
Gt	-2.755	-1.573	0.058	0.270	-2.538	-0.506	0.006	0.021**
Ga	-14.585	-1.278	0.101	0.244	-13.350	-0.488	0.013	0.055*
Pt	-7.930	-1.454	0.073	0.260	-4.537	0.218	0.087	0.181
Pa	-11.865	-1.541	0.062	0.172	-8.601	0.132	0.012	0.029**
Borsa Endeksi ve Tüketici Fiyat Endeksi								
Gt	-2.747	-1.539	0.062	0.901	-2.640	-0.792	0.214	0.360
Ga	-14.936	-1.445	0.014	0.029**	-13.694	-0.604	0.273	0.370
Pt	-8.304	-1.890	0.002	0.030**	-4.931	-0.241	0.405	0.580
Pa	-13.407	-2.357	0.009	0.090*	-9.573	-0.232	0.408	0.550
Borsa Endeksi ve Reel Efektif Döviz kuru								
Gt	-2.723	-1.447	0.074	0.254	-2.566	-0.585	0.279	0.498
Ga	-14.070	-1.033	0.151	0.332	-12.892	-0.334	0.369	0.393
Pt	-8.444	-2.054	0.020	0.394	-4.882	-0.184	0.427	0.481
Pa	-12.708	-1.987	0.023	0.368	-9.382	-0.160	0.436	0.459
Borsa Endeksi ve Faiz oranı								
Gt	-2.723	-1.447	0.074	0.941	-2.793	-1.218	0.012	0.037**
Ga	-14.070	-1.033	0.512	0.323	-15.122	-1.084	0.013	0.020**
Pt	-8.444	-2.054	0.209	0.341	-4.847	-0.143	0.048	0.061*
Pa	-12.708	-1.987	0.903	0.608	-10.445	-0.558	0.088	0.094*
Not: ***, ** ve * işaretleri sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir. Bootstrap döngüsü 800 adettir. Gecikme ve öncül seviyesi 1 olarak alınmıştır.								

Çizelge 4.12’de gelişmiş petrol ihracatçısı ve ithalatçısı ülkelerin borsa endeksleri ile Brent tipi ham petrol fiyatları ve modeldeki diğer makroekonomik değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkiyi analiz eden eşbütünleşme testi sonuçları verilmiştir. Sonuçlara göre; gelişmiş petrol ithalatçısı ülkelerde uzun dönemde %5 anlamlılık düzeyinde borsa endeksleri ile petrol fiyatları arasında güçlü bir ilişki mevcuttur. Bununla birlikte söz

konusu ülkelerde borsa endeksleri ile TÜFE değişkenleri arasında eşbütünleşme ilişkisi vardır, fakat diğer değişkenler ile uzun dönemli ilişki bulunamamıştır.

Gelişmiş petrol ihracatçısı ülkelere ait sonuçlara bakıldığında, bu ülkelerde borsa endeksi ile petrol fiyatları arasında %95 güvenilirlik düzeyinde uzun dönemli ilişkiye rastlanmıştır. Bununla birlikte gelişmekte olan petrol ihracatçısı ülkelerde olduğu gibi bu ülkelerde de borsa kapanış fiyatları ile sanayi üretim endeksi arasında %5 anlamlılık düzeyinde eşbütünleşme ilişkisi mevcuttur. Ayrıca borsa endeksi ve faiz oranı arasında da uzun vadeli ilişki bulunmaktadır.

4.2.2.5. Panel AMG ile uzun dönem katsayılarının tahmini

Seriler arasında eşbütünleşme ilişkisi tespit edildikten sonra panel bazında ve paneli oluşturan ülkeler bazında uzun dönem eşbütünleşme katsayıları Eberhardt ve Bond (2009) ile Eberhardt ve Teal (2010) tarafından geliştirilen AMG (Augmented Mean Group Estimator- Genişletilmiş Ortalama Grup) tahmincisi ile tahmin edilmiştir. Panel AMG tahmin yöntemi ile tahmin sonuçları panel ve ülke bazında değerlendirilmiştir.

4.2.2.5.1. Panel bazında değerlendirme

Değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi tespit edilen ülke grupları için AMG tahmin sonuçları Çizelge 4.13'te sunulmuştur.

Çizelge 4.13. Panel bazında AMG tahmin sonuçları

Ülke grubu	Değişkenler	Katsayı	Standart hata	Olasılık değeri
Gelişmekte olan ülkeler				
Petrol ithalatçısı	Petrol fiyatı	-0.38948	0.07329	0.000
	SÜE	1.15096	0.12091	0.009
	TÜFE	2.06432	0.71825	0.004
	REDK	-0.59114	0.40586	0.001
	Faiz oranı	-1.03401	0.04027	0.012
Petrol ihracatçısı	SÜE	1.60055	0.62119	0.010
	TÜFE	2.30651	0.00561	0.000
	Faiz oranı	-0.53263	0.09450	0.034

Çizelge 4.13.(devam) Panel bazında AMG tahmin sonuçları

Gelişmiş ülkeler				
Petrol ithalatçısı	Petrol fiyatı	-0.27223	0.06341	0.000
	TÜFE	1.62510	1.48432	0.002
Petrol ihracatçısı	Petrol fiyatı	0.12871	0.56203	0.000
	SÜE	1.92667	0.81069	0.017
	Faiz oranı	-0.1912	0.00911	0.000

Sonuçlara göre; gelişmekte olan petrol ithalatçısı ülkelerde değişkenlerin tamamı istatistiksel olarak %99 güvenilirlik düzeyinde anlamlıdır. Petrol fiyatlarına ait katsayının işareti beklenildiği gibi negatif olup, uzun dönem katsayısı -0.38'dir. Bunun anlamı; uzun dönemde petrol fiyatlarındaki %1'lik artış gelişmekte olan petrol ithalatçısı ülkelerin borsa endekslerinde %0.38'lik bir düşüşe neden olmaktadır. REDK ve faiz oranı değişkenleri de teori ile uyumlu olarak borsa kapanış fiyatlarını negatif bir şekilde etkilemektedir. Gelişmekte olan petrol ithalatçısı ülkelerin genelinde reel efektif döviz kuru endeksindeki %1'lik artış borsa endekslerinde %0,59'luk, mevduat faiz oranlarında meydana gelen %1'lik artış ise %1.03'lük azalışa yol açmaktadır. Bu bulgu teorik olarak beklentiler ile örtüşmektedir. Literatürde mevduat faiz oranları ile hisse senedi fiyatları arasında negatif ilişki olduğu genel kabul görmüştür. Makroekonomik değişkenlerden modele dahil edilen SÜE ve TÜFE değişkenlerinin borsa endeksi üzerinde pozitif ve istatistiksel olarak %1 düzeyinde anlamlı etkisi bulunmaktadır. Yani uzun dönemde gelişmekte olan petrol ithalatçısı ülkelerde sanayi üretim endeksindeki %1'lik artış borsa endeksini %1.15 oranında, TÜFE'deki %1'lik artış ise %2.06 oranında arttırmaktadır.

Gelişmekte olan petrol ihracatçısı ülkelerde sanayi üretim endeksinde meydana gelen %1'lik artış borsa endeksinde %1.60'lik artışa neden olmaktadır. Bu sonuç aslında petrol fiyatlarının söz konusu ülkelerdeki borsaları dolaylı yoldan etkilediğini göstermektedir. Petrol fiyatları arttığında petrole bağımlı petrol ihraç eden ülkelerin ekonomisinde (sanayi üretim endeksinde) iyileşme meydana gelecektir. Dolayısıyla petrol fiyatları uzun dönemde gelişmekte olan petrol ihracatçısı ülkelerin borsa endekslerini etkilemektedir. Bununla birlikte bu ülkelerdeki TÜFE'deki %1'lik artış borsa endeksini %2,30 oranında artırırken, faiz oranındaki %1'lik artış borsa endeksini %0,50 oranında düşürmektedir.

Gelişmiş petrol ithalatçısı ülkelere bakıldığında; gelişmekte olan ülkelerde olduğu gibi ve beklentilere uygun olarak petrol fiyatları uzun dönemde borsa endekslerini negatif etkilemektedir. Petrol fiyatlarına ait katsayı -0.27 olup, istatistiksel olarak %1 düzeyinde anlamlıdır. Yani uzun dönemde petrol fiyatlarında meydana gelen %1'lik artış gelişmiş petrol ithalatçısı ülkelerde borsa endeksini %0.27 azaltmaktadır. Bununla birlikte söz konusu ülkelerde TÜFE'deki %1'lik artış borsa endeksini %1.62 oranında artırmaktadır.

Gelişmiş petrol ihracatçısı ülkelerde petrol fiyatları uzun dönemde borsa endekslerini pozitif etkilemekte olup, petrol fiyatları %1 arttığında ülke ülkelerde borsa endeksi %0.12 oranında artmaktadır. Sanayi üretim endeksindeki %1'lik artış borsa endekslerini %1,92 oranında arttırmakta iken, faiz oranlarındaki %1'lik artış ise borsa endeksini %0.19 oranında düşürmektedir.

4.2.2.5.2. Ülkeler bazında değerlendirme

Panel geneli için verilen uzun dönem katsayı tahmin sonuçlarının ardından tek tek ülkelere ait sonuçlara yer verilmiştir. Çizelge 4.14'te petrol ithalatçısı gelişmekte olan ülkeler için uzun dönem katsayıları sunulmuştur. Sonuçlara göre; bu ülkelerin tamamında petrol fiyatları borsa kapanış fiyatlarını negatif etkilemekte olup, en yüksek katsayı Hindistan'a aittir. Petrol fiyatlarındaki %1'lik artış Hindistan borsasını %0.43 oranında düşürmektedir. Hindistan'ın dünyada en çok petrol ithal eden gelişmekte olan ülkelerinin başında olduğu dikkate alındığında bu sonuç gerçekçidir. Diğer ülkelere bakıldığında; petrol fiyatlarındaki %1'lik artış/düşüş Güney Afrika borsasını %0,37, Türkiye borsasını %0,25 ve Tayland borsasını ise %0,10 oranında düşürmektedir/artırmaktadır.

Çizelge 4.14. Petrol ithalatçısı gelişmekte olan ülkeler için katsayılar

Ülkeler	Değişkenler	Katsayı	Standart hata	Olasılık değeri
Güney Afrika	Petrol fiyatı	-0.37550	0.05446	0.000
	SÜE	0.67045	0.00786	0.021
	REDK	-0.84022	0.19479	0.000
	TÜFE	1.732081	0.05574	0.000
	Faiz oranı	-0.13227	0.02872	0.045
Hindistan	Petrol fiyatı	-0.43102	0.05057	0.000
	SÜE	1.00281	0.10121	0.012
	REDK	-0.55508	0.11474	0.000
	TÜFE	1.52678	0.07374	0.000
	Faiz oranı	-0.05221	0.01375	0.023
Tayland	Petrol fiyatı	-0.10103	0.05404	0.062
	SÜE	0.87651	0.09761	0.000
	REDK	-0.89038	0.25976	0.001
	TÜFE	4.14437	0.35791	0.000
	Faiz oranı	0.09686	0.02265	0.000
Türkiye	Petrol fiyatı	-0.25039	0.04882	0.000
	SÜE	1.33098	0.10234	0.004
	REDK	-1.11886	0.06922	0.000
	TÜFE	0.85404	0.04961	0.000
	Faiz oranı	0.03913	0.00460	0.000

Çizelge 4.15'te ampirik sonuçlar petrol ihracatçısı ülkelerin Brezilya hariç tamamında sanayi üretim endeksinin borsa üzerinde pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Sanayi üretim endeksinin Brezilya borsası üzerinde pozitif etkisi olduğu görülmektedir, fakat bu etki istatistiksel olarak anlamsızdır. Faiz oranı değişkeninin Brezilya, Meksika ve Rusya borsaları üzerindeki etkisi anlamlı ve negatiftir. Faiz oranı değişkeninin Kazakistan borsası üzerinde negatif etkisi olmakla birlikte, bu etki istatistiksel olarak anlamlı değildir.

Çizelge 4.15. Petrol ihracatçısı gelişmekte olan ülkeler için katsayılar

Ülkeler	Değişkenler	Katsayı	Standart hata	Olasılık değeri
Brezilya	SÜE	0.07420	0.21771	0.733
	TÜFE	3.65101	0.00862	0.000
	Faiz oranı	-0.29370	0.04456	0.000
Kazakistan	SÜE	1.47538	0.38680	0.000
	TÜFE	2.65319	0.32109	0.003
	Faiz oranı	-0.03994	0.03732	0.285
Meksika	SÜE	2.80896	0.29231	0.000
	TÜFE	3.01231	0.12321	0.000
	Faiz oranı	-0.26316	0.04612	0.017
Rusya	SÜE	2.19208	0.27133	0.000
	TÜFE	2.99872	0.00231	0.000
	Faiz oranı	-0.13992	0.03843	0.000

Çizelge 4.16'da petrol ithalatçısı gelişmiş ülkeler örnekleminde Japonya hariç bütün ülkelerde petrol fiyatlarının borsa üzerinde negatif ve anlamlı etkisi olduğu görülmektedir. Petrol fiyatlarının Japonya borsası üzerinde pozitif etkisi olmakla birlikte, bu etki istatistiksel olarak anlamsızdır. Petrol fiyatlarından en çok etkilenen borsalar ise İspanya ve İtalya borsalarıdır. Petrol fiyatları %1 arttığında İspanya borsası %0.34 oranında düşerken, İtalya borsası %0.33 düşmektedir. Petrol fiyatlarının etkisinin en az hissedildiği gelişmiş ülkeler Hollanda ve Fransa'dır. Petrol fiyatları %1 arttığında söz konusu ülkelerin borsaları sırasıyla %0.08 ve %0.07 oranında düşüş göstermektedir.

Çizelge 4.16. Petrol ithalatçısı gelişmiş ülkeler için katsayılar

Ülkeler	Değişkenler	Katsayı	Standart hata	Olasılık değeri
ABD	Petrol fiyatı	-0.13787	0.06215	0.000
	TÜFE	2.91589	0.17889	0.000
Almanya	Petrol fiyatı	-0.22846	0.05549	0.000
	TÜFE	1.99131	0.31894	0.000
Belçika	Petrol fiyatı	-0.19075	0.03652	0.000
	TÜFE	0.92633	0.31699	0.000

Çizelge 4.16.(devam) Petrol ithalatçısı gelişmiş ülkeler için katsayılar

Fransa	Petrol fiyatı	-0.07179	0.03441	0.000
	TÜFE	2.09994	0.48950	0.000
Güney Kore	Petrol fiyatı	-0.25975	0.02528	0.018
	TÜFE	1.87250	0.15953	0.000
Hollanda	Petrol fiyatı	-0.08735	0.03902	0.000
	TÜFE	1.48017	0.27289	0.000
İspanya	Petrol fiyatı	-0.34382	0.03312	0.011
	TÜFE	0.32346	0.46295	0.485
İtalya	Petrol fiyatı	-0.33644	0.03741	0.000
	TÜFE	1.28875	0.52611	0.583
Japonya	Petrol fiyatı	0.02952	0.01978	0.136
	TÜFE	1.32545	0.63917	0.000
Singapur	Petrol fiyatı	-0.19461	0.06617	0.000
	TÜFE	0.67416	0.15648	0.000

Çizelge 4.17’de petrol ihracatçısı gelişmiş ülkelere ait uzun dönem tahmin sonuçları verilmiştir. Petrol fiyatlarının borsa üzerindeki etkisi İngiltere hariç bütün ülkelerde pozitif ve anlamlı bulunmuştur. Petrol fiyatlarında meydana gelen değişimler İngiltere borsasını pozitif etkilemekle birlikte bu etki anlamsızdır. Sanayi üretim endeksinin söz konusu ülkelerin borsaları üzerinde pozitif ve anlamlı etkisi vardır. Sanayi üretim endeksinden uzun dönemde en çok etkilenen borsa ise Norveç borsası olup, sanayi üretim endeksi %1 arttığında borsa %4.62 oranında artmaktadır. Kısa vadeli faiz oranlarından uzun dönemde Suudi Arabistan borsası diğer borsalara göre daha fazla etkilenmekte olup, faiz oranları %1 arttığında borsa %0.32 oranında düşmektedir.

Çizelge 4.17. Petrol ihracatçısı gelişmiş ülkeler için katsayılar

Ülkeler	Değişkenler	Katsayı	Standart hata	Olasılık değeri
Norveç	Petrol fiyatı	0.15097	0.01234	0.000
	SÜE	4.62457	0.14343	0.000
	Faiz oranı	-0.19811	0.00986	0.009
Kanada	Petrol fiyatı	0.09185	0.65298	0.000
	SÜE	2.17293	0.14868	0.000
	Faiz oranı	-0.20915	0.06322	0.025

Çizelge 4.17.(devam) Petrol ihracatçısı gelişmiş ülkeler için katsayılar

İngiltere	Petrol fiyatı	0.32469	0.87521	0.210
	SÜE	2.08284	0.10132	0.000
	Faiz oranı	-0.10981	0.09812	0.034
Kuveyt	Petrol fiyatı	0.1087	0.87621	0.000
	SÜE	0.32160	0.14558	0.027
	Faiz oranı	-0.23012	0.10091	0.090
Suudi Arabistan	Petrol fiyatı	0.1390	0.87513	0.000
	SÜE	1.07462	0.23821	0.000
	Faiz oranı	-0.32898	0.00341	0.003

Son aşamada ise kısa dönemli ilişkilerin belirlenmesi amacıyla Dumitrescu ve Hurlin (2012) tarafından geliştirilen nedensellik testi uygulanmıştır.

4.2.2.6.Dumitrescu ve Hurlin nedensellik testi sonuçları

Çizelge 4.18 – 4.21’lerde Dumitrescu ve Hurlin (2012) panel Granger nedensellik testi sonuçları yer almaktadır. Gecikme uzunluğu AIC’e göre seçilmiştir. Dumitrescu ve Hurlin (2012) geliştirdikleri nedensellik testi için örneklem $T > N$ olduğunda asimptotik dağılıma sahip $\bar{Z}_{N,T}$ test istatistiğinin, $T < N$ olduğu durumda ise yarı asimptotik dağılıma \tilde{Z}_N^{Hnc} test istatistiğinin kullanılması önerilmektedir (Tatoğlu, 2017: 157). Çalışmada $T > N$ olduğu için $\bar{Z}_{N,T}$ (Z-bar) test istatistiği dikkate alınmıştır.

Çizelge 4.18. Gelişmekte olan petrol ithalatçı ülkeler için nedensellik testi sonuçları

İlişki	Boş Hipotez	Test	İstatistik	Olasılık Değeri
Borsa-Petrol fiyatı	$pf \rightarrow borsa$	Z-bar	4.5642	0.0000
	$borsa \rightarrow pf$	Z-bar	-1.8802	0.1601
Borsa-Sanayi üretim endeksi	$sue \rightarrow borsa$	Z-bar	5.1360	0.0000
	$borsa \rightarrow sue$	Z-bar	-0.5659	0.5715
Borsa-Tüketici fiyat endeksi	$tufe \rightarrow borsa$	Z-bar	0.5400	0.5892
	$borsa \rightarrow tufe$	Z-bar	0.3141	0.7535
Borsa-Reel efektif döviz kuru	$redk \rightarrow borsa$	Z-bar	3.9794	0.0001
	$borsa \rightarrow redk$	Z-bar	1.0485	0.2944
Borsa-Faiz oranı	$faiz \rightarrow borsa$	Z-bar	-1.0667	0.0000
	$borsa \rightarrow faiz$	Z-bar	8.8131	0.2861

Test sonuçlarına göre, gelişmekte olan petrol ithalatçısı ülkelerde petrol fiyatları ve borsa değişkenleri arasında nedensellik ilişkisi olmadığını ifade eden temel hipotez (H_0) reddedilmiş ve %1 anlamlılık düzeyinde en az bir birimde petrol fiyatları ile borsa kapanış fiyatları arasında tek yönlü nedensellik ilişkisi olduğu görülmüştür. Petrol fiyatları borsanın Granger nedeni iken, borsa kapanış fiyatlarından Brent ipi petrol fiyatlarına doğru herhangi bir nedensellik görülmemiştir. Kontrol değişkenleri ile borsa arasındaki nedensellik ilişkisi incelendiğinde ise, gelişmekte olan petrol ithalatçısı ülkelerde sanayi üretim endeksi, reel efektif döviz kuru ve faiz oranı değişkenleri borsa kapanış fiyatlarının nedeni iken, TÜFE ve borsa arasında herhangi bir nedensellik ilişkisi bulunmamaktadır.

Çizelge 4.19. Gelişmekte olan petrol ihracatçısı ülkeler için nedensellik testi sonuçları

İlişki	Boş Hipotez	Test	İstatistik	Olasılık Değeri
Borsa-Petrol fiyatı	$pf \rightarrow borsa$	Z-bar	2.6839	0.1073
	$borsa \rightarrow pf$	Z-bar	-0.1441	0.8854
Borsa-Sanayi üretim endeksi	$sue \rightarrow borsa$	Z-bar	5.0092	0.0000
	$borsa \rightarrow sue$	Z-bar	1.7498	0.1802
Borsa- Tüketici fiyat endeksi	$tufe \rightarrow borsa$	Z-bar	0.0470	0.0589
	$borsa \rightarrow tufe$	Z-bar	1.8893	0.9625
Borsa-Reel efektif döviz kuru	$redk \rightarrow borsa$	Z-bar	8.6791	0.0000
	$borsa \rightarrow redk$	Z-bar	-0.9406	0.3469
Borsa-Faiz oranı	$faiz \rightarrow borsa$	Z-bar	4.0138	0.1201
	$borsa \rightarrow faiz$	Z-bar	3.4138	0.9676

Çizelge 4.19’da raporlanan sonuçlara göre gelişmekte olan petrol ihracatçısı ülkelerde petrol fiyatları ve borsa endeksi arasında herhangi bir nedensellik ilişkisine rastlanmamıştır. Enflasyon ve borsa endeksi arasındaki nedensellik ilişkisi incelendiğinde ise; enflasyondan borsaya doğru %10 anlamlılık düzeyinde Granger nedensellik ilişkisinin olduğu görülmektedir. Sanayi üretim endeksi ve reel efektif döviz kurundan borsaya doğru %1 anlamlılık düzeyinde tek yönlü nedensellik mevcut iken, borsa endeksi ve faiz oranı değişkenleri arasında nedensellik ilişkisi bulunamamıştır.

Çizelge 4.20. Gelişmiş petrol ithalatçısı ülkeler için nedensellik testi sonuçları

İlişki	Boş Hipotez	Test	İstatistik	Olasılık Değeri
Borsa-Petrol fiyatı	$pf \rightarrow borsa$	Z-bar	3.5259	0.0004
	$borsa \rightarrow pf$	Z-bar	10.4085	0.2034
Borsa-Sanayi üretim endeksi	$sue \rightarrow borsa$	Z-bar	10.2930	0.0000
	$borsa \rightarrow sue$	Z-bar	2.6779	0.0074
Borsa- Tüketici fiyat endeksi	$tufe \rightarrow borsa$	Z-bar	16.5497	0.0000
	$borsa \rightarrow tufe$	Z-bar	3.8980	0.0001
Borsa-Reel efektif döviz kuru	$redk \rightarrow borsa$	Z-bar	6.4699	0.0000
	$borsa \rightarrow redk$	Z-bar	8.3206	0.0000
Borsa-Faiz oranı	$faiz \rightarrow borsa$	Z-bar	8.3060	0.8703
	$borsa \rightarrow faiz$	Z-bar	10.2008	0.0000

Gelişmiş petrol ithalatçısı ülkelere ait Granger nedensellik test sonuçları Çizelge 4.20’de raporlanmaktadır. Petrol fiyatları ve borsa arasında ilişkinin analizi için test edilen hipotez “Petrol fiyatları borsa kapanış fiyatlarının Granger nedeni değildir” şeklindedir. Panele özgü 3.5259 olarak hesaplanan Z-bar istatistiğine göre H_0 hipotezi %1 anlamlılık seviyesinde reddedilmektedir. Bu anlamda petrol fiyatlarında meydana gelen değişimlerin borsa kapanış fiyatlarının Granger nedeni olduğu kabul edilmektedir. Ters yöndeki nedensellik araştırıldığında panele özgü 10.4085 olarak hesaplanan Z-bar istatistiğine göre H_0 hipotezi reddedilememektedir.

Gelişmiş petrol ithalatçısı ülkelerin borsa kapanış fiyatları ile diğer makroekonomik değişkenlerle olan nedensellik ilişkisi değerlendirildiğinde ise; söz konusu ülkelerde enflasyon, sanayi üretim endeksi, reel efektif döviz kuru değişkenleri ile borsa fiyatları arasında %1 anlamlılık düzeyinde çift yönlü nedensellik mevcuttur. Öte yandan bu ülkelerde borsa fiyatlarından faiz oranı değişkenine doğru tek yönlü nedensellik mevcuttur.

Çizelge 4.21. Gelişmiş petrol ihracatçısı ülkeler için nedensellik testi sonuçları

İlişki	Boş Hipotez	Test	İstatistik	Olasılık Değeri
Borsa-Petrol Fiyatı	$pf \rightarrow borsa$	Z-bar	1.1597	0.1308
	$borsa \rightarrow pf$	Z-bar	-0.9119	0.3618
Borsa-Sanayi Üretim Endeksi	$sue \rightarrow borsa$	Z-bar	3.1616	0.0016
	$borsa \rightarrow sue$	Z-bar	0.6851	0.4933
Borsa- Tüketici Fiyat Endeksi	$tufe \rightarrow borsa$	Z-bar	3.4812	0.0005
	$borsa \rightarrow tufe$	Z-bar	21.6750	0.0002
Borsa-Reel efektif döviz kuru	$redk \rightarrow borsa$	Z-bar	10.0854	0.0000
	$borsa \rightarrow redk$	Z-bar	1.1272	0.2596
Borsa-Faiz oranı	$faiz \rightarrow borsa$	Z-bar	1.6319	0.1027
	$borsa \rightarrow faiz$	Z-bar	9.4901	0.3400

Çizelge 4.21’de 5 ülkeden oluşan gelişmiş petrol ihracatçısı ülkeler seti için borsa kapanış fiyatları ile petrol fiyatları ve diğer makroekonomik değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisine dair sonuçlar yer almaktadır. Buna göre; söz konusu ülkelerde petrol fiyatları ve borsa kapanış fiyatları arasında her iki yönde de nedensellik ilişkisi bulunmamaktadır. Bununla birlikte sanayi üretim endeksi ve reel efektif döviz kuru ile borsa arasındaki nedensellik ilişkisine dair Z-bar istatistiğine göre H_0 hipotezi %1 anlamlılık seviyesinde reddedilmiştir. Bunun anlamı gelişmiş petrol ihracatçısı ülkelerde sanayi üretim endeksi ve reel efektif döviz kuru değişkenleri borsa kapanış fiyatlarının Granger nedenidir. Ters yöndeki ilişkiye dair H_0 hipotezi reddedilememiştir. Diğer yandan borsa ve enflasyon değişkenleri arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi bulunmuştur. Borsa ve faiz oranı değişkenleri arasındaki nedensellik ilişkisi incelendiğinde ise her iki yönde de nedensellik ilişkisine rastlanmamıştır.

5. SONUÇ

Ham petrolün dünya ekonomisi üzerinde büyük bir etkisi olduğu açıktır. Finans literatüründe yapılan son çalışmalar incelendiğinde, petrol fiyatlarının ülkelerin ekonomileri üzerindeki etkisi günümüzde ekonomistlerin en önemli araştırma konularından biridir. Bununla birlikte petrol fiyatları ile borsa arasındaki ilişki ekonomistlerin ilgisini çekmektedir. Teorik olarak petrol fiyatları borsanın genel performansını hem doğrudan hem de dolaylı olarak olumsuz etkileyebilir. Doğrudan olumsuz bir etki, petrol fiyatındaki yukarı yönlü hareketlerin finansal piyasalarda belirsizlik yaratması ve bunun da hisse fiyatlarında bir düşüşe yol açması ile açıklanabilir. Petrol fiyatlarının yükselmesinin sonucu olarak, üretim seviyesinin düşük olması ve enflasyon oranlarının daha yüksek olmasından dolayı hisse senedi fiyatlarındaki düşüş ise dolaylı olumsuz etkidir. Söz konusu etki petrol tüketicileri için geçerlidir. Öte yandan petrol üreticileri için petrol fiyatındaki artış, kar marjlarının artmasına ve dolayısıyla beklenen nakit akışlarının artmasına neden olacaktır. Sonuç olarak petrol fiyatlarındaki artışlar petrol kullanıcıları için olumsuz etkiler yaratırken, tersi petrol üreticileri için geçerlidir. Fakat petrol-borsa ilişkisi zaman içinde istikrarlı bir model sergilememiştir.

Ham petrol fiyatlarındaki değişimler ve hisse senedi fiyatları arasındaki ilişkinin niteliğine dönük akademik araştırmalar, bulguları bakımından bir birinden farklılık göstermektedir. Bazı çalışmalar ham petrol fiyatlarındaki değişimlerin finansal piyasa üzerinde ciddi bir etkisi olduğunu savunmakta ise de, petrol fiyatlarındaki değişimler ve hisse senedi fiyatları arasındaki ilişki henüz net değildir. Ayrıca konu ile ilgili olarak literatürdeki çalışmaların çoğunluğu zaman serileri analizi kullanmıştır. Diğer yandan petrol fiyatlarının borsa üzerindeki etkisi, ülkelerin gelişmiş veya gelişmekte olan, petrol ithalatçısı veya ihracatçısı olma bakımından farklılık gösterebilmektedir.

Bu çalışmada toplam 23 adet gelişmiş ve gelişmekte olan ülke grubu için Brent tipi ham petrol fiyatlarındaki değişimlerin ülkelerin temel borsa endeks kapanış fiyatları üzerindeki etkileri Ocak 2010- Ağustos 2018 dönemine ait aylık veriler kullanılarak dengeli panel veri yöntemleri ile ampirik olarak araştırılmıştır. Söz konusu ülkeler petrolü elde etme şekline göre petrol ithalatçısı ve petrol ihracatçısı ülkeler olarak ayrı gruplara ayrılmıştır. Ayrıca modele petrol fiyatları dışında hisse senedi fiyatlarını etkileyen başlıca makroekonomik

değişkenler (sanayi üretim endeksi, tüketici fiyat endeksi, reel efektif döviz kuru ve kısa vadeli faiz oranı) da dahil edilmiştir.

Çalışmanın uygulama kısmında ilk olarak analize dahil edilen ülkeler arasında yatay kesit bağımlılığının testi analiz edilmiştir. Yatay kesit bağımlılığının ihmal edildiği durumlarda, panel veri analizinde bazı çarpıklıklar ve bozulmalar meydana gelebilmektedir. Dolayısıyla yatay kesit bağımlılığını dikkate almadan yapılan testler yanıltıcı sonuçlar verebilmektedir. Çalışmada zaman boyutu kesit boyutundan ($T > N$) büyük olduğu için yatay kesit bağımlılığı Breusch ve Pagan (1980) LM ile Pesaran, Ullah ve Yamagata (2008) tarafından sapması düzeltilen LM_{adj} testleri ile sınanmıştır. Yapılan test sonuçlarına göre, bütün ülke gruplarındaki seriler için yatay kesit bağımsızlığını ifade eden H_0 hipotezi %95 güvenilirlik düzeyinde reddedilmiştir. Bu bulgu paneli oluşturan seriler arasında yatay kesit bağımlılık olduğunu göstermiştir. Yatay kesit bağımlılığına sebep olan nedenler ise yüksek derecede küreselleşme, uluslararası ticaret ve finansal bütünleşme sonucu ortaya çıkan ortak şoklar şeklinde sıralanabilir.

Birimler arasında korelasyon yani yatay kesit bağımlılığı bulunduğu ikinci kuşak birim kök testleri kullanılmalıdır. Dolayısıyla çalışmada serilerin durağanlığının tespitinde Pesaran (2007) tarafından geliştirilen “yatay kesit genişletilmiş Dickey Fuller (CADF)” panel birim kök testi kullanılmıştır. Panel birim kök testi sonuçlarına göre, hem petrol ihracatçısı hem de ithalatçısı gelişmekte olan ülkelerin tamamında bütün değişkenlerin seviyede durağan olmadığı ve birim kök içerdiği tespit edilmiştir. Gelişmiş petrol ithalatçısı ülke grubuna ait sanayi üretim endeksi serisi hem sabitli hem de sabitli ve trendli modelde düzey değerinde durağan olup, birim kök içermemektedir. Diğer değişkenlerin tümü birinci sıra farkı alındığında durağan hale gelmektedir. Gelişmiş petrol ihracatçısı ülkelere bakıldığında ise bütün değişkenler $I(1)$ süreci taşımaktadır. Bu sonuçlar dikkate alınarak gelişmiş petrol ithalatçısı ülkelerde sanayi üretim endeksi ve borsa endeksi arasında eşbütünleşme ilişkisi araştırılmamıştır.

Yatay kesit bağımlılığı ve panel birim kök testlerinden sonra her bir ülke grubu için seriler arasında uzun dönemli ilişkinin tespiti için panel eşbütünleşme analizi yapılmıştır. Panel birim kök testlerine benzer şekilde, yatay kesit bağımlılığı varsa birinci kuşak panel eşbütünleşme testleri zayıf kalmaktadır. Bu durumda yatay kesit bağımlılığını dikkate alan ikinci kuşak panel eşbütünleşme testleri kullanılmalıdır. Birinci kuşak panel eşbütünleşme

testlerinde tanımlanan Westerlund (2007) panel eşbütünleşme testinin, birimler arası korelasyonun varlığında dirençli kritik değerleri bootstrap süreci sonucunda elde edilebilmektedir. Bu çalışmada yatay kesit bağımlılığının dikkate alındığı Westerlund eşbütünleşme test sonuçları 800 adet bootstrap döngüsü kullanılarak bulunmuştur.

Westerlund (2007) eşbütünleşme ve panel AMG analizinden elde edilen bulgulara göre gelişmekte olan petrol ithalatçısı ülkelerde uzun dönemde %1 anlamlılık düzeyinde borsa endeksi ile petrol fiyatları arasında güçlü bir ilişki mevcuttur. Uzun dönemde petrol fiyatlarındaki %1'lik artış gelişmekte olan petrol ithalatçısı ülkelerin borsa endekslerinde %0.38'lik bir düşüşe neden olmaktadır. Ülke bazında bakıldığında petrol fiyatlarından en fazla etkilenen borsa Hindistan borsası olup, petrol fiyatlarındaki %1'lik artış Hindistan borsasını %0.43 oranında düşürmektedir. Bununla birlikte petrol fiyatlarındaki %1'lik artış/düşüş Güney Afrika borsasını %0.37, Türkiye borsasını %0.25 ve Tayland borsasını ise %0.10 oranında düşürmektedir/artırmaktadır. Ayrıca söz konusu ülkelerde borsa kapanış fiyatlarının diğer bütün makroekonomik değişkenler ile eşbütünleşme ilişkisi bulunmuştur.

Gelişmekte olan petrol ihracatçısı ülkelerde ise borsa kapanış fiyatları ile petrol fiyatları arasında uzun dönemli ilişki bulunamamıştır. Diğer yandan bu ülkelerde borsa endekslerinin sanayi üretim endeksi ve faiz oranı değişkenleri ile eşbütünleşik olduğu görülmüştür. Bu sonuçlara göre; uzun dönemde petrol fiyatları gelişmekte olan petrol ithalatçısı ülkelerin borsaları üzerinde doğrudan etkili olurken, gelişmekte olan petrol ihracatçısı ülkelerde ise dolaylı yoldan etki ettiği söylenebilir.

Gelişmiş ülkeler için sonuçlara bakıldığında; petrol ithalatçısı ülkelerde uzun dönemde %95 güvenilirlik düzeyinde borsa kapanış fiyatları ile petrol fiyatları arasında anlamlı bir ilişki mevcuttur. Petrol fiyatlarına ait katsayı -0.27 olup, uzun dönemde petrol fiyatlarında meydana gelen %1'lik artış gelişmiş petrol ithalatçısı ülkelerde borsa kapanış fiyatlarını %0.27 oranında azaltmaktadır. Petrol fiyatlarından en çok etkilenen borsalar İspanya ve İtalya borsalarıdır. Petrol fiyatları %1 arttığında İspanya borsası %0.34 oranında düşerken, İtalya borsası %0.33 düşmektedir. Petrol fiyatlarının borsa üzerindeki etkisinin en az hissedildiği gelişmiş ülkeler Hollanda ve Fransa'dır. Petrol fiyatları %1 arttığında söz konusu ülkelerin borsaları sırasıyla %0.08 ve %0.07 oranında düşüş göstermektedir. Öte yandan petrol fiyatlarının Japonya borsası üzerinde pozitif etkisi olmakla birlikte, bu etki

istatistiksel olarak anlamsızdır. Bununla birlikte söz konusu ülkelerde borsa endeksleri ile TÜFE değişkeni arasında da eşbütünleşme ilişkisi vardır, fakat diğer değişkenler ile uzun dönemli ilişki bulunamamıştır.

Gelişmiş petrol ihracatçısı ülkelere ait sonuçlara bakıldığında, bu ülkelerde petrol fiyatları ve borsa endeksi arasında uzun dönemli ilişki bulunmuştur. Bununla birlikte bu ülkelerde borsa kapanış fiyatları ile sanayi üretim endeksi arasında %5 anlamlılık düzeyinde eşbütünleşme ilişkisi mevcuttur. Ayrıca borsa kapanış fiyatları ve faiz oranı arasında da uzun vadeli ilişki bulunmuştur.

Son olarak, petrol fiyatlarının hem de modele dahil edilen diğer makroekonomik değişkenlerin borsa üzerindeki kısa dönemdeki etkilerini açıklamak için Dumitrescu ve Hurlin (2012) panel Granger nedensellik testi uygulanmıştır. Bu analize dayalı test sonuçlarına göre;

- ✓ Gelişmekte olan petrol ithalatçısı ülkelerde Brent tipi ham petrol fiyatlarından borsa kapanış fiyatlarına doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi olduğu görülmüştür. Diğer makroekonomik değişkenler ile borsa arasındaki nedensellik ilişkisi incelendiğinde ise, sanayi üretim endeksi, reel efektif döviz kuru ve faiz oranı değişkenleri borsa kapanış fiyatlarının nedeni iken, TÜFE ve borsa arasında herhangi bir nedensellik ilişkisi bulunmamaktadır.
- ✓ Gelişmekte olan petrol ihracatçısı ülkelerde petrol fiyatları ve borsa kapanış fiyatları arasında herhangi bir nedensellik ilişkisine rastlanmamıştır. Buna karşın enflasyondan borsaya doğru %10 anlamlılık düzeyinde, sanayi üretim endeksi ve reel efektif döviz kurundan borsaya doğru %1 anlamlılık düzeyinde nedensellik mevcut iken, borsa endeksi ve faiz oranı değişkeni arasında nedensellik ilişkisi bulunamamıştır.
- ✓ Gelişmiş petrol ithalatçısı ülkelerde petrol fiyatlarında meydana gelen değişimlerin borsa endekslerinin Granger nedeni olduğu bulunmuştur. Borsa endeksleri ile diğer makroekonomik değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisine bakıldığında; enflasyon, sanayi üretim endeksi, reel efektif döviz kuru değişkenleri ile borsa endeksi arasında %1 anlamlılık düzeyinde çift yönlü nedensellik mevcuttur. Öte yandan bu ülkelerde borsa fiyatlarından faiz oranı değişkenine doğru tek yönlü nedensellik mevcuttur.

- ✓ Gelişmiş petrol ihracatçısı ülkelerde petrol fiyatları ve borsa endeksleri arasında her iki yönde de nedensellik ilişkisi bulunamamıştır. Diğer yandan sanayi üretim endeksi ve reel efektif döviz kuru değişkenleri borsa kapanış fiyatlarının Granger nedeni iken, borsa kapanış fiyatları ve enflasyon değişkenleri arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi bulunmuştur. Borsa ve faiz oranı değişkenleri arasındaki ise her iki yönde de nedensellik ilişkisine rastlanmamıştır.

Değişkenler arasındaki uzun dönem ilişkisini gösteren Westerlund (2007) panel eşbütünleşme ve kısa dönemde nedensellik ilişkisini açıklayan panel nedensellik testinden elde edilen bulgulara göre; gelişmiş ve gelişmekte olan petrol ithalatçısı ülkelerde Brent tipi ham petrol fiyatları borsa kapanış fiyatları üzerinde hem uzun hem de kısa dönemde doğrudan etkilidir. Gelişmekte olan petrol ihracatçısı ülkelerde ise petrol fiyatları borsayı dolaylı yoldan etkilemektedir. Gelişmiş petrol ihracatçısı ülkelerde ise petrol fiyatları ve borsa endeksi arasında uzun dönemde eşbütünleşme ilişkisi mevcut iken, kısa dönemde doğrudan etkileşim mevcut değildir.

Gelişmekte olan ülke borsaları kırılğan bir yapıya sahip olması nedeniyle, makroekonomik değişkenlerde meydana gelen değişimlerden çok çabuk etkilenmektedir. Nitekim bu çalışma, petrol fiyatlarındaki değişimlerden gelişmekte olan ülke borsalarının, gelişmiş ülke borsalarına kıyasla daha fazla etkilendiğini ortaya koymaktadır. Büyüyen gelişmekte olan ülkelerin büyüyen endüstrileri için önemli bir enerji kaynağı olarak petrole ihtiyaçları vardır. Gelişmekte olan ülkelerin petrol fiyatlarındaki dalgalanmalara maruz kalmaları gelişmiş ülkelere kıyasla daha doğrudandır. Ancak, petrol fiyat değişimlerinin etkisi ülkeye göre değişiklik gösterdiğinden, gelişmekte olan ülkelere homojen bir grup olarak muamele edilemez. Çünkü dünyada ekonominin kompozisyonu bakımından oldukça farklı ve özellikle de iç politikalarda farklı olan ülkeler bulunmaktadır. Ayrıca ekonomilerin petrole bağımlılık dereceleri, petrol ithalatının yüzdesi ve talebin tahmin edilen yüksek petrol fiyatı esnekliği önem arz eder.

Sonuç olarak, petrol fiyat değişimlerinin çoğu ülkelerde borsa üzerinde önemli bir etkisi vardır ve petrol ithalatçı ülkelerdeki etkiler petrol ihraç eden ülkelerdeki etkilerden oldukça farklıdır. Gelecekteki çalışmalar, petrol fiyat değişimlerinden en çok etkilenen firmaların endüstriyel sınıflandırmasını incelemelidir. Petrol fiyatlarının enerji yoğun sektörler üzerindeki etkisi diğer sektörler göre daha mı büyüktür? Firmaların ürettiği ürünlere bağlı

olarak bu etki farklılık gösterir mi? Petrol fiyatlarının piyasa gücüne sahip şirketler üzerindeki etkisi, nispeten küçük şirketlere göre daha mı büyüktür? Sektöre göre sonuçlar, petrol ithal eden veya ihraç eden ülkeler arasında farklılık gösterir mi? Tüm bu faktörler, petrol fiyatlarının hisse senedi fiyatlarını etkilemesi derecesi ve mekanizmalarını değiştirebilir. Dolayısıyla ileride yapılacak çalışmaların petrol fiyatlarının hisse senedi piyasasına etkisinin sektörel analizinin yapılması portföy risk yönetimi açısından son derece önemli olup, literatüre katkı sağlayacaktır.



KAYNAKLAR

- Acar, Ç., Bülbül, S., Gümrah, F., Metin, Ç., Parlaktuna, M. (2007). *Petrol ve Doğalgaz*. Ankara: ODTÜ Yayıncılık.
- Adıgüzel, U., Bayat, T., Kayhan, S., ve Nazlıoğlu, Ş. (2013). “Brezilya, Hindistan ve Türkiye’de Petrol Fiyatları ve Döviz Kuru: Zaman ve Frekans Dağılımı Nedensellik Analizleri”. *Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 1(1).
- Akbulut, G. (2008). “Küresel Değişimler Bağlamında Dünya Enerji Kaynakları, Sorunlar Ve Türkiye”. *Sosyal Bilimler Dergisi/Journal of Social Sciences*, 32(1).
- Akgüç, Ö. (1998). *Finansal Yönetim*. Yenilenmiş 7. Baskı. İstanbul: Muhasebe Enstitüsü Yayın No: 65
- Akgül, D. (2015). *Gelişmekte Olan Ülkelerde Petrol Fiyatlarının Enflasyon Üzerindeki Etkisi*, Doktora Tezi, Gebze Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Gebze.
- Akıncı, M., Aktürk, E., ve Yılmaz, Ö. (2013). “Petrol Fiyatları ile Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki: OPEC ve Petrol İthalatçısı Ülkeler İçin Zaman Serisi Analizi”. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 17(1), 349-362.
- Al Janabi, M. A. M., Hatemi-J, A., and Irandoust, M. (2010). “An Empirical Investigation of the Informational Efficiency of the GCC Equity Markets: Evidence from Bootstrap Simulation”. *International Review of Financial Analysis*, 19(1), 47–54.
- Al-hajj, E., Al-Mulali, U., and Solarin, S. A. (2018). “Oil Price Shocks and Stock Returns Nexus For Malaysia: Fresh Evidence From Nonlinear ARDL Test”. *Energy Reports*, 4, 624-637.
- Albeni, M., & Demir, Y. (2011). “Makro Ekonomik Göstergelerin Mali Sektör Hisse Senedi Fiyatlarına Etkisi (İMKB Uygulamalı)”. *Sosyal Ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 1(14).
- Alhajji, A. F., and Huettner, D. (2000). “The target revenue model and the world oil market: Empirical evidence from 1971 to 1994”. *The Energy Journal*, 121-144.
- Al-Fayoumi, N. A. (2009). “Oil Prices And Stock Market Returns in Oil Importing Countries: The Case of Turkey, Tunisia and Jordan”. *European Journal of Economics, Finance and Administrative Sciences*, 16(1), 84-98.
- Alikhanov, A. and Nguyen, T. (2011). *The Impact of Oil Price on Stock Returns in Oil-Exporting Economies: The Case Of Russia And Norway*, Master Thesis in Finance, Lund University.
- Aloui, C., & Jammazi, R. (2009). “The Effects of Crude Oil Shocks on Stock Market Shifts Behaviour: A Regime Switching Approach”. *Energy Economics*, 31(5), 789-799.
- Altuğ, F. (1983). *Petrol Sorununun Tarihsel Gelişimi ve Türkiye*. Bursa: Akademi Kitabevi Yayınları.

- Alvarez, L. J., & Burriel, P. (2006). Price 150dynamics. *Other publications*, 359-382.
- Alvarez, L. J., Hurtado, S., Sanchez, I., & Thomas, C. (2011). "The impact of oil price changes on Spanish and euro area consumer price inflation". *Economic Modelling*, 28(1), 422-431.
- Alvarez-Ramirez, J., Ibarra-Valdez, C., Bernabe, A., and Rodriguez, E. (2005). "Power-Law Periodicity in The 2003–2004 Crude Oil Price Dynamics". *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, 349(3), 625-640.
- Alzyoud, H., Wang, E. Z., and Basso, M. G. (2018). "Dynamics of Canadian Oil Price and its Impact on Exchange Rate and Stock Market". *International Journal of Energy Economics and Policy*, 8(3), 107-114.
- Ammer, J. (1994). *Inflation, Inflation Risk and Stock Returns*. International Finance Discussion Papers. Number 464
- Antonakakis, N. And Filis, G. (2013). "Oil Prices and Stock Market Correlation: A Time-Varying Approach". *International Journal of Energy and Statistics*, 1(1), 17–29.
- Arda, E. (2002). *Ekonomi El Sözlüğü*. İstanbul: Alfa Yayınları.
- Arıkan, A. N. (2008). *Amerika Birleşik Devletlerindeki Mali Kriz ve Petrol Fiyatlarındaki Değişimler: Nedenleri ve Sonuçları*. Maliye Bakanlığı Strateji Geliştirme Başkanlığı.
- Armaoğlu, F. (1989). *Filistin Meselesi ve Arap-İsrail Savaşları*. Türkiye: İş Bankası Kültür Yayınları.
- Arora, V., and Tanner, M. (2013). "Do Oil Prices Respond to Real Interest Rates?". *Energy Economics*, 36, 546-555.
- Arouri, M. E. H., Bellalah, M., and Nguyen, D. K. (2011). "Further Evidence on The Responses of Stock Prices in GCC Countries to Oil Price Shocks". *International Journal of Business*, 16(1), 89.
- Arouri, M. E. H., and Rault, C. (2012). "Oil Prices and Stock Markets in GCC Countries: Empirical Evidence From Panel Analysis". *International Journal of Finance & Economics*, 17(3), 242-253.
- Asteriou, D., and Bashmakova, Y. (2013). "Assessing The Impact of Oil Returns on Emerging Stock Markets: A Panel Data Approach for Ten Central and Eastern European Countries". *Energy Economics*, 38, 204-211.
- Awartani, B., and Maghyreh, A. I. (2013). "Dynamic Spillovers Between Oil and Stock Markets in The Gulf Cooperation Council Countries". *Energy Economics*, 36, 28-42.
- Ayhan, V. (2006). *İmparatorluk Yolu: Petrol Savaşlarının Odağında Orta Doğu*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Ayvaz, Ö. (2006). "Döviz Kuru ve Hisse Senetleri Fiyatları Arasındaki Nedensellik İlişkisi". *İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 8(2), 1-14.
- Azazi, H. (2015). *Petrol Fiyatlarındaki Değişikliğin Türkiye İmalat Sanayi Ve İstihdamı Üzerindeki Etkileri*, Yüksek Lisans Tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi

Sosyal Bilimler Enstitüsü, Çanakkale.

- Aziz, M. I. A., and Bakar, A. (2009). "Oil Price & Exchange Rate: A Comparative Study between Net Oil Exporting and Net Oil Importing Countries". *In ESDS International Annual Conference*, London.
- Bachmeier, L. (2008). "Monetary Policy and The Transmission of Oil Shocks". *Journal of Macroeconomics*, 30(4), 1738-1755.
- Barakat, M. R., Elgazzar, S. H., and Hanafy, K. M. (2015). "Impact of Macroeconomic Variables on Stock Markets: Evidence From Emerging Markets". *International Journal of Economics and Finance*, 8(1), 195.
- Barsky, R. B., and Kilian, L. (2004). "Oil and the Macroeconomy since the 1970s". *The Journal of Economic Perspectives*, 18(4), 115-134.
- Basher, S. A., Haug, A. A., & Sadorsky, P. (2018). "The Impact Of Oil-Market Shocks on Stock Returns in Major Oil-Exporting Countries". *Journal of International Money and Finance*, 86, 264-280.
- Basher, S. A., and Sadorsky, P. (2006). "Oil Price Risk and Emerging Stock Markets". *Global Finance Journal*, 17(2), 224-251.
- Baumeister, C., and Kilian, L. (2015). "Forecasting The Real Price of Oil in A Changing World: A Forecast Combination Approach". *Journal of Business & Economic Statistics*, 33(3), 338-351.
- Bayraç, H. N. (1999). *Uluslararası Petrol Piyasasının Ekonomik Analizi, Türkiye'deki Gelişimi ve Eskişehir Uygulaması*, Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.
- Bayraç, H. N. (2005). "Uluslararası Petrol Piyasasının Ekonomik Analizi". *Finans-Politik ve Ekonomik Yorumlar*, 42, 6-20
- Baytar, R. (2012). "Türkiye ve BRIC Ülkeleri Arasındaki Ticaret Hacminin Belirleyicileri: Panel Çekim Modeli Analizi". *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi* 11(21), 403-424
- Bekaert, G., Harvey, C.R. and Lundblad, C. (2001). *Does Financial Liberalization Spur Growth?*. NBER Working Paper No. 8245.
- Bekçioğlu, S. (1979). *Menkul Kıymet Analizleri ve Türkiyedeki Uygulama*, Doktora Tezi, A.İ.T.İ.A. İşletme Fakültesi, Ankara.
- Benkraiem, R., hong van Hoang, T., Lahiani, A., and Miloudi, A. (2018). "Crude Oil and Equity Markets in Major European Countries: New Evidence". *Economics Bulletin*, 38(4), 2094-2110.
- Bent, R., Orr, L. And Baker, R. (2002). *Energy: Science, Policy, and The Pursuit of Sustainability*. Island Press.
- Bernanke, B. S. (1983). "Irreversibility, Uncertainty and Cyclical Investment". *The Quarterly Journal of Economics*, 98(1), 85-106.

- Bhar, R., Hammoudeh, S., and Thompson, M. A. (2008). "Component Structure for Nonstationary Time Series: Application to Benchmark Oil Prices". *International Review of Financial Analysis*, 17(5), 971-983.
- Bhargava, A., and Khanna, S. (2017). "A Study on the Cause and Relationship of the Stock Exchange Rate, Inflation Rate, Industrial Production Index and Oil Price in India". *International Journal of Engineering Technology Science and Research*, 4(2), 72-82.
- Bilgin, M. (2005). *Avrasya Enerji Savaşları*. İstanbul: IQ Kültür Sanat Yayıncılık.
- Bjornland, C.H. (2009). "Oil Price Shocks and Stock Market Booms in An Oil Exporting Country". *Scottish Journal of Political Economy*, 2(5), 232-254.
- Bolak, M. (1991). *Sermaye Piyasası Menkul Kıymetler ve Portföy Analizi*. İstanbul: Beta Yayınları.
- Boybaşı, A.(2013). *Dünya Petrol ve Doğal Gaz Piyasasında Türkiye'nin Enerji Koridoru Olmasının İktisadi Etkileri*, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara
- BP. (2018). *Statistical Review of World Energy*, (67th edition). June 2018
<https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2018-full-report.pdf> Erişim: 23.12.2018
- 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.
- Broadstock, D. C., and Filis, G. (2014). "Oil Price Shocks and Stock Market Returns: New Evidence from The United States and China". *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 33, 417-433.
- Broadstock, D. C., Cao, H., and Zhang, D. (2012). "Oil Shocks and Their Impact on Energy Related Stocks In China". *Energy Economics*, 34(6), 1888-1895.
- Broadstock, D. C., Wang, R., and Zhang, D. (2014). "Direct and Indirect Oil Shocks and Their Impacts Upon Energy Related Stocks". *Economic Systems*, 38(3), 451-467.
- Brown, S. J. and Otsuki, T. (1990). *A Global Asset Pricing Model*. Working paper. New York University.
- Brown, S. P., and Yücel, M. K. (2002). "Energy Prices and Aggregate Economic Activity: An Interpretative Survey". *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 42(2), 193-208.
- Burbidge, J., and Harrison, A. (1984). "Testing for The Effects of Oil-Price Rises Using Vector Autoregressions". *International Economic Review*, 459-484.
- Carnot, N., Koen, V. And Tissot, B. (2005). *Economic Forecasting*. Springer.
- Ceylan A., Korkmaz, T.(1998). *Borsada Uygulamalı Portföy Yönetimi*. 3.Baskı. Bursa: Ekin Kitabevi Yayınları.

- Chakravarty, S., and Mitra, A. (2010). "Growth, Prices and Poverty". *Journal of Modelling & Simulation of Systems*, 1(4), 235-251
- Chaudhuri, K., and Daniel, B. C. (1998). "Long-Run Equilibrium Real Exchange Rates and Oil Prices". *Economics Letters*, 58(2), 231-238.
- Chen, S. S. (2009). "Oil Price Pass-Through into Inflation". *Energy Economics*, 31(1), 126-133.
- Chen, S.S. (2010). "Do Higher Oil Prices Push The Stock Market into Bear Territory?" *Energy Economics*, 32(2), 490-495.
- Cheung, Y. W., and Lilian. K. (1998). "International Evidence on The Stock Market and Aggregate Economic Activity". *Journal of Empirical Finance*, 5(3), 281-296.
- Choi, K. and Hammoudeh, S. (2010). "Volatility Behavior of Oil, Industrial Commodity and Stock Markets in a Regime-Switching Environment." *Energy Policy*, 38(8), 4388-4399.
- Christiano, L., Ilut, C. L., Motto, R., and Rostagno, M. (2010). *Monetary policy and stock market booms* (No. W16402). National Bureau of Economic Research.
- Chuku, C., Effiong, E., and Sam, N. (2010). Oil Price Distortions And Their Short-And Long-Run Impacts on The Nigerian Economy. 51st annual conference of the Nigerian Economic Society (NES).
- Cologni, A., and Manera, M. (2008). "Oil Prices, Inflation and Interest Rates in A Structural Cointegrated Var Model for The G-7 Countries". *Energy economics*, 30(3), 856-888.
- Cong, R.G., Wei, Y.M., Jiao, J.L., and Fan, Y. (2008). "Relationships between Oil Price Shocks and Stock Market: An Empirical Analysis From China". *Energy Policy*, 36, 3544-3553.
- Cunado, J., and de Gracia, F. P. (2003). "Do Oil Price Shocks Matter? Evidence for some European Countries". *Energy economics*, 25(2), 137-154.
- Cunado, J., and de Gracia, F. P. (2014). "Oil Price Shocks And Stock Market Returns: Evidence for some European countries". *Energy Economics*, 42, 365-377.
- Çapanoğlu, B.M. (1993). *Türkiye ve Dış Ülkelerde Sermaye Piyasası Özelleştirme Uygulamaları ve Genel Olarak Menkul Kıymet Borsaları*. İstanbul: Beta Basımevi.
- Çınar, O. (1993). *Türkiye' de Petrol ve Petrol Sektörünün Girdi- Çıktı Analizi*, Yüksek Lisans Tezi, İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Çıtak, E. (2014). *Dünya petrol piyasasındaki değişimlerin incelenmesi ve gelecek projeksiyonu*, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Enerji Enstitüsü, İstanbul.
- Darby, M. R. (1982). "The Price of Oil and World Inflation And Recession". *The American Economic Review*, 72(4), 738-751.

- De Hoyos, R. E., and Sarafidis, V. (2006). "Testing for Cross-sectional Dependence in Panel Data Models". *Stata Journals*, 6(4), 482.
- Degiannakis, S., Filis, G. and Arora, V. (2017). *Oil Prices and Stock Markets. Independent Statistics & Analysis*. U.S. Energy Information Administration Washington. DC 20585
- Degiannakis, S., Filis, G., and Floros, C. (2013). "Oil and Stock Returns: Evidence From European Industrial Sector Indices in a Time-Varying Environment". *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 26, 175-191.
- Demir, H. (2011). "Uluslararası Petrol Borsaları". *Ortadoğu Analizi*, 3(28), 34-41.
- Demir, İ. (2007). *Uluslararası Petrol Sistemi*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Demircan, G. (2010). *Ham Petrol Fiyatları ile Enflasyon Oranı İlişkisinin Analizi: Türkiye Üzerine Bir Uygulama*, Yayınlanmamış yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Deniz, M.H., ve Sümer, K.K.(2015). "Petrol Fiyatlarındaki Oynaklığın Dış Ticaret ve Milli Gelir Üzerindeki Etkisi: Seçilmiş Bazı Avrasya Ekonomileri Üzerine Bir İnceleme", International Conference On Eurasian Economies.
- Diril, M. (2000). *Hisse Senetlerine Yatırım ve Türkiye'de Hisse Senedi Fiyatlarını Etkileyen Faktörler*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Balıkesir.
- Doğanay, H. (1998). *Enerji Kaynakları*. Erzurum: Şafak Yayınevi.
- Doğu, M. (1996). *Gelişen Hisse Senedi Piyasaları ve Türkiye*. Ankara: Sermaye Piyasası Kurulu Yayınları. Yayın no: 27.
- Dumitrescu, E. I., and Hurlin, C. (2012). "Testing for Granger Non-Causality in Heterogeneous Panels". *Economic modelling*, 29(4), 1450-1460.
- Eberhardt, M., and Bond, S. (2009). Cross-Section Dependence in Nonstationary Panel Models: A Novel Estimator. MPRA Paper No. 17692.
- Eberhardt, M., and Teal, F. (2010). *Productivity Analysis in Global Manufacturing Production*. University of Oxford, Manor Road Building, Oxford OX1 3UQ
- Edelstein, P., and Kilian, L. (2009). "How Sensitive are Consumer Expenditures To Retail Energy Prices?". *Journal of Monetary Economics*, 56(6), 766-779.
- El-Sharif, I., Brown, D., Burton, B., Nixon, B., and Russell, A. (2005). "Evidence on The Nature and Extent of The Relationship Between Oil Prices And Equity Values in The UK". *Energy Economics*, 27(6), 819-830.
- El Wassal, K. A. (2013). "The Development of Stock Markets: in Search of a Theory". *International Journal of Economics and Financial Issues*, 3(3), 606.
- Energy Charter Secretariat (2007). "Putting a Price on Energy – International Pricing Mechanisms for Oil and Gas", Brussels. <http://www.energycharter.org/> Erişim:

19.12.2017.

- Emeklier, B. (2010). "Petrolün Uluslararası İlişkilerdeki Yeri: Jeopolitik Teoriler ve Petropolitik". *Bilge Strateji*, 2(3).
- Erataş, F., Nur, H. B., ve Çınar, S. (2015). "Para Arzının Post Keynesyen Yorumu: Gelişmiş Ülkeler Örneği", *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 3(15), 398-409.
- Eraydın, K.(2015). Petrol Fiyatlarındaki Düşüşün Nedenleri ve Etkileri. Türkiye: İş Bankası Raporları, İktisadi Araştırmalar Bölümü.
- Erik, N. Y., ve Koşaroğlu, Ş. M. (2016). "Tarihsel Süreç Boyunca Değişen Petrol Fiyatları; Kaya Gazı Etkisi ve Bazı Öngörüler". *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 17(2), 119-143.
- Faerber, E. (2007). *All About Stocks*. 3E. McGraw Hill Professional.
- Faff, R. W., and Brailsford, T. J. (1999). "Oil Price Risk and The Australian Stock Market". *Journal of Energy Finance & Development*, 4(1), 69-87.
- Farrell, G. N., Kahn, B., and Visser, F. J. (2001). *Price Determination in International Oil Markets: Developments and Prospects*. South African Reserve Bank Quarterly Bulletin.
- Farzanegan, M. R. (2011). "Oil Revenue Shocks and Government Spending Behavior in Iran". *Energy Economics*, 33(6), 1055-1069.
- Fayyad, A., and Daly, K. (2011). "The Impact of Oil Price Shocks on Stock Market Returns: Comparing GCC Countries with the UK and USA". *Emerging Markets Review*, 12(1), 61-78.
- Feldstein, M. (1983). *Inflation, Portfolio Choice, and Prices of Land and Corporate Stock*. In *Inflation, Tax Rules, and Capital Formation* (pp. 229-242). University of Chicago Press.
- Ferson, W. E., and Harvey, C. R. (1995). "Predictability and Time-Varying Risk in World Equity Markets". *Research in Finance*, 13, 25-88.
- Filis, G. (2010). "Macro Economy, Stock Market and Oil Prices: Do Meaningful Relationships Exist Among Their Cyclical Fluctuations?". *Energy Economics*, 32(4), 877-886.
- Filis, G., and Chatziantoniou, I. (2014). "Financial and Monetary Policy Responses To Oil Price Shocks: Evidence From Oil-Importing and Oil-Exporting Countries". *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 42(4), 709-729.
- Filis, G., Degiannakis, S. and Floros, C. (2011). "Dynamic Correlation between Stock Market And Oil Prices: The Case Of Oil-Importing And Oil-Exporting Countries". *International Review of Financial Analysis*, 20(3), 152-164.

- Financial Times (2006). Oil Slide Spurs Global Equity Rally, by Tony Tassell. October, 13th. <https://www.ft.com/content/1ef0a778-5a17-11db-8f16-0000779e2340> Erişim: 12.12.2018
- Firuzan, E. (2010). “Türkiye Petrol Fiyatları Oynaklığının Modellenmesi”. *Ekonometri ve İstatistik e-Dergisi*, (12), 1-17.
- Gay Jr, R. D. (2008). *Effect of Macroeconomic Variables on Stock Market Returns for four Emerging Economies: A Vector Regression Model for Brazil, Russia, India, and China*. Nova Southeastern University.
- Ghosh, S. (2011). “Examining Crude Oil Price–Exchange Rate Nexus For India During The Period Of Extreme Oil Price Volatility”. *Applied Energy*, 88(5), 1886-1889.
- Gün, E.(2011). *Petrol Fiyatlarının Cari İşlemler Dengesi Üzerine Etkisi: Türkiye Uygulaması*, Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Edirne.
- Gürel, Ş. S. (1979). *Orta Doğu Petrolünün Uluslararası Politikadaki Yeri*. Ankara Üniversitesi Basımevi. (No. 432).
- Güriş, S. (2015). *Stata ile Panel Veri Modelleri*. İstanbul: Der yayınevi.
- Hacıhasanoğlu E., ve Uğur S. (2011). “Emtia Fiyatları ile Hisse Senedi Piyasaları Arasındaki İlişki”. *Dokuz Eylül Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 12(1).
- Hamdard, A. (2012). *Petrol Fiyatları Ve Ekonomik Büyüme: İran Örneği*, Yüksek Lisans Tezi, Erciyes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kayseri
- Hamilton, J. D. (1983). “Oil and The Macroeconomy Since World War II”. *Journal of political economy*, 91(2), 228-248.
- Hamilton, J. D. (1988). “A Neoclassical Model of Unemployment and The Business Cycle”. *Journal of Political Economy*, 96(3), 593-617.
- Hamilton, J. D. (1996). “This is What Happened to The Oil Price-Macroeconomy Relationship”. *Journal of Monetary Economics*, 38(2), 215-220.
- Hamilton, J. D. (2003). “What is an Oil Shock?”. *Journal of econometrics*, 113(2), 363-398.
- Hammoudeh, S., and Aleisa, E. (2004). “Dynamic Relationships Among Gcc Stock Markets and NYMEX Oil Futures”. *Contemporary Economic Policy*, 22(2), 250-269.
- Harter, M. (2014). *The Effects of Oil Price Shocks on GDP Growth and Stock Market Returns In Developing and Developed Countries*, Doctoral Dissertation, Claremont Graduate University, California
- Henriques, I., and Sadorsky, P. (2008). “Oil Prices and The Stock Prices of Alternative Energy Companies”. *Energy Economics*, 30(3), 998-1010.
- Heykel, M. (1993). 3. *Petrol Savaşı: Körfez Savaşının perde arkası*. Pınar Yayınları.

- Hooker, M. A. (2002). "Are Oil Shocks Inflationary?: Asymmetric and Nonlinear Specifications Versus Changes in Regime". *Journal of Money, Credit, and Banking*, 34(2), 540-561.
- Hsiao, C. (2007). "Panel Data Analysis—Advantages And Challenges". *Test*, 16(1), 1-22.
- Huang, R.D., Masulis, R.W. and Stoll, H.R. (1996). "Energy Shocks and Financial Markets". *Journal of Futures Markets*, 16(1), 1-27.
- İnam, K.(2007). *Sermaye Piyasası*. 1.Baskı, Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- İşcan, E. (2010). "Petrol Fiyatının Hisse Senedi Piyasası Üzerindeki Etkisi". *Maliye Dergisi*, 158, 607-617.
- Jammazi, R., and Aloui, C. (2010). "Wavelet Decomposition and Regime Shifts: Assessing The Effects of Crude Oil Shocks on Stock Market Returns". *Energy Policy*, 38(3), 1415-1435.
- Jawaid, S. T., and Ul Haq, A. (2012). "Effects of Interest Rate, Exchange Rate and Their Volatilities on Stock Prices: Evidence From Banking Industry of Pakistan". *Theoretical & Applied Economics*, 19(8).
- Ji, Q., Liu, B. Y., Zhao, W. L., and Fan, Y. (2018). "Modelling Dynamic Dependence and Risk Spillover between All Oil Price Shocks and Stock Market Returns in the BRICS". *International Review of Financial Analysis*.
- Jiménez-Rodríguez, R. (2015). "Oil Price Shocks and Stock Markets: Testing For Non-Linearity". *Empirical Economics*, 48(3), 1079-1102.
- Jones, C. M., and Kaul, G. (1996). "Oil and The Stock Markets". *The Journal of Finance*, 51(2), 463-491.
- Kaldor, N. (1966). *Causes of the Slow Rate of Economic Growth of The United Kingdom: An Inaugural Lecture*. Cambridge University Press.
- Kalicki, J. H. (2001). *Caspian Energy at The Crossroads*. Foreign Aff. 80 (120).
- Kanalıcı, H. (1997). *Hisse Senedi Fiyatlarının Tespiti ve Tesir Eden Faktörler*. Sermaye Piyasası Kurulu. Yayın No:77
- Kaneko, T., and Lee, B. S. (1995). "Relative Importance of Economic Factors in The US and Japanese Stock Markets". *Journal of the Japanese and International Economies*, 9(3), 290-307.
- Karabıyık, L.E. (1991). *Menkul Kıymetler Borsası ve Diğer Yatırım Alternatifleri*. Bursa: Marmara Kitabevi Yayınları.
- Karakayalı, Y. (2007). *Uluslararası Petrol Arama ve Üretim Şirketlerinde Yatırım Kriterlerinin Değerlendirilmesi ve Örnek Uygulama*, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Ankara.
- Karolyi, G.A. (2004). "The Role of American Depositary Receipts in the Development of Emerging Equity Markets". *Review of Economics and Statistics*, 86, 670-690.

- Kaya, F. (2013). *Uluslararası Finansman*. (2.Baskı). İstanbul: Beta Yayıncılık.
- Kaynak, M. (2011). *Kalkınma İktisadı*. (4.Baskı). Ankara:Gazi Kitabevi,
- Khan, M. R., and Mahmood, Z. (2013). "Interest Rate Sensitivity and Stock Returns". *Research Journal of the Institute of Business Administration Karachi-Pakistan*, 8(1), 20.
- Köse, N., and Baimaganbetov, S. (2015). "The Asymmetric Impact of Oil Price Shocks on Kazakhstan Macroeconomic Dynamics: A Structural Vector Autoregression Approach". *International Journal of Energy Economics and Policy*, 5(4), 1058-1064.
- Lakshmi, K., and Tuwajri, B. (2014). "Macroeconomic Forces and Stock Prices: Some Empirical Evidence from Saudi Arabia". *International Journal of Financial Research*, 5(1), 81-92.
- Laopodis, N. T. (2011). "Equity Prices And Macroeconomic Fundamentals: International Evidence". *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 21(2), 247-276.
- Lawal, A. I., Somoye, R. O., and Babajide, A. A. (2016). "Impact of Oil Price Shocks and Exchange Rate Volatility on Stock Market Behavior In Nigeria". *Binus Business Review*, 7(2), 171-177.
- Le, T. H., and Chang, Y. (2011). *The Impact of Oil Price Fluctuations on Stock Markets in Developed and Emerging Economies*. MPRA Paper No. 31936.
- Leduc, S., and Sill, K. (2004). "A Quantitative Analysis of Oil-Price Shocks, Systematic Monetary Policy, and Economic Downturns". *Journal of Monetary Economics*, 51(4), 781-808.
- Lee, K., Ni, S., and Ratti, R. A. (1995). "Oil Shocks and The Macroeconomy: The Role of Price Variability". *The Energy Journal*, 39-56.
- Lescaroux, F., and Mignon, V. (2008). "On The Influence of Oil Prices on Economic Activity and Other Macroeconomic and Financial Variables". *OPEC Energy Review*, 32(4), 343-380.
- Mabro, R. (1992). "OPEC and the Price of Oil". *The Energy Journal*, 13(2), 1-17.
- Madura, J. (2006). *Financial Markets and Institutions*. Thomson/South-Western.
- Maghyreh, A. (2004). "Oil Price Shock and Emerging Stock Markets: A Generalized VAR Approach". *International Journal of Applied Econometrics and Quantitative Studies*, Vol. 1(2), 27-40.
- Malliaris, A. G., and Urrutia, J. L. (2005). "The Impact of The Persian Gulf Crisis on National Equity Markets". In *Economic Uncertainty, Instabilities And Asset Bubbles: Selected Essays* (pp. 263-285).

- Masih, R., Peters, S., and De Mello, L. (2011). "Oil Price Volatility And Stock Price Fluctuations in An Emerging Market: Evidence From South Korea". *Energy Economics*, 33(5), 975-986.
- Mendoza, O., and Vera, D. (2010). "The Asymmetric Effects Of Oil Shocks On An Oil-Exporting Economy". *Cuadernos de Economía*, 47(135), 3-13.
- Miller, J. I., and Ratti, R. A. (2009). "Crude Oil And Stock Markets: Stability, Instability, and Bubbles". *Energy Economics*, 31(4), 559-568.
- Mohanty, S. K., and Nandha, M. (2011). "Oil Risk Exposure: The Case of The US Oil and Gas Sector". *Financial Review*, 46(1), 165-191.
- Mork, K. A. (1989). "Oil and The Macroeconomy When Prices Go Up and Down: An Extension of Hamilton's Results". *Journal of political Economy*, 97(3), 740-744.
- MSCI. (2017). MSCI Global Investable Market Indexes Methodology, <https://www.msci.com> Erişim: 23.11.2018
- Mumcu, F. (2005). *Hisse Senedi Fiyatlarını Etkileyen Makroekonomik Faktörler: İMKB Üzerine Bir Uygulama*, Yüksek Lisans Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Isparta.
- Nandha, M., and Faff, R. (2008). "Does Oil Move Equity Prices? A Global View". *Energy Economics*, 30, 986-997.
- Narayan, P. K., and Gupta, R. (2015). "Has Oil Price Predicted Stock Returns for over a Century?" *Energy Economics*, 48, 18-23.
- Narayan, P. K., and Narayan, S. (2010). "Modelling The Impact of Oil Prices on Vietnam's Stock Prices". *Applied Energy*, 87(1), 356-361.
- Narayan, P. K., and Sharma, S. S. (2014). "Firm Return Volatility and Economic Gains: The Role of Oil Prices". *Economic Modelling*, 38, 142-151.
- Needles, B., Powers, M. and Crosson, S. (2013). *Financial and Managerial Accounting*. Nelson Education.
- Nikbakht, L. (2010). "Oil Prices and Exchange Rates: The Case of OPEC". *Business Intelligence Journal*, 3(1), 83-92.
- Noreng, Ø. (2004). *Ham Güç: Petrol Politikaları ve Pazarı*. M. F. Topaloğlu (Ed.). Elips Kitap.
- Nye, J. S. (1982). "Energy and Security in the 1980s". *World Politics*, 35(01), 121-134.
- OPEC. (2018). Annual Report 2017, https://www.opec.org/opec_web/flipbook/AR2017/AR2017/assets/common/downloads/AR%202017.pdf, Erişim: 13.12.2018.
- ORSAM. (2014). *Petrol Fiyatlarındaki Düşüş ve Ortadoğu Ekonomilerine Etkileri*, Ortadoğu Stratejik Araştırmalar Merkezi, Rapor No: 194, Aralık.

Öktem, E. ve Demirkul, Z. (2009). “Petrol Fiyatının Dinamikleri ve Geleceği”. Türkiye 11. Enerji Kongresi, İzmir.

URL: http://www.dektmk.org.tr/pdf/enerji_kongresi_11/30.pdf Erişim: 12.01.2018

Özer, M. (1999). “Türkiye’de Hisse Senedi Fiyatları ile Döviz Kuru Arasındaki Etkileşimler”. *Ekonomi ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 61-72.

Öztürk, M. (2010). “I. Körfez Savaşından (1990- 91)- 11 Eylül Sürecine ABD’nin Irak Politikası ve Bunun Türk-Amerikan İlişkilerine Etkileri”. *Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler E-Dergisi*, 19, 1-27.

Özyaman, M. (1992). *İstanbul Menkul Kıymetler Borsası’nda Hisse Senetlerinin Temel Analiz Yöntemi ile Değerlendirilmesi*, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.

Pamir, A.N. (1999). *Bakü-Ceyhan Boru Hattı: Orta Asya ve Kafkasya’da Bitmeyen Oyun*. Avrasya Stratejik Araştırmalar Merkezi Yayınları.

Papapetrou, E. (2001). “Oil Price Shocks, Stock Market, Economic Activity and Employment in Greece. *Energy economics*, 23(5), 511-532.

Papapetrou, E. (2009). *Oil Price Asymmetric Shocks and Economic Activity: The Case of Greece*. Working Paper. Bank of Greece. Athens.

Park, J. W. (2007). *Oil Price Shocks And Stock Market Behavior: Empirical Evidence For The US And European Countries*, Doctoral dissertation, University of Missouri, Columbia.

Park, J., & Ratti, R. A. (2008). “Oil Price Shocks and Stock Markets in the US and 13 European Countries”. *Energy economics*, 30(5), 2587-2608.

Park, J., and Paul Choi, B. (2011). “Interest Rate Sensitivity of US Property/Liability Insurer Stock Returns”. *Managerial Finance*, 37(2), 134-150.

Paşayev, P.(2015). *Azerbaycan’da Petrolün Üretimi, Pazarlanması ve Kullanılması*, Yüksek Lisans Tezi, Giresun Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Giresun.

Patel, S. (2012). “The Effect of Macroeconomic Determinants on The Performance of The Indian Stock Market”. *NMIMS Management Review*, 22(1), 117-127.

Patra, T., and Poshakwale, S. (2006). “Economic Variables and Stock Market Returns: Evidence from the Athens stock Exchange”. *Applied Financial Economics*, 16(13), 993-1005.

Pesaran, M. H. (2004). “General Diagnostic Tests for Cross Section Dependence in Panels”, *Cambridge Working Papers in Economics*, p.435.

Pesaran, M. H. (2006). “Estimation and Inference in Large Heterogeneous Panels with a Multifactor Error Structure”. *Econometrica*, 74(4), 967-1012.

Pesaran, M. H., Ulah, A. ve Yamagata, T. (2008). “A Bias-Adjusted LM Test of Error Cross-Section Independence”. *Econometrics Journal*, 11, 105-127.

- Phan, D. H. B., Sharma, S. S., and Narayan, P. K. (2015). "Oil Price and Stock Returns of Consumers and Producers of Crude Oil". *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 34, 245-262.
- PIGM. (2000). "2000 Yılı Petrol Faaliyetleri". *T.C. Petrol İşleri Genel Müdürlüğü Dergisi*, Sayı No: 45.
- Pindyck, R. S. (2004). "Volatility in Natural Gas and Oil Markets". *The Journal of Energy and Development*, 30(1), 1-19.
- Rajan, R.G., and Zingales, L. (2003). "The Great Reversals: The politics of Financial Development in the 20th Century". *Journal of Financial Economics*, 69, 5-50.
- Ratti, R. A., and Vespignani, J. L. (2016). "Oil Prices and Global Factor Macroeconomic Variables". *Energy Economics*, 59, 198-212.
- Reboredo, J.C., and Rivera-Castro, M. A. (2013). "A Wavelet Decomposition Approach to Crude Oil Price and Exchange Rate Dependence". *Economic Modelling*, 32, 42-57.
- Reicher, C. P., and Utlaut, J. F. (2010). *The relationship between oil prices and long-term interest rates*. Kiel Working Paper. No. 1637.
- Sadorsky, P. (1999). "Oil Price Shocks and Stock Market Activity". *Energy economics*, 21(5), 449-469.
- Sadorsky, P. (2001). "Risk Factors in Stock Returns of Canadian Oil and Gas Companies". *Energy economics*, 23(1), 17-28.
- Sarıkamış, C. (2000). *Sermaye Pazarları*. (4.Baskı). İstanbul: Alfa Yayınları.
- Satyaprasad, B. G. and Raghu, G. A. (2009). *Advanced Financial Management*. Global Media.
- Schneider, M. (2004). "The Impact of Oil Price Changes on Growth and Inflation". *Monetary Policy & the Economy*, (2).
- Sevim, C. (2012). "Küresel Enerji Jeopolitiği ve Enerji Güvenliği". *Journal of Yaşar University*, 7(26), 4378-4391.
- Sevüktekin, M. ve Çınar, M. (2017). *Ekonometrik Zaman Serileri Analizi: Eviews Uygulamalı*. (5. Baskı). Dora Basım Yayım.
- Sevüktekin, M. ve Nargeleçekenler, M. (2010). *Ekonometrik Zaman Serileri Analizi*. (Geliştirilmiş 3. Baskı). Ankara:Nobel Yayın Dağıtım.
- Solak, A. O. (2012). "Petrol Fiyatlarını Belirleyici Faktörler". *Journal of Alanya Faculty of Business/Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, 4(2).
- Sotoudeh, M. A., and Worthington, A. C. (2015). "Nonlinear Interest Rate Effects of Global Oil Price Changes: The Comparison of Net Oil-Consuming and Net Oil-Producing Countries". *Applied Economics Letters*, 22(9), 693-699.

- Sözen, İ.(2010). *Ham Petrol Fiyat Değişimlerinin Makro İktisadi Değişkenlerle İlişkisi: Bir Zaman Serisi Analizi*, Doktora Tezi, Marmara üniversitesi, Ortadoğu Araştırmaları Enstitüsü, İstanbul.
- Stock, J. H., Watson, M. W. and Saraçoğlu, B. (2011). *Ekonometriye Giriş*. Efil.
- Suleiman, M. (2013). *Oil Demand, Oil Prices, Economic Growth and the Resource Curse: An Empirical Analysis*, Doctoral Dissertation, Universty of Surrey, U.K.
- Svensson, L. E. (2006). *Monetary-Policy Challenges: Monetary-Policy Responses to Oil-Price Changes*. In Prepared for the Bellagio Group Meeting at the Federal Reserve Board.
- Syzdykova, A. (2018). “Petrol fiyatlarının BRIC Ülkelerinin Borsalarına Etkisi”. *Uluslararası Ekonomi, İşletme ve Politika Dergisi*, 2(1), 1-20.
- Takashi, K., and Bong-Soo, L. (1995). “Relative Importance of Economic Factors in the US and Japanese Stock Markets”. *Journal of the Japanese and International Economies*, 9(3), 290-307.
- Talla, J. T. (2013). “Impact of Macroeconomic Variables on The Stock Market Prices of The Stockholm Stock Exchange (OMXS30)”. *Jonkoping International Business School*.
- Tang, W., Wu, L., and Zhang, Z. (2010). “Oil Price Shocks and Their Short-and Long-Term Effects on The Chinese Economy”. *Energy Economics*, 32, 3-14.
- Tarı, R. (2011). *Ekonometri*. (Gözden Geçirilmiş 7.Baskı). Kocaeli: Umuttepe Yayınları.
- Tatoğlu, F. Y. (2016). *Panel Veri Ekonometrisi*. (3.Baskı). Beta Yayınevi.
- Tatoğlu, F. Y. (2017). *Panel Zaman Serileri Analizi: Stata Uygulamaları*. Beta Yayınevi.
- Tatom, J.A. (1988). “Are The Macroeconomic Effects of Oil-Price Changes Symmetric?”. *In Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 28.
- Teker, S., ve Özer, B. (2012). “Sermaye Piyasaları Yapısal Karşılaştırması: Gelişmiş, Gelişmekte Olan Ülkeler ve Türkiye”. *Journal of Accounting & Finance*, (55).
- Tezcan, N. (2015). “OECD Ve BRIC Ülkelerinin Enerji Göstergeleri Açısından Çok Boyutlu Ölçekleme Analizi İle Karşılaştırılması”. *İşletme İktisadi Enstitüsü Yönetim Dergisi*, (77), 119.
- Tonkal, K.F. (2014). *Petrol piyasası ile BİST arasındaki ilişkinin analizi*, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- TP. (2016). *Ham Petrol ve Doğal Gaz Sektör Raporu*, Türkiye Petrolleri, Mayıs.
- Treat, J. E. (2000). *Energy Futures: Trading Opportunities*. PennWell Books.
- Tsai, C. L. (2015). “How do US Stock Returns Respond Differently to Oil Price Shocks Pre-Crisis, within The Financial Crisis, and Post-Crisis?”. *Energy Economics*, 50, 47-62.

- Uysal, E.U. (2001). *Gelişmekte Olan Hisse Senedi Piyasaları Ve Şirketlerin Finansman Süreçlerine Etkileri*, Yüksek Lisans tezi, Gazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Van Agtmael, A. (2007). *The Emerging Markets Century*. New York: Free Press
- Wagner, M., and Hlouskova, J. (2009). “The Performance of Panel Cointegration Methods: Results from A Large Scale Simulation Study”. *Econometric Reviews*, 29(2), 182-223.
- Wakeford, J. (2006). “The impact of oil price shocks on the South African macroeconomy: History and prospects”. In *Accelerated and Shared Growth in South Africa: Determinants, Constraints and Opportunities*, The Birchwood Hotel and Conference Centre, Johannesburg, South Africa.
- Wall Street Journal (2016). Oil, Stocks At Tightest Correlation in 26 Years, by Tommy Stubbington and Georgi Kantchev. January, 25th. <https://www.wsj.com/articles/oil-stocks-dance-the-bear-market-tango-1453722783>. Erişim: 12.12.2018
- Wang, Y. S., and Chueh, Y. L. (2013). “Dynamic Transmission Effects between The Interest Rate, The US Dollar, and Gold and Crude Oil Prices”. *Economic Modelling*, 30, 792-798.
- Wang, Y., Wu, C., and Yang, L. (2013). “Oil Price Shocks and Stock Market Activities: Evidence From Oil-Importing and Oil-Exporting Countries”. *Journal of Comparative Economics*, 41(4), 1220-1239.
- Westerlund, J., and Edgerton, D. L. (2007). “A Panel Bootstrap Cointegration Test”. *Economics Letters*, 97(3), 185-190.
- Yaman Songur, D. (2017). “Doğrudan Yabancı Yatırımlar ve Dış Ticaret’in Gayri Safi Yurtiçi Hasıla Üzerine Etkisi: Avrasya Ülkeleri Örneği”. *Bulletin of Economic Theory and Analysis*, 2(2), 117-133.
- Yau, H. Y., and Nieh, C. C. (2009). “Testing For Cointegration with Threshold Effect between Stock Prices And Exchange Rates in Japan and Taiwan”. *Japan and the World Economy*, 21(3), 292-300.
- Yaylalı, M., ve Lebe, F. (2012). “İthal Ham Petrol Fiyatlarının Türkiye’deki Makroekonomik Aktiviteler Üzerindeki Etkisi”, *Marmara Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, Cilt 32 (1):43-68
- Yergin, D. ve Tuncay, K. (2003). *Petrol: Para ve Güç Çatışmasının Epik Öyküsü*. Türkiye: İş Bankası Kültür Yayınları.
- Yetim, A. (2007). Petrol Fiyatlarındaki Dalgalanmalar ve Türkiye Ekonomisi. AR&GE Bülten, Aralık-Ekonomi.
- Yıldıztan, Ç.D. (2011). *E-Views Uygulamalı Temel Ekonometri Makro Ekonomik Verilerle*. (Gözden Geçirilmiş 2.Baskı). İstanbul: Türkmen Kitapevi.

- Yiğit, E. (1993). *Petrol Sanayiinde Gelişmeler Ve Türkiye’de Petrol Talebi Üzerine Ekonometrik Bir İnceleme*, Uzmanlık Tezi, İktisadi Planlama Genel Müdürlüğü, Ankara.
- Young, P. (2006). *Industrial Production and Stock Returns*, Master Thesis, Simon Fraser University, Canada.
- Yüce, Ç. K. (2006). *Kafkasya ve Orta Asya Enerji Kaynakları Üzerinde Mücadele*. İstanbul: Ötüken Neşriyat.
- Yücel, F. B. (1994). *Enerji Ekonomisi*. İstanbul: Febel Yayınları.
- Zalduendo, M. J. (2006). *Determinants of Venezuela’s equilibrium real exchange rate*, International Monetary Fund. (No. 6-74).





EKLER

EK-1. Ampirik Literatür Özeti

Yazarlar	Ülke/Ülke grubu	Dönem	Yöntem	Veri seti, değişkenler	Bulgular
Simetrik varsayım üzerine yapılmış çalışmalar					
Alzyoud, Wang ve Basso (2018)	Kanada	1986-2015 (aylık)	Johansen Eşbütünleşme ve VECM	Ham petrol fiyatları, döviz kuru ve borsa getirisi	Petrol fiyatı, döviz kuru ve borsa getirileri arasında eşbütünleşme ilişkisi yoktur. Fakat regresyon analizi sonuçları petrol fiyatı ve döviz kurunun ve bunların değişimlerinin Kanada borsa getirileri üzerinde olumlu ve önemli bir etkisi olduğunu göstermiştir.
Basher, Haug ve Sadorsky (2018)	Kanada, Norveç, Rusya, Kuveyt, Suudi Arabistan ve BAE	1974:1-2015:8 (aylık)	Markov modeli	Dünya petrol arzı, küresel reel ekonomik aktivite, küresel ham petrol stokları, petrol fiyatları ve borsa endeksleri	Petrol ihraç eden ülkelerdeki petrol fiyatı şoklarının borsa getirisi ile doğrusal olmayan ilişkisi vardır. Kendine özgü petrol şokları, Norveç, Rusya, Kuveyt, Suudi Arabistan ve BAE'de hisse senedi getirilerini etkilemektedir. Petrol arz şokları İngiltere, Kuveyt ve BAE için önemlidir. Meksika, borsa getirilerinin petrol piyasası şoklarından etkilenmediği tek ülkedir.
Phan, Sharma ve Narayan (2015)	ABD	1986:01:02-2010:12:31 (günlük)	GARCH (1,1)	WTI ham petrol fiyatları, çeşitli sektörlerin kapanış fiyatları	Artan petrol fiyatları, petrol üreticilerinin hisse senedi fiyatlarını artırırken, petrol tüketicilerinin hisse senedi fiyatlarını düşürür.
Filis ve Chatziantoniou (2014)	İngiltere, Almanya, İtalya, İspanya, Hollanda, Portekiz, Rusya, Norveç	İngiltere, Fransa, Almanya ve Norveç için 1991:1-2010:4; Rusya için 1996:4-2010:4; Portekiz için 1995:2 -2010:4	VAR	Brent tipi ham petrol fiyatları, TÜFE, kısa vadeli faiz oranları, borsa endeksleri	Petrol ithalatçısı ülke borsaları petrol fiyatlarındaki artışlara olumsuz tepki verirken, petrol ihracatçı borsalar için tersi geçerlidir. Petrol fiyatlarındaki değişimlere verilen tepkilerin büyüklüğü yeni kurulan ve/veya daha az likit borsalarda (Rusya ve Norveç gibi) daha yüksektir.

Yazarlar	Ülke/Ülke grubu	Dönem	Yöntem	Veri seti, değişkenler	Bulgular
DeGiannakis, Filis ve Floros (2013)	AB ülkeleri	1992:1-2010:12 (aylık)	Diag-VECH GARCH modeli	Brent tipi ham petrol fiyatları, borsa temel ve alt sektör endeksleri.	Tüm petrol tüketici ülkeler için petrol ve hisse senedi getirileri arasında zamanla değişen ilişki mevcuttur.
Arouri ve Rault (2012)	Bahreyn, Umman, Kuveyt, Katar, Suudi Arabistan, BAE	1998:1:1-2009:12:31 (haftalık)	Bootstrap panel eşbütünleşme ve SUR	Borsa endeksleri, OPEC spot fiyatları	Petrol fiyatları ve Körfez ülke borsaları arasında uzun vadeli ve olumlu ilişki vardır.
Arouri, Bellalah ve Nguyen (2011)	Körfez Ülkeleri	2005:6-2008:10 (haftalık)	Eşbütünleşme testi, VAR modeli	Petrol fiyatları ve hisse senedi getirileri	Katar, BAE, Suudi Arabistan'da kısa dönemde pozitif yönde bir etki bulunmuştur. Bahreyn hariç hiçbir Körfez Ülkesinde uzun dönemde petrol fiyatları ile hisse senedi getirileri arasında bir ilişki bulunamamıştır.
Masih, Peters ve De Mello (2011)	Güney Kore	1988:5-2005:1 (aylık)	VECM	Sanayi üretim endeksi, faiz oranları, petrol fiyatları ve hisse senedi getirileri	Kore'de petrol fiyat hareketleri hisse senedi piyasasını negatif olarak etkilemektedir.
Fayyad ve Daly (2011)	Körfez ülkeleri, İngiltere ve ABD	2005:5:21-2010:2:12 (günlük)	VAR modeli	Petrol fiyatları ve hisse senedi getirileri	Çalışma sonucunda, petrol fiyatlarının Körfez Arap ülkeleri, ABD ve İngiltere hisse senedi piyasalarını etkilemede önemli bir faktör olduğu ve özellikle BAE, Katar ve İngiltere'nin petrol fiyat şoklarına diğer ülkelerin piyasalarına göre daha fazla duyarlı olduğunu tespit etmişlerdir.
Al-Fayoumi (2009)	Türkiye, Tunus ve Ürdün	1997-2008 (aylık)	Johansen eşbütünleşme ve VECM	Petrol fiyatları ve hisse senedi getirileri	Bu ülkelerde petrol fiyatlarındaki değişimin hisse senedi getirileri üzerinde herhangi bir etki yaratmadığı sonucuna ulaşılmıştır.
Narayan ve Narayan (2010)	Vietnam	2000:7:28-2008:6:16	Johansen eşbütünleşme, Vektör hata düzeltme modeli	WTI spot fiyatları, nominal döviz kuru ve hisse senedi getirisi	Yazarlar petrol fiyatlarının Vietnam'daki günlük hisse senedi fiyatları üzerindeki etkisini araştırarak hisse senedi fiyatları, petrol fiyatları ve nominal döviz kurlarının uzun dönem ilişkiye sahip olduğunu tespit etmişlerdir.

Yazarlar	Ülke/Ülke grubu	Dönem	Yöntem	Veri seti, değişkenler	Bulgular
Arouri ve Rault (2009)	Körfez ülkeleri	2005:6:7 - 2008:10:21 (haftalık) ve 1996:1-2007:12 (aylık)	Panel nedensellik	Petrol fiyatları ve hisse senedi getirileri	Suudi Arabistan için petrol fiyatları ile hisse senedi fiyatları arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi olduğunu saptamışlardır. Diğer ülkelerde petrol fiyatlarındaki şoklardan hisse senedi fiyatındaki değişimlere doğru tek yönlü nedensellik bulunmuştur.
Bjørnland (2009)	Norveç	1993 – 2005 (aylık)	VAR modeli	Faiz oranı, döviz kuru, işsizlik, enflasyon, hisse senedi getirileri ve petrol fiyatları	Petrol fiyat şoklarının Norveç'teki hisse senedi getirileri üzerinde anlamlı etkisi olduğu saptanmıştır. Özellikle, daha yüksek bir petrol fiyatı hisse senedi getirilerini artırdığı bulunmuş; petrol fiyatlarında %10'luk bir artışın ardından hisse senedi getirilerinin hemen %2-3 oranında artmaktadır. Maksimum etkiye 14-15 ay sonra (4-5 arttıkça) ulaşılmakta ve bundan sonra etki yavaş yavaş ortadan kalkmaktadır.
Cong, Wei, Jiao ve Fan (2008)	Çin	1996:1-2007:12 (aylık)	çok değişkenli VAR modeli	Kısa vadeli faiz oranı, sanayi üretim endeksi, enflasyon, Brent petrol fiyatı ve hisse senedi getirileri	Petrol fiyat şoklarının Çin'in borsa endekslerinin çoğu için istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin bulunmadığı raporlanmıştır. Fakat üretim endeksi üzerinde petrol fiyat şoklarının anlamlı etkisi bulunmuştur. Yani petrol fiyatlarındaki artış petrokimya ve madencilik sektöründeki hisse senedi getirilerini artırdığı görülmüştür.
Lescaroux ve Mignon (2008)	36 ülke (OPEC, OPEC dışı petrol ihraç eden ülkeler ve 12 büyük petrol ithalat ekonomisi)	1960-2005 (yıllık)	Panel eşbütünleşme, Panel Granger Nedensellik, VAR	GSYİH, TÜFE, Hanehalkı tüketimi, işsizlik oranı, borsa endeksleri, Ham petrol fiyatları.	Özellikle petrol ihraç eden ülkeler için petrol fiyatlarından borsa getirisine doğru güçlü nedensellik mevcuttur. OPEC üyesi olmayan ülkelerin petrol ve borsa getirileri arasında uzun vadeli bir ilişki mevcuttur.
Gay (2008)	BRIC ülkeleri	1999:3-2006:6 (aylık)	Box-Jenkins ARIMA modeli	Döviz kuru, petrol fiyatları ve hisse senedi getirileri	Analiz sonucunda petrol fiyatları ile hisse senedi getirileri arasında ilişki saptanmamıştır.

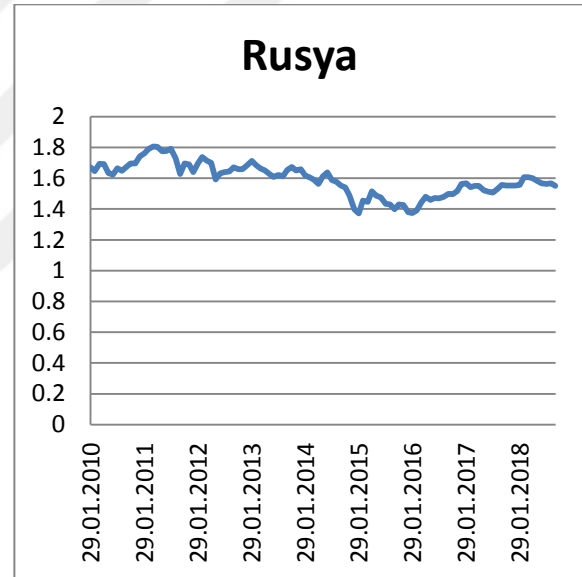
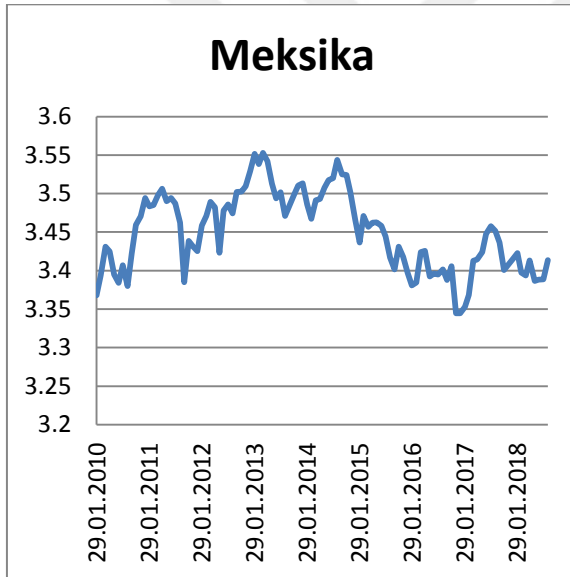
Yazarlar	Ülke/Ülke grubu	Dönem	Yöntem	Veri seti, değişkenler	Bulgular
Nandha ve Hammoudeh (2007)	Asya Pasifik Bölgesindeki 15 ülke	1994:5:4-2004:6:30 (haftalık)	Çok faktörlü APT modeli	Petrol fiyatları, hisse senedi getirileri, risk faktörü (beta) ve 1997 Asya krizini temsil eden kukla değişken	Sadece Filipinler ve Güney Kore'nin, petrol fiyatının yerel para cinsinden ifade edildiği durumda, petrol fiyat değişikliklerine duyarlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Petrol piyasasındaki yukarı ve aşağı yönlü hareketlenme ne olursa olsun, temel olarak hiçbir ülkenin Amerikan doları cinsinden ölçülen petrol fiyatlarına duyarlılık göstermediği bulgusuna ulaşılmıştır.
El-Sharif, Brown, Burton, Nixon ve Russell (2005)	İngiltere	1989:1:1-2001:6:30 (günlük)	Finansal varlıklar fiyatlama modeli	Petrol ve gaz sektörü endeksi, petrol fiyat getirisi, portföy artırı getirisi	Hisse senedi getirileri üzerinde ham petrol fiyatlarının, sermaye piyasasının ve döviz kurunun etkili olduğunu belirtilmiştir. Ayrıca petrol fiyatlarındaki değişimin İngiltere'de petrol ve gaz hisse getirilerini pozitif olarak etkilediği vurgulanmıştır.
Hammoudeh ve Aleisa (2004)	Körfez ülkeleri	1994:2:15-2001:12:25 (günlük)	VAR modeli	Spot petrol fiyatı, vadeli petrol fiyatı ve hisse senedi getirileri	Analiz edilen ülkeler arasında sadece Suudi Arabistan için petrol fiyatları ile hisse senedi fiyatları arasında karşılıklı ilişki olduğu saptanmıştır.
Maghyreh (2004)	22 gelişmekte olan ülke	1998:1:1-2004:4:31 (günlük)	VAR modeli	Brent ham petrol fiyatları ve hisse senedi getirileri	Türkiye'nin de aralarında yer aldığı 22 gelişmekte olan ülke için petrol fiyat şoklarının hisse senedi getirileri üzerinde önemli bir etkiye sahip olmadığını, bu ülkelerdeki hisse senedi getirilerinin petrol fiyat şoklarına rasyonel bir tepki vermediğini ortaya koymuştur.
Sadorsky (2001)	Kanada	1983:4-1999:4 (aylık)	Çok faktörlü pazar modeli	Toronto Menkul Kıymetler Borsası Petrol ve Gaz Endeksi, WTI ham petrol fiyatları, 90 ve 30 günlük Kanada hazine bonusu.	Petrol fiyatlarındaki arttığında, Petrol ve Gaz endeksinin hisse senedi fiyatları da artış eğilimindedir.

Yazarlar	Ülke/Ülke grubu	Dönem	Yöntem	Veri seti, değişkenler	Bulgular
Papapetrou (2001)	Yunanistan	1989:1-1999:6 (aylık)	VAR modeli	Reel petrol fiyatları, sanayi İstihdamı, reel hisse senedi fiyat endeksi, üretim endeksi, 12 aylık hazine bonusu	Reel hisse senedi getirileri, petrol fiyat artışlarına olumsuz tepki vermektedir.
Faff ve Brailsford (1999)	Avustralya	1983:7-1996:3 (aylık)	İki faktörlü APT modeli	Varlık ve portföy getirisi, borsa endeksi getirisi ve petrol fiyat getirisi	Avustralya'da 24 sektörün hisse getirilerinin petrol fiyatlarına karşı duyarlılığını incelenmiştir. Çalışmanın bulgularına göre petrol fiyatları ile petrol ve gaz ve çeşitlendirilmiş ürün sektörlerinin hisse senedi getirileri arasında pozitif; kağıt ve ambalaj ile ulaştırma ve bankacılık sektörlerinin hisse senedi getirileri arasında ise negatif ilişki gözlenmiştir.
Jones ve Kaul (1996)	Kanada, Japonya, ABD ve İngiltere	1970-1991 (çeyreklik)	Granger nedensellik testi	Petrol fiyatları ve hisse senedi getirileri	Petrol fiyatlarındaki değişimin ABD, Kanada, Japonya ve İngiltere'de savaş sonrası dönemde çıktı ve reel hisse senedi getirileri üzerinde olumsuz etkileri olmuştur. ABD ve Kanada hisse senedi piyasalarının rasyonel olduğunu; bu ülkelerde hisse senedi fiyatlarının petrol fiyatlarına verdiği tepkinin tamamen şimdiki veya gelecekteki beklenen nakit akışlarında meydana gelecek değişimden kaynaklandığını belirtmiştir. Japonya ve İngiltere hisse senedi piyasalarının petrol fiyatı şoklarına karşı daha fazla tepki gösterme eğiliminde olduğu bulguları elde edilmiştir.
Kaneko ve Lee (1995)	ABD ve Japonya	1975:1-1993:12 (aylık)	VAR modeli	Risk primi, faiz oranı, enflasyon, dış ticaret haddi, sanayi üretim endeksi, petrol fiyat değişimi, döviz kuru değişimi, hisse senedi getirileri	Petrol fiyatlarındaki değişimlerin Japon hisse senedi piyasası üzerinde önemli bir etkisi vardır.

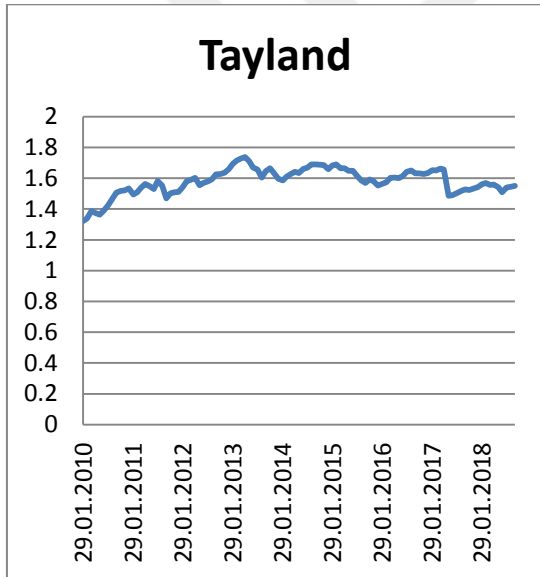
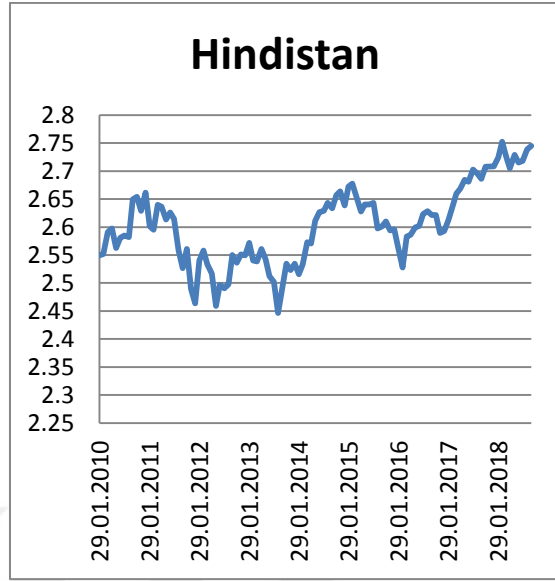
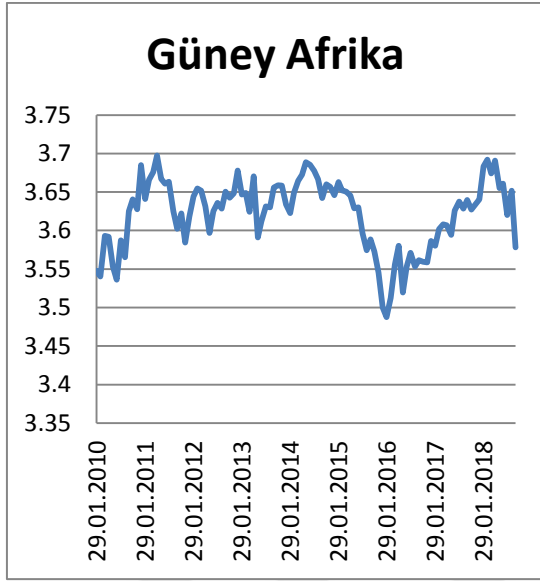
Yazarlar	Ülke/Ülke grubu	Dönem	Yöntem	Veri seti, değişkenler	Bulgular
Malliaris ve Urrutia (1995)	ABD, Japonya, İngiltere, Hong Kong, Singapur ve Avustralya	1987:5:1-1988:3:31 (günlük)	Granger nedensellik testi	petrol fiyatları ve hisse senedi günlük kapanış fiyatları	Körfez krizi esnasındaki petrol fiyatlarındaki tırmanışın, iktisadi aktiviteyi etkilemesinin yanı sıra hisse senedi fiyatlarında düşüşe yol açtığı bulunmuştur. Körfez krizi sırasında hisse senedi fiyatlarının petrol fiyat şoklarına negatif tepki verdiği bulgularını elde etmiştir.
Asimetrik varsayım üzerine yapılmış çalışmalar					
Al-hajj, Al-Mulali ve Solarin (2018)	Malezya	1990:1- 2016:11 ve 2000:5- 2016:11 (aylık)	Doğrusal olmayan ARDL	Petrol fiyatı, temel ve alt sektör endeksleri, faiz oranı, döviz kuru, sanayi üretim endeksi, ve enflasyon	Petrol fiyat şoklarının borsa getirilerini olumsuz yönde etkilediği sonucuna varmıştır. Malezya borsasının petrol fiyatlarındaki dalgalanmalara karşı çok hassas olduğunu göstermiştir. Ek olarak, bulgular çoğu durumda hem toplam hem de sektör düzeyinde petrol fiyat şokları, faiz oranı, döviz kuru, sınav üretim, enflasyon ve borsa getirileri arasında uzun vadeli bir asimetrik bağlantı tespit edilmiştir.
Benkraiem, Hoang, Lahiani ve Miloudi (2018)	İngiltere, Almanya, Fransa ve İtalya	1999-2016 (aylık)	Quantile ARDL model	WTI petrol fiyatları ve borsa endeksleri	Bulgular, kısa ve uzun dönem, nicelikler ve ülkeler arasındaki ayrımın özel bir önem taşıdığını göstermiştir.
Narayan ve Gupta (2015)	ABD	1859:10-2013:12 (aylık)	Doğrusal regresyon modelleri	S&P500 borsa endeksi, pozitif ve negatif WTI ham petrol fiyat getirileri	Petrol fiyatlarındaki olumsuz değişiklikler, olumlu değişikliklere kıyasla hisse senedi fiyatlarının daha iyi tahmin edilmesini sağlar.
Broadstock, Wang ve Zang (2014)	Japonya, Hindistan, Kore, Tayvan	2000:1- 2011:5 (haftalık)	CAPM-GARCH	WTI Ham petrol fiyatları, SOPI, SPOD, NOPI, Japonya, Hindistan, Kore, Tayvan temel ve alt borsa endeksleri.	Borsalar, petrol fiyatlarındaki artışlara daha fazla tepki göstermektedir (örneğin, Tokyo, Kore ve Tayvan).

Yazarlar	Ülke/Ülke grubu	Dönem	Yöntem	Veri seti, değişkenler	Bulgular
Wang, Wu ve Yang (2013)	9 petrol ithalatçısı (ABD, Japonya, Almanya, Fransa, İngiltere, İtalya, Çin, Kore ve Hindistan) 7 petrol ihracatçısı (Suudi Arabistan, Kuveyt, Meksika, Norveç, Rusya, Venezuela ve Kanada)	1999:1-2011:12	VAR modeli	WTI petrol fiyatları, sanayi üretimi, reel ekonomik aktivite indeksi ve hisse senedi fiyatları	Çalışmada petrol fiyatı şokları ile hisse senedi piyasaları arasındaki ilişkiyi petrol ihraç eden ve petrol ithal eden ülkeler açısından ayrı ayrı değerlendirmiştir. Yazarlar hisse senedi fiyatlarının verdiği tepkinin büyüklüğünün, süresinin ve hatta yönünün bağlı olduğu ülkenin petrol ihracatçısı veya ithalatçısı olmasına göre ve fiyat şokunun talepten/arzdan kaynaklanıyor olmasına göre değiştiği sonucuna ulaşmıştır.
Park ve Ratti (2008)	Almanya, Belçika, İspanya, Yunanistan, İsveç, İngiltere, Finlandiya, İtalya, Danimarka, Norveç, ABD	1986:1-2005:12 (aylık)	VAR	Brent tipi reel ham petrol fiyatları, SOPI, SOPD, NOPI, Reel borsa endeksleri, TÜFE, Sanayi üretim endeksleri, kısa vadeli faiz oranları.	ABD borsası pozitif ve negatif petrol fiyat değişikliklerine heterojen tepki verir. Avrupa borsaları için bu tür heterojenliğe dair yeterli kanıt yoktur.

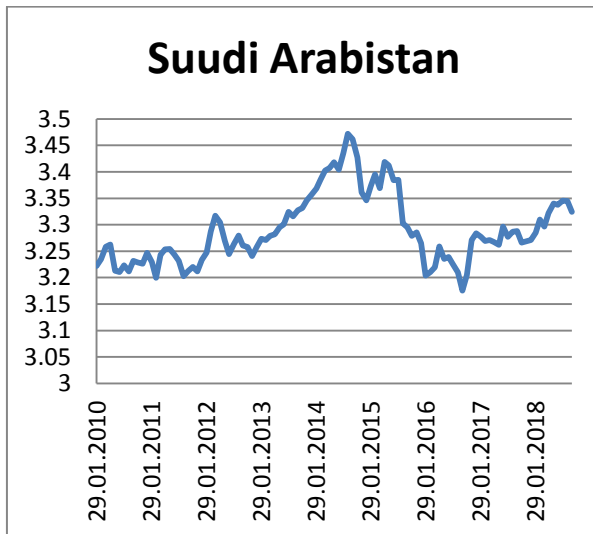
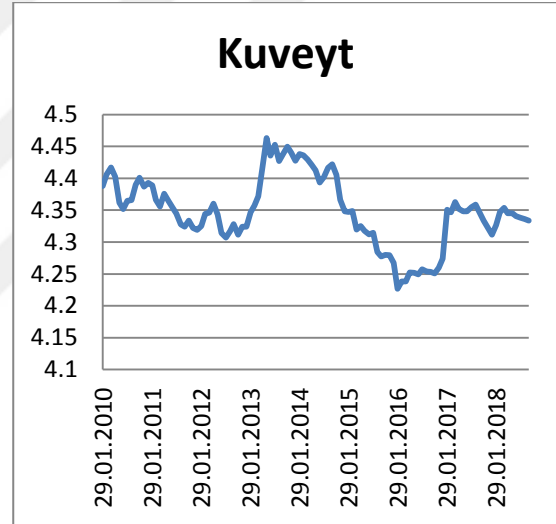
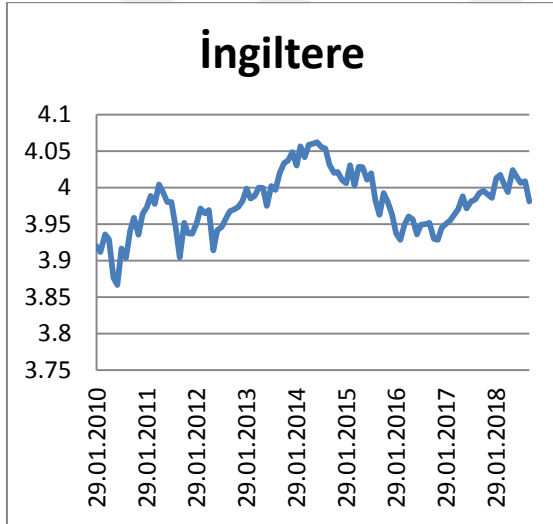
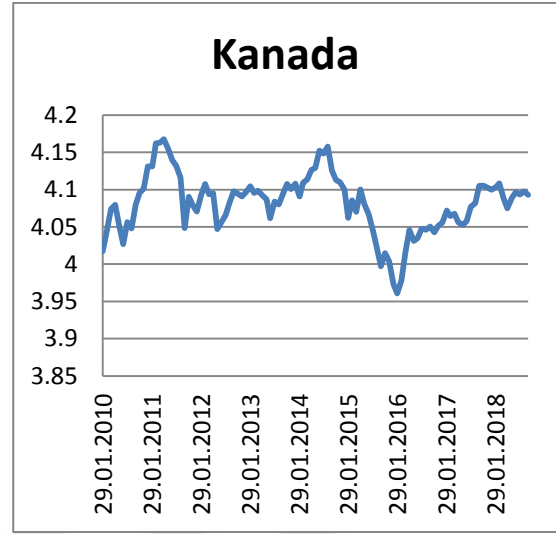
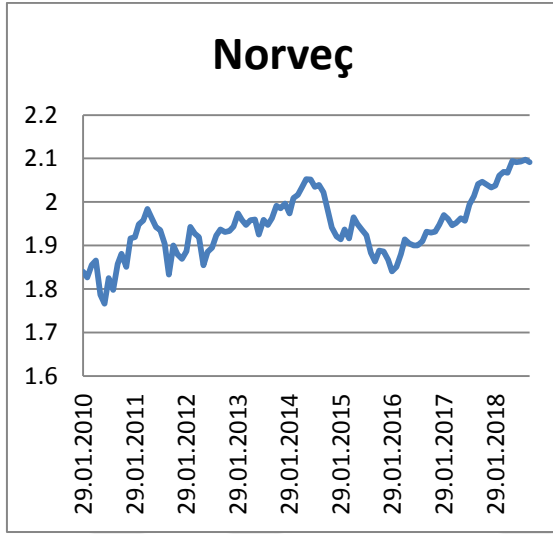
EK-2. Gelişmekte Olan Petrol İhracatçısı Ülke Borsalarının Zamana Göre Eğilimi



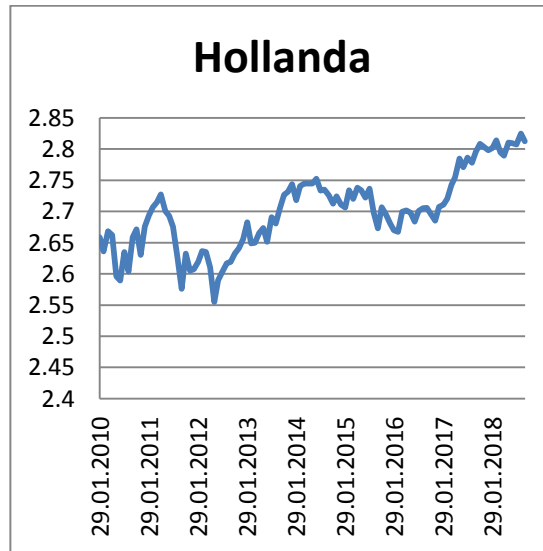
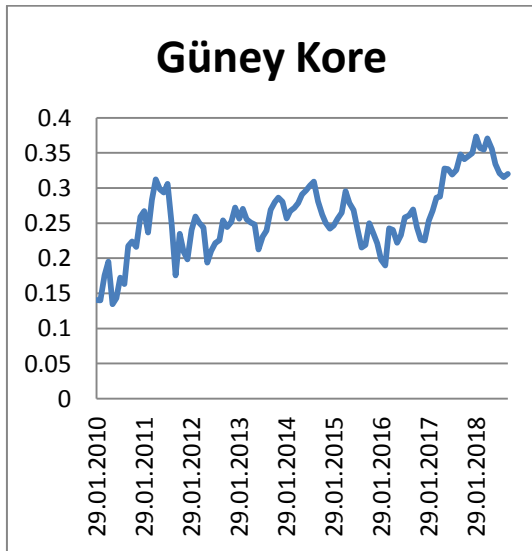
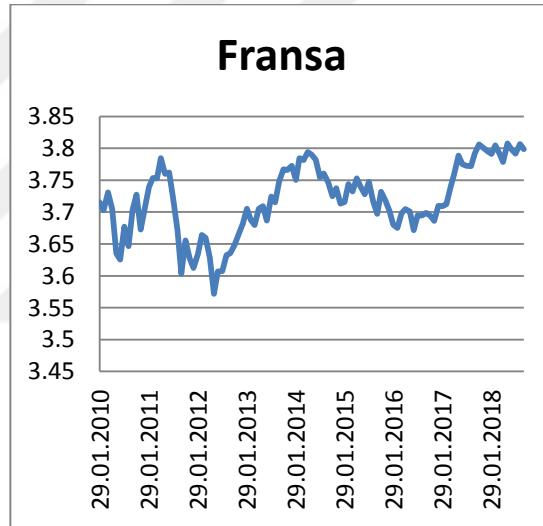
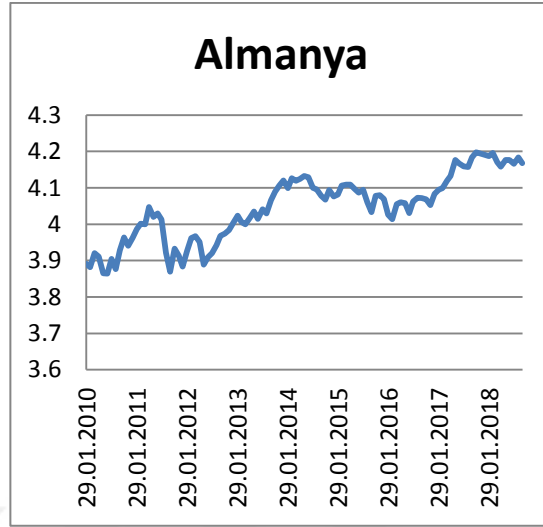
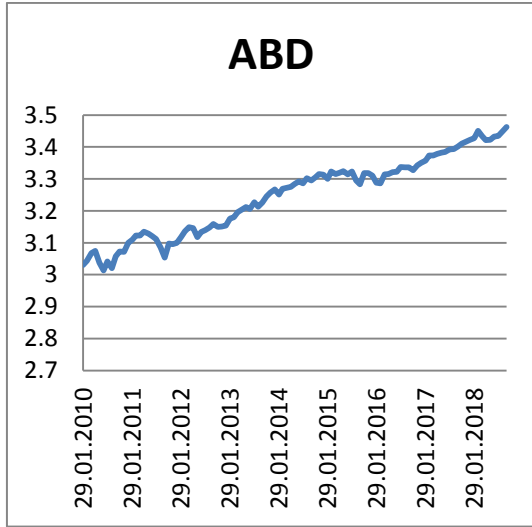
EK-3. Gelişmekte Olan Petrol İthalatçısı Ülke Borsalarının Zamana Göre Eğilimi



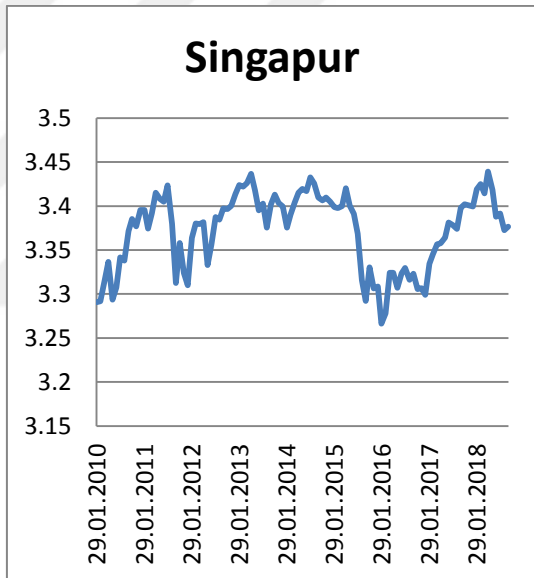
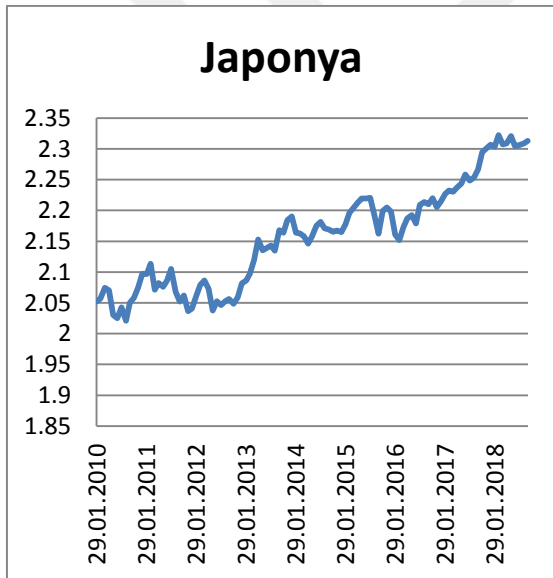
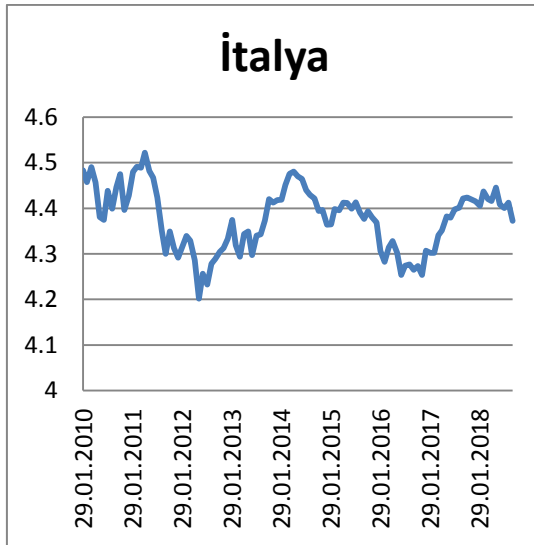
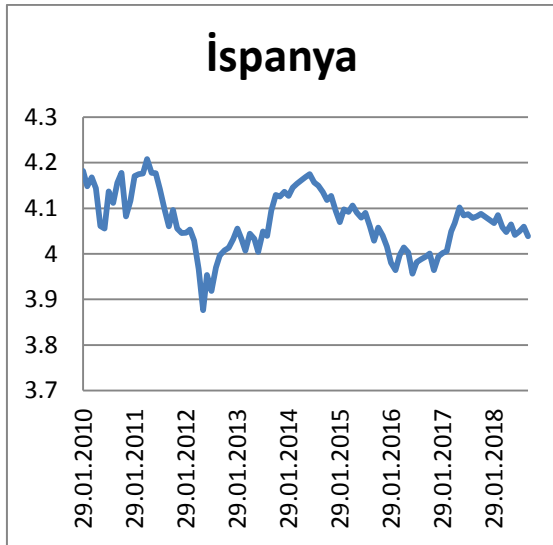
EK-4. Gelişmiş Petrol İhracatçısı Ülke Borsalarının Zamana Göre Eğilimi



EK-5. Gelişmiş Petrol İthalatçısı Ülke Borsalarının Zamana Göre Eğilimi



EK-5. devamı



ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Soyadı, adı : SYZDYKOVA, Aziza
 Uyruğu : Kazakistan Cumhuriyeti
 Doğum tarihi ve yeri : 12/05/1991, Kazakistan
 Medeni hali : Bekar
 e-mail : azizayesevi@gmail.com

Eğitim Derecesi	Okul/Program	Mezuniyet yılı
Doktora	Gazi Üniversitesi/Muhasebe-Finansman	2019
Yüksek lisans	Gazi Üniversitesi/Finansman	2015
Lisans	A.Yesevi Üniversitesi/Turizm	2012
Lise	Ali Şir Nevai Lisesi	2008

İş Deneyimi

Yıl	Çalıştığı Yer	Görev
2012-devam ediyor	A.Yesevi Üniversitesi	Arş. Görevlisi

Yabancı Dil

Rusça, İngilizce

Yayınlar

1. Syzdykova, A., Tanrıöven, C. (2018). "Petrol Fiyatındaki Değişimlerin Seçilmiş Asya Ülkelerinin Borsalarına Etkileri". *Uluslararası Ekonomi, İşletme ve Politika Dergisi*, 2(2), 185-198.
2. Syzdykova, A., Tanrıöven C. (2018). "Petrol Fiyatlarının Kazakistan'daki Makroekonomik Aktiviteler Üzerindeki Etkisi", *3rd International Congress on Economics, Finance and Energy*. April 16-18, Almaty/Kazakhstan.
3. 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.
4. Syzdykova, A. (2018). "Petrol Fiyatlarının BRIC Ülkelerinin Borsalarına Etkisi". *Uluslararası Ekonomi, İşletme ve Politika Dergisi*, 2(1), 1-20.
5. Syzdykova, A. (2017). "Petrol Fiyatlarının Hisse Senedi Piyasasına Etkisi: Kazakistan Borsası Örneği". *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi (FESA)*, 2(4), 259-269.
6. Syzdykova, A. (2017). "Oil Price Shocks and Stock Market Returns in Oil-Exporting Countries: The Case of GCC Countries". *International Congress On Afro-Eurasian Research II*, April 17-20, Malaga/Spain.
7. Syzdykova, A., Baimaganbetov, S. (2017). Petrol Fiyat Değişimleri ve Borsa İlişkisi: Petrol İhraç Eden Ülkeler İçin Ampirik Çalışma, *I. Uluslararası Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Öğrenci Kongresi*, 12-13 Ekim, Konya/Türkiye.

