

**T.C.**  
**SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ**  
**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**  
**BANKACILIK VE FİNANS ANABİLİM DALI**

**ALTIN, PETROL, DÖVİZ VE BORSA ENDEKSİ ARASINDAKİ**  
**İLİŞKİNİN NEDENSELLİK ANALİZİ İLE KEŞFİ: TÜRKİYE**  
**ÖRNEĞİ**

**Ayşen KONUŞKAN**

**1730246005**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**DANIŞMAN**  
**Dr. Öğr. Üyesi Turan KOCABIYIK**

**ISPARTA-2018**



SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ



YÜKSEK LİSANS TEZ SAVUNMA SINAV TUTANAĞI

Öğrencinin Adı Soyadı	AYŞEN KONUŞKAN	
Anabilim Dalı	BANKACILIK VE FİNANS	
Tez Başlığı	ALTIN, PETROL, DÖVİZ VE BORSA ENDEKSİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN NEDENSELLİK ANALİZİ İLE KEŞFİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ	
Yeni Tez Başlığı <sup>1</sup> (Eğer değişmesi önerildi ise)		
<p>Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği hükümleri uyarınca yapılan Yüksek Lisans Tez Savunma Sınavında Jürimiz 17/12/2018 tarihinde toplanmış ve yukarıda adı geçen öğrencinin Yüksek Lisans tezi için;</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> OY BİRLİĞİ <input type="checkbox"/> OY ÇOKLUĞU<sup>2</sup></p> <p>ile aşağıdaki kararı almıştır.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Yapılan savunma sınavı sonucunda aday başarılı bulunmuş ve tez <b>KABUL</b> edilmiştir. <input type="checkbox"/> Yapılan savunma sınavı sonucunda tezin <b>DÜZELTİLMESİ</b><sup>3</sup> kararlaştırılmıştır. <input type="checkbox"/> Yapılan savunma sınavı sonucunda aday başarısız bulunmuş ve tezinin <b>REDDEDİLMESİ</b><sup>4</sup> kararlaştırılmıştır.</p>		
TEZ SINAV JÜRİSİ	Adı Soyadı/Üniversitesi	İmza
Danışman	Dr. Öğr. Üyesi Turan KOCABIYIK	
Jüri Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Gamze GÖÇMEN YAĞCILAR	
Jüri Üyesi	Doç. Dr. İsmail ÇELİK	
Jüri Üyesi		
Jüri Üyesi		

<sup>1</sup>Tez başlığının DEĞİŞTİRİLMESİ ÖNERİLDİ ise yeni tez başlığı ilgili alana yazılacaktır. Değişme yoksa çizgi (-) konacaktır.

<sup>2</sup>OY ÇOKLUĞU ile alınan karar için muhalefet gerekçesi raporu eklenmelidir.

<sup>3</sup>DÜZELTME kararı için gerekçeli jüri raporu eklenmeli ve raporu tüm üyeler imzalamalıdır.

LİSANSÜSTÜ EĞİTİM-ÖĞRETİM VE SINAV YÖNETMELİĞİ Madde 28-(4) Tezi hakkında DÜZELTME kararı verilen öğrenci sınav tarihinden itibaren en geç üç ay içinde gereğini yaparak tezini aynı jüri önünde yeniden savunur.

<sup>4</sup>Tezi REDDEDİLEN öğrenciler için gerekçeli jüri raporu eklenmeli ve raporu tüm üyeler imzalamalıdır. Tezi reddedilen öğrencinin enstitü ile ilişkisi kesilir.

**SÜLEYMAN DEMİRELÜNİVERSİTESİ**  
**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**YEMİN METNİ**

Yüksek Lisans tezi olarak sunduğum “Altın, Petrol, Döviz ve Borsa Endeksi Arasındaki İlişkinin Nedensellik Analizi ile Keşfi: Türkiye Örneği” adlı çalışmanın, tezin proje safhasından sonuçlanmasına kadarki bütün süreçlerde bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurulmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin Bibliyografya’da gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve onurumla beyan ederim.

Ayşen KONUSKAN  
17.12.2018

(KONUŞKAN, Ayşen, *Altın, Petrol, Döviz ve Borsa Endeksi Arasındaki İlişkinin Nedensellik Analizi ile Keşfi: Türkiye Örneği*, Yüksek Lisans Tezi, Isparta, 2018)

## ÖZET

Bu çalışmanın amacı, Türkiye’de altın, petrol ve döviz kurlarında yaşanan değişimlerin borsa endeksi üzerinde yarattığı etkiyi ortaya koymaktır. Araştırma, Ocak 2010-Aralık 2017 dönemini kapsamaktadır. Araştırmada Borsa İstanbul 100 Endeksi, altın ons satış fiyatı, ham petrol fiyatı ve döviz kuru olarak dolar satış fiyatı kullanılmıştır. Bağımlı değişken olarak Borsa İstanbul 100 Endeksi belirlenirken altın, petrol ve döviz kuru bağımsız değişken olarak belirlenmiştir. Seçilen zaman aralığı içinde yer alan veriler aylık olarak ele alınarak zaman serisi oluşturulmuştur. Serilere eşbütünleşme analizi uygulanmış ve değişkenler arasındaki ilişki belirlenmeye çalışılmıştır. Unrestricted VAR modeli uygulanarak kısa vadeli ilişkiler incelenmiştir. Bu aşamada ikili nedensellikler Granger nedensellik analizi ile gerçekleştirilmiştir. Çalışma sonucunda altın, petrol, döviz ve borsa endeksine bakıldığında uzun dönemli bir ilişki olmadığı sonucuna varılmıştır. Granger nedensellik analizi sonucunda ise; altın ve petrolün borsa endeksinin Granger nedeni olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Döviz ise borsa endeksinin Granger nedenidir.

**Anahtar Kelimeler:** Altın, Petrol, Döviz Kuru, Altın Endeks İlişkisi, Petrol Endeks İlişkisi, Döviz Kuru Endeks İlişkisi, Nedensellik

(KONUŞKAN, Ayşen, *Discovery of Interdependence among Gold, Oil, Foreign Exchange and Stock Market Index: The Case of Turkey*, Master Thesis, Isparta, 2018)

## ABSTRACT

The purpose of this work is to reveal the effects gold, petroleum and exchange rates of on stock market index in Turkey. The research covers the period of January 2010-December 2017. In the research, Borsa İstanbul 100 Index, gold ounce selling price, crude oil price and the dollar price are used as exchange rate. While the Stock Exchange Istanbul 100 Index is determined as the dependent variable; gold, oil and exchange rate are determined as independent variables. Data series are formed within the selected time period taking up on a monthly basis. Co integration analysis is applied to the series and the relationship between the variables are tried to be determined. Short-term relationships are analyzed by implementing Unrestricted VAR model. At this stage, Granger causality test is performed for dual causality. As a result of the study, it is concluded that there is no long-term relationship between gold, oil, foreign exchange and stock exchange index. In the result of Granger Causality Test, it is concluded that there is no Granger causality within gold, petroleum and stock market index. On the other hand foreign exchange is the granger cause of stock index.

**Key Words:** Gold, Oil, Foreign Exchange, Gold Index Interdependence, Oil Index Interdependence, Foreign Exchange Index Interdependence, Causality

## İÇİNDEKİLER

YEMİN METNİ .....	i
ÖZET.....	ii
ABSTRACT .....	iii
İÇİNDEKİLER .....	iv
KISALTMALAR .....	ix
ÇİZELGELER DİZİNİ .....	xi
ŞEKİLLER DİZİNİ .....	xiii
GİRİŞ .....	1

### BİRİNCİ BÖLÜM

#### ALTIN

1.1.ALTIN VE ALTINI DİĞER MADENLERDEN FARKLI KILAN ÖZELLİKLERİ	4
1.1.1.Üretim Hacminin Sınırlı Olması .....	5
1.1.2.Esnek Olmayan Arz Yapısı .....	5
1.1.3.Aynı ya da Benzer Özelliğe Sahip Başka Bir Madenin Olmaması.....	5
1.1.4.Rezerv Aracı Olması .....	5
1.2.ALTININ EKONOMİDEKİ YERİ.....	7
1.3.TÜRKİYE’DE ALTIN.....	9
1.3.1.Türkiye’de Altının Yeri.....	9
1.3.2.Türkiye’de Altın Talebi.....	11
1.3.3.Türkiye’de Altın Talebini Oluşturan Faktörler .....	12
1.3.3.1.Mücevher Talebi .....	12
1.3.3.2.Yatırım Talebi.....	12
1.3.3.3.Merkez Bankası ve Aracı Kuruluşların Talebi .....	13
1.3.3.4.Spekülatif Amaçlı Talep .....	13
1.3.3.5.Yurtdışı Altın Talebi.....	13
1.3.3.6.Endüstriyel Talep .....	14
1.3.4.Türkiye’de Altın Arzı.....	14
1.3.5.Türkiye Altın Piyasası .....	15
1.3.5.1.Türkiye’de 1980 Öncesi Altın Piyasası .....	15
1.3.5.2.Türk Lirası Karşılığı Altın Piyasası .....	16
1.3.5.3.Döviz Karşılığı Altın Piyasası .....	16
1.3.5.4.İstanbul Altın Borsası .....	16

1.4.DÜNYADA ALTIN.....	18
1.4.1.Dünyada Altın Arzı .....	18
1.4.2.Dünyada Altın Talebi .....	19
1.4.3.Dünyada Altını Etkileyen Faktörler .....	19
1.4.4.Dünya Altın Piyasası .....	20
1.4.4.1.Spot Piyasalar .....	20
1.4.4.1.1.Londra Altın Borsası .....	20
1.4.4.1.2.İsviçre Altın Piyasası.....	22
1.4.4.1.3.Dubai Emtia Merkezi (DCMM).....	22
1.4.4.1.4.Hong Kong Altın Borsası.....	23
1.4.4.1.5.Şangay Altın Borsası (SGE) .....	23
1.4.4.2.Türev Piyasalar .....	23
1.4.4.2.1.Şikago Ticaret Borsası (CME Group).....	24
1.4.4.2.2.Tokyo Emtia Borsası (TOCOM).....	25
1.4.4.2.3.Dubai Altın ve Emtia Borsası (DGCX) .....	25
1.5.DÜNYA ALTIN REZERVLERİ.....	26

## İKİNCİ BÖLÜM

### PETROL

2.1.PETROLÜN EKONOMİDEKİ YERİ .....	27
2.2.PETROL PİYASASI KURULUŞLARI .....	30
2.2.1.Petrol İhraç Eden Ülkeler Örgütü (OPEC).....	30
2.2.2.Petrol İhraç Eden Arap Ülkeleri Örgütü (OAPEC).....	31
2.2.3.Uluslararası Enerji Ajansı (IEA) .....	32
2.3.TÜRKİYE’DE PETROL KURULUŞLARI .....	33
2.3.1.Türkiye Petrolleri Anonim Ortaklığı (TPAO).....	33
2.3.2.Türkiye Petrol Rafinerileri A.Ş. (TÜPRAŞ) .....	33
2.3.3.Petrokimya Anonim Şirketi (PETKİM) .....	35
2.4.PETROL TÜRLERİ.....	36
2.4.1.Brent Petrol.....	37
2.4.2.Ham Petrol.....	38
2.4.3.Umman Petrolü.....	39
2.5.PETROL FİYATLARINDAKİ DEĞİŞİMİN EKONOMİK, SOSYAL VE POLİTİK NEDENLERİ .....	39
2.6.TÜRKİYE’DE PETROL .....	41

2.6.1.Türkiye’de Petrol Fiyatlarının Oluşumu .....	42
2.6.2.Petrol Fiyatlarının Türkiye Ekonomine Etkisi .....	42
2.6.3.Türkiye’de Petrol Üretimi .....	44
2.6.4.Türkiye’de Petrol Tüketimi .....	44
2.6.5.Türkiye’de Petrol İthalatı .....	45
2.6.6.Türkiye’de Petrol Rezervleri .....	46
2.7.DÜNYA’DA PETROL .....	46
2.7.1.Dünya’da Petrol Üretimi .....	47
2.7.2.Dünya’da Petrol Tüketimi .....	49
2.7.3.Dünya’da Petrol Rezervleri .....	50
2.8.PETROL KRİZLERİ .....	51
2.8.1.Birinci Petrol Krizi (1973-1974) .....	51
2.8.2.İkinci Petrol Krizi (1978-1979).....	52
2.8.3.Körfez Savaşı ve Üçüncü Petrol Krizi (1990-1991).....	53

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### DÖVİZ

3.1.DÖVİZ İLE İLGİLİ KAVRAMLAR .....	55
3.2.ULUSLARARASI PARA SİSTEMLERİ .....	57
3.2.1.Altın Para Çağı (1816-1929) .....	57
3.2.2.Buhran Dönemi (1929-1944) .....	59
3.2.3.Bretton Woods Sistemi (1944-1973).....	59
3.2.4.Günümüzün Karma Uygulamaları (1973- 2018) .....	61
3.3.DÖVİZ KURU SİSTEMLERİ .....	62
3.3.1.Sabit Döviz Kuru Sistemi.....	62
3.3.2.Esnek (Dalgalı) Döviz Kuru Sistemi.....	63
3.4.DÖVİZ PİYASASI İŞLEM TÜRLERİ .....	64
3.4.1.Spot İşlemler.....	64
3.4.2.Vadeli İşlemler .....	65
3.4.3.Swap İşlemler .....	65
3.5.DÖVİZ KURUNU ETKİLEYEN FAKTÖRLER .....	66
3.5.1.Enflasyon.....	66
3.5.2.Faiz Oranları.....	66
3.5.3.Ekonomik Büyüme.....	67
3.5.4.Diğer Faktörler .....	67



3.6.DÖVİZ KURU POLİTİKALARI .....	67
3.6.1.Araç Olarak Döviz Kuru Politikaları.....	68
3.6.1.1.Devalüasyon.....	68
3.6.1.2.Revalüasyon.....	68
3.6.2.Amaç Olarak Döviz Kuru Politikaları.....	69
3.6.2.1.Gerçekçi Döviz Kuru Politikaları .....	69
3.6.2.2.Eksik Değerlenmiş Döviz Kuru Politikaları .....	69
3.6.2.3.Aşırı Değerlenmiş Döviz Kuru Politikaları .....	69
3.7.TÜRKİYE’DE UYGULANAN DÖVİZ KURU POLİTİKALARI .....	70
3.7.1.1980 Öncesi Dönem .....	70
3.7.2.1980-2000 Dönemi.....	71
3.7.3.2000-2001 Dönemi.....	71
3.7.4.2001 Sonrası Dönem .....	72
<b>DÖRDÜNCÜ BÖLÜM</b>	
<b>ARAŞTIRMA DİZAYNI</b>	
4.1.LİTERATÜR TARAMASI.....	74
4.2.ARAŞTIRMANIN VERİ SETİ .....	83
4.3.ARAŞTIRMANIN METODOLOJİSİ .....	83
4.4.ARAŞTIRMANIN HİPOTEZİ .....	84
4.5.BULGULAR .....	84
4.5.1.Altın, Petrol, Döviz ve Borsa İstanbul 100 Endeksi Arasındaki Nedensellik Analizi .....	85
4.5.1.1.Birim Kök Testleri .....	88
4.5.1.2.VAR Gecikme Sayısı Belirleme Kriter Tablosu.....	90
4.5.1.3.Johansen Eşbütünleşme Testi Sonuçları .....	91
4.5.1.4.Unrestricted VAR Modeli.....	93
4.5.1.5.Tanısal Sınama Testleri .....	94
4.5.2.Altın ve Borsa İstanbul 100 Endeksi Arasında Nedensellik Analizi.....	96
4.5.2.1.VAR Gecikme Sayısı Belirleme Kriter Tablosu.....	96
4.5.2.2.Johansen Eşbütünleşme Testi Sonuçları .....	97
4.5.2.3.Unrestricted VAR Modeli.....	98
4.5.2.4.Tanısal Sınama Testleri .....	99
4.5.2.5.Etki-Tepki Testi (Impulse-Response Test).....	102
4.5.3.Petrol ve Borsa İstanbul 100 Endeksi Arasında Nedensellik Analizi .....	102

4.5.3.1.VAR Gecikme Sayısı Belirleme Kriter Tablosu.....	103
4.5.3.2.Johansen Eşbütünleşme Testi Sonuçları .....	103
4.5.3.3.Unrestricted VAR Modeli.....	104
4.5.3.4.Tanısal Sınama Testleri .....	105
4.5.3.5.Etki-Tepki Testi (Impulse-Response Test) .....	108
4.5.4. Döviz ve Borsa İstanbul 100 Endeksi Arasında Nedensellik Analizi .....	108
4.5.4.1.VAR Gecikme Sayısı Belirleme Kriter Tablosu.....	108
4.5.4.2.Johansen Eşbütünleşme Testi Sonuçları .....	109
4.5.4.3.Unrestricted VAR Modeli.....	110
4.5.4.4.Tanısal Sınama Testleri .....	111
4.5.4.5.Etki-Tepki Testi (Impulse-Response Test) .....	114
4.5.5.Granger Nedensellik Analizleri.....	115
4.5.5.1.Altın-Borsa Endeksinin Granger Nedensellik Analizi .....	115
4.5.5.2.Petrol-Borsa Endeksinin Granger Nedensellik Analizi.....	115
4.5.5.3.Döviz- Borsa Endeksinin Granger Nedensellik Analizi.....	116
<b>SONUÇ.....</b>	<b>117</b>
<b>KAYNAKÇA .....</b>	<b>122</b>
<b>ÖZ GEÇMİŞ.....</b>	<b>129</b>

## KISALTMALAR

<b>a.g.m.</b>	: adı geçen makale
<b>a.g.t.</b>	: adı geçen tez
<b>A.O.</b>	: Anonim Ortaklık
<b>A.Ş.</b>	: Anonim Şirketi
<b>ABD</b>	: Amerika Birleşik Devleti
<b>ADF</b>	: Augmented Dickey Fuller
<b>ARCH</b>	: Autoregressive Conditional Heteroskedasticity
<b>B.A.E</b>	: Birleşik Arap Emirlikleri
<b>BIST</b>	: Borsa İstanbul
<b>CBOT</b>	: Şikago Ticaret Borsası
<b>CCR</b>	: Kanonik Eşbütünleşme Regresyonu
<b>CME Group</b>	: Şikago Ticaret Borsası
<b>COMEX</b>	: Emtia Borsası
<b>DGCX</b>	: Dubai Altın ve Emtia Borsası
<b>DMCC</b>	: Dubai Emtia Merkezi
<b>DOLS</b>	: Dinamik En Küçük Kareler Yöntemi
<b>EBRD</b>	: Avrupa İmar ve Kalkınma Bankası
<b>Euro</b>	: Avrupa Para Birimi
<b>EVDS</b>	: Elektronik Veri Dağıtım Sistemi
<b>FED</b>	: Amerikan Merkez Bankası
<b>FMOLS</b>	: Tamamen Değiştirilmiş En Küçük Kareler Yöntemi
<b>FSA</b>	: Finansal Hizmetler Otoritesi
<b>GEGP</b>	: Güçlü Ekonomiye Geçiş Programı
<b>IEA</b>	: Uluslararası Enerji Ajansı
<b>IMF</b>	: Uluslararası Para Fonu
<b>İAB</b>	: İstanbul Altın Borsası
<b>İMKB</b>	: İstanbul Menkul Kıymetler Borsası
<b>İPRAŞ</b>	: İzmit Petrol Rafinerileri Anonim Şirketi
<b>KDV</b>	: Katma Değer Vergisi
<b>LBMA</b>	: Londra Külçe Piyasası Birliği
<b>LME</b>	: Londra Metal Borsası
<b>LPG</b>	: Sıvılaştırılmış petrol gazı

<b>MCX</b>	: Çoklu Emtia Borsası
<b>OAPEC</b>	: Petrol İhraç Eden Arap Ülkeleri Örgütü
<b>OECD</b>	: Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü
<b>OPEC</b>	: Petrol İhraç Eden Ülkeler Örgütü
<b>PETKİM</b>	: Petrokimya Anonim Şirketi
<b>PP</b>	: Philipps-Perron
<b>SGE</b>	: Şangay Altın Borsası
<b>T.C.</b>	: Türkiye Cumhuriyeti
<b>TCMB</b>	: Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası
<b>TL</b>	: Türk Lirası
<b>TOCOM</b>	: Tokyo Emtia Borsası
<b>TPAO</b>	: Türkiye Petrolleri Anonim Ortaklığı
<b>TÜPRAŞ</b>	: Türkiye Petrol Rafinerileri Anonim Şirketi
<b>USD</b>	: Amerikan Doları
<b>VAR</b>	: Vector Auto Regression
<b>Vb</b>	: Ve benzeri
<b>VECM</b>	: Vektor Hata Düzeltme Modeli
<b>VEGM</b>	: Vektor Hata Giderme Modeli
<b>WTI</b>	: Yüksek Kaliteli Ham Petrol

## ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge 1. 1. Altının Özellikleri.....	7
Çizelge 1. 2. Türkiye’de Altın Üretimi (Ton).....	15
Çizelge 1. 3. Borsa İstanbul Kıymetli Madenler Piyasası Dönemlik Bülten.....	18
Çizelge 1. 4. Dünya Altın Arzı (Ton).....	18
Çizelge 1. 5. Dünya Altın Talebi (Ton).....	19
Çizelge 1. 6. Dünya Altın Rezervi (Ton).....	26
Çizelge 2. 1. Petrokimya Anonim Şirketi Ortaklık Yapısı.....	36
Çizelge 2. 2. Yıllara Göre Petrol İthalatı.....	46
Çizelge 2. 3. 2017 Yıl Sonu İtibari İle Ham Petrol Rezervleri.....	46
Çizelge 2. 4. Dünya’da Ham Petrol Üretimi (Milyon Ton).....	48
Çizelge 2. 5. Dünya’da Petrol Tüketimi (Bin Ton).....	50
Çizelge 2. 6. Dünya’da Kanıtlanmış Petrol Rezervlerinin Dağılımı (Milyar Varil).....	51
Çizelge 4. 1. Literatür Özeti.....	79
Çizelge 4. 2. Korelasyon Analiz Sonuçları.....	88
Çizelge 4. 3. Düzey Değerler Birim Kök Testleri.....	89
Çizelge 4. 4. Kritik Değerler Tablosu.....	89
Çizelge 4. 5. Birinci Fark Serileri Birim Kök Testleri Sonuçları.....	90
Çizelge 4. 6. Serilerin Fark Değerleri için Kritik Değerler.....	90
Çizelge 4. 7. Var Gecikme Sayısı Belirleme Tablosu.....	91
Çizelge 4. 8. Johansen Eşbütünleşme Testi Sonuçları.....	92
Çizelge 4. 9. Unrestricted VAR Modeli Sonucu Elde Edilen Denklemleri Oluşturan Katsayıların Anlamlılık İstatistikleri.....	93
Çizelge 4. 10. Tanısal Sınama Testleri Sonuç Tablosu.....	94
Çizelge 4. 11. Otokorelasyon Test Sonuç Tablosu.....	95
Çizelge 4. 12. ARCH Değişen Varyans Test Sonuç Tablosu.....	96
Çizelge 4. 13. VAR Gecikme Sayısı Belirleme Kriter Tablosu.....	97
Çizelge 4. 14. Johansen Eşbütünleşme Testi Sonuçları.....	98
Çizelge 4. 15. Unrestricted VAR Modeli Sonucu Elde Edilen Denklemleri Oluşturan Katsayıların Anlamlılık İstatistikleri.....	99
Çizelge 4. 16. Tanısal Sınama Testleri Sonuç Tablosu.....	100
Çizelge 4. 17. Otokorelasyon Test Sonucu.....	101
Çizelge 4. 18. ARCH Değişen Varyans Test Sonucu.....	101
Çizelge 4. 19. VAR Gecikme Sayısı Belirleme Kriter Tablosu.....	103
Çizelge 4. 20. Johansen Eşbütünleşme Testi Sonuçları.....	104
Çizelge 4. 21. Unrestricted VAR Modeli Sonucu Elde Edilen Denklemleri Oluşturan Katsayıların Anlamlılık İstatistikleri.....	105
Çizelge 4. 22. Tanısal Sınama Testleri Sonuç Tablosu.....	106
Çizelge 4. 23. Otokorelasyon Test Sonuç Tablosu.....	107
Çizelge 4. 24. ARCH Değişen Varyans Test Sonuç Tablosu.....	107
Çizelge 4. 25. VAR Gecikme Sayısı Belirleme Kriter Tablosu.....	109
Çizelge 4. 26. Johansen Eşbütünleşme Testi Sonuçları.....	110
Çizelge 4. 27. Unrestricted VAR Modeli Sonucu Elde Edilen Denklemleri Oluşturan Katsayıların Anlamlılık İstatistikleri.....	111
Çizelge 4. 28. Tanısal Sınama Testleri Sonuç Tablosu.....	112

Çizelge 4. 29. Otokorelasyon Test Sonuç Tablosu .....	113
Çizelge 4. 30. ARCH Değişen Varyans Test Sonuç Tablosu .....	114
Çizelge 4. 31. Altın-Borsa Endeksinin Granger Nedensellik Analizi Sonuç Tablosu.....	115
Çizelge 4. 32. Petrol-Borsa Endeksinin Granger Nedensellik Analiz Sonuç Tablosu.....	116
Çizelge 4. 33. Döviz-Borsa Endeksinin Granger Nedensellik Analiz Sonuç Tablosu.....	116



## ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. 1. Altının Tarihsel Gelişimi(USD/ONS) .....	8
Şekil 1. 2. Yıllar İtibarıyla Merkez Bankası Altın Rezervi.....	10
Şekil 1. 3. Altın İthalatı (Ton).....	12
Şekil 2. 1.Petrolün Tarihsel Gelişimi (USD/VARİL) .....	29
Şekil 2. 2. Türkiye Petrol Rafinerileri A.Ş. Ortaklık Yapısı .....	35
Şekil 2. 3.Brent Petrol Haftalık Kapanış Fiyatları .....	38
Şekil 2. 4. Ham Petrol Haftalık Kapanış Fiyatları .....	39
Şekil 2. 5.Türkiye’de Petrol Üretimi (Varil/Gün).....	44
Şekil 2. 6. Türkiye’de Petrol Tüketimi .....	45
Şekil 2. 7. Dünya’da Petrol Üretimi.....	48
Şekil 2. 8. Dünya’da Petrol Tüketimi .....	49
Şekil 4. 1. Borsa İstanbul 100 Endeksi Zaman Serisi Grafiği.....	85
Şekil 4. 2. Altın Fiyatı Zaman Serisi Grafiği .....	86
Şekil 4. 3. Döviz Kuru Zaman Serisi Grafiği.....	86
Şekil 4. 4. Petrol Fiyatı Zaman Serisi Grafiği.....	87
Şekil 4. 5. Normal Dağılım Grafiği.....	95
Şekil 4. 6. Normal Dağılım Grafiği.....	100
Şekil 4. 7. Etki-Tepki Testi (Altın→Borsa İstanbul 100 Endeksi).....	102
Şekil 4. 8. Normal Dağılım Grafiği.....	106
Şekil 4. 9. Etki-Tepki Testi(Petrol→Borsa İstanbul 100 Endeksi) .....	108
Şekil 4. 10. Normal Dağılım Grafiği.....	112
Şekil 4. 11. Etki-Tepki Testi (Döviz→Borsa İstanbul 100 Endeksi) .....	114

## GİRİŞ

Küreselleşen dünyamızda, finansal piyasalar ve bu piyasalardaki finansal varlıkların yelpazesi de sürekli gelişmektedir ve uluslararası ticaret her geçen gün önem kazanmaktadır. Bilgi ve yatırımların küreselleştiği günümüz dünyasında, ekonomilerin ve finansal piyasaların birbiri ile ilişkisi ve entegrasyonu, dünya ekonomisini küresel bir ekonomi haline getirmiştir. Altın, petrol ve döviz kuru fiyatları dünya ekonomisine yön veren ekonomik göstergelerdendir. Küresel seviyede, altın, döviz kuru ve petroldeki fiyat değişimleri ekonominin önemli bir bileşeni olması sebebiyle küresel ekonomik faaliyetleri de etkilemektedir. Bu değişimlerin Türkiye ekonomisine olan etkisi, ekonomik küreselleşmenin bir örneğidir.

Genel olarak yatırımcılar, yatırım riskini azaltma ya da farklı yatırım araçlarının getirilerinden yararlanabilmek amacı ile birden fazla yatırım aracı tercih etmektedirler. Yatırımcılar, portföylerinde bulunduracakları yatırım araçlarını seçerken, yatırım araçlarının risk faktörlerine karşı gösterdiği tepkiyi bilmek isterler. Portföylerindeki riski azaltmak için piyasada gerçekleşen olaylara farklı fiyat tepkisi veren araçları portföylerine dâhil edebilirler. Aynı yönde tepki veren yatırım araçlarından oluşan portföyde riski azaltmak çok mümkün olmayabilir. Portföy yönetiminde, yatırım aracı seçiminde, yatırım araçlarının makroekonomik değişkenlere verdiği tepkiyi bilmek başarı düzeyini yükseltecektir.

Bireysel ve kurumsal yatırımcıların portföy yönetiminde karar vermeleri gereken temel konulardan biri de portföye dahil edecekleri yatırım araçlarının seçimidir. Altın, döviz ve hisse senetleri yatırımcıların temel yatırım araçları arasında gelmektedir. Günümüzde enerji fiyatları hem hane halkının hem de işletmelerin temel harcamalarındandır. Dolayısıyla petrol de yatırımcılar için önemli bir araçtır. Altın yatırımcılar için, özellikle Türkiye’de, geleneksel bir yatırım aracıdır. Özellikle siyasal ve ekonomik kriz dönemlerinde altın yatırımlarında hareketliliğe daha çok rastlanır.

Piyasalarda dövizli hisse senedine alternatif bir yatırım aracı olarak gören yatırımcılar, belirsizliğin arttığı dönemlerde, likiditesinin yüksek olması nedeni ile dövizli tercih etmekte ve yatırımlarını hisse senedinden dövize kaydırmaktadırlar. Bu durum hisse senetlerine olan talebi azaltarak, hisse senedi fiyatlarını olumsuz yönde etkilemektedir. İzlenen ulusal politikalar veya piyasa ile ilgili etkenler nedeni ile ulusal



paranın değerinin dūŖeceęi yōnündeki beklenti ve bu durumda yabancıların hisse senedine yapacakları yatırımlarında dōviz kurundan kaynaklanacak kayıplarla karŖılaŖılması olasılığı vardır. Bu olasılığın varlığı, hisse senetlerine yapılacak yatırımların dūzeyini ve dolayısıyla, hisse senedi fiyatlarını etkilemektedir. Petrol fiyatlarında yaŖanan Ŗoklarında iktisadi bŖyŖme ve finansal piyasalar arasındaki iliŖki nedeniyle hisse senedi piyasa fiyatları Ŗzerinde etkisi olması beklenmektedir. PetrolŖn ekonomi Ŗzerindeki etkisi, yatırımcıların ŖeŖitli alternatif yatırım araŖlarının yanı sıra petrolŖ de bir yatırım aracı olarak değerlendirmeleri itibarıyla ortaya Ŗıkabilmektedir. Ekonomik birimler yatırım kararlarını verirken aynı zamanda petrol fiyatlarını da yakından takip ederler. Genel anlamda ekonomik aktivite ve hisse senedi piyasası Ŗzerinde ŖeŖitli kanallardan Ŗnemli etkilere sahip olması ve alternatif yatırım aracı olarak değerlendirilebilmesi nedeni ile petrol fiyatlarındaki dalgalanmaların piyasa aktōrleri tarafından yakından izlenmesi gerekmektedir.

LiteratŖrdeki ŖalıŖmalarda borsa endeksleri ile makroekonomik deęiŖkenler arasındaki nedensellik genellikle ikili analizlerle ele alınmıŖtır. Bu ŖalıŖmada Ŗncelikle altın, petrol, dōviz ve borsa endeksi arasında borsa endeksinin bağımlı deęiŖken olduğu dōrtlŖ analiz gerŖekleŖtirilecektir. Ardından da yine her birinde borsa endeksinin bağımlı deęiŖken olduğu ikili analizler yapılarak, deęiŖkenler arasındaki iliŖki ortaya konmaya ŖalıŖılacaktır.

ŖalıŖma dōrt bōlŖmden oluŖmaktadır. Birinci bōlŖmde altın, teorik aŖıdan ele alınarak altının tanımı, Ŗzellikleri, tarihsel geliŖimi, TŖrkiye’de ve DŖnya’da altın piyasaları, altın ticareti ve rezervlerinin aŖıklaması yapılmıŖtır.

İkinci bōlŖmde petrol, teorik aŖıdan ele alınmıŖtır. PetrolŖn tanımı, tarihŖesi, petrol piyasası kuruluŖları ve TŖrkiye’de petrol piyasası kuruluŖları, petrol tŖrleri, TŖrkiye’de petrol fiyatlarının oluŖumu ve petrol fiyatlarının TŖrkiye ekonomisine etkileri, petrol fiyatlarındaki deęiŖime etki eden ekonomik, sosyal ve politik nedenler, TŖrkiye’de ve DŖnya’da petrol rezervleri ve petrol Ŗretim ve tŖketimleri aŖıklanmıŖtır. Son olarak da petrol krizleri ele alınmıŖtır.

ŖçŖncŖ bōlŖmde dōviz kuru, teorik aŖıdan ele alınarak dōviz kurunun tanımı, dōviz ile ilgili kavramlar, tarihsel geliŖimi, kur sistemleri ve dōviz piyasası iŖlem tŖrleri,

döviz kurunu etkileyen faktörler, döviz kuru politikaları ve son olarak da Türkiye’de uygulanan döviz kuru politikalarına yer verilmiştir.

Dördüncü bölümde ise altın, petrol, döviz ve borsa endeksi arasındaki ilişkinin ekonometrik analizi yapılmıştır. Altın, petrol ve dövizin Borsa İstanbul 100 Endeksi üzerine etkisi araştırılmıştır. Değişkenler ikili analizlere de tabi tutulmuştur ve bu analizlerde altın-borsa endeksi, petrol-borsa endeksi ve döviz-borsa endeksi arasındaki ilişkiler incelenmiş, bağımsız değişkenlerin Borsa İstanbul 100 Endeksi üzerindeki etkisi araştırılmıştır.

Bu çalışmanın amacı, Türkiye’de altın, petrol ve döviz kurlarında yaşanan değişimlerin borsa endeksi üzerinde yarattığı etkiyi ortaya koymaktır. Böylece bu yatırım araçlarının portföy riskini azaltmak için çeşitlendirme yapmak amacıyla kullanılıp kullanılmayacağı ortaya konacaktır. Çalışmada ilk olarak teorik çerçeve ortaya konulmuş daha sonra ise Borsa İstanbul 100 Endeksi üzerine altın, petrol ve döviz kurunun etkisi araştırılmıştır.

# BİRİNCİ BÖLÜM

## ALTIN

Altın Latince kökenli bir sözcük olup, ‘aurum’un kısaltmasıdır. Altın eski dönemlerden günümüze kadar önemini kaybetmeden bugüne gelmiş kıymetli madendir ve değer ölçüsü birimlerinden biridir.<sup>1</sup>

Günümüzde altın, hiç kuşkusuz önemli yatırım araçlarından biri olarak ekonomide önemini ve tercih edilirliliğini devam ettirmektedir. Hatta Dünya’da ve Türkiye’de çok çeşitli yatırım araçları olmasına karşın altın diğerleriyle kıyaslandığında daha göz önünde bulunmaktadır. Aynı zamanda diğer yatırım araçlarından da daha güvenli olduğu öne sürülmektedir.<sup>2</sup>

### 1.1.ALTIN VE ALTIN’I DİĞER MADENLERDEN FARKLI KILAN ÖZELLİKLERİ

Yıllardır önemli değer saklama birimi olan altın, geçmişten bugüne önemi giderek artan, çağlar boyunca para ve mücevher yapımında kullanılan kıymetli madendir. Altın, kolayca şekil verilebilen, kimyasal maddelere karşı dayanıklı, korozyona uğramayan, yansıtıcı olma özelliği taşıyan, oksitlenmeye karşı dirençli, elektrik ve ısı iletkenliği yüksek metal olması nedeniyle, son zamanlarda gelişen teknolojiyle endüstriyel alanda da kullanılmıştır.<sup>3</sup>

Fiziksel ve kimyasal özellikleri sebebiyle günümüzde uzay, elektronik, kimya, tıp, tekstil, ilaç, dekorasyon ve dişçilik gibi çoğu alanda kullanılan altın, estetik görüntüsüyle mücevher ve kuyumculuk alanının gözdesi durumundadır.<sup>4</sup>

Altının uluslararası alanda alım ve satımında troy ons ve kg ölçü birimleri kullanılmaktadır. Troy ons daha çok ons olarak ifade edilmektedir. Aşağıda 1 troy ons’un kaç grama karşılık geldiği ve 1 kg’ın da kaç ons’a eş değer olduğu verilmiştir.

---

<sup>1</sup> Erkan Poyraz – Saliha Didin, “Altın Fiyatlarındaki Değişim Döviz Kuru, Döviz Rezervi ve Petrol Fiyatlarından Etkilenme Derecelerinin Çoklu Faktör Modeli ile Değerlendirilmesi”, Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 2008, c. 13, S. 2, s. 94.

<sup>2</sup> Mehmet Akif Öncü vd., “Yatırım Araçları Arasındaki Eşbütünleşme (BİST100, Altın, Reel Döviz Kuru), Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 2015, c. 15, S. 1, s. 44.

<sup>3</sup> M. Göknül Vural, “Altın Piyasası ve Altın Fiyatlarını Etkileyen Faktörler”, Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası Piyasalar Genel Müdürlüğü, (Uzmanlık Yeterlilik Tezi), Ankara, 2003, s. 5.

<sup>4</sup> Deniz Erer, “Altın Piyasasındaki Oynaklık ve Altın Vadeli İşlem Sözleşmesi ile Korunma Yolu”, Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, (Yüksek Lisans Tezi), İzmir, 2011, s. 3-4.

1 troy ons: 31.1038079 gr

1 kg: 32.1507425 ons

Altın, gümüş ve bakır gibi diğer madenlerle alaşım halinde kullanılmaktadır. Alaşım içerisinde altın metalinin, alaşım ağırlığına oranı altının saflığını ifade etmektedir. Bu oran binde olarak gösterilirken, sadece 1000/1000 altın saf altın olarak değerlendirilmektedir. Uluslararası altın piyasalarında ticarete konu olan külçe altınlar genelde 995/1000 saflık oranındadır. Saflık oranını göstermekte kullanılan diğer sistem ise karat (ayar) sistemidir. Karat sisteminde 24 ayar altın 1000/1000 saflıktadır.<sup>5</sup>

Altını diğer madenlerden farklı gösteren özelliklerini 4 başlık altında inceleyebiliriz. Bunlar aşağıda açıklanmıştır.<sup>6</sup>

#### **1.1.1. Üretim Hacminin Sınırlı Olması**

Kullanım alanları toplumlara ve coğrafi bölgelere göre farklılık arz etse bile, dünyanın sadece belirli ülkelerinde bulunan altın kaynaklarında, sınırlı altın rezervlerine sahiptir.

#### **1.1.2. Esnek Olmayan Arz Yapısı**

Altın arzının, altın fiyatındaki hareketlenmelere karşı kısa süreçte cevap verebilmesi zordur. Bundan dolayı altın arzı, fiyat hareketlenmelerine karşı esnek değildir. Belli üretim yerlerine sahip olan maden ocaklarında, altın fiyatlarındaki artış ve azalışları takip etmek ve fiyatlara bakılarak üretim yapmak zordur. Altın arzı dünya borsalarındaki fiyat hareketlenmelerinden sadece uzun vadede etkisini göstermektedir.

#### **1.1.3. Aynı ya da Benzer Özelliğe Sahip Başka Bir Madenin Olmaması**

Hem kimyasal hem de fiziksel özellikleri bakıldığında altın, kıymetli metal grubunda bulunan platin ve gümüş gibi diğer metallere farklılık göstermektedir.

#### **1.1.4. Rezerv Aracı Olması**

Altın, dünyadaki çoğu ülke tarafından rezerv aracı olarak kullanılmaktadır. Altın standardı, 19. Yüzyıla kadar para olarak kullanılmıştır ve 20. yüzyılın ortalarında uygulanmaya başlanan altın kambiyo sisteminde önemli bir yer edinmiştir. Dünya merkez bankalarının tercih ettiği rezerv araçlarından biri olmuştur.

---

<sup>5</sup> Vural, a.g.t., s. 5-6.

<sup>6</sup> Erer, a.g.t., s. 3-4.

Kullanım alanları toplumlara ve coğrafi bölgelere göre değişmekle birlikte, altının geçmişten bugüne kadar değerli bir maden niteliği taşımasının önemli sebeplerinden biri, üretim miktarının kısıtlı olmasıdır. Belli bir üretim kapasitesine sahip olan maden ocaklarında altın fiyatlarındaki yükselmeye ve azalmaya göre üretim yapılmasının mümkün olmaması sebebiyle üretimin fiyat değişikliklerine karşı esnekliği azdır. Bu sebep ile altın arzının, altın fiyatlarında oluşan değişime kısa sürede cevap verebilmesi oldukça zordur.<sup>7</sup>

Altın devletler için kâğıt para emisyonun güvencesi olarak ve uluslararası ödeme aracı olarak geçmişten bugüne büyük önemi vardır. Ayrıca mücevherat endüstrisinde altının genel olarak gümüşlü, bakırlı ya da platinli alaşımları çok kullanılmaktadır. Gümüş ve bakırdan sonra elektrik iletkenliği fazla olan altın çokça elektrik ve elektronik sanayisinde bağlantıların, baskı devrelerinin ve yarı iletken sistemlerin kaplanmasında kullanılır. Tıp dünyasında altın, alerjik reaksiyonlara neden olmaması sebebi ile daha çok tercih edilen metaller arasında yer alır. Böyle kullanım alanları olmasına karşı kişiler altını genellikle takı ve süs eşyası için kullanmaktadır.<sup>8</sup>

Yukarıda belirtilen başlıkların yanı sıra, altının başka metaller karşısında diğer farkı da, uzun yıllar boyunca parasal sistemde değişim aracı olarak kullanılmış olması ve halen tasarruf ve yatırım aracı olarak kullanılabilmesi ve bugün dünya ülkelerinin çoğu tarafından rezerv aracı olarak kullanılmasıdır.<sup>9</sup>

Altının başlıca diğer özellikleri Çizelge 1.1'de gösterilmiştir.

---

<sup>7</sup> Vural, a.g.t., s. 6.

<sup>8</sup> Serpil Tuncer vd., Türkiye ve Dünyada Altın, Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü, Fizibilite Etütleri Dairesi Başkanlığı, Temmuz, 2016, s. 5.

<sup>9</sup> Vural, a.g.t., s. 6.

**Çizelge 1. 1. Altının Özellikleri**

Simgesi	Au
Erime Noktası (Co)	1.063
Özgül Ağırlık (gr/cm <sup>3</sup> )	19.3
Atom Ağırlığı	197
Atom Numarası	70
Sertlik	25
Dayanıklık	25
Esneklik	42

**Kaynak:** Arda Kültürcü, Yatırım Aracı Olarak Altın ve Türkiye’de Altın Piyasaları, 2014.

## **1.2.ALTIN’IN EKONOMİDEKİ YERİ**

Dünya para tarihindeki yeri önemli olan altın, M.Ö. 6. asırdan 19. asra kadar para birimi olarak kullanılmıştır. Altın, 1870-1930 yılları arasında Altın Para Sistemi’nde sistemin temelini oluşturmuş, 1944-1973 yılları arasında ise Bretton Woods Sistemi’nde Dolara karşılık saklama aracı olarak kullanılmıştır.<sup>10</sup>

Bretton Woods Sistemi’nin çökmesiyle altının likidite özelliğinin son bulması ve değerinin serbest piyasada arz ve talebe göre belirlenmeye başlanması hükümetlerin, akademisyenlerin ve iş çevrelerinin altın fiyatlarına olan ilgisini arttırmıştır. Dünyada görülen her yeni krizde bu ilgiyi arttırmış ve ekonomistleri, altın fiyatlarındaki değişiklikleri açıklamaya yöneltmiştir.<sup>11</sup>

1715 sayılı Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Kanunu ile 1983-1984’te yeni kararlar alınarak döviz kurları serbestleştirilmiş, altının yurt içi ticareti ve ithalatı serbest bırakılmıştır. T.C. Merkez Bankası’na yine aynı karar ile döviz kurlarının ve altının Türk Lirası karşılığında değerinin belirlenmesi yetkisi verilmiştir. 1989 yılında T.C. Merkez Bankası, döviz karşılığı altın piyasasını kurmuştur. Döviz karşılığı altın piyasasının açılması, Türk altın piyasasının liberalleştirilmesindeki önemli bir adım olarak dikkate alınmaktadır.<sup>12</sup>

<sup>10</sup> Bekir Elmas–Müslüm Polat, “Altın Fiyatlarını Etkileyen Talep Yönlü Faktörlerin Tespiti:1988-2013 Dönemi”, C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 2014, c. 15, S. 1, s. 173.

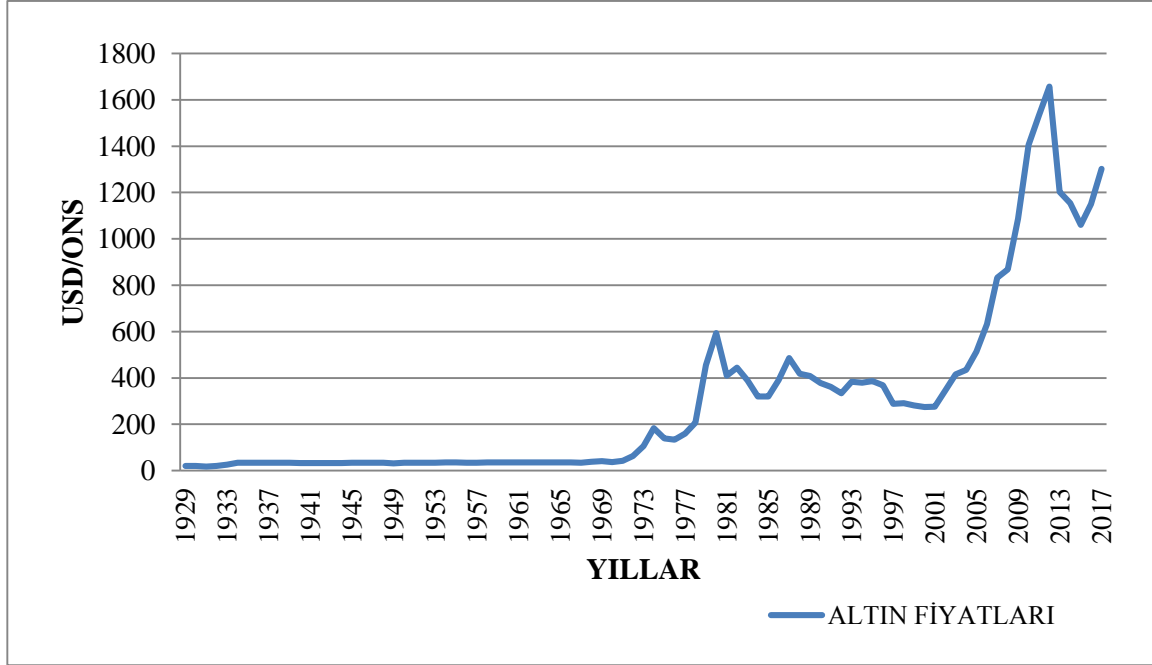
<sup>11</sup> Elmas - Polat, a.g.m., s. 173.

<sup>12</sup> Mine Aksoy–Nuraydın Topçu, “Altın ile Hisse Senedi ve Enflasyon Arasındaki İlişki”, Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 2013, c. 27, S. 1, s. 62.

Altın fiyatları uzun dönemde arz ve talebe göre belirlenirken, kısa dönemde ise talebe hemen cevap verememesinden ve altın üretim arzının esnek olmamasından dolayı fiyatları daha çok talep faktörü oluşturmaktadır. Arz yönünden altın fiyatlarını etkileyen faktörler, ülkelerdeki politik ortam, üretim maliyetleri, altın üreticisi, dünya altın üretim miktarı, merkez bankalarının altın satışları ve maden üreticisi şirketlerin vadeli satışları şeklinde sayılabilir. Talep yönünde ise enflasyon, petrol fiyatı, dünyadaki ekonomik ve politik gelişmeler, hisse senedi ve döviz piyasasındaki dalgalanmalar, merkez bankalarının para politikaları, merkez bankalarının altın talebi ve alternatif değerli madenler şeklinde saymak mümkündür. 1971'den bu yana altın piyasasındaki gelişmelere bakıldığında zaman daha çok talep yönlü faktörlerin altın fiyatını etkilediği görülmektedir.<sup>13</sup>

İnsanlar ve devletler yaşamları boyunca altına sahip olmayı ve biriktirmeyi güç olarak görmüşler ve servetin temsil yetkisini altına bağlamışlardır. Sanayi devriminin ardından yükselen dünya ticaret hacmi ve devletlerarası mal ticareti, altının devletlerin para ve maliye politikalarındaki rolünü yükselterek en öne oturtmuştur.<sup>14</sup>

**Şekil 1. 1. Geçmişten Günümüze Altın Fiyatları (USD/ONS)**



**Kaynak:** <https://www.thebalance.com/> (01.11.2018).

<sup>13</sup>Elmas –Polat, a.g.m., s. 173.

<sup>14</sup> Fethiye Tilbe, "Bir Yatırım Aracı Olarak Altın ve İstanbul Altın Borsasının Finans Sektörü Bağlamında İrdelenmesi", Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü (Yüksek Lisans Tezi), Erzurum, 2010, s. 7.

Şekil 1.1’de altın fiyatları yıllık veri olarak gösterilmektedir. 1929-2017 yıllarını kapsamaktadır. 1929 yılında altın ons fiyatı 20 USD olmuştur. 1929-1971 yılları arasında altın ons fiyatlarında durgunluk yaşanmıştır. 1972-1980 yılları arasında fiyatlarda sürekli bir yükselme görülmektedir. 1980 yılında altın ons fiyatı 594 USD olmuştur. 1980-2001 yıllarında altın ons fiyatlarında düşme eğilimi göstermiştir. 2001 yılında ise altın ons fiyatı 276 USD olmuştur. 2012 yılında altın ons fiyatı en yüksek rakamları görmüştür ve altın ons fiyatı 1,657 USD olmuştur. 2017 yılında ise altın ons fiyatı 1,302 USD olmuştur.

### **1.3.TÜRKİYE’DE ALTIN**

Türkiye’de altın ticareti farklı seviyelerden geçerek liberal bir yapı elde etmiştir. Türkiye ekonomisinin her alanında serbest piyasaya geçiş politikalarının uygulanmasıyla alınan yapısal kararlar, bu sektörün gelişiminde önemli faktör olmuştur.<sup>15</sup>

#### **1.3.1. Türkiye’de Altının Yeri**

Altın yıllardır değer olgusu olduğu gibi günümüzde de bu özelliğini arttırarak değerini korumaktadır. Altın finansal bir varlık ya da mücevherat olarak ve endüstriyel bir madde olarak sürekli yaşamımızın içindedir. Altın değer koruyucudur. Enflasyonun yükseldiği dönemlerde önemine ek olarak dolara karşı negatif korelasyon gösterir; dolar diğer para cinsleri karşısında değer kaybederken altının fiyatları da yükselir. Altın hiçbir ülkenin ekonomi ya da para politikasına bağlı kalmayan, ülkelerin yanlış ekonomi politikalarından, kötü kararlarından etkilenmeyen ve uluslararası kabul gören, güvenli para yerine geçen finansal varlıktır.<sup>16</sup>

Merkez Bankası’nda ya da devlet hazinesinde kur istikrarı için külçe veya madeni para olarak saklanan altına Altın rezervi denilmektedir. Merkez Bankalarının altın rezervi bulundurmasının nedenleri arasında; istenildiği zaman paraya çevrilebilme özelliği bulunması, altının stratejik bir rezerv tutma aracı olması ve ülkenin zor zamanlarda ödeme gücüne sahip olduğunu sergilemede önemli bir rol oynamasıdır. Şekil 1.2’de Merkez Bankası’nın altın rezervleri gösterilmiştir.

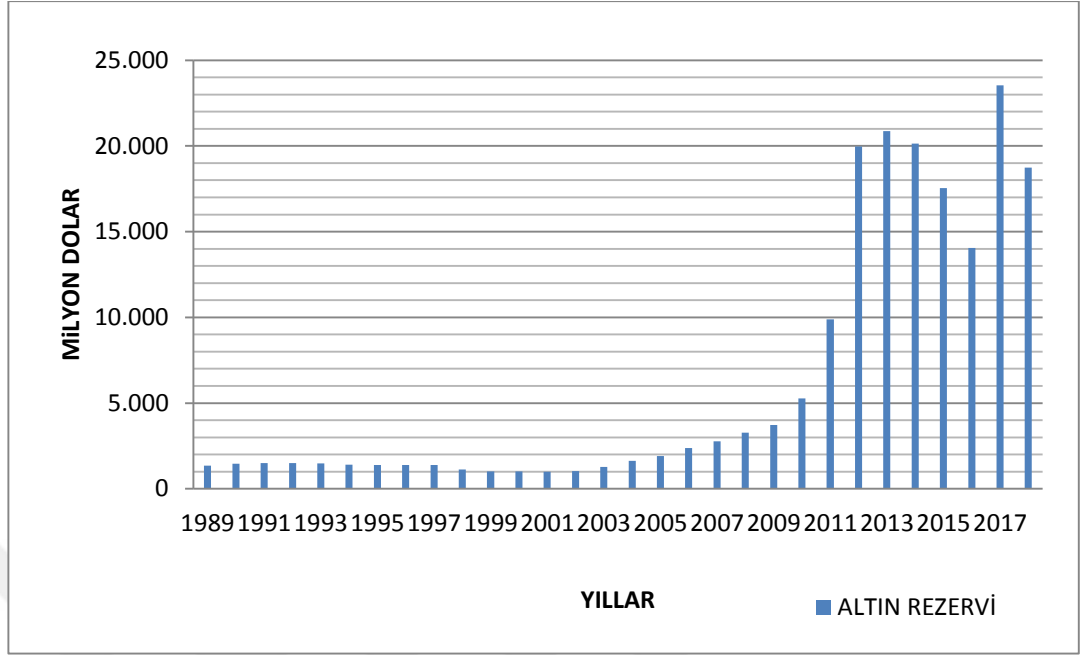
---

<sup>15</sup>Erer, a.g.t., s. 50.

<sup>16</sup> İsmail Yanık, “Türkiye Ekonomisi’nde Yatırım Alternatifi olarak Altın Kullanımı (İstanbul Altın Borsası İşlemlerinin Analizi)”, İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü (Yüksek Lisans Tezi), İstanbul, 2007, s. 25.



Şekil 1. 2. Yıllar İtibarıyla Merkez Bankası Altın Rezervi



**Kaynak:** <http://ekonomiatlasi.com/> (03.12.2018).

Şekil 1.2’de Merkez Bankası’nın 1989-2018 yılları arası altın rezervi gösterilmiştir. 1989 yılında 1,3 milyar USD olmuştur. 1989-2006 yılların altın rezervleri durağanlık görülmektedir. 2018 yılında ise altın rezervi 18,7 milyar USD’dir.

Türk ekonomisinde uzun bir geçmişi olan altın, ülke ekonomisinin farklı dönemlerinde farklı yollar izlemiştir. İstanbul’un fethinden sonra 1477 yılında Fatih Sultan Mehmet tarafından bastırılarak kullanılan ilk altın para Sultani altınıdır. Osmanlı İmparatorluğu’nun son yıllarında kâğıt para kullanımına başlanmıştır ama yaşanan ekonomik ve siyasi istikrarsızlıklar halkın altına duyduğu güveni ve sonucunda altın talebini yükseltmiştir.<sup>17</sup>

Osmanlılar döneminde para olarak kullanılmanın etkisiyle altının tasarruf açısından güvenli bir araç olarak kabul görmesi ve biriktirilmesi geleneksel bir alışkanlık haline gelmiştir. Türkiye’de altın kültürü, ziynet eşyasında ve halkın geleneksel saklama ve yatırım aracı olması bakımından gelişme göstermiştir.<sup>18</sup>

<sup>17</sup> Vural, a.g.t., s. 58.

<sup>18</sup> Vural, a.g.t., s. 58.

### 1.3.2. Türkiye’de Altın Talebi

Türk insanı için klasik bir yatırım aracı olan altın, son zamanlarda önemli bir değişim dönemindedir. Düğün törenlerindeki takı aracı, parasal birikimlerde yatırım ve güvence aracı olarak kullanılan altın, alternatif yatırım araçlarının yükselmesi dolayısıyla değer kaybına uğramıştır. Tilbe’ye göre, 1989 yılı içinde altın talebinde görülen durgunluğun esas sebebi 1987 yılında faaliyete geçen ve 1989 yılı başlarında hızlı yükseliş gösteren İMKB’dir. İstanbul Menkul Kıymetler Borsası (İMKB 100) endeksinin kısa süre içerisinde 1300’lerden 5000’lere yükselmesi, altına ve dövize yatırım yapan binlerce insanın borsaya yönelmesini sağlamıştır. Finans piyasalarındaki yatırım araçları fazlalığının arttığı dönemlerde altın daha az tercih edilmesine rağmen, yüksek enflasyonun yaşandığı dönemlerdeyse birikimleri korumanın en önemli araçlarından biri olarak görülmektedir.<sup>19</sup>

Altın talebini etkileyen, hükümetin aldığı ekonomik kararlar ülke ekonomisinin durumunu gösteren tahmin ve göstergelerdir. İthalat ve ihracata yeni düzenlemeler getirilmesi, faiz oranlarında değişiklik yapılması, enflasyon oranını düşürmek için sıkı para politikası izlenmesi, Merkez Bankası’nın munzam karşılık oranlarını yükseltmesi ya da düşürmesi, yatırımlarda herhangi bir kısıtlamaya gidilmesi, altın talebini doğrudan etkileyebilir.<sup>20</sup>

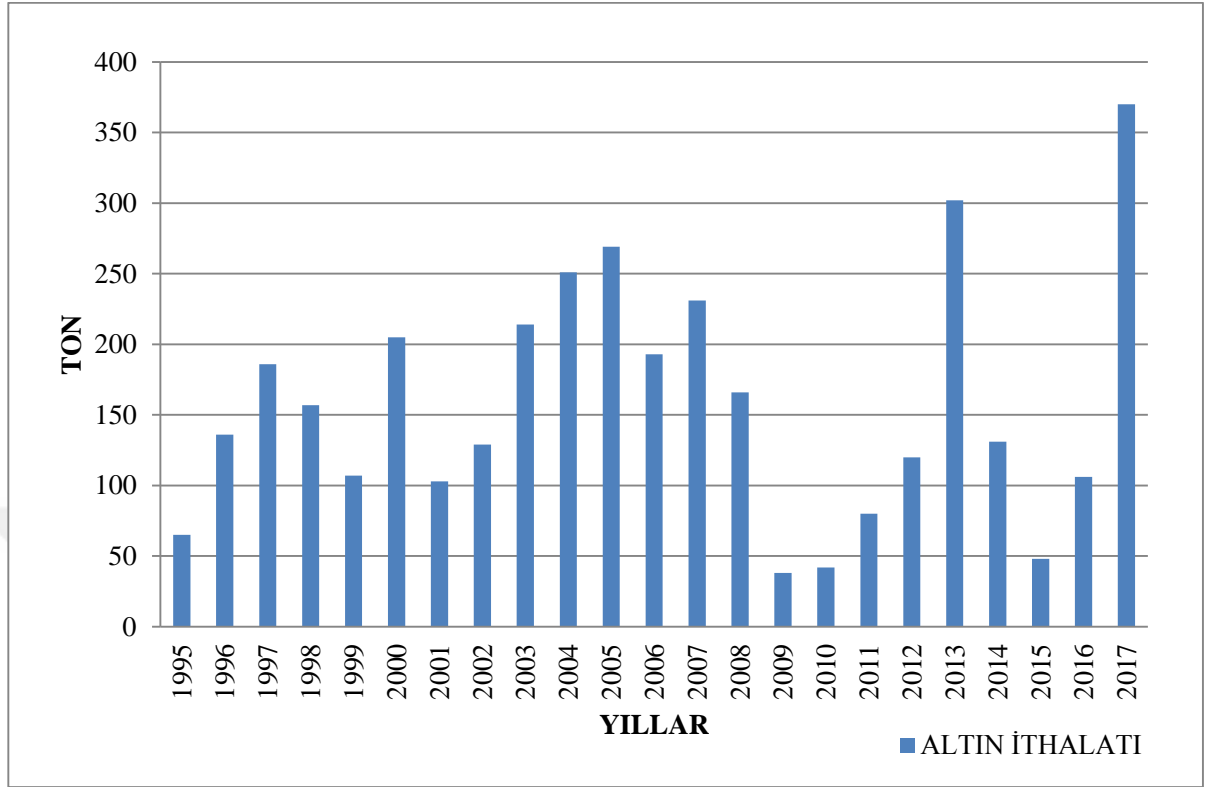
Türkiye’nin altın talebi altın ithalatıyla sağlanmaktadır. Şekil 1.3’te altın ithalatının yıllık verileri gösterilmektedir. 1995-2017 yıllarını kapsamaktadır. 2001 yılında gerçekleşen krizde, bir önceki yıla göre altın ithalatının %50 oranında azaldığı anlaşılmaktadır. Söz konusu yıllar arasında Türkiye’de genel olarak 150 tonun altına düşmeyen altın ithalatının ekonomik ve siyasi sıkıntılı olduğu yıllarda azalma olmuştur. Bu durum 2009 yılı içinde de tekrarlanmıştır.1995 yılında altın ithalatı 65 ton ve 2017 yılında ise 370 tondur.

---

<sup>19</sup> Tilbe, a.g.t., s. 64.

<sup>20</sup> Vural, a.g.t., s. 59.

**Şekil 1. 3. Altın İthalatı (Ton)**



**Kaynak:** <http://altinmadencileri.org.tr/> (26.11.2018).

### 1.3.3. Türkiye’de Altın Talebini Oluşturan Faktörler

Altını talebini oluşturan faktörler; mücevher talebi, yatırım talebi, Merkez Bankası ve aracı kuruluşların talebi, spekülatif amaçlı talep, yurtdışı altın talebi ve endüstriyel talep olarak tanımlayabiliriz. Bu faktörler aşağıda açıklanmıştır.

#### 1.3.3.1. Mücevher Talebi

Türkiye’de altın kullanımı ağırlıklı olarak mücevherat alanında birleşmiştir. Dünya Altın Konseyi tarafından 1996 yılında PIAR Gallup firmasına yaptırılan bir araştırmada Türk halkının %38’inin altını genel anlamda yatırım aracı olarak görmekte ve %62’sinin ise altını sadece mücevherat sektöründe kullanılan bir madde olduğu tespit edilmiştir.<sup>21</sup>

#### 1.3.3.2. Yatırım Talebi

Anadolu’da tüm toplumlar tarih boyunca altınla iç içe olmuşlardır. Altına olan bu ilgi sanatta olduğu kadar günlük yaşamın da önemli bir parçası haline gelmiştir.

<sup>21</sup> Vural, a.g.t., s. 59.

Sünnet törenlerinde, evlilik törenlerinde, doğumlarda ve özel günlerde öncelikle hediye olarak altın akla gelmekteydi. Bu da altına verilen önemi açıkça göstermektedir.<sup>22</sup>

#### 1.3.3.3. Merkez Bankası ve Aracı Kuruluşların Talebi

Merkez Bankası'nın altın talebi, yurtiçi altın üretiminin sınırlı olması sebebi ile Türkiye'deki toplam talebe cevap verebilmek ve rezervlerini çoğaltabilmek amacıyla uluslararası piyasalardan gerçekleştirdiği ithalat yoluyla karşılanmaktadır. 1984 yılında Merkez Bankası serbest altın satışlarını başlatmış, ama uygulanan fiyatların yüksekliği ve uygulamada yaşanan aksaklıklar sebebiyle zaman zaman ara vermek durumunda kalmıştır.<sup>23</sup>

#### 1.3.3.4. Spekülatif Amaçlı Talep

Spekülatörler riskten korunulanların kaçındıkları ve transfer etmek istedikleri riskleri kazanç öngörüsü ile üstlenen kişilerdir. Türev piyasalardaki spekülatörler, üzerine yazılan varlığa veya mala ait sözleşme fiyatının ileride belli bir istikamette yol alacağına inanarak piyasada pozisyon tutan aktörlerdir.<sup>24</sup>

Başta ABD olmak üzere dünya ekonomilerindeki dengesizliklerin artması, doğal afetler gibi risklerin artması, terörizm ve savaşlar sonucunda altına duyulan spekülatif amaçlı talebi de artırmıştır. 2002 yılından sonra ABD'nin Suriye'ye yönelik uluslararası ambargo çabaları, olası bir İran saldırısı, Irak operasyonu ve dünyanın önemli petrol üreticilerinden biri olan Nijerya'da petrol arzını engelleyen saldırılar, altına olan talebi yükseltmiştir. Bu gelişmelere yakın olarak Venezüella, Birleşik Arap Emirlikleri ve Suudi Arabistan'ın artan altın taleplerine ek olarak bazı ülkelerin (Güney Afrika, Arjantin gibi) rezervlerindeki altın payını yükseltmeyi düşündüklerini açıklamaları altın fiyatlardaki artışı daha da yükseltmiştir.<sup>25</sup>

#### 1.3.3.5. Yurtdışı Altın Talebi

Türkiye'de altın işletmeciliği sektöründe 1982, 1984 ve 1989 yıllarında yapılan mevzuat değişiklikleriyle altın işletmeciliği sektörü ürünlerine ihraç fırsatı doğmuş,

---

<sup>22</sup> Tilbe, a.g.t., s. 65.

<sup>23</sup> Tilbe, a.g.t., s. 67.

<sup>24</sup> Yücel Ayriçay, "Türev Piyasaların Gelişmekte Olan Piyasalara Olan Etkileri", Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 2003, S. 1, s. 9.

<sup>25</sup> [https://journal.yasar.edu.tr/wpcontent/uploads/2011/07/no5\\_vol2\\_03\\_gokdemir\\_ergun.pdf](https://journal.yasar.edu.tr/wpcontent/uploads/2011/07/no5_vol2_03_gokdemir_ergun.pdf) (28.11.2018)

böylelikle yurtdışı altın talebinin önemli faktörü haline gelmiştir. Altın Borsası'nın altın ithal ve ihracatını daha serbest hale getirmesi ile yurtdışından ülkemize gelen altın talebi de fazlalaşmıştır.<sup>26</sup>

#### 1.3.3.6. Endüstriyel Talep

Altının geniş kullanım alanı olması küresel olarak oldukça yüksek talep görmesine sebep olmaktadır. Altın, mücevherat olarak talep görüyorken aynı zamanda iletken, kolay işlenebilen ve sağlam bir yapısı nedeni ile sanayinin çoğu alanında kullanılmaktadır.<sup>27</sup>

#### 1.3.4. Türkiye'de Altın Arzı

Türkiye'de, altın madenlerinin olmasına 1999 yıllarında madenler faaliyete geçmedikleri için altın gereksinimin büyük bir çoğunluğu ithalattan, yaklaşık %30'u ise hurda altın arzı olarak gösterilen halkın elindeki altınları bozdurmasından elde edilmektedir.<sup>28</sup>

2001 yılında resmi olarak ilk altın üretimi İzmir/Bergama'da Ovacık altın madeninde başlamıştır.<sup>29</sup> Ülkemizin altın potansiyelinin 6 bin 500 ton olduğu rapor edilmiştir. Altın potansiyelin henüz 900 tonu ekonomik olarak üretilebilir rezerv olarak tespit edilmiştir.<sup>30</sup> Son 17 yılda yapılan yıllık altın ihtiyacımızın %15'i kendi kaynaklarımızdan üretilebilir duruma gelinmiştir. 2000 yılında sıfır olan altın üretimi ise 2013 yılında 33,98 ton seviyesine ulaşmıştır.

Kuyumcu ve sarraflara arz edilen hurda altınları eritilip rafinaj işlemine tabi tutulduktan sonra 24 ayar standart altın külçesi durumuna getirilip tekrardan dünya altın piyasalarına sunulmaktadır. Fakat hurda altınların hemen paraya çevrilebildiği nadir ülkelerden biri olan Türkiye'de, müşterilerden satın alınan hurda altınlar daha sonra eritilerek veya eritilmeksizin bilezik atölyelerine verilmekte ve herhangi bir rafinaj işlemine tabi tutulmaksızın yeni bilezik yapımında kullanılmaktadır. Hurda altın arzının önemli kaynağını oluşturan altın paralar ile yüksek ayarlı altın mücevherat eşyalarının

---

<sup>26</sup>Tilbe, a.g.t., s. 68.

<sup>27</sup><http://piyasarehberi.org/yatirim/yatirim-araclari/124-altin-fiyatlarini-etkileyen-faktorler> (26.11.2018).

<sup>28</sup>Vural, a.g.t., s. 61.

<sup>29</sup><https://www.mta.gov.tr/v3.0/sayfalar/bilgi-merkezi/maden-serisi/Altin.pdf> (28.11.2018).

<sup>30</sup><http://altinmadencileri.org.tr/adan-zye-altin-madenciligi/> (28.11.2018).

herhangi bir rafinaj işlemine sokulmaksızın tekrar kullanıma geçmesi Türkiye'nin fiili hurda altın arzının olması gerekenden daha az düzeyde olduğunu göstermiştir.<sup>31</sup>

Türkiye'de; İzmir/Bergama-Ovacık, Kayseri/Kocasinan, Balıkesir/Havran, Uşak/Eşme-Kışladağ, Manisa/Salihli-Sart, Eskişehir/Sivrihisar, Gümüşhane/Mastra, ve Erzincan/İliç'te altın üretimi gerçekleşmektedir.<sup>32</sup>

**Çizelge 1. 2. Türkiye'de Altın Üretimi (Ton)**

YILLAR	ALTIN ÜRETİMİ (TON)
2001	1,4
2002	4,3
2003	5,4
2004	5
2005	5
2006	8
2007	10
2008	11
2009	14,45
2010	16,4
2011	24,5
2012	29,38
2013	33,98
2014	31,26
2015	28,15
2016	23,96
2017	21

**Kaynak:** <https://tr.wikipedia.org/> (26.11.2018).

Çizelge 1.2'de 2004-2012 yılları arasında altın üretiminde kesintisiz artış yaşanmıştır. 2013 yılından 2017 yılına kadar yerini durgunluğa bırakmıştır.

### **1.3.5. Türkiye Altın Piyasası**

Türkiye'de altın piyasası dört aşamada incelenebilir.

#### **1.3.5.1. Türkiye'de 1980 Öncesi Altın Piyasası**

1923'den 1960 yılına kadar, TCMB altın rezerv birikiminin sağlanması için önemli bir hedef olmuştur. 1960 ile 1980 yılları arasında ise, iç ve dış altın akımları

<sup>31</sup> Tilbe, a.g.t., s. 59.

<sup>32</sup><http://web.archive.org/web/20171117215032/http://www.enerji.gov.tr:80/tr-TR/Sayfalar/Altin> (26.11.2018).

üzerine yoğunlaşmıştır ve altın kaçakçılığını kontrol altına almaya yönelik önlemlerin yükseltilmesi için çalışmalar yapılmıştır.<sup>33</sup>

#### 1.3.5.2. Türk Lirası Karşılığı Altın Piyasası

Türk hükümeti, 1980’de liberalizasyonu içeren yeniden yapılanma programını benimsemiştir ve küresel piyasalarla bütünleşik olma mücadelesinde bulunmuştur. Tüm döviz, sermaye ve mal piyasalarında serbest piyasa kurallarının gerçekleşmesi temeline dayanan program, altın ticaretinin liberalizasyonunda da önemli bir görev edinmiştir. 1983-1984 yılları arasında altının ülke içinde ticareti ve ithalatı serbest bırakılmıştır. İhracatı ise belli kurallar çerçevesinde tutulmuştur. Türk Lirası (TL) karşısında altının ve yabancı paraların fiyatını belirleme yetkisi de TCMB’ye verilmiştir. TCMB bu yetki ile ilk kez resmi altın piyasasını meydana gelmiştir.<sup>34</sup>

1984 yılında Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Türk Lirası Karşılığı Altın Piyasası’nı kurarak altın ithal etmiştir. İthal edilen altınların kurumlara ve bireylere Türk Lirası karşılığında satışını yapmıştır. Altının piyasa fiyatını TL bazında belirlemiştir.<sup>35</sup>

#### 1.3.5.3. Döviz Karşılığı Altın Piyasası

İşlenmemiş altın ithalatında T.C. Merkez Bankası tek yetkili kurum olma özelliğini koruyarak Döviz Karşılığı Altın Piyasası’nı 29 Şubat 1989’da kurmuştur. T.C. Merkez Bankası tarafından bu piyasada ithal edilen altınların yurtiçindeki kişilere efektif ve döviz karşılığında satışı yapılmıştır. Döviz Karşılığı Altın Piyasası’nın kurulması, altın piyasasının Türkiye’de liberalizasyonunda önemli bir gelişme olarak görülmüştür.<sup>36</sup>

#### 1.3.4.4. İstanbul Altın Borsası

1995 yılında İstanbul Altın Borsası’nın (İAB) açılması ile birlikte faaliyete başlayan ilk piyasa “Altın Piyasası”dır. Üye kurumlar tarafından ithal edilen altın, tam rekabet ortamında alım ve satımının yapıldığı organize bir piyasa olmaktadır. Yapılan yasal düzenlemeler sonucunda ise gümüş ve platinin 1999 yılından itibaren borsa

---

<sup>33</sup> Erer, a.g.t., s. 51.

<sup>34</sup> Sinan Aslan, Altın ve Altına Dayalı İşlemler Muhasebesi, İstanbul Altın Borsası Yayınları No:3, 1999, s. 37.

<sup>35</sup> Vural, a.g.t., s. 62.

<sup>36</sup> Aslan, a.g.e., s. 38.

bünyesinde faaliyet görmeye başlaması ile “Altın Piyasası” fiili olarak kıymetli madenlerin işlem gördüğü bir piyasa durumuna gelmiştir ve Kıymetli Madenler Piyasası adını almıştır.<sup>37</sup>

T.C. Merkez Bankası'nın efektif ve döviz karşılığı altın satmaya başlaması ile altın ithalatı hızla yükselmiştir. Irak savaşı, İstanbul Menkul Kıymetler Borsası (İMKB) endeksinin hızlı gelişimi ve diğer ekonomik sebepler yıllık altın ithalatında önemli ölçüde dalgalanmalara neden olduğu gözlemlenmiştir. 1990 yılından itibaren ihracattaki hızlı yükseliş kuyumculuk sektörünü olumlu yönde etkilemiştir. Altın ihracatının uluslararası sektörde yer almasını sağlamıştır. Türk Parasının Kıymetini Koruma Hakkında 32 sayılı Karar'da yapılan değişiklikler ile altın ithalatı ve ihracını serbestleştirme yönünde alınan olumlu kararlar yeniden yapılanma sürecinde modern bir altın borsasının kurulmasını gündeme getirmiştir.<sup>38</sup>

İstanbul Altın Borsası'nın açılması altın sektörünün reformunda önemli bir aşama olmuştur. İstanbul Altın Borsası'nın kurulmasıyla birlikte altın sektörü T.C Merkez Bankası'nın elinden çıkarılarak borsa üyesi kurumlara verilmiştir. Alım satım işlemlerinin şeffaf bir ortamda, rekabet kurallarına uygun ve organize piyasada yapılmaya başlanılmıştır.<sup>39</sup> 2013 yılında İstanbul Altın Borsası'nın tüzel kişiliğine son verilmiştir ve Borsa İstanbul adı altında işlem göremeye başlamıştır.<sup>40</sup>

Borsa İstanbul altında kıymetli madenlere ve kıymetli taşlara ilişkin olarak altın işlemleri, standart ve standart dışı altın işlemleri, cevherden üretim altın, platin, gümüş ve paladyum üzerine spot işlemler yapılmaktadır. Bunun yanında Kıymetli Madenler Piyasası, sertifika ve ödünç işlemlerinin yapıldığı Kıymetli Madenler Ödünç Piyasasıyla kıymetli taşlar ve elmasın işlem gördüğü Elmas ve Kıymetli Taş Piyasası'nda yer almaktadır.<sup>41</sup>

Çizelge 1.3'te Borsa İstanbul Kıymetli Madenler Piyasası'nda 03.12.2018 tarihindeki günlük bültende altın verileri gösterilmiştir. Çizelgeye göre günlük 521 kg altın işlemi gerçekleşmiştir.

<sup>37</sup><http://www.borsaistanbul.com/urunler-ve-piyasalar/piyasalar/kiymetli-madenler-ve-kiymetli-taslar-piyasasi/kiymetli-madenler-piyasasi> (01.12.2018).

<sup>38</sup> Yanık, a.g.t., s. 40.

<sup>39</sup> Vural, a.g.t., s. 63.

<sup>40</sup><http://www.altin-borsasi.com/dunya-altin-borsalari-ve-ons-islemleri/> (26.11.2018).

<sup>41</sup><http://www.borsaistanbul.com/urunler-ve-piyasalar/piyasalar/kiymetli-madenler-ve-kiymetli-taslar-piyasasi> (28.11.2018).



**Çizelge 1. 3. Borsa İstanbul Kıymetli Madenler Piyasası Dönemlik Bülten**

ALTIN	ÖNCEKİ KAPANIŞ	KAPANIŞ	AĞIRLIKLI ORTALAMA	İŞLEM HACMİ	İŞLEM MİKTARI	İŞLEM SAYISI
TRY/KG	203,700.00	204,562.00	205,328.48	62,804,461.00 TL	305 kg.	8
USD/ONS	1,222.00	1,229.50	1,221.99	8,482,757.00 \$	216 kg.	9
<b>TOPLAM</b>					<b>521 kg.</b>	<b>17</b>

**Kaynak:** <http://www.borsaistanbul.com/> (03.12.2018).

#### 1.4. DÜNYADA ALTIN

Bu bölümde Dünya’da altın arzı, altın talebi, altını etkileyen faktörler ve Dünya Altın Piyasası anlatılacaktır.

##### 1.4.1. Dünyada Altın Arzı

Altın arzının kaynakları temel olarak üç grupta incelenebilir. Bunlar; madenlerden sağlanan altın üretimi, resmi sektör satışları ve halkın elindeki madeni para ya da mücevher şeklindeki altınların ihtiyaç duyulduğu zamanda paraya çevrilmek amacı ile satılmasını kapsayan hurda altın arzıdır.<sup>42</sup>

Çizelge 1.4’te dünya altın arzının toplamı gösterilmiştir. 2017’de yıllık toplam altın arzı yaklaşık 4 bin tondur. Üreticilerin hedging<sup>43</sup> işlemleri fiyat risklerine karşı yaptıkları vadeli satışları göstermektedir.

**Çizelge 1. 4. Dünya Altın Arzı (Ton)**

ÜRETİM KAYNAĞI	2013	2014	2015	2016	2017
Madenden Çıkarılan Altın	3.071,60	3.137,80	3.208,10	3.285,10	3.312,40
Üreticinin Hedging İşlemleri	-27,9	104,9	12,9	32,7	-27,6
Hurda Altın	1.256,20	1.195,10	1.130,20	1.292,40	1.168,20
<b>Toplam Arz</b>	<b>4.299,80</b>	<b>4.437,80</b>	<b>4.351,20</b>	<b>4.610,20</b>	<b>4.453,10</b>

**Kaynak:** <https://www.gold.org/> (21.11.2018).

<sup>42</sup> Tilbe, a.g.t., s. 19.

<sup>43</sup> Sigorta işlevi gören, ileride oluşabilecek olumsuz fiyat hareketlerinden korunmak adına yapılan işlemlerdir.

### 1.4.2. Dünyada Altın Talebi

Altının endüstri, yatırım ve mücevher gibi çeşitli tüketim alanları vardır. En önemli payını ise mücevher talebini oluşturmaktadır. Çizelge 1.5'te Dünya Altın Talebi (ton) gösterilmiştir.

Çizelge 1. 5. Dünya Altın Talebi (Ton)

ALTININ KULLANIM ALANI	2013	2014	2015	2016	2017
Mücevherat	2.727,1	2.532,6	2.469,8	2.007,4	2.244,2
Teknoloji	355,9	348,7	332,0	323,4	333,1
Bar&Altın Para Basımı	3.083,0	2.881,3	2.801,8	2.330,8	2.577,3
Toplam Bar& Madeni Para Talebi	1.729,6	1.065,2	1.090,1	1.071,3	1.043,3
ETF& Benzeri Ürünler	-912,3	-184,2	-125,1	547,0	206,4
Merkez Bankaları Stokları	623,8	583,9	576,5	389,8	374,8
Altın Talebi	4.524,2	4.346,2	4.343,3	4.338,8	4.201,8
Fazlalığı&Açığı	-224,4	91,6	7,9	271,4	251,3
<b>Toplam Talep</b>	<b>4.299,8</b>	<b>4.437,8</b>	<b>4.351,2</b>	<b>4.610,2</b>	<b>4.453,1</b>

**Kaynak:** <https://www.gold.org/> (21.11.2018).

### 1.4.3. Dünyada Altını Etkileyen Faktörler

Altın fiyatlarını arz-talep yasası etkilemektedir. Fakat altının geçmişte bir ödeme aracı olması sebebiyle fiyatının oluşmasında kendine özgü etkenler de önemli rol oynamaktadır. Altının fiyatı ile altın talebi arasında negatif bir ilişki mevcuttur. Altın fiyatının yükseleceği dönemlerde mücevherat ya da endüstri alanında üreticilerin altına olan talepleri düşmekte ve talep alternatif ürünlere doğru yönelmektedir. Diğer yandan, düşen altın fiyatı mücevherat sektöründen gelen tüketici talebini yükseltir ve altına olan yatırım amaçlı talepte azalma görülmektedir.<sup>44</sup>

Sosyal ve kültürel yapı da altın fiyatının belirlenmesinde önemli bir etken olarak karşımıza çıkmaktadır. Genellikle ekonomik ve politik belirsizliklerin olduğu bir ortamda, Batı toplumlarında Doğu toplumlarına göre farklıdır. Geleceği güvence altına almak için bir yatırım aracı olarak görülmektedir ve bu toplumlarda altından yapılan tapınaklara, yeni doğan çocuklara ve yeni evlenen çiftlere altın takılmasına, günlük hayatta altından yapılan yüksek ayarlı takıların kullanılmasına vb. sıklıkla

<sup>44</sup> Tilbe, a.g.t., s. 24-25.

rastlanmaktadır. Saydığımız bu kültürel ve sosyal olayların etkisi ile altın arz ve talebi durağan değildir. Bu da ticaretin gereği olarak yerel altın fiyatları üzerinde etkilidir.<sup>45</sup>

Altın fiyatları üzerinde etki eden ekonomik etkenler ise faiz oranları, döviz kurları, enflasyon, ekonomik büyüme hızı, para arzı, resmi sektör müdahaleleri, petrol fiyatları şeklinde sıralanabilir.<sup>46</sup>

#### **1.4.4. Dünya Altın Piyasası**

Altın, insanlık tarihinden bu yana para ve süs eşyası olarak kullanılmaktadır. Altın maden olarak önemini daima korumuştur. Bu sebep ile tüm dünyada, devletlerin ekonomik gücünü gösteren önemli unsurdur. Altının önemli işlevlerinde bir diğeri ise çoğu endüstri dalında da kullanılmakta olmasıdır. Altın tüm dünyada çok eski dönemlerden bu yana servet biriktirme aracı ve zinet eşyası olarak kullanılmaktadır.<sup>47</sup>

Altın piyasası, gerçek ve tüzel kişilerin altına arz ve talebi ile bu arz ve talebin karşılanmasını sağlayan kuruluşlardan oluşur.<sup>48</sup>

##### **1.4.4.1. Spot Piyasalar**

Altının fiziki olarak alış ve satışının yapıldığı piyasalardır. Yatırımcılar, imalat amacı ile altına ihtiyacı olan üreticiler, kuyumcular, bankalar ve maden şirketleri bu piyasanın başlıca katılımcılarıdır. Dünya'daki spot altın piyasalarında teslimat altının alım veya satımından 2 gün içerisinde gerçekleşmektedir. Teslimat esnasında satıcı parasını temin ederken, alıcı ise altınını takas merkezinden temin etmektedir. Spot piyasalar, Dünya'da ilk defa faaliyete geçen piyasalardır.<sup>49</sup>

##### **1.4.4.1.1. Londra Altın Borsası**

1660'lı yıllarda II. Charles döneminde Londra ticaretin başkenti olmuş ve Londra Altın Piyasası'nın 1661 yılında ilk tohumları atılmıştır. Günümüz piyahasının oluşumu 20.yüzyılın sonlarını bulmuştur. 1897 yılında "Londra Gümüş Fiyatının Belirlenmesi" ve 1919'da "Londra Altın Fiyatının Belirlenmesi" ile başlatılan oluşum zamanla gelişerek günümüzdeki haline gelmiştir. 1980'li yıllara kadar genellikle sadece

<sup>45</sup> Tilbe, a.g.t., s. 25.

<sup>46</sup> Tilbe, a.g.t., 26-27.

<sup>47</sup> Özlem Sertkaya Doğan, " Türkiye'de Altın Madenciliği", İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümü Coğrafya Dergisi, 2005, S. 13, s. 152.

<sup>48</sup> Erer, a.g.t., s. 32.

<sup>49</sup> Serdar Çıtak, "Dünya Altın Piyasaları, İstanbul Altın Borsası ve Risk Yönetiminde Altın", İMKB Dergisi, İstanbul, 1999, c. 3, S. 12, s. 54.

5 İngiliz üyenin işlemleri gerçekleştiği piyasa, bu tarihten sonra uluslararası kimlik kazanmıştır. Özellikle 1980’li yıllarda petrol fiyatlarının yükselişi ve yaşanan siyasi gerilim sonunda altın fiyatları ons başına 850 USD’yi, gümüş fiyatları da 50 USD’yi görmüştür. Fiyatlarda yaşanan bu yükseliş çoğu yatırımcının dikkatinin altın piyasasına yöneltmesine neden olmuştur. Bu tarihten beri piyasadaki katılımcı çeşitliliğinde ve sayısında önemli artışlar yaşanmasına sebep olmuştur.<sup>50</sup>

Londra Altın Borsası’nın önemli özelliklerinden biri olan fiziki altın taleplerine yanıt vermesidir. New York ve Singapur gibi merkezlerde de önemli işlem hacimleri olsa da bunların çoğu kaydi işlemlerdir.<sup>51</sup>

Londra, tezgahüstü altın piyasalarının en önemli merkezi konumundadır. Bu piyasa, katılımcılarını tek çatı altında toplayan Londra Külçe Piyasaları Birliği ve Londra Kıymetli Madenler Saklama Şirketi’yle örgütlü bir yapıdadır. Altın fiyatlarını oluşturmak için Londra Piyasası’nda günde 2 kez seans gerçekleşmektedir. Oluşan fiyatlar, uluslararası piyasalarda gösterge niteliği taşımaktadır.<sup>52</sup>

Londra’da altın alışverişi tezgahüstü bir piyasada yapılmaktadır. Tezgahüstü piyasalarda gerçekleşen işlemler için bir takas şirketinin var olması veya günde 2 kez altın fiyatlarının oluşması bu işlemlerin bir anlamda örgütlenmiş bir piyasada yapıldığını göstermektedir. Merkez Bankaları ve maden işletmeleri gibi geniş bir katılımcı kitlesi vardır.<sup>53</sup>

Likidite ve sermaye yeterliliği gibi çeşitli konularda, İngiltereli yatırım bankaları ve aracı kurumlar Londra Altın Piyasası’nda aktif katılımcı olarak yer almaktadır.

Londra tezgahüstü piyasasında türev ve spot işlemler gerçekleşmektedir. Spot piyasada takas iki günde gerçekleşmektedir. Katılımcılar arasında yapılan işlem miktarı minimum 1000 onstur. Tezgahüstü piyasada işlem gören altınların en az %99,5 saflıkta olması gerekmektedir.<sup>54</sup>

---

<sup>50</sup> Tilbe, a.g.t. s. 39.

<sup>51</sup> Arda Kültürçü, “Yatırım Aracı olarak Altın ve Türkiye’de Altın Piyasaları”, İstanbul Ticaret Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü (Yüksek Lisans Tezi), İstanbul, 2014, s. 69.

<sup>52</sup> Erer, a.g.t., s. 33.

<sup>53</sup> Erer, a.g.t., s. 33-34.

<sup>54</sup> Erer, a.g.t., s. 34.

2012 yılının Aralık ayında Hong Kong Değişim ve Takas Şirketi tarafından satın alınan Londra Metal Borsası, 130 yılın üzerindeki geçmişi ile metal piyasalarında etkin ve güvenilir borsa olma özelliğini korumaktadır.<sup>55</sup>

#### 1.4.4.1.2. İsviçre Altın Piyasası

İsviçre, altın rezervi zengin olmamasına rağmen, altın ticaretinde önemli bir yer edinmiştir. İsviçre'nin ilerlemiş finans sektöründe ve bankacılık sisteminde oluşturduğu güven önemli faktörlerdir. Özellikle, Zürih'in değeri git gide yükselmiş, farklı ülkelerden altın İsviçre'ye getirilmiştir. Bu zamanda Londra Altın Piyasası, Güney Afrika topraklarından çıkarılan altın, batı dünyasının altın arzının %80'ini karşılayan altını karşılayamadığından; Üç'lü İsviçre Bankasından oluşan (Union Bank of Switzerland, Credit Suisse ve SwissBank Corporation) grup bir araya gelerek altın piyasası için uluslararası yeni bir piyasa ileri sürmüştür. Güney Afrika'da üretilen altının çoğu bu piyasada satılmaktadır. Rusya'da üretilen altının satışı da 1972 yılından sonra gerçekleşmiştir.<sup>56</sup>

Üç bankanın da her Londra şubesi Londra Külçe Piyasası Birliği'ne üyedir. Londra Külçe Piyasası Birliği (LBMA), Emtia Borsası (COMEX) ve Tokyo Emtia Borsası (TOCOM) tarafından bankaların rafinerileri onaylanmıştır.<sup>57</sup>

#### 1.4.4.1.3. Dubai Emtia Merkezi (DCMM)

Dubai, altın talebinin fazla olduğu ülkelere coğrafi yakınlığı ve serbest bölge olma avantajını elinde bulundurmaktadır. Bu avantaj, fiziki altın ticaretinde önemli bir yere sahip olmasına sebep olmuştur. Dubai hükümetinin girişimi ile Dubai'de emtia ürünleri ile kıymetli maden için toplu bir merkez kurulması için Dubai Emtia Merkezi (Dubai Multi Commodities Center) 2002 yılında oluşturulmuştur. Serbest bölge niteliğindeki Dubai Emtia Merkezi'nde başta altın olmak üzere diğer kıymetli madenler (pırlanta, elmas, renkli taşlar vb.) ve çeşitli plastik, enerji gibi ürünlerin ticareti yapılmaktadır. Altının işlenmesi ve rafine edilmesi gibi faaliyetler de bu emtia merkezinde yapılmaktadır. Dubai Emtia Merkezi'nde kurulan rafinerilerde 50 yıl gelir ve kurumlar vergisi muafiyeti garantisi verilmektedir. Yabancılara %100 sahiplik hakkına sahiptir. Şu anda DMCC'nin yerli ve yabancı bin sekiz yüze yakın üyesi

<sup>55</sup><http://blog.isyatirim.com.tr/londra-metal-borsasi-lme-nedir-ne-degildir> (26.11.2016).

<sup>56</sup> Tilbe, a.g.t., s. 40.

<sup>57</sup> Tilbe, a.g.t., s. 40.

bulunmaktadır. Bu üyelerden bin üç yüz tanesi altın ve kıymetli madenler ticareti ile ilgilenmektedir. DMCC, ticarete konu olan altınlara yönelik, belirli standartlar uygulanmaktadır. Bu standartlara uygun olarak üretim yapan rafinerilerin üretmiş oldukları altınların ticareti merkezde yapılabilmektedir.<sup>58</sup>

#### 1.4.4.1.4. Hong Kong Altın Borsası

1918 yılında Hong Kong Altın ve Gümüş Borsası kurulmuştur. Bu borsa Çin'in yönetimindedir. Hong Kong Altın Borsası işlemleri Çin'de geçerli olan ölçü, ağırlık ve yerel para birimi kullanılmaktadır. "Open outcry"<sup>59</sup> sistemiyle işlemler yapılmaktadır.<sup>60</sup>

Hong Kong piyasasının işleyiş tarzı kendine özgüdür. Hong Kong Borsası'nda gerçekleşen işlemlerde belirli zaman kısıtlaması bulunmamaktadır. Alıcıların ve satıcıların nakit ödeme ve altın tesliminde önceden tarih belirleme zorunlulukları yoktur. Satın alan taraf ödemesini istediği kadar erteleyebilirken, aynı durumda satıcı da altın teslimatını erteleyebilmektedir.<sup>61</sup>

#### 1.4.4.1.5. Şangay Altın Borsası (SGE)

2002 yılında Çin Merkez Bankası tarafından kar amacı hedeflemeyen bir kurum olarak kurulmuştur ve kıymetli maden (altın, gümüş ve platin) işlemlerinin gerçekleştiği Şangay Altın Borsası (SGE), Merkez Bankası'nın onayladığı ve Çin Merkez Bankası'nda kayıtlı bankalardan, üreticilerden ve imalatçılardan olmak üzere 100'den fazla üyeyi içinde barındırır. Bu piyasada "finansal üyeler" ve "ana üyeler" olmak üzere iki tip üyelik çeşidi bulunmaktadır. Müşteriler adına finansal üyeler işlem yapabilirken, ana üyeler tek kendileri adına işlemi yapabilmektedir. 2007 itibarıyla ise tüzel kişilerin yanında bireysel yatırımcılar da borsada işlem yapmaktadırlar. Yine aynı dönemde, Çin'de yerleşik ve tescil edilmiş temsilciliklerinin bulunması şartıyla, yabancı bankalara da üyelik hakkı gelmiştir.<sup>62</sup>

#### 1.4.4.2. Türev Piyasalar

Türev piyasalar; swap, options, forward ve future işlemlerinden oluşmaktadır. Türev piyasadaki işlemler vadeli işlemlerdir ve türev piyasaların ortak özelliği ise ileriki

---

<sup>58</sup> Tilbe, a.g.t., s. 41.

<sup>59</sup>Open outcry, sözel teklifleri ve teklifleri kullanan bir ticaret mekanizmasıdır. Genellikle vadeli işlem ve opsiyon borsalarında işlem çukurlarında yapılır.

<sup>60</sup> Erer, a.g.t., s. 39.

<sup>61</sup> Tilbe, a.g.t. s. 43.

<sup>62</sup> Tilbe, a.g.t., s. 43-44.

bir tarihte teslimatının gerçekleşmesidir. Finansal aracın ya da bir malın bugünden alım ve satımının gerçekleştirilmesidir.<sup>63</sup>

Türev piyasaların kurulmasındaki amaç, piyasalarda karar alma aşamalarını ters yönde etkileyen fiyat riskini minimum hale getirmektir. Vadeli işlem piyasalarında işlem yapan kurumlar etkin işleyiş olduğu durumunda piyasa ile ilgili ürüne ait arz ve talebin ileri bir zamanda muhtemel seyri hakkında bilgi edinme şansına sahip olabilmekte alım-satımlarında sadece geçmiş fiyatları değil, ileri tarihteki fiyatlarını da göz önünde bulundurarak değerlendirme yapma hakkına sahiptirler.<sup>64</sup>

Vadeli altın sözleşmelerinin, dünyada işlem gördüğü birçok borsa bulunmaktadır. Bunlardan önemlileri Tokyo Emtia Borsası, Dubai Altın ve Emtia Borsası ve Şikago Ticaret Borsasıdır.<sup>65</sup>

#### 1.4.4.2.1. Şikago Ticaret Borsası (CME Group)

İlk türev araçlar borsası olma özelliği taşıyan Şikago Ticaret A.Ş. (CBOT), 1848 yılında kurulmuştur ve bir diğer ABD’li opsiyon ve vadeli işlem sözleşmesi borsası olan Şikago Ticaret Borsası (CME Group) tarafından satın alınmıştır ve 2007 yılında CME Grubu adı altında birleşmiştir. CME Grubu, 2008’de ise enerji ve değerli metal alanında opsiyon ve vadeli işlem sözleşmelerinin işlem gördüğü New York Ticaret Borsası’nı (New York Mercantile Exchange–NYMEX) satın almıştır.<sup>66</sup>

CME Grup’ta Şikago Ticaret Borsası (CME), Emtia Borsası (COMEX), Şikago Ticaret A.Ş. (CBOT) ve New York Ticaret Borsası (NYMEX) vardır.<sup>67</sup>

Altına dayalı vadeli işlem sözleşmeleriyle opsiyonlar, birleşme öncesi New York Ticaret Borsası’nın bir bölümü olan Emtia Borsası’nda işlem görmekteydi. Yılın çift aylarında Emtia Borsası’nda toplam altı vadede altın işlemleri gerçekleşmektedir. Toplamda bu işlemlerin sözleşmeleri sadece %5’inde teslimat gerçekleşmektedir. Opsiyonların son işlem tarihi, dayanak kontratların teslim ayından önceki ayın 4.

---

<sup>63</sup> Erer, a.g.t., s. 42.

<sup>64</sup> M. Levent Yılmaz, “Küresel Finansal Krizin Altın Spot ve Future Piyasalara Etkisi Üzerine Bir Uygulama: Türkiye Örneği”, Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü (Doktora Tezi), Konya, 2013, s.98-99.

<sup>65</sup> Erer, a.g.t., s. 43.

<sup>66</sup> Erer, a.g.t., s. 42.

<sup>67</sup><https://www.cmegroup.com/company/membership.html?redirect=/company/membership/index.html> (26.11.2018).

günüdür. Amerikan tipi olduğu için, bu opsiyonlarda dayanak varlıkların vadesi gelene kadar işlem yapılabilir. Tamamen tarafsızlığını koruyan Şikago Ticaret Borsası, piyasaya karşı kurallarını, işlem gerçekleştiren her iki tarafına da uygulamaktadır. Borsa hiçbir şekilde opsiyon ve vadeli işlemlere doğrudan taraf olmamaktadır.<sup>68</sup>

#### 1.4.4.2.2. Tokyo Emtia Borsası (TOCOM)

Japonya'nın Tokyo şehrinde bulunan Tokyo Emtia Borsası (TOCOM) kıymetli madenlerin vadeli altın işlemleri alanında önemli bir borsadır. Japonya'da 1984 yılında faaliyette bulunan üç borsanın (Tokyo Altın Borsası, Tokyo Kauçuk Borsası, Tokyo Tekstil Borsası) bir araya gelmesiyle kurulan Tokyo Emtia Borsası'nda, tarım-orman ürünleri, kauçuk, petrol ve petrol türevlerinin yanında platin, paladyum alüminyum ile altın ve gümüşe dayalı standart sözleşmeler ve opsiyonlar bulunmaktadır. Ürünler 4 piyasada işlem görür.<sup>69</sup> Bunlar; değerli metaller, petrol, kauçuk ve tarımsal ürünler piyasalarıdır.<sup>70</sup>

TOCOM'da üyelikler farklı şekillerde olmaktadır. Aracı kurumlarla beraber, işlem gören ürünler ile ilgili faaliyet gösteren firmalar üye olabilmektedir. TOCOM üyeleri, kendi namına işlem yapabilmektedir.<sup>71</sup>

#### 1.4.4.2.3. Dubai Altın ve Emtia Borsası (DGCX)

Dubai Altın ve Emtia Borsası (Dubai Gold & Commodities Exchange) 2005 yılının Kasım ayında faaliyete geçen, Dubai Emtia Merkezi (DMCC) ile Hindistan Çoklu Emtia Borsası (MCX) öncülüğünde oluşturulmuştur. İlk başta altın olmak üzere gümüş, plastik, petrol ve bakır gibi diğer emtialar ile bazı para birimleri üzerine yapılan vadeli işlem sözleşmeleri ile opsiyon sözleşmelerinin işlem görmekte olduğu organize bir vadeli işlemler borsasıdır. Dünya genelinde çok önemli işlem hacimlerine sahip olmasa da, özellikle Ortadoğu'da vadeli altın işlemlerinin gerçekleştiği önemli vadeli işlem borsalarından biri olarak sayılmaktadır.<sup>72</sup>

---

<sup>68</sup> Tilbe, a.g.t., s. 49.

<sup>69</sup> Tilbe, a.g.t., s. 50.

<sup>70</sup> <https://www.tocom.or.jp/> (26.11.2018).

<sup>71</sup> Erer, a.g.t., s. 43.

<sup>72</sup> Tilbe, a.g.t., s. 54.



## 1.5.DÜNYA ALTIN REZERVLERİ

Çizelge 1.6'da 2017 yılının altın rezervleri gösterilmektedir. Avusturalya dünya altın rezervinde 9 bin 500 ton ile ilk sırada yer almakta ve Türkiye'de 14 ülke arasında son sırada bin ton olarak yer almaktadır.

**Çizelge 1. 6. Dünya Altın Rezervi (Ton)**

ÜLKE ADI	REZERV (TON)
Avusturalya	9.500
Rusya	8.000
Güney Afrika	6.000
ABD	3.000
Endonezya	3.000
Brezilya	2.400
Kanada	2.400
Peru	2.400
Çin	2.000
Peru	2.400
Özbekistan	1.700
Papua Yeni Gine	1.500
Meksika	1.400
Türkiye	1.000
Diğer Ülkeler	12.000
TOPLAM	57.000

**Kaynak:** <http://altinmadencileri.org.tr/> (23.10.2018).

## İKİNCİ BÖLÜM

### PETROL

Önemli bir enerji kaynağı ve temel hammadde olarak imalat sürecinde kullanılan petrol, dünyadaki ülke ekonomilerini doğrudan veya dolaylı olarak petrole bağımlı hale getirmiştir.<sup>73</sup>

Petrol, başlıca hidrojen ve karbondan oluşan içinde az miktarda nitrojen, oksijen ve kükürt bulunan karmaşık bir bileşimdir. Normal durumda katı, sıvı ve gaz halde olabilirler. Gaz halindeki petrol özellikle doğal gaz olarak ifade edilmektedir. Ham petrol ve doğal gazın ana bileşenleri karbon olduğu için “Hidrokarbon” olarak da adlandırılır.<sup>74</sup>

Enerji kaynağı ve hammadde olarak kullanılan petrolün bugüne kadar farklı açıklamaları yapılmış ve oluşumu konusunda birçok teoriler ileri atılmıştır. En kabul görmüş teoriye göre, petrolün kaynağı milyonlarca yıl önce yerkabuğunun büyük bir kısmını kaplayan, tuzlu sularda yaşayan organizmalara dayanmaktadır. Bu teori, çok eski dönemlerde yaşayan canlıların daha sonraları ‘birinci dönemdeki’ yerkabuğu hareketleri sırasında yok olduğu, sürekli çökme hareketleriyle toprak altında kalarak ezilmek ve çürümesiyle petrol yataklarını oluşturdukları ileri atılmıştır.<sup>75</sup>

Petrolün modern ekonomilerde önemli bir enerji kaynağı olması sebebi ile önde olmak üzere tüm dünya ekonomileri için fiyatındaki değişim hareketleri ekonomide genişlemeye neden olmaktadır.<sup>76</sup>

#### 2.1. PETROLÜN EKONOMİDEKİ YERİ

Petrol, yakın zamanda Ortadoğu bölgesinde ulusal sınırların ötesine geçen ve bölge devletlerinin hem birbirleriyle olan ilişkilerinin, hem de kendi iç gelişmelerinin yanında milletlerarası askeri ve siyasi gerilimlerin de merkezindedir. Tarihteki

<sup>73</sup> Sevinç Güler–Halime Temel Nalın, “Petrol Fiyatlarının İMKB Endeksleri Üzerine Etkisi”, Ekonomik ve Sosyal Araştırma Dergisi, Güz, 2013, c. 9, S. 2, s. 79-80.

<sup>74</sup><http://www.enerji.gov.tr/tr-TR/Sayfalar/Petrol> (24.10.2018).

<sup>75</sup> Esin Alptekin, Türkiye’de Petrol Üretim ve Tüketimi, İ.İ.T.A Yayın no:63, Ankara, 1973, s. 57.

<sup>76</sup> Erhan İşcan, “Petrol Fiyatlarının Hisse Senedi Piyasası Üzerine Etkisi”, Maliye Dergisi, Ocak-Haziran 2010, S. 158, s. 608.

gelişmelerin hiçbiri ülkeleri petrol ve petrole dayalı sorunlar kadar önemli ölçüde etkilememiştir.<sup>77</sup>

Petrolle buluşma, milattan önce (M.Ö.) 3000'de Mezopotamya'da gözlenen yarı katı ve çamurlu bir maddenin çatlaklardan sızması ile meydana gelmiştir. Bu sızıntı kaynaklarının en bilindik şehri Babil çevresindeki Hit bölgesi, şimdiki ismiyle Bağdat'tır. Burada duvarların ve kulelerin inşaatında kullanılan petrol, M.Ö. 1700'de Çin'de ısıtma aracı olarak kullanılmıştır. 1815'te Çekoslovakya-Prag'da kullanılma amacı ise cadde aydınlatması olmuştur.<sup>78</sup>

Tarihsel süreç içinde petrolün ticari amaç için kullanılması 19. yy. sonları itibarı ile başlamıştır. Bu şekilde, petrolün ticari anlamda ilk kullanımı Rusya'da başlamıştır. 1820'de Bakü çevresinde kurulan ilk rafineri sayılabilecek petrol işleme tesisi olmuştur. Sonrasında 1857'de Romanya'da ve 1859'da ABD'de kurulan ticari amaç ile işleyen petrol rafinerileri kuruldu.<sup>79</sup>

Yirminci yüzyıl başında petrolün kaderi, ateşleme ile çalışan motorun icadı ile yeni bir döneme girmiştir. Bu önemli keşif, otomobil endüstrisinin hızla ilerlemesine sebep olmuş, kısa bir sürede Fransa, ABD, Almanya ve İngiltere'de taşıt sayısı milyonlara erişmiştir. Petrolün kömürden daha pahalı olmasına rağmen daha önemli avantajlara sahip olması, kolay depo edilmesi ve en önemlisi fazla enerji vermesi petrolü daha ön planda tutmuştur.<sup>80</sup>

Petrol endüstrisinin doğuşu, insanlığa kömür döneminde gerçekleştiremediği çoğu fikir ve amacı gerçekleştirme olanağını da vermiştir. Petrol içinde bulunan dinamizm ve değer, Birinci Dünya Savaşı ile açıkça ortaya çıkmış olup insanlığın kafasında vazgeçilmez madde olduğu ifadesini oluşturmuştur.<sup>81</sup>

Daha sonra ise özellikle İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra katalizörler yardımı ile rafinaj ve petrokimya sanayi ortaya çıkmıştır.<sup>82</sup>

---

<sup>77</sup> Nebil İlseven, Petrol Sorunu: Ortadoğu Sorunları ve Türkiye, Derleyen: Haluk Ülman, Türkiye, Sosyal, Ekonomik ve Siyasal Araştırmalar Vakfı, Aralık, 1991, s. 77.

<sup>78</sup> Mehmet Gürkan, "Petrol Piyasaları ve Petrol Fiyatlarının Finansal Piyasalar Üzerine Etkisi", Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü (Yüksek Lisans Tezi), İstanbul, 2009, s. 6.

<sup>79</sup> Yavuz Yorulmaz, Petrol İşleme Teknolojisi ve Rafineri Üniteleri', ODTÜ Mühendislik Fakültesi Yayınları, Ankara, 1983, s. 2.

<sup>80</sup> Ali Akgün, "Petrol Fiyatlarındaki Değişimlerin İMKB-100 Endeksine Etkisi", Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü (Yüksek Lisans Tezi), Konya, 2006, s. 7.

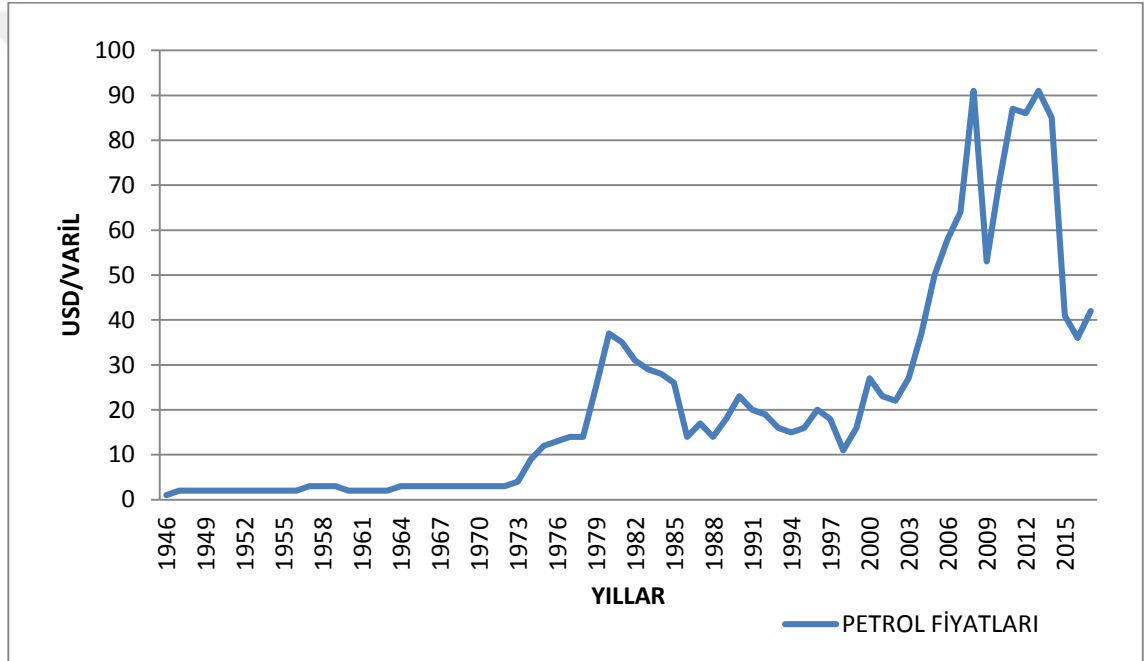
<sup>81</sup> Mehmet Kocaoğlu, Petro-Strateji, Harp Akademileri Komutanlığı Yayınları, Mart 1996, s. 47.

<sup>82</sup> Akgün, a.g.t., s. 8.

Petrol günümüzde, ülke ithalatlarını ve ihracatlarını olumlu ya da olumsuz yönde etkileyebilen güçlü ekonomik yapıya sahiptir. Yakın gelecekte de bu gücün aynı şekilde devam edeceği öngörülmektedir. Bu nedenle günümüzde petrolün yerini alabilecek alternatif enerji kaynakları aranır duruma gelmiştir. Stratejistler, alternatif olacak enerji kaynağının stratejik değere sahip bir enerji kaynağı olacağı açıklanmaktadır.<sup>83</sup>

Petrol, kullanımı açısından kolay ve güvenli enerji kaynağı olmakla beraber, sıvı oluşu ve boru hatlarıyla nakledilebilmesi, birim enerji başına taşıma maliyetini kömüre göre yarıya düşürmüştür. Görece ucuzluğunun yanı sıra daha temiz ve kül bırakmaması avantajlarını yükseltmiş ve kullanım alanını büyütüştür.<sup>84</sup>

**Şekil 2. 1. Geçmişten Günümüze Petrol Fiyatları (USD/VARİL)**



**Kaynak:** <https://www.macrotrends.net/> (21.11.2018).

Şekil 2.1’de ham petrol fiyatları yıllık veri olarak gösterilmektedir. 1946-2017 yıllarını kapsamaktadır. 1946 yılında ham petrol fiyatı 1 USD olmuştur. 1946-1973 yılları arasında ham petrol fiyatlarında durgunluk yaşanmıştır. 1974-1982 yılları arasında fiyatlarda sürekli bir yükselme görülmektedir. 2008 yılında ham petrol fiyatı en yüksek rakamları gördü ve ham petrol fiyatı 91 USD olmuştur. 2017 yılında ise ham petrol fiyatı 42 USD olmuştur.

<sup>83</sup> Akgün, a.g.t., s. 8.

<sup>84</sup> Nazif Kuyucuklu, “Dünya Petrol Fiyatlarının Düşmesi Ve OPEC”, *İstanbul Üniversitesi Siyasal Bilimler Fakültesi Dergisi*, 1983, Yıl:1, S.1, s. 164.

## 2.2. PETROL PİYASASI KURULUŞLARI

Petrol piyasasında arz-talep arasında hassas bir denge vardır. Petrole olan talepte normal şartlarda bir anda büyük sıçramalar yaşanmayacağından, petrol fiyatının kontrolü bakımından genelde planlı bir petrol üretimi yapılmaktadır. Önde gelen petrol kuruluşlarının uyguladıkları yatırım politikaları, dünya ekonomisindeki dengeleri değiştirmektedir. Bu piyasadaki kuruluşların milletlerarası yatırım kararı almalarında, ülkelerinin politik düşünceleri de etkilidir. Petrol arama ve üretimi büyük yatırımlar ve teknolojiler gerektirdiğinden, piyasadaki kuruluşlar milletlerarası teknoloji değişimlerini sürekli izlemek zorundadır.<sup>85</sup> Bu nedenlerle dünyada petrol ile ilgili organizasyon kurulmuştur. Dünya’da petrol piyasasına yön veren kuruluşlar aşağıda sırasıyla açıklanmıştır.

### 2.2.1. Petrol İhraç Eden Ülkeler Örgütü (OPEC)

OPEC, dünya çapında petrol üretimi ve ihracatı yapan ülkelerden meydana gelmektedir.1960 tarihinde Bağdat Konferansı’nda İran, Irak, Kuveyt, Suudi Arabistan ve Venezuela tarafından kurulmuş küresel ve ekonomik bir örgüttür.<sup>86</sup> Cezayir, Angola, Nijerya, İran, Irak, Suudi Arabistan, Libya, Ekvator, Katar, Kuveyt, Birleşik Arap Emirlikleri ve Venezuella ülkeleri üyedir. Ancak 2018 yılında Katar’ın OPEC üyeliğinden çıkma kararını duyurmuştur.<sup>87</sup> Kuruluşunun ilk beş yılında genel merkezi olan İsviçre’nin Cenevre kenti ev sahipliği yapmıştır. 1965 yılında Cenevre’de bulunan genel sekreterlik, Avusturya’nın Viyana kentine taşınmıştır. OPEC’in üst düzey yöneticileri yılda en az iki kere üye ülkelerin katılımıyla Viyana’da bulunan genel merkezde düzenli olarak toplanır.<sup>88</sup>

1960-1970 yılları arasında OPEC kısmi başarılar elde etse bile şirketler karşısındaki gücünü 1970’ten sonra kazanmıştır. 10 yıllık süreçte devamlı olarak azalan petrol fiyatları OPEC’in baskısı neticesinde yükselmeye başlamışsa da bu süreçte OPEC üyelerinin varil başına geliri sadece %17 oranında yükselebilmiştir. OPEC bu noktada sahip olduğu üretim ve ihracat potansiyelini kendi lehine çevirmekte güçlük çekmiştir.

<sup>85</sup> H. Naci Bayraç, “Uluslararası Petrol Piyasasının Ekonomik Analizi”, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İktisat Bölümü, Finans-Politik ve Ekonomik Yorumlar, Ekim 2005, S. 499, s. 4.

<sup>86</sup><https://www.diplomasi.net/petrol-ihrac-eden-ulkeler-orgutu-opec/> (26.11.2018).

<sup>87</sup><https://www.bbc.com/turkce/haberler-dunya-46424080> (07.12.2018).

<sup>88</sup> Feyzullah Yeğın, Petrol Fiyatlarını Etkileyen Faktörler, Araştırma Raporu, Sermaye Piyasası Kurulu Araştırma Dairesi, 2010, s. 25.

Bu süreçte artan yüksek talebe rağmen OPEC'in potansiyelini kullanmakta zorlanmasının sebebi hem organizasyonel yetersizlikler hem de üyeleri arasındaki çıkar çatışmalarıdır.<sup>89</sup>

1990 yılları, Orta Asya'da ki savaşın ortaya çıkmasıyla piyasadaki fiyatlarda ani artışın OPEC üyeleri tarafından dengelenmesiyle, 4. Petrol fiyat krizi ortadan kalkmıştır. 1998 yılında fiyatlarda ortaya çıkan Güneydoğu Asya darboğazına kadar nispeten sabit kaldı. 1990'lı yılların sonunda, teknolojik ilerlemelerin yaşandığı sektörde büyük ve milletlerarası bir dizi şirket birleşmesi yaşandı. Milletlerarası iklim değişikliği müzakereleri gelecek yıllarda petrol talebini etkileyecek en büyük tehdit olarak görülmektedir.<sup>90</sup>

OPEC'in amacı petrol üreticileri için adil ve durağan fiyatlar sağlamak ve üye ülkeler arasındaki petrol politikalarının bütünlüğünü sağlamak ve bunları birleştirmektir. Tüketiciler için ekonomik ve verimli bir petrol kaynağı oluşturmaktır. Sektöre yatırım yapanlara da sermaye konusunda eşit getiri sağlamaktadır.<sup>91</sup>

### **2.2.2. Petrol İhraç Eden Arap Ülkeleri Örgütü (OAPEC)**

Arap Petrol İhraç Eden Ülkeler Örgütü (OAPEC), 1968'de Kuveyt, Libya ve Suudi Arabistan Krallığı tarafından Beyrut'ta imzalanan bir anlaşmayla kurulan bölgesel bir sivil toplum örgütüdür.<sup>92</sup>

OAPEC'e üye olabilmek için, aday ülkenin petrolden başka herhangi bir ihraç ürününe sahip olmaması gerekir. Ayrıca üyelik kurucu üyelerin oy birliği kararıyla gerçekleşir. Teşkilat kuruluşunda öncülük yapan Suudi Arabistan, Libya ve Kuveyt, bu şartlar ile Cezayir'i ve Mısır'ı teşkilatın dışında bırakmayı amaçlamışlardır. Fakat 1969'da Kaddafi'nin iktidara gelmesi ile Libya ılımlılar grubundan çıkıp radikaller grubuna dâhil olmuştur. Kaddafi petrolün silah olarak Batı'ya karşı kullanılmasında ısrar etmiştir. OAPEC'i Suudi Arabistan'ın kontrolünden çıkarmak için mücadele başlatmıştır. Libya'nın çabaları ile 1970 yılında Cezayir, Bahreyn, Katar, Abu Dhabi ve

---

<sup>89</sup> Akgün, a.g.t., s. 17-18.

<sup>90</sup> Gürkan, a.g.t., s. 9-10.

<sup>91</sup> [https://www.opec.org/opec\\_web/en/about\\_us/24.htm](https://www.opec.org/opec_web/en/about_us/24.htm) (24.10.2018).

<sup>92</sup> <http://www.oapecorg.org/Home/About-Us/History> (24.10.2018).

Dubai OAPEC üyeliğine kabul edilmiştir. 1972’de Irak, Suriye ve Mısır OAPEC üyeliğine girmiştir.<sup>93</sup>

OAPEC’in amaçları, üye ülkeler arasındaki işbirliğini ilerletmek, bireysel ve kolektif olarak petrol sanayindeki yasal çıkarlarını koruma yollarını tespit etmek, tüketici piyasalarına petrol akımının aynı düzeyde ve uygun miktarlarda olmasını sağlamak amacıyla ortak çalışmalar yapmak ve petrol sanayindeki sermaye yatırımları ve ekspertiz için uygun bir ortam oluşturmaktadır.<sup>94</sup>

### 2.2.3. Uluslararası Enerji Ajansı (IEA)

Petrol krizinin 1973-1974 yıllarında sanayileşmiş ülkelerde yarattığı şoktan sonra özellikle ülkelerin petrole karşı oluşan bağımlılıklarını düşürmek amacı ile birçok tedbir alınmış ve bu çerçevede, Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü (OECD) ülkeleri tarafından 1974 yılında IEA (International Energy Agency: Uluslararası Enerji Ajansı) kurulmuştur.<sup>95</sup>

1973’te petrol fiyatlarında meydana gelen olağanüstü yükselmeler, gözleri OPEC üyesi ülkeler üzerine yöneltmiştir. Çoğu OPEC üyesi, Uluslararası Enerji Ajansı’nı OPEC’i dağıtmak için kurulmuş olan bir teşkilat olarak görmüştür. Uluslararası Enerji Ajansı’na üye ülkeler Kasım 1974’de “Uluslararası Enerji Programı” anlaşmasını imzalamışlardır. Uluslararası Enerji Programı anlaşması Ocak 1976’da yürürlüğe girmiştir.

Bu anlaşmanın ana maddeleri şu şekilde sıralanmaktadır.

- Fevkalade tehlike durumunda petrol paylaşılacaktır.
- Petrol ithalatına bağımlılığı azaltmak için uzun vadeli iş birliği kuvvetlendirilecektir.
- Petrol piyasası ile ilgi bilgilerin akımı hızlandırılacaktır.
- Petrol üreticisi ve petrol tüketicisi ülkelerle ilişkiler geliştirilecektir.

<sup>93</sup> Fahir Armaoğlu, Filistin Meselesi ve Arap-İsrail Savaşları, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, 3.Baskı, 1994, s. 357.

<sup>94</sup> Akgün, a.g.t., s. 20.

<sup>95</sup> İzay Reyhanoğlu, “Enerji Fiyatlarının Sermaye Piyasası Üzerine Etkisi: İMKB 100 Endeksi Üzerine Bir Uygulama”, Mustafa Kemal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü (Yüksek Lisans Tezi), Hatay, 2012, s. 8.

Bunlara ilave olarak, gelecekte petrol fiyatını aniden yükseltmeye çalışan petrol üreticisi ülkelerin girişimine karşı tüketici ülkeleri korumak amacıyla bir rezerv sistemi meydana getirilmiştir.<sup>96</sup>

## **2.3. TÜRKİYE’DE PETROL KURULUŞLARI**

Türkiye’deki petrol kuruluşlarından bazıları aşağıda açıklanmıştır.

### **2.3.1. Türkiye Petrolleri Anonim Ortaklığı (TPAO)**

TPAO, Petrol Yasası’nda ifade edilen petrol işleriyle pazarlama ve dağıtım etkinliklerinde bulunmak, jeotermal enerji üretimini geliştirmek, sermaye birikimi sağlayarak öncelikle petrol arama ve üretiminde yatırım kaynağı yaratmak gibi amaçlar ile kurulmuştur ve tüzel kişiliğe sahiptir. Çalışmalarında özerk ve sorumluluğu sermayesi ile sınırlı iktisadi devlet teşekkülüdür. Türkiye Petrolleri Anonim Ortaklığı, Türkiye'nin ulusal petrol şirkettir.<sup>97</sup>

1954 yılında, Türkiye Petrolleri Anonim Ortaklığı, 6327 sayılı kanunla, kamu adına hidrokarbon arama, üretim, sondaj, rafineri ve pazarlama faaliyetlerinde bulunmak için kurulmuştur. Ülkemizin tek milli petrol şirketi olan Türkiye petrolleri anonim ortaklığı, geçmişte petrol sektörünün çoğu “ilk”lerini meydana getirmiştir. Yarım asrı geçen dönemde Türkiye Petrolleri Anonim Ortaklığı; Petkim, Tüpraş, Petrol Ofisi gibi 17 büyük kuruluşu birer ilk olarak ülkemize kazandırmayı başarmıştır.1983 yılına kadar entegre bir petrol şirketi olarak arama, üretim, rafinaj, pazarlama ve taşımacılık gibi petrol sektörünün çoğu alanında faaliyetlerde bulunan Türkiye Petrolleri Anonim Ortaklığı, 1983 yılında yapılan yasal düzenlemeler neticesinde bugün alanında yurtiçinde ve yurtdışında, sadece arama ve üretim faaliyetlerini gerçekleştiren bir petrol şirkettir. Türkiye Petrolleri Anonim Ortaklığı’nın kayıtlı sermayesi 5.2 Milyar TL’dir.<sup>98</sup>

### **2.3.2. Türkiye Petrol Rafinerileri A.Ş. (TÜPRAŞ)**

1983’te kurulan ve Türkiye’nin büyük sanayi şirketi olan TÜPRAŞ, rafineri hizmetlerini tek çatı altında toplayan kuruluştur.<sup>99</sup> Kocaeli, İzmir, Batman ve

<sup>96</sup> Muhammed Heykel, 3. Petrol Savaşı: Körfez Savaşının Perde Arkası, Çeviren Ahmed Asrar, Pınar Yayınları, İstanbul, Eylül, 1993, s. 61.

<sup>97</sup><https://www.bircokbilgi.com/turkiye-petrolleri-anonim-ortakligi-tpao-hakkinda-kisa-bilgi> (21.11.2018).

<sup>98</sup><http://www.tpao.gov.tr/tp5/?tp=m&id=3> (25.10.2018).

<sup>99</sup><http://kimkurdu.com/tuprasin-sahipleri-kimler/> (21.11.2018).



Kırıkkale’de rafinerileri bulunmaktadır. Benzin, jet yakıtı, dizel, bitüm (asfalt), LPG gibi petrol çeşitlerini üretmektedir.<sup>100</sup> Türkiye’ye mal olmuş olan bu kuruluşun tarihi 1961 yılında Amerikan Caltex tarafından kurularak faaliyete geçen İPRAŞ yani İstanbul Petrol Rafinerisi AŞ’ye kadar dayandırılmaktadır. Türkiye üzerinde bulunan 4 petrol rafinerisinin tek çatı altında toplanmasıyla birlikte oluşan Tüpraş’ın köklü bir geçmişi vardır.<sup>101</sup>

1955 yılında Türkiye’nin ilk petrol rafinerisi, Batman Rafinerisi devreye alındı. 1961 yılında 1 milyon ton/yıl kapasiteli İzmit Rafinerisi (İpraş) devreye alındı. 1972 yılında 3 milyon ton/yıl kapasiteli İzmir Rafinerisi devreye alındı. 1993 yılında Kırıkkale Hydrocracker Tesisleri devreye alındı. 1999 yılında halka açıklık oranı %3,58’e yükseldi. 2000 yılında 2. halka arzı ile birlikte hisselerinin %34’ü İstanbul ve Londra Menkul Kıymetler borsalarında işlem görmeye başladı. 2006 yılında Avrupa İmar ve Kalkınma Bankası (EBRD) tarafından, enerji ve su kullanımını düşürecek enerji verimliliği programı kapsamında Tüpraş’a 150 milyon ABD doları olarak kredi verildi.<sup>102</sup>

Şirket hisseleri 1991 yılından bu yana Borsa İstanbul’da (BIST) işlem görmektedir ve Sermaye Piyasası Kurulu’na kayıtlıdır. 31 Mart 2016 itibari ile şirketin BIST’e kayıtlı %49 oranında hissesi vardır. Aynı tarih itibari ile şirketin hisselerini elinde bulunduran hissedarlar ve hisse oranları aşağıdaki gibidir.<sup>103</sup>

---

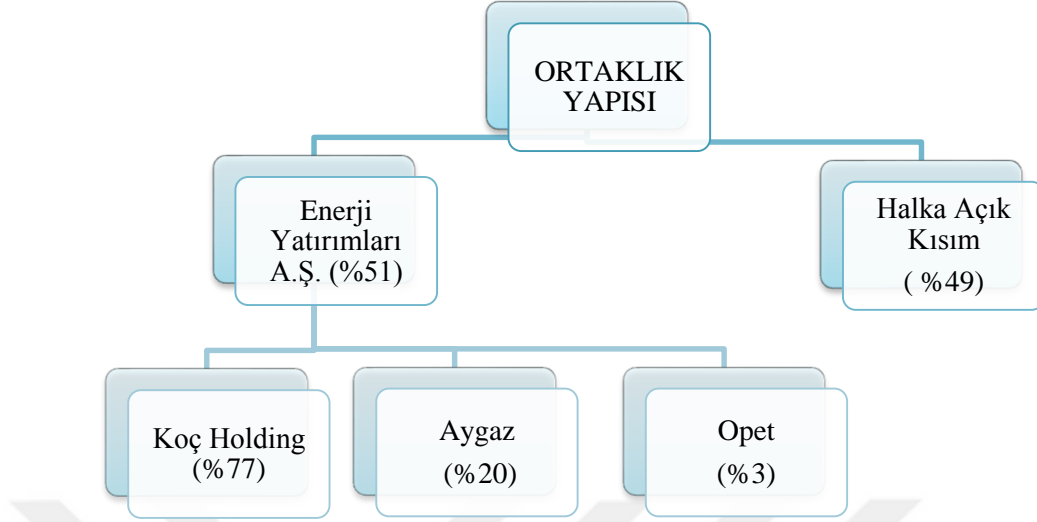
<sup>100</sup><https://tr.wikipedia.org/wiki/T%C3%9CPRA%C5%9E> (21.11.2018)

<sup>101</sup><http://kimkurdu.com/tuprasin-sahipleri-kimler/> (21.11.2018).

<sup>102</sup><https://www.tupras.com.tr/tarihce> (25.10.2018).

<sup>103</sup><https://www.tupras.com.tr/kurumsal-yonetim> (25.10.2018).

**Şekil 2. 2. Türkiye Petrol Rafinerileri A.Ş. Ortaklık Yapısı**



**Kaynak:** <https://www.tupras.com.tr/> (21.11.2018).

### **2.3.3. Petrokimya Anonim Şirketi (PETKİM)**

Petrokimya Anonim Şirketi'nin kısaltılmış adı Petkim'dir. Türkiye'de petrokimya sanayinin kurulması fikri I. Beş Yıllık Plan döneminin başlangıcı olan 1962 yılında benimsenmiştir ve yapılan etüt ve araştırmalar neticesinde Petkim 1965 yılında Türkiye Petrolleri Anonim Ortaklığı (TPAO) tarafından kurulmuştur.<sup>104</sup> Amacı petrokimya maddeleri üretmektir. İlk kuruluş sermayesi 700 milyon TL'dir ve hisselerinin %55'i Türkiye Petrolleri A.O'ya, %25'i TC Emekli Sandığı'na ve %20'si de Ordu Yardımlaşma Kurumu'na aittir. Petrokimya Anonim Şirketi'nin sermayesinde %51 oranındaki kamu hissesi; "Blok Satış"<sup>105</sup> yöntemiyle özelleştirilmesine ilişkin ihale sürecinde 30.05.2008 tarihinde 2.040.000.000 USD bir bedelle SOCAR & Turcas Petrokimya A.Ş'ne geçmiştir.

Petrokimya Anonim Şirketi'nin ortaklık yapısı Çizelge 2.1'de gösterilmiştir.

<sup>104</sup><http://www.petkim.com.tr/Sayfa/1/8/KURUMSAL-KURUM-PROFILI.aspx> (27.11.2018).

<sup>105</sup> Blok Satış, kamu işletmelerinin sermayesinin tamamını veya bir kısmının bir seferde bir kişi veya kuruluşa satılmasıdır.

**Çizelge 2. 1. Petrokimya Anonim Şirketi Ortaklık Yapısı**

<b>ORTAK ADI</b>	<b>PAY MİKTARI TL</b>	<b>PAY ORANI %</b>
SOCAR Türkiye Petrokimya A.Ş.	841.500.000	51
Borsa İstanbul'da İşlem Gören (Halka Açık)	808.499.999	49
Özelleştirme İdaresi Başkanlığı	0,01	0
<b>TOPLAM</b>	<b>1.650.000.000</b>	<b>100</b>

**Kaynak:** <http://www.petkim.com.tr/> (22.11.2018).

1970 yılında Petkim, Yarımca Kompleksi'nden önce 5 fabrikayı işletmeye açmış daha sonrasında diğer fabrikalar bunu takip etmiştir. Petkim'in ikinci kompleks'ini III. Beş Yıllık Kalkınma Planı döneminde Aliğa'da kurulması için fikir sunulmuştur. Optimum kapasitelere ve en ileri teknolojilere sahip şekilde kurulmuş olan Aliğa Kompleksi 1985 yılında işletmeye almıştır<sup>106</sup>.

Petkim bünyesinde olan Star Rafineri, Türkiye'nin işlenmiş petrol ürünü ihtiyacının %25'ini tek başına karşılayacak olan ve aynı zamanda Türkiye'nin ilk Stratejik Teşvik Belgesini alan şirkettir. 2008 yılında Petkim mülkiyetinde bulunan 2.800 dönüm alan, Star Rafineri AŞ'ye ayrılmıştır. 2011 yılında Star Rafineri'nin temeli atılmıştır. 2018'in Ağustos ayında ise ilk ham petrol gemisi gelmiş ve üretim için gereken aşamalar başlamıştır. 2018 Ekim ayında ise hizmete girmiştir.<sup>107</sup>

## **2.4. PETROL TÜRLERİ**

Dünyada ticarete konu olan ürünlerden biride petroldür. Petrolün piyasalarda kullanılan ölçü birimi varildir. Petrol renk, kıvam, saflık ve çıkarıldığı yer gibi etkenlere göre sınıflandırılmaktadır. 150'nin üstünde petrol türleri olmasına rağmen piyasayı domine eden ve rafineriler tarafından daha çok kullanılan petrol türleri WTI, Brent, ve Umman petrolleridir. Piyasalar açısından petrol türlerini üç başlık altında toplayabiliriz.<sup>108</sup>

<sup>106</sup><http://www.petkim.com.tr/Sayfa/1/8/KURUMSAL-KURUM-PROFILI.aspx> (25.10.2018).

<sup>107</sup><http://www.socar.com.tr/star-rafineri.html> (25.10.2018).

<sup>108</sup><https://www.gcmforex.com/egitim/makale-arsivi/petrol-turleri-ve-forexte-petrol-islemleri/> (21.11.2018).

### 2.4.1. Brent Petrol

Kuzey denizinden çıkarılan bir petrol olup dünya petrol piyasasında tercih edilen petrol türlerinden biridir.<sup>109</sup> Brent petrol adını kuzey denizinde, 5 ayrı tabakanın baş harflerinden (Broom, Rannoch, Etieve, Ness, Tarbat) almıştır. %0,37 sülfür içermesi bakımından hafif ham petroler grubunda yer almaktadır. Hafif ham petrolerde, genelde benzin üretiminde kullanıldığından pazar değeri oldukça fazladır.<sup>110</sup>

Uluslararası petrol borsasında işlem görmekte olan brent petrol aynı zamanda, yatırımlarda daha çok tercih edilen ve altın fiyatlarından da daha çok etkilenen bir petroldür. Yatırım aracı olarak yatırımcılar normal borsa piyasalarına göre forex üzerinden brent petrol yatırımı gerçekleştirmektedir. Bunun sebebi, forex piyasalarında anlık, hızlı şekilde fiyatların takibini sağlamak ve seri şekilde alım-satım yapıp kazanç sağlamak için daha avantajlı görmektedirler. Borsa piyasalarında normalde brent petrol yatırımı yapmak isteyen yatırımcılar işlemlerini belirli saatlerde yaparken, forexte 5 gün 24 saat boyunca istedikleri zaman internet erişimine sahip yerlerde işlem yapabilmektedirler.<sup>111</sup>

Brent petrol fiyatı dünyada enerji piyasası için önemli bir göstergedir ve brent petrol fiyatı dünya petrol arzının 2/3'ünün fiyatına göre belirlenmektedir. Özellikle, Afrika, Avrupa ve Orta Doğu petrolünün batı ülkeleri ile ticaretinde referans olarak brent petrol fiyatı gösterilmektedir.<sup>112</sup>

---

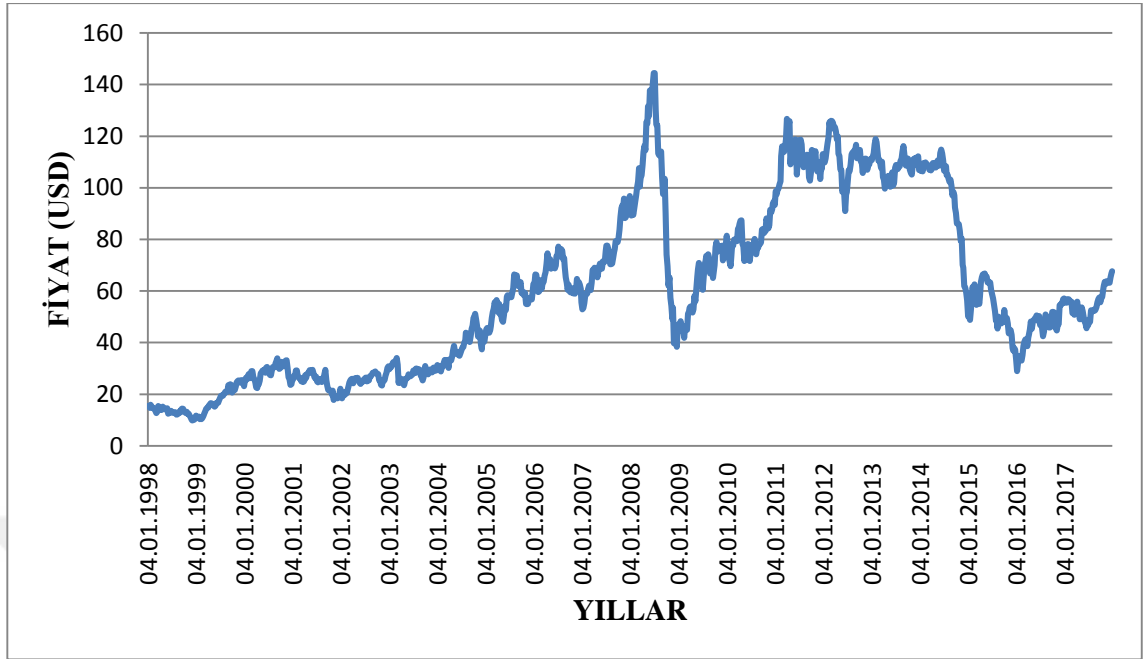
<sup>109</sup><http://piyasarehberi.org/sozluk/brent-petrolu> (30.10.2018).

<sup>110</sup><http://arabulogren.com/bilgi-bankas/guncel-haber/4367-brent-petrol-nedir-brent-petrol-nereden-c-kar> (30.10.2018).

<sup>111</sup><http://arabulogren.com/bilgi-bankas/guncel-haber/4367-brent-petrol-nedir-brent-petrol-nereden-c-kar> (30.10.2018).

<sup>112</sup><http://piyasarehberi.org/sozluk/brent-petrolu> (31.10.2018).

**Şekil 2. 3.Brent Petrol Haftalık Kapanış Fiyatları**



**Kaynak:** <https://tr.investing.com/> (31.10.2018).

Şekil 2.3'te brent petrol vadeli işlemleri haftalık kapanış 19 yıllık verilerine göre, 4 Ocak 1998'te 15 USD ile kapatmış ve 24 Ağustos 2008 tarihinde en yüksek fiyatı 114 USD olarak görmüştür. 31 Aralık 2017 tarihinde ise 67 USD ile günü kapatmıştır.

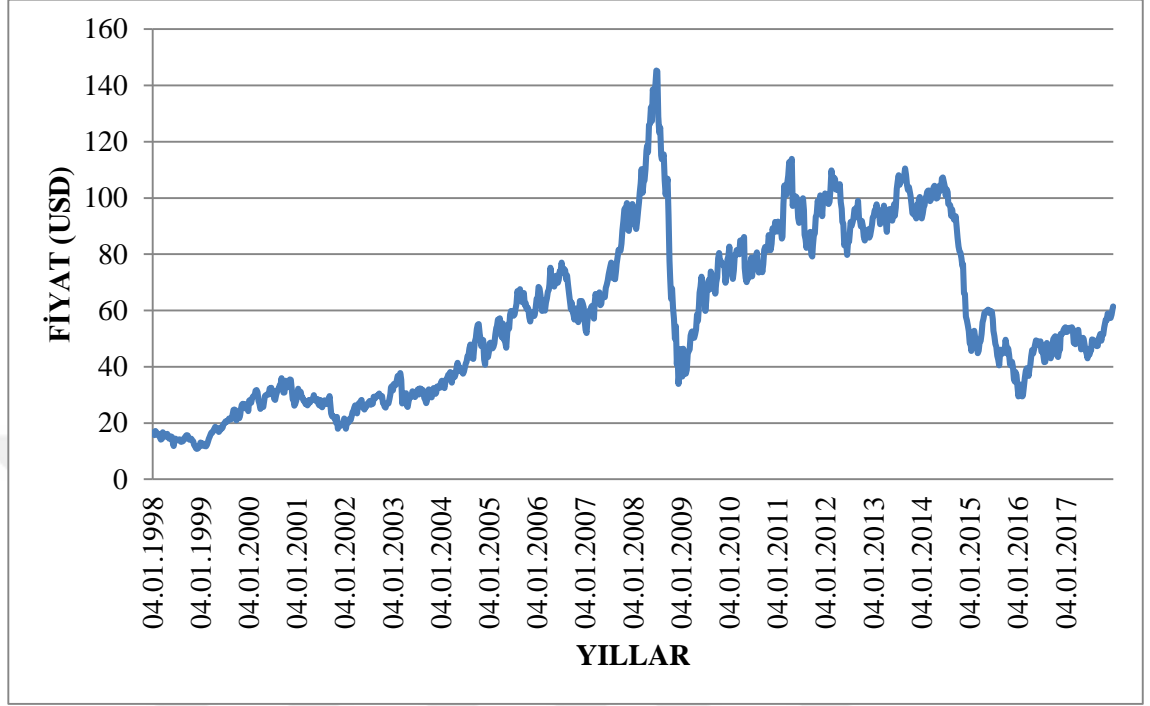
#### **2.4.2. Ham Petrol**

Western Texas Intermediate (WTI) petrolü, Teksas Petrolü olarak da bilinen, Batı Teksas'ta çıkarılan ham petrolün genel adıdır.<sup>113</sup> Yüksek kaliteli ham petrolü ifade eder. Brent petrole göre daha az sülfür içerir, daha hafiftir. Bu yüzden rafineri süreci daha kolaydır. Amerika Birleşik Devletleri'nin bir şehri olan Cushing Oklahoma'da spot fiyatı belirlenmektedir. New York Ticaret Borsası'nın temelini oluşturan emtiadır. Teksas Petrolü, petrol fiyatlandırmasında bir referans noktası olarak kullanılmaktadır.<sup>114</sup>

<sup>113</sup><https://www.investaz.com.tr/blog/petrol-cesitleri-nelerdir/> (31.10.2018).

<sup>114</sup>[https://en.wikipedia.org/wiki/West\\_Texas\\_Intermediate](https://en.wikipedia.org/wiki/West_Texas_Intermediate) (28.11.2018).

**Şekil 2. 4. Ham Petrol Haftalık Kapanış Fiyatları**



**Kaynak:** <https://tr.investing.com/> (31.10.2018).

Şekil 2.4’te ham petrol vadeli işlemleri haftalık kapanış 19 yıllık verilerine göre, 4 Ocak 1998’te 16 USD ile kapatmış ve 21 Eylül 2008 tarihinde en yüksek fiyatı 106 USD olarak görülmüştür. 31 Aralık 2017 tarihinde ise 61 USD ile günü kapatmıştır.

### 2.4.3. Umman Petrolü

Orta Doğu ülkelerinde çıkartılan petrole verilen isimdir. Umman petrolü yoğun kıvamı ile bilinmektedir. Umman petrolü, diğer adı ile Orta Doğu petrolü Brent ve WTI petrolüne göre daha ağır ve daha az tatlıdır. Dubai, Abu Dabi ve Umman’dan üretilen karışım ham petrole göre hem daha ağır hem daha yüksek sülfür içermektedir. Dolayısıyla petrol kategorisinde tatlı değildir. Tuzlu olarak sınıflandırılır.<sup>115</sup>

## 2.5. PETROL FİYATLARINDAKİ DEĞİŞİMİN EKONOMİK, SOSYAL VE POLİTİK NEDENLERİ

Petrol fiyatlarını etkileyenlerin başında ülkeler arasında yaşanan gerginlik ve ittifaklar gelmektedir. Bunun yanı sıra bölgesel olağanüstü hava koşulları, ekonomik ve

<sup>115</sup>[https://www.investaz.com.tr/blog/petrol-cesitleri-nelerdir/\(31.10.2018\).](https://www.investaz.com.tr/blog/petrol-cesitleri-nelerdir/(31.10.2018).)

politik gelişmelerde petrol fiyatları üstünde baskı yaratan sebepler olarak görülmektedir. Zaman içerisinde refah aracı ve ekonomik silah olarak kullanılan petrol, ihraç eden ülkeler tarafından bölgesel ve küresel çıkarları için kullanılmaya başlamıştır. Bu durum petrol fiyatlarının etkilenmesine neden olmuştur. Petrol fiyatlarını etki eden petrolün arz yönüyle ilgili bu olayların yanı sıra petrolün talep yönünü etkileyen bazı ekonomik, sosyal olaylarda dikkatimizi çekmektedir. Örneğin, 2002'nin sonuna kadar azalan petrol fiyatlarında dikkat çeken başlıca faktörün Asya krizi ve dünya çapında yaşanan iklim değişikliklerinin de olduğu söylenebilir. Bunun gibi faktörlerde petrolün talep yönünde baskı oluşturarak petrol fiyatlarına etkisi altına almaktadır.<sup>116</sup>

1971 yılına kadar petrol ithalatında belli bir kota kullanılmıştır. İran Körfezi petrolü için tek bir fiyat geçerliydi. Bir başka ifadeyle, bütün ithalatçı ülkeler nakliye masrafını üstlenmekteydi. Bu durumda Avrupa ve diğer alıcı ülkeler, nakliye masrafları nedeniyle petrolü ABD'den daha düşük fiyattan satın almaktaydı.<sup>117</sup>

1979 ile 1980 yılları arasında İran Devrimi nedeni ile üretim azalmıştır. Suudi Arabistan ve diğer OPEC ülkelerinin İran üretiminin açığını kapatmayı reddetmesiyle OPEC, süre gelen fazla kapasitesine rağmen üretimi talebin altında bırakmıştır ve fiyatlar tekrar yükselmiştir. 1981 yılına kadar kısıtlamalar devam etmiştir. Bu şekilde 1981 yılına gelindiğinde, OPEC uluslarının net gelirini düşürecek kadar petrol fiyatlarını yükseltmiştir.<sup>118</sup>

1982-1985 yılları arasında OPEC, petrol fiyatlarının satışında doğrudan ayarlamaya ve kotalar koymaya başlamıştır. Suudi Arabistan, üretimi elinde tutan etken olarak toplam OPEC kısıntısını devralmıştır. Bunun karşılığında, herhangi bir petrol krizinde başvurulacak "son merci" sıfatını elde etmiştir. Üstlendiği ağır sorumluluk nedeni ile 1985 yılının ortasında, diğer petrol üreticilerinin neredeyse hepsi üretim kotalarının dışında olduğu için hemen hemen hiç petrol ihraç edemez duruma gelmiştir. 1986 yılının Ağustos ayında yapılan yeni bir anlaşmanın ardından petrol fiyatlarında on sene boyunca nispeten istikrar sağlanmıştır.<sup>119</sup>

---

<sup>116</sup> Akgün, a.g.t., s. 57.

<sup>117</sup> Akgün, a.g.t., s. 58.

<sup>118</sup> Akgün, a.g.t., s. 59.

<sup>119</sup> Akgün, a.g.t., s. 60.

OPEC üyeleri, 1997 yılının sonbaharında Asya'da başlayan döviz kuru ve bankacılık krizinin talebi düşürücü etkilerini öngöremeyerek, 1997 Kasım ayında Cakarta'da üretim tavanını güncellemiş, üretimi günde 25 milyon varilden 27,5 milyon varile çıkarma kararı almışlardır. Oysa önceki birkaç yıl boyunca üretim kotalarını aşmayı alışkanlık edinmiş ülkeler nedeni ile 1996 yılında gerçekleşen OPEC üretimi zaten günde 28,3 milyon varile ulaşmıştır. Daha sonra alınan üretim kısıtlaması kararları yeterli ve etkin olmamış, Irak bu kararlara hiç katılmayarak üretimini artırmıştır. 1998 yılında Suudi Arabistan petrolünün fiyatı varil başına 9-13 dolar arasında değişmiştir.<sup>120</sup>

2003 yılından itibaren devamlı yükselen petrol fiyatları, özellikle bu yıllarda petrolün dünya üstünde ana kaynağı olan Orta Doğu'da suların bir türlü durulmaması ve ABD'nin Irak işgaliyle başlayan süreçte devamlılık yerine daha çok karışıklık ve belirsizlik getirmesi sebebi ile artışını sürdürmüştür. İran'da başa geçen aşırı muhafazakar Ahmedinejad hükümetinin sivri çıkışları nedeni ile tedirgin olan piyasaları Orta Doğu'da rahatlatıcı herhangi bir gelişmenin olmaması nedeni ile petrol fiyatları 70 dolar seviyelerinde seyretmiştir. Orta Doğu'da yaşanan gerilimlerin bölgesel bir savaşa dönüşme ihtimali piyasaların tedirginliğini yükseltmiştir.<sup>121</sup>

## 2.6. TÜRKİYE'DE PETROL

Ülkemizde ticari ve ekonomik olarak ilk petrol 1939 yılında Raman'da bulunmuştur.<sup>122</sup>

1954 yılına kadar Hükümetler Türkiye sınırları içindeki petrolün hükümetin kendi eli ile araştırılmasını ilke olarak benimsemiştir.<sup>123</sup> 1925'te Hükümet nam ve hesabına Mr. Lucius adlı bir jeolog yurtdışından getirtilerek iki yıl süre ile çeşitli bölgelerdeki petrol emareli olarak bilinen yerlerin jeolojik etütleri yaptırılmıştır. Diğer taraftan birkaç jeolog ve kişi tarafından şirket namına Van, Mardin, Cımağıl, Boyabat, Cizre Harbol bölgelerinin jeolojik etütleri yapılmıştır.<sup>124</sup>

---

<sup>120</sup> Akgün, a.g.t., s. 61.

<sup>121</sup> Akgün, a.g.t., s. 67.

<sup>122</sup> Hasan Tanrısevin, "Türk Kamu Sektöründe Petrole İlişkin Kararlar Sistemi", Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü (Doktora Tezi), Ankara, 2005, s. 17

<sup>123</sup> Tanrısevin, a.g.t., s. 17.

<sup>124</sup> Kemal Lokman, Petrollerimiz ve Bir Kıyaslama, Ankara, MTA Yayını, 1970, s. 7.



### 2.6.1. Türkiye’de Petrol Fiyatlarının Oluşumu

Petrol fiyatlarının oluşmasında ve değişmesinde devlet müdahalesi, döviz kurları ve dünya petrol fiyatları dikkat çekilmektedir. Akaryakıt fiyatları 1989 yılına kadar, 10.09.1960 tarihinde ve 79 sayılı Kanunda ifade edildiği biçimde devlet tarafından oluşturulmaktaydı. Bu tarihten sonra ise ilgili Kanunda değişiklikler yapılmış ve ithalatçılar, rafineri ve dağıtım şirketleriyle akaryakıt bayileri ham petrol ve petrol ürünlerinin fiyatlarının tespitinde serbest olmuştur. Akaryakıt fiyatlarının tespitiyle ilgili bir sonraki durum 1998’de meydana gelmiştir. 1998’deki Kararname ile yapılan değişiklik gereğince petrol ürünlerinin fiyatlarının tespiti, dünya petrol ürünleri fiyatları ve dolar kurunda oluşan değişimlere bağlı bir şekilde rafineriler ve dağıtım kuruluşları tarafından (kararname çerçevesinde) serbest piyasa şartları gereği belirlenmek üzere otomatiğe geçmiştir.<sup>125</sup>

Petrol Piyasası Kanunu gereğince 1 Ocak 2005 tarihi itibarıyla Serbest Fiyatlandırma Sistemi’ne geçilmiştir. Bu sisteme göre, sektördeki akaryakıt dağıtım şirketleri farklı fiyat politikaları doğrultusunda depo satış fiyatını belirlemekte serbest oldukları gibi, bayiler de dağıtım şirketleri tarafından kendilerine tavsiye edilen tavan pompa satış fiyatlarını uygulamakta veya buldukları bölgenin rekabet koşullarına göre kendi pompa satış fiyatlarını belirlemekte serbesttirler.<sup>126</sup>

Bunların yanında ülkemizde akaryakıt fiyatlarının oluşumunun en önemli etkenlerinden birisi de vergilerdir. Ülkemiz bakımından akaryakıt üstünden alınan vergiler petrol gelirlerinin büyük bir yüzdesini meydana getirmektedir. Hükümet, akaryakıt ürünlerinin çıkış fiyatları üstünden katma değer vergisi ve özel tüketim vergisi almaktadır. Daha önce ülke içerisinde petrol fiyatlarındaki dalgalanmaları düşüren ve diğer taraftan gelir sağlayan Akaryakıt Fiyat İstikrar Fonu, fonların kaldırılmasıyla birlikte işlevini maktu bir vergi olan özel tüketim vergisine devretmiştir. Akaryakıt tüketim vergisi de bu verginin kapsamına dâhil edilmiştir.<sup>127</sup>

### 2.6.2. Petrol Fiyatlarının Türkiye Ekonomisine Etkisi

Türkiye, petrol fiyatlarına karşı hassas bir ekonomik sisteme sahip ülke konumundadır. Petrol fiyatlarındaki dalgalanmalar ekonomik sistemimizde enflasyonu

<sup>125</sup> Akgün, a.g.t., s. 76.

<sup>126</sup> <https://www.opet.com.tr/pompa-fiyatları-nasıl-olur> (27.11.2018).

<sup>127</sup> Akgün, a.g.t., s. 78.

yükseltici bir etkiye sahiptir. Bunun yanı sıra, büyüme rakamları, cari açık, faizler, borç yükü ve vergi politikaları da petrol fiyatlarında dalgalanmalara neden olmaktadır.<sup>128</sup>

Petrol fiyatlarındaki yükselmenin hem enflasyonda yükselmeye hem de cari açığı arttırıcı bir etkisi vardır. Bu sebeple ekonomik programında hedef olarak enflasyonu azaltmayı gösteren ülkemizde petrol fiyatlarının artışı ekonomiyi tehdit eder duruma gelmektedir.<sup>129</sup>

Petrol fiyatlarında oluşan aşırı dalgalanmanın en belirgin sonucu enflasyon rakamları üzerinedir. Yüksek petrol fiyatları, petrol ve petrol türevlerinin önemli bir girdi ve ara malı olması dolayısıyla maliyet tabanlı enflasyonu arttırıcı bir etkiye sahiptir. Yüksek petrol fiyatları, enflasyonu azaltmaya endekslenmiş politikalara ağırlık veren ekonomi yönetiminin manevra alanını küçülteceği gibi ekonomiyi büyük bir darboğaza da sürükleyebilir. Son yıllarda uygulanan enflasyonla mücadele programını en çok zorlayan konulardan biri de petrol fiyatlarındaki hızlı ve önlenemez yükselmedir. Yüksek petrol fiyatlarının olumsuz bir etkisi de büyüme rakamları üzerinedir. Enflasyonu tetikleyen petrol fiyatları, üretimde azalmaya ve bunun doğal neticesi olarak da büyüme rakamlarının az çıkmasına ve hatta ekonomik sistemin soğumasına sebep olabilmektedir. İhracata dayalı büyümeyi kendine model olarak görmüş ülkeler bu durumda zor durumda kalabilmektedir.<sup>130</sup>

Petrol fiyatlarında görülen artışın Türkiye ekonomisine etkilerini genel olarak şu şekilde özetleyebiliriz. Yaşanan bu beklenmedik fiyat artışlarından en asgari düzeyde etkilenmek isteyen çoğu ülke dış ticaret dengeleri bakımından korumacı politika seyretmektedir. Bu durumun sonucu Türkiye'nin ihracatına olan talebi azalmıştır. Bu ise Türkiye'nin gelirlerini daha fazla kısıtlamıştır. Ödemeler dengesinde bozulmalara sebep olmuştur. Ayrıca ithalatının önemli kısmını petrolün oluşturduğu Türkiye, petrol fiyatlarındaki yükselişler sonucunda, miktar olarak daha az petrol alımı yapılmasına rağmen daha fazla ödeme zorunda kalmıştır. Bu durumda da yine ödemeler dengesi büyük açıklar göstermiştir.<sup>131</sup>

---

<sup>128</sup> Akgün, a.g.t., s. 51.

<sup>129</sup> Mustafa Atiker, Petrol Fiyatları, Konya Ticaret Etüd-Araştırma Servisi Araştırma Raporu, 2004, s. 5.

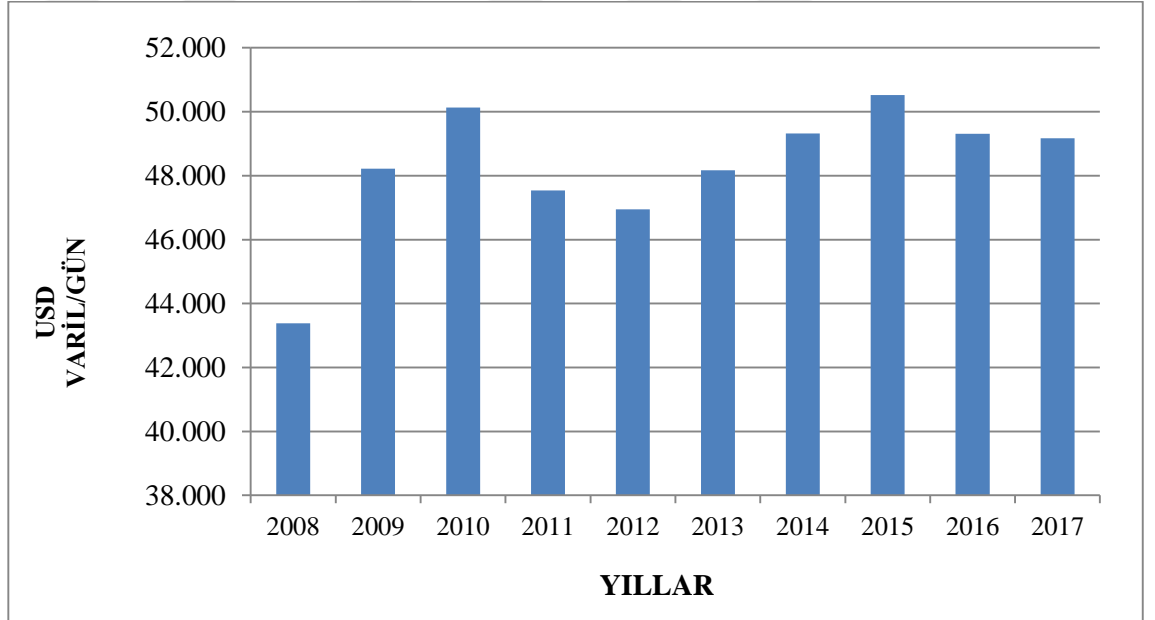
<sup>130</sup> Akgün, a.g.t., s. 51.

<sup>131</sup> Akgün, a.g.t., s. 52.

### 2.6.3. Türkiye’de Petrol Üretimi

2017 yılında Türkiye’de 17,9 milyon varil petrol (49.171 varil/gün) üretilmiştir. 2017 yılı içerisinde ise 45 adet üretim kuyusu ve 41 adet arama ve tespit kuyusu olmak üzere toplamda 86 adet kuyu açılmıştır. 2015-2016 yıllarında arama ve sondaj faaliyetlerinin azalmasının ana sebebi petrol fiyatlarının düşmesidir. Petrol şirketleri de buna bağlı olarak arama faaliyetleri için ayırmış oldukları kaynakları azaltmışlardır. 2017 yılında ise, diğer yıllara oranla petrol fiyatlarında görülen görece artışın etkisi ile arama faaliyetlerinde artış gözlemlenmiştir.<sup>132</sup> Son 10 yıllık dönemde toplamda 482.703 (varil/gün) varil petrol üretimi gerçekleşmiştir. Şekil 2.5’te Türkiye’de petrol üretimi gösterilmiştir.

Şekil 2. 5. Türkiye’de Petrol Üretimi (Varil/Gün)



**Kaynak:** <http://www.tpao.gov.tr/> (31.10.2018).

### 2.6.4. Türkiye’de Petrol Tüketimi

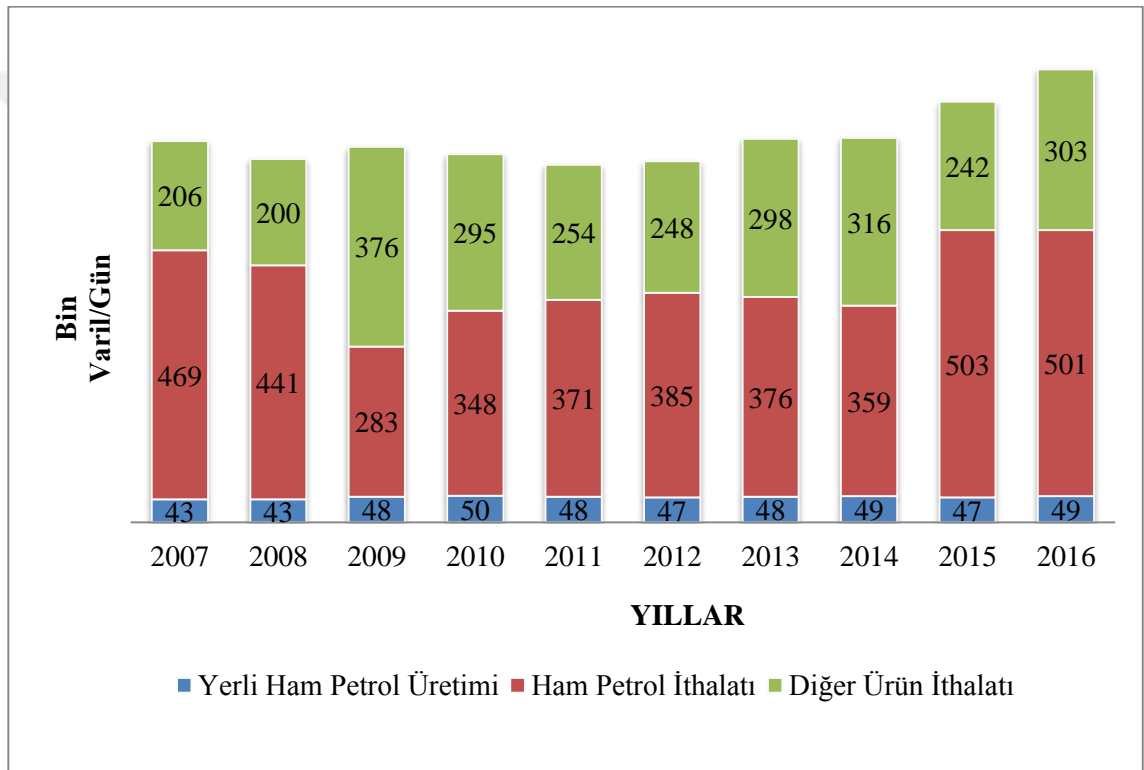
Türkiye gelişen ekonomisiyle dünyanın önemli enerji tüketicileri arasında yer almaktadır. 2016 yılında Türkiye’nin 136,2 milyon ton petrol eşdeğeri (tpe) olan birincil enerji talebinde petrol %31 ile birinci sırada yer almıştır. %28’erlik oranlar ile doğalgaz ve kömür, petrolü takip etmiştir. Türkiye’de birincil enerji talebinin sektörlere göre dağılımına bakıldığında; tüketimin %20’sini ulaştırma sektöründe, %23’ünün elektrik

<sup>132</sup><http://www.tpao.gov.tr/web/?mod=sektore-dair&contID=37> (31.10.2018).

üretiminde, %24'ünün konutlarda ve %25'inin sanayide ve hizmet sektöründe kullanıldığı görülmektedir.<sup>133</sup>

2017 yılında günlük ortalama 550 bin varil/gün ham petrol tüketilmiştir. Ayrıca 2017 yılında 501 bin varil/gün düzeyinde ham petrol ithalatı gerçekleşmiştir. 339 bin varil/gün düzeyinde ise işlenmiş ürün ithalatı gerçekleştirilmiştir. 2017 yılında, yerli ham petrol üretiminin, toplam tüketime oranı %5,4'tür.<sup>134</sup> Şekil 2.6'da Türkiye'de petrol tüketimi gösterilmiştir.

**Şekil 2. 6. Türkiye'de Petrol Tüketimi**



**Kaynak:** <http://www.tpao.gov.tr/> (31.10.2018).

### 2.6.5. Türkiye'de Petrol İthalatı

Türkiye'nin petrol ithalatı 2017 yılında 2016 yılına göre yüzde 6,43 artarak 42 milyon 653 bin tona ulaşmıştır.<sup>135</sup> Çizelge 2.2'de yıllara göre petrol ithalatı gösterilmiştir.

<sup>133</sup><http://www.tpao.gov.tr/?mod=sektore-dair&contID=98> (23.11.2018).

<sup>134</sup><http://www.tpao.gov.tr/web/?mod=sektore-dair&contID=38> (31.10.2018).

<sup>135</sup><https://www.bloomberght.com/enerji/haber/2119506-petrol-ithalati-2017-de-42-7-milyon-ton-oldu> (16.11.2018).

**Çizelge 2. 2. Yıllara Göre Petrol İthalatı**

YIL	İTHALAT (Milyon/Ton)
2013	18,6
2014	32,6
2015	39,6
2016	40
2017	42,7

**Kaynak:** <https://www.bloomberght.com/> (16.11.2018).

### 2.6.6. Türkiye’de Petrol Rezervleri

Türkiye, jeopolitik konumu itibarıyla dünyada ispatlanmış petrol rezervlerinin dörtte üçüne sahip bölge ülkeleri ile komşu olmaktadır. Enerji zengini Orta Doğu, Orta Asya ve Hazar ile Avrupa'daki tüketici pazarları arasında doğal bir "Enerji Merkezi" olmaktadır.<sup>136</sup>

**Çizelge 2. 3. 2017 Yıl Sonu İtibarıyla Ham Petrol Rezervleri**

	Rezervardaki Petrol (*)		Üretilabilir Petrol	
	Varil	Milyon Ton	Varil	Milyon Ton
<b>Toplam</b>	7 260 402 311	1 058 063 633	1 440 593 487	205 420 341
	Kümülatif Üretim		Kalan Üretilabilir Petrol	
	Varil	Milyon Ton	Varil	Milyon Ton
<b>Toplam</b>	1 075 375 837	152 766 661	365 217 650	52 653 680

(\*) İspatlanmış, muhtemel ve mümkün rezervler toplamıdır.

**Kaynak:** <http://www.pigm.gov.tr/> (28.11.2018).

Çizelge 2.3’te ham petrol rezervlerinin ispatlanmış, muhtemel ve mümkün rezervler toplamı, üretilabilir petrol toplamı, kümülatif petrol toplamı ve kalan üretilabilir petrol toplamı gösterilmektedir.

## 2.7. DÜNYA’DA PETROL

Enerji, toplumsal yaşamlarımızı sürdürebilmemiz için gerekli olan tüm süreçler için vazgeçilmez bir girdi olarak sanayi, ulaştırma, konut ve ticarethane alt sektörlerinde kullanılmaktadır. Dünyada tüketilen enerji, çok sayıda enerji kaynağından elde

<sup>136</sup><http://www.enerji.gov.tr/tr-TR/Sayfalar/Petrol> (28.11.2018).

edilmektedir. Doğal gaz, petrol ve kömür gibi fosil kaynaklar ve bu kaynakların %86'sını oluşturmaktadır. Genel olarak petrol, ulaştırma sektörünün temel enerji kaynağı olmaktadır. Dünya birincil enerji tüketimi içerisinde en büyük paya sahiptir. Ardından petrolü takip eden doğal gaz ve kömürde büyük ölçüde elektrik üretiminde kullanılmaktadır. 2017 yılı verileri itibarıyla petrol, dünya enerji talebinin %33,3'ünü karşılamıştır.<sup>137</sup>

### **2.7.1. Dünya'da Petrol Üretimi**

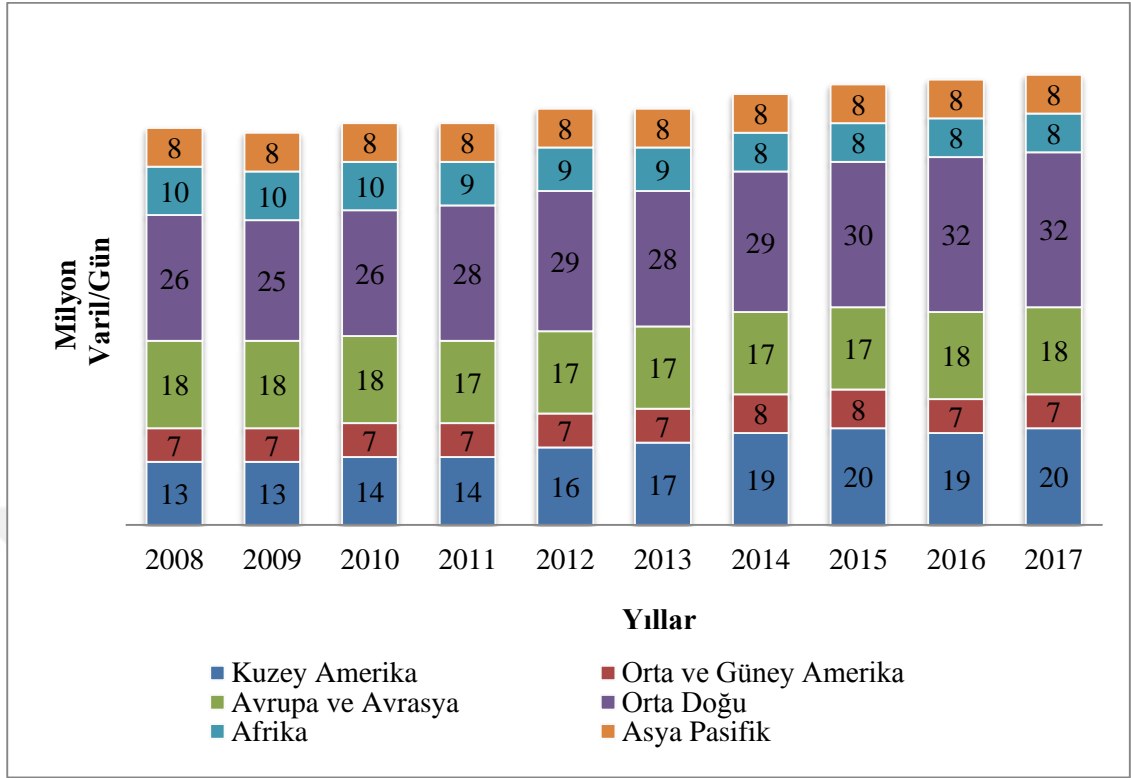
Petrol üretimi 2016 yılında, 92 milyon varil/gün olarak kaydedilmiştir. 2017 yılında ise %0,68 artarak 92,6 milyon varil/gün'e olmuştur. Bu üretimin %34,5'lik bölümü, Orta Doğu'da gerçekleşmiştir. 2017 yılında, Kanada (%8,1), Brezilya (%4,8), Kazakistan (%10,8), İran (%8,2) üretim artışının yaşandığı ülkelerden bazılarıdır. Üretim artışı oran olarak en fazla iç karışıklıkların söz konusu olduğu Libya'da (%102,9) olurken, miktar olarak en fazla ABD'de gerçekleşmiştir. ABD üretimi 12,3 milyon varil/gün'den %5,6 artarak 13 milyon varil/gün'e çıkmıştır. Dünyanın önde gelen üreticilerinden Rusya ve Suudi Arabistan'da ise OPEC anlaşması sonrasında üretim artışı gözlenmemiştir.<sup>138</sup> Şekil 2.7'de dünyada petrol üretimi gösterilmiştir.

---

<sup>137</sup><http://www.tpao.gov.tr/?mod=sektore-dair&contID=97> (23.11.2018).

<sup>138</sup><http://www.tpao.gov.tr/web/?mod=sektore-dair&contID=27> (01.11.2018).

Şekil 2. 7. Dünya’da Petrol Üretimi



**Kaynak:** <http://www.tpao.gov.tr/> (01.11.2018).

Çizelge 2.4’te 2006-2013 yılları arasında dünyada ham petrol üretimi gösterilmiştir.

Çizelge 2. 4. Dünya’da Ham Petrol Üretimi (Milyon Ton)

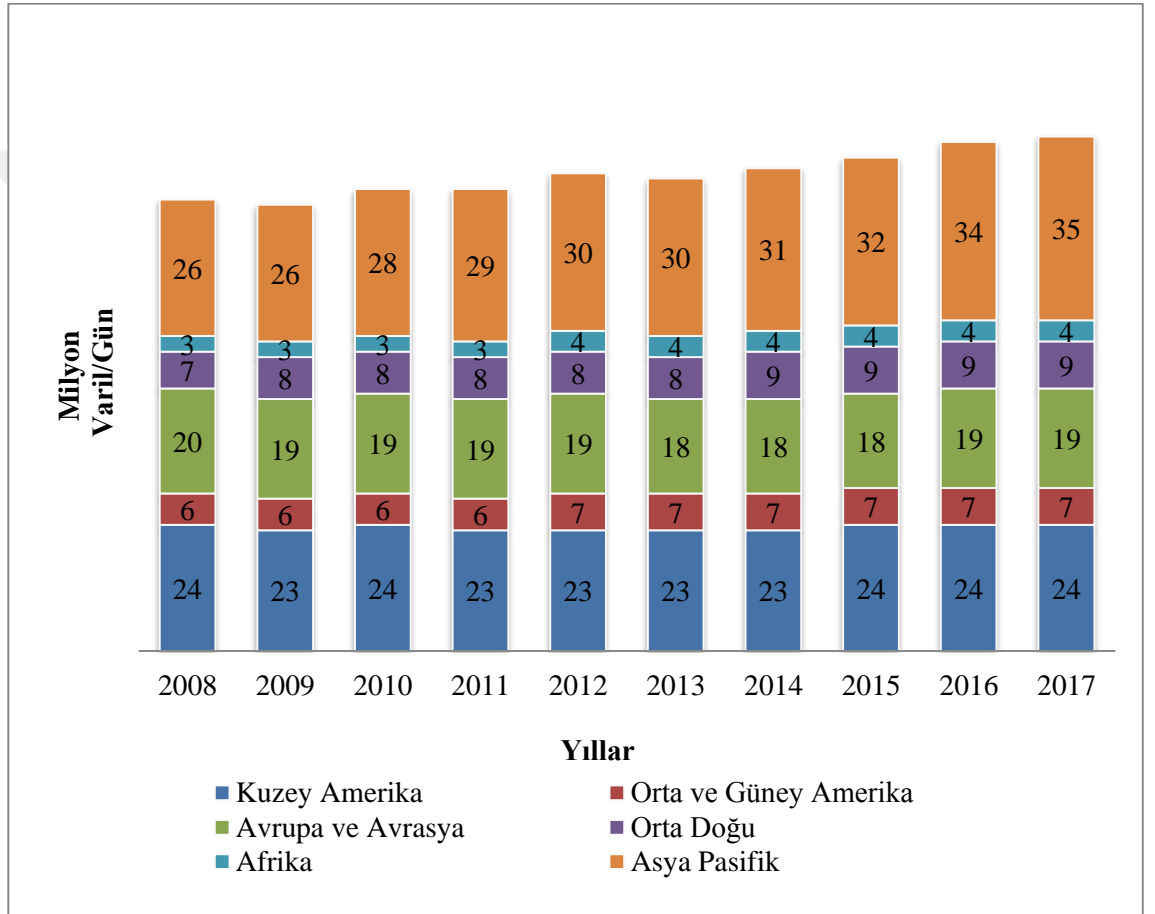
ÜLKELER TOPLAMI	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Toplam Kuzey Amerika	632.7	612.0	621.9	638.8	660.0	720.6	781.1
Toplam Orta ve Güney Amerika	374.1	379.6	376.6	377.8	381.7	374.7	374.4
Toplam Avrupa-Asya	865.1	856.3	863.0	861.1	846.2	835.3	834.8
Toplam Ortadoğu	1213.0	1268.3	1175.9	1217.1	1320.6	1342.1	1329.3
Toplam Afrika	486.9	488.1	469.7	482.7	407.9	445.0	418.6
Toplam Asya Pasifik	383.4	388.8	383.7	401.7	394.3	399.8	392.0
<b>TOPLAM DÜNYA</b>	<b>3955.3</b>	<b>3993.2</b>	<b>3890.9</b>	<b>3979.3</b>	<b>4010.6</b>	<b>4117.4</b>	<b>4130.2</b>

**Kaynak:** <http://www.pigm.gov.tr/> (28.11.2018).

### 2.7.2. Dünya’da Petrol Tüketimi

2016 yılında, dünya petrol tüketimi 96,5 milyon varil/gün olarak kaydedilmiştir.2017 yılında, %1,8’lik artışla yaklaşık 98 milyon varil/gün olarak gerçekleşmiştir. Bölgeler bazında en önemli artışlar, Asya Pasifik (%3,0) ile Avrasya (%1,9) ve Avrupa’da (%1,9) gerçekleşmiştir.<sup>139</sup> Şekil 2.8’de dünyada petrol tüketimi gösterilmiştir.

Şekil 2. 8. Dünya’da Petrol Tüketimi



**Kaynak:** <http://www.tpao.gov.tr/> (01.11.2018).

Çizelge 2.5’te Dünya’da toplam tüketilen petrolün günlük ortalama bin varil miktarları gösterilmiştir. Dünya’da toplam petrol tüketimi en fazla Ortadoğu’dadır.

<sup>139</sup><http://www.tpao.gov.tr/web/?mod=sektore-dair&contID=29> (01.11.2018).



**Çizelge 2. 5. Dünya’da Petrol Tüketimi (Bin Ton)**

<b>ÜLKELER TOPLAMI</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
Toplam Kuzey Amerika	15.555	16.946	18.823	19.726	19.292	20.112
Toplam Orta ve Güney Amerika	7.373	7.403	7.663	7.759	7.418	7.182
Toplam Avrupa-Asya	3.523	3.356	3.390	3.538	3.566	3.519
Toplam CIS	13.609	13.834	13.830	13.966	14.162	14.288
Toplam Ortadoğu	28.523	28.194	28.496	30.023	31.849	31.597
Toplam Afrika	9.264	8.580	8.191	8.130	7.687	8.072
Toplam Asya Pasifik	8.382	8.257	8.327	8.405	8.050	7.879
<b>TOPLAM DÜNYA</b>	<b>86.229</b>	<b>86.570</b>	<b>88.721</b>	<b>91.547</b>	<b>92.023</b>	<b>92.649</b>
Not: Yıllık değişimler ve toplam paylar, günlük ortalama bin varil kullanılarak hesaplanmıştır.						

**Kaynak:** <https://www.bp.com/> (28.11.2018).

### **2.7.3. Dünya’da Petrol Rezervleri**

2017 yılında dünya petrol rezervinde ilk sırayı Venezuela 303,2 milyar varil ile Suudi Arabistan 266,2 milyar varil ile ikinci sırada Kanada ise 168,9 milyar varil ile üçüncü sırada yer almaktadır. Çizelge 2.6’da Dünya’da kanıtlanmış petrol rezervlerinin dağılımı gösterilmiştir.

**Çizelge 2. 6. Dünya’da Kanıtlanmış Petrol Rezervlerinin Dağılımı (Milyar varil)**

ÜLKE	1991 Yılı Rezervleri	2001 Yılı Rezervleri	2013 Yılı Rezervleri	2015 Yılı Rezervleri	2017 Yılı Rezervleri
Venezuela	62,6	77,7	298,3	300,9	303,2
S.Arabistan	260,9	262,7	265,9	266,6	266,2
Kanada	40,1	180,9	174,3	177,2	168,9
İran	92,9	99,1	157	157,8	157,2
Irak	100	115	150	143,1	148,8
Kuveyt	96,5	96,5	101,5	101,5	101,5
B.A.E	98,1	97,8	97,8	97,8	97,8
Rusya	---	73	93	102,4	106,2
Libya	22,8	36	48,5	48,4	48,4
Nijerya	20	31,5	37,1	37,1	37,5
ABD	32,1	30,4	44,2	55	50
Kazakistan	---	5,4	30	30	36
Katar	3	16,8	25,1	25,7	25,2
Diğer	203,7	144,6	163,9	163,9	151,8
Toplam	1.032,70	1.267,40	1.687,90	1.697,60	1.696,60

**Kaynak:** <https://www.petform.org.tr/> (20.11.2018).

## **2.8. PETROL KRİZLERİ**

Dünya piyasasında petrolün gelişimini etkileyen önemli dönüm noktaları vardır. Bunlar; 1973, 1978 ve 1990 yıllarında yaşanan krizlerdir. Her ne kadar farklı gibi görünen sebepler ile ortaya çıksalar da temelinde benzer ekonomik ve siyasi sebepler yer almaktadır ve piyasada benzer etkiler yaratmıştır. Aşağıda petrol piyasasını etkileyen bu üç dönem ile ilgili açıklamalar yapılmıştır.

### **2.8.1. Birinci Petrol Krizi (1973-1974)**

OPEC üyesi ülkelerin tek taraflı yapmış oldukları petrol fiyat artışları ve ekonomik yapıda var olan diğer olumsuzlukların da tetiklemesiyle dünya ekonomisi

toptan bir durgunluk yaşamıştır. Bunun yanında, dünya ülkelerinin bu durgunluktan etkilenmeleri gelişmişlik düzeylerine göre farklılık sergilemiştir. Özellikle, önemli derecede petrol bağımlısı olan ve esnek ekonomik yapıda olmayan gelişmekte olan ülkeler, ciddi ödemeler dengesi açığı ve dış borç sorunuyla karşılaşmışlardır.<sup>140</sup>

Petrol krizindeki petrol fiyat artışlarının öncesinde, dünya ekonomisinin gündemindeki ana sebep hızlanan enflasyon olmuştur. Buna rağmen OECD, 1970 dönemi boyunca endüstrileşmiş ülkelerde yaşanan enflasyonu açıklamakta sebep olarak petrol fiyatının artışı kullanma eğiliminde olmuştur. Bu durumda petrol fiyat artışlarının dünya enflasyonunu başlatan değil tam aksine onu hızlandıran bir etken olarak ele alınması daha doğru olacaktır.<sup>141</sup>

Kriz öncesi dikkati çeken önemli bir başka nokta ise, dünya ekonomisinde yapısal değişiklikler meydana gelmiş olmasıdır. Örneğin, dikkate değer yapısal değişiklik göstergelerinden biri olan ihracat birim değerleri endeksine bakıldığında temel endeksin yükseliş kaydettiği görülmektedir. Bu yükseliş endüstrileşmiş ülkelerin milli ekonomilerindeki genel fiyat artışlarından daha yüksektir. 1960'lı dönemlerin sonundan itibaren 1970'lerin ilk yarısında hızla genişleyen bir dünya ekonomisi gösterilmektedir.<sup>142</sup>

Ham petrol fiyat yükselişlerinin ve diğer ekonomik faaliyetlerin yanı sıra, krizin diğer faktörü siyasal sebepler olmuştur. Örneğin, 1973 Ekim'inde patlak veren Arap-İsrail savaşı nedeni ile Arapların OAPEK örgütünü, İsrail'i destekleyen Batı ülkelerine karşı, özellikle de üretim kesintileri ve ambargo yoluyla üretimi azaltarak bir tür silah olarak kullandıkları görülmüştür.<sup>143</sup>

### **2.8.2. İkinci Petrol Krizi (1978-1979)**

İlk petrol krizi şokunun olumsuz etkileri 1978'in ortalarına doğru telafi edilmeye başlanmıştı. Yeniden yapılanan ekonomik programlar, petrolün tekrar büyük bir yükseliş kaydedip yeni bir krize yol açmayacağı tahminlerine dayandırılmıştı. Fakat bu ılımlı durum 1978 yılı sonu ve 1979 yılının başlarında İran'da meydana gelen ve İran Şahı'nın devrilmesi sonucunda rejim değişikliğiyle fiyatlar aniden değişti. Kendi

---

<sup>140</sup> Akgün, a.g.t., s. 23.

<sup>141</sup> Akgün, a.g.t., s. 23-24.

<sup>142</sup> Ergün Türkcan, Dünya Krizi mi Petrol Krizi mi: Türkiye ve Dünyada Yaşanan Ekonomik Bunalım, Yurt Yayınevi, 1984, s.58.

<sup>143</sup> Akgün, a.g.t., s. 24.

içlerinde oluşan grevler nedeni ile petrol üretiminin kesintiye uğraması doğal olarak ihracata yansımış oldu. Bu durum petrol piyasasındaki spekülâtif eğilimleri ve yönelişleri tekrar tetikleyerek, petrol fiyatlarının birinci krizden (1974) sonraki en büyük sıçramayı yapmasına sebep olmuştur. Petrol musluklarının önemli bir kısmını elinde bulunduran OPEC, ikinci petrol krizinin çıkmasında önemli bir rol oynamıştır.<sup>144</sup>

### **2.8.3. Körfez Savaşı ve Üçüncü Petrol Krizi (1990-1991)**

Körfez Savaşı Irak'ın Kuveyt'i 1990 yılında işgal etmesiyle ortaya çıkmıştır. Bu savaş nedeni ile ortaya çıkan belirsizlik üstüne ham petrol fiyatları hızla artmış ancak savaştan sonra 1994'e kadar azalma eğilimi yaşamıştır. Her iki ülke arasındaki anlaşmazlık coğrafi ve ekonomik iki temel nedene dayanmaktadır.<sup>145</sup> Birinci Körfez Savaşı, ABD öncülüğünde Suudi Arabistan, Suriye, İngiltere, Mısır, Fransa gibi 28 devletin askeri koalisyonu ile Irak devleti arasında yapılan savaştır. Bu savaşa Irak Devlet Başkanı Saddam Hüseyin'in çıkardığı Körfez Krizi neden oldu. 1980 ile 1988 yılları arasında İran ile savaştan Irak ekonomik yönden ağır zarara uğradı ve bu savaş sonrası kolay kolay ödeyemeyeceği bir dış borç yükünün altında kaldı. Bu durumdan kurtulmak isteyen Saddam Hüseyin, çareler aramaya başlamıştır. 1991 yılı ilk yarısında Ortadoğu'da huzursuzluğa yol açacak bazı iddialar ortaya koymuştur. Bu iddialar Körfez Krizi'nin ilk filizlerine neden olmuştur. İddiaların en önemlileri şunlardır: Körfez ülkelerinin 1981 ile 1990 yılları arasında petrol fiyatlarını sürekli düşürerek Irak'ı zarara sokmaları; Kuveyt toprakları üzerinde tarihi hakkı olduğunda ısrar etmesi ve Irak-İran Savaşı sırasında Kuveyt'in Irak'a yaptığı para yardımını silmesini istemesiydi. Kuveyt ile ilgili iddiaların Kuveyt tarafından kabul edilmemesi üzerine Saddam Hüseyin meseleyi çözümlenmek istedi. 1990'da Kuveyt'i işgal etmek ve bir hafta sonra da ilhak etmek sureti ile Körfez Krizi'nin çıkmasında rol oynamıştır. Körfez krizi petrol fiyatlarında kısa süreli bir artışa yol açmıştır. Petrol piyasasını sarsması beklenen Irak'ın Kuveyt'i işgali ve Körfez Savaşı, ilk anda petrol fiyatlarını spot piyasada 30 dolara kadar yükseltmişse de günlük 4 milyon varillik kayıp piyasa tarafından kolayca karşılanmıştır. Fiyatlar aniden 5 dolarlık bir düşüş yaşamıştır. Suudi Arabistan kriz dönemi süresince üretimini %57 oranında artırarak kriz sebebiyle düşen petrol arzını telafi etmeye çalışmıştır. Bunun yanında Körfez Krizi iki büyük petrol

---

<sup>144</sup> Akgün, a.g.t., s. 26-27.

<sup>145</sup> Akgün, a.g.t., s. 28.

üreticisi olan Irak ile Suudi Arabistan'ı karşı karşıya getirerek OPEC'in zayıflamasına yol açmıştır.<sup>146</sup>

1980'li yılların özel koşulları, 1970'lerde bile tam bir uzlaşmaya varamamış olan OPEC ülkelerinin ortak bir platformda buluşmalarını zorlaştırmıştır. Bunun sebepleri bölge içi dinamiklerde ve yeni bir petrol krizi yaşamak istemeyen Batının dünya petrol piyasalarında yarattığı koşulların, bölge ülkelerini OPEC altında hareket etmekten çok bireysel hareket etmeye yöneltmiştir.<sup>147</sup>

Türkiye, bu savaşta Irak'ın karşısında yer almıştır. Birleşmiş Milletler'in aldığı kararlara destek vermiştir. Örneğin, Birleşmiş Milletler'in Irak'a askeri ve ekonomik ambargo kararına ilk uyan ülke Türkiye olmuştur. Ancak Türkiye savaşa aktif olarak katılmamıştır. İncirlik Üssü'nün çok uluslu güçler tarafından kullanılmasına izin vermiştir. Irak'a uygulanan ambargo Türkiye'yi ekonomik yönden olumsuz yönde etkilemiştir. Türkiye'nin ihracat kaybı onlarca milyar dolar olmuştur. Körfez Savaşı'ndan sonra Kuzey Irak'ta oluşan kaos ortamı ve otorite boşlukları Türkiye için bir tehdit unsuru ve risk bölgesi durumuna gelmiştir.<sup>148</sup>

---

<sup>146</sup> Akgün, a.g.t., s. 31.

<sup>147</sup> Akgün, a.g.t., s. 32.

<sup>148</sup> <https://www.sorubak.com/blog/korfez-savasi-ve-turkiyeye-etkileri.html> (28.11.2018).

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### DÖVİZ

Döviz, yabancı ülkelerde ödeme yapmak için kullanılan para veya para yerine geçen ödeme aracıdır. Döviz piyasalarında nakit ve diğer ödeme araçları arasında ayırım yapılmaktadır. Türkiye’de nakde dönüştürülebilen araçlar şeklinde olanlara ‘döviz’, doğrudan nakit şeklinde olanlara ‘efektif’ denilmektedir.<sup>149</sup>

#### 3.1.DÖVİZ İLE İLGİLİ KAVRAMLAR

**Döviz Kuru:** Ulusal bir paranın, diğer bir ulusal para cinsinden ifadesidir.<sup>150</sup> Diğer bir deyişle döviz kuru, iki ulusal para birimi arasındaki deyişim oranı olarak tanımlanmaktadır.<sup>151</sup>

**Konvertibilite:** Bir ülke parasının, döviz piyasalarında başka bir ülke parasıyla serbestçe deyiştirilebilmesi ve uluslararası ticari işlemlerde deyişim aracı olarak kullanılabilmesidir.<sup>152</sup>

**Parite:** Bir ülkenin parası esas alınarak diğer ülke parasının karşısında hesaplanan değeridir.<sup>153</sup>

**Alış Fiyatı (Bid):** Piyasa katılımcılarının, piyasada işlem gören varlıkları (döviz, menkul kıymet gibi) almaya istekli oldukları fiyattır. Diğer bir ifadeyle, bir satıcının bir döviz çiftini satabileceği, o an için geçerli en yüksek fiyattır.

**Satış Fiyatı (Ask):** Piyasa katılımcılarının, piyasada işlem gören değerleri (döviz, menkul kıymet gibi) satmaya istekli oldukları fiyattır.<sup>154</sup>

**Spread:** İşlem gören herhangi bir kıymetin, alış ve satış fiyatı arasındaki farkı ifade eder.<sup>155</sup>

---

<sup>149</sup> Halil Seyidoğlu, Uluslararası İktisat Teori Politika Ve Uygulama, İstanbul, 2003, s. 290.

<sup>150</sup> <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/TR/TCMB+TR/Main+Menu/Banka+Hakkinda/Egitim-Akademik/Terimler+Sozlugu/> (28.11.2018).

<sup>151</sup> Ersöz, a.g.t., s. 4.

<sup>152</sup> <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/TR/TCMB+TR/Main+Menu/Banka+Hakkinda/Egitim-Akademik/Terimler+Sozlugu/> (28.11.2018).

<sup>153</sup> <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/TR/TCMB+TR/Main+Menu/Banka+Hakkinda/Egitim-Akademik/Terimler+Sozlugu/> (28.11.2018).

<sup>154</sup> <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/TR/TCMB+TR/Main+Menu/Banka+Hakkinda/Egitim-Akademik/Terimler+Sozlugu/> (28.11.2018).

<sup>155</sup> <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/TR/TCMB+TR/Main+Menu/Banka+Hakkinda/Egitim-Akademik/Terimler+Sozlugu/> (28.11.2018).

**Çapraz Kur:** Ülke içi piyasada yerli paranın yer almadığı, uluslararası piyasalarda ise içerisinde Amerikan Doları olmayan gösterimlere verilen addır. Yurtdışı piyasalarda kurlar genelde Amerikan Doları üstünden kote edilmektedir.<sup>156</sup>

**Nominal Döviz Kuru:** Belirli bir amaca uygun olarak seçilmiş döviz kurlarının, uygun bir ağırlıklandırma yöntemi kullanılarak elde edilmiş ortalamasıdır.<sup>157</sup> Nominal kelimesi enflasyon ile bağlantılıdır. Enflasyon hiçbir hesaplamadan çıkarılmadığında, o hesap nominal duruma gelir.<sup>158</sup>

Nominal döviz kuru, yabancı paranın kaç birim ulusal parayla değiştirildiğini ifade eder.<sup>159</sup> (1\$=5,52 TL, 1\$ 5,52 TL ile değiştirilmektedir).<sup>160</sup>

Ülkenin rekabet düzeyini tek başına oluşturmamakla birlikte nominal döviz kuru, ödemeler bilançosunu etkileyen önemli bir etken olduğundan, döviz kurunun belirlenmesinde uluslararası iktisat literatüründe kayda değer bir yer tutar.<sup>161</sup>

Nominal değer kaybı, nominal döviz kurundaki artışa denir. Nominal değer kaybı gerçekleşmesi durumunda ülke içinde üretilen mal ve hizmetlerin yabancılar için fiyatlarının düşmesi ihracatın artmasına yol açarken, ülke dışında üretilen mal ve hizmetlerin fiyatlarının ülkesindeki kişiler için artmasına yol açtığı için ithalatın azalmasına neden olur. Nominal değer kazancı, nominal döviz kurunun düşmesine denir. Nominal değer kazancının gerçekleşmesi durumunda ise yurt içinde üretilen mal ve hizmetlerin yabancılar için fiyatlarının artması ihracatın düşmesine, ülke dışında üretilen mal ve hizmetlerin ülkesindeki kişiler için fiyatlarının düşmesi ithalatın artmasına yol açar.<sup>162</sup>

**Reel Döviz Kuru:** Genel bir tanımla nominal döviz kurunun, iki ülkenin fiyat endekslerinden yararlanılarak düzeltilmesi şeklinde ifade edilir. Reel döviz kurunu; iki ülke arasında var olan döviz kuru fiyatlarının, ülkeler arasındaki enflasyon oranına göre düzeltilmesi neticesinde elde edilen fiyat endeksi olarak ifade edilmektedir. Nominal

---

<sup>156</sup> İsmail Sadi Uzunoğlu, Para ve Döviz Piyasaları, Literatür Yayıncılık, 2003, s. 62.

<sup>157</sup><https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/TR/TCMB+TR/Main+Menu/Banka+Hakkında/Egitim-Akademik/Terimler+Sozlugu/> (28.11.2018).

<sup>158</sup> Most Gulnihar Banu, “Döviz Kuru Rejimleri ve Kur Savaşları”, Ege Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü (Yüksek Lisans Tezi), İzmir, 2018, s. 10.

<sup>159</sup>Erdal M. Ünsal, Makro İktisat, Turhan Kitabevi, Ankara, 2004, s. 114.

<sup>160</sup><http://bigpara.hurriyet.com.tr/doviz/dolar-ne-kadar/> (01.11.2018).

<sup>161</sup> Esin Kılıç, “Döviz Kuru ve Sektörel Reel Döviz Kuru Volatilitésinin Dış Ticaret Hacmi Üzerine Etkileri”, Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü (Doktora Tezi), Eskişehir, 2013, s. 5.

<sup>162</sup> Mehtap Demircioğlu, “Döviz Kuru Politikaları ve Dış Ticaret 1980 Sonrası Türkiye Örneği”, Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü (Yüksek Lisans Tezi), İzmir, 2009, s. 3.

döviz kuru reel döviz kurunun tersine tek bir fiyat değişimini değil, ekonomideki mal sepeti içinde yer alan fiyatlar genel düzeyi için geçerli olur.<sup>163</sup>

Ekonomik birimlerin üretim ve tüketim kararları ülke içinde ve ülke dışında üretilen mal ve hizmetler arasında dağılımı etkilemektedir. Bu durum cari işlemler dengesinde belirleyici bir rol üstlenmektedir.<sup>164</sup>

Reel değer kaybı, reel döviz kurunun düşmesine denir. Reel döviz kurunda düşüş meydana geldiği zaman yurt içinde üretilen mal ve hizmetlerin fiyatı ülke dışındaki malların fiyatına göre azalacağından ihracat artar, ülke dışındaki malların fiyatları da arttığından ithalat azalır. Reel değer kazancı, reel döviz kurunun artmasına denir. Reel değer kazancı olduğu durumda ülke içinde üretilen malların ülke dışında üretilen mallara göre fiyatı yüksek olur, ülke dışında üretilen mallar ise ülke içinde üretilen mallara göre ucuzlar ve ihracat azalır, ithalat ise artmış olur.<sup>165</sup>

Nominal döviz kurunun aksine reel döviz kuru iktisat taramalarında daha çok tercih edilmektedir. Bunun sebebi ise; reel döviz kurlarıyla ülkeler arasındaki dış ticarete konu olan tüm malların fiyatlarının ölçülmesi bu malların hangi ülkede daha ucuz hangi ülkede daha pahalı olduğunun ortaya konulmasıdır.<sup>166</sup>

## **3.2. ULUSLARARASI PARA SİSTEMLERİ**

Çeşitli döviz kuru sistemleri ışığında, dünya ekonomisinin tarihi dört dönemde incelenebilir. Bunlardan ilki altın para çağı, ikincisi büyük buhran dönemi, üçüncüsü Bretton Woods sistemi ve sonuncusu günümüzün karma sistemidir.<sup>167</sup>

### **3.2.1. Altın Para Çağı (1816-1929)**

Altın, dayanıklı metal ve tarihte değerli bir varlık olarak kabul edildiği için, dünya genelinde kişilere zihinsel ve maddi anlamda güvenli bir sığınak olmaktadır. Bu sebeple altın, medeniyetin başından günümüze uluslararası bir değişim aracı olarak kullanılmaktadır.<sup>168</sup>

---

<sup>163</sup> Burak Saykal, “Döviz Kuru Değişimlerinin Enflasyon Üzerine Etkisi: Türkiye Üzerine Bir Uygulama”, Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü (Yüksek Lisans Tezi), Eskişehir, 2018, s. 5.

<sup>164</sup> Demircioğlu, a.g.t., s. 4.

<sup>165</sup> Demircioğlu, a.g.t., s. 4-5.

<sup>166</sup> Saykal, a.g.t., s. 6.

<sup>167</sup> Gulnihar Banu, a.g.t., s. 27.

<sup>168</sup> Gulnihar Banu, a.g.t., s. 27.



Altın para çağı, para biriminin belli bir ağırlıkta altın olarak görüldüğü veya para değerinin belirli ağırlıkta altının değerine eş değerde tutulduğu para sistemi olarak kabul edilmektedir. Ülke içerisinde altın standardının kabul görmesi, uluslararası seviyede de altın standardının yürütülmesi sonucunu getirmektedir. Altın standardında, altın sikkeler yasal para olarak dolaşımda olur veya kâğıt para istenildiğinde sabit bir fiyat ile altına dönüştürülebilir. Bu sistemde, döviz kurları ülkeler arasında sabit olur. Döviz kurları, altının bir ülkeden diğer ülkeye taşıma maliyetini geçerek sabit altın paritesinin üstüne çıkar veya altın düşerse, kurlar resmi seviyeye ulaşmaya kadar, ülkeden diğer bir ülkeye büyük miktarlarda altın sikke ve külçe giriş veya çıkışı sağlanır.<sup>169</sup>

İstikrarlı bir şekilde Altın Standardının işleyişi üç kuralın geçerlilik durumuna bağlıdır;

- Her iki ülkenin parası altın cinsinden fiyatının sabit olması,
- Ülkeler arasında altının ihracat ve ithalatının serbest olması,
- Dış ticaret fazlası veren ülkede, ülkeye giren altın miktarındaki yükselişe bağlı olarak para arzının yükselmesine, açık veren ülkede altın kaybına bağlı olarak para arzının düşmesine izin verilmelidir.<sup>170</sup>

İlk iki kuralda sisteme dâhil ülkelerde döviz kurlarının dar alanlar içerisinde sabit kalması sağlanmaktadır. Bu durumda kurlar da sabitlenmiş olur. Sabit kurda sapmalar olduğunda bu sapmalar arbitraj işlemleriyle kısa süre içinde ortadan kaldırılacaktır. Üçüncü kuralda ise ödemeler bilançosunda ortaya çıkan dengesizlikleri otomatik düzeltme mekanizma meydana getirmektedir.<sup>171</sup>

Birinci Dünya Savaşı'yla birlikte ortaya çıkan enflasyon sonunda çoğu ülke altın standardından uzaklaşarak paralarının değişimini askıya almıştır.<sup>172</sup>

Birinci Dünya Savaşı sonrası ülkelerde eski kur üstünden altına dönüş olmuştur. Ancak değişen ekonomik şartlar, (serbest dış ticaretin giderek kısıtlanması, dış dengenin öncelikli amaç olmaktan çıkması, dış açıkların para arzı üstündeki etkilerine önlen alınmaya çalışılması) altın standardının sürekli olabilme imkânını ortadan kaldırmıştır.<sup>173</sup>

<sup>169</sup> Demircioğlu, a.g.t., s. 28-29.

<sup>170</sup> Ünal Çağlar, Döviz Kurları Uluslararası Para Sistemi ve Ekonomik İstikrar, Alfa Yayınları, İstanbul, 2003, s. 22-23.

<sup>171</sup> Demircioğlu, a.g.t., s. 29.

<sup>172</sup> Sadi Uzunoğlu, Para ve Döviz Piyasaları, Literatür Yayıncılık, İstanbul, 2000, s. 45.

<sup>173</sup> Gülten Demir, Asya Krizi ve IMF, Der Yayınları, İstanbul, 1999, s. 4.

### 3.2.2. Buhran Dönemi (1929-1944)

Şiddet derecesinde belirgin bir şekilde farklılıklar göstermek ile beraber son 200 yılda dünyada çokça ekonomik ve finansal krizler meydana gelmiştir. Bunların içinde 1929'da başlayan ve 'Büyük Bunalım' krizi olarak bilinen en yıkıcısıdır. Sermaye piyasasında Amerika Birleşik Devletinde (ABD) panik olarak büyüyen bu kriz, ülkenin istihdam seviyesini ve sanayi üretimini etkilemiştir. ABD'nin cari fiyatlar ile net milli hâsılasının yarıdan fazlası, sabit fiyatlar ile üçte bir oranında düşmüştür. Parasal çöküntünün temel nedenleri 1929 borsanın çöküşü ve 1929-33 yıllarında gerçekleşen dizi banka krizidir ve bunun sonucunda ulusal bankaların üçte birinin kapanmasına sebep olunmuştur.<sup>174</sup>

1933-1937 döneminde büyük bunalımdan çıkış için de yüksek enflasyon ve hızlı parasal büyüme gibi negatif ekonomik göstergeler halen vardır. Depresyonun etkilerinden kurtulmak on yıldan fazla zaman almıştır. Depresyondan bir süre sonra, dünya tarihinin en yıkıcı olayı olan 2. Dünya Savaşı, güçlü ekonomiler içinde ortaya çıkmıştır. Savaştan sonra ülkeleri bir araya getirerek bu tür olayların tekrar meydana gelmemesi için milletlerarası organizasyonlar kurulmuştur. Bu organizasyonlardan bazılarının kurulmasının kararlaştırıldığı Bretton Woods Konferansı, dünyanın ekonomik tarihinin bir sonraki bölümünün başlangıç noktasını oluşturmaktadır.<sup>175</sup>

### 3.2.3. Bretton Woods Sistemi (1944-1973)

Dünyada 1870-1933 yılları arasında uygulanan altın standardı milletlerarası para sisteminin temeli oluşturmuştur. Dış ticaret bu yıllarda izlenen liberal politikalar etrafında tamamen serbest olarak yapılmıştır. Fakat ülkeler izlenen liberal politikalara karşı koruyucu gümrük duvarlarına ihtiyaç duymuşlardır. Ulusal paralarının değerlerine müdahale de bulunmuşlardır.<sup>176</sup>

ABD dolarını kullanan Bretton Woods Sistemi, altın standardını tekrar kurma girişimidir. Sistemde ABD, altın karşısında doların fiyatını ons başına 35 ABD doları olarak sabitlemiş ve sterlin blok haricindeki diğer ülkeler, para birimlerini desteklemek için ABD doları rezervini kullanmışlardır. Sözü edilen sterlin blok, para birimleri İngiliz sterlini ile bağlanan ve paralarını ABD doları karşısında sabit tutmayan ülkeler

<sup>174</sup> Gulnihar Banu, a.g.t., s. 29.

<sup>175</sup> Gulnihar Banu, a.g.t., s. 29.

<sup>176</sup>Rıdvan Karluk, Dünya Ekonomisinde Uluslararası Ekonomik Kuruluş ve Birleşmeler, Bilim Teknik Yayınevi, Eskişehir, 1990, s. 225.

grubudur. Tarihte yaşanan iki yıkıcı durumdan sonra istikrarlı bir uluslararası para sistemi, içerisinde yaşanan zamanın bir ihtiyacı duruma gelmiştir. Bunlardan birincisi, altın ticaret standardının daha hızlı batmasına yardım eden 1929 Büyük Depresyonu olmuştur. Diğeri ise, tarihin yönünü değıştiren 2. Dünya Savaşı olmuştur. Savaşın sonuna doğru 1944'de, 44 ülkenin katıldığı Amerika'daki Bretton Woods'ta bir konferans yapılmıştır. Konferansın temel amacı, büyük depresyonda ortaya çıkan sorunlara çözüm getirmek için yeni bir para sistemi kurmaktır.<sup>177</sup>

Ülkeler Bretton Woods anlaşması ile kendi para birimlerini altına bağlamasına imkân verse de, bu sistem sabit kura dayalı olarak dolar sistemine dönmüştür. Sistem altında tek ABD'nin kendi parası altın olarak bilinmekte (1 ons altın=35 ABD Doları), diğerk ülkelerde kendi para birimlerini ABD dolarına sabit kur üstünden bağlamaktadır. Diğerk taraftan ABD, yabancı merkez bankalarıyla da altın değışimini kabul etmiştir. Başka bir deyişle Amerikan Merkez Bankası (FED), yabancı merkez bankalarına 35 dolardan altını satma taahhüdüne girmiştir. Böylece her bir ülke parasını dolara bağladığı ve dolara da altın değışimi tanındığı için, ulusal paralar dolaylı olarak altına bağlanmıştır.<sup>178</sup>

Sistem başta göreceli bir seyir göstermiştir. İkinci Dünya Savaşının sona ermesi ile beraber Batı Avrupa da ki ülkelerin yeniden yapılanma çalışmaları sebebi ile 1950'de yaşanan dolar kıtlığının yerini, yılsonunda ABD dış ödeme açıklarının ortaya çıkardığı dolar bolluğuna bırakmıştır. Dolar bolluğunun ortaya çıkardığı spekülative hareketler, 1960'lardadoların elden çıkarılmasına ve yerine altının tercih edilmesine sebep olmuştur. Altın fiyatlarındaki artışın önüne geçmek amacı ile altın arzının yükseltilmesi gerekliliğı, merkez bankalarının piyasaya altın sürmesine ve Londra Altın Fonu'nun kurulmasına sebep olmuştur.<sup>179</sup>

Ekonomideki gelişmeler üstüne uluslararası piyasalarda başlayan istikrarsızlığı gidermek amacıyla1971'de sanayileşmiş ülkelerde Smithsonian toplantısını düzenleyip paralarının dolar paritesini azaltma kararı almışlardır. 1971'dedolar %9 oranında devalüe olmuştur. 1973 yılının Şubat ayında yeniden %5 oranında devalüe olmuştur. Tek taraflı ve geçici olarak kaldırılan altın değışimi 15 Ağustos 1971 tarihinde bu kez

---

<sup>177</sup>Gulnihar Banu, a.g.t., s. 29-30.

<sup>178</sup> Halil Seydioğlu, Uluslararası Finans, Güzem Yayınları, İstanbul, 1997, s. 11-12.

<sup>179</sup>Aydan Kansu, Döviz Kuru Sistemleri, Döviz Krizleri, Türkiye 1994 ve 2001 Krizleri, Derin Yayınları, İstanbul, 2004, s. 11.

de diğ er ÷lkelerin onayıyla devamlı olarak kaldırılmıştır. Bu sistemdeki esnekliği yükseltmek için ulusal paraların dolar paritesi çevresindeki dalgalanma marjı %1'den %2.25'e yükseltilmiştir. Alınan, bu tedbirlerde spekül atif atakların önüne geçmek için yeterli olmamıştır.1973'te başlıca sanayileşmiş ÷lkeleri ayarlanabilir sabit kur sisteminden çıkarak ulusal paralarını dalgalanmaya bırakmışlardır.<sup>180</sup>

#### **3.2.4. Günümüzün Karma Uygulamaları (1973- 2018)**

Bretton Woods Sisteminin bitmesinden sonra çoğu gelişmekte olan ÷lke, sabit döviz kuru sistemine güvenmeye devam etmiştir. Fakat güven uzun vadeli olmamıştır. Seksenli yıllarda ve doksanlı yılların başında bu grupta bulunan ÷lkelerin birçoğu sabitten daha esnek döviz kuru rejimlerini kullanmayı tercih etmiştir. Bu değişim genellikle 1982 yılındaki borç krizi ile bağlantılıdır. Venezuela, Paraguay ve Guatemala gibi ÷lkeler dış finansmandaki anlık harici kesintiler karşısında, sabit döviz kuru kullanmayı bırakmış ve 80'li yılların sonlarında çoğu ÷lke döviz kuru düzenlemelerini sıkıntı olmadan kullanmıştır.<sup>181</sup>

Büyük depresyon sonrasında 20. yüzyılın ilk on yılında ikinci büyük ekonomik kriz, Birleşik Devletlerde 2007'de ipotek kredilerinin çökmesi ile başlamıştır. Bu kriz 2008 yılında dünya genelinde adım adım yayılmıştır. Küresel sermaye akışlarında krizin öncesinde büyük dengesizlik durumları daha da kötü bir hal almıştır. Döviz kuru rejimlerinde 2009 finans krizinden sonra yeni bir değişim meydana gelmiştir. Gelişmiş ÷lkelerin birçoğu halen dalgalı döviz kuru rejimi uygulamaktadır. Örneğin, euro günümüzde dalgalanan para birimi olduğundan, euro kullanan ÷lkeler de dalgalı döviz kuru rejimini kullanmaktadır. Dalgalı döviz kuru rejimi uygulayan gelişmiş ÷lkeler arasında diğ er örnekler ise ABD, Birleşik Krallık ve Japonya'dır. Kore, Hindistan, Brezilya, Endonezya ve Türkiye gibi önemli gelişmekte olan ÷lkelerde bile esnek döviz kuru rejimleri kullanmaktadır. Çok sayıda ÷lke, sabit döviz kuru rejimine sahip olmakla birlikte bu ÷lkelerin ekonomilerinin boyutu nispeten küçüktür. Ayrıca ara döviz kuru rejim düzenlemeleri kullanan birçok ÷lke de bulunmaktadır.<sup>182</sup>

---

<sup>180</sup> Nevzat Güran, Uluslararası Ekonomik Bütünleşmeler ve Avrupa Birliği, Anadolu Matbaacılık, İzmir, 1999, s.154-155.

<sup>181</sup> Gulnihar Banu, a.g.t., s. 33.

<sup>182</sup> Gulnihar Banu, a.g.t., s. 33-34.

### 3.3. DÖVİZ KURU SİSTEMLERİ

Döviz kuru sistemleri ekonomik hayattan etkilenen önemli göstergelerdendir. Bu sebeple döviz kurlarında yaşanan değişimler tıpkı diğer ekonomik göstergeler gibi ekonomik alanlarda da etkilemektedir.<sup>183</sup> Döviz kurlarının nasıl ve hangi güçler aracılığı ile belirleneceği, kurlarda serbestçe veya resmi kararlar ile değişim gösterip göstermeyeceği ya da kısaca ‘döviz kurlarının belirlenme ve değişim rejimi’ olarak tanımlanmaktadır.<sup>184</sup>

Döviz kuru sistemleri birçok sınıflandırılmaya tabii olmaktadır. Bununla beraber çoğu alanda olduğu gibi döviz kuru sisteminin genel kabul gören bir sınıflandırmadır.<sup>185</sup> Döviz kuru sistemleri iki ana grupta incelenmektedir. Bunlar sabit ve esnek döviz kuru şeklindedir.

#### 3.3.1. Sabit Döviz Kuru Sistemi

Sabit döviz kurunda, bir takvime bağlı olarak döviz fiyatlarının resmi otorite tarafından belirlenmesi esas alınır.<sup>186</sup>

Sabit kur sisteminde döviz kurlarının devamlılığı, Merkez Bankası’nın döviz piyasasında alıcı ve satıcı olarak müdahalesiyle korunur. Bunun içinde Merkez Bankası’nın elinde yeterli miktarda altın ve döviz stokunun olması gereklidir. Örneğin döviz kurları artış gösterdiği zaman Merkez Bankası piyasaya döviz sürer. Ters durumda ise yani döviz kurları azalma gösterdiği zaman, Merkez Bankası piyasadaki döviz toplayarak döviz kurlarını sabit tutar.<sup>187</sup>

Merkez Bankası, kurları kendi belirler ve bu kurları belirli bir süre korur. Bu durumlarda Merkez Bankası, kurlarda meydana gelebilecek arz ve talep farklılıklarını, döviz rezervleriyle karşılamaya çalışır.<sup>188</sup>

---

<sup>183</sup> Aylin Abuk Duygulu, “Döviz Kuru İstikrarının Ekonomik İstikrar Açısından Değerlendirilmesi”, *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 1998, c. 23, S. 1, s. 10.

<sup>184</sup> Nevzat Güran, “Döviz Kurları Ve Cari İşlemler Bilançosu”, *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 1987, c. 2, S. 2, s. 17.

<sup>185</sup> Demircioğlu, a.g.t., s. 37.

<sup>186</sup> Nevzat Güran, *Döviz Kuru Sistemleri ve Ekonomik Denge*, Dokuz Eylül Üniversitesi Yayınları, İzmir, 1987, s. 12.

<sup>187</sup> Eray Ersöz, “Dalgalı Döviz Kuru ve Türkiye’de Dalgalı Döviz Kuru Uygulaması”, İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü (Yüksek Lisans Tezi), İstanbul, 2006, s. 10.

<sup>188</sup> İlker Parasız - Kemal Yıldırım, *Uluslararası Finansman Teori ve Uygulama*, Bursa Ezgi Kitabevi, 1994, s.76.

Sabit döviz kuru sisteminin en iyi çalıştığı biçimi altın standardıdır. Bretton Woods sistemi, ikinci dünya savaşından sonra başlayan ve 1970 yılında son bulan sabit döviz kuru sisteminin örneğidir.<sup>189</sup>

Sabit döviz kuru sisteminin farklı biçimleri vardır. Bunlar; tam dolarizasyon, para birliği ve para kuruludur.<sup>190</sup>

Tam dolarizasyon, ülkenin parasal bağımsızlığına son verip diğer ülkenin para birimini tercih etmesidir. Para kurulu sabit döviz kuru sisteminin uç şeklidir. Parasal disiplini artırmasıyla güvenilirliği yüksektir. Ayrıca istikrarsız döviz kurunun sebep olduğu olumsuzlukları ortadan kaldırmaktadır. Maliyetleri ise, Merkez Bankasının son kredi mercii rolünü kısıtlaması, senyoraj gelirinin azalması ve ekonomiyi döviz kuru krizlerine karşı duyarlı duruma getirmesidir.<sup>191</sup>

Ülke parasının seçilecek olan yabancı bir para birimiyle sabit kurdan değişimini tahmin eden ve belli bir yasal düzenlemeler gerektiren sisteme ise para kurulu adı verilir. Döviz kuru rejimlerinden biridir. Bu tür bir uygulamada, ulusal paranın değeri yabancı bir para birimine ya da yabancı para birimlerinden oluşan bir sepete karşı sabitlenmektedir. Merkez Bankasına önceden belirlenmiş sabit bir kurdan döviz satıldığı zaman para miktarı artar ve döviz alındığı zaman ise azalır.<sup>192</sup>

Para birliği, tek bir para biriminin ve ortak bir Merkez Bankasının bir grup ekonomi tarafından kabul edilmesidir. Parasal birlik, döviz kuru politikasının ve tüm birlik ödemeler dengesinin sorumluluklarının dış dünyaya karşı topluluğa devredilmesi anlamına gelmektedir. Topluluğun para otoritesi döviz rezervlerini kontrol etmektedir.<sup>193</sup>

### **3.3.2. Esnek (Dalgalı) Döviz Kuru Sistemi**

Bretton Woods sisteminin çökmesi ile sanayileşmiş ülkelerin çoğu sabit kur sistemini bırakarak paralarını dalgalanmaya bırakmışlardır. Mevcut sistemin çökmesi

---

<sup>189</sup> Gulnazar Banu, a.g.t., s. 12.

<sup>190</sup> Gulbahar Banu, a.g.t., s. 14.

<sup>191</sup>Kazım Özdemir-Gülbin Şahinbeyoğlu, Alternatif Döviz Kuru Sistemleri, TCMB Araştırma Genel Müdürlüğü, Tartışma Tebliği, Ankara, 2000, s. 6.

<sup>192</sup><https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/TR/TCMB+TR/Main+Menu/Banka+Hakkinda/Egitim-Akademik/Terimler+Sozlugu/> (28.11.2018).

<sup>193</sup> Dilara Mumcu Akan, "Uluslararası Döviz Kuru Sistemlerinin Geleceği: Bretton Wood'a Geri Dönülebilir mi?", Sosyal Bilimler Dergisi, S. 2, s. 111.

itibarıyla esnek kur sistemleri çoğu ülkede uygulanmaya başlayan ve bugüne kadar gelen kur sistemi olmuştur.<sup>194</sup>

Bu sistemde, döviz kurlarına bir müdahalede bulunulmamaktadır. Döviz kurları piyasada oluşan arz ve talebe göre şekillenmektedir. Esnek döviz kuru sisteminde Merkez Bankası döviz kuruna direkt müdahale etmez. Merkez Bankası piyasaya direkt müdahale yerine, piyasadaki volatilitiyi gidermek için gerek gördüğünde sahip olduğu para politikası araçları ile döviz kuru dengesini etkileyebilmektedir.<sup>195</sup>

Esnek kur sisteminde, kurların uzun süreli yüksek veya düşük belirlenmesi olmaz. Kurlar aşağı ya da yukarı gerçek değerinde dalgalanmaktadır. Bu durum ithalat ve ihracat yönünden geleceğe yönelik beklentilerin gerçekleşmesi ve öngörülerin tutarlılığı için önemli olmaktadır. Uzun süre fazla değerlenmiş ulusal para ihracatın azalıp ithalatında artmasına yol açarak dış açıkları yükseltir. Uzun süre eksik değerlenmiş ulusal para da ithalatta ve ihracatta tersi etkiler ortaya çıkararak dış açık varsa açığın azalması veya dış fazla verilmesi şeklinde etkiler ortaya çıkarmaktadır.<sup>196</sup>

Fiyat mekanizmasına dayalı esnek kur sistemi, basit ve uygulaması kolay bir sistem olmaktadır. Kurlar ile ilgili hükümetin karar almasına ve denetimde bulunmasına ihtiyaç olmamaktadır. Bu sebeple sistem bürokrasinin bir kısmını da önleyebilmektedir.<sup>197</sup>

### **3.4. DÖVİZ PİYASASI İŞLEM TÜRLERİ**

Döviz piyasasındaki işlem türleri anında işlemler, vadeli işlemler ve swap işlemleri olmak üzere üç grupta incelenebilir.<sup>198</sup>

#### **3.4.1. Spot İşlemler**

Alıp satılan paraların ilke olarak anlaşma ile ulaştığı anda teslimi kaydı ile gerçekleştirilen işlem türüdür. Interbank piyasasında hesaptan hesaba havale şeklinde yapılacak ve anında işlemlerde ödeme, teslim tarihi ise normal olarak anlaşmaya varılan tarihi izleyen iki işgününde yapılmaktadır. Ödeme ve teslim tarihi için belirlenen tarihe işlem valörü (Value Date) de denir. Valörün iki işgünü sonrasında olması taraflara kolaylık sağlamak içindir. Böyle süre bir tarafın satışını yaptığı dövizini, diğer tarafın ise

<sup>194</sup> Demircioğlu, a.g.t., s. 44.

<sup>195</sup> Saykal, a.g.t., s. 8.

<sup>196</sup> Demircioğlu, a.g.t., s. 46..

<sup>197</sup> Ersöz, a.g.t., s. 17.

<sup>198</sup> Gulnihar Banu, a.g.t., s. 9.

ulusal paraya karşı tarafa devretmek için hazır duruma getirmesine yardımcı olur. Valör tarihinde dünyadaki bankalar arasındaki dolar ödemelerinin birçoğu CHIPS adı verilen sistem aracılığı ile gerçekleştirilir. CHIPS, Merkezi New York'ta olan ve dünyada döviz işlemi yapan birçok bankanın üye olduğu bir fon transfer sistemidir. Bu sistem ile dolar fonları bir uluslararası bankadan diğer bankaya çok hızlı, ucuz ve hatasız bir şekilde devredilir.<sup>199</sup>

### 3.4.2. Vadeli İşlemler

1970'li yıllarda ortaya çıkan vadeli işlem piyasaları yüksek boyuttaki fiyat dalgalanmalarından sonra önemli bir hal almıştır.<sup>200</sup>

Vadeli sözleşme, ileri tarihte bir valördeki teslimatı gerektirir. Bu sözleşmede ileri tarihte işlem için belli bir döviz kuru belirlenmektedir. Söz konusu döviz kuru üstünden anlaşmanın yapılacağı tarihte ortak bir karar alınır, fakat vadeye kadar herhangi bir ödeme veya teslimat yapılması gerekmemektedir. Vadeli döviz kurları için valör genelde bir, iki, üç, altı ve on iki ay olur. Bu süre on iki aydan daha fazla da olabilmektedir.<sup>201</sup>

### 3.4.3. Swap İşlemler

Swap kelime anlamı olarak "değiş tokuş etmek, takas etmek, değiştirmek" gibi anlamlara gelmektedir.<sup>202</sup> Swap işlemleri temelde, farklı kurumların farklı mali piyasalardaki değişik kredi değerlerine bağlı olarak farklı kredi şartlarıyla karşı karşıya kalmaları ve bu farklılıklardan swap işlemlerine taraf olanlardan her birinin yararına olacak şekilde yapılmaktadır. 1923 yılında Avusturalya Merkez Bankası aracılığıyla swap işlemler ilk kez cari pazarda İngiliz Sterlin'i karşısında ulusal paranın satılıp vadeli olarak geri alınmasıyla denenmiştir.<sup>203</sup>

Swap işleminin avantajları:

- Kredi arbitrajı sayesinde işletmeler, fonlama maliyetlerini azaltabilir.
- İşletmelerde etkin aktif ve pasif yönetimi sağlar.

<sup>199</sup><https://birfinansci.com/doviz-piyasasi-islemleri-ve-turleri> (03.11.2018).

<sup>200</sup> Ersan Ersoy, Türkiye'de ve Dünyada Organize Türev Piyasaların Gelişimi, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, Temmuz, 2011, s. 65.

<sup>201</sup> Gulnihar Banu, a.g.t., s. 9.

<sup>202</sup><https://www.halkbankkobi.com.tr/NewsDetail/Swap-nedir/714> (21.11.2018).

<sup>203</sup> Sudi Apak, Uluslararası Finansal Teknikler, Bilim Teknik Yayınevi, Eskişehir, 1995, s. 63.



- Farklı piyasalara erişim imkânı ve farklı vadelerle sözleşme imkânı sağlar.
- Ticari sınırları korumaya imkân verir.
- Üstlenilen riskleri azaltıcı veya ortadan kaldırıcı etki yaratır.

Swap işleminin dezavantajları:

- Kredi, kur riski ve faiz tamamen ortadan kalkmaz.
- Resmi ve organize bir piyasası bulunmamaktadır. Para swap işlemleri tezgahüstü piyasada gerçekleştiğinden dolayı sözleşmelerin belli bir standardı yoktur.<sup>204</sup>

### **3.5. DÖVİZ KURUNU ETKİLEYEN FAKTÖRLER**

Bütün makroekonomik değişkenler bir noktada birbirine bağlıdır. Bazıları doğrudan nedensel ilişkiye sahiptir. Bazıları da dolaylı ilişkilere sahiptir. Döviz kuru; enflasyon, faiz oranı ve ekonomik büyümeyi de kapsayan bir takım kilit makroekonomik değişkenler ile bağlantılıdır.<sup>205</sup>

#### **3.5.1. Enflasyon**

Döviz kuru, yabancı ve ulusal para birimi arasındaki oran olduğundan, ikisinden birinin değerindeki oynamalar döviz kurunu etkileyebilir. Bu hem yabancı hem de yerli para cinsinden enflasyonun döviz kurunu etkileyeceğini göstermektedir. Bu ilişkinin varlığından çoğu ülke döviz kurunu enflasyonu kontrol etmenin bir yolu olarak kullanmaktadır. Özellikle yüksek enflasyonlu ülkeler, para politikası yürütürken döviz kurunu bir araç olarak dikkate alırlar.<sup>206</sup>

#### **3.5.2. Faiz Oranları**

Döviz kurlarını etkileyen bir diğer faktör ise faiz oranları arasındaki farklılıklardır. Sermaye, yüksek faiz getirisinin olduğu ülkelere doğru akar. Örneğin, ABD’de faizin artması sermayenin bu ülkeye kaymasına sebep olmaktadır ve doğal olarak ülkenin para birimi olan Dolarda değer kazanmış olur.<sup>207</sup>

<sup>204</sup><https://www.paraborsa.net/i/doviz-kurlarini-etkileyen-onemli-faktorler/> (22.11.2018).

<sup>205</sup> Gulnihar Banu, a.g.t., s. 5.

<sup>206</sup> Gulnihar Banu, a.g.t., s. 5.

<sup>207</sup><https://www.paraborsa.net/i/doviz-kurlarini-etkileyen-onemli-faktorler/> (22.11.2018).

### 3.5.3. Ekonomik Büyüme

Ekonomik performansın döviz kuruyla ilişkisi temel olarak yapılan ticaretle ilişkilidir. Bu, ekonomik büyümenin net ihracatın artışıyla ilişkili olduğu ve döviz kurunun bir milletin, milletlerarası ticaret ve ödemelerinin ana dengeleyici değişkeni olduğu anlamına gelmektedir. Ekonomik büyümeyle döviz kuru arasındaki ilişkinin diğer bir boyutu da döviz kuru sistemidir. Daha esnek döviz kuruna sahip olan ülkeler, sabit döviz kuru sistemine sahip olan ülkelere uzun vadede, daha hızlı büyüme eğilimi göstermektedir.<sup>208</sup>

### 3.5.4. Diğer Faktörler

Makroekonomik göstergeler haricinde döviz kurunu etkileyen başka etkenler de vardır. Bunların arasında gelecek beklentileri ve siyasi istikrar en önemlileridir. Siyasi istikrar yabancı yatırımcılar için daha çok önem teşkil etmektedir. Yabancı yatırımcılar siyasi istikrarsızlığı olan bir ülkeye yatırım yapmak istemezler. İhracat sektörü de siyasi ve iç istikrarsızlıktan etkilenmektedir. İç karışıklık sebebiyle zamanında taahhütlerin yerine getirilmediği bir ülkede iş yapmaktan vazgeçerler. Bu durumda döviz arzının düşmesine ve döviz kurunun yükselmesine sebep olacaktır. Bunlarla birlikte döviz kuruna ilişkin gelecek beklentisi de önemli bir etkidir. Örneğin, insanlar, yakın gelecekte döviz kurunun yükseleceğini öngörürlerse, daha fazla döviz almaya başlayacaklardır ve bu durum döviz arzında bir sıkıntıya sebep olacaktır. Sonuç olarak, döviz kurunda yükselme meydana gelecektir.<sup>209</sup>

## 3.6. DÖVİZ KURU POLİTİKALARI

Hükümetlerin milletlerarası ödemelerini belirli bir düzen çerçevesinde gerçekleştirmek amacı ile dış ödeme dengesini etkilemek için döviz kurları ile ilgili aldıkları bütün tedbirler döviz kuru politikaları olarak adlandırılmaktadır. Bu politika kısacası, ulusal parayla yabancı paralar arasındaki oranın belirlenmesine yönelik uygulamaları kapsamaktadır.<sup>210</sup>

<sup>208</sup> Gulnihar Banu, a.g.t., s. 5-6.

<sup>209</sup> Gulnihar Banu, a.g.t., s. 6-7.

<sup>210</sup> Yaşar Uysal, Bölüşüm İlişkileri ve Bu İlişkilerin Düzenlenmesinde Etkili Olabilecek İktisat Politikalarının Değerlendirilmesi, *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1999, c. 1, S.2, s. 113.

### 3.6.1. Araç Olarak Döviz Kuru Politikaları

Araç olarak döviz kuru politikaları, ülkede döviz kuru sistemi nasıl olursa olsun merkezi otorite tarafından, bu ülkenin ekonomik durumunu yansıtan bir kurdur. Döviz kuru sistemlerinde sistemin standartlarına ters düşmemek koşuluyla değişik politikalar izlenebilmektedir. Döviz kuru politikaları revalüasyon ve devalüasyon amaçlarına ulaşmak için kullanılan araçlardır.<sup>211</sup>

#### 3.6.1.1. Devalüasyon

Ödemeler bilançosunda dengeyi sağlamak amacı ile döviz kurlarına yapılan dışsal müdahale olmaktadır. Devalüasyon ile yerli paranın değeri yabancı para karşısında azaltılmakta ve ulusal paranın değeri ise diğer ulusal paralar karşısında satın alma gücünün değerini azaltıldığı oranda düşürmektedir. Devalüasyon ile beraber ithal malların fiyatı artarken yerli malların fiyatı aşağı çekilir.<sup>212</sup>

Devalüasyon, genel anlamda ödemeler bilançosunda açık yapan ülkelerde, açıklarını kapatmak amacıyla yapılmaktadır. Devalüasyon, ihracat çıktılarının fiyatlarını azaltırken ithal girdilerinin fiyatlarını arttırır. Bu sebeple yıllık ithal girdilerinin toplam hacmi düşerken, yıllık ihracat çıktılarının toplam hacmi yükselir. Bu şekilde devalüasyon yapılan ülkelerde döviz girdisi ve döviz tasarrufu sağlanır ve bu şekilde ödemeler dengesi açıklarını kapatma olanakları doğar.<sup>213</sup>

#### 3.6.1.2. Revalüasyon

Ulusal paranın dış değerinin hükümet kararıyla yükselmesidir. Bu durumda ise ülke denge döviz kurundan fazla değerlenmiş döviz kurunu isteyerek dengede tutar. Ödemeler bilançosu fazla olan ülke dengeye ulaşabilmek için revalüasyon yapmalıdır. Çünkü ödemeler bilançosunun fazlası rezerv birikimine yol açarak ticari ilişkileri koruma tepkilerine sebep olmakta ve ticari ilişkilerin arasını açmaktadır. Dış fazlalık, borçlu ülkelerin ithalatını azaltmalarına sebep olmaktadır ve büyümelerini engellemektedir.<sup>214</sup>

<sup>211</sup>Ömer Abuşoğlu, Döviz Kuru Politikası ve İhracat Üzerine Etkiler: 1980-1988 Dönemi, TOBB Yayınları, Ankara, 1990, s.52.

<sup>212</sup> Demircioğlu, a.g.t., s. 54.

<sup>213</sup> Demircioğlu, a.g.t., s. 54-55.

<sup>214</sup> Rıdvan Karluk, Uluslararası Ekonomi, Beta Basım Yayım Dağıtım, İstanbul, 1998, s. 327-328.

### 3.6.2. Amaç Olarak Döviz Kuru Politikaları

Amaç olarak döviz kuru politikaları, ekonominin içerisinde bulunduğu konjonktüre bağlı kalınarak belirlenir. Bir hedefe ulaşmak için bu politikalar ana politika ya da yardımcı politika aracı olarak kullanılmaktadır. Amaç olarak döviz kuru politikaları üç başlıkta ele alınacaktır.<sup>215</sup>

#### 3.6.2.1. Gerçekçi Döviz Kuru Politikaları

Bir ülkenin ekonomik ilişkilerde bulunduğu diğer ülkeler ile arasındaki enflasyon açığının hesaplanıp belirli dönem içinde kurlara yansıtılması yolu ile ulusal paranın değer kazanmasına ya da değer kaybetmesine sebep olmayacak politikadır. Başka bir deyişle, yabancıların bir ülkedeki satın alma gücünü sabit tutmayı amaçlayan politikadır.<sup>216</sup>

#### 3.6.2.2. Eksik Değerlenmiş Döviz Kuru Politikaları

Ulusal paranın reel alma gücünü yükseltip söz konusu ülke için yabancı ülkelerin mal ve hizmetlerini düşürücü etki ortaya çıkaran bir kur politikasıdır. Bu durum ile ihracat mallarının fiyatları pahalı bir durum oluşturduğundan ekonominin dış rekabet gücü düşer. İhracat üstündeki caydırıcı etkiler teşvikler ve vergi indirimleri gibi tedbirler ile engellenmediğinde dış pazarların kısmen kaybedilmesi ve ihracatın geriye gitmesi kaçınılmaz olur.<sup>217</sup>

İhracat üstündeki olumsuz etkilerine rağmen eksik değerlenmiş döviz kuru politikası, ülkelerin gelişme potansiyeli olan kurumlarına düşük fiyatla girdi temini imkânı sağlamaktadır. Kısa dönemde kaybedilen dış pazarlar uzun dönemde sanayide verimliliğin artması ile yapılacak yüksek ihracat miktarları ile ekonomik büyümeye yön verecektir ve direkt yabancı sermaye verimliliğinin yüksek olduğu sektörlere yatırım olacağından bu politika ile ekonomide büyüme olacaktır.<sup>218</sup>

#### 3.6.2.3. Aşırı Değerlenmiş Döviz Kuru Politikaları

Döviz kurlarının enflasyon oranları farkından fazla yükselmesi ve diğer bir ifadeyle döviz kuru değerlerinin olması gereken değerden daha fazla olarak

<sup>215</sup> Demircioğlu, a.g.t., s. 56.

<sup>216</sup> Demircioğlu, a.g.t., s. 56

<sup>217</sup>Harun Bal, Kambiyo Politikaları, Dış Ticaret Ve Enflasyon, İktisat İşletme ve Finans, 1993, S. 85-86, s. 34.

<sup>218</sup> Demircioğlu, a.g.t., s. 57.

belirlenmesidir. Aşırı değerlenmiş döviz kuru politikası ithalata engel koyup ihracatı yükselttiği için döviz arzının artmasına ve döviz talebinin azalmasına neden olmaktadır. Uzun süre bu politikayı izleyen ekonomide, dış ticaret dengesinde fazlalık olur ve döviz rezervleri olumlu yönde etki yapar.<sup>219</sup>

Aşırı değerlenmiş döviz kuru politikası izlenen yıllarda dış ticaret dengesini iyileştirmek amacı ile yabancı para birimiyle ifade edilen ithalat fiyatlarının artması ithalat üstündeki olumlu etkileri azaltacaktır. İhracat fiyatlarının artması da ihracat üstünde olumsuz etkileri azaltacaktır. Aşırı değerlenme bu durumda ihracat yönünden kaybedilen fiyat avantajının bir kısmı veya bütünü tekrar kazanılırken, ithalat yönünden ise sağlanan fiyat avantajının bir kısmı veya bütünü tekrar kaybettirecektir.<sup>220</sup>

### **3.7. TÜRKİYE’DE UYGULANAN DÖVİZ KURU POLİTİKALARI**

Dünya ekonomisinde yaşanan gelişmelere göre Türkiye’de uygulanan döviz kuru sistemleri ve politikalarında, zaman içerisinde farklı uygulamalar olmuştur. 1980 öncesi dönemde Türkiye’de genel şekilde sabit kur sistemin önemli bir yeri olmuştur. Gecikme yaşanan kur ayarlamaları nedeni ile enflasyon oranının gerisinde kalarak Türk Lirası aşırı bir şekilde değerlenmiştir. Bretton Woods Sistemi’nin son bulmasıyla 1980 sonrası dönemde özellikle daha esnek döviz kuru sistemleri uygulanmaya başlanmıştır.<sup>221</sup>

#### **3.7.1. 1980 Öncesi Dönem**

1923’den 1980 yılına kadar geçen 57 yıllık sürede genel olarak Türkiye’de sabit döviz kuru sisteminin kullanıldığı söylenmektedir. 1946 yılından sonra da özellikle Türkiye’nin Bretton Woods sistemine dâhil olması ile daha resmi bir statü elde etmiştir.<sup>222</sup>

İlk yıllarında Türkiye Cumhuriyeti para basma hakkı, Osmanlı Bankası’na verilmiş olmasına rağmen enflasyonu ya da kuru kontrol altına almak için herhangi bir para otoritesi yoktu. Bu süre içinde, paranın altın tarafından desteklenmesi sebebiyle para arzı sınırlı tutulmuştur. Bu sebeple döviz kuru oynaklığı oldukça düşük

<sup>219</sup> Demircioğlu, a.g.t., s. 57.

<sup>220</sup> Ahmet Zengin, “Reel Döviz Kuru Hareketleri ve Dış Ticaret Fiyatları (Türkiye Ekonomisi Üzerine Ampirik Bulgular)”, *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 2000, c. 2, S. 2, s. 29.

<sup>221</sup> Ersöz, a.g.t., s. 31.

<sup>222</sup> Ersöz, a.g.t., s. 31.

seyretmiştir. Ancak Büyük Depresyon döneminden sonra döviz kuru oynaklığı endişe konusu olmuştur. Döviz oynaklığının önüne geçmek için döviz alım satımı kanunu ile sıkı sıkıya bağlanmıştır. 1930-1980 dönemi arasında Türkiye'de bu sistem sıkı sermaye kontrolüne eşlik ettiği sabit döviz kuru rejimi olarak uygulanmıştır.<sup>223</sup>

### **3.7.2. 1980-2000 Dönemi**

1980'de Türkiye ekonomisi ithal ikamesinden çıkıp ihracatın öncülük ettiği büyüme stratejisini kabul etmiştir. Bu değişimin önemli tarafı, finansal liberalizasyon idi. Faiz oranı serbestleşmiş ve bunun sonunda piyasa mekanizması güçlenmiştir. 1980'lerde gözetilen ana amaç, IMF yardımı ile Türkiye ekonomisini küresel pazara yöneltmektir. Bu hedefe ulaşmak içinde, sermaye kontrolleri azaltılmaya çalışılmıştır. Her türlü sermaye kontrolü düzenlemesinden 1989 yılında vazgeçilmiş ve Türk vatandaşlarına ülke içi bankalarda döviz hesabı sahibi olma hakkı verilmiştir. Bu yıl aynı zamanda TCMB'nin döviz piyasasına müdahale etmeye başladığı yıldır. 1994 yılında, TCMB'nin döviz piyasasına müdahale etmesi yaygın bir uygulama haline gelmiştir. Herhangi sermaye kontrolü altında olmaksızın finansal liberalizasyon gelişmekte olan bir ülkenin finansal piyasası için risk teşkil etmektedir. Her türlü sermaye kontrolünden vazgeçildikten sonra Türkiye ekonomisi dış dengesizlikler yaşamış ve bütün bunlar 1994 krizinin nedenleri arasındadır. Kriz esnasında sermaye kaçışı yaşanmıştır. Finansal piyasa çökmüştür. Ancak 1990'lı yılların sonuna geldiğinde hala finansal sürekliliğe ulaşamamıştır. 1994 krizinden sonra, başarısız olan sabit kur rejiminde biraz değişme yaşanmış ve sık sık TCMB müdahalesinin yaşandığı bir dalgalanma politikası yürütülmüştür.<sup>224</sup>

### **3.7.3. 2000-2001 Dönemi**

Türkiye, 2000 yılında nominal döviz kuruna dayalı istikrar programı başlatmıştır. 2000 yılının başında uygulanan istikrar programında, kur sisteminin güvenilir olmasının yanı sıra, kur sisteminin esnekliği de içermesi amaçlanmıştır. Döviz kurunun dalgalanabileceği bir çapa belirlenmiştir. Bu çapanın hareket alanı Latin Amerika'daki uygulamalardakinden daha geniş tutulmuştur. Döviz kurunun, çapanın dışına çıkması durumunda ise, Merkez Bankası'nın piyasaya müdahale etmesi öngörülmüştür. 1 Ocak 2000 tarihinden itibaren, Enflasyonu Düşürme Programı

<sup>223</sup> Gulnihar Banu, a.g.t., s. 64.

<sup>224</sup> Gulnihar Banu, a.g.t., s. 64.

uygulamaya konularak, kur sistemi, enflasyon hedefine yönelik uygulanmaya başlanmıştır. 1995 yılından 2000 yılına kadar tahmin edilen enflasyona göre belirlenen kur ayarlamaları, 2000 yılı başında hedeflenen enflasyona göre belirlenmektedir. Böylece, edilgen bir kur politikası uygulamasından, etken bir kur politikası uygulamasına geçilmiş olmaktadır.

2000 yılının Kasım ayında, Türk mali piyasalarında likidite ihtiyacının sebep olduğu döviz talebindeki hızlı yükselme uluslararası piyasalardaki bozulma ve içerisinde yaşanan olumsuz faktörlerden kaynaklanan bir kriz yaşanmıştır. Şubat ayının sonunda döviz kuru sistemi çökmüştür ve mali liberalizasyondan sonraki ikinci kriz, 2001 başında gerçekleşmiştir. 2002 sonuna kadar da sürmüştür. 2001 Şubat ayından sonra, önceden ilan edilen döviz kuru rejiminin korunması için artan maliyet nedeni ile dalgalı döviz kuru rejimine geçiş planlanandan bir yıl öne alınmış ve bu tarihten sonra döviz kuru serbestçe döviz piyasasında belirlenmiştir. Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası aşırı dalgalanma olmaması durumunda dış pazara müdahalede bulunmayacaktır.<sup>225</sup>

2000 ve 2001 yılında yaşanan iki krizle, “Enflasyonu Düşürme Programının” uygulanmış olduğu kur çapasına dayalı çökmesinden sonra, Uluslararası Para Fonu’nun öncülüğü ve denetiminde Nisan ve Mayıs aylarında iki aşamada açıklanan bir istikrar programını uygulanmıştır. Programın amacı, sürdürülemez boyutlara ulaşmış olan kamu borçlarına yol açan borç dinamiğinin ortadan kaldırmak ve Türkiye ekonomisinin olağanüstü bir dış yardıma muhtaç kalmayacak yapıya ulaşmasıdır. 2001 yılının Mayıs uygulamaya konulan Güçlü Ekonomiye Geçiş Programı (GEGP) ile döviz kurlarında istikrar sağlanmıştır.<sup>226</sup>

#### **3.7.4. 2001 Sonrası Dönem**

2001 ekonomik krizinin ardından Türkiye, piyasada oluşan arz ve talep yönünde belirlenen dalgalı döviz kuru rejimi uygulanmıştır.<sup>227</sup> Döviz kurları piyasalarda arz ve talebe göre oluşturulmuştur. Merkez Bankası’nın Döviz ve Efektif Piyasalarındaki aracılık faaliyeti aşamalı olarak son bulmuştur. Fakat kamu bankaları uygulamanın dışında tutulmuştur. Merkez Bankası 2002 yılında piyasalara gerektiğinde müdahale

<sup>225</sup> Gulnihar Banu, a.g.t., s. 65.

<sup>226</sup> Demircioğlu, a.g.t., s. 104.

<sup>227</sup> <http://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/TR/TCMB+TR/Main+Menu/Temel+Faaliyetler/Doviz+Eftif> (22.11.2018).

etmiştir. 2004 yılında da dalgalı kur rejimi altında örtük enflasyon hedeflemesi sürdürülmüştür. Bu çerçevede, TCMB, bir yandan kısa vadeli faiz oranlarını, enflasyonla mücadelede temel politika aracı olarak kullanmaya devam etmiş, diğer yandan IMF ile yürütülmekte olan program çerçevesinde, parasal performans kriterleri ile gösterge niteliğindeki hedefleri yakından takip etmiştir. Enflasyon hedeflemesine geçiş tarihi olarak 2006 yılının ilk çeyreği belirlenmiştir ve 2005 yılı da geçiş dönemi olarak duyurulmuştur. 2005 yılı geçiş dönemi olarak uygulanacak kur ve para politikasına ilişkin genel bir çerçeveye göre, bu yılda da dalgalı kur rejimi adı altında örtük enflasyon hedeflemesine devam edilmiştir. Kısa vadeli faiz oranları temel para politikası aracı olarak kullanılmıştır. 2006 yılında açık enflasyon hedeflemesi uygulamasına geçilmiş, serbest kur politikası uygulanmıştır. Serbest kur politikası uygulanması 2007 yılında da devam edilmiştir.<sup>228</sup>

2008 yılında ortaya çıkan dünya finansal krizi, Türkiye’de uygulanan “yüksek faiz, düşük kur” politikası nedeni ile esas olarak reel sektörü ve tüketici kesimini etkilemiştir. Kriz sırasında TCMB, esnek bir döviz kuru rejiminin temelini oluşturan enflasyon hedeflemesini benimsemiştir. Merkez Bankası bugün hâlâ esnek döviz kuru rejimini uygulamasını sürdürmektedir. Döviz piyasası döviz talebini arz-talep mekanizmasıyla belirlemekle birlikte, TCMB, doların aşırı değer kazanmasına ya da değer kaybetmesine tepki vermektedir.<sup>229</sup>

2018 yılında döviz ve borç krizi, TL’nin Dolar ve Euro karşısındaki değer kaybetmesi, artan borç ve karşılık gelen kredi temettüleriyle bütün olup ortaya çıktığı düşünülmektedir. Kriz, TL’nin dalgalanmalar göstermesi hâlinde büyük oranda değer kaybetmesi ile görünür olmaya başlamıştır. Sonraki aşamada ödenemeyen borçlar ve ekonomik daralma ile daha derin bir boyuta ulaşmıştır. Kriz, kolay kredi ve devlet bütçesi ile desteklenen inşaat sektörünün patlaması ekonomik büyüme döneminin sonunu getirmiştir.<sup>230</sup>

---

<sup>228</sup> Demircioğlu, a.g.t., s. 103-104.

<sup>229</sup> Gulnihar Banu, a.g.t., s. 66-67.

<sup>230</sup> [https://tr.wikipedia.org/wiki/2018\\_T%C3%BCrkiye\\_d%C3%B6viz\\_ve\\_bor%C3%A7\\_krizi](https://tr.wikipedia.org/wiki/2018_T%C3%BCrkiye_d%C3%B6viz_ve_bor%C3%A7_krizi) (01.11.2018).



## DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

### ARAŞTIRMA DİZAYNI

Bu araştırma ile altın, petrol, döviz ve Borsa İstanbul 100 Endeksi arasında nedensellik ilişkisi olup olmadığı keşfedilmeye çalışılacaktır.

#### 4.1. LİTERATÜR TARAMASI

Bu çalışmada makroekonomik değişkenlerin Borsa İstanbul 100 Endeksi üzerine etkileri araştırılmıştır. Araştırmada kullanılan VAR yöntemi Sims tarafından geliştirilen modeldir. Sims (1980) yaptığı çalışmada, geniş ölçekli makroekonomik modellerin tahmininde değişkenlerin içsel-dışsal ayrımına tabi tutulmadan, hepsi de dışsal faktörler kabul edilerek, analizler gerçekleştirilebileceğini belirtmiştir. Sims'e göre bir modelde kullanılan her değişken bir diğer değişkeni etkileyebilir ve bu değişkenler diğer değişkenlerden etkilenebilir.

Vural (2003) Ocak 1990-Mart 2013 tarihleri arası altın fiyatlarını etkileyen faktörleri incelemiştir. Altın fiyatları ile USD/EURO döviz kuru, ABD faiz oranı, gümüş, bakır, petrol fiyatları ve Dow Jones Endeksi arasındaki ilişkiyi en küçük kareler yöntemi ile test edilmiştir. Sonucunda altın fiyatlarıyla en güçlü ilişkiye sahip olan gümüş fiyatıdır. Ardından sırası ile petrol fiyatı USD/EURO döviz kuru ve Dow Jones Endeksi takip etmektedir. Bakır fiyatları ve faiz oranlarındaki değişimlerin altın fiyatları üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı sonucuna varılmıştır.

Akgün (2006) dünya ekonomisine yön veren ana göstergelerden biri olan petrol fiyatlarındaki değişimlerin, İstanbul Menkul Kıymetler Borsası 100 Endeksi'ne (İMKB100) herhangi bir etkisinin olup olmadığını, varsa bu etkinin derecesinin ve ne doğrultuda etki ettiğinin belirlenmesine yönelik bir araştırma yapmıştır. Petrol fiyatlarının İMKB100 Endeksi üstündeki etkisine bakıldığında, uluslararası petrol fiyatlarının İMKB100 Endeksi üstünde doğrudan bir etkisinin olmadığı ancak İMKB100 Endeksi'ndeki değişimleri açıklayan parametreler arasında yer alan bir faktör olduğu ortaya çıkmıştır. Bunun yanında uluslararası petrol fiyatlarındaki değişimlerin İMKB100 Endeksi'ni pozitif yönde etkilediği, fakat petrol ithalat tutarının etkisinin ise negatif yönlü olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Park ve Ratti (2007) çalışmalarında, petrol fiyatı şoklarının, 1986 yılı boyunca ABD ve 13 Avrupa ülkesinde gerçek zamanlı olarak ve/veya gelecek ay içinde gerçek hisse senedi getirileri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin olup olmadığını araştırmışlardır. Çalışmaları Ocak 1986-Aralık 2005 dönemini kapsamaktadır. ABD için ve birçok Avrupa ülkesi için, petrol fiyatlarında artan oynaklık, gerçek hisse senedi getirilerini önemli ölçüde azalttığı sonucuna ulaşılmıştır. Petrol fiyatlarındaki artış ABD'de kısa vadeli faiz oranını ve bir veya iki ay içinde 13 Avrupa ülkesinden sekizini önemli ölçüde etkilemiştir.

Poyraz ve Didin (2008) çalışmalarında, 1996-2005 arası aylık bazda altın-petrol-kur fiyatları arasında durağanlık testleri yapmışlardır. Bağımlı değişken olan altın fiyatları ile bağımsız değişken olan diğerleri arasında regresyon analizi yapılmış ve sonuçlarının tesadüfî olup olmadığını tespiti amacıyla birim kök testi uygulaması yapılmıştır. Sonucunda altın fiyatları üzerinde petrol ve döviz kurunun etkisi söz konusudur. Diğer bir deyişle bu üç faktör, farklı anlam düzeylerinde etkilenmektedir.

Apergis ve Miller (2008) çalışmalarında, petrol fiyatlarındaki değişimi karakterize eden açık yapısal şokların sekiz ülkenin (Avustralya, Kanada, Fransa, Almanya, İtalya, Japonya, Birleşik Krallık ve Amerika Birleşik Devletleri) hisse senedi piyasası getirilerini nasıl etkilediğini araştırmışlardır. Her ülke için iki adımda analiz yapılmıştır. İlk olarak, petrol fiyatlarındaki değişimleri üç bileşenli petrol arz şoklarına, küresel toplam talep şoklarına ve küresel petrol talebi şoklarına ayıracak bir vektör hata düzeltme veya vektör otoregresif modeli kullanılmıştır. İkinci analiz, ilk analizden petrol arzındaki şoklar, küresel toplam talep şokları ve küresel petrol talebi şoklarını telafi ederek, bu yapısal şokların sekiz ülke örneğindeki borsa getirileri üzerindeki etkilerini belirlemek için bir vektör otoregresif model kullanılmıştır. Uluslararası borsaların büyük ölçüde petrol piyasası şoklarına tepki vermediği görülmüştür.

Tilbe (2010) yaptığı çalışmada, altın reformu süresi içinde büyük öneme sahip olan İstanbul Altın Borsası ve altına dayalı yatırım araçlarını detaylı bir şekilde incelemiş ve finans sektöründeki önemlerini tartışmıştır. Sonuç olarak İstanbul Altın Borsası, kurulduğu yıldan bugüne kadar finans sektörüne altın piyasalarını ve işlemlerini tek çatı altında toplaması, kaçak altın ticaretini önlemesi, kuyumcu esnafa daha kolay altın ithali olanağı sağlaması ve Türk halkına daha kaliteli ve güvenilir şekilde altına yatırım

yapma olanağı vermesi anlamında pek çok katkı sağlamıştır. Fakat altın ile ilgili finansal ürünlerin çeşitlenmesine, derinleşmesine ve altın fiyatlarının yerel ekonomide kendi iç dinamikleriyle belirlenmesi sürecine, gerek görmesi beklenen fonksiyonları gerçekleştirecek hukuki donanımına sahip olmaması, gerekse de altın rezervlerini harekete geçirme amacını gerçekleştirememesi ve İstanbul Altın Borsası'nın etkin çalışmasını sağlayacak yerli altın arzının; finansman zorlukları, bürokratik engeller ve KDV sorunu nedeni ile gerektiği ölçüde arttırılamamış olması gibi nedenlerle yeterli katkıda bulunamamıştır.

İşcan yaptığı çalışmada (2010), petrol ve hisse senedi arasındaki ilişkide ilk önce birim kök testi olarak bilinen durağanlık testini uygulamıştır. Birim kök testi sonucunda tüm değişkenler bütünleşik olduğu için Johansen Eşbütünleşme testi uygulanmış ve uzun dönemli bir ilişki olup olmadığı ortaya konuşmuştur. Johansen tarafından geliştirilen VAR temelli eşbütünleşme testi kullanılmıştır. Bu çerçevede yapılan eşbütünleşme testlerinden elde edilen sonuçlara göre bu iki değişken arasında uzun dönemli bir ilişki bulunmamıştır. Uzun dönemli ilişkinin bulunmaması sonucunda VAR temelli Granger nedensellik testi uygulandığında her iki yönde de nedenselliğin bulunmadığını tespit edilmiştir.

Balı ve Cinel (2011) çalışmalarında, altın fiyatlarının İMKB100 Endeksi üzerinde herhangi bir etkisinin olup olmadığı, Ağustos 1995-Mart 2011 dönemi için panel veri analizi kullanarak test etmişlerdir. Yapılan araştırma sonucunda altın fiyatlarının İMKB100 Endeksi üzerinde doğrudan bir etkisinin olmadığı, ancak İMKB100 Endeksi'ndeki değişimleri açıklayan parametreler arasında yer alan bir faktör olduğu ortaya çıkmıştır.

Kapusuzoglu çalışmasında (2011), çeşitli ekonometrik teknikler kullanarak İMKB100, İMKB50, İMKB30 ve uluslararası Brent petrol fiyatı arasındaki uzun vadeli ilişkileri ve kısa vadeli dinamikleri incelenmiştir. Petrol fiyatı ile üç endeksin ayrı ayrı incelendiği çalışmada, 04.01.2000 ile 04.01.2010 dönemi ele alınmış ve 2437 güne ait verilerle analiz yapılmıştır. Uygulanan Johansen koentegrasyon testi sonucunda, her endeks ile petrol fiyatı arasında birleşik bir ilişki olduğu, diğer bir deyişle, üç endeksin ve petrol fiyatının her biri arasında uzun vadeli ilişki olduğu belirlenmiştir. Granger nedensellik analizi sonucunda, borsanın tüm endekslerinden petrol fiyatına doğru tek

yönlü nedensellik ilişkisinin olduğu, ancak petrol fiyatının üç endeksin her birinin de nedenseli olmadığı görülmüştür.

Toraman, Başarır ve Bayramoğlu (2011) çalışmalarında petrol fiyatlarındaki küçük bir değişimin tüm ekonomik faktörlere olumlu veya olumsuz etkisinden söz etmektedirler. Çalışmalarının amacı, İstanbul Menkul Kıymetler Borsası (İMKB100) endeksi, hizmet endeksi, sanayi endeksi ve teknoloji endeksi üzerindeki petrol fiyatı etkilerini incelemektir. Uzun süreli ilişki Cointegration testleri ile ölçülmüştür. Kısa süreli ilişki ise Vector Error Correction Model (VECM) ile test edilmiştir. Araştırmanın sonuçlarına göre, sanayi endeksinin tahmin hatası değişkeninin %32.71'i ve %16,40'ı, İMKB100 endeksinin tahmin hatası değişkeninin ham petrol fiyatları ile açıklanmıştır. Diğer endekslerde ise; hizmet endeksinin tahmin hatası değişkeninin %12,60'ını, finansal endeksin tahmin hatası değişkeninin %11.82'sini ve tahmin hatası değişkeninin %5.38'ini ham petrol fiyatları açıklamıştır. İMKB piyasasına yatırım yapmayı planlayan yatırımcılar ve özellikle İMKB sanayi endeksinin yatırımcıları ham petrol fiyatlarındaki gelişmeleri takip etmelidir sonucuna varılmıştır.

Berke (2012) yaptığı çalışmada, Türkiye’de 2002-2012 yıllarında TL/USD döviz kuru ile İMKB100Endeksi arasındaki uzun dönemli ilişkiyi, günlük veri seti kullanarak tek denklem eşbütünleşme teknikleri olan DOLS (Dinamik En Küçük Kareler Yöntemi), FMOLS (Tamamen Değiştirilmiş En Küçük Kareler Yöntemi) ve CCR (Kanonik Eşbütünleşme Regresyonu) yöntemleriyle araştırmıştır. FMOLS, CCR ve DOLS analiz sonuçlarına göre bağımsız değişken olan logaritmik döviz kurunun işareti her üç testte “negatif” çıktığı için “portföy dengesi” yaklaşımının geçerli olduğu görülmektedir. Bir diğer ifade ile birinin artması diğerinin düşeceği anlamına gelmektedir.

Chittedi yaptığı çalışmada (2012), Haziran 2000-Haziran 2011 döneminde Hindistan için petrol fiyatları ile hisse senedi fiyatları arasındaki uzun vadeli ilişkiyi araştırmaktadır. Uzun vadeli ilişkiyi dikkate alan Otomatik Regresif Dağıtılmış Gecikme (ARDL) Modeli kullanılmaktadır. Elde edilen sonuçlar; Hindistan'daki hisse senedi fiyatlarının oynaklığının petrol fiyatlarındaki oynaklık üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Ancak petrol fiyatlarındaki değişimin hisse senedi fiyatları üzerinde bir etkisi yoktur.

Güler ve Nalın'ın(2013) çalışmalarında 1997-2012 yılları arasında petrol fiyatlarının İMKB Endeksleri üzerine etkisi araştırılmıştır. Serilerin birim kök sınaması için öncelikle literatürde kullanılan Genişletilmiş Dickey–Fuller (ADF, 1979), Philipps-Perron (PP, 1888) ve Kwiatkowski–Phillips-Schmidt–Shin (KPSS, 1992) birim kök testleri uygulanmıştır. Araştırma sonucunda değişkenlerin uzun dönemde birlikte hareket ettikleri tespit edilmiştir. Eşbütünleşme analizinde elde edilen sonuçlar, bu konuda yapılmış çalışmaları da desteklemiştir. Granger nedensellik testinde ise seriler arasında bir nedensellik bulunamamıştır.

Şener, Yılcı ve Tıraşoğlu (2013) bu çalışmada Borsa İstanbul'un kapanış fiyatları ile petrol fiyatları arasındaki ilişki 2002-2012 dönemi için günlük veri kullanılarak, Granger ve Yoon (2003) ile Hatemi-J ve Irandoust (2012) tarafından literatüre kazandırılan saklı eşbütünleşme testleri ile incelenmiştir. Granger ve Yoon (2003) testi iki serinin hem pozitif hem de negatif bileşenleri arasında uzun dönemli bir ilişki olmadığını gösterirken, Hatemi-J ve Irandoust (2012) testi ise her iki serinin her iki bileşeni arasında uzun dönemli bir ilişki olduğuna işaret etmektedir. Elde edilen bu sonuçlar, petrol fiyatlarında meydana gelecek artış veya azalışların hisse senetleri fiyatlarının oluşmasında etkili olacağını göstermektedir.

Elmas'ın çalışmasında (2014) altın fiyatlarını etkileyen talep yönlü faktörler araştırılmıştır. Bu çalışmada 1988-2013 yılları arasında altın fiyatını etkilediği düşünülen faktörlerden; döviz kuru, petrol fiyatı üzerine zaman serileri ile analiz yapılmıştır. En küçük kareler yöntemi ile yapılan analizde altının petrol ile pozitif, döviz kuru ile negatif ilişkisi tespit edilmiştir.

Öncü, Çömlekçi ve Yazgan'ın (2015) çalışmalarının amacı, hisse senedi endeks değeri, altın ve döviz arasındaki ilişkiyi incelemektir. Bu amaçla çalışmada Borsa İstanbul 100 Endeksi (BIST100), altın (Altın) ve reel döviz kuru (Amerikan Doları) değişkenleri kullanılmıştır. Veri seti Ocak 2002-Kasım 2013 dönemi arasında 2296 günlük gözlemden oluşmaktadır. Hisse senedi getirileri ile altın ve döviz arasındaki ilişkiyi belirlemeye yönelik olarak iki ayrı model oluşturulmuş ve iki aşamalı Engle-Granger Eşbütünleşme analizi uygulanmıştır. Bununla beraber Granger Nedensellik analizi de uygulanmıştır. Analizler sonucunda reel döviz kurunun ve altının, Borsa İstanbul 100 Endeksi'nin Granger nedeni olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca altının, reel döviz kurunun Granger nedeni olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Göckeli (2016) yaptığı çalışmada, ham petrol fiyatlarıyla döviz kuru arasındaki ilişkiyi 2000-2015 dönemi için zaman serisi verileri kullanarak test etmiştir. Yapılan araştırma sonucunda ham petrol fiyatları ve dolar döviz kuru arasında eşbütünleşik bir ilişki bulunduğu görülmüştür. Uzun dönem analizi sonucunda doların TL cinsinden değerinde meydana gelecek %10'luk bir artışın, ham petrol fiyatlarında %19.5 oranında bir düşüşü ifade ettiği saptanmış ve asimetrik bir ilişki bulunmuştur.

Gulnihar Banu'nun (2018) çalışmasının amacı, döviz kuru rejimleri ve kur savaşlarının gelişmekte olan ülkeleri etkileyip etkilemediğini araştırmaktır. Türkiye hem açık bir ekonomiye sahip hem de gelişmekte olan bir ülke olduğundan, bu kategoride yer alan ülkelerin temsilcisi olarak ele alınmıştır. Dolar-Euro, Türkiye'de ve dünyanın geri kalanında en çok kullanılan ve güçlü para birimleri olduğu için, dolar-euro paritesi, kur savaşlarının temsilci para birimleri olarak kabul edilmiştir. Bu nedenle, dolar-euro paritesinin Türkiye'deki reel efektif döviz kuru ve reel GSYİH üzerindeki etkisi ölçülmüştür. Finansal kriz sırasında kabul edilen esnek döviz kuru rejiminin etkisini görmek için, veri seti sadece 2010-2017 verilerini içermektedir. VAR modelleri kullanılarak dolar-euro paritesinin Türkiye ekonomisini dolaylı olarak reel efektif döviz kuru üzerinden etkilediği görülmüştür.

#### Çizelge 4. 1. Literatür Özeti

Çalışmayı Yapan	Yıl	Değişkenler	Sonuç
M. Göknil Vural	2003	Döviz Kuru Gümüş Petrol Bakır Fiyatları ABD Faiz Oranı	Altın fiyatı ile en güçlü ilişkinin gümüş fiyatı, sonrasında petrol ve son olarak döviz kurunun takip ettiği ve bakır fiyatı ile faiz oranları değişimlerinin altın fiyatı üzerinde anlamlı etkisinin olmadığı sonucuna varılmıştır.
Ali Akgün	2006	Petrol İMKB100	Uluslararası petrol fiyatlarının İMKB100 Endeksi üstünde doğrudan bir etkinin olmadığı ancak İMKB100 endeksindeki değişimleri açıklayan parametreler

			arasında yer alan bir faktör olduğu ortaya çıkmıştır.
Jung Wook Park- Ronald A. Ratti	2007	Petrol Hisse Senedi	ABD için ve birçok Avrupa ülkesi için, petrol fiyatlarında artan oynaklık, gerçek hisse senedi getirilerini önemli ölçüde azalttığı sonucuna ulaşılmıştır. Gerçek petrol fiyatlarındaki artış ABD'de kısa vadeli faiz oranını ve bir veya iki ay içinde 13 Avrupa ülkesinden sekizi önemli ölçüde arttırdığı görülmüştür.
Erkan Poyraz- Saliha Didin	2008	Altın Petrol Döviz Kuru Döviz Rezervi	Altın fiyatları üzerinde petrol ve döviz kurunun etkisi söz konusudur. Diğer bir deyişle bu üç faktör, farklı anlam düzeylerinde etkilenmektedir.
Nicholas Apergis- Stephen M. Miller	2008	Petrol Hisse Senedi	Uluslararası borsaların büyük ölçüde petrol piyasası şoklarına tepki vermediği görülmüştür.
Fethiye Tilbe	2010	İstanbul Altın Borsası Altına Dayalı Yatırım Araçları	İstanbul Altın Borsası'nın etkin çalışmasını sağlayacak yerli altın arzının; finansman zorlukları, bürokratik engeller ve KDV sorunu nedeni ile gerektiği ölçüde arttırılamamış olması gibi nedenlerle yeterli katkıda bulunamamıştır.
Erhan İşcan	2010	Petrol Hisse Senedi	İki değişken arasında uzun dönemli bir ilişki bulunmamıştır. Uzun dönemli ilişkinin bulunmaması

			sonucunda VAR temelli Granger nedensellik testi uygulandığında her iki yönde de nedenselliğin bulunmadığı sonucuna varılmıştır.
Selçuk Balı- Mehmet Ozan Cinel	2011	Altın İMKB100	Altın fiyatlarının İMKB100 Endeksi üzerinde doğrudan bir etkisinin olmadığı, ancak İMKB 100 Endeksi'ndeki değişimleri açıklayan parametreler arasında yer alan bir faktör olduğu ortaya çıkmıştır.
Ayhan Kapusuzoglu	2011	İMKB100 İMKB50 İMKB30 Brent Petrol	Üç endeksin ve petrol fiyatının her biri arasında uzun vadeli bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Granger nedensellik analizi sonucunda, borsa piyasasının tüm endeksinden petrol fiyatına tek yönlü nedensellik ilişkisinin olduğu, ancak petrol fiyatının üç endeksin her birinin nedensel olmadığı görülmüştür.
Cengiz Toraman- Çağatay Başarır- M. Fatih Bayramoğlu	2011	Petrol İMKB100 İMKB Sanayi Endeksi İMKB Hizmet Endeksi İMKB Teknoloji Endeksi	İMKB piyasasına yatırım yapmayı planlayan yatırımcılar, petrol fiyatlarını ve özellikle İMKB sanayi endeksinin yatırımcılarını ve İMKB100 endeksini ham petrol fiyatlarındaki gelişmeleri takip etmelidir sonucuna varılmıştır.
Burcu Berke	2012	Döviz Kuru İMKB100	FMOLS, CCR ve DOLS yöntemleri kullanılmıştır. Üç testin sonuçları iki değişken arasında "negatif" bir ilişkinin var olduğunu ve bu nedenle portföy dengesi



			yaklaşımının desteklediğini göstermektedir.
Krishna Reddy Chittedi	2012	Petrol Hisse Senedi	Elde edilen sonuçlar, Hindistan'daki hisse senedi fiyatlarının oynaklığı petrol fiyatlarındaki oynaklık üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Ancak petrol fiyatlarındaki değişimin hisse senedi fiyatları üzerinde bir etkisi yoktur.
Sevinç Güler- Halime Temel Nalın	2013	Petrol BIST	Uzun dönemde birlikte hareket ettikleri görülmüştür. Eşbütünleşme analizinde elde edilen bulgular, bu konuda yapılmış olan çalışmaları da desteklemiştir. Granger nedensellik testi açısından ise seriler arasında bir nedensellik bulunamamıştır.
Sefer Şener- Veli Yılandı - Muhammed Tıraşoğlu	2013	Borsa İstanbul Petrol Fiyatları	Elde edilen sonuçlar, petrol fiyatlarında meydana gelecek artış veya azalışların hisse senetleri fiyatlarının oluşmasında etkili olduğunu göstermektedir.
Bekir Elmas	2014	Altın Döviz Kuru Petrol	En küçük kareler yöntemi ile yapılan analizde altının petrol ile pozitif, döviz kuru ile negatif ilişkisi tespit edilmiştir.
Mehmet Akif Öncü- İstemi Çömlekçi- Halil İbrahim Yazgan- Mehtap Bar	2015	Hisse Senedi Altın Döviz	Reel döviz kurunun ve altının, Borsa İstanbul 100 Endeksi'nin Granger nedeni olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca altının, reel döviz kurunun Granger nedeni olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Sidre Gül Bige Göcekli	2016	Ham Petrol Döviz Kuru	Döviz kuru ham petrol fiyatları ve dolar döviz kuru arasında eşbütünleşik bir ilişki bulunduğu görülmüş. Uzun dönem analizi sonucunda doların TL cinsinden değerinde meydana gelecek bir artışın, ham petrol fiyatlarında oranında bir düşüşü ifade ettiği saptanmış ve asimetric bir ilişki bulunmuş.
Most Gulnazar Banu	2018	Dolar Euro	VAR modelleri kullanılarak dolar-euro paritesinin Türkiye ekonomisini dolaylı olarak reel efektif döviz kuru üzerinden etkilediği görülmüştür.

#### 4.2. ARAŞTIRMANIN VERİ SETİ

Çalışma Ocak 2010 ile Aralık 2017 arası 8 yıllık süreçteki aylık verileri kapsamaktadır. Toplam 96 dönemlik veriden yararlanılmıştır. Altın için altın ons satış fiyatı, döviz kurlarını ifade eden veri olarak dolar satış fiyatı analize dâhil edilmiştir. Petrolü tanımlayan veri olarak ham petrol fiyatları kullanılmıştır. Borsa endeksi göstergesi olarak BIST100 kullanılmıştır. Çalışmada Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) elektronik veri dağıtım sisteminden (EVDS) aylık dolar satış fiyatları ve altın ons satış fiyatları elde edilmiştir. Diğer veriler ham petrol ve BIST100 investing.com sitesinden sağlanmıştır. Analizde verilerin ham hali kullanılmıştır.

#### 4.3. ARAŞTIRMANIN METODOLOJİSİ

Bu çalışmada araştırmaya konu olan bağımlı değişken olan borsa endeksi ile bağımsız değişken olan altın, petrol, döviz kurunun birbirlerini etkileme gücü olup olmadığının tespiti için öncelikle zaman serilerinden yola çıkarak yapılan analizlerde yapısal sorunlar yaşanmasını engellemek için birim kök testleri kullanılmıştır. Birim kök testleri yapıldıktan sonra tüm serilerin aynı seviyede durağanlaştıkları tespit edilerek Johansen Eşbütünleşme testine geçilmiştir. Johansen Eşbütünleşme testi

sonuçları incelenmiş ve aralarında uzun dönem anlamlı ilişki çıkmadığı için kısa dönem ilişkinin keşfi için Unrestricted VAR Modeli uygulanmıştır. Ardından tanısal sına testleri ile ortaya koyduğumuz sonuçlarının güvenilirliği için Jarque-Bera test istatistiği, Breusch-Goldfrey LM test istatistiği ve ARCH test istatistiği hesaplanmıştır.

İkili analizlere bakıldığında, bağımlı değişken olan borsa endeksi ile bağımsız değişken olan altın, petrol ve döviz kuru ile Johansen Eşbütünleşme testi yapılmıştır. Johansen Eşbütünleşme testi sonuçları incelenmiş ve kısa dönem ilişki için Unrestricted VAR Modeli uygulanmıştır. Bu aşamada ikili nedenselliklere Granger nedensellik analizi ile de bakılmıştır. Ardından tanısal sına testleri ile ortaya koyduğumuz sonuçların güvenilirliği için Jarque-Bera test istatistiği, Breusch-Goldfrey LM test istatistiği ve ARCH test istatistiği hesaplanmıştır.

#### **4.4. ARAŞTIRMANIN HİPOTEZİ**

Bu araştırmanın amacı, Türkiye’de altın, petrol ve döviz kurlarında yaşanan değişimlerin borsa endeksi üzerinde yarattığı etkinin ortaya konmasıdır. Araştırmanın konusu altın, petrol ve döviz kurunun borsa endeksini etkileyip etkilemediği, aralarında bir ilişki olup olmadığı analizlerle tespit edilmeye çalışılacaktır. Bu noktadan hareketle, temel araştırma hipotezleri;

H<sub>0</sub>: “Araştırmaya konu olan altın, petrol, döviz kuru ve borsa endeksi arasında bir ilişki yoktur.”

H<sub>1</sub>: Araştırmaya konu olan altın, petrol, döviz kuru ve borsa endeksi arasında bir ilişki vardır.”

Ayrıca Birim Kök Testleri, Johansen Eşbütünleşme Testi, Tanısal Sınama Testi uygulanırken birçok alt hipotez de sınanacaktır.

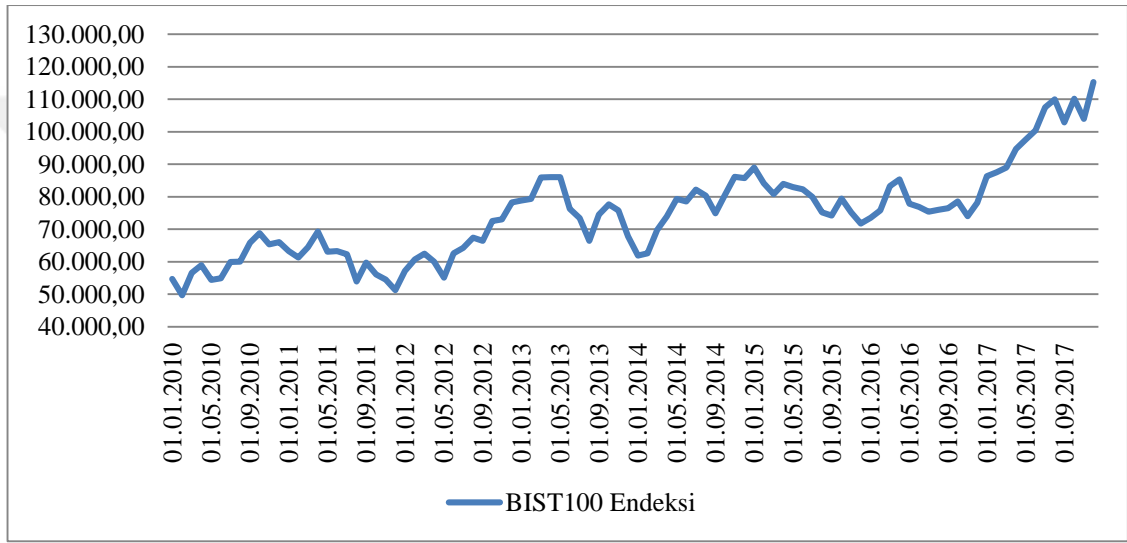
#### **4.5. BULGULAR**

Çalışmada altın, petrol, döviz kuru ve borsa endeksi arasındaki ilişkiyi ortaya koymak amaçlanmıştır. Borsa adına BIST100 Endeksi’ni, Altın için ons satış fiyatı, döviz kuru için dolar satış fiyatı, petrol içinde ham petrol fiyatlarının son sekiz yıllık verileri aylık olarak ele alınarak zaman serileri oluşturulmuştur. Yapılan analizlerin ardından aşağıdaki bulgulara rastlanmıştır.

#### 4.5.1. Altın, Petrol, Döviz ve Borsa İstanbul 100 Endeksi Arasındaki Nedensellik Analizi

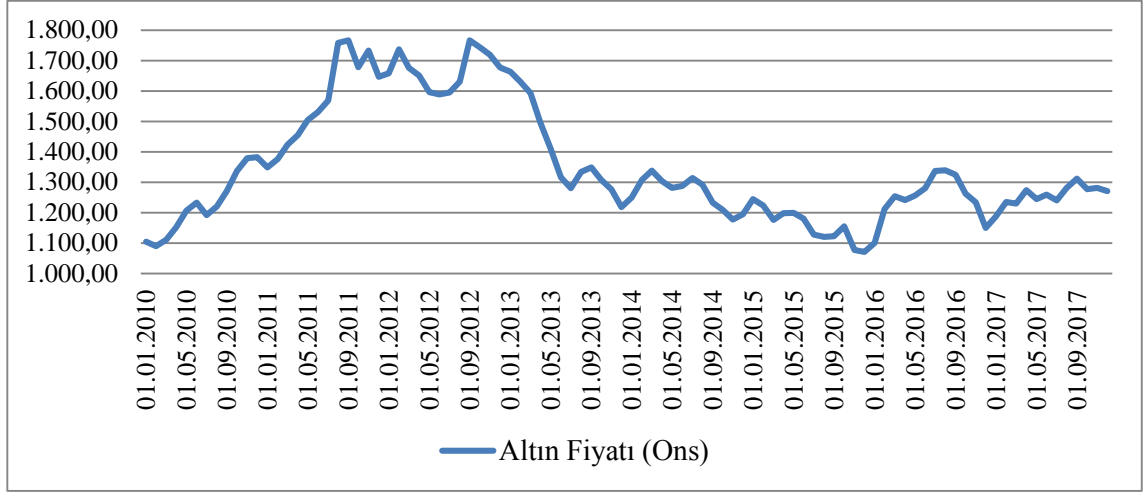
Bu bölümde yapılan analizde Borsa İstanbul 100 Endeksi bağımlı değişken altın, petrol ve döviz kuru bağımsız değişken olarak alınmıştır. Bu bölümde amacımız değişkenler arasında nedensellik ilişkisi olup olmadığını tespit etmektir. Analize başlamadan önce değişkenlerin Ocak 2010 ile Aralık 2017 arasındaki verilerinden çizilmiş fiyat grafikleri sunulmuştur.

Şekil 4. 1. Borsa İstanbul 100 Endeksi Zaman Serisi Grafiği



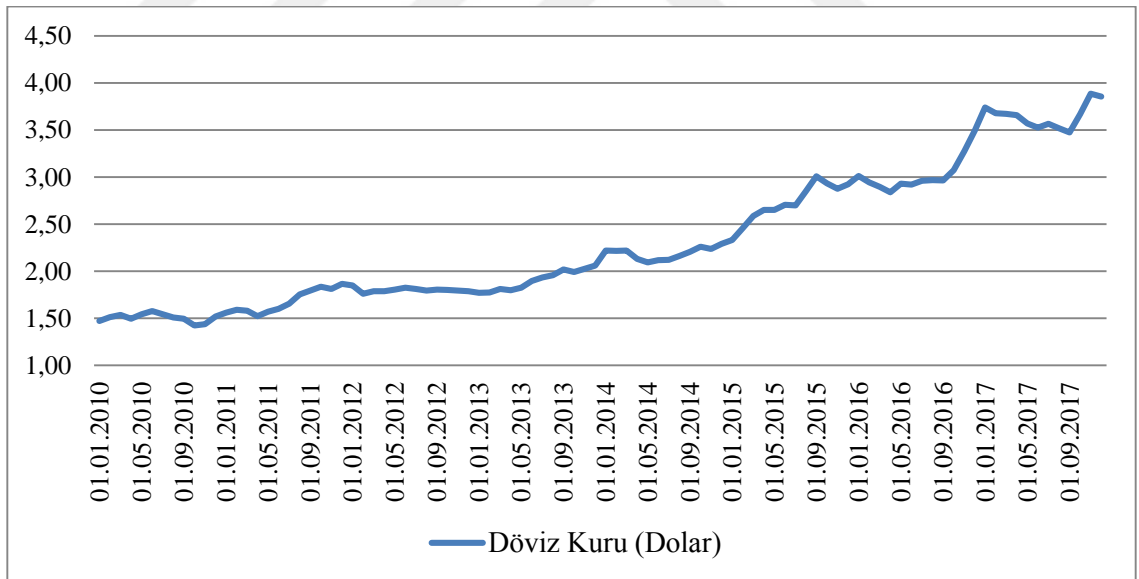
Şekil 4.1’de 2010 Ocak ayında borsa endeks fiyatı 54.650 TL’dir. 2010-2017 arası sürekli artış eğilimindedir. 2017 yılının Aralık ayında en yüksek seviyeye ulaşmıştır ve borsa endeks fiyatı 115.33TL’dir.

**Şekil 4. 2. Altın Fiyatı Zaman Serisi Grafiği**



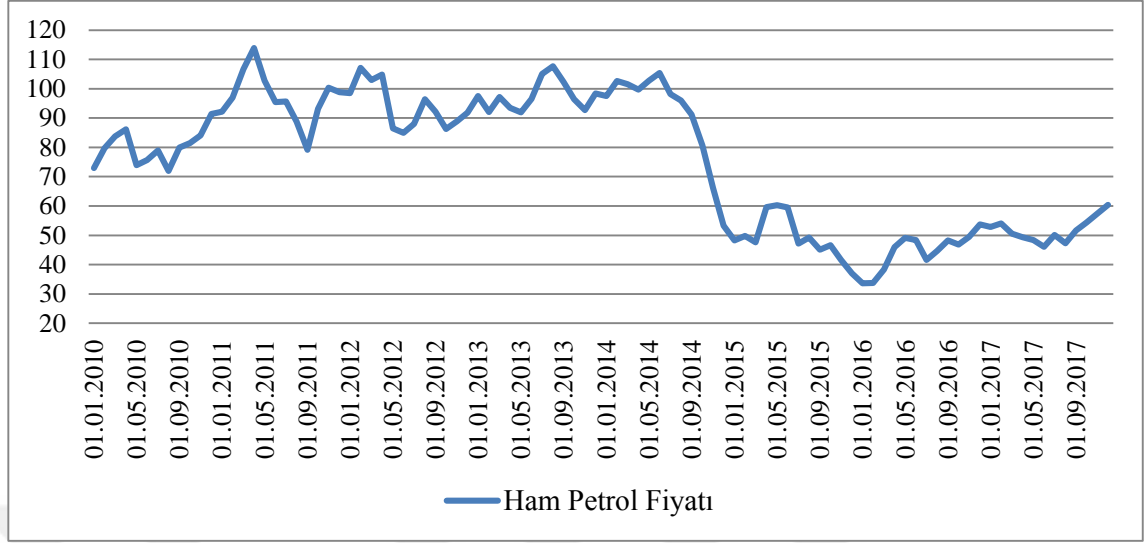
Şekil 4.2’de 2010 Ocak ayında altının ons fiyatı 1.104 USD’dir. 2010-2012 arası sürekli artış eğilimdedir. 2012 yılının Eylül ayında en yüksek seviyeye ulaşmıştır ve ons fiyatı 1.776 USD’dir. 2017 yılının Ocak ayında altın ons fiyatı 1.187USD’dir.

**Şekil 4. 3. Döviz Kuru Zaman Serisi Grafiği**



Şekil 4.3’te 2010 yılının Ocak ayında dolar fiyatı 1,47 USD’dir. 2010-2017 arası sürekli artış eğilimdedir. 2017 yılının Kasım ayında ise en yüksek fiyatı 3,89 USD’dir.

Şekil 4. 4. Petrol Fiyatı Zaman Serisi Grafiği



Şekil 4.4'te 2010 yılının Ocak ayında ham petrol fiyatı 60,42 USD'dir. 2010-2014 arası ham petrol fiyatında durağanlık yaşanmıştır. 2014-2015 yılları arasında hızlı bir düşme eğilimi vardır. 2017 yılının Aralık ayında ise ham petrol fiyatı 72,89 USD'dir.

Aşağıda araştırmaya dahil edilen değişkenler arasındaki korelasyon analizi gerçekleştirilmiştir. Korelasyon analizi, iki veya daha çok değişken arasındaki ilişkiyi test etmek, varsa bu ilişkinin derecesini ölçmek için kullanılan istatistiksel bir yöntemdir. Çizelge 4.2'de araştırmaya dahil edilen değişkenlere ilişkin korelasyon analiz sonuçlarına yer verilmiştir. Korelasyon analizi ile nedensellik analizine başlamadan önce değişkenler arasındaki ilişki düzeyi ortaya konacaktır.

**Çizelge 4. 2. Korelasyon Analiz Sonuçları**

<b>Korelasyon Analiz Sonuçları</b>					
		Borsa Endeksi	Altın	Döviz	Petrol
Borsa Endeksi	Pearson Correlation	1	-0,327**	0,772**	-0,523**
	Sig. (2-tailed)		0,001	0,000	0,000
	N	96	96	96	96
Altın	Pearson Correlation	-0,327**	1	-0,457**	0,581**
	Sig. (2-tailed)	0,001		0,000	0,000
	N	96	96	96	96
Döviz	Pearson Correlation	0,772**	-0,457**	1	-0,777**
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000		0,000
	N	96	96	96	96
Petrol	Pearson Correlation	-0,523**	0,581**	-0,777**	1
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000	0,000	
	N	96	96	96	96

\*\*Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Bu çalışmada ikiden fazla değişken bulunduğu için Bivariate yöntemi ile korelasyon ölçümü yapılmıştır. Bu tabloda Pearson Correlation satırları karşısındaki değerlerin yanında \*\* bulunduğunda bu durum bize korelasyonun %1 seviyesinde anlamlı olduğunu göstermektedir. Sonuç tablosuna göre değişkenler arasındaki ilişki %1 düzeyinde istatistikî olarak anlamlı bulunmuştur. Borsa endeksi ile en yüksek ilişki döviz arasındadır. Dövizini sırasıyla petrol ve altın takip etmektedir.

#### 4.5.1.1. Birim Kök Testleri

Zaman serileri arasında eşbütünlüşme ilişkisinin varlığını ortaya koyabilmek için ilk önce serilerin hangi seviyede durağan olduklarının belirlenmesi gerekmektedir. Serilerin eşbütünlüşme analizine dâhil edilebilmesi için aynı seviyede durağan hale gelmeleri gerekmektedir. Serilerden biri diğerleriyle aynı seviyede durağan hale gelmiyorsa o seri analize dâhil edilemez. Düzey (Level) seviyesinde serilerin birim kök testleri sonunda olasılık değeri belirlenen seviyede anlamlı değil ise seriler farkları alınarak (1st

difference) analiz tekrar yapılır. Burada olasılık değerleri anlamlı bulunan serilerin birim köke sahip olduğu kabul edilir ve o seriler analize dâhil edilir.<sup>231</sup>

Analizin ilk aşamasında zaman serilerine birim kök testi uygulanmıştır. Augmented (Genişletilmiş) Dickey-Fuller birim kök testi yardımıyla serilerin düzey değerleri incelenmiş, serilerde birim kök testi olup olmadığı araştırılmıştır. Birim kök testleri uygulanırken iki hipotez sınanmıştır. Serilerin düzey değerleri Çizelge 4.3'te belirtilmiştir.

$H_0$ : Seri Birim Köke Sahiptir. ( Seri Durağan Değildir)

$H_1$ : Seri Birim Köke Sahip Değildir. ( Seri Durağandır)

**Çizelge 4. 3. Düzey Değerler Birim Kök Testleri**

	<b>ADF Test İstatistiği</b>	<b>Olasılık</b>
Borsa İstanbul 100 Endeksi	-0,526	0,8802
Altın	-1,872	0,3438
Petrol	-1,154	0,6912
Dolar	0,595	0,9889

**Çizelge 4. 4. Kritik Değerler Tablosu**

<b>ADF Testleri</b>	
<b>%1</b>	-3,50
<b>%5</b>	-2,89
<b>%10</b>	-2,58

Zaman serilerinin düzey değerleri için yapılan Augmented Dickey-Fuller birim kök testlerinin sonuçları çizelgede gösterilmiştir. Tüm serilerin test istatistiği değerlerinin mutlak değerlerinin kritik değerlerin mutlak değerlerinden büyük olmalıdır ve istatistiklerin olasılık değerleri de kritik değerleri ifade eden %1, %5, %10 seviyelerinden yüksektir. Bu sebeple serilerin birim kökü olduğunu öneren  $H_0$  hipotezi reddedilemez. Borsa, altın, döviz kuru ve petrol fiyatlarının serileri düzey değerlerinde durağan değildir.

<sup>231</sup> Turan Kocabıyık, "Johansen Eş Bütünleşme Testinde Karar Aşamalarının Analizi", *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2016, s. 43.



Bunun sonucunda analizde yer alan serilerin hangi düzeyde durağan olduklarını belirlemek amacı ile ilk olarak serilerin birinci farkları alınarak birim kök testleri tekrarlanmış ve ulaşılan sonuçlar Çizelge 4.5'te sunulmuştur. Farkı alınan seriler için hipotezler oluşturulmuş ve oluşturulan bu hipotezler sınanmıştır.

**Çizelge 4. 5. Birinci Fark Serileri Birim Kök Testleri Sonuçları**

	<b>ADF Test İstatistiği</b>	<b>Olasılık</b>
Borsa İstanbul 100 Endeksi	-9,805	0,0000*
Altın	-7,496	0,0000*
Petrol	-8,219	0,0000*
Dolar	-6,878	0,0000*
Not: * %5 seviyesinde anlamlıdır.		

**Çizelge 4. 6. Serilerin Fark Değerleri için Kritik Değerler**

<b>ADF Testleri</b>	
<b>%1</b>	-3,50
<b>%5</b>	-2,89
<b>%10</b>	-2,58

Serilerin farkı alınmış değerleri üzerinden yeniden yapılan birim kök testlerinde Augmented Dickey-Fuller test istatistiklerinin mutlak değerleri, kritik değerlerin mutlak değerlerinden büyüktür. Olasılık değerleri de %5 seviyesinin altındadır. Fark serilerinin birim köke sahip olduğu şeklinde kurulan  $H_0$  Hipotezi bu durumda reddedilmektedir. Serilerin birinci farkı durağandır.

#### 4.5.1.2. VAR Gecikme Sayısı Belirleme Kriter Tablosu

Var Gecikme Sayısı belirlenirken serilerin düzey (Level) değerleri kullanılmıştır. Sonuçlar çizelgede gösterilmiştir. Sonuçlara göre kriterlerin üç tanesinin %5 anlamlılık seviyesinde reddedemediği gecikme sayısı 2'dir. Çizelge 4.7'de sonuç tablosu gösterilmiştir.

**Çizelge 4. 7. Var Gecikme Sayısı Belirleme Tablosu**

VAR Gecikme Sayısı Belirleme Kriterleri						
İçsel Değişkenler: B A DO P <sup>232</sup>						
Dışsal Değişkenler: C						
Tarih: 11/13/18 Saat: 13:45						
Dönem: 2010M01 2017M12						
Gözlem Sayısı: 88						

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-1938,165	NA	1,74e+14	44,14010	44,25271	4.418547
1	-1488,847	847,5759	9,19e+09	34,29198	<b>34,85501*</b>	<b>34.51881*</b>
2	-1465,925	<b>41,15560*</b>	<b>7,87e+09*</b>	<b>34,13466*</b>	35,14812	34,54296
3	-1462,551	5,750819	1,05e+10	34,42162	35,88550	35,01138
4	-1455,746	10,98119	1,31e+10	34,63059	36,54490	35,40182
5	-1450,712	7,665006	1,72e+10	34,87983	37,24456	35,83252
6	-1437,413	19,04250	1,87e+10	34,94120	37,75635	36,07535
7	-1421,966	20,71218	1,97e+10	34,95378	38,21936	36,26940
8	-1408,431	16,91880	2,20e+10	35,00980	38,72581	36,50689

#### 4.5.1.3. Johansen Eşbütünleşme Testi Sonuçları

Seriler Birinci Fark düzeyinde birlikte durağanlaşmıştır. Daha sonra Var gecikme sayısı 2 olarak belirlenmiştir. Bu aşamadan sonra ise Johansen Eşbütünleşme analizine geçilmesi gerekmektedir. Bu model, modele dâhil olan değişkenler arasında eşbütünleşik bir ya da birden çok vektör olup olmadığını incelemektedir. Johansen Eşbütünleşme testinde düzey verileri kullanılmaktadır ve kriterlerin çoğunun işaret ettiği 2 gecikme değeri de analize dâhil edilmiştir.

<sup>232</sup> B değişkeni, Borsa İstanbul 100 Endeksi'ni ifade etmektedir. A değişkeni Altın fiyatını ifade etmektedir. DO değişkeni, döviz fiyatını ifade etmektedir ve P değişkeni, Petrol fiyatını ifade etmektedir.

**Çizelge 4. 8. Johansen Eşbütünleşme Testi Sonuçları**

Tarih: 11/13/18 Saat: 14:17				
Seçilen Dönem: 2010M10 2017M12				
Gözlem Sayısı: 93				
Trend varsayımı: Linear determinist trend				
Seriler: B A DO P				
Gecikme uzunluğu (1.fark düzeyinde): 1 to 2				
<b>Sınırsız Eşbütünleşme Sıralaması Testi (İzdeğer)</b>				
Hipotezler No. of CE(s)	Özdeğer	İz İstatistik	0.05 Kritik Değer	Olasılık**
Hiç Eşbütünleşik vektör yoktur	0,149259	32,39443	47,85613	0,5904
En çok 1	0,088016	17,36119	29,79707	0,6133
En çok 2	0,059338	8,792831	15,49471	0,3849
En çok 3	0,032825	3,103927	3,841466	0,0781
<b>İz testi 0.05 seviyesinde eşbütünleşme olmadığını gösterir.</b>				
<b>*Hipotezin 0.05 düzeyinde reddedildiğini gösterir.</b>				
<b>**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-değerleri</b>				

<b>Sınırsız Eşbütünleşme Sıralaması Testi (Maksimum Özdeğer)</b>				
Hipotezler No. of CE(s)	Özdeğer	Max-Eigen İstatistik	0.05 Kritik Değer	Olasılık**
Hiç Eşbütünleşik vektör yoktur	0,149259	32,39443	47,85613	0,7456
En çok 1	0,088016	17,36119	29,79707	0,8656
En çok 2	0,059338	8,792831	15,49471	0,6534
En çok 3	0,032825	3,103927	3,841466	0,0781
<b>Maks-özdeğer 0.05 düzeyinde eşbütünleşme olmadığını gösterir.</b>				
<b>*Hipotezin 0.05 düzeyinde reddedildiğini gösterir.</b>				
<b>**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-değerleri</b>				

Çizelge 4.8’de Johansen Eşbütünleşme analizine ait test istatistikleri görülmektedir. Hipotezler bölümünde eşbütünleşik denklem sayıları ile sınama yapılmaktadır. Birinci hipotez ‘Hiç Eşbütünleşik Vektör Yoktur’, ikinci hipotez ‘En çok 1 Eşbütünleşik Vektör Bulunmaktadır’,şeklindedir. Çizelgede birinci hipotez için İzdeğer ve Özdeğer istatistikleri kritik değerlerin altındadır ve birinci hipotez reddedilememiştir. Bu sonuca göre birinci hipotez olan ‘Hiç Eşbütünleşik Vektör Yoktur’ hipotezi reddedilemez. Bu sonuca göre bağımlı değişken olan borsa endeksi ile

bağımsız değişkenler olan altın, döviz kuru ve petrol fiyatları arasında uzun dönemli anlamlı bir ilişkinin bulunmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

#### 4.5.1.4. Unrestricted VAR Modeli

Altın, petrol, döviz ve borsa endeksi arasında uzun dönem ilişki olmadığı için kısa dönem ilişkinin keşfi aşamasında Unrestricted VAR modeli uygulanacaktır.

**Çizelge 4. 9. Unrestricted VAR Modeli Sonucu Elde Edilen Denklemleri Oluşturan Katsayıların Anlamlılık İstatistikleri**

Bağımlı Değişken: B Yöntem: En Küçük Kareler Tarih: 11/13/18 Saat: 15:58 Seçilmiş (Dönem): 2010M03 2017M12 Gözlem Sayısı: 94 B = C(1)*B(-1) + C(2)*B(-2) + C(3)*A(-1) + C(4)*A(-2) + C(5)*DO(-1) + C(6)*DO(-2) + C(7)*P(-1) + C(8)*P(-2) + C(9)				
	Katsayı	Standart Sapma	t-istatistiği	Olasılık
C(1)	0,877858	0,112087	7,831951	0,0000
C(2)	-0,005772	0,110127	-0,052411	0,9583
C(3)	17,60920	9,665522	1,821857	0,0720
C(4)	-17,06453	9,550601	-1,786749	0,0775
C(5)	6212,347	6860,733	0,905493	0,3678
C(6)	-2281,013	71,15209	-0,320583	0,7493
C(7)	-49,31348	77,45478	-0,636674	0,5260
C(8)	94,84914	77,11786	1,229924	0,2221
C(9)	-3150,256	5809,214	-0,542286	0,5890

Çizelge 4.9’da borsa endeksinin bağımlı değişken altın, petrol ve dövizin ise bağımsız değişken olduğu denklemde C(1)’den C(8)’e kadar olan katsayılar değişkenler arasındaki kısa vadeli ilişki katsayılarıdır. C(9) ise modelin sabit terimidir. Bir gecikmeli borsa endeksi katsayısı C(1), olasılık değeri 0,05’in altındadır. Borsa endeksinin bir gecikmeli verisinin borsa endeksi üzerinde istatistikî olarak %5 düzeyinde anlamlı bir etkisi vardır. İki gecikmeli borsa endeksi katsayısı C(2), olasılık değeri 0,05’in üzerindedir. Borsa endeksinin iki gecikmeli verisinin borsa endeksi üzerinde istatistikî olarak %5 düzeyinde anlamlı bir etkisi yoktur. Bir gecikmeli ve iki gecikmeli altın katsayıları C(3) ve C(4)’ün olasılık değerleri 0,05’in üzerindedir. Altının

bir ve iki gecikmeli verisinin borsa endeksi üzerinde istatistikî olarak %5 düzeyinde anlamlı bir etkisi yoktur. Bir gecikmeli ve iki gecikmeli döviz katsayıları C(5) ve C(6)'nın olasılık değeri 0,05'in üzerindedir. Dövizin bir ve iki gecikmeli verilerinin borsa endeksi üzerinde istatistikî olarak %5 düzeyinde anlamlı bir etkisi yoktur. Bir gecikmeli ve iki gecikmeli petrol katsayıları C(7) ve C(8)'in olasılık değerleri 0,05'in üzerindedir. Petrolün bir ve iki gecikmeli verilerinin borsa endeksi üzerinde istatistikî olarak %5 düzeyinde anlamlı bir etkisi yoktur.

#### 4.5.1.5. Tanısal Sınama Testleri

Ortaya koyduğumuz sonuçların kabul edilebilir olması için, modelin artıklarının normal dağılması, otokorelasyona sahip olmaması ve değişen varyans probleminin olmaması gerekmektedir. Bu testlere tanısal sınama testleri denilmektedir. Modele ait tanısal sınama testlerinin sonuçları Çizelge 4.13'de verilmektedir. Normal dağılım için Jarque-Bera test istatistiği, otokorelasyon için Breusch-Goldfrey LM testi istatistiği, değişen varyans için Obs\*R-squared istatistiği hesaplanmış ve %5 anlamlılık düzeyinde Probability değerleri bulunmuştur. Çizelge 4.10'da tanısal sınama testi sonuçları verilmiştir.

**Çizelge 4. 10. Tanısal Sınama Testleri Sonuç Tablosu**

Normal Dağılım		Otokorelasyon (Breusch-Goldfrey LM Test)		Değişen Varyans (Heteroskedasticity)	
Jarque-Bera	Olasılık	Obs*R-squared	Olasılık	Obs*R-squared	Olasılık
2,495	0,287*	1,654	0,437*	0,863	0,649*
*% 5 Anlamlılık Düzeyinde					

Burada sınıadığımız hipotezler sırasıyla;

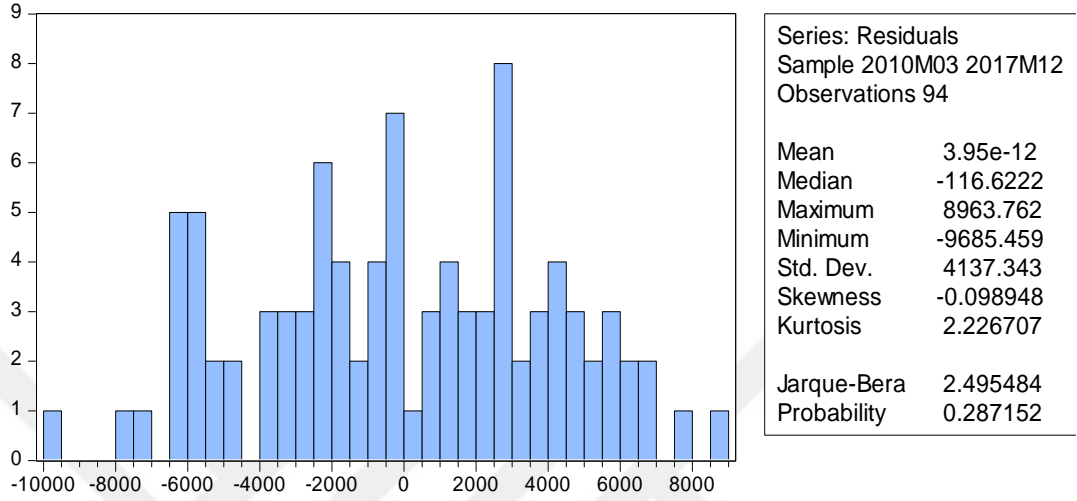
**Normal Dağılım** için;

H<sub>0</sub>: Artıklar (Residuals) normal dağılmaktadır.

H<sub>1</sub>: Artıklar(Residuals) normal dağılmamaktadır.

Normal dağılım test istatistiğine bakıldığında  $H_0$  Hipotezi %5 anlamlılık düzeyinde reddedilememiştir. Bu da modelin artıklarının normal dağıldığı sonucunu vermektedir. Şekil 4.5'te modelin normal dağıldığı görülebilmektedir.

**Şekil 4. 5. Normal Dağılım Grafiği**



### Otokorelasyon İçin;

$H_0$ : Artıklar (Residuals) otokorelasyona sahip değildir.

$H_1$ : Artıklar (Residuals) otokorelasyona sahiptir

Model için Breusch-Godfrey LM test istatistiğine bakılmış ve %5 anlamlılık düzeyinde  $H_0$  hipotezi reddedilememiştir. Bu sonuç modelin otokorelasyona sahip olmadığını göstermektedir. Çizelge 4.11'de bu sonuç görülebilmektedir.

**Çizelge 4. 11. Otokorelasyon Test Sonuç Tablosu**

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
F-İstatistik	0,743612	Olasılık	0,4785
Obs*R-squared	<b>1,654677</b>	Olasılık	<b>0,4372</b>
Test Denklemi:			
Bağımlı Değişken: RESID^2			
Yöntem: En Küçük Kareler			
Tarih:11/13/18 Saat: 17:29			
Seçilmiş Dönem 2010M04 2017M12			
Gözlem Sayısı: 93			

### Değişen Varyans İçin;

H<sub>0</sub>: Artıklarda (Residuals) değişen varyans problemi yoktur. Artıklar homoskedastiktir.

H<sub>1</sub>: Artıklarda (Residuals) değişen varyans problemi vardır. Artıklar heteroskedastiktir.

ARCH test istatistiğine göre %5 anlamlılık düzeyinde H<sub>0</sub> hipotezi reddedilememektedir. Bu sonuç modelde değişen varyans sorununun olmadığını ortaya koymaktadır. Çizelge 4.12’de bu sonuç görülebilmektedir.

**Çizelge 4. 12. ARCH Değişen Varyans Test Sonuç Tablosu**

ARCH Test:			
F-İstatistik	0,421798	Olasılık	0,6572
Obs*R-squared	<b>0,863844</b>	Olasılık	<b>0,6493</b>
Test Denklemi:			
Bağımlı Değişken: RESID^2			
Yöntem: En Küçük Kareler			
Tarih:11/13/18 Saat: 17:29			
Seçilmiş Dönem 2010M04 2017M12			
Gözlem Sayısı: 93			

Tanısal sına testleri çizelgesinde verilen sonuçlara göre modelde otokorelasyon ve değişen varyans problemi yoktur. Ayrıca artıklar normal dağılım göstermektedir. Bu veriler bir araya geldiğinde, elde ettiğimiz sonuçlar modellerin sonuçlarına güvenebileceğimizi göstermektedir.

#### 4.5.2. Altın ve Borsa İstanbul 100 Endeksi Arasında Nedensellik Analizi

Bu bölümde Borsa İstanbul 100 Endeksi bağımlı değişken, altın bağımsız değişken olarak alınmıştır. Bu bölümde amacımız değişkenler arasında nedensellik ilişkisi olup olmadığını tespit etmektedir. Daha önce birim kök testleri yapıldığı için tekrar yapılmamıştır.

##### 4.5.2.1. VAR Gecikme Sayısı Belirleme Kriter Tablosu

Var Gecikme Sayısı belirlenirken serilerin düzey (Level) değerleri kullanılmıştır. Sonuçlar çizelgede gösterilmiştir. Sonuçlara göre kriterlerin üç tanesinin %5 anlamlılık seviyesinde reddedemediği gecikme sayısı 1’dir.

**Çizelge 4. 13. VAR Gecikme Sayısı Belirleme Kriter Tablosu**

VAR Gecikme Sayısı Belirleme Kriterleri						
İçsel Değişkenler: B A						
Dışsal Değişkenler: C						
Tarih: 11/14/18 Saat: 17:43						
Dönem: 2010M01 2017M12						
Gözlem Sayısı: 88						

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-1534,717	NA	5,05e+12	34,92540	34,98170	34,94808
1	-1329,392	<b>396,6509*</b>	5,20e+10	30,34983	<b>30,51873*</b>	<b>30,41787*</b>
2	-1324,389	9,437910	<b>5,08e+10*</b>	<b>30,32702*</b>	30,60854	30,44044
3	-1324,198	0,352499	5,54e+10	30,41358	30,80770	30,57236
4	-1321,899	4,127172	5,77e+10	30,45225	30,95898	30,65640
5	-1318,945	5,169221	5,91e+10	30,47602	31,09536	30,72554
6	-1314,128	8,211521	5,81e+10	30,45745	31,18939	30,75233
7	-1309,287	8,030783	5,72e+10	30,43835	31,28289	30,77859
8	-1306,965	3,747557	5,96e+10	30,47647	31,43362	30,86208

#### 4.5.2.2. Johansen Eşbütünleşme Testi Sonuçları

Seriler Birinci Fark düzeyinde birlikte durağanlaşmıştır. Daha sonra Var gecikme sayısı 1 olarak belirlenmiştir. Bu aşamadan sonra ise Johansen Eşbütünleşme analizine geçilmesi gerekmektedir. Bu model, modele dâhil olan değişkenler arasında eşbütünleşik bir ya da birden çok vektör olup olmadığını incelemektedir. Johansen Eşbütünleşme testinde düzey verileri kullanılmaktadır ve kriterlerin çoğunun işaret ettiği 1 gecikme değeri de analize dâhil edilmiştir.



**Çizelge 4. 14. Johansen Eşbütünleşme Testi Sonuçları**

Tarih: 11/14/18 Saat: 17:52				
Seçilen Dönem: 2010M10 2017M12				
Gözlem Sayısı: 93				
Trend varsayımı: Linear determinist trend				
Seriler: B A				
Gecikme uzunluğu (1.fark düzeyinde): 1 to 1				
<b>Sınırsız Eşbütünleşme Sıralaması Testi (İzdeğer)</b>				
Hipotezler No. of CE(s)	Özdeğer	İz İstatistik	0.05 Kritik Değer	Olasılık**
Hiç Eşbütünleşik vektör yoktur	0,097784	9,69508	15,49471	0,3049
En çok 1	0,000238	0,022361	3,841466	0,8810
<b>İz testi 0.05 seviyesinde eşbütünleşme olmadığını gösterir.</b>				
<b>*Hipotezin 0.05 düzeyinde reddedildiğini gösterir.</b>				
<b>**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-değerleri</b>				

<b>Sınırsız Eşbütünleşme Sıralaması Testi (Maksimum Özdeğer)</b>				
Hipotezler No. of CE(s)	Özdeğer	Max-Eigen İstatistik	0.05 Kritik Değer	Olasılık**
Hiç Eşbütünleşik vektör yoktur	0,097784	9,69508	14,2646	0,2343
En çok 1	0,000238	0,022361	3,841466	0,8810
<b>Maks-özdeğer 0.05 düzeyinde eşbütünleşme olmadığını gösterir.</b>				
<b>*Hipotezin 0.05 düzeyinde reddedildiğini gösterir.</b>				
<b>**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-değerleri</b>				

Çizelge 4.14’de Johansen Eşbütünleşme analizine ait test istatistikleri görülmektedir. Hipotezler bölümünde eşbütünleşik denklem sayıları ile sınama yapılmaktadır. Birinci hipotez ‘Hiç Eşbütünleşik Vektör Yoktur’, ikinci hipotez ‘En çok 1 Eşbütünleşik Vektör Bulunmaktadır’, şeklindedir. Çizelgede birinci hipotez için İzdeğer ve Özdeğer istatistikleri kritik değerlerin altındadır ve birinci hipotez reddedilememiştir. Bu sonuca göre birinci hipotez olan ‘Hiç Eşbütünleşik Vektör Yoktur’ hipotezi reddedilemez.

#### 4.5.2.3. Unrestricted VAR Modeli

Altın ve borsa endeksi arasında uzun dönem ilişki olmadığı için kısa dönem ilişkinin keşfi aşamasında Unrestricted VAR modeli uygulanacaktır.

**Çizelge 4. 15. Unrestricted VAR Modeli Sonucu Elde Edilen Denklemleri Oluşturan Katsayıların Anlamlılık İstatistikleri**

Bağımlı Değişken: B Yöntem: En Küçük Kareler Tarih: 12/18/18 Saat: 21:30 Seçilmiş (Dönem): 2010M03 2017M12 Gözlem Sayısı: 95 $B = C(1)*B(-1) + C(2)*A(-1) + C(3)$				
	<b>Katsayı</b>	<b>Standart Sapma</b>	<b>t-istatistiği</b>	<b>Olasılık</b>
C(1)	0,982616	0,036873	26,64888	0,0000
C(2)	0,178226	2,554985	0,069756	0,9445
C(3)	1686,361	5080,290	0,331942	0,7407

Çizelge 4.15’te borsa endeksinin bağımlı değişken altının ise bağımsız değişken olduğu denklemde C(1)’den C(2)’e kadar olan katsayılar değişkenler arasındaki kısa vadeli ilişki katsayılarıdır. C(3) ise modelin sabit terimidir. Bir gecikmeli borsa endeksi katsayısı C(1)’in olasılık değeri 0,05’in altındadır. Borsa endeksinin bir gecikmeli verisinin borsa endeksi üzerinde istatistikî olarak %5 düzeyinde anlamlı bir etkisi vardır. Bir gecikmeli altın katsayısı C(2)’nin olasılık değeri 0,05’in üzerindedir. Altının bir gecikmeli verisinin borsa endeksi üzerinde istatistikî olarak %5 düzeyinde anlamlı bir etkisi yoktur.

#### 4.5.2.4. Tanısal Sınama Testleri

Ortaya koyduğumuz sonuçların kabul edilebilir olması için, modelin artıklarının normal dağılması, otokorelasyona sahip olmaması ve değişen varyans probleminin olmaması gerekmektedir. Bu testlere tanısal sınama testleri denilmektedir. Modele ait tanısal sınama testlerinin sonuçları çizelgede verilmektedir. Normal dağılım için Jarque-Bera Test istatistiği, otokorelasyon için Breusch-Goldfrey LM testi istatistiği, değişen varyans için Obs\*R-squared istatistiği hesaplanmış ve %5 anlamlılık düzeyinde Probability değerleri bulunmuştur. Çizelge 4.16’da tanısal sınama testi sonuçları verilmiştir.

Çizelge 4. 16. Tanısal Sınama Testleri Sonuç Tablosu

Normal Dağılım		Otokorelasyon (Breusch-Goldfrey LM Test)		Değişen Varyans (Heteroskedasticity)	
Jarque-Bera	Olasılık	Obs*R-squared	Olasılık	Obs*R-squared	Olasılık
1,599	0,449*	0,118	0,736*	0,068	0,793*
*% 5 Anlamlılık Düzeyinde					

Burada sınıadığımız hipotezler sırasıyla;

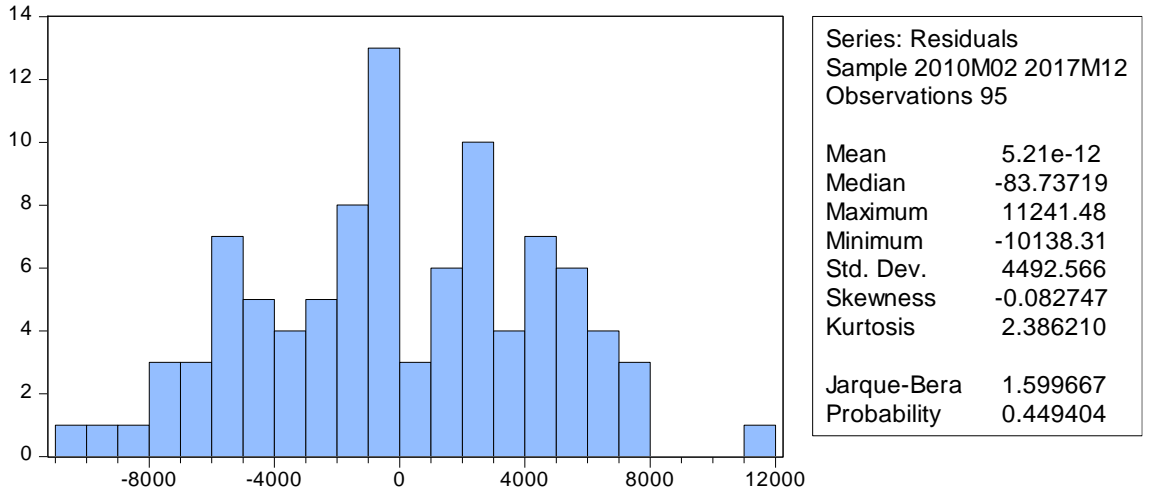
**Normal Dağılım için;**

H<sub>0</sub>: Artıklar (Residuals) normal dağılmaktadır.

H<sub>1</sub>: Artıklar( Residuals) normal dağılmamaktadır.

Normal dağılım test istatistiğine bakıldığında H<sub>0</sub> Hipotezi %5 anlamlılık düzeyinde reddedilememiştir. Bu da modelin artıklarının normal dağıldığı sonucunu vermektedir. Şekil 4.6'da modelin normal dağıldığı görülebilmektedir.

Şekil 4. 6. Normal Dağılım Grafiği



**Otokorelasyon için;**

H<sub>0</sub>: Artıklar (Residuals) otokorelasyona sahip değildir.

H<sub>1</sub>: Artıklar (Residuals) otokorelasyona sahiptir.

Model için Breusch-Godfrey Serial Correlation LM test istatistiğine bakılmış ve %5 anlamlılık düzeyinde  $H_0$  hipotezi reddedilememiştir. Bu sonuç modelin otokorelasyona sahip olmadığını göstermektedir. Çizelgede 4.17’de bu sonuç görülebilmektedir.

**Çizelge 4. 17. Otokorelasyon Test Sonucu**

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
F-İstatistik	0,113646	Olasılık	0,7368
Obs*R-squared	<b>0,118494</b>	Olasılık	<b>0,7307</b>
Test Denklemi: Bağımlı Değişken: RESID^2 Yöntem: En Küçük Kareler Tarih:12/19/18 Saat: 01:49 Seçilmiş Dönem 2010M04 2017M12 Gözlem Sayısı: 95			

#### **Değişen Varyans İçin;**

$H_0$ : Artıklarda (Residuals) değişen varyans problemi yoktur. Artıklar homoskedastiktir.

$H_1$ : Artıklarda (Residuals) değişen varyans problemi vardır. Artıklar heteroskedastiktir.

ARCH Değişen Varyans Test istatistiğine göre %5 anlamlılık düzeyinde  $H_0$  hipotezi reddedilememektedir. Bu sonuç modelde değişen varyans sorununun olmadığını ortaya koymaktadır. Çizelge 4.18’de bu sonuç görülebilmektedir.

**Çizelge 4. 18. ARCH Değişen Varyans Test Sonucu**

ARCH Test:			
F-İstatistik	0,067278	Olasılık	0,7959
Obs*R-squared	<b>0,068691</b>	Olasılık	<b>0,7933</b>
Test Denklemi: Bağımlı Değişken: RESID^2 Yöntem: En Küçük Kareler Tarih:12/19/18 Saat: 01:52 Seçilmiş Dönem 2010M04 2017M12 Gözlem Sayısı: 94			

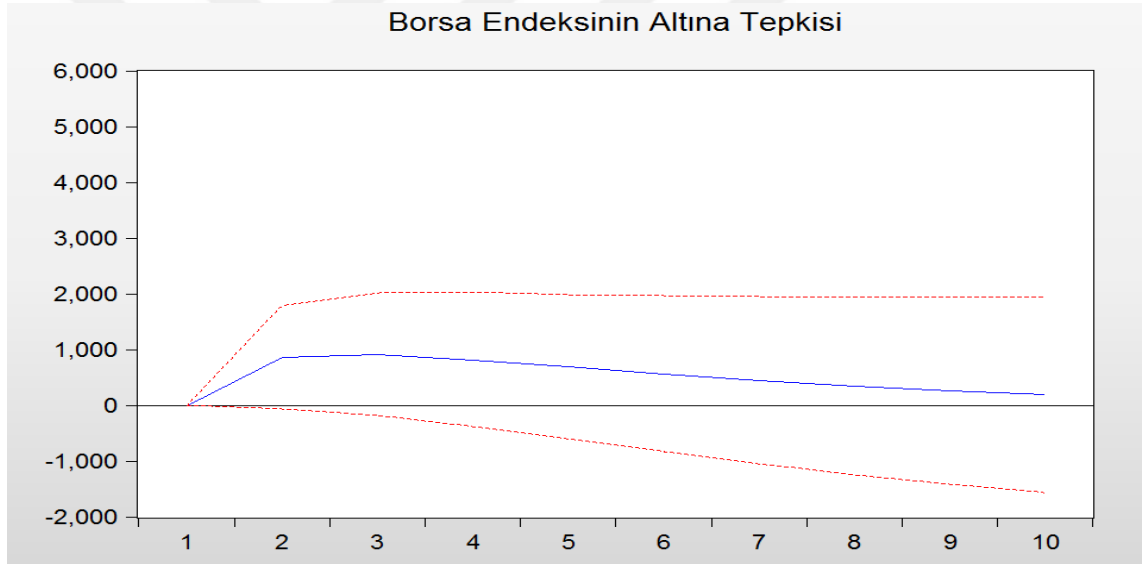
Tanısal sına testleri çizelgesinde verilen sonuçlara göre modelde otokorelasyon ve değişen varyans problemi yoktur. Ayrıca artıklar normal dağılım

göstermektedir. Bu veriler bir araya geldiğinde, elde ettiğimiz sonuçlar modellerin sonuçlarına güvenebileceğimizi göstermektedir.

#### 4.5.2.5. Etki-Tepki Testi (Impulse-Response Test)

Etki-Tepki analizi değişkenler arasındaki ilişkinin uzunluğunu ve etkinin kaybolmaya başladığı süreyi ölçen bir ekonometrik testtir. Etki-tepki analizinde değişkenlerden birine uygulanan 1 standart hataya diğer değişkenin verdiği tepki gösterilmektedir. Değişkenler arası ilişki ölçülürken ideal olan, analizde yer alan zaman serilerinin hangi zaman dilimi ile yapıldığına bakılarak 10 dönemlik ölçümün incelenmesidir. Bu analizde aylık veriler kullanılması sebebi ile test sonuçları değişkenlerin 10 aylık etki-tepki grafiğini içermektedir.

**Şekil 4.7. Etki-Tepki Testi (Altın→Borsa İstanbul 100 Endeksi)**



Şekil 4.7’de Borsa İstanbul 100 Endeksi’nin altına verdiği tepki incelendiğinde, Borsa İstanbul 100 Endeksi’nden altına doğru verilen tepkinin 2. ayda düşmeye başladığı görülmektedir. On dönem boyunca etki giderek azalmış sıfırlanmaya yaklaşmıştır.

#### 4.5.3. Petrol ve Borsa İstanbul 100 Endeksi Arasında Nedensellik Analizi

Bu bölümde Borsa İstanbul 100 Endeksi bağımlı değişken, petrol bağımsız değişken olarak alınmıştır. Bu bölümde amacımız değişkenler arasında nedensellik ilişkisi olup olmadığını tespit etmektedir.

#### 4.5.3.1. VAR Gecikme Sayısı Belirleme Kriter Tablosu

Var Gecikme Sayısı belirlenirken serilerin düzey (Level) değerleri kullanılmıştır. Sonuçlar çizelgede gösterilmiştir. Sonuçlara göre kriterlerinin beş tanesinin %5 anlamlılık seviyesinde reddedemediği gecikme sayısı 1'dir.

**Çizelge 4. 19. VAR Gecikme Sayısı Belirleme Kriter Tablosu**

VAR Gecikme Sayısı Belirleme Kriterleri						
İçsel Değişkenler: B P						
Dışsal Değişkenler: C						
Tarih: 11/15/18 Saat: 02:38						
Dönem: 2010M01 2017M12						
Gözlem Sayısı: 88						

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-1349,224	NA	7,45e+10	30,070963	30,76.593	30,73231
1	-1144,499	<b>395.4915*</b>	<b>7,78e+08*</b>	<b>26,14770*</b>	<b>26,31661*</b>	<b>26,21575*</b>
2	-1141,788	5,112970	8,01e+08	26,17700	26,45852	26,29042
3	-1141,141	1,192204	8,65e+08	26,25319	26,64732	26,41198
4	-1138,635	4,498918	8,95e+08	26,28715	26,79388	26,49130
5	-1137,791	1,476612	9,63e+08	26,35889	26,97822	26,60840
6	-1134,334	5,892869	9,77e+08	26,37122	27,10317	26,66611
7	-1128,901	0.802841	9,48e+08	26,33867	27,18321	26,67891
8	-1128,404	5.112.970	1,03e+09	26,41827	27,37542	26,80388

#### 4.5.3.2. Johansen Eşbütünleşme Testi Sonuçları

Seriler Birinci Fark düzeyinde birlikte durağanlaşmıştır. Daha sonra Var gecikme sayısı 1 olarak belirlenmiştir. Bu aşamadan sonra ise Johansen Eşbütünleşme analizine geçilmesi gerekmektedir. Bu model, modele dâhil olan değişkenler arasında eşbütünleşik bir ya da birden çok vektör olup olmadığını incelemektedir. Johansen Eşbütünleşme testinde düzey verileri kullanılmaktadır ve kriterlerin çoğunun işaret ettiği gecikme değeri de analize dâhil edilmiştir.

**Çizelge 4. 20. Johansen Eşbütünleşme Testi Sonuçları**

Tarih: 11/15/18 Saat: 02:45				
Seçilen Dönem: 2010M10 2017M12				
Gözlem Sayısı: 93				
Trend varsayımı: Linear determinist trend				
Seriler: B P				
Gecikme uzunluğu (1.fark düzeyinde): 1 to 1				
<b>Sınırsız Eşbütünleşme Sıralaması Testi (İzdeğer)</b>				
Hipotezler No. of CE(s)	Özdeğer	İz İstatistik	0.05 Kritik Değer	Olasılık**
Hiç Eşbütünleşik vektör yoktur	0,042257	4,35626	15,49471	0,8728
En çok 1	0,003163	0,297831	3,841466	0,5852
<b>İz testi 0.05 seviyesinde eşbütünleşme olmadığını gösterir.</b>				
<b>*Hipotezin 0.05 düzeyinde reddedildiğini gösterir.</b>				
<b>**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-değerleri</b>				

<b>Sınırsız Eşbütünleşme Sıralaması Testi (Maksimum Özdeğer)</b>				
Hipotezler No. of CE(s)	Özdeğer	Max-Eigen İstatistik	0.05 Kritik Değer	Olasılık**
Hiç Eşbütünleşik vektör yoktur	0,042257	4,058496	14,2646	0,8531
En çok 1	0,003163	0,297831	3,841466	0,5852
<b>Maks-özdeğer 0.05 düzeyinde eşbütünleşme olmadığını gösterir.</b>				
<b>*Hipotezin 0.05 düzeyinde reddedildiğini gösterir.</b>				
<b>**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-değerleri</b>				

Çizelge 4.20’de Johansen Eşbütünleşme analizine ait test istatistikleri görülmektedir. Hipotezler bölümünde eşbütünleşik denklem sayıları ile sınama yapılmaktadır. Birinci hipotez ‘Hiç Eşbütünleşik Vektör Yoktur’, ikinci hipotez ‘En çok 1 Eşbütünleşik Vektör Bulunmaktadır’, şeklindedir. Çizelgede birinci hipotez için İzdeğer ve Özdeğer istatistikleri kritik değerlerin altındadır ve birinci hipotez reddedilememiştir. Bu sonuca göre birinci hipotez olan ‘Hiç Eşbütünleşik Vektör Yoktur’ hipotezi reddedilemez.

#### 4.5.3.3. Unrestricted VAR Modeli

Petrol ve borsa endeksi arasında uzun dönem ilişki olmadığı için kısa dönem ilişkinin keşfi aşamasında Unrestricted VAR modeli uygulanacaktır.

**Çizelge 4. 21. Unrestricted VAR Modeli Sonucu Elde Edilen Denklemleri Oluşturan Katsayıların Anlamlılık İstatistikleri**

Bağımlı Değişken: B Yöntem: En Küçük Kareler Tarih: 12/19/18 Saat: 01:57 Seçilmiş (Dönem): 2010M03 2017M12 Gözlem Sayısı: 94 $B = C(1)*B(-1) + C(2)*P(-1) + C(3)$				
	<b>Katsayı</b>	<b>Standart Sapma</b>	<b>t-istatistiği</b>	<b>Olasılık</b>
C(1)	0,960409	0,040762	23,56119	0,0000
C(2)	-23,30307	23,47364	-0,992734	0,3234
C(3)	5340,279	4264,687	1,252209	0,2137

Çizelge 4.21’de borsa endeksinin bağımlı değişken petrolün ise bağımsız değişken olduğu denklemde C(1)’den C(2)’e kadar olan katsayılar değişkenler arasındaki kısa vadeli ilişki katsayılarıdır. C(3) ise modelin sabit terimidir. Bir gecikmeli borsa endeksi katsayısı C(1)’in olasılık değeri 0,05’in altındadır. Borsa endeksinin bir gecikmeli verisinin borsa endeksi üzerinde istatistikî olarak %5 düzeyinde anlamlı bir etkisi vardır. Bir gecikmeli petrol katsayısı C(2)’nin olasılık değeri 0,05’in üzerindedir. Petrolün bir gecikmeli verisinin borsa endeksi üzerinde istatistikî olarak %5 düzeyinde anlamlı bir etkisi yoktur.

#### 4.5.3.4. Tanısal Sınama Testleri

Ortaya koyduğumuz sonuçların kabul edilebilir olması için, modelin artıklarının normal dağılması, otokorelasyona sahip olmaması ve değişen varyans probleminin olmaması gerekmektedir. Bu testlere tanısal sınama testleri denilmektedir. Modele ait tanısal sınama testlerinin sonuçları çizelgede verilmektedir. Normal dağılım için Jarque-Bera Test istatistiği, otokorelasyon için Breusch-Goldfrey LM testi istatistiği, değişen varyans için Obs\*R-squared istatistiği hesaplanmış ve %5 anlamlılık düzeyinde Probability değerleri bulunmuştur. Çizelge 4.22’de tanısal sınama test sonuçları verilmiştir.



Çizelge 4. 22. Tanısal Sınama Testleri Sonuç Tablosu

Normal Dağılım		Otokorelasyon (Breusch-Goldfrey LM Test)		Değişen Varyans (Heteroskedasticity)	
Jarque-Bera	Olasılık	Obs*R-squared	Olasılık	Obs*R-squared	Olasılık
1,647	0,438*	0,055	0,814*	0,305	0,580*
*% 5 Anlamlılık Düzeyinde					

Burada sınıadığımız hipotezler sırasıyla;

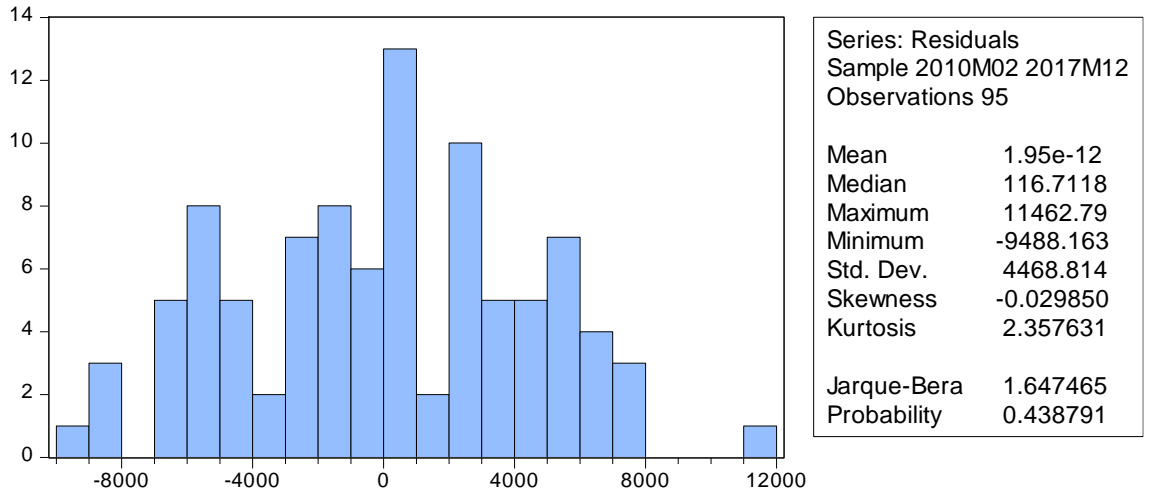
**Normal Dağılım için;**

H<sub>0</sub>: Artıklar (Residuals) normal dağılmaktadır.

H<sub>1</sub>: Artıklar (Residuals) normal dağılmamaktadır.

Normal dağılım test istatistiğine bakıldığında H<sub>0</sub> Hipotezi %5 anlamlılık düzeyinde reddedilememiştir. Bu da modelin artıklarının normal dağıldığı sonucunu vermektedir. Şekil 4.8’de modelin normal dağıldığı görülebilmektedir.

Şekil 4. 8. Normal Dağılım Grafiği



**Otokorelasyon için;**

H<sub>0</sub>: Artıklar (Residuals) otokorelasyona sahip değildir.

H<sub>1</sub>: Artıklar (Residuals) otokorelasyona sahiptir.

Model için Breusch-Goldfrey LM testi istatistiğine bakılmış ve %5 anlamlılık düzeyinde  $H_0$  hipotezi reddedilememiştir. Bu sonuç modelin otokorelasyona sahip olmadığını göstermektedir. Çizelge 4.23'te bu sonuç görülebilmektedir.

**Çizelge 4. 23. Otokorelasyon Test Sonuç Tablosu**

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
F-İstatistik	0,052776	Olasılık	0,8188
Obs*R-squared	<b>0,055064</b>	Olasılık	<b>0,8145</b>
Test Denklemi: Bağımlı Değişken: RESID^2 Yöntem: En Küçük Kareler Tarih:12/19/18 Saat: 02:04 Seçilmiş Dönem 2010M04 2017M12 Gözlem Sayısı: 95			

#### **Değişen Varyans İçin;**

$H_0$ : Artıklarda (Residuals) değişen varyans problemi yoktur. Artıklar homoskedastiktir.

$H_1$ : Artıklarda (Residuals) değişen varyans problemi vardır. Artıklar heteroskedastiktir.

ARCH Heteroskedasticity Test istatistiğine göre %5 anlamlılık düzeyinde  $H_0$  hipotezi reddedilememektedir. Bu sonuç modelde değişen varyans sorununun olmadığını ortaya koymaktadır. Çizelge 4.24'te bu sonuç görülebilmektedir.

**Çizelge 4. 24. ARCH Değişen Varyans Test Sonuç Tablosu**

ARCH Test:			
F-İstatistik	0,299804	Olasılık	0,5853
Obs*R-squared	<b>0,305326</b>	Olasılık	<b>0,5806</b>
Test Denklemi: Bağımlı Değişken: RESID^2 Yöntem: En Küçük Kareler Tarih:12/19/18 Saat: 02:06 Seçilmiş Dönem 2010M04 2017M12 Gözlem Sayısı: 94			

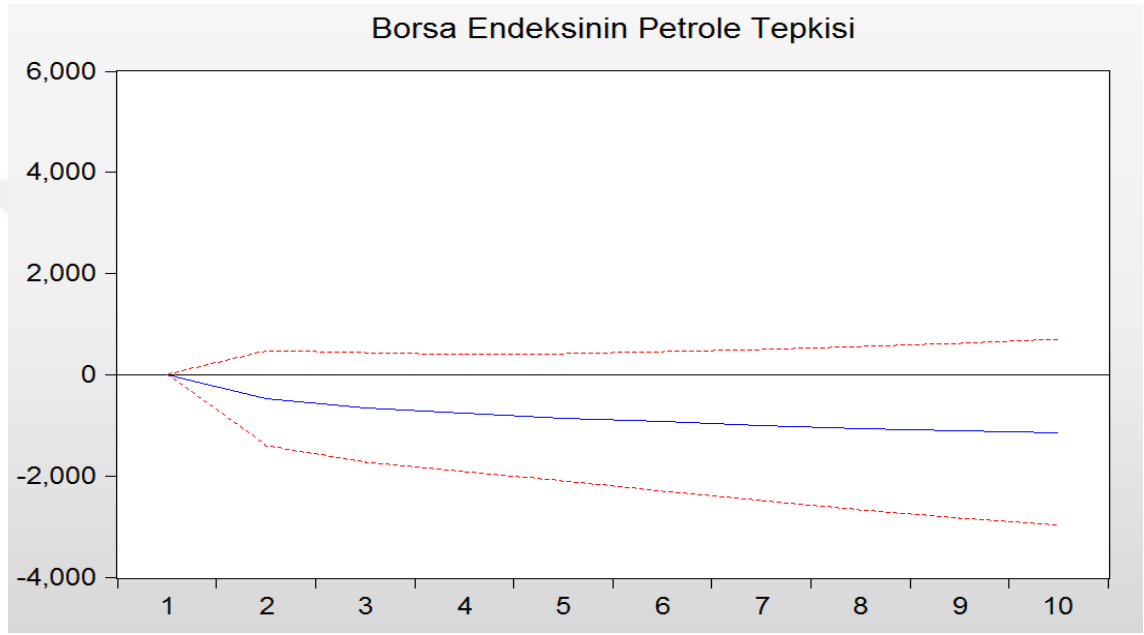
Tanısal sına testleri çizelgesinde verilen sonuçlara göre modelde otokorelasyon ve değişen varyans problemi yoktur. Ayrıca artıklar normal dağılım

göstermektedir. Bu veriler bir araya geldiğinde, elde ettiğimiz sonuçlar modellerin sonuçlarına güvenebileceğimizi göstermektedir.

#### 4.5.3.5. Etki-Tepki Testi (Impulse-Response Test)

Petrolde meydana gelen 1 standart hataya diğer değişken Borsa İstanbul 100 Endeksi'nin verdiği tepki Şekil 4.9 ile açıklanmıştır.

**Şekil 4. 9. Etki-Tepki Testi(Petrol→Borsa İstanbul 100 Endeksi)**



Şekil 4.9'da Borsa İstanbul 100 Endeksi'nin petrole verdiği tepki incelendiğinde, Borsa İstanbul 100 Endeksi'nden petrole doğru verilen tepkinin ters yönlü olduğu ve 2. ayda oluşan tepkinin 10. aya kadar azalmadan devam ettiği görülmektedir.

#### 4.5.4. Döviz ve Borsa İstanbul 100 Endeksi Arasında Nedensellik Analizi

Bu bölümde Borsa İstanbul 100 Endeksi bağımlı değişken, döviz bağımsız değişken olarak alınmıştır. Bu bölümde amacımız değişkenler arasında nedensellik ilişkisi olup olmadığını tespit etmektedir.

##### 4.5.4.1. VAR Gecikme Sayısı Belirleme Kriter Tablosu

Var Gecikme Sayısı belirlenirken serilerin düzey (Level) değerleri kullanılmıştır. Sonuçlar çizelgede gösterilmiştir. Sonuçlara göre kriterlerin dört tanesinin %5 anlamlılık seviyesinde reddedemediği gecikme sayısı 2'dir.

**Çizelge 4. 25. VAR Gecikme Sayısı Belirleme Kriter Tablosu**

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-1019,434	NA	413942,14	23,21440	23,27071	23,23709
1	-749,3951	521,6656	97965,40	17,16807	17,33698	17,23612
2	-738,9760	19,65422	<b>84683,25*</b>	<b>17,02218*</b>	<b>17,30370*</b>	<b>17,13560*</b>
3	-737,6127	2,509761	89951,51	17,08211	17,47623	1,724089
4	-736,2714	2,408192	95627,28	17,14253	17,64926	17,34668
5	-735,6815	1,032318	103456,8	17,22003	17,83937	17,46955
6	-730,6014	8,659363	101122,4	17,19549	17,92743	17,49037
7	-721,3435	<b>15,35964*</b>	89945,15	17,07599	17,92054	17,41624
8	-718,6648	4,322420	92976,12	17,10602	18,06317	17,49163

#### 4.5.4.2. Johansen Eşbütünleşme Testi Sonuçları

Seriler Birinci Fark düzeyinde birlikte durağanlaşmıştır. Daha sonra Var gecikme sayısı 2 olarak belirlenmiştir. Bu aşamadan sonra ise Johansen Eşbütünleşme analizine geçilmesi gerekmektedir. Bu model, modele dâhil olan değişkenler arasında eşbütünleşik bir ya da birden çok vektör olup olmadığını incelemektedir. Johansen Eşbütünleşme testinde düzey verileri kullanılmaktadır ve kriterlerin çoğunun işaret ettiği 2 gecikme değeri de analize dâhil edilmiştir.

**Çizelge 4. 26. Johansen Eşbütünleşme Testi Sonuçları**

Tarih: 11/14/18 Saat: 17:52				
Seçilen Dönem: 2010M10 2017M12				
Gözlem Sayısı: 93				
Trend varsayımı: Linear determinist trend				
Seriler: B DO				
Gecikme uzunluğu (1.fark düzeyinde): 1 to 2				
<b>Sınırsız Eşbütünleşme Sıralaması Testi (İzdeğer)</b>				
Hipotezler No. of CE(s)	Özdeğer	İz İstatistik	0.05 Kritik Değer	Olasılık**
Hiç Eşbütünleşik vektör yoktur	0,069734	10,97585	15,49471	0,213
En çok 1*	0,044705	4,253364	3,841466	0,0392
<b>İz testi 0.05 seviyesinde eşbütünleşme olmadığını gösterir.</b>				
<b>*Hipotezin 0.05 düzeyinde reddedildiğini gösterir.</b>				
<b>**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-değerleri</b>				

<b>Sınırsız Eşbütünleşme Sıralaması Testi (Maksimum Özdeğer)</b>				
Hipotezler No. of CE(s)	Özdeğer	Max-Eigen İstatistik	0.05 Kritik Değer	Olasılık**
Hiç Eşbütünleşik vektör yoktur	0,069734	46,722485	14,2646	0,5225
En çok 1*	0,044705	4,253364	3,841466	0,0392
<b>Maks-özdeğer 0.05 düzeyinde eşbütünleşme olmadığını gösterir.</b>				
<b>*Hipotezin 0.05 düzeyinde reddedildiğini gösterir.</b>				
<b>**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-değerleri</b>				

Çizelge 4.26’da Johansen Eşbütünleşme analizine ait test istatistikleri görülmektedir. Hipotezler bölümünde eşbütünleşik denklem sayıları ile sınama yapılmaktadır. Birinci hipotez ‘Hiç Eşbütünleşik Vektör Yoktur’, ikinci hipotez ‘En çok 1 Eşbütünleşik Vektör Bulunmaktadır’, şeklindedir. Çizelgede birinci hipotez için İzdeğer ve Özdeğer istatistikleri kritik değerlerin altındadır ve birinci hipotez reddedilememiştir. Bu sonuca göre birinci hipotez olan ‘Hiç Eşbütünleşik Vektör Yoktur’ hipotezi reddedilemez.

#### 4.5.4.3. Unrestricted VAR Modeli

Döviz kuru ve borsa endeksi arasında uzun dönem ilişki olmadığı için kısa dönem ilişkinin keşfi aşamasında Unrestricted VAR modeli uygulanacaktır.

**Çizelge 4. 27. Unrestricted VAR Modeli Sonucu Elde Edilen Denklemleri Oluşturan Katsayıların Anlamlılık İstatistikleri**

Bağımlı Değişken: B Yöntem: En Küçük Kareler Tarih: 12/11/18 Saat: 17:35 Seçilmiş (Dönem): 2010M03 2017M12 Gözlem Sayısı: 94 $B = C(1)*B(-1) + C(2)*B(-2) + C(3)*DO(-1) + C(4)*DO(-2) + C(5)$				
	Katsayı	Standart Sapma	t-istatistiği	Olasılık
C(1)	0,882458	0,112695	7,830528	0,0000
C(2)	-0,019046	0,110651	-0,172125	0,8637
C(3)	3899,872	6834,317	-0,570631	0,5697
C(4)	-1132,336	7055,641	-0,160487	0,8729
C(5)	4436,735	2704,609	1,640435	0,1044

Çizelge 4.27’de borsa endeksinin bağımlı değişken dövizin ise bağımsız değişken olduğu denklemde C(1)’den C(4)’e kadar olan katsayılar değişkenler arasındaki kısa vadeli ilişki katsayılarıdır. C(5) ise modelin sabit terimidir. Bir gecikmeli borsa endeksi katsayısı C(1)’in olasılık değeri 0,05’in altındadır. Borsa endeksinin bir gecikmeli verisinin borsa endeksi üzerinde istatistikî olarak %5 düzeyinde anlamlı bir etkisi vardır. İki gecikmeli borsa endeksi katsayısı C(2)’nin olasılık değeri 0,05’in üzerindedir. Borsa endeksinin iki gecikmeli verisinin borsa endeksi üzerinde istatistikî olarak %5 düzeyinde anlamlı bir etkisi yoktur. Bir gecikmeli ve iki gecikmeli döviz katsayısı C(3) ve C(4)’ün olasılık değerleri 0,05’in üzerindedir. Dövizin bir ve iki gecikmeli verisinin borsa endeksi üzerinde istatistikî olarak %5 düzeyinde anlamlı bir etkisi yoktur.

#### 4.5.4.4. Tanısal Sınama Testleri

Ortaya koyduğumuz sonuçların kabul edilebilir olması için, modelin artıklarının normal dağılması, otokorelasyona sahip olmaması ve değişen varyans probleminin olmaması gerekmektedir. Bu testlere tanısal sınama testleri denilmektedir. Modele ait tanısal sınama testlerinin sonuçları çizelgede verilmektedir. Normal dağılım için Jarque-Bera Test istatistiği, otokorelasyon için Breusch-Goldfrey LM testi istatistiği, değişen varyans için Obs\*R-squared istatistiği hesaplanmış ve %5 anlamlılık düzeyinde

Probability değerleri bulunmuştur. Çizelge 4.28’de tanısal sına test sonuçları verilmiştir.

**Çizelge 4. 28. Tanısal Sınama Testleri Sonuç Tablosu**

Normal Dağılım		Otokorelasyon (Breusch-Goldfrey LM Test)		Değişen Varyans (Heteroskedasticity)	
Jarque-Bera	Olasılık	Obs*R-squared	Olasılık	Obs*R-squared	Olasılık
2,157	0,340*	1,709	0,425	0,449	0,798*
*% 5 Anlamlılık Düzeyinde					

Burada sınıadığımız hipotezler sırasıyla;

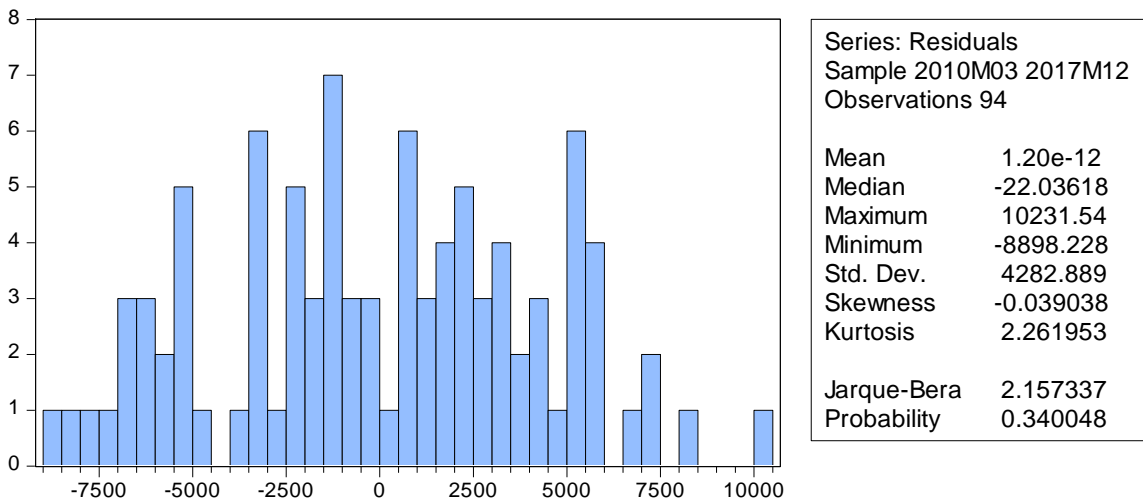
**Normal Dağılım** için;

H<sub>0</sub>: Artıklar (Residuals) normal dağılmaktadır.

H<sub>1</sub>: Artıklar (Residuals) normal dağılmamaktadır.

Normal dağılım test istatistiğine bakıldığında H<sub>0</sub> Hipotezi %5 anlamlılık düzeyinde reddedilememiştir. Bu da modelin artıklarının normal dağıldığı sonucunu vermektedir. Şekil 4.10’de modelin normal dağıldığı görülebilmektedir.

**Şekil 4. 10. Normal Dağılım Grafiği**



### Otokorelasyon İçin;

H<sub>0</sub>: Artıklar (Residuals) otokorelasyona sahip değildir.

H<sub>1</sub>: Artıklar (Residuals) otokorelasyona sahiptir.

Model için Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test istatistiğine bakılmış ve %5 anlamlılık düzeyinde H<sub>0</sub> hipotezi reddedilememiştir. Bu sonuç modelin otokorelasyona sahip olmadığını göstermektedir. Çizelge 4.29'da bu sonuç görülebilmektedir.

**Çizelge 4. 29. Otokorelasyon Test Sonuç Tablosu**

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
F-İstatistik	0,805616	Olasılık	0,4501
Obs*R-squared	<b>1,709217</b>	Olasılık	<b>0,4254</b>
Test Denklemi:			
Bağımlı Değişken: RESID^2			
Yöntem: En Küçük Kareler			
Tarih:12/11/18 Saat: 18:10			
Seçilmiş Dönem 2010M04 2017M12			
Gözlem Sayısı: 93			

### Değişen Varyans İçin;

H<sub>0</sub>: Artıklarda (Residuals) değişen varyans problemi yoktur. Artıklar homoskedastiktir.

H<sub>1</sub>: Artıklarda (Residuals) değişen varyans problemi vardır. Artıklar heteroskedastiktir.

ARCH Heteroskedasticity Test istatistiğine göre %5 anlamlılık düzeyinde H<sub>0</sub> hipotezi reddedilememektedir. Bu sonuç modelde değişen varyans sorununun olmadığını ortaya koymaktadır. Çizelge 4.30'da bu sonuç görülebilmektedir.



**Çizelge 4. 30. ARCH Değişen Varyans Test Sonuç Tablosu**

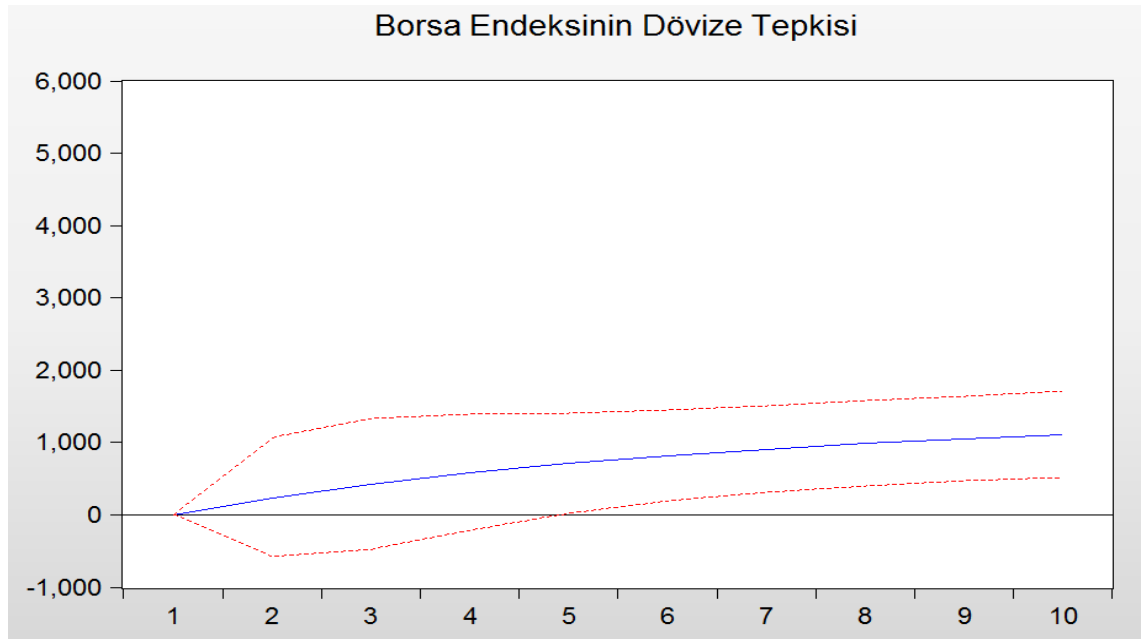
ARCH Test:			
F-İstatistik	0,218314	Olasılık	0,8043
Obs*R-squared	<b>0,449142</b>	Olasılık	<b>0,7989</b>
Test Denklemi:			
Bağımlı Değişken: RESID^2			
Yöntem: En Küçük Kareler			
Tarih:12/11/18 Saat: 18:13			
Seçilmiş Dönem 2010M04 2017M12			
Gözlem Sayısı: 93			

Tanısal sına testleri çizelgesinde verilen sonuçlara göre modelde otokorelasyon ve değişen varyans problemi yoktur. Ayrıca artıklar normal dağılım göstermektedir. Bu veriler bir araya geldiğinde, elde ettiğimiz sonuçlar modellerin sonuçlarına güvenebileceğimizi göstermektedir.

#### 4.5.4.5. Etki-Tepki Testi (Impulse-Response Test)

Dövizde meydana gelen 1 standart hataya diğer değişken Borsa İstanbul 100 Endeksi'nin verdiği tepki Şekil 4.11 ile açıklanmıştır.

**Şekil 4. 11. Etki-Tepki Testi (Döviz→Borsa İstanbul 100 Endeksi)**



Şekil 4.11’de Borsa İstanbul 100 Endeksi’nin dövize verdiği tepki incelenmiştir. Borsa endeksinin yukarı yönlü tepkisi ilerleyen dönem içinde artarak devam etmiştir. Etkinin sıfırlanması söz konusu değildir.

#### 4.5.5. Granger Nedensellik Analizleri

Johansen Eşbütünleşme Testleri sonrası değişkenler arasında uzun dönem ilişkiye rastlanmamıştır. Dolayısıyla Unrestricted VAR modeli uygulanarak kısa vadeli ilişkiler incelenmiştir. Bu aşamada ikili nedenselliklere Granger nedensellik analizi ile de bakılacaktır.

##### 4.5.5.1. Altın-Borsa Endeksinin Granger Nedensellik Analizi

Altın-Borsa İstanbul 100 Endeksi’nin Granger nedensellik analizi Çizelge 4.31’de gösterilmiştir.

**Çizelge 4. 31. Altın-Borsa Endeksinin Granger Nedensellik Analizi Sonuç Tablosu**

Pairwise Granger Causality Tests Örneklem: 2010M01 2017M12 Gecikme: 1				
H <sub>0</sub>	Gözlem	F-İstatistik	Olasılık	Sonuç
Altın Borsa Endeksinin Granger Nedeni Değildir	95	0,00487	0,9445	<b>Reddedilememiştir.</b>

Çizelge 4.31’de H<sub>0</sub> hipotezi reddedilememiştir. Yani Altın Borsa Endeksinin Granger nedeni değildir. Olasılık değeri 0,05’ten büyük olduğu için H<sub>0</sub> hipotezi reddedilememiştir. Bu da altının borsa endeksinin Granger nedeni olmadığını göstermektedir.

##### 4.5.5.2. Petrol-Borsa Endeksinin Granger Nedensellik Analizi

Petrol-Borsa İstanbul 100 Endeksi’nin Granger nedensellik analizi Çizelge 4.32’de gösterilmiştir.

**Çizelge 4. 32. Petrol-Borsa Endeksinin Granger Nedensellik Analiz Sonuç Tablosu**

Pairwise Granger Causality Tests Örneklemler: 2010M01 2017M12 Gecikme: 1				
$H_0$	Gözlem	F-İstatistik	Olasılık	Sonuç
Petrol Borsa Endeksinin Granger Nedeni Değildir	95	0,98552	0,3234	<b>Reddedilememiştir.</b>

Çizelge 4.32’de  $H_0$  hipotezi reddedilememiştir. Yani Petrol Borsa Endeksinin Granger nedeni değildir. Olasılık değeri 0,05’ten büyük olduğu için  $H_0$  hipotezi reddedilememiştir. Bu da petrolün borsa endeksinin Granger nedeni olmadığını göstermektedir.

#### 4.5.5.3. Döviz- Borsa Endeksinin Granger Nedensellik Analizi

Döviz-Borsa İstanbul 100 Endeksi’nin Granger nedensellik analizi Çizelge 4.33’te gösterilmiştir.

**Çizelge 4. 33. Döviz-Borsa Endeksinin Granger Nedensellik Analiz Sonuç Tablosu**

Pairwise Granger Causality Tests Örneklemler: 2010M01 2017M12 Gecikme: 2				
$H_0$	Gözlem	F-İstatistik	Olasılık	Sonuç
Döviz Borsa Endeksinin Granger Nedeni Değildir	94	400118	0,0217	<b>Reddedilmiştir. Yani alternatif hipotez kabul edilmiştir.</b>

Çizelge 4.33’te  $H_0$  hipotezi reddedilmiştir. Yani döviz borsa endeksinin Granger nedenidir. Burada olasılık değeri 0,05’ten küçüktür. Dolayısıyla  $H_0$  hipotezi yani “Döviz Borsa Endeksinin Granger Nedeni Değildir” hipotezi reddedilmiştir. Dolayısıyla alternatif hipotez reddedilememiştir. Döviz borsa endeksinin Granger nedenidir.

## SONUÇ

Yatırım, temelde bir gelir ya da kazanç beklentisi ile eldeki tasarrufların bir yere bağlanmasıdır. Bu yönüyle, yatırım araçları insanların kar sağlayabilmesi için önemli araçlardır. Günümüzde pek çok tasarruf sahibi yatırım yapma konusunda kararsızlık yaşamaktadır. Kişiler paralarını en iyi şekilde değerlendirmek istemektedirler. Çoğu birey nereye yatırım yapacağı konusunda bilgi sahibi olmadığı için yatırım araçlarının önemini tam anlamıyla bilememektedir. Yapılan çalışmalarda altın, petrol, döviz gibi değişkenlerin ve bu değişkenlerden etkilenecek borsa endeksi üzerine etkisinin araştırılması yapılmaktadır.

Bu araştırma altın, petrol ve döviz kurunun borsa endeksini etkileyip etkilemediğini, aralarında bir ilişki olup olmadığını ölçmek için yapılmıştır. Çalışmanın amacı, Türkiye’de altın, petrol ve döviz kurlarında yaşanan değişimlerin borsa endeksi üzerinde yarattığı etkiyi ortaya koymaktır. Çalışmada ilk olarak teorik çerçeve ortaya konulmuş daha sonra ise Borsa İstanbul 100 Endeksi üzerine altın, petrol ve döviz kurunun etkisi araştırılmıştır.

Yıllardır önemli değer saklama aracı olan altın, geçmişten günümüze önemi giderek artan, çağlar boyunca mücevher ve para yapımında kullanılan kıymetli madendir. Altın merkez bankalarının rezervlerinde yer alması, bireysel yatırım aracı olması ve altın borsalarında işlem görmesinden dolayı altın fiyatlarındaki hareketlilik yatırımcıların ve devletlerin dikkatini çekmektedir. Bundan dolayı da altının güvenli bir yer olup olmadığı ya da hisse senedi gibi çoğu faktöre karşı yatırımcısını korumada kullanılıp kullanılmayacağına dair ekonometrik yöntemler kullanılarak çalışma yapılmıştır. Türkiye’de altın talebi altın ithalatıyla sağlanmaktadır. 1995 yılında altın ithalatı 65 ton ve 2017 yılında ise 370 tondur. Türkiye’de altın talebini oluşturan faktörler; mücevher talebi, spekülasyon amaçlı talep, yurtdışı altın talebi gibi faktörlerdir. Dünyada altın talebinin nedenleri arasında mücevher endüstrisi, altın üreticilerinin hedging işlemleri, enflasyon oranları ve yatırım gelmektedir. 2017 yılında toplam altın talebi 4 bin 453 tondur. Dünyada altın fiyatını etkileyen faktörler; altın fiyatlarını arz-talep yasası, sosyal ve kültürel yapı, döviz kurları, ekonomik büyüme hızı vb. faktörlerdir. Dünya altın rezervinde ilk sırada Avustralya 9 bin 500 ton ile Türkiye ise bin ton ile 14. sırada yer almaktadır. Dünya altın piyasasını spot ve türev piyasalar oluşturmaktadır. Spot piyasalar, altının fiziki olarak alış ve satışının yapıldığı

piyasalardır. Londra Altın Piyasası, İsviçre Altın Piyasası, Dubai Emtia Merkezi, Hong Kong Altın Borsası ve Şangay Altın Borsası spot piyasalardan bazılarıdır. Tokyo Emtia Borsası, Dubai Altın ve Emtia Borsası ve Şikago Ticaret Borsası türev piyasa işlemlerinin gerçekleştirildiği önemli borsalardır.

Petrol imalat süreçlerinin ve enerji kaynağının temel hammaddesi durumundadır. Bundan dolayı dünyadaki ülkelerin ekonomisine dolaylı ya da doğrudan etki yapmaktadır. Petrol, kullanımı açısından kolay ve güvenli enerji kaynağı olmakla beraber, sıvı oluşu, birim enerji başına taşıma maliyetini kömüre göre yarıya düşürmesi ve görece ucuzluğunun yanı sıra daha temiz olması ve kül bırakmaması avantajlarını yükseltmiştir. Kullanım alanlarını genişletmiştir. Petrol piyasalarında arz-talep arasında hassas bir denge oluşmaktadır. Piyasadaki petrol kuruluşları ise uluslararası teknoloji değişimlerini sürekli izlemek durumundadır. Bundan dolayı da dünyada petrol ile ilgili kurumlar kurulmuştur. Dünya’da petrol piyasasına yön veren kuruluşlardan bazıları OPEC, OAPEC ve IEA’dır. Türkiye’de ise TPAO, TÜPRAŞ, PETKİM bunlardan bazılarıdır. Piyasalar açısından petrol türlerini de üç başlık altında toplayabiliriz. Bunlar; brent petrol, ham petrol ve umman petrolüdür. Brent petrol, kuzey denizinden çıkarılan bir petrol olup dünya petrol piyasasında tercih edilen petrol türlerinden biridir. Brent petrolün 2017 yılının sonunda varil fiyatı 67 USD’dir. Western Texas Intermediate (WTI) petrolü, Teksas Petrolü olarak da bilinen, Batı Teksas’ta çıkarılan ham petrolün genel adıdır. Yüksek kaliteli ham petrolü ifade etmektedir. Ham petrolün 2017 yılının sonunda varil fiyatı 61 USD’dir. Umman petrolü ise Orta Doğu ülkelerinde çıkartılan petrole verilen isimdir. Bu petrol yoğun kıvamı ile bilinmektedir. Petrol fiyatlarındaki değişimler ekonomik, sosyal ve politik nedenlerden etkilenmektedir. Ülkeler arası gerginlik, bölgesel olağanüstü hava koşulları petrol fiyatları üzerinde baskı yaratmaktadır. Dünya piyasasında petrolün gelişimini etkileyen önemli dönüm noktaları vardır. Bunlar; 1973, 1978 ve 1990 yıllarında yaşanan krizlerdir. 1973’te yaşanan krizde OPEC üyesi ülkelerin tek taraflı yapmış oldukları petrol fiyatlarındaki ve ekonomik yapıda var olan diğer olumsuzlukların da tetiklemesiyle dünya ekonomisi toplu bir durgunluk yaşamıştır. 1978’de ise İran’da meydana gelen ve İran Şahı’nın devrilmesi sonucunda rejim değişikliğiyle fiyatlar aniden değişti ve kendi içlerinde oluşan grevler nedeni ile petrol üretiminin kesintiye uğraması doğal olarak ihracata yansımış oldu. Son olarak 1990 yılında yaşanan krizde ise Irak’ın Kuveyt’i işgal etmesiyle ortaya çıkmıştır.

Bu savaş nedeni ile ortaya çıkan belirsizlik üstüne ham petrol fiyatları hızla artmıştır. Türkiye’de 2017 yılında yaklaşık 17 milyon varil petrol üretilmiş ve günlük ortalama 550 bin varil/gün petrol tüketilmiştir. Bu rakamlar dünyada 92,6 milyon varil/gün üretim gerçekleşmiş ve 98 milyon varil/gün olarak tüketim yapılmıştır.

Dünya’da, ülkelerin birbirleri ile yaptıkları dış ticaret hacminin yükselmesi, dövizin ve döviz piyasalarının öneminin gün geçtikçe artmasını sağlamıştır. Ülkelerin, siyasi bağımsızlıklarının bir gereği kendi para birimlerine sahip olmalarına karşın, uluslararası ticarete diğer ülkeler ile finansal varlıkların alınıp satılması, mal ve hizmet ticareti yapabilmesi ve ülke ekonomilerinin istikrarı bakımından döviz kurları önem arz etmektedir. Ülkelerde artan ticaret hacminden pay alabilmek için farklı dış ticaret araçları tercih edilmektedir. Günümüzde ticaret anlaşmaları ve bölgesel entegrasyonlar, tarifeler gibi klasik araçların kolaylıkla kullanılmasına izin verilmediğinden, kullanılan dış ticaret politikası araçlarının sayısında azalma olmuştur. Bunun sonucunda kur politikası ülkeler için dış ticarete müdahalede sık kullanılan bir araç durumuna gelmiştir. Günümüzde çoğu ülke dış ticaret açıklarını kapatmak ve ihracatını artırmak için devalüasyonlara daha sık başvurmaktadır. Bu anlamda kurlar ve dış ticaret arasındaki ilişki önem taşımaktadır. Türkiye’de uygulanan döviz kuru politikalarında 1980 öncesi dönemde sabit döviz kuru sisteminin kullanıldığı söylenmektedir. 1980 ile 2000 dönemi arasında TCMB'nin döviz piyasasına müdahale etmeye başladığı dönemdir. Bu dönemde başarısız olan sabit kur rejiminde biraz değişme yaşanmış ve sık sık TCMB müdahalesinin yaşandığı bir dalgalanma politikası yürütülmüştür. 2000 ve sonrası dönemde ise piyasadaki arz ve talep yönünde belirlenen dalgalı döviz kuru uygulamasına geçmiştir. Bütün makroekonomik değişkenler ise bir noktada birbirine bağlı olmaktadır. Bazıları doğrudan nedensel ilişkiye sahiptir. Bazıları da dolaylı ilişkilere sahiptir. Döviz kurunu etkileyen faktörler arasında enflasyon, faiz oranı ve ekonomik büyümeyi de kapsayan bir takım kilit makroekonomik değişkenler ile bir bağlantısı bulunmaktadır

Bu çalışmada Ocak 2010-Aralık 2017 arasındaki aylık altın ons fiyatı, ham petrol, dolar kuru ve Borsa İstanbul 100 Endeksi arasındaki ilişki incelenmiştir. Eviews programı kullanılarak ilk olarak birim kök testleri yapılmıştır daha sonrasında VAR gecikme sayısı belirlenmiştir. Ayrıca Johansen Eşbütünleşme testi ile değişkenler

arasındaki uzun dönem ilişki tespit edilmeye çalışılmıştır. Kısa dönem ilişkinin keşfi için ise Unrestricted VAR modeli uygulanmıştır. Bu aşamada ikili nedenselliklere Granger nedensellik analizi ile de bakılmıştır. Ortaya çıkan sonuçların kabul edilebilirliğini ölçmek için tanısal sına testleri yapılmıştır. Etki-tepki analizi ile değişkenler arasındaki ilişkinin uzunluğu ve etkinin kaybolmaya başladığı süreyi ölçen test uygulanmıştır.

Araştırmada ilk olarak dörtlü analiz yapılmıştır. Burada Borsa İstanbul 100 Endeksi bağımlı değişken altın, petrol, döviz ise bağımsız değişken olarak kullanılmıştır. Altın, petrol, döviz ve borsa endeksi arasında uzun dönem anlamlı bir ilişkiye rastlanmamıştır. Tanısal sına testleri sonucunda modelde otokorelasyon 0,43 ve değişen varyans 0,66 olasılık değerleri ile herhangi bir probleme rastlanmamıştır. Ayrıca artıklar 0,28 olasılık değeri normal dağılım göstermiştir. Bu veriler bir araya geldiğinde elde ettiğimiz sonuçların 0,05'den büyük olmasıyla modelin güvenilirliğini göstermektedir.

İkili analizlerde altın-borsa endeksi, petrol-borsa endeksi ve döviz-borsa endeksi arasında uzun dönem ilişkinin çıkabileceği düşünülerek ikili analizler gerçekleştirilmiştir. İkili ilişkilerde altın-borsa endeksi, petrol-borsa endeksi ve döviz-borsa endeksi arasında uzun dönem anlamlı bir ilişkiye rastlanmamıştır. Granger nedensellik analizi sonucunda ise altın ve petrolün, borsa endeksinin Granger nedeni olmadığı, dövizin ise borsa endeksinin Granger nedeni olduğu tespit edilmiştir. Tanısal sına testleri sonucunda modelde otokorelasyon ve değişen varyans problemine rastlanmamıştır. Artıklar normal dağılım göstermektedir. Bu veriler, bir araya geldiğinde elde edilen sonuçlar modelin sonuçlarına güvenilebileceğini göstermiştir.

Çalışmada eşbütünleşme analizi sonucunda elde edilen bulgular, Akgün (2006) ve İşcan (2013) tarafından elde edilen sonuçlarla karşılaştırıldığında, petrol-borsa endeksi ilişkisi açısından benzerlik göstermektedir. Bununla birlikte, literatürde petrol fiyatları ve dövizin borsa endeksine Granger nedeni olduğuna dair elde edilen sonuçlar, çalışmada elde edilen sonuçları desteklememektedir. Yazgan vd. (2015) yaptıkları çalışmada elde edilen sonuçla karşılaştırıldığında reel döviz kuru ile borsa endeksi ilişkisi açısından benzerlik göstermektedir. Güler vd. (2010) tarafından elde edilen petrol-borsa endeksi nedenselliğine bu araştırmada rastlanamamıştır. Balı vd. (2011)

tarafından gerçekleştirilen çalışmada, araştırmacılar altın ile borsa endeksi arasında bir nedenselliğe rastlamamıştır. Bu araştırmada da benzer sonuç bulunmuştur.

Yatırımcılar portföy risklerini azaltmak için portföylerinde bulduracakları yatırım araçlarını çeşitlendirmek isterler. Çeşitlendirme yapılırken seçilen araçların fiyatları, piyasalardaki gelişmelere aynı yönde tepki veriyorsa çeşitlendirme sonuçları başarılı sonuç vermeyebilir. Dolayısıyla portföye dâhil edilecek enstrümanlar arasında uzun dönem nedensellik ilişkisi aranmaz. Bu alışma sonucunda, araştırmaya dâhil edilen değişkenler arasında uzun dönem nedensellik ilişkisi tespit edilmediği için riski azaltmak adına altın, petrol, döviz ve hisse senetlerine aynı portföyde yer verilebilir.

İlerleyen dönemlerde yapılacak çalışmalarda bağımsız değişkenler (altın, döviz, petrol) ile değişkenlerle doğrudan ilgili (altın üreten, petrolü ham madde olarak kullanan vb.) şirketlerin hisse senedi fiyatları arasında nedensellik analizleri gerçekleştirilebilir.



## KAYNAKÇA

- Abuk Duygulu, A., (1998), “Döviz Kuru İstikrarının Ekonomik İstikrar Açısından Değerlendirilmesi”, *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, c. 23, S. 1, ss. 1-55.
- Abuşoğlu, Ö., (1990), *Döviz Kuru Politikası ve İhracat Üzerine Etkiler: 1980-1988 Dönemi*, Ankara: TOBB Yayınları.
- Akgün, A., (2006), Petrol Fiyatlarındaki Değişimlerin İMKB-100 Endeksine Etkisi, Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü .(*Yüksek Lisans Tezi*), Konya.
- Aksoy, M. ve Topçu, N., (2013) “Altın ile Hisse Senedi ve Enflasyon Arasındaki İlişki”, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, c. 27, S. 1, ss. 59-79.
- Alptekin, E., (1973), *Türkiye’de Petrol Üretim ve Tüketimi*, Ankara: İ.İ.T.A Yayın no:63.
- Apak, S., (1995), Uluslar arası Finansal Teknikler, Bilim Teknik Yayınevi, Eskişehir.
- Appergis, N. vd., (2008), Do Structural Oil-Market Shocks Affect Stock Prices?, Economics Working Papers, Department of Economics, University of Connecticut, ss. 2-26.
- Armaoğlu, F., (1994), *Filistin Meselesi ve Arap-İsrail Savaşları*, İstanbul:Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.
- Aslan, S., (1999), *Altın ve Altına Dayalı İşlemler Muhasebesi*, İstanbul: Altın Borsası Yayınları No:3.
- Atiker, M., (2004), Petrol Fiyatları, *Konya Ticaret Etüd- Araştırma Servisi Araştırma Raporu*
- Ayrıçay, Y., (2003), “Türev Piyasaların Gelişmekte Olan Piyasalara Olan Etkileri”, *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2003, S. 1, s. 9. 1-9 (5) 2003/1
- Bal, H. (1993), Kambiyo Politikaları, Dış Ticaret Ve Enflasyon, *İktisat İşletme ve Finans*, S. 85-86, ss. 77-100.
- Balı vd., (2011), “Altın Fiyatlarının İMKB 100 Endeksi’ne Etkisi ve Bu Etkinin Ölçümlenmesi”, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, C. 25, S. 3-4
- Bayraç, N. H., (2005), “Uluslararası Petrol Piyasasının Ekonomik Analizi”, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İktisat Bölümü, *Finans-Politik ve Ekonomik Yorumlar*, S. 499.
- Berke, B., (2012), Döviz Kuru ve İMKB100 Endeksi İlişkisi: Yeni Bir Test, *Maliye Dergisi*, S. 163, ss. 243-257.
- Chittedi, K. R., (2012), Do Oil Prices Matters for Indian Stock Markets? An Empirical Analysis, *Journal of Applied Economics and Business Research JAEBR*, Centre for Development Studies-JNU, Trivandrum, Kerala, India, ss. 2-10.

- Çağlar, Ü., (2003), *Döviz Kurları Uluslararası Para Sistemi ve Ekonomik İstikrar*, İstanbul: Alfa Yayınları.
- Çıtak, S., (1999), ‘‘Dünya Altın Piyasaları, İstanbul Altın Borsası ve Risk Yönetiminde Altı’’, *İMKB Dergisi*, İstanbul, c. 3, S. 12, ss. 675-688.
- Demir, G., (1999), *Asya Krizi ve IMF*, İstanbul: Der Yayınları.
- Demircioğlu, M., (2009), Döviz Kuru Politikaları ve Dış Ticaret 1980 Sonrası Türkiye Örneği, Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü (*Yüksek Lisans Tezi*), 3. İzmir.
- Elmas B. ve Polat M., (2014) ‘‘Altın Fiyatlarını Etkileyen Talep Yönlü Faktörlerin Tespiti:1988-2013 Dönemi’’, *C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, c. 15, S. 1, ss. 171-187.
- Erer D., (2011), Altın Piyasasındaki Oynaklık ve Altın Vadeli İşlem Sözleşmesi ile Korunma Yolu , Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü. (*Yüksek Lisans Tezi*), 3-4. İzmir.
- Ersoy, E., (2011), ‘‘Türkiye’de ve Dünyada Organize Türev Piyasaların Gelişimi’’, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, ss. 63-80.
- Ersöz, E., (2006), ‘‘Dalgalı Döviz Kuru ve Türkiye’de Dalgalı Döviz Kuru Uygulaması’’, İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü (*Yüksek Lisans Tezi*), 10. İstanbul.
- Göcekli, S. G. B., (2016), Türkiye’de Ham Petrol Fiyatlarıyla Döviz Kuru Arasındaki İlişki: Ampirik Bir Analiz, Adnan Menderes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü. (*Yüksek Lisans Tezi*), Aydın.
- Gulnihar Banu, M., (2018), Döviz Kuru Rejimleri ve Kur Savaşları, Ege Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü (*Yüksek Lisans Tezi*), İzmir.
- Güler S. ve Temel Nalın, H., (2013), ‘‘Petrol Fiyatlarının İMKB Endeksleri Üzerine Etkisi’’, *Ekonomik ve Sosyal Araştırma Dergisi*, c. 9, S. 2, ss. 79-97.
- Güran, N., (1999), *Uluslararası Ekonomik Bütünleşmeler ve Avrupa Birliği*, İzmir: Anadolu Matbaacılık.
- Güran, N., (1987), ‘‘Döviz Kurları Ve Cari İşlemler Bilançosu’’, *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, c. 2, S. 2, ss. 2-5.
- Güran, N., (1999), *Makro Ekonomik Analiz*, İzmir: Anadolu Matbaacılık.
- Gürkan, M., (2009), ‘‘ Petrol Piyasaları ve Petrol Fiyatlarının Finansal Piyasalar Üzerine Etkisi’’, Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü. (*Yüksek Lisans Tezi*), 6. İstanbul.
- Heykel, M., (1993), 3. *Petrol Savaşı: Körfez Savaşının Perde Arkası*, Çeviren Ahmed Asrar, İstanbul: Pınar Yayınları.
- <http://altinmadencileri.org.tr/adan-zye-altin-madenciligi/> (28.11.2018).
- <http://arabulogren.com/bilgi-bankas/guncel-haber/4367-brent-petrol-nedir-brent-petrol-nereden-c-kar> (30.10.2018).
- <http://bigpara.hurriyet.com.tr/doviz/dolar-ne-kadar/> (01.11.2018).

<http://blog.isyatirim.com.tr/londra-metal-borsasi-lme-nedir-ne-degildir> (26.11.2016).

<http://finnet2000.com/F2000Plus> (28.11.2018).

<http://kimkurdu.com/tuprasin-sahipleri-kimler/> (21.11.2018).

<http://muhasabeden.com/dis-ticarette-marka-ambalaj-fiyat.html> (22.11.2018).

<http://piyasarehberi.org/sozluk/brent-petrolu> (30.10.2018).

<http://piyasarehberi.org/yatirim/yatirim-araclari/124-altin-fiyatlarini-etkileyen-faktorler> (26.11.2018).

<http://web.archive.org/web/20171117215032/http://www.enerji.gov.tr:80/tr-TR/Sayfalar/Altin> (26.11.2018).

<http://www.altin-borsasi.com/dunya-altin-borsalari-ve-ons-islemleri/> (26.11.2018).

<http://www.borsaistanbul.com/urunler-ve-piyasalar/piyasalar/kiymetli-madenler-ve-kiymetli-taslar-piyasasi> (28.11.2018).

<http://www.borsaistanbul.com/urunler-ve-piyasalar/piyasalar/kiymetli-madenler-ve-kiymetli-taslar-piyasasi/kiymetli-madenler-piyasasi> (01.12.2018).

<http://www.enerji.gov.tr/tr-TR/Sayfalar/Petrol> (24.10.2018).

<http://www.enerji.gov.tr/tr-TR/Sayfalar/Petrol> (28.11.2018).

<http://www.oapecorg.org/Home/About-Us/History> (24.10.2018).

<http://www.petkim.com.tr/Sayfa/1/8/KURUMSAL-KURUM-PROFILI.aspx> (25.10.2018).

<http://www.petkim.com.tr/Sayfa/1/8/KURUMSAL-KURUM-PROFILI.aspx> (27.11.2018).

<http://www.socar.com.tr/star-rafineri.html> (25.10.2018).

<http://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/TR/TCMB+TR/Main+Menu/Temel+Faaliyetler/Doviz+Efektif> (22.11.2018).

<http://www.tpao.gov.tr/?mod=sektore-dair&contID=97> (23.11.2018).

<http://www.tpao.gov.tr/?mod=sektore-dair&contID=98> (23.11.2018).

<http://www.tpao.gov.tr/tp5/?tp=m&id=3> (25.10.2018).

<http://www.tpao.gov.tr/web/?mod=sektore-dair&contID=27> (01.11.2018).

<http://www.tpao.gov.tr/web/?mod=sektore-dair&contID=29> (01.11.2018).

<http://www.tpao.gov.tr/web/?mod=sektore-dair&contID=37> (31.10.2018).

<http://www.tpao.gov.tr/web/?mod=sektore-dair&contID=38> (31.10.2018).

<https://birfinansci.com/doviz-piyasasi-islemleri-ve-turleri> (03.11.2018).

[https://en.wikipedia.org/wiki/West\\_Texas\\_Intermediate](https://en.wikipedia.org/wiki/West_Texas_Intermediate) (28.11.2018).

[https://journal.yasar.edu.tr/wp-content/uploads/2011/07/no5\\_vol2\\_03\\_gokdemir\\_ergun.pdf](https://journal.yasar.edu.tr/wp-content/uploads/2011/07/no5_vol2_03_gokdemir_ergun.pdf)

- <https://tr.dailyforex.com/forex-glossary/al%C4%B1%C5%9F-fiyat%C4%B1---bid-price/1334> (22.11.2018).
- [https://tr.wikipedia.org/wiki/2018\\_T%C3%BCrkiye\\_d%C3%B6viz\\_ve\\_bor%C3%A7\\_krizi](https://tr.wikipedia.org/wiki/2018_T%C3%BCrkiye_d%C3%B6viz_ve_bor%C3%A7_krizi) (01.11.2018).
- <https://tr.wikipedia.org/wiki/T%C3%9CPRA%C5%9E> (21.11.2018)
- <https://www.bbc.com/turkce/haberler-dunya-46424080> (07.12.2018).
- <https://www.bircokbilgi.com/turkiye-petrolleri-anonim-ortakligi-tpao-hakkinda-kisa-bilgi> (21.11.2018).
- <https://www.bloomberght.com/enerji/haber/2119506-petrol-ithalati-2017-de-42-7-milyon-ton-oldu> (16.11.2018).
- <https://www.cmegroup.com/company/membership.html?redirect=/company/membership/index.html> (26.11.2018).
- <https://www.diplomasi.net/petrol-ihrac-eden-ulkeler-orgutu-opec/> (26.11.2018).
- <https://www.gcmforex.com/egitim/makale-arsivi/petrol-turleri-ve-forexte-petrol-islemleri/> (21.11.2018).
- <https://www.halkbankkobi.com.tr/NewsDetail/Swap-nedir/714> (21.11.2018).
- <https://www.investaz.com.tr/blog/petrol-cesitleri-nelerdir/> (31.10.2018).
- [https://www.investaz.com.tr/blog/petrol-cesitleri-nelerdir/\(31.10.2018\)](https://www.investaz.com.tr/blog/petrol-cesitleri-nelerdir/(31.10.2018)).
- <https://www.mta.gov.tr/v3.0/sayfalar/bilgi-merkezi/maden-serisi/Altin.pdf> (28.11.2018).
- <https://www.muhasebeturk.org/nedir/spekulatif-para-talebi-nedir-ne-demek-anlami> (22.11.2018).
- [https://www.opec.org/opec\\_web/en/about\\_us/24.htm](https://www.opec.org/opec_web/en/about_us/24.htm) (24.10.2018).
- <https://www.opet.com.tr/pompa-fiyatlari-nasil-olusur> (27.11.2018).
- <https://www.paraborsa.net/i/doviz-kurlarini-etkileyen-onemli-faktorler/> (22.11.2018).
- <https://www.qnbf.com/forex/forex-terimler-sozlugu/parite-nedir> 22.11.2018).
- <https://www.sorubak.com/blog/korfez-savasi-ve-turkiyeye-etkileri.html>(28.11.2018).
- <https://www.tocom.or.jp/> (26.11.2018).
- <https://www.tupras.com.tr/kurumsal-yonetim> (25.10.2018).
- <https://www.tupras.com.tr/tarihce> (25.10.2018).
- İlseven, N., (1991), Petrol Sorunu: Ortadoğu Sorunları ve Türkiye, Derleyen: Haluk Ülman, *Türkiye, Sosyal, Ekonomik ve Siyasal Araştırmalar*.
- İşcan, E., (2010), “Petrol Fiyatlarının Hisse Senedi Piyasası Üzerine Etkisi”, *Maliye Dergisi*, S. 158, ss. 607-617.
- Kansu, A., (2004), *Döviz Kuru Sistemleri, Döviz Krizleri, Türkiye 1994 ve 2001 Krizleri*, İstanbul: Derin Yayınları.
- Karlık, R., (1990), *Dünya Ekonomisinde Uluslararası Ekonomik Kuruluş ve Birleşmeler*, Eskişehir: Bilim Teknik Yayınevi.

- Karlık, R., (1998), *Uluslararası Ekonomi*, İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım.
- Karpuzoglu, A., (2011), Relationships between Oil Price and Stock Market: An Empirical Analysis from Istanbul Stock Exchange (ISE), Department of Banking and Finance, Faculty of Management Yildirim Beyazıt University, Ankara, Turkey, ss. 99-106.
- Kılıç, E., (2013), Döviz Kuru ve Sektörel Reel Döviz Kuru Volatilitésinin Dış Ticaret Hacmi Üzerine Etkileri, Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü. (Doktora Tezi), 5. Eskişehir.
- Kocabıyık, T., (2016), “Johansen Eş Bütünleşme Testinde Karar Aşamalarının Analizi”, *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, s. 43.
- Kocabıyık, T., (2013), “Borsalar Arasında Etkileşim: G-8 Ülkeleri ve Türkiye Üzerine Ampirik Bir Araştırma”, Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü (Doktora Tezi), Isparta.
- Kocaoğlu, M., (1996), *Petro-Strateji*, İstanbul: Harp Akademileri Komutanlığı Yayınları.
- Kuyucuklu, N., (1983), “Dünya Petrol Fiyatlarının Düşmesi ve OPEC”, *İstanbul Üniversitesi Siyasal Bilimler Fakültesi Dergisi*, Yıl:1, S.1, ss. 164-165.
- Kültürçü, A., (2014), Yatırım Aracı olarak Altın ve Türkiye’de Altın Piyasaları, İstanbul Ticaret Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, (Yüksek Lisans Tezi), İstanbul.
- Levent Gökdemir ve Suzan Ergün, Altın Fiyatlarındaki İstikrarsızlığın Altın Ticareti Üzerindeki Etkisi: Türkiye Örneği, *Journal of Yaşar University* 2 (5), 461-467. S. 465
- Lokman, K., (1970), *Petrollerimiz ve Bir Kıyaslama*, Ankara: MTA Yayını.
- M. Göknil Vural., (2003), “Altın Piyasası ve Altın Fiyatlarını Etkileyen Faktörler”, Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası Piyasalar Genel Müdürlüğü, (Uzmanlık Yeterlilik Tezi), Ankara.
- Mumcu Akan, D.,(2010), “Uluslararası Döviz Kuru Sistemlerinin Geleceği: BrettonWood’a Geri Dönülebilir mi?”, *Sosyal Bilimler Dergisi*, S. 2, ss. 108-115.
- Öncü M. A. vd., (2015), “Yatırım Araçları Arasındaki Eşbütünleşme (BİST100, Altın, Reel Döviz Kuru), *Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, c. 15, S. 1, ss. 43-47.
- Özdemir, K. ve Şahinbeyoğlu, G., (2000), Alternatif Döviz Kuru Sistemleri, *TCMB Araştırma Genel Müdürlüğü, Tartışma Tebliği*, Ankara, ss. 1-10.
- Parasız, İ. ve Yıldırım, K., (1994), *Uluslararası Finansman Teori ve Uygulama*, Bursa: Ezgi Kitabevi.
- Park, J.W. vd., (2007), Oil price shocks and Stock markets in the U.S. and 13 European Countries, Department of Economics, University of Missouri-Columbia, ss.1-31.

- Poyraz E. ve Didin S., (2008), “Altın Fiyatlarındaki Değişim Döviz Kuru, Döviz Rezervi ve Petrol Fiyatlarından Etkilenme Derecelerinin Çoklu Faktör Modeli ile Değerlendirilmesi”, *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, c. 13, S. 2, ss. 93-104.
- Reyhanoğlu, İ.,(2012), Enerji Fiyatlarının Sermaye Piyasası Üzerine Etkisi: İMKB 100 Endeksi Üzerine Bir Uygulama, Mustafa Kemal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü (*Yüksek Lisans Tezi*), Hatay.
- Sandal, M. vd., (2017), “Bist100 Endeksi ile Altın ve Petrol Fiyatları Arasındaki Nedensellik İlişkisinin İncelenmesi”, *Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, S. 3, ss. 155-170.
- Saykal, B., (2018), Döviz Kuru Değişimlerinin Enflasyon Üzerine Etkisi: Türkiye Üzerine Bir Uygulama, Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü (*Yüksek Lisans Tezi*), Eskişehir.
- Sertkaya Doğan,Ö., (2005), “ Türkiye’de Altın Madenciliği”, *İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümü Coğrafya Dergisi*, S. 13, ss. 150-157.
- Seydioğlu, H., (1997), *Uluslararası Finans*, İstanbul: Güzem Yayınları.
- Seyidoğlu, H., (2003), *Uluslararası İktisat Teori Politika Ve Uygulama*, İstanbul.
- Sims, C. S., (1980), *Macroeconomics and Reality*, *Econometrica* is currently published by The Econometric Society, S. 1, ss. 1-48.
- Şener, S. vd., (2013), “Petrol Fiyatları İle Borsa İstanbul’un Kapanış Fiyatları Arasındaki Saklı İlişkinin Analizi”, *Selçuk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, Konya, ss.232-248.
- Tanrısevin, H., (2005), *Türk Kamu Sektöründe Petrole İlişkin Kararlar Sistemi*, Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü (*Doktora Tezi*), Ankara.
- Tilbe, F. (2010), *Bir Yatırım Aracı Olarak Altın ve İstanbul Altın Borsasının Finans Sektörü Bağlamında İrdelenmesi*, Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü. (*Yüksek Lisans Tezi*), Erzurum.
- Toraman, C. vd., (2011), *Effects of Crude Oil Price Changes on Sector Indices of İstanbul Stock Exchange*, *European Journal of Economic and Political Studies*, ss. 11-126.
- Tuncer S. vd., (2016), *Türkiye ve Dünyada Altın, Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü, Fizibilite Etütleri Dairesi Başkanlığı*, Temmuz, s. 5.
- Türkcan, E., (1984), *Dünya Krizi mi Petrol Krizi mi: Türkiye ve Dünyada Yaşanan Ekonomik Bunalım*, İstanbul: Yurt Yayınevi.
- Uysal, Y., (1999), “Bölüşüm İlişkileri ve Bu İlişkilerin Düzenlenmesinde Etkili Olabilecek İktisat Politikalarının Değerlendirilmesi”, *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, c. 1, S.2, ss. 74-125.
- Uzunoğlu, İ. S., (2003), *Para ve Döviz Piyasaları*, İstanbul: Literatür Yayıncılık
- Uzunoğlu, S., (2000), *Para ve Döviz Piyasaları*, İstanbul: Literatür Yayıncılık.
- Ünsal, E. M., (2004), *Makro İktisat*, Ankara: Turhan Kitabevi.

- Yanık İ., (2007), Türkiye Ekonomisi'nde Yatırım Alternatifi olarak Altın Kullanımı (İstanbul Altın Borsası İşlemlerinin Analizi), İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü (*Yüksek Lisans Tezi*), İstanbul.
- Yeğın, F., (2010), Petrol Fiyatlarını Etkileyen Faktörler, Araştırma Raporu, *Sermaye Piyasası Kurulu Araştırma Dairesi*.
- Yılmaz, M. L., (2013), Küresel Finansal Krizin Altın Spot ve Future Piyasalara Etkisi Üzerine Bir Uygulama: Türkiye Örneği, Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü (*Doktora Tezi*), Konya.
- Yorulmaz, Y., (1983), *Petrol İşleme Teknolojisi ve Rafineri Üniteleri*, Ankara: ODTÜ Mühendislik Fakültesi Yayınları.
- Zengin, A., (2000), "Reel Döviz Kuru Hareketleri ve Dış Ticaret Fiyatları (Türkiye Ekonomisi Üzerine Ampirik Bulgular)", *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, c. 2, S. 2, ss. 27-41.



## ÖZ GEÇMİŞ

### **Kişisel Bilgiler :**

Adı ve Soyadı : Ayşen KONUŞKAN

Doğum Yeri ve Yılı : Saruhanlı-1992

Medeni Hali: Bekar

### **Eğitim Durumu :**

Lisans Öğrenimi : SDÜ- İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü  
(2011/2016)

Yüksek Lisans Öğrenimi: SDÜ- Bankacılık ve Finans Anabilim Dalı (2017-)

### **Yabancı Dil(ler) ve Düzeyi :**

1. İngilizce, B2

### **İş Deneyimi :**

1. -

### **Bilimsel Yayınlar ve Çalışmalar :**

1. -