

T.C.
BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANA BİLİM DALI
MUHASEBE VE FİNANSMAN DOKTORA PROGRAMI

TÜRKİYE'DE MERKEZ BANKASI MÜDAHALELERİ İLE DÖVİZ
KURU ARASINDAKİ İLİŞKİ (1 OCAK 2004 - 30 HAZİRAN 2015)

DOKTORA TEZİ

HAZIRLAYAN

DERYA AYSOY

TEZ DANIŞMANI

PROF. DR. GÜRAY KÜÇÜKKOCAOĞLU

ANKARA – 2017



BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
DOKTORA TEZ ÇALIŞMASI ORJİNALLİK RAPORU

Tarih: 15 / 02 / 2017

Öğrencinin Adı, Soyadı : Derya AYSOY

Öğrencinin Numarası : 21210167

Anabilim Dalı : İşletme

Programı : Muhasebe ve Finansman Doktora Programı

Danışmanın Unvanı/Adı, Soyadı : Prof. Dr. Güray KÜÇÜKKOCAOĞLU

Tez Başlığı : Türkiye’de Merkez Bankası Müdahaleleri ile Döviz Kuru Arasındaki İlişki
(1 Ocak 2004 - 30 Haziran 2015)

Yukarıda başlığı belirtilen Doktora tez çalışmamın; Giriş, Ana Bölümler ve Sonuç Bölümünden oluşan, toplam 187 sayfalık kısmına ilişkin, 02 / 02 / 2017 tarihinde şahsım/tez danışmanım tarafından Turnitin adlı intihal tespit programından aşağıda belirtilen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan orijinallik raporuna göre, tezimin benzerlik oranı % 14’tür.

Uygulanan filtrelemeler:

1. Kaynakça hariç
2. Alıntılar hariç
3. Beş (5) kelimedenden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç

“Başkent Üniversitesi Enstitüleri Tez Çalışması Orijinallik Raporu Alınması ve Kullanılması Usul ve Esaslarını” inceledim ve bu uygulama esaslarında belirtilen azami benzerlik oranlarına tez çalışmamın herhangi bir intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

Öğrenci İmzası:

Onay

15 / 02 / 2017

Öğrenci Danışmanı Unvan, Ad, Soyad

Prof. Dr. Güray KÜÇÜKKOCAOĞLU

Derya AYSOY tarafından hazırlanan ‘‘Türkiye’de Merkez Bankası Müdahaleleri ile Döviz Kuru Arasındaki İlişki (1 Ocak 2004 - 30 Haziran 2015)’’ adlı bu çalışma jürimizce Doktora Tezi olarak kabul edilmiştir.

Kabul (sınav) Tarihi: 15/02/2017

(Jüri Üyesinin Unvanı, Adı-Soyadı ve Kurumu):

İmzası

Jüri Üyesi : Prof. Dr. Güray KÜÇÜKKOCAOĞLU, Başkent Üniversitesi

Jüri Üyesi : Prof. Dr. Halil SARIASLAN, Başkent Üniversitesi

Jüri Üyesi : Prof. Dr. Güven SAYILGAN, Ankara Üniversitesi

Jüri Üyesi : Prof. Dr. Fazıl GÖKGÖZ, Ankara Üniversitesi

Jüri Üyesi : Yrd. Doç. Dr. Soner GÖKTEN, Başkent Üniversitesi

Onay

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

...../...../20....

Prof. Dr. Doğan TUNCER

Enstitü Müdürü

TEŞEKKÜR

Tez çalışmamın oluşmasında bana yol gösteren, engin bilgi ve görüşlerini benimle paylaşarak bu süreçte benden desteğini esirgemeyen değerli tez danışmanım Başkent Üniversitesi İşletme Anabilim Dalı Başkanı Prof. Dr. Güray KÜÇÜKKOCAOĞLU'na teşekkürü bir borç bilirim.

Tezimin her aşamasında bana yardımcı olan, birçok konuda beni aydınlatan ve bu çalışmayı başarılı bir şekilde bitirebilmemde büyük emeği bulunan Doç. Dr. Mustafa Eray YÜCEL'e teşekkürlerimi sunarım.

Tezimi kabul ederek beni onure eden juri üyeleri; Prof. Dr. Halil SARIASLAN, Prof. Dr. Güven SAYILGAN, Prof. Dr. Fazıl GÖKGÖZ ve Yrd. Doç. Dr. Soner GÖKTEN'e teşekkürlerimi ve şükranlarımı sunarım.

Tezimi yazdığım süre içerisinde beni motive ederek yanımda olduğunu hissettiren arkadaşlarıma ve dostlarıma çok teşekkür ederim.

Son olarak hayatım boyunca her konuda olduğu gibi doktora eğitimimde de beni her yönden destekleyen, tez çalışmam süresince bana sabır gösteren, sevgi ve anlayışını hiçbir zaman eksik etmeyen, emeklerinden dolayı haklarımı nasıl ödeyeceğimi bilemediğim canım aileme sonsuz teşekkür ederim.

Derya AYSOY

ÖZET

Döviz kurlarında meydana gelen hızlı ve yüksek orandaki değişiklikler, belirsizlik yaratmakta ve bu durum ülke ekonomisi açısından önemli bir sorun haline gelmektedir. Bu soruna çözüm getirmek amacıyla Merkez Bankaları tarafından döviz müdahaleleri gerçekleştirilmektedir. Sınırlı döviz rezervleri kullanılarak ve yüksek maliyetlere katlanılarak gerçekleştirilen bu müdahalelerin döviz kurları üzerinde nasıl bir etki yarattığı ise merak unsurudur. Merkez bankalarının döviz müdahalelerinin döviz kurlarına etkisini ölçmek için çeşitli methodlar kullanılarak uluslararası alanda birçok çalışma yapılmıştır. Bu çalışma, 1 Ocak 2004 – 30 Haziran 2015 tarihleri arasındaki dönemde, TCMB tarafından gerçekleştirilen döviz müdahaleleri ile kur düzeyi ve kur oynaklığı arasındaki ilişkiyi Probit, GARCH ve E-GARCH modellerini kullanarak ölçmeyi amaçlamaktadır. Döviz müdahalelerinin oynaklık ve döviz kurunun uzun vade değerinden sapmasına göre gerçekleşme olasılığını ölçmek için kullanılan Probit modeli sonucunda, çalışma dönemi için döviz kuru sapmasının alım müdahalelerinin olasılığını düşürdüğü, satım müdahalelerinin olasılığını ise arttırdığı sonucuna varılmıştır. Bunun yanı sıra, oynaklığın alım müdahalelerinin olasılığı üzerinde anlamlı bir etkisi bulunmazken, satım müdahalelerinin olasılığını anlamlı bir etki ile düşürdüğü gözlemlenmiştir. TCMB döviz müdahalelerinin döviz kuru üzerindeki etkisini ölçmek için kullanılan GARCH modeli sonuçlarına göre, çalışma dönemi için alım ve satım müdahalelerinin döviz kuru düzeyini ve döviz kuru oynaklığını anlamlı seviyede etkilemediği görülmüştür. Ancak, 1 Ocak 2004 - 30 Haziran 2015 aralığında para politikası değişikliklerine göre dönemler oluşturularak yapılan analizler neticesinde bazı dönemler için anlamlı sonuçlara ulaşılmıştır. En sık rastlanan sonuçlardan biri satım müdahalelerinin döviz kuru düzeyini arttırdığı yönde olmuştur. E-GARCH modeline göre, GARCH modelinden farklı olarak, tüm çalışma dönemini kapsayan bulgularda alım müdahalelerinin kur düzeyini anlamlı bir etkiyle beklenen şekilde arttırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Bunun yanı sıra, satım müdahalelerinin kur oynaklığını anlamlı bir etkiyle arttırdığı gözlemlenmiştir. Satım müdahalelerinde görülen bu etkiye, kriz öncesi ve kriz sonrası süreci kapsayan dönemlerde de rastlanmıştır. Bu doğrultuda TCMB'nin satım müdahalelerinden kaçınması gerektiği kanısına varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Döviz müdahaleleri, Döviz kurları, Probit, GARCH, E-GARCH

ABSTRACT

The rapid and great changes in the exchange rates create uncertainty and this becomes a major issue for the economy of the country. In order to solve this issue, foreign exchange interventions are applied by the Central Banks. These interventions are applied by enduring high costs and using limited foreign exchange reserves. What kind of effects these interventions have on the exchange rates is a matter of concern. Many studies have been made in the world to measure the effect of foreign exchange interventions of central banks on the exchange rates by using various methods. This study aims to measure the relationship between foreign exchange interventions applied by CBRT and the exchange rate and exchange rate volatility by using the Probit, GARCH and E-GARCH models in the period between January 1, 2004 and June 30, 2015. Probit Model was used to measure the incidence of the foreign exchange interventions based on volatility and the deviation from the long term value of the exchange rate. According to the result of the Probit model, it has been determined that the deviation in the exchange rate decreases the probability of purchase interventions and increases the probability of sale interventions for the studied period. Besides this, while the volatility does not have a significant effect on the probability of purchase intervention, it has been observed that it has a significant effect on decreasing the probability of sale intervention. According to the results of the GARCH model, it has been determined that the purchase and sale interventions do not have a significant effect on exchange rate level and exchange rate volatility for the studied period. As a result of the analysis made by setting periods according to changes in monetary policy between January 1, 2004 and June 30, 2015, significant results have been determined for some periods. One of the most common results is that selling interventions increase the exchange rate level. On the other hand, in accordance with the results of E-GARCH model, in the whole period, it has been seen that purchase interventions have significant and positive effect on exchange rate level. Moreover, it has been observed that sale interventions have significant and positive effect on exchange rate volatility. This effect of sale interventions also has been seen in some periods such as pre and post crisis periods. Therefore, it has been suggested that CBRT should avoid from sale interventions.

Keywords: Foreign exchange interventions, Exchange rates, Probit, GARCH, E-GARCH

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR	I
ÖZET	II
ABSTRACT	III
KISALTMALAR	VIII
ŞEKİLLER	IX
TABLOLAR	X
DENKLEMLER	XII
GİRİŞ	1
BÖLÜM 1. DÖVİZ KURU BELİRLEME MODELLERİ VE DÖVİZ KURU REJİMLERİ	4
1.1. Döviz Kuru	4
1.2. Döviz Piyasaları	6
1.3. Döviz Kuru Belirleme Yöntemleri	10
1.3.1. Satınalma Gücü Paritesi	10
1.3.2. Mundell-Fleming Modeli	11
1.3.3. Parasalcı Yaklaşım	12
1.3.4. Para İkamesi Modeli	14
1.3.5. Portföy Dengesi Yaklaşımı	15
1.4. Uluslararası Parasal Sistemin Gelişimi	16
1.4.1. Altın Standardı	16
1.4.2. Bretton Woods Sistemi	18
1.5. Döviz Kuru Rejimleri	20
1.5.1. Sabit Döviz Kuru Rejimi	22
1.5.1.1. Sert Çıpa Uygulaması	24
1.5.1.1.1. Dolarizasyon	24
1.5.1.1.2. Para Kurulu	25
1.5.1.2. Yumuşak Çıpa Uygulaması.....	26
1.5.1.2.1. Geleneksel Sabit Kur	26
1.5.1.2.2. Yatay Bant İçinde Sabit Kur	27
1.5.1.2.3. Dengelenmiş Sabit Kur (Stabilized Arrangement)	27
1.5.1.2.4. Sürünen Parite (Crawling Peg)	27
1.5.1.2.5. Sürünen Şerit (Crawl-Like Arrangement)	28
1.5.2. Dalgalı Döviz Kuru Rejimi	28

1.5.2.1. Serbest Dalgalı Kur Rejimi	29
1.5.3. Artık/Diğer Kur Rejimleri	29
1.6. Türkiye’de Uygulanan Para Politikaları ve Kur Rejimleri	29
BÖLÜM 2. DÖVİZ KURU RİSKİ, OYNAKLIK VE DÖVİZ MÜDAHALELERİ ...	42
2.1. Döviz Kuru Riski	42
2.2. Döviz Kuru Oynaklığı	44
2.2.1. Döviz Kuru Oynaklığını Etkileyen Faktörler	45
2.2.1.1. Enflasyon Oranı	46
2.2.1.2. Faiz Oranı.....	46
2.2.1.3. Ödemeler Dengesi	47
2.2.1.4. Ekonomik Büyüme	48
2.2.1.5. Dış Ticaret.....	48
2.2.1.6. Haber Etkisi.....	49
2.2.1.7. Reel Gelir Düzeyi.....	49
2.2.1.8. Finansal Krizler	49
2.2.1.9. Diğer Göstergeler	50
2.3. Döviz Kuru Riskinden Korunma Yöntemleri	50
2.3.1. İşletme İçi Korunma Yöntemleri	51
2.3.1.1. Nakit İşlemlerin Zamanlaması	51
2.3.1.2. Netleştirme	52
2.3.1.3. Eşleştirme	52
2.3.1.4. Döviz Sepetleri.....	53
2.3.1.5. Faturalama Dövizinin Seçimi.....	53
2.3.2. Finansal Türev Ürünler	53
2.3.2.1. Forward İşlemler	54
2.3.2.2. Opsiyonlar	56
2.3.2.3. Swap.....	58
2.3.2.4. Futures Sözleşmeler	59
2.3.2.5. Taban-Tavan Anlaşmalar	61
2.3.3. Finansal Teknikler	61
2.3.3.1. Leasing	62
2.3.3.2. Forfaiting.....	62
2.3.3.3. Factoring	65
2.3.3.4. Varlığa Dayalı Menkul Kıymet (VDMK) İhracı	66
2.3.4. Stratejik Yöntemler.....	66
2.3.4.1. Pazarlama	66

2.3.4.2. Üretim	67
2.3.4.3. Yatırım Kararları	68
2.4. Döviz Müdahaleleri	68
2.4.1. Döviz Müdahalelerinin Nedenleri.....	69
2.4.1.1. Döviz Kuru Düzeyini Etkilemek.....	70
2.4.1.2. Döviz Kuru Oynaklığını Azaltmak	70
2.4.1.3. Döviz Rezervi Miktarını Etkilemek.....	71
2.4.2. Döviz Müdahalelerinin Çeşitleri.....	72
2.4.2.1. Sterilize Edilen ve Sterilize Edilmeyen Müdahaleler	72
2.4.2.2. Gizli ve Açık Müdahaleler	74
2.4.2.3. Tek Taraflı ve Ortaklaşa Müdahaleler	75
2.4.2.4. Aynı Yönde ve Ters Yönde Müdahaleler	75
2.4.3. Müdahalelerin Döviz Kurlarını Etkileme Mekanizması.....	75
2.4.3.1. Portföy Kanalı	76
2.4.3.2. Sinyal-Beklentiler Kanalı.....	77
2.4.3.3. Koordinasyon Kanalı	78
2.4.3.4. Noise Trading Kanalı	78
2.4.4. Türkiye’de Döviz Müdahaleleri.....	79
BÖLÜM 3. DÖVİZ MÜDAHALELERİNİN KURLAR ÜZERİNDEKİ ETKİLERİNİ ÖLÇMEYE YÖNELİK YAPILAN ÇALIŞMALAR HAKKINDA LİTERATÜR TARAMASI	84
3.1. Uluslararası Çalışmalar.....	84
3.2. Türkiye’deki Çalışmalar	91
BÖLÜM 4. EKONOMETRİK ANALİZ.....	95
4.1. Yöntem.....	95
4.1.1. Probit Modeli	95
4.1.2. GARCH Modeli	96
4.1.3. E-GARCH Modeli	98
4.2. Veriler	99
4.3. Bulgular	102
4.3.1. Probit Analizi	103
4.3.2. GARCH Analizi.....	113
4.3.3. E-GARCH Analizi	126
4.3.4. Modeller Üzerine Genel Değerlendirme.....	129
SONUÇ	132

KAYNAKÇA.....	137
EKLER	154
EK 1. GARCH Modeli Sonuçları (1 Ocak 2004 – 30 Haziran 2015)	154
EK 2. GARCH Modeli Sonuçları (1 Ocak 2004 – 31 Aralık 2005).....	156
EK 3. GARCH Modeli Sonuçları (2 Ocak 2006 – 7 Haziran 2006)	158
EK 4. GARCH Modeli Sonuçları (8 Haziran 2006 – 15 Eylül 2008).....	159
EK 5. GARCH Modeli Sonuçları (15 Nisan 2010 – 30 Haziran 2015).....	160
EK 6. GARCH Modeli Sonuçları (1 Ocak 2004 – 15 Eylül 2008).....	161
EK 7. GARCH Modeli Sonuçları (16 Eylül 2008-30 Haziran 2015).....	163
EK 8. E-GARCH Modeli Sonuçları (1 Ocak 2004 – 30 Haziran 2015)	164
EK 9. E-GARCH Modeli Sonuçları (1 Ocak 2004 – 31 Aralık 2005).....	167
EK 10. E-GARCH Modeli Sonuçları (2 Ocak 2006 – 7 Haziran 2006)	170
EK 11. E-GARCH Modeli Sonuçları (8 Haziran 2006 – 15 Eylül 2008)	172
EK 12. E-GARCH Modeli Sonuçları (15 Nisan 2010 – 30 Haziran 2015).....	174
EK 13. E-GARCH Modeli Sonuçları (1 Ocak 2004 – 15 Eylül 2008).....	176
EK 14. E-GARCH Modeli Sonuçları (16 Eylül 2008-30 Haziran 2015).....	179

KISALTMALAR

AB	: Avrupa Birliği
ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
ARCH	: Autoregressive Conditionally Heteroscedastic
BIS	: Bank for International Settlements
CBOE	: Chicago Board of Options Exchange
CME	: Chicago Mercantile Exchange-Chicago Ticaret Borsası
DEP	: Döviz Kurları Arasındaki Günlük Yüzde Değişim
E-GARCH	: Exponential Generalized Autoregressive Conditionally Heteroscedastic
EMBI	: Emerging Market Bond Index
FXDEV	: Foreign Exchange Rate Deviation - Döviz Kuru Sapması
FED	: Federal Reserve Bank - ABD Merkez Bankası
GARCH	: Generalized Autoregressive Conditionally Heteroscedastic
GSMH	: Gayri Safi Millî Hasıla
IMF	: International Monetary Fund - Uluslararası Yatırım Fonu
IMM	: International Money Market-Uluslararası Para Piyasası
INT	: İkincil Piyasa Hazine Bonosu Gösterge Oranı
INTV	: Müdahale
İMKB	: İstanbul Menkul Kıymetler Borsası (Borsa İstanbul)
MB	: Merkez Bankası
MUDAL	: Alım Müdahalesi
MUDSAT	: Satım Müdahalesi
NDV	: Net Dış Varlıklar
NİV	: Net İç Varlıklar
OECD	: Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü
OTC	: Over The Counter – Tezgahüstü Piyasalar
PHLX	: Philadelphia Stock Exchange
PT	: Para Tabanı
ROM	: Rezerv Opsiyon Mekanizması
SDR	: Special Drawing Rights
SGP	: Satılma Gücü Paritesi
TCMB	: Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası
TMSF	: Tasarruf Mevduat Sigorta Fonu
TL	: Türk Lirası
UCOM	: United Currency Options Market
USD	: Amerikan Doları
Vd	: Ve diğer
VDMK	: Varlığa Dayalı Menkul Kıymet
VOLG	: Döviz Kuru Oynaklığı

ŞEKİLLER

Şekil 1. 2002-2008 Yılları Arasında Türkiye’de Enflasyon Gelişmeleri	38
Şekil 2. TCMB Döviz Rezervleri (Altın Dâhil)	40
Şekil 3. 2008 Yılı Sonrası Enflasyon Gelişimi.....	40
Şekil 4. ABD Dolar Kurunun Gelişimi (2001-2015) ve Sapma Değerleri (FXDEV).....	100
Şekil 5. ABD Dolar Kurunun Günlük Yüzde Değişimi (DEP).....	100
Şekil 6. ABD Dolar Kuru Oynaklığı (VOLG)	101
Şekil 7. Gösterge Faiz Oranı.....	101
Şekil 8. Türkiye Ekonomisi için EMBI Primi	102

TABLolar

Tablo 1.	Altın Standardı Döneminde İki Para Arasındaki Değişim Oranı	18
Tablo 2.	Döviz Kuru Rejimlerinin Sınıflandırılması	21
Tablo 3.	Hızlandırma ve Geciktirme Yöntemlerinin Uygulanması.....	52
Tablo 4.	Alım ve Satım Opsiyonlarının Hak ve Yükümlülükleri.....	56
Tablo 5.	Dalgalı Kur Rejimi Çerçevesinde TCMB Tarafından Gerçekleştirilen Döviz Müdahaleleri (Milyon ABD Doları).....	81
Tablo 6.	TCMB Tarafından Müdahale Dışında Alım ve Satımı Yapılan Döviz Miktarları (Milyon ABD Doları).....	82
Tablo 7.	Döviz Kuru, Gösterge Faiz Oranı ve EMBI Primi (1 Ocak 2004-30 Haziran 2015)	99
Tablo 8.	1 Ocak 2004-30 Haziran 2015 Dönemi Probit Sonuçları (Alım Müdahaleleri)	103
Tablo 9.	1 Ocak 2004-30 Haziran 2015 Dönemi Probit Sonuçları (Satım Müdahaleleri)	104
Tablo 10.	Para Politikası ve Küresel Kriz Dikkate Alınarak Oluşturulan Dönemler	105
Tablo 11.	1 Ocak 2004-31 Aralık 2005 Dönemi Probit Sonuçları (Alım Müdahaleleri)	105
Tablo 12.	1 Ocak 2004-31 Aralık 2005 Dönemi Probit Sonuçları (Satım Müdahaleleri)	106
Tablo 13.	2 Ocak 2006-7 Haziran 2006 Dönemi Probit Sonuçları (Alım Müdahaleleri)	107
Tablo 14.	8 Haziran 2006-15 Eylül 2008 Dönemi Probit Sonuçları (Satım Müdahaleleri)	108
Tablo 15.	15 Nisan 2010-30 Haziran 2015 Dönemi Probit Sonuçları (Satım Müdahaleleri)	109
Tablo 16.	1 Ocak 2004-15 Eylül 2008 Dönemi Probit Sonuçları (Alım Müdahaleleri)	110
Tablo 17.	1 Ocak 2004-15 Eylül 2008 Dönemi Probit Sonuçları (Satım Müdahaleleri)	110
Tablo 18.	16 Eylül 2008-30 Haziran 2015 Dönemi Probit Sonuçları (Satım Müdahaleleri)	111
Tablo 19.	Probit Analizi – Oynaklık ve Kur Sapması'nın Müdahale Olasılıklarına Etkileri	112
Tablo 20.	1 Ocak 2004-30 Haziran 2015 Dönemi GARCH Sonuçları (Alım Müdahaleleri)	114
Tablo 21.	1 Ocak 2004-30 Haziran 2015 Dönemi GARCH Sonuçları (Satım Müdahaleleri)	115
Tablo 22.	1 Ocak 2004-31 Aralık 2005 Dönemi GARCH Sonuçları (Alım Müdahaleleri)	116
Tablo 23.	1 Ocak 2004-31 Aralık 2005 Dönemi GARCH Sonuçları (Satım Müdahaleleri)	117
Tablo 24.	2 Ocak 2006-7 Haziran 2006 Dönemi GARCH Sonuçları (Alım Müdahaleleri)	118
Tablo 25.	8 Haziran 2006-15 Eylül 2008 Dönemi GARCH Sonuçları (Satım Müdahaleleri)	119
Tablo 26.	15 Nisan 2010-30 Haziran 2015 Dönemi GARCH Sonuçları (Satım Müdahaleleri)	120

Tablo 27. 1 Ocak 2004-15 Eylül 2008 Dönemi GARCH Sonuçları (Alım Müdahaleleri)	121
Tablo 28. 1 Ocak 2004-15 Eylül 2008 Dönemi GARCH Sonuçları (Satım Müdahaleleri)	122
Tablo 29. 16 Eylül 2008-30 Haziran 2015 Dönemi GARCH Sonuçları (Satım Müdahaleleri)	123
Tablo 30. GARCH Analizi – Müdahalelerin Döviz Kuru Üzerindeki Etkisi	124
Tablo 31. E-GARCH Sonuçları	127

DENKLEMLER

Denklem 1.	Reel Döviz Kuru	5
Denklem 2.	Mutlak Satın Alma Gücü Paritesi	10
Denklem 3.	Görelî Satın Alma Gücü Paritesi.....	11
Denklem 4.	Vadeli Kur	60
Denklem 5.	Para Tabanı.....	73
Denklem 6.	Probit Modeli	95
Denklem 7.	GARCH(p,q) Modeli.....	96
Denklem 8.	GARCH Ortalama Denklemi	97
Denklem 9.	GARCH Varyans Denklemi	97
Denklem 10.	E-GARCH Varyans Denklemi.....	98

GİRİŞ

Döviz kurları, ülke ekonomisi açısından en önemli ekonomik göstergelerden biridir. Bu bağlamda ekonomik istikrarın sağlanabilmesi için döviz kurlarının belirli bir düzeyde hareket etmesi istenmektedir. Döviz kurlarında meydana gelen oynaklıklar yüksek olduğu zaman bu durum hem yatırımcılar için büyük risk taşımakta hem de piyasada olumsuz etkilere sebep olabilmektedir. Nitekim Bretton Wood sisteminin çökmesinin ardından ayarlanabilir sabit kur sisteminden esnek kur sistemine geçiş ile birlikte döviz kurlarında görülen oynaklıklar ülkeler açısından önemli bir sorun haline gelmiş ve döviz kuru riskine neden olan döviz kuru oynaklıklarının önüne geçebilmek için çeşitli yöntemler geliştirilmiştir. Bu yöntemlerden biri de, Merkez Bankaları tarafından gerçekleştirilen döviz müdahaleleridir. Ancak, Merkez Bankası istediği zaman istediği tutarda döviz müdahalesi yapamamaktadır. Döviz müdahalelerinin tutarı döviz rezervlerinin miktarına bağlı olduğundan müdahale yapabilmek için yeterli döviz rezervine sahip olunması gerekmektedir. Bunun yanı sıra, döviz kurlarındaki hareketleri daha dengeli hale getirebilmek için yapılan bu müdahalelerin maliyeti ise çok yüksek olabilmektedir. Bu nedenle Merkez Bankası'nın döviz müdahalelerinin döviz kurları üzerindeki etkinliği büyük önem taşımaktadır.

Türkiye'de 24 Ocak 1980 kararları ile sabit kur rejimi terk edilerek serbest bir dış ticaret politikası benimsenmiştir. Ayrıca, 1989 yılından sonra, "Türk Parası Kıymetini Koruma Hakkında 32 Sayılı Karar"ın yürürlüğe girmesiyle beraber yurt dışı ile finansal ilişkilerde ve kambiyo rejiminde serbestleştirmeye gidilmiştir.¹ 2001 yılına kadar çeşitli kur rejimleri uygulanan Türkiye'de 2001 Şubat ayı itibari ile serbest kur rejimine geçilmiştir. 2001 yılından bu yana serbest kur rejimi uygulanmaktadır. 1980'de sabit kur rejiminin bırakılmasıyla birlikte esnek kur sistemine doğru geçiş yapan birçok ülkede olduğu gibi Türkiye'de de Merkez Bankası tarafından yapılan döviz müdahaleleri kur rejimi değişikliği doğrultusunda artmıştır.

Döviz müdahalelerinin döviz kurunu nasıl etkilediği konusunda uluslararası alanda birçok çalışma yapılmıştır. Farklı ülkeler ve dönemler üzerinde yapılan çalışmalarda

¹ "Türk Parası Kıymetini Koruma Hakkında 32 Sayılı Karar", Karar No.89/14391 R. Gazete No. 20249 Tarih: 7.8.1989 R.G.Tarihi: 11.8.1989.

değişik methodlar kullanılmıştır. Bazı çalışmalarda döviz müdahalelerinin döviz kurunda beklenen etkiyi yarattığı görülürken, bazı çalışmalarda söz konusu müdahalelerin döviz kurunu olumsuz etkilediği görülmüştür. Ayrıca, döviz müdahalelerinin döviz kuru üzerinde anlamlı etkisinin bulunmadığı sonucuna ulaşılan çalışmalar da olmuştur.

Döviz müdahalelerinin etkinliği konusunda uluslararası alanda birçok çalışma yapılmasına karşın Türkiye’de bu konuyla ilgili fazla çalışma yapılmamıştır. Özellikle son birkaç seneyi kapsayan çalışmaya rastlanamadığından, döviz müdahalelerinin son senelerdeki etkinliğini de görebilmek açısından bu çalışmanın yapılmasına karar verilmiştir.

Bu çalışmanın amacı, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası’nın 1 Ocak 2004 - 30 Haziran 2015 dönemi içerisinde gerçekleştirdiği döviz müdahalelerinin döviz kurları üzerindeki etkilerini Probit, GARCH ve E-GARCH modelleri ile analiz etmektir. Probit Modeli ile döviz kuru oynaklığı ve döviz kuru sapmasına göre döviz alım ve satım müdahalelerinin yapılma olasılığı ölçülecektir. Zaman serisi analizlerinde uygulanan modeller arasında yer alan GARCH ve E-GARCH modelleri ile ise, döviz kuru düzeyi ve döviz kuru oynaklığı üzerinde döviz müdahalelerinin etkili olup olmadığı ölçülecektir. Bu çalışmanın, konu ile ilgilenen araştırmacılar, ekonomistler ve finansçılar için yararlı bir kaynak olacağı düşünülmektedir.

Çalışma dört bölümden oluşmaktadır. Çalışmanın birinci bölümünde, öncelikle döviz kuru ile döviz piyasalarından bahsedilecek ve döviz kuru belirleme modelleri anlatılacaktır. Daha sonra uluslararası parasal sistemin temelini oluşturan altın standardı ve Bretton Woods sistemi açıklanarak sabit döviz kurundan esnek döviz kuruna kadar uygulanmakta olan döviz kuru rejimlerinin anlatılmasına geçilecektir. Bölümün sonunda ise Türkiye’de uygulanan para politikalarından ve döviz kuru rejimlerinden bahsedilecektir.

İkinci bölümde, döviz kuru riski, döviz kuru oynaklığı, kur riskinden korunma yöntemleri ve döviz müdahaleleri ele alınacak, döviz müdahalelerinin nedenlerinden ve döviz kurlarını etkileme mekanizmasından bahsedilecektir. Bunun yanı sıra Türkiye’de gerçekleştirilen döviz müdahaleleri hakkında bilgi verilecektir.

Üçüncü bölümde, döviz müdahaleleri ile döviz kuru arasındaki ilişkiyi ölçmek amacıyla gerçekleştirilen çalışmalar hakkında yapılan literatür araştırmasına yer verilecektir. Konu ile ilgili hem uluslararası hem de Türkiye'deki çalışmalardan bahsedilecektir.

Dördüncü bölümde, öncelikle TCMB'nin gerçekleştirdiği döviz müdahaleleri ile döviz kuru arasındaki ilişkiyi ölçmek amacıyla çalışmada uygulanacak Probit, GARCH ve E-GARCH modellerinden bahsedilecektir. Daha sonra model uygulaması için toplanan veriler ve bu verilerin modellerde ne şekilde kullanıldığı açıklanacaktır. Çalışma metodolojisinin açıklanmasının ardından model uygulamasının sonuçları analiz edilerek detaylı bir şekilde anlatılacaktır.

Sonuç bölümünde ise çalışmanın başından sonuna kadar anlatılan bilgilerden kısaca bahsedilerek dördüncü bölümde gerçekleştirilen model uygulamaları ile hangi sonuçlara ulaşıldığı açıklanacaktır.

BÖLÜM 1. DÖVİZ KURU BELİRLEME MODELLERİ VE DÖVİZ KURU REJİMLERİ

Döviz kuru, ülkelerin ekonomik faaliyetlerini etkileyen en önemli değişkenlerden biridir. Döviz kurlarının belirlenmesinde çeşitli yöntemler kullanılmakta ve ülkeler değişik döviz kuru sistemlerini benimsemektedirler. Bu bölümde, döviz kuru ve döviz piyasalarına kısaca değinilerek döviz kuru belirleme modellerinin açıklanmasına geçilecektir. Daha sonra ise uluslararası parasal sistemin gelişiminden, döviz kuru rejimlerinin çeşitlerinden ve Türkiye’de benimsenen para politikası ile döviz kuru sistemlerinden bahsedilecektir.

1.1. Döviz Kuru

Bir ülkenin ekonomik işlemler sonucu yaptığı ödemeler nakit/çek, bono veya havale gibi ödeme araçlarını içeren kaydi para yöntemiyle gerçekleştirilebilir. Aynı şekilde uluslararası ödemelerde de nakit para veya kaydi para kullanılır. Nakit para efektif, kaydi para döviz olarak isimlendirilir. (Yıldız, 1988: 5). Döviz kuru ise, bir ülke parasının diğer bir ülke parası cinsinden değeridir. Eğer yabancı bir ülkenin parası nakit şekilde bulunuyor ise bu da efektif döviz olarak adlandırılır (Öçal, 1990: 665).

Değişik şekillerde elde edilip ulusal paraya dönüştürülmek amacıyla döviz piyasasına arz edilen bütün yabancı paralar döviz arzını oluşturur. Diğer bir yandan yabancılara ödeme yapabilmek amacıyla talep edilen bütün yabancı para miktarı ise döviz talebini oluşturmaktadır. Birey gelirleri ve yurt dışındaki fiyatların sabit olduğu düşünülürse döviz talebinin döviz kurunun tersi bir fonksiyon oluşturduğu söylenebilir. Bu durumda döviz fiyatındaki artış döviz talebinin azalmasına, döviz fiyatındaki düşüş ise döviz talebinin artmasına neden olur. Döviz arzı ile döviz fiyatları arasında ise doğru yönlü bir ilişki mevcuttur. Döviz kuru artarsa döviz arzı da artmaktadır. Arz ve talep edilen miktarların eşitlendiği noktada oluşan döviz kuru dövizin denge fiyatını oluşturmaktadır (Seyidoğlu, 1982: 141- 138).

Döviz kuru, doğrudan veya dolaylı kotasyon yoluyla fiyatlandırılabilir. Doğrudan kotasyon, döviz kurunun bir birim yabancı paranın değiştirilebildiği ulusal para miktarı olarak ifade edildiği durumdaki fiyatlandırmadır. Dolaylı kotasyon ise, bir ulusal para biriminin değiştirilebildiği yabancı para miktarı üzerinden ifade edildiği fiyatlandırma

şeklindedir. İki farklı ülke para birimi arasındaki değişim oranı bir diğer ülkenin parası ile de belirlenebilir. Bu yöntem çapraz kur yöntemi denir (Çelik ve diğerleri, 2010: 63-64).

Bir ülkenin parası ile yabancı bir ülkenin parası arasındaki göreceli (nispi) fiyata nominal döviz kuru denir (Parasız, 2002: 413). Günlük hayatta haberlerde veya döviz bürolarında karşımıza çıkan kurlar nominal döviz kurlarıdır. İki ülkenin mallarının göreceli fiyatına ise reel döviz kuru denir. Reel döviz kuru aşağıdaki denklem ile hesaplanabilir:

$$\text{Reel döviz kuru} = \text{Nominal döviz kuru} \times \text{Fiyat oranı} \quad (1)$$

e= reel döviz kuru

E= nominal döviz kuru

Fiyat oranı = (P/P*) ise,

Reel döviz kuru $\rightarrow e = E.(P/P^*)$ şeklinde ifade edilir (Parasız, 2002: 414).

Reel döviz kuru, yurtiçi ve yurtdışı enflasyon oranları dikkate alınarak hesaplandığından o ülkenin ekonomisi açısından daha çok bilgi içeren bir kurdur (Kıpıcı ve Kesriyeli, 1997: 1). Reel döviz kuru yükselirse reel değer kaybı (real depreciation), düşerse ise reel değer kazancı (real appreciation) oluşmaktadır. Reel değer kaybı olduğu zaman göreceli fiyatlarda yükseliş meydana gelmekte ve yurt içinde üretilmiş olan mallar yurtdışında üretilmiş olan mallara göre daha ucuz bir değere sahip olmaktadır. Ulusal fiyatların düşmesi ile yabancılar daha fazla mal almakta ve böylece dış satımda artış meydana gelmektedir. Bunun yanı sıra reel değer kaybı dış alımın azalmasına yol açmakta ve bu durum da yine dış satım açısından olumlu bir etki yaratmaktadır. Reel değer kazancı oluştuğunda ise göreceli fiyatlarda düşüş meydana gelmekte ve bu durum yurt içinde üretilmiş olan malların fiyatlarının yurt dışında üretilen malların fiyatlarına göre daha pahalı olmasına yol açmaktadır. Bu nedenle yurt dışındaki mallar daha ucuz olduğundan dış alımda artış meydana gelmektedir (Mankiw ve Kaufman, 2004: 81).

Eğer ülkenin göreceli enflasyon oranı diğer ülkelerin enflasyon oranından daha yüksek ise reel döviz kuru nominal değer altında bir değere sahip olur. Reel döviz kuru, nominal döviz kurundan düşük olduğunda ulusal para değerlenmiş olur ve ülkenin uluslararası alandaki rekabet gücü azalır. Yurtiçi enflasyon oranının yurtdışı enflasyon

oranına göre daha düşük olduğu durumda ise reel döviz kuru nominal döviz kurundan daha yüksek olacağından ülkenin uluslararası alanda rekabet gücü artar.

Reel döviz kuru gelişimi, ülkedeki tasarruf ve yatırımlara, ticaret hadlerine, toplam verimlilik düzeyine, tüketicilerde meydana gelen değişikliklere, harcama bileşimlerine ve yabancı sermaye girişlerine dayanmaktadır. Bu nedenle, reel döviz kurunun üreticiler ve tüketiciler üzerinde önemli etkileri bulunmaktadır (Frait ve Komarek, 2001: 4).

Reel döviz kurlarında yükseliş meydana gelmesi ithalat ve ihracatı etkilemektedir. Değerlenen reel döviz kuruyla birlikte yerel malların fiyatı ticareti yapılan malların fiyatından yüksek kalır ve tüketiciler ülkenin kendi malları yerine ticarete konu olan malları tercih etmektedir. Reel döviz kurunun değerinin çok yükselmesi durumunda ithalat ucuz, ihracat pahalı duruma gelir ve ticareti yapılan malların üretiminde azalma meydana gelmektedir (Frait ve Komarek, 2001: 14).

Ayarlanabilir sabit kur sistemine dayanan Bretton Woods sisteminin çökmesinin ardından reel döviz kurlarında oynaklık seviyesi yükselmiştir. Merkez bankalarının 1980 ve 1990'lı yıllarda reel döviz kurlarında meydana gelen büyük farklılıkları göz ardı etmesi ve yanlış politikalar uygulaması nedeniyle ülkeler ciddi oranlarda borçlanmaya başlamış, finansal krizler ortaya çıkmış ve demeler dengesinde sorunlar yaşanmıştır (Frait ve Komarek, 2001: 3).

1.2. Döviz Piyasaları

Döviz alım satımlarının gerçekleştiği piyasalara döviz piyasaları denir. Döviz işlemleri bankalar ve döviz büfeleri gibi aracı kurumlar aracılığı ile gerçekleştirilir. Bu piyasalar evrensel piyasalar olduğundan dünyadaki saat farklılıklarından dolayı yirmi dört saat açıktırlar (elik ve diğerleri, 2010: 62-63).

Döviz piyasalarında kredi sağlama, satın alma gücünün transferini gerçekleştirme, döviz risklerine engel olma ve demeler bilançosu dengesini sağlama gibi fonksiyonlar yerine getirilmektedir. Dış ticarete ihtiyaç duyulan kredi döviz piyasasından sağlanmaktadır. Mal ve hizmet ithalatının karşılığı, döviz piyasası ile malve hizmetin satın

alındığı ülkeye transfer edilmektedir. Döviz kurunda oluşan hareketlenmelerden dolayı ortaya çıkan riskler döviz piyasasında giderilmeye çalışılmaktadır (Tunaboşlu, 2008: 8).

Döviz piyasaları perakende döviz piyasası ve interbank döviz piyasası olmak üzere iki bölümden oluşmaktadır. Perakende döviz piyasası, bankalar veya döviz ticareti yapan diğer mali kurumlar ile müşteriler arasındaki döviz alım satım işlemlerini kapsar. Diğer bir adı toptan döviz piyasası olan ve döviz piyasalarında büyük bir işlem hacmi bulunan interbank döviz piyasası ise döviz pozisyonlarındaki açık veya fazlayı kapamak için bankaların kendi aralarında yaptıkları işlemleri içerir (Seyidoğlu, 2003: 313-314).

Döviz piyasasında anında teslim veya vadeli teslim döviz işlemleri gerçekleştirilebilmektedir. Anında teslim işlemlerinin gerçekleştiği piyasa spot piyasa, vadeli teslim işlemlerinin gerçekleştiği piyasa ise vadeli işlem piyasası olarak adlandırılmaktadır. Alıcı ve satıcı arasında anında yapılan döviz işlemine spot döviz işlemi denmekte ve gerçekleştirilen işlem sonucunda ortaya çıkan kurlar spot döviz kurları olarak isimlendirilmektedir. Alıcı ve satıcı arasında belirli bir tarihte, belirli bir miktarda ve fiyatta gerçekleştirilen döviz işlemleri ise vadeli döviz işlemi olarak adlandırılmaktadır. Türev ürünler olarak isimlendirilen vadeli işlem sözleşmeleri arasında forward, swap, futures ve opsiyon sözleşmeleri yer almakta ve bu sözleşmeler vadeli işlem piyasalarında işlem görmektedir. Bu işlemler sonucunda oluşan kurlara da vadeli döviz kurları denmektedir. (Krugman ve Obstfeld, 2012: 326-327).

Vadeli işlem piyasalarındaki işlemler ile spot piyasalarda oluşan portföylerin riski azaltılabilmektedir. Spot piyasa varlıkları ile benzerlik gösterebilen vadeli işlem yatırım araçları ile yapılan işlemler, spot piyasalardaki dalgalanmanın azalmasına yardımcı olabilmektedir (Yılmaz, 2002: 22).

Spot döviz piyasalardaki günlük işlem hacmi, 2016 yılı Nisan ayı sonu itibariyle 1,7 trilyon ABD dolarıdır. Aynı dönemde spot döviz piyasaları işlemlerinin % 7'sini oluşturan finansal olmayan şirketlerin spot döviz piyasalarındaki hacmi ise 117 milyar ABD Doları'dır. Dünya çapında TL ile gerçekleştirilen spot döviz işlemlerinin hacmi 20 milyar ABD doları değerindedir (BIS, 2016).

Vadeli işlem piyasaları, 1970'li yıllarda Bretton Woods sisteminin terk edilmesi ve OPEC'in neden olduğu petrol krizinin ardından fiyatların ciddi boyutlarda dalgalanmasıyla

birlikte önem kazanmaya başlamıştır. Döviz kurunda ve faiz oranlarında meydana gelen dalgalanmaların etkisinden korunmak isteyenler ve yarar sağlamayı düşünenler vadeli işlem sözleşmelerine yönelmiş ve vadeli işlem piyasalarının hacminde sürekli bir artış görülmeye başlamıştır (Ergincan, 1996: 1).

Vadeli döviz piyasalarının dünyadaki işlem hacmi, 2016 yılı Nisan ayı sonu itibariyle, 3,4 trilyon ABD Doları değerindedir. Vadeli döviz işlemlerinin %69,6'sı döviz swap, %2,4'ü para swap, %20,5'i döviz forward ve %7,4'ü döviz opsiyon işlemlerinden oluşmaktadır. Dünyadaki vadeli döviz piyasalarının %7,8'ini oluşturan finansal olmayan şirketlerin vadeli döviz piyasalarındaki günlük işlem hacmi 265 milyar ABD dolarıdır. TL cinsinden vadeli döviz işlemlerinin dünya genelindeki günlük işlem hacmi ise 53 milyar ABD Doları'dır (BIS, 2016).

Döviz piyasalarında riskten korunmak amacıyla, risk alarak kâr elde etmek amacıyla veya risk almadan kâr elde edebilmek amacıyla vadeli döviz işlemi yapan üç çeşit grup bulunmaktadır. Bunlardan biri döviz kurunda meydana gelebilecek değişikliklere karşı riskten korunmak amacıyla spot piyasada aldıkları pozisyonların tersi yönünde pozisyon alarak hedging işlemi yapan hedgerlardır. Diğer vadeli döviz işlemcisi ise döviz kurlarının gelecekteki değerine ilişkin beklenti içerisinde olan ve tahminleri doğrultusunda risk alarak kâr elde etmeyi amaçlayan spekülâtörlerdir (Pugel, 2004: 418-440). Son grup ise, arbitrajcı olarak adlandırılan, piyasalardaki döviz kuru farklarından yararlanarak aynı anda yaptıkları işlemlerle risk almadan kâr elde etmek isteyen kişi veya kurumlardır (Hull, 2006: 14).

Döviz piyasalarının katılımcıları, büyük bankalar, merkez bankaları, hazine, bireyler, işletmeler, brokerlar, spekülâtörler ve arbitrajcılar olarak sayılabilir.

Büyük bankalar, döviz piyasasının en önemli oyuncularındır. Döviz piyasasında büyük bankaların payı, 1989 ve 1990'da Reuters ve EBS gibi elektronik interbank ticaret sistemlerinin kurulmasının ardından alım/satım farklarının düşmesi ve işlem maliyeti avantajının oluşmasıyla artış göstermiştir. Büyük bankalar, müşteriler için elektronik ticaret sistemleri kurmuşlardır. 1999-2002 döneminde Currenex, FXall, FX Connect gibi çok bankalı elektronik ticaret sistemleri devreye girmiştir. Swap ve opsiyon işlemlerinde diğer bankalarla, aracı kurumlarla ve müşterilerle telefonla yapılan doğrudan görüşme

yaygın olarak kullanılmaktadır. Gelişmekte olan ülkelerde doğrudan görüşme yöntemlerinin kullanılması daha yaygınken, gelişmiş ülkelerde elektronik ticaretin daha çok kullanıldığı görülmektedir (Gallardo ve Heath, 2009: 87).

Döviz piyasasının bir diğer önemli oyuncusu Merkez Bankalarıdır. Döviz rezervlerini belli bir düzeyde tutmaya çalışarak ulusal paranın değerini istenen yönde etkilemeye çalışan Merkez bankaları döviz piyasasına likidite sağlamak ve gerektiğinde müdahalelerde bulunmaktadır. Kur istikrarı sağlanmak istiyorsa, ani döviz hareketleri meydana geldiği zaman, gereken önlemleri alarak istikrarın korunması yönünde çalışmalar yapmaktadır. Kur düzeyini, kur oynaklığını veya döviz rezervi miktarını etkilemek amacıyla döviz piyasalarında kur müdahaleleri gerçekleştirilmektedir.

Hazine, Merkez Bankaları gibi döviz rezervlerinin belli bir düzeyde tutulması ve ülke parasının değerinin belirlenen hedeflere göre korunması için döviz piyasasında yer almaktadır. Hazinesinin, dış borç stokunu yönetmek ve finansal varlık ihracında bulunarak bütçe açıklarının finansmanını sağlamak gibi sorumlulukları bulunmaktadır.

İşletmeler, döviz veya likidite ihtiyaçlarını karşılayabilmek, uluslararası yatırımlarda bulunmak, dış ticarete konu olan faaliyetlerinde finansman sağlamak için döviz piyasalarında aktif rol almaktadırlar.

Bireyler, döviz piyasasının bir katılımcısı olarak tasarruflarını verimli bir şekilde döviz yoluyla değerlendirmek, döviz alım satımı ile döviz veya likidite ihtiyaçlarını karşılamak için döviz piyasalarına başvurmaktadır.

Alıcı ve satıcıyı aracılık yoluyla bir araya getirerek döviz işlemlerinin gerçekleştirilmesini sağlayan brokerlar da döviz piyasalarının katılımcıları arasındadır.

Döviz piyasalarında rol alan diğer katılımcılar ise spekülâtörler, hedgerlar ve arbitrajcılardır. Spekülâtörler, hedgerlar ve arbitrajcılar, döviz piyasasında doğrudan işlemlerde bulunarak kazanç elde etmek isterler. Spekülâtörler, döviz kurları ile ilgili tahminlerinden yola çıkarak işlemlerde bulunur ve bu şekilde kâr amacı güderler. Hedgerlar, spot piyasada ve vadeli piyasada ters işlemlerde bulunarak döviz riskinden korunmayı amaçlayan gruptur. Arbitrajcılar ise, aynı anda yapılan işlem yöntemi ile kur farklarından yararlanarak kazanç sağlamaya çalışırlar.

1.3. Döviz Kuru Belirleme Yöntemleri

Sabit kur sisteminden ayrılarak esnek kur sistemine geçiş yaşanmasının ardından döviz kurlarının oluşumunda hangi ölçütlerin dikkate alınması gerektiği konusu önem kazanmıştır. Döviz kuru belirlemesine yönelik yapılan çalışmalar sonucunda birçok yaklaşım ortaya çıkmıştır. Bu çalışmada satınalma gücü paritesi, mundell fleming modeli, parasalcı yaklaşım, para ikamesi modeli ve portföy dengesi incelenecektir.

1.3.1. Satınalma Gücü Paritesi

Satınalma gücü paritesi teorisi (SGP), tek fiyat yasasına dayanan, ülkeler arasındaki fiyat düzeyini eşitleyen bir teoridir. SGP, döviz kuru belirleme modelleri içerisinde en eski modellerden biridir. Geçmiş 15. ve 16. yüzyıllara dayanmasına rağmen bu teörinin kurucusunun Gustav Cassel (1918) olduğu bilinmektedir (Sarno ve Taylor, 2002: 66).

Satın alma gücü paritesinde iki farklı yaklaşım bulunmaktadır. Bu yaklaşımlardan biri mutlak satın alma gücü paritesi, diğeri ise görelî satın alma gücü paritesidir. Mutlak satın alma gücü paritesine göre, bir ulusal paranın yurt içindeki satın alma gücü, piyasa döviz kuru üzerinden yabancı paraya dönüştürüldüğü zaman yurtdışındaki satın alma gücüne eşittir. Diğeri bir ifade ile bir ulusal para bütün dünyada aynı satın alma gücüne sahiptir (Taylor ve diğeri, 2004:145). Bu durumda mutlak satın alma gücü paritesinin denklemi aşağıdaki şekilde gösterilir:

$$PT = PY * ER \quad (2)$$

PT: Yurtiçi fiyat endeksinin değeri

PY: Yabancı ülkenin fiyat endeksi

ER: İki para arasındaki kur

Satın alma gücü paritesinin sonuçlarına ilişkin olarak; satın alma gücü paritesi döviz kuru belirlenmesine yönelik bir teori olup dalgalı kur sisteminde işlenebilir ve ticareti serbestçe yapılan mallar için geçerlidir.

Mutlak satın alma gücü paritesinde görülen hatalar ve eksiklikler, bu yaklaşıma alternatif yeni bir teori arayışı doğurmuştur. Bu ihtiyaçlar doğrultusunda görelî satın alma

gücü paritesi yaklaşımı ortaya çıkmıştır. Göreli satın alma gücü paritesine göre, belli bir zaman diliminde, döviz kurlarında görülen yüzde değişim ile ülkelerin aynı zaman dilimi içindeki enflasyon oranları farkı birbirine eşittir. Mutlak satın alma gücü paritesindeki kur ve fiyat değerlerinin büyüme oranlarıyla gösterilmesiyle oluşturulan göreli satın alma gücü paritesi aşağıdaki formül ile ifade edilmektedir:

$$ST=PT-PT^* \quad (3)$$

ST: Döviz kurundaki yüzde değişim

PT: Yurtiçindeki fiyatların yüzde değişimi

PT*:Yurtdışındaki fiyatların yüzde değişimi

Yukarıdaki denklemden anlaşıldığı üzere döviz kurundaki yüzde değişim yurtiçindeki ve yurtdışındaki enflasyon oranlarının farkına eşittir. Göreceli satın alma gücü paritesi formülü ile geçmişe dönük değerler hesaplanırken, bugünkü kur ve beklenen enflasyon değerleri kullanılarak gelecekteki döviz kuruna yönelik tahminlerde de bulunmak mümkündür (Seyidoğlu, 2003: 266).

1.3.2. Mundell-Fleming Modeli

1960'ların başında Robert Mundell (1960, 1961) ve J. Marcus Fleming (1962)'in geliştirmiş olduğu Mundell-Fleming Modeli, sermaye hareketliliğinden yola çıkarak döviz kurlarının açıklanmasını sağlamaktadır (Boughton, 2003). Geleneksel döviz kuramlarında mal ve hizmet hareketleri dikkate alınırken, sermaye hareketleri dikkate alınmadığından bu model ile bu eksik tamamlanmak istenmiştir. Çünkü sermaye hareketleri, başta uluslararası ticarete olmak üzere birçok alanda önemlilik kazanmıştır. Modeldeki en büyük eksiklik, varlık piyasası işleyişinde faiz oranındaki değişimin stok-akım değişken kapsamında ifade edilmesi bakımından yeterli olmamasıdır (Taylor, 1995: 21). Kur değişikliklerinin nominal olarak değil, reel olarak ele alındığı bu modelde döviz kuru, mal piyasalarının tümüyle temizlendiği ve para talebi ile para arzının belirli bir seviyede eşitlendiği durumu yansıtmaktadır (Dornbusch ve Fischer, 1980: 960).

Mundell-Fleming modelinin temel varsayımları aşağıdaki gibi sıralanabilir (Uçan, 2013: 49):

- Ücretlerin ve fiyatların nominal değeri sabittir.
- Toplam talep kamu harcama düzeyinin döviz kuru ve yabancı çıktı ile ilişkisi pozitif, yurtiçi faiz oranları ile ilişkisi negatiftir.
- Yurt içi gelir düzeyinin pozitif ve yurtiçi faiz oranının negatif fonksiyonu para talebini ifade eder.
- Döviz kuru, beklenen düzeyine göre değişiklikler gösterdiğinde para arzı negatif etkilenir.
- Ticaret hesabı, yurtiçi çıktı düzeyine göre belirlenir.
- Sermaye hesabının belirlenmesi yurtiçi ve yurtdışı faiz oranı farklılıklarına bağlıdır.

Ülkenin döviz miktarını değiştiren sermaye girişlerinin ve çıkışlarının döviz kuru üzerinde önemli etkisi bulunmaktadır. Sermaye hareketleri, döviz kurlarının kısa dönemdeki oynaklığını etkileyen en önemli etmendir. Mal ve sermaye hareketlerinde serbestliğin oluşmasıyla birlikte herhangi bir bölgede yaşanan gelişmeler diğer ülkeler üzerinde etkiler yaratmaktadır. Dolayısıyla ülkelerde döviz piyasaları ile ilgili ortaya çıkan sorunlar uluslararası bir boyut kazanmaktadır. Uluslararası mal, hizmet ve sermaye akımları ile ödemeler bilançosunda etkinlik yaratılması gerekmektedir. Bu bağlamda, Mundell Fleming modeli sermaye hareketlerini dikkate almakta ve döviz kuru belirlemede ekonomi politikalarının etkileri göz önünde bulundurulmaktadır (Seyidoğlu, 2003).

Mundell Fleming modelinde, ekonomik şokların da etkileri dikkate alınmaktadır. Sermaye hareketleri serbest olduğu zaman dalgalı döviz kurunun reel şoklar üzerinde, sabit döviz kurunun ise nominal şoklar üzerinde etkinliği söz konusudur. Sermaye hareketliği çok olmadığı zamanda ise sabit döviz kurunun reel şoklar üzerindeki etkinliği dalgalı döviz kuruna göre daha fazla olmaktadır. Bu bağlamda, döviz kuru sisteminin belirlenmesi sermaye hareketliliği ve ekonomik şoklara bağlıdır (Fischer, 1977).

1.3.3. Parasalcı Yaklaşım

Parasalcı Yaklaşım modelinde, döviz kurunun değeri diğer ülkenin parasının ulusal para cinsinden fiyatına eşittir ve döviz kurunun belirlenmesi sermaye piyasalarının görece arz ve talebine bağlıdır. Bu yaklaşımdaki temel varsayıma göre sermaye akışları serbesttir.

Yani sermaye akışlarında herhangi bir engel ve sınırlama bulunmamakta, alışverişlerde ise değişim maliyeti oluşmamaktadır. Bu varsayımların üzerine hem ulusal hem de uluslararası tahviller arasında tam ikame olma durumunun dâhil edilmesi ile portföylerin devamlı dengede olacağı görüşü savunulmaktadır. Ayrıca, ülke faizleri uluslararası faiz oranının ve ulusal paranın değer kaybetme oranı beklentisinin toplamına eşit olacaktır. Bu sayede, iç ve dış sermaye piyasalarının bir pazara indirgenmesi ve yalnızca ulusal ve uluslararası para piyasalarının döviz kurunu belirlemeleri sağlanacaktır (Taşkın, 1995: 69).

Parasalcı Yaklaşım modeli, esnek fiyatlı, sabit fiyatlı ve reel faiz farklarına dayanan modeller olmak üzere üçe ayrılmaktadır. İlk olarak Frenkel (1976) tarafından ileri sürülen esnek fiyatlı modele göre, yurt içindeki para arzı, yabancı ülkenin para arzından daha fazla olduğunda döviz kurunda bu aradaki fark doğrultusunda artış meydana gelecektir. Ayrıca yerli üretimde görülen artış ulusal paranın değer kazanmasına yol açacaktır. Ülke gelirin artması yurtiçindeki para talebinin çoğalmasına ve yerel paranın yabancı ülke paraları karşısında değer kazanarak döviz kurlarının düşmesine neden olacaktır (Bulut, 2005: 133-135).

Dornbusch (1976) tarafından geliştirilen sabit fiyatlı parasalcı modelde, kısa vadede oluşacak parasal bir büyümenin döviz kurlarını hızlı bir şekilde etkileyerek düşüreceğini ve kur oynaklığına yol açacağı savunulmaktadır. Bu modele göre, döviz kuru belirlenmesinde döviz ve varlık piyasaları, mal piyasalarından daha hızlı bir şekilde uyum sağlamaktadır ve bu durum SGP ile ters düşmektedir. Bu doğrultuda yeni bir denge noktasının oluşturulduğu bir yaklaşım ile hareket edilmektedir.

Reel faiz farklarına dayanan üçüncü model ise, enflasyonun ne çok yüksek ne de çok düşük olduğu durumlar için diğer iki modelin uygun olmadığı görüşüyle Frankel (1979) tarafından geliştirilmiştir. Faiz oranlarının etkisinin reel ve enflasyon olmak üzere ikiye ayrıldığı bu modelde, hem sabit hem de esnek yaklaşımda kullanılan fiyat farklarından yararlanılmıştır. Söz konusu modele göre, ülkede beklenmedik bir parasal genişleme olması durumunda reel faiz oranlarında düşme meydana gelirse ve parasal genişlemenin devam edeceği beklenirse yerel para büyük ölçüde değer kaybedecektir (Bulut, 2005: 146-148).

Parasalcı Yaklaşım'a göre, döviz kurları, para arz ve talebinde meydana gelen dengesizliklere göre değişmektedir. Para arzında artış olmasına rağmen para talebi değişmez ise halk, istediğinden daha yüksek miktarda paraya sahip olmuş olacaktır. Para tutarındaki fazlalığın bir bölümü mal ve hizmetlere, geri kalanı ise faiz geliri sağlamak amacıyla menkul kıymetlere yatırılarak değerlendirilecektir. Bu durum, döviz talebinin artmasına neden olacak ve döviz talebindeki artış cari döviz kurunda yükseliş meydana gelmesine sebep olacaktır. Para talebi değişmezken, para arzının azaldığı zaman ise halk istediğinden daha az paraya sahip olacak, yatırımlar azalacak ve bu nedenle döviz kurunda düşüş görülecek, ulusal para ise değer kazanacaktır (Seyidoğlu, 2003: 385-386).

1.3.4. Para İkamesi Modeli

Para ikamesinin ortaya çıkışı Bretton Woods Sisteminin çöktüğü 1970'lı yıllara dayanmaktadır. Sabit kur sisteminden esnek kur sistemine geçilen bu dönemde paraların arz yönünden ikamesi yerine talep yönünden ikamesi söz konusu olmaya başlamıştır. Bu süreçte, ülkelerde iç bağımlılık sorunu büyümekte, bir ülkede yaşanan olumsuz gelişmeler diğer ülkeyi de etkilemektedir (Ertürk, 2001:402- 403).

Para ikamesi yaklaşımının Miles (1978), Joines (1985), Thomas (1985) ve Melvin (1985) tarafından geliştirildiği öne sürülmektedir (Bulut, 2005: 159-162). Yurt içinde bulunanların, ülke parası yerine başka bir ülkenin parasını tutmalarına para ikamesi denmektedir. Para ikamesi yaklaşımına göre ise, paralar arasındaki ikame derecesi ne kadar yükselirse döviz kurundaki belirsizlik o doğrultuda artmaktadır. Eğer tam para ikamesi söz konusuysa, döviz kuru belirlenmemektedir (Ertürk, 1991: 11-28).

Para ikamesinde yerel para, temel işlevlerini başka bir para birimine devretmektedir. Para ikamesi, tüm ülkelerde aynı şekilde geçerli olmamakta, yerel paranın yabancı parayı devrettiği özellikler doğrultusunda değişiklik göstermektedir. Para ikamesinin çoğunlukla enflasyonu yüksek olan ülkelerde uygulandığı görülmektedir. Ücret, kira, mal fiyatı gibi değişen değerler yabancı paraya endekslenmektedir (Küçükale, 1999: 58).

Para ikamesi, dalgalı kur sistemi anlayışıyla ortaya çıksa da sabit kur sistemleri üzerinde de önemli etkilere sahiptir. Örneğin, yerel parada devalüasyon beklentisi arttıysa, yerel paradan dövize doğru kitlesel bir ikameye geçiş söz konusu olmakta ve bu durum

Merkez Bankası'nın döviz rezervinin bitmesine sebep olmaktadır. Bu durumda, beklenen oranda veya daha yüksek bir oranda devalüasyon yapılması gereği doğmaktadır (Seyidoğlu, 2003: 166-167).

Parasalcı yaklaşımın özel bir versiyonu olarak değerlendirilen para ikamesi yaklaşımında yerli ve yabancılar, hem ulusal hem de yabancı paraları ellerinde tutmaktadırlar. Bu yaklaşım tahvil piyasalarını içermediğinden faiz oranlarına da yer verilmemektedir (İyibozkurt, 2001: 405).

1.3.5. Portföy Dengesi Yaklaşımı

Portföy dengesi yaklaşımının varsayımına göre ulusal ve yabancı varlıklar arasında tam ikame özelliği bulunmamaktadır (Visser, 2005: 27-28). Bu yaklaşıma göre, yurtiçi ve yurtdışı varlıkların değiştirilmesinde, değiştirme işleminden kaynaklanan bir maliyete katlanılması gerekmektedir. Bu doğrultuda yerli ve yabancı varlıklar arasında tam ikame varsayımı söz konusu olmamaktadır (Baillie ve McMahon, 1990: 80).

Portföy dengesi yaklaşımına göre, yatırımcıların portföylerinde bulunan varlıkların dağılımı beklenen getiriler ve getirilerin varyansı doğrultusundadır. Döviz müdahaleleri neticesinde yatırımcıların portföyleri tekrardan dengelenmekte ve bu durum döviz kurunda etki yaratabilmektedir. Sterilize edilen döviz müdahalelerinde, yalnızca yerli ve yabancı varlıklarda değişim gözlenmektedir. Portföy dengesi yaklaşımında, bu varlıklar tam ikame özelliği taşımadıklarında, varlık miktarlarında meydana gelen görelideğişim görelide getirilerinde değişime neden olacaktır. Örneğın, doların desteklendiği bir sterilize edilen müdahale işleminde yabancı varlıkların arz miktarı görelide olarak çoğaldığında, portföy dengesi teorisi, yatırımcıların miktarı artan yabancı varlıkları ellerinde bulundurmak için daha fazla getiri talebinde bulunacağını ve bu durumun yabancı paranın değerinin düşmesine sebep olacağını öngörmektedir (Dominguez ve Frankel, 1993a).

Esnek fiyatlı diğer modellerde cari hesap dengesizliğinin refah etkileri önemsiz görülürken portföy dengesi yaklaşımında böyle bir durum söz konusu değildir. Parasal modellerde, özellikle kısa dönemde, döviz kuru düzeyide finansal varlıkların arz ve talebine göre oluşmaktadır. Bunun yanı sıra, cari işlemler dengesini belirleyen en önemli faktör döviz kurudur. Cari işlemler dengesinde meydana gelen fazla veya açık, yurt içindeki yabancı varlık sahipliliğinde artış veya azalış ile ilişkilendirilmektedir ve varlık talebindeki

değişiklik döviz kuru üzerinde etki yaratmaktadır. Bu bağlamda, portföy dengesi modelleri, döviz kuru belirleme konusunda varlık piyasaları, cari işlemler dengesi, fiyatlar ve varlık birikimi oranının etkileşimi ile dinamik bir model özelliği taşımaktadır (Sarno ve Taylor, 2002: 115).

1.4. Uluslararası Parasal Sistemin Gelişimi

Uluslararası para sistemi, çeşitli ülkelerin ekonomik birimlerinin birbirlerine karşı yaptıkları ödemelerin gerçekleşmesini sağlayan kurum ve işlemlerin tümü olarak tanımlanabilir. Geçmiş dönemlerde ülke paraları değerli madenlerden basılmakta ve bir ulusal paranın diğer bir ulusal paraya dönüştürülmesinde herhangi bir teknik sorun yaşanmamaktaydı. Ancak kâğıt paranın ortaya çıkması ve daha sonraları sisteme kaydi paranın da girmesiyle birlikte denkleştirme, likidite, güven ve belirsizlik gibi teknik sorunlar meydana gelmeye başlamıştır (Bulut, 2005: 69).

Uluslararası parasal sistemin tarihsel gelişimine göre, 19. yüzyıl öncesinde çift maden metal standardı uygulanmış, 19. yüzyılın başlarında ise altın standardı uygulamasına geçilmiştir. 1944 yılında yapılan bir toplantı ile birlikte sabit döviz kuru sistemine dayanan Bretton Woods Sistemi kabul edilmiş, 1973'te Bretton Wood Sistemi'nin çökmesi ile birlikte döviz kurlarında dalgalı kur dönemine geçiş yaşanmaya başlanmıştır.

Bu çalışmada uluslararası parasal sisteminin temellerini oluşturan Altın Standardı ve Bretton Woods Sistemi dönemlerinden bahsedilmiş, daha sonrasında ülkeler kendilerine göre farklı rejimler benimsedikleri için döviz kuru rejimleri başlığı altında ülkelerin uyguladıkları döviz kuru sistemleri ayrı ayrı incelenmiştir.

1.4.1. Altın Standardı

19. yüzyılın başlarından 20. yüzyılın başlarına kadar uygulanan altın standardına göre ülke paralarının birbirleri arasındaki değişim oranları altına bağlıdır. Altının standart bir birim olduğu bu sabit döviz kuru sisteminde ulusal ve uluslararası düzeyde ödeme aracı olarak altın kullanılmaktadır. Ancak altının bu fonksiyonunu sağlayabilmesi için bazı koşullar gerekmektedir. Bu koşullardan biri Merkez Bankasının sınırsız miktarda altını sabit bir fiyat üzerinden almayı ve satmayı garanti etmesidir. Diğer bir koşula göre altına

sahip olanlar istediği şekilde tasarruf edebilecek ve gerektiğinde altının eritilerek başka bir amaç doğrultusunda kullanımını mümkün olacaktır. Bunların yanı sıra, altın ihracatı ve ithalatı serbest olacaktır (Uzunoğlu, 2007: 2).

Altın standardında para arzının tümü altın arzına bağlı olduğu için her ülkenin fiyat düzeylerinde denkleştirme sağlamaya çalışarak uluslararası ödemelerin dengelendiği kabul edilmektedir. Ödemeler bilançosunda fazlalık olan ülkelerin ihracatında pahalılaşıma meydana gelirken, ödemeler bilançosu açık veren ülkelerin ihracatı ucuzlar. Dolayısıyla ithalat ve ihracatta meydana gelen değişiklikler, ödemeler bilançolarını dengeler. 19. yüzyılın sonlarından Birinci Dünya Savaşına kadar olan süreçte, altın standardı sistemi teoriye uygun bir şekilde işlemiştir (Gerek, 1999: 6).

Altın standardı sisteminde sadece altın değil, kâğıt para da değişim aracı olarak kullanılmaktadır. Kâğıt paranın karşılığı olan altın, rezerv olarak tutulmaktadır. Kâğıt paranın bir satın alma gücü olarak kabul edilmesi için, talep olduğu zaman merkez bankalarının altın karşılığında bu banknotları geri almayı bir yasa ile garanti etmesi gerekmektedir. Bu doğrultuda merkez bankalarının bulundurması gereken minimum altın miktarı dolaşımda bulunan banknot miktarına göre olmalıdır. Örneğin, altın standardı uygulanan dönemde banknot için bulunması gereken minimum karşılık oranı Almanya'da 1/3, İngiltere'de ise 2/7'dir (Uzunoğlu, 2007: 2).

Altın standardı sistemi, sabit bir altın paritesine dayandığı için sabit döviz kuru sistemi yaratmıştır. Bir ülkenin para biriminin diğer bir ülkenin para birimine karşı olan değeri, her iki ülke parasının altın paritelerince tanımlanmıştır. İki para arasındaki değişim oranı Tablo 1'deki gibi açıklanabilir (Uzunoğlu, 2007: 2). Tablo 1'deki verilere göre ABD Doları ve İngiliz Poundu arasındaki kuru hesaplayacak olursak:

1 Dolar = 1.5046 gram

1 Pound = 7.3224 gram olduğundan;

1 Pound = 4,87 Dolar (7.3224/1.5046) olarak hesaplanmaktadır.

Tablo 1. Altın Standardı Döneminde İki Para Arasındaki Değişim Oranı

Ülke	Giriş Yılı	Altın Paritesi
İngiltere	1821	1 Pound = 7.3224 gram
ABD	1850	1 Dolar = 1.5046 gram
Fransa	1873	1 Frank = 0.2903 gram
Almanya	1873	1 Mark = 0.3584 gram
Avusturya-Macaristan	1892	1 Kron = 0.3049 gram
Rusya	1897	1 Ruble = 0.7746 gram
Hindistan	1899	1 Rupee = 0.7128 gram

Birinci Dünya Savaşı'nın başlamasının ardından altın standardı uygulanması bırakılarak kâğıt para sistemine geçiş başlamış, savaş bitiminde ise ulusal paralar serbest dalgalanmaya bırakılmıştır. Birçok ülke 1925-1928 yılları arasında yeniden altın standardı uygulamaya başlamış olsa da, bu sistemin ikinci kez uygulanması başarılı bir sonuç vermemiştir. Ekonomi üzerinde devlet müdahalelerinin artması, serbest dış ticarete karşı korumacı bir tavır izlenmesi, işsizlik, fiyat istikrarı ve ekonomik kalkınma gibi sorunlar nedeniyle altın standardı uygulaması zaman içerisinde etkinliğini kaybetmiştir (Karluk, 2002: 414).

1.4.2. Bretton Woods Sistemi

1944 yılında ABD'nin New Hampshire eyaletinde bulunan Bretton Woods kasabasında 44 ülkenin katıldığı bir toplantı düzenlenmiştir. Bu toplantıda ortaya atılan fikirler neticesinde Bretton Woods Sistemi oluşturulmuştur. Bir dış ödemeler anlaşması olan bu sistemin sözleşme esasları 1947 yılında Uluslararası Para Fonu (IMF)'nin kurulması ile birlikte uygulanmaya başlanmıştır. Bu doğrultuda IMF'nin temel amaçları aşağıdaki gibi sıralanabilir (Özbek, 1999: 57):

- Üyeler arasında, uluslararası finansal sistem ile ilgili işbirliği kurmak ve geliştirmek,
- Ülkelerin daha iyi gelir düzeyine ve istihdam gücüne ulaşmaları için dünya ticaretinin dengeli bir şekilde gelişmesini sağlamak,

- Döviz kurlarının istikrarını sağlamak ve haksız rekabete neden olan devalüasyonları engellemek,
- Üye ülkelerin dış ödemeler bilançosundaki dengesizlikleri gidermek için geçici olarak mali kaynak bulundurmak ve bu fonları ödünç vermek,
- Çok taraflı ticaret sisteminin başarılı olması için üye ülkelerin ulusal paralarının konvertibilitelerini sağlamak,
- Uzun vadeli dış ödeme dengesizliklerinin ortaya çıkmasını önlemek için ülkelerin piyasa ekonomisi şartlarında rekabet etmelerini teşvik etmek ve hükümetlerin korumacılığa yönelik eğimlerini, döviz denetimi veya ithalata ilişkin sınırlamaları yasaklamak suretiyle engellemektir.

Bretton Woods Sistemi'nde, ülke paraları "dolar paritesi" olarak isimlendirilen sabit bir kurdan ABD dolarına bağlanmış, ABD doları ise altına bağlanmıştır. 1 ons altının değeri 35 ABD doları olarak kabul edilmiştir. Bunun yanı sıra, ABD Merkez Bankası, diğer merkez bankalarına arz edilecek dolarlar karşılığında altın satma taahhüdünde bulunmuştur (Doğukanlı, 2012: 24).

Sistemde, ülke paralarının dolar karşısında dalgalanma marjı $\pm\%1$ olarak sınırlandırılmıştır. $\%10$ 'un üzerinde kur ayarlamalarına gitmek isteyen ülkeler için IMF'den izin alma zorunluluğu getirilmiştir (Gerek, 1999: 14).

1960'lı yılların ortalarında Batı Almanya ve Japonya ABD'ye meydan okumaya başlamışlardır. Dış ticaret açığı hızla artan ABD'de kronik ödemeler dengesi sorununun da yaşanmasıyla birlikte ülkenin altın rezervleri erimiştir. Altın rezervi İkinci Dünya Savaşı sonunda 20 milyar dolar iken, 1971 yılında 10 milyar dolara düşmüştür. Ayrıca ABD'nin diğer merkez bankalarına olan borcu ikiye katlanmış, toplam yükümlülükler ise altın rezervinin beş katına çıkmıştır. Bu sebeple, alacaklı yabancı merkez bankalarının ellerinde bulundurdukları dolarları altına çevirme imkânı ortadan kalkmıştır. Ortaya çıkan bu sorunların dışında, ABD ve diğer ülkelerde enflasyon baskısının oluşması sonucunda ABD, 15 Ağustos 1971 tarihinde doların altına konvertibilitesini askıya almıştır (Uzunoğlu, 2007: 5).

1971'de altın dolar konvertibilitesinin kaldırılmasının ardından Smithsonian Anlaşması imzalanmıştır. Bu anlaşmaya göre 1 ons altının fiyatı 35 ABD dolarından 38

ABD dolarına yükseltilmiş ve bu doğrultuda diğer döviz kurlarının seviyesi yeniden belirlenmiştir. Tüm bu çabaların ardından sabitlenemeyen döviz kurları 1973 yılında resmi olarak dalgalanmaya bırakılmış ve böylece Bretton Woods Sistemi tarihe karışmıştır (Shapiro, 2013: 105).

Bretton Woods Sistemi'nin çökmesinin ardından ülkeler kendilerine uygun olan döviz kuru sistemini benimsemeye başlamış, birçok ülke için sabit kur sistemi terk edilerek dalgalı döviz kuru sistemine doğru bir geçiş yaşanmıştır. Genel itibari ile sabit döviz kuru sistemi ve dalgalı döviz kuru sistemi etrafında geliştirilen döviz kuru rejimleri aşağıda detaylı şekilde açıklanmıştır.

1.5. Döviz Kuru Rejimleri

Döviz kuru rejimi veya diğer bir deyişle döviz kuru sistemi, bir ülke parasının değerinin diğer bir ülke parasıyla ne şekilde ilişkilendirileceğini açıklamaktadır. Döviz kuru rejimlerinin sınıflandırılması konusunda birçok değişik görüş ortaya çıkmıştır. Bu görüşler genel itibari ile sabit ve dalgalı kur rejimine dayanmaktadır. Bu iki rejim arasında farklı döviz kuru sistemleri geliştirilmiştir.

Ülkelerin uyguladıkları döviz kuru rejimleri, içinde buldukları koşullara göre değişmektedir. Kur rejiminin tercihinde iki önemli unsurun etkisi bulunmaktadır. Bu unsurlardan biri, ülkenin ekonomi büyüklüğü, dışa açıklık derecesi, finansal gelişmişlik düzeyi gibi ülkeden ülkeye değişebilecek öznel koşulları kapsar. Diğer unsur ise, ilk olarak Frankel (1999) tarafından ortaya atılan imkânsız üçleme (impossible trinity) hipotezidir. İmkânsız üçleme hipotezine göre bir ülke ekonomisi aynı anda finansal serbestliğe, bağımsız para politikasına ve kur istikrarı hedefine sahip olamaz. Ülkenin sahip olduğu öznel koşullara göre bu üç özellikten en az birinin göz ardı edilmesi gerekmektedir (İnan, 2002: 5). Tercih edilecek olan kur rejiminin esneklik derecesi de bu koşullara göre değişiklik göstermektedir. Örneğin, bir ekonominin büyüklüğü, finansal gelişmişlik düzeyi, ihrac edilen ürünlerin çeşitliliği, yurtiçi ve yurtdışı enflasyon arasındaki fark arttıkça dalgalı kur rejimleri yönündeki tercih daha ağır basmaktadır. Aksi durumda ise sabit kur rejimlerine doğru bir yönelim olmaktadır.²

² IMF, 1997. *World Economic Outlook*. October. Washington. D.C. s.83. Erişim Tarihi: 12.01.2016. <<https://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/weo1097/pdf/octweo04.pdf>>

Uluslararası Para Fonu'nun (IMF) 2014 yılı için yayımladığı "Döviz Kuru Düzenlemeleri ve Sınırlamaları Yıllık Raporu" na göre döviz kuru rejimleri Tablo 2'deki gibi sınıflandırılmıştır.

Tablo 2. Döviz Kuru Rejimlerinin Sınıflandırılması³

Tür	Kategoriler				
Sabit Kur Rejimleri-Sert Çıpa	Ayrı bir yasal düzenleyicinin olmadığı döviz kuru rejimi: Dolarizasyon	Para Kurulu			
Sabit Kur Rejimleri-Yumuşak Çıpa	Geleneksel Sabit Kur	Yatay Bant İçinde Sabit Kur	Dengelenmiş Sabit Kur (Stabilized Arrangement)	Sürünen Parite (Crawling Peg)	Sürünen Şerit (Crawl-Like Arrangement)
Dalgalı Rejimler	Dalgalı Kur	Serbest Dalgalı Kur			
Artık/Diğer Rejimler	Diğer Yönetilen Rejimler				

Her ülke, sabit döviz kuru rejiminden esnek döviz kuru rejimine kadar farklı özellikler taşıyan bir döviz kuru sistemini seçebilmektedir. Döviz kuru sisteminin özellikleri, piyasa güçlerinin ve resmi otoritelerin döviz kurları üzerindeki etkisi ve döviz piyasasındaki rolleri dikkate alınarak belirlenmektedir (Güran 1987: 7-12).

1944 yılında ortaya çıkan ve ayarlanabilir sabit kur rejimine dayanan Bretton Woods sisteminin yıkılmasıyla birlikte 1970'li yıllarda gelişmiş ülkelerde dalgalı kur rejimi uygulanmaya başlanmıştır. 2000'li yıllara kadar sabit kur rejimi uygulayan gelişmekte olan ülkelerde ise ortaya çıkan finansal krizler sonucunda ekonomistlerin dalgalı kuru önermesi neticesinde dalgalı kur rejimine geçiş başlamıştır (Handa, 2000: 517). Dalgalı kur rejiminde kur artışının sağlanabilmesi ve bağımsız bir para politikasının uygulanması dışsal şokların önüne geçebilmede büyük avantaj sağlamaktadır. Para otoritelerinin bağımsız olması özellikle enflasyon stratejisi açısından büyük önem taşımaktadır. Fakat kısa vadeli sermaye hareketlerinden dolayı kur volatilitesi

³ IMF tarafından yapılan bu sınıflandırma, 2 Şubat 2009 tarihinde açıklanmış olup, ülkeler arasında döviz kuru rejimi sınıflandırmalarında daha fazla tutarlılık ve objektiflik sağlamak amacı ile ve IMF'nin hem ikili hem de çok taraflı şeffaflığını arttırmak amacıyla geliştirilmiştir.

artabileceğinden kur politikalarını uygularken dikkatli olunmalı, ülkelerin ekonomik kırılganlıkları göz önünde bulunarak hareket edilmelidir.⁴

Daha önce belirtildiği üzere döviz kuru rejimlerinin çeşitli sınıflandırmaları bulunmaktadır. Bu çalışmada döviz kuru rejimleri genel olarak IMF'nin sınıflandırmasına göre açıklanacak, bu sınıflandırmada geçen ve sabit kur özelliği taşıyan sert çıpa ile yumuşak çıpa uygulamaları sabit döviz kuru rejiminin altında anlatılacaktır.

1.5.1. Sabit Döviz Kuru Rejimi

Ulusal paraların diğer ulusal paralarla değişim oranlarının resmi otoriteler tarafından belirlendiği ve uluslararası ödemelerde belirlenen bu fiyatların esas alındığı sisteme sabit döviz kuru sistemi denir. Bu sistemde, döviz arz ve talebindeki değişiklikler döviz kurunu etkilemez. Eğer gerek görülürse hükümetler tarafından döviz kurları yükseltilir ya da düşürülür (Oksay, 2001: 10).

Döviz talebinde meydana gelen değişikliğin döviz kurlarına etkisi bulunmazken, faiz oranları aracılığıyla ekonomik faaliyetler üzerinde etkisi bulunmaktadır. Döviz kurunun değerlendirilmesi ithalatı artırırken, ihracatı azaltmakta ve bunun neticesinde bozulan cari işlemler dengesi dövize olan talebi arttırmaktadır. Sabit bir döviz kuru olduğu için Merkez Bankası döviz talebi arttığında piyasaya döviz satarak karşılığında yerli parayı çekecek ve böylece talebi karşılayacaktır. Bunun sonucunda para arzı daralarak faiz oranlarının artmasına neden olacak ve artan faiz oranı ekonomik faaliyetleri yavaşlatacaktır (Gök, 2006: 132).

Sabit kur sisteminde beklenen kura ilişkin bilgi olduğundan kur riski azalmaktadır (İnan, 2002: 4). Buna bağlı olarak yabancı yatırımlar artmakta, uluslararası piyasalara girişim kolaylaşmakta, yurtiçi faizler ve dış borçlanmada risk primi düşmektedir. Ayrıca kurun sabit olması para arzındaki beklenmeyen değişikliklerin kur üzerindeki etkisini de minimize eder. Ancak döviz kurunun sürdürülebilir olması için güven ortamının yaratılması gerekmektedir. Eğer güven zedelenirse ülke ekonomisi krizlere açık duruma gelir ve yüksek bir maliyete katlanılmak zorunda kalınır. Bunun yanı sıra döviz kurunda bağlı olundan yabancı ülkenin parasal politikalarındaki değişiklikler ekonomiyi

⁴ Caramazza, F. ve Aziz, J. 1998. *Fixed or Flexible? Getting the Exchange Rate Right in the 1990s*. Economic Issues 13. International Monetary Fund. Erişim Tarihi: 12.01.2016. <<http://www.imf.org/external/pubs/ft/issues13>>

etkilediğinden bağımsız bir para politikası uygulamak güçleşir. Ayrıca yerel paradaki reel bazdaki artış ithalatın artmasına ve ihracatın azalmasına yol açacağından bu durum cari işlemler dengesinin açık vermesine neden olur (Gök, 2006: 132-133).

Yaklaşık 1880'den 1914 yılına kadar dünyada geçerli olmuş bir para sistemi olan altın standardı sabit kur sistemlerinin en eskisidir. İlk altın standardı uygulamasına 1821 yılında İngiltere'de başlanmıştır. 1850'lerde Fransa ve ABD altın standardını kabul etmiş; İtalya, Belçika ve İsviçre de bu sisteme aynı tarihlerde geçmiştir. 1870'te Almanya; 1895'te ise Japonya, Rusya, Avusturya ve Macaristan altın standardını uygulamaya başlamıştır (Karluk, 2002: 361). Altın para standardında söz konusu olan sabit kur sistemi, dayandığı varsayımlar nedeniyle eleştirilmiştir. Klasik görüşe göre dış denge, ulusal gelir ve para miktarında gerçekleşen değişimlere bağlıdır. Fakat bu durum günümüz gerçekleri ile örtüşmemektedir. Altın standardı uygulanan zamanlarda fiyat değişimlerinin klasik teoride kabul edilen miktarlardan farklı olduğu ve dış dengenin genel olarak faiz ve gelirdeki değişimler ile sağlandığı görülmüştür. Bir ülkenin ödemeler bilançosunda açık varsa dış dengeye ulaşması için faiz haddinin daha fazla, ulusal gelir seviyesinin ise daha az olması gerekmiştir (Karluk, 2002: 365).

Sabit döviz kuru sistemlerini savunanlar sabit döviz kurlarının (Moosa, 2005: 67-71);

- Enflasyonu düşürerek kredibilitenin artmasını sağladığını,
- Ekonominin büyümesine zemin hazırladığını,
- Küçük ekonomili ülkelere uygun olduğunu,
- Mali disiplinin sağlanmasında rol oynadığını,
- Ülkenin risk primini düşürerek uluslararası finansal piyasalardan yararlanmanın maliyetini azalttığını,
- Bütçe açıklarının parasallaşmasını (monetizasyon) zorlaştırdığını savunmaktadır.

Sabit kur sisteminin aleyhinde olanlar, sabit kur rejimlerinin uygulanmasının;

- Ülkenin politik bağımsızlığının kaybedilmesine neden olabileceğini,
- Ekonomik şoklar ile başa çıkmanın zor olacağını,

- Fiyat değişimleri sonucu para birimindeki değerlenmenin ödemeler dengesinde ters etki yaratabileceği,
- Krize maruz kalındığında yapılması gereken düzenlemelerin maliyetinin yüksek olabileceğini,
- Sabit kur izleyen ülkeyi krize açık bir duruma getireceğini savunmaktadır.

Sabit döviz kuru rejimlerinde fiyat istikrarını sağlamak amacı ile döviz kuru çıpa olarak kullanılmaktadır. Çıpa uygulaması ile yerli paranın değerine kısıt konulmakta ve böylece enflasyon tahminlerinin daha düşük değerlerde olması mümkün olmaktadır (Mishkin, 1999: 1).

Sabit döviz kuru rejimlerindeki çıpa uygulaması sert çıpa ve yumuşak çıpa olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Çeşitli kur sistemlerini kapsayan bu çıpa uygulamaları aşağıda açıklanmıştır.

1.5.1.1. Sert Çıpa Uygulaması

Sert çıpa uygulamasına göre döviz kurları sabittir ve değiştirilemez. IMF'nin sınıflandırmış olduğu döviz kuru rejimlerine göre sert çıpa uygulaması içerisinde yer alan sistemler dolarizasyon ve para kurulu sistemidir.

1.5.1.1.1. Dolarizasyon

Dolarizasyon sistemi, yabancı ülke parasının yasal para olarak kullanıldığı, ülke adına resmi bir banknotun bulunmadığı bir döviz kuru sistemidir. Sert çıpa özelliği taşıyan dolarizasyon sisteminin enflasyon oranını aşağı çekme olasılığını yükseltmesi, uluslararası ticarete katlanılması gereken işlem maliyetlerini düşürmesi ve dış ticaret hacminin gelişmesini sağlaması gibi yararları bulunmaktadır (Deniz, 2007).

Dolarizasyon tam dolarizasyon ve kısmi dolarizasyon olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Bir ülkenin kendi para birimini tümüyle bırakıp başka bir ülkenin para birimini resmi para birimi olarak kullanması tam dolarizasyondur. Kısmi dolarizasyon ise bir ülkenin enflasyonun yükseldiği durumlarda yerli paranın değerini korumak için yerli para yerine yabancı para içeren finansal varlıkları tercih etmesidir (Serdengeçti, 2005).

Dolarizasyon sisteminin en büyük avantajı ulusal paranın kullanılmaması nedeniyle para birimine yapılacak spekülâtif atakların önüne geçilmiş olunmasıdır. Fakat dolarizasyon sisteminde ülkenin bağımsız bir para politikasının olmaması, likiditenin son kaynağının merkez bankası olmaması ve ülkenin dış şoklara açık halde bulunması gibi dezavantajları vardır. Dolarizasyon sistemini kullanan ülke politika değişikliğine gitmek için ulusal paranın değeriyle oynayamayacağından ve yabancı paranın değerini de belirleyemeyeceğinden içinde bulunduğu politikaya diğer sistemleri kullanan ülkelere göre daha sadık kalmak durumundadır (Şıklar, 2004: 146-147).

Dolarizasyon sistemini kullanan ülkelere bakıldığında bu ülkelerin daha çok döviz krizine maruz kalan ülkeler olduğu görülmektedir. Dolarizasyon sistemi uygulandığında yerel para kur riskine maruz kalmadığından söz konusu ülkenin faiz oranları, para birimi uygulanan ülkenin faiz oranlarına yaklaşır. Fakat kredi riski sürdüğü için dolarizasyon sistemine geçen ülkenin faiz oranları para birimi kullanılan ülkenin faiz oranlarından yüksek olabilmektedir. Kredi riskinin artmasıyla birlikte borç veren son kurum olan merkez bankası para basamaz ise likidite sorunundan dolayı bankacılık krizine maruz kalılabilmektedir. Bunun yanı sıra para birimi kullanılan ülke parasının değerinde ortaya çıkan dalgalanmalar sonucunda dolarizasyona geçen ülkedeki ihraç mallarının fiyatı artabileceğinden söz konusu ülkede dış ticaret açığı sorunu meydana gelebilir (Arat, 2003: 15-19).

1.5.1.1.2. Para Kurulu

Para kurulu sisteminde, ülke parası diğer bir ülkenin parasına belirli bir kur üzerinden sabitlenmekte ve para basma işlemi döviz rezervindeki miktara bağlı olarak gerçekleşmektedir. Hiçbir şekilde değişmeyecek bir kur uygulandığı, para arzı değişimleri ile rezerv değişimlerinin eşit olduğu ve milli paranın değiştirilebilir olduğu durumlarda sistem işlemektedir (Barışık, 2001: 51).

Para kurulu sistemi, kolay anlaşılır ve rahatlıkla uygulanabilir bir özelliğe sahiptir. Basit bir kurala dayanan bu sistem piyasa tarafından kolaylıkla izlenebilmektedir. Kredibilitenin yüksek olduğu para kurulu sisteminde para politikalarındaki zaman tutarsızlığı önlenmektedir. Bunun yanı sıra, nominal kurlar esnekliğini kaybetmekte, merkez bankası ise son kredi mercii olma gibi özelliklerini yitirmektedir. Önemli bir dışsal şok yaşanması durumunda döviz kuru değişimleri söz konusu olmayacağından, işsizlik ve

bazı ekonomik faaliyetler ile bu durum atlatılmaya çalışılmaktadır (Edwards ve Savastano, 1999: 7).

1.5.1.2. Yumuşak Çıpa Uygulaması

Yumuşak çıpa uygulamasında da sabit döviz kuru rejimi anlayışı vardır, ancak bu uygulamanın sert çıpa gibi katı kuraları bulunmamaktadır. Yumuşak çıpa sisteminde döviz kuru rejimi ülke şartlarına göre ayarlanabilir durumdadır. Enflasyonun kontrol altına alınması için ülke parasının değeri güçlü bir yabancı paraya bağlanmaktadır. Eğer gerekli görülürse diğer ülkenin parasına bağlanan ulusal para, sınırlı bir aralık içerisinde dalgalanmaya bırakılmaktadır (Erdoğan, 2005: 35). Geleneksel sabit kur, yatay bant içinde sabit kur, dengelenmiş sabit kur, sürünen parite ve sürünen şerit olmak üzere beş çeşit yumuşak çıpa uygulaması bulunmaktadır.

1.5.1.2.1. Geleneksel Sabit Kur

Geleneksel sabit kur rejimi, tek para birimine karşı sabit kur ve döviz sepetine karşı sabit kur rejimleri olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Eğer ülkenin para birimi, diğer bir ülkenin para birimine bağlıysa tek para birimine karşı sabit kur rejimi, bir döviz sepetine bağlıysa döviz sepetine karşı sabit kur rejimi uygulanıyor demektir. Döviz sepetine bağlı olunan sistemde SDR (special drawing rights-özel çekme hakkı) gibi standart bir döviz sepeti veya söz konusu ülkenin ticari ilişkisinin olduğu ülkelerdeki döviz sepeti kullanılmaktadır (Müslümov ve diğerleri, 2002: 15).

Geleneksel sabit kur rejiminde, döviz kuru genel olarak $\pm\%1$ aralığında tutulmaktadır. Üç aylık bir dönem için ise döviz kuru aralığı $\pm\%2$ 'yi aşmamaktadır. Sabit paritenin korunması için merkez bankaları doğrudan ya da dolaylı müdahaleler yapmaktadır. Geleneksel kur rejiminde Merkez Bankası'nın geleneksel işlevleri sağlama konusunda bir engeli bulunmamaktadır. Eğer gerekli görülürse, kur düzenlemeleri ve dönemsel değişiklikler gerçekleştirebilmektedir. Geleneksel sabit kur rejimleri ile makroekonomik disiplinin sağlanması kolaylaşmaktadır. Bunun yanı sıra, bu rejimde yeri geldiğinde kur düzenlemelerinin yapılabilmesi, belirli bir ölçüde esnekliğin olduğunu göstermektedir. Ancak, kur düzenlemelerinin genellikle yüksek seviyelerde olmasından dolayı ekonominin dağılmasına sebebiyet verilebilmektedir (Müslümov ve diğerleri, 2002: 15-16).

1.5.1.2.2. Yatay Bant İçinde Sabit Kur

Yatay bant içinde sabit kur sistemine göre döviz kuru belirli bir bant aralığı içinde dalgalanabilmektedir. Bu bandın dışına çıkıldığı durumda ise Merkez Bankası döviz müdahalesinde bulunmaktadır. Eğer bant içinde kalırsa dalgalı sistem, bant dışında kalırsa müdahaleli dalgalanma halini alan bir sistem olarak ifade edilebilir.⁵

1.5.1.2.3. Dengelenmiş Sabit Kur (Stabilized Arrangement)

Dengelenmiş sabit kur sistemi ilk olarak 2009 yılında IMF'nin sınıflandırması içerisinde yer alan bir sistemdir. Bu sistem, herhangi bir değişik düzenleme olmadığı sürece döviz kurlarının 6 ay veya 6 aydan daha fazla süre için %2 aralığında seyrettiği ve dalgalanmanın olmadığı bir spot piyasayı gerektirmektedir. Bu zorunlu değer aralığında kalınabilmesi için tek bir döviz kuru veya döviz sepeti kullanılabilir. Ancak kullanılan döviz kurunun veya döviz sepetinin istatistiksel tekniklerle teyit edilmiş olması şartı bulunmaktadır. Bu düzenlemenin uygulanabilmesi için istatistiksel kriterlerin karşılanmasının yanı sıra, resmi eylemler sonucu döviz kurunun sabit kalması gerekmektedir. Bu düzenleme ülke otoriteleri üzerinde bir politika taahhüdü anlamına gelmemektedir.⁶

1.5.1.2.4. Sürünen Parite (Crawling Peg)

Sürünen parite (crawling peg), merkezi kurda sürekli ve sınırlı değerler içerisinde kalınarak değişiklik yapılan bir sistemdir. Bu sistemde döviz kurları paritenin etrafında belli bir ölçüde dalgalanabilmektedir. Sürünen paritelerde, son birkaç hafta ya da ayın ortalamasına göre parite devamlı değiştirilmektedir. Bu niteliği itibari ile bu sisteme “göstergeye göre ayarlanan kur sistemi” adı da verilmektedir. Eğer, piyasa kuru önceden belli bir dönem süresince alt destekleme ya da alt desteklemenin yakınında bir seviyede süründüyse yeni kurun ayarı aşağı yönde olacaktır. Bu tür ayarlamalar ile uzun süreli eğilimlerin önüne geçilmeden kısa dönemli dalgalanmaların kontrol altına alınması amaçlanmaktadır. Sürünen parite sisteminde tarafsız göstergelerin doğrultusunda

⁵ Eğilmez, M. 2012. *Kur Rejimleri ve Türkiye Uygulaması*. Kendime Yazılar. 7 Ekim 2012. Erişim Tarihi: 18.10.2016. <<http://www.mahfiegilmez.com/2012/05/satnalma-gucu-paritesi-nedir.html>>

⁶ IMF, 2014. *Döviz Kuru Düzenlemeleri ve Sınırlamaları Yıllık Raporu*. Erişim Tarihi: 11.09.2016. <<https://www.imf.org/external/pubs/nft/2014/areaers/ar2014.pdf>>

gerçekleştirilecek ayarlamalar önceden belli olmakta ve bu yönde izlenmesi uygun olan faiz politikasının uygulanması gerekmektedir. Latin Amerika ülkeleri ve Doğu Asya ülkeleri bu sistemi uzun süre kullanmışlardır (Seyidoğlu, 2003: 376).

1.5.1.2.5. Sürünen Şerit (Crawl-Like Arrangement)

Sürünen şerit kur rejimi, döviz kurunun resmi ya da uygulanan merkezi değere yakın değerlerde dar bir aralık içerisinde değişebildiği ve dönemsel ayarlamaların yapılabildiği bir sistemdir. Özellikle yüksek enflasyon geçmişı olan ülkelerin uyguladığı bu sistemde yüksek oranda devalüasyonlara gerek kalmadan merkezi kurda belirli ayarlamalar yapılabilmektedir.

Sürünen şerit rejimi ileriye bakan ve geriye bakan olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. İleriye bakan sürünen şerit sisteminde gelecekteki enflasyon beklentileri göz önünde bulundurulmakta ve kur ayarlamaları bu yönde yapılmaktadır. Bu sistemde para politikası bağımsızlığı söz konusu olmakta ve enflasyon hedeflerindeki yanlışığın kurun fazla değerlenmesine, dolayısıyla spekülative baskıların yaşanabilmesine yol açılmaktadır. Geriye bakan sürünen şerit sisteminde ise geçmişteki enflasyon farkları dikkate alınmaktadır. Geçmiş dönem değerlerine göre hareket edildiği için bu durum enflasyon katılaşması riskine sebep olabilmektedir (Müslümov ve diğerleri, 2002: 17-18).

1.5.2. Dalgalı Döviz Kuru Rejimi

Döviz kurunun piyasadaki arz ve talebe göre oluşarak serbestçe değiştiiği sisteme dalgalı döviz kuru rejimi denir. Bu sistemde dış denge döviz kuru değişimleri ile sağlanır. Dış açık olma ihtimalinde döviz kuru yükselirken, dış fazla olma ihtimalinde döviz kuru düşer ve böylece olası bir dış dengesizlik durumunun önüne geçilmiş olur (Güran, 1987: 83).

Esnek kur rejimi veya değişken kur rejimi olarak ta adlandırılan bu sistemin avantajları ve dezavantajları bulunmaktadır. Bu sistemin en büyük avantajlarından biri kurun serbest olmasından dolayı reel sektörden kaynaklanan şoklara ve dışsal şoklara karşı dirençli olmasıdır. Bunun yanı sıra, belirli bir olmadığı için Merkez Bankası daha etkin bir para politikası yürütebilmektedir. Dış ticarete kurun değerlenmesine ilişkin bir rekabet

kaybı sorunu olmadığından ödemeler bilançosu açısından da bir sıkıntı yaşanmaması esnek kur sisteminin sağladığı bir diğer avantajdır.

Esnek kur sisteminin dezavantajları ise dış enflasyonun kur yoluyla ithalinin gerçekleşmesi, risk algısının yüksek olmasından dolayı risk primlerinin yükselmesi ile ticari ve finansal işlemlerin azalması ve esnek kura geçilmeden önce açık pozisyonda bulunan şirketlerin kur değişikliği nedeniyle zarar görmesi olarak sıralanabilir (İnan, 2002: 38).

1.5.2.1. Serbest Dalgalı Kur Rejimi

Serbest dalgalı kur rejimi, müdahalelerin istisnai olarak gerçekleştiği ve düzensiz piyasa koşullarının bulunduğu ortama hitap eden dalgalı kur rejimidir. Bu rejimde parasal otoriteler müdahale yapılmadan önceki altı ay içerisinde her bir müdahale 3 iş gününü geçmeyecek şekilde en fazla üç kez müdahale yapabilmekte ve söz konusu müdahalelere ilişkin veri ve bilgi onayının gerçekleşmesi gerekmektedir. Eğer IMF müdahalelerin bu şekilde gerçekleştiğine dair bilgilere ulaşamazsa kur rejimi serbest dalgalı kur rejimi yerine dalgalı kur rejimi olarak adlandırılır. Serbest dalgalı kur rejimi uygulayan ülkelerden, müdahalelere ve döviz işlemlerine ilişkin detaylı bilgiler sürekli olarak IMF tarafından talep edilmez. Ancak konuyla ilgili bir belirsizlik varsa doğru kur rejimi sınıflandırılması gerçekleştirmek için bilgiler yeterli değilse, detaylı bilgi talebinde bulunulur.⁷

1.5.3. Artık/Diğer Kur Rejimleri

Özellikleri itibari ile sabit kur ile esnek kur sistemleri içerisinde yer almayan diğer döviz kuru rejimleridir. Ülkeler benimsedikleri politikalar çerçevesinde çeşitli döviz kuru rejimlerini uygulayabilmektedir.

1.6. Türkiye’de Uygulanan Para Politikaları ve Kur Rejimleri

Türkiye’de 1980’e kadar sabit kur rejimi benimsenmiş ve bu doğrultuda kontrollü bir politika uygulanmıştır. Ancak 24 Ocak 1980 kararları ile yeni bir ekonomik istikrar programı hazırlanmış ve esnek kur sistemine geçiş başlamıştır. Bu kararlar ile yaklaşık %40 oranında devalüasyon gerçekleştirilmiş, dış ticaret serbestleştirilmiş ve kimyasal gübre ithalatı hariç, diğer katlı kur uygulamalarına son verilmiştir. Bunun yanı sıra, ihracatçılar

⁷ A.g.e., s.71.

için geçerli olan döviz tahsisi uygulamasının hammadde ve ara malı ithalatçıları için de uygulanabilir hale gelmesi sağlanmıştır.

1981 yılında kambiyo rejimiyle ilgili değişiklikler yapılmıştır. Tek kur uygulamasının benimsendiği bu dönemde kurların TCMB tarafından günlük olarak ilan edilmesine başlanmıştır (Arat, 2003: 38).

1984 senesinde kur sisteminde yerleşikler için önemli bir değişiklik yapılmasına karar verilmiştir, yerleşiklerin ticari faaliyetlerden elde edilen dövizleri mevduat olarak bankalarda tutabileceği açıklanmıştır. 1985 yılının Haziran ayında, kur tespiti konusunda bankalara serbestlik tanınmıştır. Ancak bu serbestlik 1986 yılının başında sınırlandırılmış ve bankaların belirleyecekleri kurların TCMB kurlarının %1 altında veya üstünde olması şartı konulmuştur. Aynı yılın sonlarına doğru ise kur belirleme sistemi tekrardan gözden geçirilerek bankaların TCMB kurunu aşmadan döviz satış kurunu belirlemeleri halinde, döviz alış kurunu serbestçe belirleyebilecekleri açıklanmıştır. Bu dönemdeki kur politikalarının genel amacı, Türk Lirasında aşırı değerlenmenin önüne geçmek olmuştur. Dış ticaret rejimine getirilen bazı değişiklikler de bu amaç doğrultusunda yapılmıştır. İhracatın ithalattan daha hızlı büyüdüğü ve dış ticaret açığının azalmaya başladığı bir dönem yaşanmıştır.

1988 yılı Ağustos ayından itibaren günlük döviz kurlarının belirlenmesi bankalar, özel finans kurumları ve yetkili müesseseler ile Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Döviz ve Efektif Piyasaları Müdürlüğü'nün katılım gösterdiği bir alım/satım seansı olan "günlük kur belirleme seans"ları ile gerçekleşmeye başlamıştır (Arat, 2003: 39).

1989 yılında açıklanan "Türk Parası Kıymetini Koruma Hakkında 32 Sayılı Karar"ın yürürlüğe girmesiyle birlikte, döviz ve efektif hareketleri ile ilgili kısıtlamalara büyük ölçüde son verilmiş, yerleşik olmayanların döviz mevduatı hesabı açmasına izin verilmeye başlanmış ve Türk Lirası için konvertibilite benimsenmiştir.⁸

1990 yılında TCMB tarafından ilk kez "Para Programı" açıklanmıştır. Bu para programının temel özellikleri aşağıdaki gibi sıralanabilir (Erçel, 1996):

⁸ TCMB, 1989. *Türk Parası Kıymetini Koruma Hakkında 32 Sayılı Karar*. Karar No: 89/14391. Erişim Tarihi: 11.04.2016. < <http://www.tcmb.gov.tr> >

- TCMB bilançosu (finansal durum tablosu) daha şeffaf hale getirilerek tekrardan düzenlenmiştir.
- TCMB bilançosundan elde edilen büyüklükler ilan edilen hedefleri oluşturmuştur.
- Orta vadeli bir plan üzerine hedefler kurulmuştur. Enflasyonla daha iyi mücadele edilmesine olanak sağlayacak esnekliğe sahip bir bilanço yapısına, orta vadede ulaşılması amaçlanmıştır.
- Hedeflenen bilanço yapısı, TCMB'nin hangi politika araçlarını ne yönde kullanacağına ilişkin sinyaller içermiştir. Örneğin, kamu sektörünün finanse edilmesi işlevinden uzaklaşarak piyasadaki likidite ihtiyacının düzenlenmesine önem verilmiş ve bu doğrultuda reeskont kredilerinin kullanımının artması gündeme gelmiştir.
- TCMB bilançosunda döviz pozisyonunun dengelenmesi amaçlanmıştır.

Para programı hedefleri genel olarak tutturulmuş olan süreç sonunda TL aşırı değerlenmiştir.

1992 yılında TCMB tarafından bir para programı daha açıklanmıştır. Ancak Hazine'nin kısa vadeli avansı sene başında kullanarak bitirmesi ve seçimde yüksek oranda harcamalar yapılması sonucu kamu dengesinin bozulmasından dolayı program uygulanamaz hale gelmiştir (Sarı, 2007).

1993 yılı, özellikle iç talep genişlemesinin etkisi ile ekonominin hızla büyüdüğü bir yıl olmuştur. İç talep genişlemesinin üç temel nedeni bulunmaktadır (Erkan, 2003: 13):

- 1980 yılından itibaren yüksek kamu açığının GSMH içindeki payının tarihsel olarak en yüksek düzeyine ulaşması
- Yurtdışından ucuz kaynak sağlayan bankacılık sektörünün kredilerindeki önemli reel artışın yarattığı finansman desteği
- 1989-1990 döneminde kurlardaki değerlenme ile yüksek büyüme görülmesi ve yatırım talebinde artış olması

Yukarıda bahsedilen gelişmelerden dolayı dışarıdan kaynak ihtiyacının artması ile birlikte cari işlemler açığının GSMH'ya oranı, 1980 yılından sonraki en yüksek seviyeye ulaşmıştır. Bunun yanı sıra 1993 yılında para ikamesi hız kazanmış; 1984 yılından sonra

ilk kez döviz tevdiat hesaplarının GSMH içindeki payı, vadeli tasarruf mevduat payından yüksek olmuştur. 1993 yılının sonlarına doğru finansal istikrarsızlık ve yüksek dalgalanmalar nedeniyle ekonomide belirsizlik ortamı doğmaya başlamıştır (Erkan, 2003: 13).

1993 yılının son aylarından itibaren Hazine, iç borçlanma ihalelerini iptal etmiştir. Dolayısıyla Hazine az miktarda borçlanmış ve piyasada TL likiditesinde artış meydana gelmiştir. Likiditede görülen artış, döviz kurları üzerinde baskı yaratmaya başlamıştır. TCMB, baskıyı ortadan kaldırabilmek amacıyla faiz oranlarını arttırmış ve fazla likiditeyi çekmeye çalışmıştır. Ancak TCMB'nin bu hareketi başarılı sonuç vermemiştir. 26 Ocak 1994'te TL, ABD doları karşısında %13,6 oranında devalüe edilmiştir ve TL'de görülen günlük değer kaybı diğer aylarda da hızla devam etmiştir. 1994 Ocak – Nisan arasındaki dönemle TL'nin toplam nominal değer kaybı %173 olmuştur. Bu gelişmelerin ardından enflasyonu düşürmek ve ekonomide istikrar sağlayabilmek amacıyla 5 Nisan Kararları alınmıştır (Çörtük, 2006: 67).

Para politikasının etkili bir şekilde yürütülebilmesi amacıyla 5 Nisan Kararları ile ekonomide birçok yeni düzenleme yapılmıştır. TCMB ile Hazine ve diğer kamu kuruluşlarının arasındaki kredi ilişkileri tekrardan düzenlenmiş, 1995'ten itibaren Hazine'nin TCMB'den kullanmış olduğu kredilere kısıtlama getirilmiştir. Diğer bir yandan 21 Nisan 1994 tarihinde yayımlanan kanun ile Hazine'nin kısa vadeli hesabıyla ilgili düzenleme getirilmiştir. Bu düzenlemeye göre, önceden genel bütçe ödeneklerinin %15'i olarak belirlenmiş olan avans hesabının üst limiti, bir önceki mali yılın genel bütçe ödeneklerini aşan miktarının 1995 senesi için %12, 1996 senesi için %10, 1997 senesi için %8, 1998 senesi ve izleyen seneler için ise %3 olarak belirlenmiştir. TCMB'nin para kontrolünü sağlamlaştırmak ve piyasalarda güven ve istikrarın yeniden oluşmasını sağlamak amacıyla almış olduğu diğer önlemler aşağıdaki gibidir (Kesriyeli, 1997: 11):

- Mevduat munzam karşılıkları ve disponibilite sistemine değişiklik getirilerek bankaların pasifleri üzerinden disponibilite uygulamasına başlanmıştır.
- Önceden döviz lehine çalışan mevduat munzam karşılık uygulaması, Türk lirası lehine çalışmaya başlamıştır.
- Karşılıksız repo yapılmasının önüne geçebilmek amacıyla repo işlemlerine yeni düzenlemeler getirilmiştir.

- Türk lirası mevduatlarında esnek vade türlerinin tanımı gerçekleşmiş ve bankalardaki tasarruf mevduatının hepsi güvence altına alınmıştır.

1994 yılının yarısında uygulanan politika, 1995 yılının ilk on ayında kullanılmaya devam etmiştir. TCMB enflasyonla mücadele ederken kurları yine nominal bir çapa olarak kullanmıştır. Kur politikasının kredibilitesinde artış sağlamak amacıyla dış varlık arttırılmaya çalışılmış, bu artışın parasal büyüklüklerde yaratacağı baskıyı azaltabilmek için iç varlık artışı sınırlandırılmıştır. Açık piyasa işlemleri dış varlık artışının sterilizasyonunda kullanılmıştır (Kanyılmaz, 1999: 273). IMF ile yapılan “stand by” anlaşmasına göre “Net İç Varlıklar” kalemi parasal büyüklük açısından temel hedef olarak belirlenmiştir. IMF hedefleri arasında yer alan uluslararası rezervler beklenenin üstünde artış göstermiştir. Gümrük Birliği'ne girilmesinin ardından Türkiye ekonomisi küresel ekonominin bir parçası haline gelmiş ve ekonomi politikaları bu doğrultuda şekillenmiştir (Morgil, 1999: 157). Ancak, yıl sonunda yapılan seçim, hükümet değişikliklerinin olması ve “stand by” anlaşmasının sonlandırılması ile ekonomideki belirsizlikler artmıştır (Kesriyeli, 1997: 28).

TCMB, 1996 yılında iç varlık artışını sınırlandırarak dış varlık karşılığında TL yaratılmasını sağlayan bir para politikası izlemeye başlamıştır. Uzun vadeli kredi kullanımı yapılmadığı için iç varlıklar istenen sınırların içerisinde kalmıştır. İlk aylarda faiz oranlarının çok yüksek olmasından dolayı döviz rezervinde ciddi bir artış meydana gelmiştir. 1996 yılında Avrupa Gümrük Birliği'ne dâhil olan Türkiye'nin ithalat ve ihracatında artış görülmüş, AB ile ticarete dış ticaret açığında artış olmuştur. Rusya ile bavul ticaretinin yapılması ve net hizmet ihracının çoğalması cari işlemler açığının ciddi boyutlara gelmesini önlemiştir.⁹

1997 yılında rezerv para değişkeni operasyonel hedef olarak belirlenmiştir. Bu dönemden sonra para programlarını 6 aylık dönemler itibariyle açıklamaya başlayan TCMB, ilk programda rezerv para arzındaki istenen artışın net dış varlıklardan oluşacağını belirtmiştir. Kamu sermaye piyasasından borçlandığı için reel faizlerin yüksek olduğu bu yılda kurların hedeflenen enflasyon doğrultusunda artması ve faiz hareketlerinin azaltılması için çaba sarf edilmiştir. TCMB döviz rezervlerinde artış meydana gelirken, Hazine ile TCMB arasında 1997 Temmuz ayında yapılan protokole göre Hazine kısa

⁹ Ekodialog. Özgün Ekonomi ve Makale Arşivi. Erişim Tarihi: 12.04.2016.
<<http://www.ekodialog.com/Konular/turkiyede-para-politikasi-uygulamalari.html>>

vadeli avansları kullanmaktan vazgeçtiği için iç varlıklarda azalma meydana gelmiştir (Sarı, 2007).

1998 yılında, son iki yılda olduğu gibi finansal istikrarı sağlamaya yönelik politikanın izlenmesine devam edilirken enflasyonla mücadele konusu da para politikası hedeflerinden biri olmuştur. Üçer aylık programlar hazırlanmaya başlanan bu dönemin ilk programında rezerv para yeniden parasal hedef olarak belirlenmiştir. Hedeflenen değerlerin tutturulduğu ilk para programı döneminden sonraki dönemde de aynı politikaya devam edilmiştir. Daha önceden belirtildiği üzere kamunun uzun vadeli kredi alımını dondurması, değerlendirme hesabındaki eksi bakiyede artma olması ve açık piyasa işlemleri ile sterilizasyona gidilmesinden dolayı net iç varlıklarda azalma meydana gelmiştir. Net dış varlıklardaki hızlı artışın sterilize edilmesi ihtiyacı ve sterilizasyonun açık piyasa işlemleri ile sağlanması öngörülen boyutlardan fazla olması, TCMB'nin döviz kuru ve faiz politikasını değiştirmesine yol açmıştır. Mayıs ayının başında birçok önlem alan TCMB, İstanbul Menkul Kıymetler Borsası (İMKB)¹⁰ repo-ters repo pazarında gecelik vade işlem yapılmasına, bankaları arasındaki alış-satış kotasyon marjlarında daralmaya gidilmesine ve bankaların zorunlu döviz devir oranlarının %0'a indirilmesine karar vermiştir. TCMB'nin aldığı önlemler başta istendiği gibi etki yaratamasa da sonrasında faizlerde düşüş olmuş ve döviz kuru istikrarı sağlanmıştır (Sarı, 2007).

1998 yılının Temmuz ayında IMF ile Yakın İzleme Anlaşması imzalanmış, enflasyonun düşürülmesi ve makroekonomik istikrarın sağlanmasına yönelik döviz kuruna dayalı geniş bir istikrar programı hazırlanmıştır. 1999 yılında bu program doğrultusunda IMF ile üç senelik bir stand-by anlaşması imzalanmıştır (Delice, 2015: 41).

1999 yılının sonlarına kadar esnek çıpa uygulanmış ve bu süreçte kontrollü serbest kur rejimi uygulanmaya başlamıştır. TCMB tarafından müdahalelerin sık yapıldığı, kurun serbest belirlemeye bırakıldığı, kur artışlarının enflasyon seviyesinde ya da enflasyon seviyesinin aşağısında tutulduğu bir dönem yaşanmıştır.

1999 yılının sonlarında uygulamaya konulan “Döviz Kuruna Dayalı Enflasyonu Düşürme Programı”, 2000 yılında para politikası ve ekonomik gelişmelerini şekillendirmiştir. Özellikle kur ve para politikası üzerinde durulan bu program

¹⁰ İMKB, 5 Nisan 2013 tarihinde, 6362 sayılı Sermaye Piyasası Kanunu çerçevesinde, Borsa İstanbul adını almıştır.

çerçevesinde döviz kuru rejimine bağlı olarak TCMB'nin net iç varlık büyüklüğü sabitlenerek net dış varlıklarda artışa gidilmiştir. İzlenen politika nedeniyle sterilizasyon imkânı ortadan kalkmış, ekonomik likidite döviz karşılığı yaratılmaya başlanmış ve TCMB'nin kısa vadeli faizleri etkileme gücü kısıtlanmıştır. Kur sisteminin esnek bir çapa olarak belirlendiği 2000 yılında önemli yapısal reformlar gerçekleştirilmiş, kamu finansman dengesi iyileşmiş ve enflasyonla mücadele etme konusunda önemli adımlar atılmıştır. Ancak hedeflenen enflasyon seviyesine ulaşılamamış ve 14 yılın en düşük enflasyon değeri görülmüştür.¹¹

2000 yılının Kasım ayında kriz yaşanmasının ardından IMF'nin ek destek sağlaması ile faiz oranları düşmeye, sermaye girişleri ise canlanmaya başlamıştır. Ancak bankacılık sistemi finansal açıdan zarar görmüş, hem iç hem dış piyasadan sağlanan fon vadelerinde kısalma olmuştur. Şubat ayında Türk Lirası büyük bir atakla karşı karşıya kalmış ve uygulanan döviz kuru sisteminin ileriki dönemlerde zararlara yol açacağı düşünüldükçe Türk Lirasının yabancı paralar karşısında dalgalanmaya bırakılmasına karar verilmiştir. TCMB, ödemeler sistemindeki sorunları giderebilmek, finansal istikrar sağlamak ve bankacılık sistemini iyileştirmek amacıyla müdahalelerde bulunmuştur.¹²

2001 yılında dalgalı kur rejimine geçilmesi ile birlikte TCMB'nin para politikası stratejisinde değişiklik olmuştur. Yeni rejime göre döviz kurları piyasadaki arz ve talebe göre belirlenecek ve TCMB sadece kısa dönemdeki aşırı dalgalanmaları engelleyebilmek için müdahalede bulunabilecektir. Söz konusu müdahaleler genellikle döviz ihale yöntemiyle gerçekleşecektir. Sermaye girişlerinin aniden azalış gösterdiği dönemlerde uluslararası rezerv düzeyinin önemi artacağından bu durum TCMB'nin dikkat etmesi gereken bir husus olarak görülmektedir.¹³

Dalgalı kur rejimine geçilmesinin ardından döviz kurunda aşırı oynaklık meydana geldiği görülmüştür. Şubat krizi başladığında bankacılık sisteminin önemli miktarda açık pozisyonunun bulunması bu oynaklığı tetikleyen en önemli nedenlerden biri olmuştur. Bu doğrultuda Kamu ve TMSF (Tasarruf Mevduatı Sigorta Fonu) Bankalarına Mayıs ayında kamu kâğıdı verilmiş, özel bankalar ile Haziran ayında borç takası yapılmıştır. Ancak bankacılık sisteminin finansal açıdan hasar görmesi ve bankaların risk almak

¹¹ TCMB, 2001a. *2001 Yılı Para Politikası Raporu*. 15 Mayıs 2001. s.1. Erişim Tarihi: 21.05.2016. <<http://www.tcmb.gov.tr>>

¹² A.g.e., s.20.

¹³ TCMB, 2001b. *Para Politikası Raporu*. Kasım 2001. s.8. Erişim Tarihi: 22.05.2016. <<http://www.tcmb.gov.tr>>

istememesinden dolayı yurtiçi ve yurtdışı kredi alımı güçleşmiş ve net dış borcun ödenmesi bankacılık sektörüne yüklenmiştir. Bu dönemde sermaye hareketlerinde 21.572 milyon dolarlık bozulma olmuş ve bu durum döviz kuru hareketliliğine neden olmuştur.¹⁴

Dalgalı döviz kuru rejimine geçilen 2001 Şubat ayından 2002 Ocak ayına kadarki süreçte faiz oranlarının dalgalanmasında önemli derecede azalma görülmüştür. Bu bağlamda para piyasasında derinlik sağlanması ve bankalar arası “Türk Lirası referans faiz oranı” oluşturulması için şartlar düzelmeye başlamıştır. Bunun yanı sıra 2001 Ağustos ayında İMKB’de, dalgalı döviz kuru rejiminin başarılı olması için önemli bir unsur olan vadeli döviz piyasası açılmıştır. İleriki dönemler için belirsizliği azaltmaya yardımcı olan bu piyasaların geliştirilmesi konusunda çalışmalar yapılmıştır.¹⁵

2002 yılında, dalgalı kur rejimi uygulamasına devam etme ve müdahaleleri minimum düzeyde tutarak sadece aşırı dalgalanma olduğunda döviz müdahalesinde bulunma kararı alınmıştır.¹⁶ Gelecek dönem enflasyonuna odaklı bir politika izlenen 2002 yılında “örtük enflasyon hedeflemesi” stratejisi uygulanmaya başlanmış ve bu uygulama 2005 yılının sonuna kadar devam etmiştir. 2002 yılının ilk yarısında enflasyonda olumlu gelişmeler olmuş, sürekli bir faiz indirimine gidilmiştir. Ancak siyasi istikrarsızlık olması ve kurların 2002 yılından itibaren düşme eğilimi göstermesi nedeniyle Türkiye’nin kredi riski belirgin bir şekilde yükselmiştir (Özatat, 2009: 53-54).

Türkiye İstatistik Kurumu’nun yayımladığı fiyat endekslerindeki değişiklikler ve gerçekleştirilen para reformundan dolayı TCMB, 2005 yılında enflasyon hedeflemesi rejimine geçmemiştir. Enflasyon hedeflemesi rejimine geçmek için son hazırlık dönemi olarak kabul edilen 2005 yılında para politikasının daha kurumsal hale gelebilmesi ve şeffaflığın artırılabilmesi için çalışmalar yapılmıştır. TCMB’nin 2006 yılında enflasyon hedeflemesi rejimine geçmesi planlanmış ve düşen enflasyon sürecinden fiyat istikrarı sürecine doğru hareket edilmesi amaçlanmıştır.¹⁷

2006 yılının başında daha önceden öngörüldüğü gibi enflasyon hedeflemesi rejiminin uygulamasına geçilmiştir. Birçok arz şokuyla karşılaşılacak ve enflasyon

¹⁴ A.g.e., s.24.

¹⁵ TCMB, 2002. 2002 Yılında Para ve Kur Politikası ve Muhtemel Gelişmeler. Basın Duyurusu. 2 Ocak 2002. Erişim Tarihi: 22.05.2016. <<http://www.tcmb.gov.tr>>

¹⁶ A.g.e., s.5.

¹⁷ TCMB, 2005a. *Enflasyon Hedeflemesi Rejiminin Genel Çerçevesi ve 2006 Yılında Para ve Kur Politikası*. 5 Aralık 2005. Erişim Tarihi: 19.05.2016. <<http://www.tcmb.gov.tr>>

hedefinden sapılan bu dönemde TCMB enflasyon hedefinden uzaklaşma nedenlerini Hükümet'e açık mektuplar yazarak belirtmiştir. İstenen enflasyon seviyesine ulaşabilmek için gerekli önlemler alınmaya başlanmış, süreçle ilgili değerlendirmeler kamuoyuyla paylaşılmış, şeffaflık, hesap verebilirlik ve öngörülebilirlik alanlarında büyük adımlar atılmıştır. TCMB, 2006 yılı içerisinde kurlardaki oynaklık nedeniyle bir kez döviz alım, üç kez döviz satım müdahalesinde bulunmuştur. Döviz arzı azaldığı için ve kurlarda oynaklık olduğu için 16 Mayıs 2006 tarihinden itibaren günlük döviz alım ihalelerini geçici olarak durdurma kararı alınmıştır.¹⁸ TCMB, Mayıs ve Haziran yaşanan piyasa dalgalanmaları gibi büyük şokların ardından para politikası uygulamalarını gözden geçirmiştir. Haziran ayında tedbirler alınmış, 2006 yılının geri kalanında ölçülü bir parasal sıkılaştırma yoluna gidilmiştir.

2007 yılında enflasyon hedeflemesi rejimi doğrultusunda para politikasının uygulanmasına devam edilmiş, Para Politikası Kurul toplantıları yıllık toplantı takvimi dâhilinde yapılmıştır. Enflasyon değerleri, ilk üç çeyrekte hedefle uyumlu olan belirsizlik aralığının içinde kalırken, kuraklığın ve küresel konjonktürün etkisiyle gıda fiyatlarının artması ve fiyat yönetiminde yapılan ayarlamalar nedeniyle son çeyrekte istenen düşüş eğilimini gösterememiştir.¹⁹

2007 yılı ve sonrasında, uluslararası piyasalarda gıda ve enerji fiyatlarının hızlı bir şekilde artması nedeniyle, enflasyon küresel boyutta yükselmeye başlamıştır. Enflasyon hedeflemesi rejimi uygulayan ülkeler içerisinde Brezilya hariç diğer gelişmekte olan ülkelerin enflasyon değeri hedeflerin üzerinde olmuştur.²⁰

Şekil 1'de 2002-2008 arasında Türkiye'de hedeflenen ve gerçekleşen enflasyon değerleri gösterilmiştir. Açık enflasyon hedeflemesi rejiminin uygulanmaya konulduğu 2006 yılında dünya genelinde hızlı değişimler meydana gelmiş ve Türkiye ekonomik anlamda birçok şokla karşı karşıya kalmıştır. 2006-2008 döneminde para politikasının

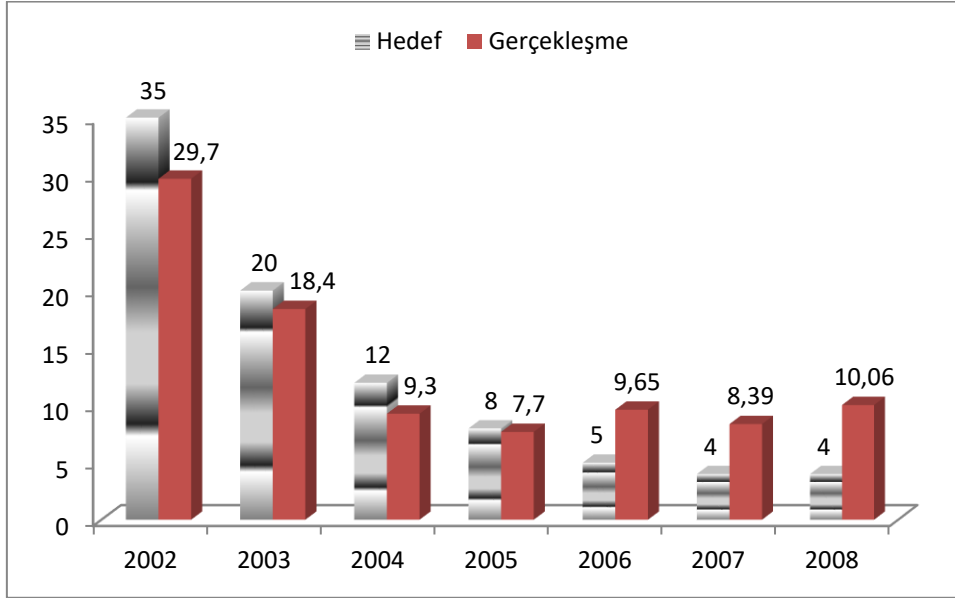
¹⁸ TCMB, 2006. *2007 Yılında Para ve Kur Politikası*. 13 Aralık 2006. Erişim Tarihi: 20.05.2016. <<http://www.tcmb.gov.tr>>

¹⁹ TCMB, 2008. *2009 Yılında Para ve Kur Politikası*. 16 Aralık 2008. Erişim Tarihi: 25.05.2016. <<http://www.tcmb.gov.tr>>

²⁰ A.g.e., s.3.

kontrolü dışındaki gelişmeler nedeniyle enflasyonda istenen düşüş sağlanamamış, istenenden yüksek bir enflasyon değeriyle karşı karşıya kalınmıştır.²¹

Şekil 1. 2002-2008 Yılları Arasında Türkiye’de Enflasyon Gelişmeleri



Kaynak: TÜİK. Erişim Tarihi: 25.05.2016. <<http://www.tuik.gov.tr>>

15 Eylül 2008’de Lehman Brothers’ın iflas etmesi ve küresel krizin meydana gelmesiyle birlikte Türk piyasalarında da krizin etkileri görülmeye başlanmıştır. Ancak, TCMB yakın geçmişte yaşamış olduğu kriz deneyimiyle hızlı ve etkili kararlar almayı başarmıştır. 16 Ekim 2008 tarihinde döviz alım ihalelerinin durdurulmasına karar verilmiş ve döviz piyasasında likidite sağlanması amaçlanmıştır. Ayrıca, fiyat oluşumlarındaki olumsuzluklar nedeniyle 24 Ekim 2008 tarihinden itibaren TCMB döviz satım ihaleleri ile piyasadaki likiditeyi arttırmayı amaçlamıştır. Satım ihalesinde öngörülen günlük döviz tutarı 50 milyon ABD doları olmuş ve bu tutarın duruma göre değiştirilebileceği açıklanmıştır. Söz konusu satım ihaleleri iki iş günü düzenlenmiş ve piyasaların iyiye gitmesinden dolayı 30 Ekim 2008 tarihinde satım ihalelerinin durdurulmasına karar verilmiştir. 2008 yılı içerisinde yapılan müdahaleler ile 100 milyon ABD doları tutarında döviz satışı gerçekleşirken, 7.584 milyon ABD doları tutarında da döviz alımı gerçekleşmiştir.²²

²¹ TCMB, 2009. *2010 Yılında Para ve Kur Politikası*. 10 Aralık 2009. Erişim Tarihi: 27.05.2016. <<http://www.tcmb.gov.tr>>

²² TCMB, 2008. a.g.e., s.12.

2008 yılının son çeyreğinde, küresel finans piyasalarında yaşanan olumsuzluklar güven ortamının bozulmasına neden olmuş ve likidite akışında sorunlar meydana gelmiştir. ABD Doları likiditesine yoğun bir talep olan bu dönemde birçok ülke parası gibi Türk Lirası da büyük ölçüde değer kaybetmiştir. Küresel krizin büyümesiyle birlikte birçok ülkede ek bir sıkılaşmaya maruz kalınmıştır. Bu ek sıkılaşmayı ortadan kaldırmak isteyen TCMB, kısa vadeli faiz oranlarında ölçülü bir indirime gitmiştir.²³

TCMB, 14 Nisan 2010 tarihinde “Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Para Politikası Çıkış Stratejisi” duyurusunu yayınlamıştır. Bu duyuru ile Ekim 2008’den itibaren sağlanan döviz likiditesine ilişkin değerlerin, küresel piyasaların normalleşmesiyle birlikte kriz öncesindeki seviyelere getirildiği açıklanmıştır. Bunun yanı sıra repo ihaleleri ile ilgili değişiklik yapılarak, gün sonunda İMKB Repo - Ters Repo Pazarı’nda ve bünyesinde bulunan Bankalar arası Para Piyasası’nda gecelik vadede gerçekleştirilen borçlanma miktarı azaltılmıştır.²⁴

TCMB, küresel krizden sonra finansal riskleri önleyebilmek ve sermaye akımlarının olumsuz etkilerini azaltarak finansal istikrarı desteklemek amacıyla Kasım 2010’den itibaren yeni bir politika doğrultusunda hareket etmeye başlamış, yeni politika araçları kullanmaya başlamıştır. Kredi politikası doğrultusunda zorunlu karşılıklar ve diğer gerekli tedbirler; faiz politikası çerçevesinde haftalık repo faizleri; likidite politikası çerçevesinde faiz koridoru ve çeşitli fonlama yöntemlerinin uygulanmasına karar verilmiştir. Kasım 2011’den itibaren bu politikalar doğrultusunda döviz kurunda aşırı oynaklığa kayıtsız kalınmayacağına sinyalini veren bir yaklaşımla hareket edilmiş, rezerv opsiyonu mekanizması uygulamaya konulmuş ve faiz koridorunun üst sınırı aktif olarak kullanılarak ek parasal sıkılaştırma yapılmıştır. Söz konusu politika araçları ile oynak sermaye akımlarına karşı TL üzerindeki muhtemel aşırı değerlenme veya değer kaybetme baskısının sınırlanması amaçlanmıştır (Değerli ve Fendioğlu, 2013: 2).

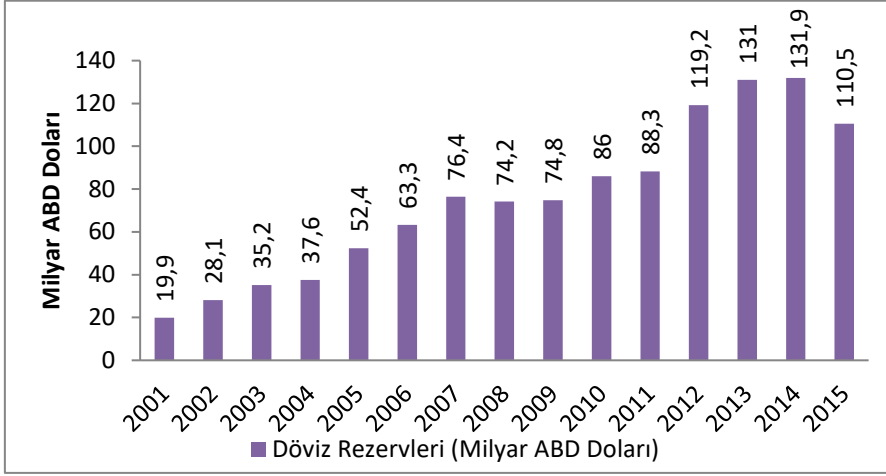
2013 yılında Türk lirası ciddi anlamda değer kaybetmiş ve bu durum enflasyonda istenmeyen etkiler yaratmıştır. TCMB, 2014 yılında sağlam bir para politikası hedefiyle ilerleyerek, bu etkileri minimum düzeye indirmeye çalışmıştır.²⁵

²³ TCMB, 2008. a.g.e., s.6.

²⁴ TCMB, 2010. *Para Politikası Çıkış Stratejisi*. 14 Nisan 2010. Erişim Tarihi: 27.05.2016. <<http://www.tcmb.gov.tr>>

²⁵ TCMB, 2015a. a.g.e., s.4.

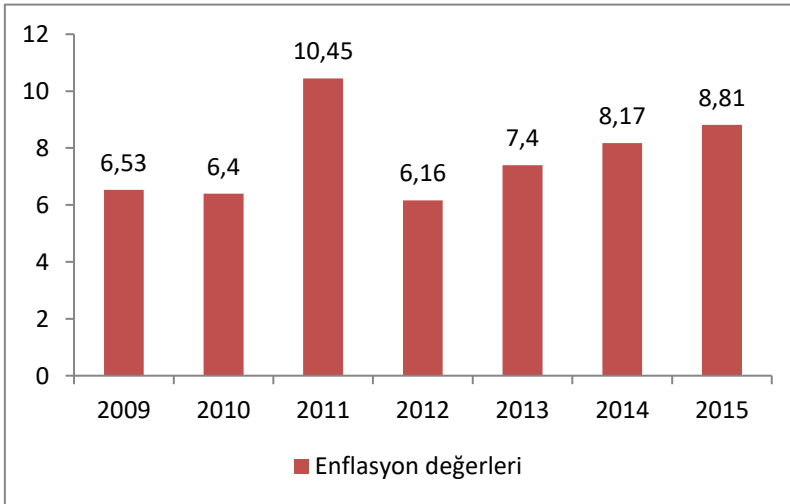
Şekil 2. TCMB Döviz Rezervleri (Altın Dâhil)



Kaynak: TCMB. Erişim Tarihi: 21.06.2016. < <http://www.tcmb.gov.tr> >

2015 yılı sonunda, 2001 yılında dalgalı döviz kuru rejimine geçilmesinin ardından, doğrudan net döviz alımları, ihracat reeskont kredileri ve ROM (Rezerv Opsiyon Mekanizması) gibi araçların kullanılmasıyla, Şekil 2’de görüldüğü üzere 2001 yılından 2015 yılına kadar TCMB döviz ve altın rezervlerinde birikimli olarak 91 milyar ABD doları civarında artış sağlanmıştır.²⁶

Şekil 3. 2008 Yılı Sonrası Enflasyon Gelişimi



Kaynak: TÜİK. Erişim Tarihi: 14.06.2016. < <http://www.tuik.gov.tr> >

2015 yılında sıkı bir likidite politikası benimsenmiş ve faizler üzerinde yapılan çalışmalar neticesinde bankalar arası gecelik repo faizleri faiz koridorunun üst sınırında

²⁶ TCMB, 2015a. a.g.e., s.17.

oluşmaya başlamıştır. 2015 yılında alından önlemlerin, uygulanan para politikasının ve ithalat fiyatlarının etkisiyle enflasyonun yükselmesi yavaşlamıştır.²⁷ 2008 yılı sonrası enflasyon değerlerinin gelişimi Şekil 3'te gösterilmiştir.

Değişen küresel ve yerel finansal piyasa koşulları çerçevesinde, 5 Mayıs 2015 tarihi itibari ile bankalar ve finansman şirketleri tarafından TCMB nezdinde ABD doları cinsinden tutulan zorunlu karşılıklara, rezerv opsiyonlarına ve serbest hesaplara faiz ödenmesi uygulaması başlatılmıştır. Söz konusu faiz oranları piyasa koşullarına göre günlük olarak ilan edilmektedir.²⁸

Esnek kur rejiminden serbest kur rejimine geçiş sürecinde birçok kur rejimi denenmiş, 2001 yılından bu yana benimsenen kur rejiminden sonra bir değişiklik olmamıştır. TCMB, 2016 yılında da dalgalı döviz kuru rejimi uygulamasına devam etme kararı almıştır.²⁹ Ancak, bu süreçte her ne kadar dalgalı kur rejimi uygulansa da, yıllar itibariyle makro ekonomik açıdan farklı kur ve faiz politikaları izlenmiştir. Dalgalı kur rejiminin ilk yıllarında düşük kur-yüksek faiz uygulaması yer almış ve bu uygulama kurları uzun süreli baskılamıştır. Son yıllarda ise düşük faiz-yüksek kur uygulamasının etkili olduğu görülmektedir.

²⁷ TCMB, 2015a. a.g.e., s.4.

²⁸ TCMB, 2015a. a.g.e., s.19.

²⁹ TCMB, 2015a. a.g.e., s.17.

BÖLÜM 2. DÖVİZ KURU RİSKİ, OYNAKLIK VE DÖVİZ MÜDAHALELERİ

Ekonominin en önemli göstergelerinden biri döviz kurudur. Özellikle Bretton Woods sisteminin çökmesinin ardından esnek kur sistemine geçilmesi ile birlikte uluslararası sermaye piyasalarında döviz kurunun önemi artmıştır. Çünkü esnek kur sistemi, ciddi boyutlarda döviz kuru oynaklığının görülmesini ve döviz kuru risklerinin oluşmasını beraberinde getirmiştir.

Döviz kurunda meydana gelen oynaklıkların, uluslararası faaliyetler ve ekonomik istikrar üzerinde ciddi bir etkisi bulunmaktadır. Döviz kurundaki belirsizlikler, döviz hareketlerin fazla olması ve döviz istikrarının korunamaması ülke ekonomisi açısından risk yaratmaktadır. Döviz kuru oynaklığının yarattığı negatif etkileri ve riski minimize etmek için çeşitli yöntemler bulunmaktadır. Firmalar kur riskinden korunmak için forward, swap, opsiyon gibi sözleşmelerden yararlanmakta veya şirket stratejilerini değiştirmektedirler. Merkez bankaları ise döviz kuru oynaklığını etkilemek için döviz alımı veya satımı yaparak döviz müdahalelerinde bulunmaktadır.

Bu bölümde ilk olarak döviz kuru riski ve döviz kuru riskine yol açan döviz kuru oynaklığından bahsedilecektir. Daha sonra döviz kuru oynaklığına yol açan faktörler anlatılacak ve bu faktörlerin etkisiyle oluşan döviz kuru riskinden korunma yöntemleri açıklanacaktır. Döviz kuru riskine karşı önlem almak için geliştirilen yöntemlerin açıklanmasının ardından döviz müdahaleleri anlatılarak döviz müdahalelerinin nedenlerinden, çeşitlerinden ve döviz kurlarını etkileme mekanizmasından bahsedilecektir. Son olarak Türkiye’de Merkez Bankası tarafından gerçekleştirilen döviz müdahaleleri hakkında bilgi verilecektir.

2.1. Döviz Kuru Riski

Döviz kuru riskinin tanımı finans yöneticileri tarafından farklı algılanabilmektedir. Bu durum “kur etkisine açık olma (foreign exchange exposure)” ile “kur riski (foreign exchange risk)” kavramlarının birbirleri ile karıştırılmasından kaynaklanmaktadır. Bu nedenle bu iki kavram ayrı ayrı tanımlanmaktadır (Yıldırım ve Tanyeri, 2006: 36-37).

Döviz kuru riski ile döviz kuru etkisine açık olma kavramlarını ayrı olarak ilk kez Adler ve Dumas (1984)’in tanımladığı bilinmektedir. Adler ve Dumas (1984) döviz kuru

riskini beklenmeyen döviz kuru değişimleri olarak tanımlamaktadır. Bu bağlamda döviz kurunda beklenen bir değişiklik meydana gelirse bu durum döviz kuru riski oluşturmaz. Döviz kuru riski, gelecekteki bir tarihte yerel paranın ya da yabancı paranın satın alma gücünün beklenen değerlerinden sapma olasılığının istatistiksel olarak ölçümüdür (Akkaş, 2015: 14). Diğer bir ifade ile döviz kuru riski, kısa veya uzun döviz pozisyonu taşımakta olan yatırımcıların ve işletmelerin, piyasalarda meydana gelen dalgalanmalar sonucunda karşı karşıya kalabilecekleri zarar riskidir (Akçay ve diğerleri, 2009: 75).

Kur etkisine açık olma ise, döviz kurunda meydana gelen değişimler sonucunda işletmenin nakit akımlarında ve bu doğrultuda piyasa değerinde oluşabilecek değişikliğe açık olma durumudur (Eiteman ve diğerleri, 2001). İşletmenin kur etkisine açık olduğu durumda nakit akımlarında oluşacak değişiklik öngörülebiliyorsa kur riskinden bahsetmek doğru değildir.

Döviz kuru riskinin nakit işlemlere, mali tablolara ve gelecekteki nakit akımlarına farklı etkileri bulunmaktadır. Değişik sınıflandırma şekilleri olmakla birlikte, dönüştürme etkisi, ekonomik risk ve işlem riski olmak üzere döviz kuru etkisinin üç türü olduğu söylenebilir.

Dönüştürme etkisi, işletme işlemlerinin yabancı para ile ifade edilmesinin ardından kendi raporlama para birimine dönüştürülmesi zorunluluğundan ortaya çıkan risktir. Muhasebe riski veya bilanço riski olarak da adlandırılan dönüştürme etkisi, işletmelerin finansal tabloları üzerinde döviz kuru değişimlerinin ne gibi etkileri olduğunu ölçmektedir (Kim ve Kim, 1999). Diğer bir ifade ile dönüştürme etkisi, işletmelerin yabancı ülkelerde faaliyet göstermekte olan yan kuruluşlara ait bilançolarının ana kuruluş ile konsolidasyonu sırasında kurdaki hareketlenmeler sonucunda ortaya çıkan kazanç ve kayıpların finansal tablolara yansıtılması riskidir (Aypek ve Kayahan, 2010: 8). Örneğin ihracat yapan işletmelerin sattığı mallar yabancı paralar ile satılmakta, ancak finansal tablolarını hazırlarken bu işlemleri yerli paralar ile göstermektedirler. Bu durum söz konusu işletmeler için dönüştürme riski yaratmaktadır (Yıldıran ve Tanyeri, 2006).

Ekonomik etki, döviz kurlarında öngörülmeleyen fiyat hareketlerinin nakit akımlarını ve firma değerini etkilemesiyle ortaya çıkan risk türüdür (Holland, 1993: 129). Başka bir ifade ile ekonomik etki, yabancı döviz kurlarında meydana gelen değişikliklerin

firma değeri üzerindeki etkisidir (Aypek ve Kayahan, 2010: 8). Ekonomik risk birçok farklı faktör nedeniyle oluşmakta ve bu yüzden risk yönetimi ve ölçümü zorlaşmaktadır (Muller ve Verschoor, 2006).

İşlem etkisi ise gerçekleşmesi tahmin edilen nakit akımlarının üstüne döviz kurunda meydana gelen değişimlerin yarattığı kayıp ve kazanç olasılığıdır (Redhead ve Hughes, 1988: 3). İşlem etkisi ve ekonomik etki iç içe olan döviz kuru etkisi türleridir. Her iki döviz kuru etkisi de nakit akımlarını etkilemektedir.

İşlem etkisinin oluşmasının temel nedenleri, döviz cinsinden varlık veya hizmet alınıp satılması, döviz forward sözleşmelerin tarafı olunması ve döviz cinsinden borç veya kredi alınıp verilmesidir (Eiteman ve diğerleri, 2001: 156).

Döviz kuru riskinin nedenleri tam olarak açıklanamamakla birlikte döviz kurları üzerinde etkisi olan her faktörün ortaya çıkan risklere sebep olduğu düşünülmektedir. Bütün makro ekonomik ve siyasi değişkenler döviz kuru riski yaratabilmektedir. Kur rejimi, politika, cari işlemler, enflasyon, faiz oranları gibi etkenlerden dolayı oluşan kur riskinin en önemli nedeni döviz kuru oynaklığıdır. Döviz kuru oynaklığına neden olan her faktörün aynı zamanda kur riskine yol açtığı söylenebilir.

2.2. Döviz Kuru Oynaklığı

Oynaklık, belli bir zaman aralığında logaritmik dönüşümlü fiyat ya da fiyat endeksinin standart sapması şeklinde tanımlanmaktadır (Taylor, 2005: 189). Döviz kuru oynaklığı ise, döviz kurlarında meydana gelen beklenmedik değişiklikler olarak tanımlanabilir.

Döviz kuru oynaklığı, dış ticareti, yatırımı, üretimi ve uluslararası finansal akımları olumsuz etkilediği için oynaklığın ölçülüp tahmin edilmesi önemli bir konu haline gelmiştir. Döviz kuru oynaklığının özellikle iki ana nedenden ötürü çok önemli olduğu söylenebilir. Bunlardan biri, döviz kuru oynaklığının ulusal devletlerin para politikaları üzerinde yarattığı etkidir. Büyüme stratejisi ihracata dayanan ülkelerde döviz kuru oynaklığının yarattığı etkiler hayati önem taşımaktadır. Diğer bir neden ise, yatırımcılar tarafından uluslararası portföylere olan katılımların artması ve varlık piyasası yaklaşımı modelinin kullanılmasıdır (Sengupta, 2002).

Döviz kurlarında meydana gelen ani değişiklikler kur riskini arttırdığı için döviz kuru oynaklığı yüksek olan ülkelerde yatırım kararı alınması ve uluslararası ticaretin yapılması oldukça güçtür. Ortaya çıkan bu döviz kuru riskini ortadan kaldırıp, istenen faaliyetleri daha rahat gerçekleştirebilmek için zaman içerisinde türev araçlar ve vadeli işlemler gibi birçok finansal korunma araçları ve teknikleri geliştirilmiştir. Bunları en uygun biçimde kullanarak döviz kuru riskinin azaltılması gerekmektedir. Ancak az gelişmiş ve gelişmemiş ülkelerde finansal araçların diğer ülkelere göre daha az kullanılması ve türev piyasaların gelişmemiş olması döviz kurundan kaynaklanacak olumsuzluklara daha açık hale getirmektedir. Bu ülkelerde türev piyasaların büyümesi ve yatırımcıların bu piyasalardaki finansal araçları aktif biçimde kullanması için çaba sarf edilmesi gerekmektedir (Önder, 2007: 20).

2.2.1. Döviz Kuru Oynaklığını Etkileyen Faktörler

Döviz kuru oynaklığı, döviz kurunun değeri belirlenemediği zamanlarda oluşmakta ve döviz kurunu etkileyen birçok dış faktör bulunmaktadır. Temel ekonomik faktörler olarak isimlendirilen bu faktörler enflasyon, faiz oranı, ödemeler dengesi, uluslararası sermaye hareketleri, bilgi iletişim teknolojilerindeki gelişmeler, para ve finans politikaları, politika haberleri ve beklentiler, piyasa spekülasyonları ve finansal istikrar olarak sayılabilir. Söz konusu faktörlerde hem cari dönemde meydana gelen hem de gelecek dönemlerde meydana gelebilecek beklenmeyen değişiklikler kur düzeyini etkilemekte ve kur oynaklığını arttırmaktadır (Hakkio, 1984: 23).

Döviz kuru oynaklığına yol açan temel ekonomik faktörlerin yanı sıra, dış kaynaklı ve iç kaynaklı olmak üzere birçok faktör bulunmaktadır. Yurt dışı piyasalarda meydana gelen döviz hareketleri, savaşlar, petrol fiyatlarındaki artış gibi gelişmeler dış kaynaklı faktörler arasında yer alırken; yönetim şeklindeki değişiklik, iç savaşlar, siyasi istikrarsızlıklar gibi gelişmeler iç kaynaklı faktörler arasında yer almaktadır. Ülke sanayisinin dış girdilere bağımlı olduğu bir ortamda döviz kurlarında meydana gelen yükseliş girdi fiyatlarını ve dolayısıyla üretim maliyetlerini arttırmaktadır. Üretim maliyetlerinde artış olmasıyla birlikte ürün fiyatlarının da artması söz konusu sanayi kolunun bağlantılı olduğu başka sanayi kollarını da etkileyeceğinden enflasyonist süreç ivme kazanmaktadır. İhraç edilen malların fiyatlarının yükselmesi ihracatın yavaşlamasına neden olmakta ve ithalat artarken ihracatın düşmesi ödemeler bilançosu açıklarının

fazlaşmasına neden olmaktadır. Bu durum döviz kurlarında da baskı yarattığından söz konusu süreç bir döngü haline gelmekte ve ciddi boyutlarda tahmin edilmeyen sapmalar görülmektedir. Böylece ülke ekonomik istikrarsızlık ortamına girmiş bulunmaktadır (Duygulu Abuk, 1998).

2.2.1.1. Enflasyon Oranı

Döviz kurlarının belirlenmesindeki en önemli faktör enflasyon oranlarıdır. Ülke enflasyonları arasındaki farklılıklar döviz kurlarının belirlenmesini büyük ölçüde etkilemektedir. Örneğin enflasyonun yüksek olduğu ülkelerde ulusal paraya olan güvenin azalması, ülke parasına olan talebinin düşmesine neden olmaktadır. Bu nedenle ulusal para değer kaybetmektedir. Diğer bir deyişle, yabancı ülkelerin enflasyonuna göre daha yüksek enflasyona sahip olmak kurların yükselişe geçmesine yol açmaktadır (Yılmaz, 2002: 30) .

Enflasyon ve döviz kuru, birbirleri ile sürekli bir etkileşim içerisinde. Ekonominin dışa açık olduğu durumda, bir ülkenin enflasyonunun artması ve bu nedenle fiyatlar düzeyinin yükselmesi ile ülke malları, dış ticaret yapılan diğer ülkenin mallarından daha değerli olacaktır. Bu yüzden söz konusu ülke, parasının değerini enflasyon kadar arttırmalıdır. Enflasyon ile döviz kurları arasındaki ilişkiyi satın alma gücü teorisi açıklamaktadır. Satın alma gücü teorisi, iki ülkenin fiyatlarının enflasyon oranlarında oluşan farka göre ayarlanması gerektiğini belirtmektedir (Yıldırım ve Tanyeri, 2006: 58).

Enflasyon oranı yüksek olan ülkelerin bazılarında, merkez bankaları müdahalelerde bulunarak döviz kurlarının fazla yükselmesine engel olabilmektedir. Ülke parasının aşırı değerlendirildiği bu ortamda döviz kurunun ileride sahip olacağı değer enflasyon ve faiz oranlarının farkından daha az olacaktır. Böylece uluslararası alanda akıcı bir niteliği olan kısa vadeli fonların ülkeye girişleri özendirilmiş olacak ve döviz sıkıntısı içindeki ülkelerin geçici de olsa rahatlamasına ortam hazırlanacaktır. Ancak bu durum söz konusu ülkelerin kaynak dengelerinin bozulmasına ve ekonomik kriz yaşanmasına sebep olacaktır (Seyidoğlu, 1997)

2.2.1.2. Faiz Oranı

Döviz kurlarının oluşumu üzerinde faiz oranlarının önemli etkisi bulunmaktadır. Bu etki faiz oranları paritesine göre açıklanabilmektedir. Faiz oranları paritesine göre, iki

ülkenin spot ve forward döviz kurları birbirleri ile uyumluysa, yatırımcılar faiz oranlarının yüksek olduğu ülkeye yatırım yapacaklardır. Ülkelerin faiz oranları arasındaki fark, arbitraj imkânı sağlayarak spot kur ve forward kur arasındaki ilişkiyi belirlemektedir. Kurlar arasındaki prim farkı ile ülkelerin faiz oranları arasındaki fark birbirine eşit olmaktadır. Ancak bu durum, işlem maliyetlerinin olmadığı ve serbest piyasa koşullarının hâkim olduğu ortamda geçerlidir (Yıldırım ve Tanyeri, 2006: 57-58). Bunun yanı sıra yüksek kâr elde etmek isteyen yabancı yatırımcılar faiz oranı ve döviz kuru arasındaki ilişkiye göre yüksek faizli ülkeye yatırımda bulunması, yatırım yapılan ülkenin tasarruf açığının kapatılmasına yardımcı olmaktadır. Böyle bir ortamda menkul kıymetler piyasası hareketlenmekte, ulusal paraya olan talep artmakta ve dolayısıyla kurlar düşüşe geçmektedir.

2.2.1.3. Ödemeler Dengesi

Kur hareketlerini etkileyen en önemli nedenlerden biri ödemeler dengesidir. Ödemeler dengesi, bir ülkenin yerleşim birimleri ile diğer ülkelerin yerleşim birimleri arasında gerçekleştirilen ekonomik hareketlerin gösterildiği bir bilançodur. Cari işlemler dengesi, sermaye hesabı ve resmi rezerv değişimleri olmak üzere üç ana bölümden oluşan ödemeler dengesinde, denkleştirme için kullanılan istatistiksel farklar hesabı veya net hata noksan hesabı da yer almaktadır (Yıldırım ve Tanyeri, 2006: 54).

Cari işlemler dengesinin diğer ödemeler dengesi unsurlarına göre döviz kurları üzerinde daha etkili olduğu söylenebilir. Çünkü cari işlemler dengesi, doğrudan ihracat ve ithalat yapan şirketlerin işlemleri ile ilgilidir. İthalatlar ve ihracatlar arasında oluşan farklar döviz arzını ve talebini etkilemektedir (Yıldırım ve Tanyeri, 2006: 55). Ödemeler dengesinin açık vermesi, kurların yükselmesine yol açmaktadır. Örneğin, dış ticarete satımdan daha çok alım yapan ülkelerin ekonomilerinde ulusal paraya olan talep azalacak ve ülke parası değer kaybedecektir. Böylece ulusal paranın değersizleşmesi ile kurlar yükselişe geçecektir. Ticaret açığı olan ülkeler, devalüasyon ile paranın değerini düşürerek malların daha ucuza satılmasını ve rekabet avantajı elde edilmesini sağlamaktadır. (Yılmaz, 2002: 29-30).

2.2.1.4. Ekonomik Büyüme

Ekonomik büyümenin döviz kuru üzerindeki etkisi büyümenin kaynağına göre değişmektedir. Büyümenin kaynağı iç tüketim ve bütçe açıkları mı, yoksa yatırım mı, öncelikle bunun bilinmesi gerekmektedir (Uzunoğlu, 2007: 18). Örneğin gelir artışı olduğu zaman tüketim artmakta ve yabancı mal talebi çoğalmaktadır. Bu durum döviz talebinin de artmasına yol açmakta ve böylece döviz kurları yükselmektedir. Yatırım artışı meydana geldiğinde ise kaynak kullanımının etkinliği ile ülke mallarına olan talep artmakta ve ihracat artışı gerçekleşmektedir. İhracatın artması döviz kazancına, döviz kazancı da ulusal paranın değer kazanmasına yol açacaktır (Walther, 2002: 76-77). Büyümenin düzenli hale gelmesi ile birlikte ekonomi istikrarının sağlanması, güven ortamı yaratacak ve ulusal paraya olan güven artacaktır (Ayhan, 2016: 13).

2.2.1.5. Dış Ticaret

Dış ticaret, yabancı paranın arz ve talebini etkilediği için döviz kuru hareketlerinin meydana gelmesine neden olmaktadır. İhracat faaliyetlerinde görülen artış, ülkeye giren yabancı para miktarını arttıracığından döviz kurlarında düşüş meydana gelecektir. Bu durumda yabancı paranın değeri düşerken ulusal paranın değeri yükselecektir. İthalat faaliyetlerinin arttığı durumda ise, döviz talebinde artış olacağı için döviz kurları yükselişe geçecektir.

Dış ticarete ülkeler tarafından kota ve tarife gibi uygulamalar getirilmektedir. Bu uygulamalar, ülkeler arasında yapılan ticarete söz konusu malların değişmesine yol açmaktadır. Mal seçimlerindeki değişim, ticaret akımlarında değişiklik meydana gelmesine sebep olmaktadır. Belli bir sanayinin korunması amacıyla bir ülkenin tarife uygulaması getirmesi ve yabancı mal fiyatlarında artış meydana gelmesi yabancı ülkedeki ihracatın azalmasına neden olacaktır. Bu doğrultuda, ülkeler arasındaki ticaretin dengesi değişerek, söz konusu ülkelerde dış ticaretin önlenmesi amacıyla bazı yöntemler geliştirilecektir. Dolayısıyla, ülkelerin tarife ve kota gibi uygulamalar getirmesi, yabancı ülke ihracatının azalmasına sebep olacak ve bu uygulamaların gerçekleştirildiği ülkelerde döviz kuru hareketleri artacaktır (Ayhan, 2016: 14).

2.2.1.6. Haber Etkisi

Ekonomiye ilişkin haberler ve politika açıklamaları döviz arz ve talebini, dolayısıyla döviz kuru oynaklığını etkilemektedir. Ekonomi yönetimiyle ilgili açıklamalar, döviz kurları ile ilgili beklentilerin oluşmasına ve ekonominin şekillenmesine yol açmaktadır. Politika ile ilgili bir değişiklik meydana geldiğinde veya döviz kuruna ilişkin istatistiksel veriler yayınlandığında kur düzeyi bu haberlerden etkilenecek şekilde değişiklik göstermektedir (Copeland, 2000: 320).

Parasal büyüme ile ilgili gelecek beklentilerinde meydana gelen değişiklikler kurları etkileyerek kur oynaklığının artmasına sebep olmaktadır. Parasal büyümenin enflasyon ortamı yaratacağına ilişkin düşünce faiz oranlarının artmasına yol açmakta, faiz oranlarının yükselmesi ise döviz kurlarında düşüş meydana gelmesine neden olmaktadır (Hakkio, 1984: 25).

Para stoğunda oluşan öngörülme yen değişiklikler döviz kurlarının oynaklığının artmasına neden olmaktadır. Ayrıca, TCMB'nin tahmin edilenden farklı olarak para stoğu ile ilgili bilgiler açıklaması kur hareketlerine yol açmaktadır (Hakkio, 1984: 25).

TCMB tarafınan faiz oranlarının arttırılacağına dair bir bekle yiş olması halinde, ulusal para talebi artacak ve döviz kurlarında düşüş meydana gelecektir (Walter, 2002: 85).

2.2.1.7. Reel Gelir Düzeyi

Kur oynaklığında etkili olan faktörlerden biri reel gelir düzeyidir. Ulusal ekonomide gelir düzeyinin artması ile birlikte döviz arz ve talebinde değişiklikler meydana gelmekte ve kur düzeyi bu doğrultuda şekillenmektedir. Ülkenin reel gelirinin artması ile diğer ülkenin mallarına olan talepte artış olacak ve gelir artışı olan ülkeden para çıkarken ihracat yapan ülkeye döviz girerek döviz arzında artış görülecektir. Yabancı para talebinin artması ile birlikte ulusal para yabancı para karşısında değer kaybedecek ve döviz kuru yükselişe geçecektir (Engel ve Hakkio, 1993: 48-49).

2.2.1.8. Finansal Krizler

Döviz kurlarında meydana gelen dalgalanmaların sebeplerinden biri finansal krizlerdir. Finansal kriz dönemlerinde genellikle yerel paranın büyük oranda değer

kaybettiği görülmektedir. Özellikle ulusal paraya güvenin azaldığı ve spekülâtif fonların ülkeyi terk ettiği durumlarda ortaya çıkan döviz krizi, ulusal paranın devalüe edilmesine veya tümüyle dalgalanmaya bırakılmasına yol açmaktadır (Yıldırım ve Tanyeri, 2006: 61)

Geçmişten günümüze meydana gelen finansal krizlerin genel sonuçlarından biri kurlarda oluşan ciddi artışlardır. Kriz süreçlerinde küresel sermaye güvenli bir ortam arayışı içine girdiği için riskinin fazla olduğu kabul edilen yükselen piyasa ekonomileri varlıkları azaltılmakta ve bu durum kurlar üzerinde baskı oluşmasına neden olmaktadır. 2008 küresel krizi başta olmak üzere, 1990'lı ve 2000'li yıllarda meydana gelen birçok finansal kriz döviz kurlarını önemli düzeyde etkilemiş, birçok ülkenin finansal piyasalarında büyük kayıplar yaşanmıştır (Dağgeçen, 2012).

2.2.1.9. Diğer Göstergeler

Döviz kuru hareketlerine yol açan enflasyon, faiz oranı, ödemeler dengesi gibi temel faktörler dışında, ülke ekonomisini etkileyen birçok faktör bulunmaktadır. İşsizlik oranı, sermaye hareketleri, vergi oranlarında meydana gelen değişiklikler gibi çeşitli ekonomik göstergeler ulusal paranın ve yabancı paranın arz ve talebini etkilemekte ve böylece kur hareketlerine sebep olmaktadır (Uzunoğlu, 2007).

2.3. Döviz Kuru Riskinden Korunma Yöntemleri

Kur riskinden korunmak için geliştirilen birçok yöntem bulunmaktadır. Genellikle finansal özellik taşıyan bu yöntemler özelliklerine göre işletme içinde veya dışında uygulanabilmektedir. Finansal yöntemler dışında stratejik yöntemler de işletmelerin uzun vadede kur riskinden korunmasına yardımcı olmaktadır.

1950-1960 yıllarında, kurlar daha sabit ve oynaklık az olduğu için kur riskinden korunma amacıyla kullanılan finansal ürünlere talep çok olmamıştır. Ancak 1970'li yılların başında esnek kur sistemine geçişle birlikte hem faiz oranlarında hem döviz kurlarında oynaklıklar artmaya başlamıştır. Bu nedenle kur riskine karşı korunma yöntemlerine olan ihtiyaç artmıştır. Bu ihtiyaçları karşılamak için vadeli işlem ve opsiyon sözleşmeleri kullanılmaya başlanmıştır. Yüksek kaldıraç etkisi ve çeşitli fırsatların bulunması nedeniyle spekülâtorlerin de bu sözleşmelere olan ilgisi, vadeli işlem ve opsiyon sözleşmelerinin hacminin yükselerek önemli boyutlara gelmesine yol açmıştır. Söz konusu sözleşmelerin

türlerinin ve sayılarının artmasında, uluslararası ticaretin serbestleşmesi, iletişim teknolojisinin gelişmesi, para ve sermaye piyasalarındaki bütünleşme de etkili olmuştur (Ersoy, 2011).

1979 yılında finansal korunma (hedging) kontratlarının değeri 3 milyar ABD Doları'na ulaşmıştır (Debelle ve diğerleri, 2006: 56). 1990 sonrasında finansal küreselleşme sürecinin başlaması ile birlikte maruz kalınan riskler artmaya başlamış ve nitekim finansal araçların ciddi boyutlarda kullanılmasıyla birlikte ortaya çıkan riskler 2008 finansal krizinin meydana gelmesine neden olmuştur.

2.3.1. İşletme İçi Korunma Yöntemleri

İşletmeler, sahip oldukları imkânları kullanarak işletme içinde yöntemler geliştirebilir ve bunları uygulayarak olası risklerden korunabilirler. Kur riskine karşı korunma mekanizması sağlayan işletme içi yöntemlerin bazıları zamanla işletmeler arasında benzer şekilde kullanılmaya başlanmış ve yaygınlaşmıştır. Bu yöntemler nakit işlemlerin zamanlaması, netleştirme, eşleştirme, döviz sepeti ve faturalama dövizinin seçimi olarak sıralanabilir.

2.3.1.1. Nakit İşlemlerin Zamanlaması

Kur riskinden korunmayı sağlayan yöntemlerden biri olan nakit akımlarının zamanlamasında hızlandırma ve geciktirme olmak üzere iki seçenek uygulanabilmektedir. Ödemelerin hızlandırılmasında “leading”, ödemelerin geciktirilmesinde ise “lagging” ifadeleri kullanılmaktadır (Clark ve diğerleri, 1993: 45).

Nakit akımlarının zamanlamasında hızlandırma veya geciktirme yöntemine karar verilirken kur beklentilerine göre hareket edilmektedir. Tablo 3'te de gösterildiği üzere, eğer döviz kurunun düşmesi bekleniyorsa, döviz cinsinden alacakların tahsilatı hızlandırılıp, borçların ödeme süresi uzatılmaktadır (Yıldırım ve Tanyeri, 2006). Ters durumda, yani döviz kurlarının yükselmesi beklentisi olduğunda ise, döviz cinsinden olan borçların ödemesi öne alınarak, alacakların tahsilatı geciktirilmektedir. Bu sayede kur riskinden doğacak kayıplara karşı önlem alınmış olmaktadır. Ancak alacak tahsilatının geciktirilmesinde finansal durumun olumsuz etkilenmemesine dikkat edilmelidir (Eun ve Resnick, 2012: 210).

Tablo 3. Hızlandırma ve Geciktirme Yöntemlerinin Uygulanması

İŞLEM	KUR ARTIŞI BEKLENTİSİ	KUR DÜŞÜŞÜ BEKLENTİSİ
Alacak Tahsilatı	Geciktirme	Hızlandırma
Borç Ödeme	Hızlandırma	Geciktirme
Mal Alımı Kararları	Hızlandırma	Geciktirme
Mal Satışı Kararları	Geciktirme	Hızlandırma

Döviz kuru ile ilgili beklentilere göre şekillenen nakit akımlarının zamanlaması yönteminde, yanlış bir beklenti olması durumunda, yüksek bir maliyetle karşı karşıya kalınmaktadır (Clark ve diğerleri, 1993: 45).

2.3.1.2. Netleştirme

Netleştirme, birbirleri ile ticari faaliyette bulunan bağlı şirketlerin grup içindeki borçlarında ve alacaklarında sadece net miktarları ödeme veya tahsil etme işlemi olarak tanımlanabilir (Mcrae ve Walker, 1980: 102).

Kısa vadeli borçların alacaklarla birbirini tamamen karşıladığı durumda riskten korunma işlemine ihtiyaç duyulmaz ve böylece işlem giderlerinden tasarruf edilir. Netleştirme yapıldıktan sonra geriye bir bakiye kalıyor ise, sadece o bölüm için bir işlem gerçekleştirilebilir ve giderlerde düşüş sağlanabilir. Pozisyon denkleştirme yapılan bu yöntem, düşük maliyet ile kur riskinden korunmaya yardımcı olur.

2.3.1.3. Eşleştirme

İşletmelerin kur riskine karşı korunma amacıyla gerçekleştirdikleri yöntemlerden biri de eşleştirme yöntemidir. Eşleştirme, bilançodaki bir aktif ile bu aktifin özelliklerini taşıyan bir pasif ile eşleştirmesi işlemine denir. Örneğin, ihracat sonucunda ortaya çıkan ve vade süresi üç ay olan, ABD Doları cinsinden bir alacak ile ithalat sonucunda ABD Doları cinsinden yapılması belirlenen ödemenin vadeleri aynı süreye eşitlenebilirse, alacak ve borç eşleştirilmesi yapılmış olur. Dolayısıyla, eşleştirme yapılan döviz cinsinden alacak ve borç tutarından doğacak kur riskine karşı önlem alınmış olur. Ancak, eşleştirme yönteminde bazı güçlükler bulunmaktadır (Aksel Eyyüboğlu, 1995):

- İhracat faturası ile ithalat faturasının para cinsi her zaman aynı olarak belirlenemeyebilir. Amerikan ihracatçı ABD Doları cinsinden, Alman ithalatçı ise Euro cinsinden fatura kesilmesinde ısrarcı olabilir. Yani döviz cinsini

belirlemek kur riskinden korunmak isteyen işletmenin kendi elinde değilse, istenen şekilde eşleştirme yöntemi yapılamayabilir.

- Eşleştirme yaparken alacak ve borç vadeleri birbirleri ile uyuşmayabilir. Tam olarak vadeler eşleşmiyorsa bu yöntem başarılı olmayacaktır. Alacak ve borç eşleştirmesi için vadelerin tümüyle eşitlenmesi şarttır.
- Eğer vadeler eşleşiyor, ancak alacak ve borç tutarları birbirleri ile eşleşmiyorsa yine yöntem başarılı olmayabilir. Bu durumda ortaya çıkan fark için de ayrıca bir korunma yönteminin uygulanması gerekmektedir.

2.3.1.4. Döviz Sepetleri

İşletmelerin kur riskinden korunmak için izleyebileceği bir diğer yol, varlıklarını, kaynaklarını ve vadeli işlemlerini döviz sepeti cinsinden değerlendirmektir. Bu yöntem ile kur hareketlerinin bilançoda yaratacağı mali zarar minimum seviyeye getirilebilmektedir.

Alacak ve borçlar için değişik döviz cinslerinden oluşan bir döviz sepetinin oluşturulması riskin dağıtılmasını sağlamaktadır. Yani her bir yabancı paranın kur hareketleri farklı olacağı için döviz sepetinde meydana gelen toplam kur değişikliği, portföydeki yabancı paralarda görülen değişikliğin ortalaması olacaktır. Böylece tek bir döviz cinsi yerine farklı yabancı paralardan portföy oluşturularak kur riski minimize edilmiş olacaktır (Eun ve Resnick, 2012: 210).

2.3.1.5. Faturalama Dövizinin Seçimi

İhracatçı veya ithalatçı firma, kendi yerel parası cinsinden fatura düzenleyebildiğinde, kur hareketlerinden kaynaklanacak riske karşı önlem almış olmaktadır. Ancak, yerel para ile fatura düzenlenmesini sağlamak her zaman mümkün değildir. Çünkü faturanın düzenleneceği para cinsinin belirlenmesinde ticari hayatta uygulanan yöntemler ve gelenekler rol oynamaktadır (Tunaboğlu, 2008).

2.3.2. Finansal Türev Ürünler

Türev ürünler, finansal veya finansal olmayan varlıkların değerine göre belirli bir değer biçilen, ilerisi için fiyat, faiz ve kurlarda öngörülmeven değişikliklere karşı koruma sağlayan ve beklenen gelişmeler doğrultusunda risk almadan kâr elde edilmesine fırsat

veren finansal araçlardır. Bu araçlar, ileride meydana gelmesi tahmin edilen fiyat, faiz ve kur artışları veya azalmalarına göre işlem yapılmasına olanak sağlamaktadır (Anbar ve Alper, 2011: 78).

İşletmeler, kur riskini önlemek amacıyla finansal türev ürünlerden yararlanmaktadırlar. Bu finansal araçların başında türev teriminin bulunması, bu ürünlerin kendisinin değil alınıp satılma taahhütlerinin işlem görmesinden kaynaklanmaktadır (Güngör, 2001: 190).

Finansal türev ürünler, yatırım ve işlem yapılan piyasaların işlem maliyetlerinin azalmasını, piyasa derinliklerinin artmasını sağlayarak kur riskine karşı korunma mekanizması oluşturulmasına yardımcı olmaktadır (Karagözoğlu, 2005: 16).

1990'lı yıllarda başta ABD'de olmak üzere uluslararası piyasalarda türev ürünlerin kullanımı yaygınlaşmıştır (Memiş ve Tüm, 2015: 44). Başlıca türev ürünler, forward işlemler, opsiyonlar, futures işlemler ve swap işlemlerinden oluşmaktadır.

2.3.2.1. Forward İşlemler

Forward işlemler, bir malın (döviz, para, altın vb.) ilerisi için anlaşılan bir tarihte, önceden belirlenmiş bir miktar ve fiyatta alınıp satılmasına bağlı olan sözleşmelere dayanan işlemlerdir. Bu işlemler organize olmayan piyasalarda uygulanmaktadır (Örten, 2000:2).

Kur riskinden korunma yöntemlerinden biri olan forward işlemler, riskin devredilmesinin yanı sıra kâr amaçlı kullanılan vadeli işlemlerdir. Forward anlaşmalar, gelecekteki belirsizliklerin ortadan kaldırılarak kur riskinin yönetilmesini ve işletmenin nakit akımlarının düzenlilik kazanmasını sağlamaktadır (Kırlioğlu ve Altınkaynak, 2016: 605).

İlerisi için bugünden belirlenen bir kur üzerine işlem yapılmasını sağlayan Forward piyasalarda vade süresi değişebilmektedir. Vadesi iki günü geçen işlemler otomatik olarak forward işlem sayılmakta ve bu işlemlerin vadeleri bir ay, üç ay, altı ay, bir yıl gibi süreler olabilmektedir (Weismeiller, 1989).

Döviz Forward işlemleri, yabancı paranın belirlenen bir kur ile yerel para karşılığında, ilerisi için anlaşılmış bir tarihte alımını veya satımını içeren sözleşmelerden oluşmaktadır. Bu işlemlerin gerçekleştiği forward döviz piyasalarında, gelecekteki bir tarih için döviz kuru garantisi verilmektedir. Eğer ihracat yapanlar belirli bir süre sonrası için döviz kurunu sabitlemek isterse bu işlemlerle ilgilenen bankalarla veya aracı kurumlarla sözleşme yapabilmektedir. Döviz tutarının, kurun ve vadenin önceden belirlendiği bu sözleşmeler ihracat ve ithalat yapanlar için ileride oluşabilecek kur riskine karşı korunma imkânı sağlamaktadır (Ceylan ve Korkmaz, 2012: 368-369).

Örneğin, döviz kurunun yükseleceğini düşünen A firması, kur riskine karşı önlem almak amacıyla altı ay sonra ihtiyacı olan 300.000 ABD Doları için forward sözleşmesi yapmak istemektedir. A firması ile aracı kurum arasında 1 Ocak 2016 tarihinde yapılan, vadesi altı ay olan sözleşmede spot kur ve forward kur aşağıdaki gibidir:

Spot kur: 1 \$=3,40 TL

Forward kur: 1 \$=3,50 TL

A işletmesi'nin 1 Temmuz 2016 tarihinde aracı kuruma ödeyeceği tutar:

$300.000 \$ = 300.000 \times 3,50 = 1.050.000$ TL'dir.

Eğer, 1 Temmuz 2016 tarihinde, beklendiği gibi kurlar yükselir ve o tarihteki spot kur:

$1 \$ = 3,65$ TL olursa, A işletmesi $300.000 \times (3,65 - 3,50) = 45.000$ TL kâr elde etmiş olacaktır.

Eğer, 1 Temmuz 2016 tarihinde, beklenenin tersine kurlar düşer ve o tarihteki spot kur:

$1 \$ = 3,35$ TL olursa, A işletmesi $300.000 \times (3,50 - 3,35) = 45.000$ TL zarar etmiş olacaktır.

Ancak, A işletmesi kurların yükselmesi beklentisi içerisinde olduğu için her iki durumu da göz önünde bulundurarak kuru sabitlemek ve kur riskinden korunmak isteyebilir.

2.3.2.2. Opsiyonlar

Vadeli işlem piyasalarında yer alan opsiyonlar, kur riskine karşı kullanılan finansal araçlardan biridir. Opsiyon sözleşmeleri, önceden belirlenmiş bir miktar ve fiyatı olan finansal aracın ilerisi için anlaşılan bir tarihte alınıp satılma hakkı verildiği sözleşmelerdir. Bu sözleşmelerde, taraflardan biri alım veya satım hakkını kullanmak ya da vazgeçmek imkânına sahipken, diğeri sözleşmenin gereklerini yerine getirme yükümlülüğünü taşımaktadır (Uzun, 2004: 96).

Başka bir ifade ile opsiyon sözleşmeleri, belirli bir bedel ödenmesi karşılığında, bir varlığın, opsiyon türüne göre ileriki bir tarihte veya bu tarihe kadar, önceden belirlenen bir fiyat üzerinden alım veya satım hakkı tanınan standart sözleşmelerdir (Akgüç, 1998: 732).

Opsiyonlar alım (call) opsiyonu ve satım (put) opsiyonu olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Alım opsiyonu, sözleşmenin alıcısına belirli bir tarihte veya o tarihe kadar olan sürede, belirli bir miktardaki varlığı (mal, menkul kıymet veya finansal göstergeyi), belirli bir fiyattan alma hakkı tanımaktadır. Satım opsiyonu ise, sözleşmenin alıcısına belirli bir tarihte veya o tarihe kadar olan sürede, belirli bir miktardaki varlığı, belirli bir fiyattan satma hakkı tanımaktadır.³⁰

Alım opsiyonunda ve satım opsiyonunda tarafların sahip olduğu hak ve yükümlülükler Tablo 4’te gösterilmiştir.

Tablo 4. Alım ve Satım Opsiyonlarının Hak ve Yükümlülükleri

TARAFLAR	ALIM OPSİYONU	SATIM OPSİYONU
Alıcı	Opsiyonun kullanılması halinde dayanak varlığı alma hakkı	Opsiyonun kullanılması halinde dayanak varlığı satma hakkı
Satıcı	Opsiyonun kullanılması halinde dayanak varlığı satma yükümlülüğü	Opsiyonun kullanılması halinde dayanak varlığı alma yükümlülüğü

Alım ve satım opsiyonlarını birbirinden ayıran en belirgin özellik yatırımcıların beklentisidir. Yatırımcı, sözleşmeye konu olan dayanak varlığın fiyatının yükseleceğini bekliyorsa “alım opsiyonu”, fiyatların düşeceğini bekliyorsa ise “satım opsiyonu” satın alarak olası risklere karşı önlem alabilmektedir (Çelik,2012: 12).

³⁰ Borsa İstanbul, 2014. *VIOP Tanıtım Kitapçığı Opsiyon Sözleşmeleri*. Erişim Tarihi: 25.05.2016. <http://www.borsaistanbul.com/data/kilavuzlar/VIOP_Tanitim_Kitapcigi_Opsiyon_Sozlesmeleri.pdf>

Opsiyon Sözleşmeleri ile ilgili temel kavramlar aşağıdaki gibidir:

- Opsiyon Primi (Option Premium): Alım veya satım hakkı için ödenen bedeldir.
- Kullanım Fiyatı (Strike): Sözleşmeye konu olan dayanak varlığın ileriki bir zamanda alımı veya satımı için belirlenen fiyattır.
- Uzun (Long) Taraf: Opsiyon sözleşmesinin alıcısıdır. Uzun tarafın prim ödemesi dışında başka bir yükümlülüğünün olmaması nedeniyle, organize opsiyon piyasalarında uzun taraf risk taşımamaktadır.
- Kısa (Short) Taraf: Opsiyon sözleşmesinin satıcısıdır. Kısa taraf, organize opsiyon piyasalarında belirlenen vadeye kadar alım ve satım yükümlülüğü altında bulunduğu için risk taşımaktadır.

Opsiyonlar vadelerine göre Amerikan ve Avrupa tipi olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Amerikan tipi opsiyonlarsa, vadeye kadar istenen bir tarihte opsiyon alıcısı opsiyonu kullanabilmektedir. Ancak Avrupa tipi opsiyonlarda vade sonuna kadar kullanım hakkı bulunmamakta, sadece vade sonunda opsiyon kullanılabilir.

Döviz opsiyonları ilk defa 1982 yılının Aralık ayında “Philadelphia Stock Exchange (PHLX)” ‘de işlem görmeye başlamıştır. Daha sonra “Chicago Board of Options Exchange (CBOE)” ve “United Currency Options Market (UCOM)” borsalarında opsiyon uygulamaları kullanılmaya başlanmış ve zamanla bu piyasalar gelişme göstermiştir (Kurtay, 1997: 89-90).

Döviz opsiyonları, organize piyasalar ve bankalar arası tezgahüstü piyasalar (OTC) olmak üzere iki çeşit piyasada işlem görmektedir. Bu işlemlerin çoğu tezgahüstü piyasalarda gerçekleşmekte ve riskten korunmak isteyenler, spekülörler, arbitrajcular ve piyasa yapıcılar piyasa katılımcılarını oluşturmaktadır. Piyasa yapıcıları, genellikle büyük bankalar ve aracılardan oluşmaktadır. Döviz opsiyon piyasalarında opsiyon alım ve satım fiyatlarını kote etme yükümlülüğü piyasa yapıcılarına aittir.

Genellikle tezgahüstü piyasalarda işlem gören döviz opsiyon sözleşmelerinin özellikleri müşteri isteklerine göre şekillenmektedir ve bu durum piyasa yapıcılarının pozisyon kapatmasını güçleştirmektedir. Alım ve satımı yapılan döviz opsiyonları karşılıklı olarak birbirini kapatamadığı zaman, piyasa yapıcılarının çıkış yolu opsiyon piyasalarındaki açık pozisyonların spot piyasada kapatılması yönünde olmaktadır. Opsiyon

pozisyonlarının kapatılması için uygulanan bu korunma yöntemi, döviz kuru oynaklığını etkilemektedir. Kapatılan pozisyonun niteliğine göre kur üzerindeki etkinin yönü farklılık göstermektedir (Tekbacak, 2010).

2.3.2.3. Swap

İngilizce kökenli olan swap kelimesi, değiştirme, kaydırma ve takas anlamını taşımaktadır (Ersan, 1998:166). Swap işlemleri vadeli işlem özelliği taşımakta olup, belirli bir değerdeki ve özellikteki varlık ile yükümlülüğün gelecek için belirlenmiş bir tarihte, anlaşılan fiyat ve koşullara göre organize piyasada takas edilmesi olarak tanımlanabilir (Örten, 2000: 4).

Swap işlemlerin, döviz (para) ve faiz swap'i olmak üzere iki temel türü bulunmaktadır (Chambers, 1996: 139). Döviz kuru riskinden korunmak amacıyla gerçekleştirilen swap yönteminden bahsedildiği için döviz swapları açıklanacaktır.

Döviz swapları, önceden belirlenen koşullar ve süre içerisinde, faiz ve anapara ödemelerinin bulunduğu, iki tarafın belirli bir miktarda iki para birimini değiş tokuş ettiği işlemlerden oluşan sözleşmelerdir. Sözleşme gereği takas edilen tutar belirlenen bir vade sonunda tekrardan değiş tokuş edilmektedir (Gündoğdu, 2000).

Uluslararası finans piyasalarında uygulanan döviz swapı yönteminin temelinde, Amerikan işletmeleri ile İngiltere'deki şube kuruluşlarının arasındaki fon transferi yatmaktadır. Söz konusu yöntem, ilk kez 1981 yılının Temmuz ayında Banker Trust Co. tarafından düzenlenmiş karşılıklı paralarda sabit faiz oranından değişken faiz oranına borcun kaydırılmasıyla ve anaparaların değiştirilmesiyle gerçekleşmiştir (Ceylan, 1998: 187).

Döviz swaplarının kullanım amaçları aşağıdaki gibi sıralanabilir (Mengütürk, 1995: 110):

- Borç ve alacaklar nedeniyle döviz akışı problemiyle karşılaşan kurum ve kuruluşlar bulunmaktadır. Bu kurum ve kuruluşlar için, bir para biriminden doğan uzun süreli riski önleyebilmek amacıyla aynı para biriminden karşıt olarak para akışının sağlanması gerekmektedir. Bu para akışlarının sağlanması ve döviz kuru riskinin

yönetilmesi konusunda döviz swapları yardımcı bir araç niteliğinde olmaktadır (Seyidoğlu, 1997: 306).

- Döviz swapı sayesinde, bir para biriminden sağlanmış olan fon, başka bir para birimine dönüştürülebilmektedir. Böylece borçlu olanların fon maliyetleri azalmakta ve düşük fon temini gerçekleşebilmektedir.
- Tahvil piyasalarından borçlanmanın arttırılmak istendiği durumlar için bazı ülkelerde yasal sınırlar konulmaktadır. Söz konusu sınırlamalarla, döviz swapları istenen para birimine dönüştürülebilmektedir.
- Uluslararası şubeleri olan işletmeler, şubelerde bulunan atıl fonların kullanımı için döviz swapları uygulayabilmektedir.

Döviz swap sözleşmeleri ile döviz kuru riski yönetimi sağlanabildiği gibi, çeşitli piyasalardan borçlanma imkanı bulunmadığı ya da daha az avantajlı olunan durumlar için istenen yabancı paranın uygun bir maliyetle elde edilme imkanı bulunmaktadır (Parlakkaya, 1996: 157).

2.3.2.4. Futures Sözleşmeler

Döviz futures sözleşmeleri, ilerisi için belirlenen bir tarihte, belirlenmiş bir döviz kuru üzerinden belirli tutardaki yabancı paranın elde edilmesini sağlayan sözleşmeler olarak tanımlanabilir (Gümüşeli, 1994: 47).

Futures sözleşmeler borsalarda alım ve satımı gerçekleştirilen standart sözleşmelerdir. Vadeli işlem piyasasında işlem gerçekleştirmek isteyenler, “gelecek komisyoncuları” ismi verilen kurumlarda hesap açtırmalıdır. Müşterilerden gerekli teminatların alınması ve emirlerin yerine getirilmesi, söz konusu kurumlar tarafından gerçekleştirilmektedir (TSPAKB, 2002: 55).

Döviz futures işlemleri, ilk olarak döviz kuru riskini önlemek amacıyla 1972 yılında, CME (Chicago Mercantile Exchange-Chicago Ticaret Borsası) bünyesinde IMM (International Money Market-Uluslararası Para Piyasası) adı altında örgütlenilmesiyle kullanılmaya başlanmıştır. Bu sayede döviz futures işlemleri, döviz ticaretinin yapılmasına yol açmıştır (Uzunoğlu, 2007: 71).

Futures sözleşmeler ile forward sözleşmelerin özelliklerine bakıldığında, amaçlarının ve niteliklerinin aynı olduğu görülmektedir. Ancak aralarındaki temel fark, işlem gördükleri piyasalardan kaynaklanmaktadır. Standart sözleşme özelliği taşıyan futures sözleşmeler organize borsalarda işlem görürken, forward sözleşmeler organize olmayan piyasalarda işlem görmektedir (Chambers, 2012: 6). Futures sözleşmelerinin organize piyasada işlem görmesi, sözleşmeye itibar etmeme riskini ortadan kaldırmaktadır.

Döviz futures sözleşmelerinde, vadeli kurun hesaplanması spot kura ve yerel para ile yabancı paranın faiz oranlarına bağlıdır. Bu sözleşmelerde spot kurun ve yerel paranın faiz oranının artması vadeli kurun yükselmesine, yabancı paranın faiz oranının artması ise vadeli kurun düşmesine sebep olmaktadır. Döviz futures sözleşmelerinde vadeli kurun hesaplanması aşağıdaki formül ile yapılabilmektedir (Kolb ve Overdahl, 2010: 367):

$$V = Sx\left(\frac{1+ry}{1+rd}\right) \quad (4)$$

V: Vadeli kur

S: Spot Kur

ry: Ulusal paranın dönemsel faiz oranı

rd:Yabancı paranın dönemsel faiz oranı

Borç alıp verme faiz oranlarının eşit olduğu ve işlem maliyetlerinin bulunmadığı bir piyasa için yerel paranın Türk Lirası, yabancı paranın ABD Doları olduğu duruma örnek verilecek olursa:

S: 1 \$=3,50 TL

ry: %7

rd:%2

Yukarıdaki verilere göre ABD Doları'nın 1 yıl sonrası için hesaplanacak vadeli kur değeri:

$$V = 3,5 \times \left(\frac{1+0,07}{1+0,02} \right) = 3,67 \text{ TL'dir.}$$

Kur riskinden korunmak amacıyla gerçekleştirilen döviz futures sözleşmeleri bir örnek ile daha iyi anlaşılabilir. Örneğin Türkiye’de bir işletmenin, 6 ay sonra 90.000 ABD doları değerinde alacağı bulunmaktadır. İşletme kurların düşeceğini düşünmekte ve kur riskine karşı önlem almak istemedir. Futures piyasasında dayanak varlık TL/USD olan ve 1.000 ABD Doları değerinde olan sözleşmenin 6 ay sonraki vadeli kuru 3,50 TL’dir. İşletme 6 ay sonrası için kur düşüşüne karşı koruma sağlamak amacıyla bu sözleşmeden 90.000/1000=90 adet satmaktadır. Böylece kur hangi değere ulaşırsa ulaşsın, 90.000 ABD Doları’na karşılık işletmenin eline 90.000x3,5=315.000 TL geçecektir. İşletmenin 6 ay sonrası için olası kâr ve zarar etme durumu ise aşağıdaki gibi olacaktır:

Eğer spot kur: 1\$=3,40 TL olursa, 90.000x(3,5-3,4) = 9.000 TL kâr elde etmiş olacaktır.

Eğer spot kur: 1\$=3,60 TL olursa, 90.000x(3,5-3,6) = -9.000 TL zarar elde etmiş olacaktır.

İşletme, döviz futures işlemiyle kuru sabitleyerek riskten korunurken hem kâr etme hem de zarar etme olasılığını göze almış olmaktadır.

2.3.2.5. Taban-Tavan Anlaşmalar

Genellikle faiz işlemleri için uygulanan taban-tavan anlaşmaları döviz işlemleri için de kullanılmaktadır. Tavan anlaşmasında, kurun artma ihtimaline karşın kur için bir sınır belirlenir ve kur artışı olsa bile işletme belirlenen bu kurda yükümlülüğünü yerine getirir. Döviz kuru riskinden korunmak amacıyla yapılan bu anlaşma yapılırken prim ödemesi yapılmaktadır. Ters bir durumda ise, yani kurların düşme ihtimali olduğunda, kur için bir alt sınır belirlenir ve işletme bu kurdan işlem yapma imkânına sahip olur. Yine prim karşılığında yapılan bu anlaşma ise taban anlaşmasıdır. Her iki anlaşmada da ileride meydana gelebilecek kur değişimlerine karşı korunma mekanizması oluşturulmuş olur (Yılmaz, 2002: 41).

2.3.3. Finansal Teknikler

Leasing, forfaiting, factoring ve varlığa dayalı menkul kıymet ihracı gibi yöntemlerden oluşan finansal tekniklerin kur riskinden korunma konusunda dolaylı etkileri

bulunmaktadır. Bu teknikler, ihracat işlemleri, döviz alacaklarının yönetimi ve tahsilât işlemlerindeki risklerin ortadan kaldırılmasında yardımcı olmaktadır.

2.3.3.1. Leasing

Finansal kiralama anlamına gelen leasing yöntemi Türkiye’de 10 Haziran 1985 tarihli 3226 sayılı kanun ile kabul edilerek 28 Haziran 1985 tarihinde çıkan Resmi Gazete’de yayınlanarak yürürlüğe girmiştir. Finansal Kiralama Kanunu’na göre finansal kiralama, makine, tesis gibi varlıkların finansal kiralama şirketi ile firma yatırımcıları arasında yapılan sözleşme ile finansal olarak kiralanması işlemidir. Finansal Kiralama Sözleşmesi’ne göre, finansal kiralama şirketi, işletmenin üçüncü kişiden almış olduğu varlığı belirli bir süre feshedilmeme koşuluyla kira bedeli ödeyerek kullanmasına izin vermektedir (Pınar: 2000: 229).

Kur riskini önlemek açısından etkili olan Leasing yönteminin avantajları aşağıdaki gibidir (Yıldırım, 2004: 344):

- Firma, yurtdışından temin ettiği makine ve teçhizatın finansmanını uzun süreye yayıp, kur hareketlerine karşı kendini koruyabilmektedir. Bu durumda finansman kaynağı söz konusu varlığa yüklenmiş olmaktadır.
- Yurtdışından sağlanan varlıkların vergi, resim, harç gibi giderlerinin etkisi azaltılarak kur riskinin de etkisi azaltılabilmektedir.
- Leasing yöntemi ile pasiflerde artış olmadığından, firmanın kredibilitesinde değişiklik olmamaktadır (Erdoğan, 1995: 211).
- Firma, uluslararası işlemleri için kambiyo kontrollerine girmediğinden, sahip olduğu atıl dövizleri kullanabilmektedir.
- Borçlanmalar sabit faiz ile gerçekleştirilebildiği için swap yöntemiyle yabancı para borçlarının ulusal paraya çevrilmesi mümkün olmaktadır.

2.3.3.2. Forfaiting

Forfaiting için Türkçe’de “dış satım alacaklarının iskontosu” ve “uzun vadeli alacak satın alınması” ifadeleri kullanılmaktadır. Ancak bu ifadeler forfaiting yöntemini tam olarak açıklayabilmek için yeterli değildir. Forfaiting, mal ve hizmetlerin ihracatından

doğan ve tahsilâtı mümkün olan alacakların banka veya bu konuda uzman bir finans kurumu tarafından rücusuz olarak satın alınması olarak tanımlanabilir (Özdemir, 2005).

Forfaiting işleminde ithalatçı, forfaiting kuruluşu ve ihracatçı döviz kuru riski ile karşı karşıya kalmaktadır. Söz konusu kur riskinden korunmak için forfaiting işleminin kur riski ile karşı karşıya olan tarafın para cinsinden yapılması gerekmektedir. Ancak bu yöntem uygulanırsa ve üç taraf ta riske maruz kaldığı için para cinsi hepsi dikkate alınarak belirlenirse, para cinsinin aynı olması ve bu nedenle tarafların aynı ülkede bulunması gerekecektir. Böyle bir durumda ise forfaiting işleminden bahsetmek ve tüm taraflar için riski ortadan kaldırmak mümkün olmamaktadır. Dolayısıyla hangi para cinsinden işlem yapılıyorsa, o taraf için riski ortadan kaldırma imkânı bulunmaktadır. Bu doğrultuda ortaya çıkacak kur riskinden korunmak için aşağıda yöntemlerden biri kullanılabilir ((Dikmen, 1992: 119-120):

- Risk Paylaştırma: Forfaiting işlemi, değişik döviz cinsleri kullanılarak gerçekleştirilirse, söz konusu işlemde dolayı ortaya çıkan risk dağıtılabilir. Örneğin, ithalat yapan bir Türk firmanın, forfaiting işlemi gerçekleştiren bir Amerikan firmasına 2000 pound kadar borcu bulunuyorsa, pound ABD doları karşısında değer kaybettiğinde veya kazandığında, forfaiting şirketi zarar veya kar edecektir. Ancak, işlem sadece pound cinsinden değil de hem pound hem mark cinsinden gerçekleştirilirse, pound ABD doları karşısında değer kaybettiğinde veya kazandığında forfaiting şirketi bu durumdan daha az etkilenmiş olacaktır.
- Forward Yöntemi: Forfaiting işleminde riskten korunabilmenin bir diğer yolu forward işlemidir. Forward piyasada ileriki bir vadede belirlenmiş bir döviz kuru fiyatından alım satım yapılabilir. Gelecek için belirlenen tarihte forward kur sabit olduğundan kur değişse bile forward kur değişmeyecektir. Böylece forward işlemi yaparak döviz kuru değişikliklerinin etkisinden kurtulmak mümkündür. Forfaiting işlemi ile bağlantılı bir forward örneği verilecek olursa:

Amerika'daki bir forfaiting şirketinin, Almanya'da bulunan bir ithalatçı firmadan 12 milyon mark tutarında alacağı bulunmaktadır. Söz konusu borç tutarının, bir senelik faiz haddi üzerinden sabitlenmesi istenmektedir. Spot ve forward kurlar aşağıdaki gibidir:

Spot piyasa kuru: 1 DM=0,32 \$

1 yıllık forward kur: 1 DM=0,30 \$

Forfaiting şirketi, 12 milyon mark tutarındaki alacağını 1 yıl vadeli forward işlemi ile sattığında:

$12.000.000 \times 0,30 = 3.600.000$ \$ elde edecektir.

Döviz kuru 1 yıl sonrasında ne olursa olsun, forfaiting şirketi forward kur ile döviz kurunu sabitleyerek kur riskinden korunmuş olacaktır. Ancak bu işlemle döviz kuru sabitlendiğinden, 1 yıl sonra döviz kuru daha fazla kâr getirecek değere ulaşırsa forfaiting şirketi bu kârdan mahrum kalacaktır. Yani forfaiting şirketi kur riskinden korunmak istediği için, daha fazla kâr edebilme olasılığını da ortadan kaldırmış olacaktır.

- Para Piyasası: Riskten korunmayı sağlayan para piyasası yönteminde, bir ülkeden borçlanarak elde edilen tutar başka bir ülkeye yatırılmaktadır (Shapiro, 1989: 286). Örnekle açıklanacak olursa, forward örneğinden yola çıkılabilir:

Amerika'daki forfaiting şirketinin Almanya'daki ithalatçıdan bir yıl sonrası için 12 milyon mark tutarında alacağı bulunmaktadır. Forfaiting şirketi bu alacağı döviz kuru değişiminden etkilenmeyecek şekilde 3.360.000 ABD Doları olarak sabitlemek istemektedir.

Amerika'da 1 yıllık faiz oranı %12, Almanya'da ise %20'dir.

Amerika'daki forfaiting şirketinin 1 yıl sonra 12 milyon mark borcunun olması için:

$12.000.000 \text{ DM} / 1,20 = 10$ milyon mark kredi alması gerekmektedir.

Spot piyasa kuru: 1 DM=0,30 \$ şeklindedir.

10 milyon Alman markı spot piyasa kuruna göre ABD Doları'na çevrilirse:

$10.000.000 \times 0,3 = 3.000.000$ \$ elde edilecektir.

Bu tutar, Amerika'daki %12 faiz oranı üzerinden 1 yıl vade ile yatırılırsa, vade sonunda:

$3.000.000 \times 1.12 = \$ 3.360.000$ olacaktır.

Aynı tarihte Almanya'dan alınmış olan kredinin faizli değeri 12 milyon Alman markı olacaktır. Forfaiting şirketi, 12 milyon Alman markını ithalatçıdan alarak kredi borcunun ödemesini gerçekleştirecektir. Böylece döviz kurları 1 yıl sonra hangi değere ulaşır ulaşmaz, forfaiting şirketi 3.360.000 ABD Doları'nı garanti etmiş olacaktır. Ancak forward işleminde olduğu gibi döviz kuru riskinden korunmak istenirken olası kârdan da mahrum olunabilmektedir (Dikmen, 1992: 120-121).

2.3.3.3. Factoring

Factoring, alacak hakkının satılması yoluyla işletmelere fon sağlanmasına yardımcı olan finansal bir yöntemdir. Factoring ile belirli bir komisyon veya factor ücreti karşılığında, satıcı firmaların kısa vadeli alacakları factoring şirketleri tarafından temlik edilmekte ve tahsilatı üstlenilmektedir. Böylece satıcı firmalara kredi sağlanmakta ve çeşitli finansman hizmetlerinin kullanılması konusunda fırsatlar sunulmaktadır (Erdemol, 1992: 11).

Factoring yöntemiyle işletmeler aşağıdaki imkânlardan yararlanan kur riskinden ve diğer risklerden korunabilmektedir (Yıldırım, 2004: 345):

- Yurt dışındaki firmanın alacakları ile bilgilerin araştırılması esnasında, firmanın güvenilirliği öğrenilerek olası risk indirgenebilir.
- Alacak hakkının devredilmesi yoluyla, nakit yönetimi konusunda uzman destek sağlamaktadır.
- Peşin iskontolu factoring yapılması durumunda, işletme alacaklarını vade öncesinde tahsil ederek, likiditeyi arttırabilmektedir. Böylece işletme, ileriki tarihlerde gerçekleşecek işlemler için kendi stratejilerini kullanabilmektedir.
- Vade factoring ile firma, alacaklarının tahsilini vade bittiğinde gerçekleştirerek kendi işlemlerini kur riskine göre planlamaktadır (Ceylan, 1998: 4)

2.3.3.4. Varlığa Dayalı Menkul Kıymet (VDMK) İhracı

Varlığa dayalı menkul kıymetler, aktiflerin ihraç edilecek menkul kıymete dönüştürülmesiyle oluşmaktadır. Bu menkul kıymetler, işletmelerin kendi ticari işlemlerinden doğan alacaklar karşılığında doğrudan veya devralınan alacaklar karşılığında dolaylı olmak üzere iki şekilde ihraç edilebilmektedir (Alptekin, 2009).

Kur yükselişinin beklendiği zaman, ihracat yapan işletme, alacakları karşılığında VDMK çıkarıp dövizlerini yerli paraya çevirerek finansman ihtiyacını karşılayabilmektedir. Böylece daha sonra alacaklarını yüksek kurdan çevirirerek borçlarını ödemekte ve kur riskinden korunmuş olmaktadır (Yıldıran ve Tanyeri, 2006: 113-114).

2.3.4. Stratejik Yöntemler

İşletmelerin uzun vadede kur riskinde başarılı olabilmeleri için üretim, pazarlama gibi bölümler ile yatırım kararlarında stratejik yöntemleri geliştirmesi gerekmektedir. Çünkü finansal yöntemler kur riskinden korunmada uzun süreli olarak başarı sağlamamaktadır.

2.3.4.1. Pazarlama

İşletmelerin uluslararası pazarlama bölümleri, döviz kuru hareketlerinin olumsuz etkileri ile karşılaşmamak için fiyat ve ürün stratejilerini belirlerken bazı unsurlara dikkat etmelidirler. Bu unsurlardan biri yabancı ülkenin pazar bölümleridir. İhracat faaliyetinde bulunan bir işletme, mal sattığı ülkede söz konusu malın hangi kesimlere hitap ettiğini göz önünde bulundurarak strateji geliştirmelidir. Örneğin ihracatçının yabancı ülkeye sattığı ürün kaliteliyse ve yüksek fiyattan ürün alabilecek gelir düzeyine sahip insanlara göreyse, döviz hareketleri bu ihracatçı için pek etkili olmayabilir. Ancak, satılan ürün yabancı ülkede herkese hitap eden bir kalitede ve fiyattaysa, yabancı parada görülecek hareketler söz konusu ürünün fiyatını ve dolayısıyla ihracatçıyı etkileyebilmektedir (Seyidoğlu, 1997: 201).

Yabancı parada meydana gelen değişiklikler doğrultusunda ürün fiyatlarını yeniden belirleyen işletmeler önceliklerine göre hareket etmelidirler. Birim başına elde edilen kârı arttırmak isteyen işletmeler ürün fiyatlarında artışa giderken, pazar payını arttırmak isteyen

işletmeler ürün fiyatını stabil tutmayı tercih edecektir. Pazar payında meydana gelebilecek kayıpların yeniden kazanılması güç olduğu için işletmeler fiyatlarda değişikliğe gitmekten kaçınacaktır. İşletmenin bu konuda karar vermesinde ise ölçek ekonomisi, maliyet yapısı, rekabet gücü ve talepteki fiyat esnekliği etkili olacaktır (Demirag ve Goddarg, 1994: 146).

İşletmeler, döviz kurlarındaki değişikliklere göre ürün çeşitlendirme konusunda da farklı stratejiler geliştirmelidir. Örneğin yerel para düşüş meydana geldiği zaman ürün çeşidinde ve sayısında sağlanacak artış, yurt içinde ve yurt dışında farklı alıcılara ulaşılmasına olanak sağlayacaktır. Yerel para artış görüldüğünde ise, fiyat değişikliklerinden etkilenmeyen alıcılara hitap edecek şekilde ürün kalitesine dikkat ederek ürün çeşitlendirilmesine gitmek daha doğru olacaktır (Seyidoğlu, 1997: 204).

Döviz kuru hareketleri, işletmelerin reklam ve tanıtım faaliyetlerinde de etkili olmaktadır. İşletmeler bu faaliyetlerle ilgili stratejiler oluştururken olası döviz kuru riskini de dikkate alarak hareket etmelidirler. Yerel paralarının değeri artan ihracatçıların yurt dışında gerçekleştirdiği satışlarda güçlükler meydana gelebilir. Bu durumda ihracatçılar reklam maliyetlerini azaltmaya veya değişik yöntemlerle reklam ve tanıtım yapmaya çalışabilirler (Demirag ve Goddarg, 1994: 146). Yerel paralarında değer kaybı gözlenen ihracatçılar ise yabancı piyasalarda gerçekleştirecekleri tanıtım kampanyaları sayesinde, rekabet gücündeki artışın da etkisiyle kazançlarını arttırabilirler (Seyidoğlu, 1997: 204).

2.3.4.2. Üretim

Döviz kurlarındaki hareketler doğrultusunda yalnız pazarlama bölümü stratejileri geliştirmek riskten korunmak için yeterli olmayabilir. Bu durumda kur dalgalanmalarından olumsuz etkilenmemek için üretim bölümüne ilişkin stratejilerin de şekillendirilmesi gerekebilir. Örneğin yerel paranın değerinde yükseliş meydana geldiği zaman, üretim yapılırken gerekli olan malzemelerin maliyetinde düşüş sağlamak için dış alım yoluyla malzemeler yabancı piyasadaki temin edilebilir. Yerel para değer düşüklüğü görüldüğü zaman ise üretime konu olan malzemeler yurtiçinden temin edilebilir (Seyidoğlu, 1997: 205).

İşletmeler, dünya çapında üretim faaliyetlerinde bulunuyorsa, kurlarda oluşan farklılıklara göre üretim yerlerini değiştirebilirler. Örneğin Amerikan çok uluslu şirketi olan Ford'un Amerika dışında yabancı ülkelerde de üretim yerleri bulunmaktadır. ABD

Doları'nda düşüş görüldüğünde üretim Amerika'da yapılırken, ABD Doları'nda yükseliş meydana geldiğinde üretim için diğer ülkelerden birinde bulunan üretim yeri tercih edilmektedir (Demirag ve Goddard, 1994: 147).

Yerli parasında devamlı değer kaybı görülen yabancı ülkeye satış yapan bir işletme, o ülkede rekabet ortamındaki yoğunluk nedeniyle elde ettiği kazançta düşüş yaşayabilir. Söz konusu işletme, o ülkedeki ekonomik ve finansal gelişmeleri de dikkate alarak maliyetlerini azaltma amacıyla üretimini o ülkede yapacak şekilde bir yatırımda bulunabilir. Bunun yanı sıra, dış satım yapılan yabancı ülkenin parasında değer düşüklüğü görüldüğü zaman üretim teknolojisini geliştirme, kapasitede artış sağlama, ölçek ekonomisinden faydalanma veya çalışanların motivasyonunu artırma gibi stratejiler de geliştirilebilir (Seyidoğlu, 1997: 206).

2.3.4.3. Yatırım Kararları

İşletmeler, pazar bölümleri ve üretim bölümleriyle ilgili geliştirdikleri stratejiler dışında yatırım kararları ile de döviz kuru riskine karşı önlem alabilirler. Örneğin işletmeler, kur riski düşük olan ülkelere ve kur istikrarının olduğu ülkelere yatırımlar yapabilirler. Nitekim Türk işletmeleri için yapılan bir araştırmada, yurt dışına yapılan yatırımlar üzerinde döviz kuru istikrarsızlığının büyük bir etkisinin olduğu belirlenmiştir (Akçaoğlu, 2005: 254).

2.4. Döviz Müdahaleleri

Döviz müdahaleleri, parasal otorite tarafından ulusal para karşılığında döviz alım satımı yaparak veya döviz hakkında açıklamalarda bulunarak döviz kurlarını etkilemek amacıyla yapılan eylemlerdir (Sarno ve Taylor, 2001).

Genel itibari ile Merkez bankaları tarafından gerçekleştirilen müdahalelerin, maliye bakanlığı, hazine yönetimi gibi diğer ekonomik otoriteler tarafından anlaşma yoluna gidildiği zaman da gerçekleşmesi mümkündür. Merkez bankaları arasında çeşitli müdahale yöntemleri bulunmakla birlikte, genellikle döviz müdahalelerinin gerçekleştiği piyasa bankalar arası piyasa olmaktadır. Merkez bankaları, döviz müdahalelerinin olduğu sırada kendi gücünü göstermek ve varlığını belli etmek için ticari bankaların birçoğunun döviz maması ile eş zamanlı işlemlerde bulunmaktadır. Kimi zaman merkez bankaları gizli

müdahale yöntemiyle bazı ticari bankalarla anlaşarak, piyasada görünmeden alım satım işlemleri yapmayı uygun görmektedir (Ağcaer, 2003).

Bretton Woods sisteminin çökmesinin ardından döviz piyasasına yapılan müdahalelerin etkinliği önemli bir konu haline gelmiştir. Daha önceleri de merkez bankaları döviz kurlarına müdahale etmekte, sabit döviz kuru sistemlerinde döviz müdahaleleri zorunlu bir araç olarak kullanılmaktadır. Ancak sabit kur sisteminden esnek kur sistemine geçilmesiyle birlikte merkez bankalarının döviz kurunu etkilemek için müdahale etme zorunluluğu ortadan kalkmıştır (Gersl, 2004: 99).

Sabit kur sisteminden esnek kur sistemine geçiş olmasına rağmen hükümetler ve merkez bankaları, kurlarda oluşan ani hareketlenmeler karşısında ihtiyaç duyulduğu zaman döviz müdahalelerinde bulunmaktadır. Belirli tutarlarda döviz alımları veya satımları gerçekleştirilerek ulusal paranın değerinin korunması amaçlanmaktadır. Ülkenin izlediği para politikasına göre ve döviz kurlarında yaratılmak istenen etkiye göre hangi yönde müdahale yapılacağına karar verilmektedir. Yabancı paranın değerinde artış meydana geldiği zaman, kur düşüşü sağlayarak ulusal paranın değerini arttırmak amacıyla merkez bankaları döviz satım müdahalesinde bulunmaktadır. Ters durumda, yani döviz kurlarının yükselmesini sağlamak istendiğinde ise merkez bankaları döviz alım müdahalesi gerçekleştirmektedir.

Döviz müdahalelerinin etkileri, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde farklılıklar göstermektedir. Gelişmiş ülkelerde resmi otoritelerin gerçekleştirdiği döviz müdahalelerinin döviz kurları üzerinde yarattığı etki, gelişmekte olan ülkelerdeki etkiye göre daha azdır. Gelişmiş ülkelerde döviz piyasalarının işlem hacmi, gelişmekte olan ülkelere göre daha fazla olduğundan, döviz müdahaleleri büyük etkiler yaratamamaktadır. Ancak gelişmekte olan ülkelerde döviz müdahalelerinin sterilize edilmemesinin de etkisiyle, ufak tutarlı müdahaleler bile döviz kurları üzerinde etkili olabilmektedir (Kriljenko, 2004:7).

2.4.1. Döviz Müdahalelerinin Nedenleri

Döviz müdahaleleri, finansal istikrar sağlamak, dış denge ve enflasyonu kontrol altında tutmak, krizlerin önüne geçebilmek ve kaynak tahsisinde etkin olmak gibi makroekonomik hedefler doğrultusunda gerçekleşmektedir. Bu hedeflere ulaşabilmek için

gerçekleştirilen döviz müdahalelerinin başlıca nedenleri, döviz kurunun düzeyini etkilemek, döviz kuru oynaklığını azaltmak ve döviz rezervi miktarını etkilemek olarak sıralanabilir (Balaylar, 2011).

2.4.1.1. Döviz Kuru Düzeyini Etkilemek

Döviz kuru düzeyini etkilemek için ülkenin resmi bir birimi, alım satım işlemi yaparak veya ilanda bulunarak döviz piyasası müdahalesi gerçekleştirmektedir. Müdahale operasyonları genellikle ülkenin parasal otoritesi olan merkez bankaları tarafından yürütülür. Merkez bankaları çoğunlukla, döviz piyasasında yurtiçi varlıklar karşısında yabancı varlıkların alım ya da satım tutarlarını belirlemektedir (Dominguez, 1998: 163-164).

Döviz kurunun değerini etkilemek için yapılan müdahalelerin altında farklı amaçlar yatmaktadır. Bunlardan biri döviz kuru değerinin nominal çıpa olarak kullanılıp enflasyonun kontrol altına alınmasıdır. İkinci amaç ise dış dengeyi sağlamak, rekabet gücünü korumak veya arttırmak ve büyüme için. Reel döviz kurunda meydana gelebilecek aşırı değer artışının ve büyük cari işlemler hesabı açıklarının önüne geçilmek istenmektedir. Üçüncü amaç ise olası krizlerin engellenmesidir. Döviz kurundaki yüksek artışlar döviz cinsinden borcu olan kurumları ve finansal sektörü olumsuz etkilemekte ve finansal bir kriz yaşanmasına zemin hazırlanmaktadır. Bu nedenle döviz kurunun düzeyinde etki yaratılarak krizlerin yaşanmasına engel olmak istenmektedir.

2.4.1.2. Döviz Kuru Oynaklığını Azaltmak

Esnek kur rejimlerinde döviz kurları arz ve talebe göre belirlendiği için Merkez Bankalarının rolüne gerek yoktur. Fakat Merkez Bankaları kendileri ihtiyaç gördükleri zaman veya baskılardan dolayı döviz kurunu düşürmek veya yükseltmek için döviz piyasasına müdahalede bulunmaktadırlar. Bu müdahaleler düzenli olarak yapıldığında, bu sisteme kirli dalgalanma ismi verilmektedir (Suranovic, 2005). Bretton Woods sisteminin yıkılmasının ardından sermaye hareketlerinde meydana gelen artış döviz kuru oynaklığının yükselmesine neden olmuştur. Döviz kuru istikrarı sağlayarak hem ihracatı arttırmak hem de maliyetleri kontrol altına alabilmek amacıyla Merkez Bankaları döviz kuru oynaklığını düşürmek için döviz müdahalelerinde bulunmuştur.

Ülkelerin ekonomik büyüklüğünde ve finansal yapısında görülen farklılıklar, esnek kur rejiminin uygulanmasında da farklılıklar olmasına yol açabilmektedir. Az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin genel problemleri olan varlık ve yükümlülük dolarizasyonu, döviz kuru değişimlerinin fiyatlara geçiş etkisindeki yükseklik, kredibilitenin düşüklüğü, mali sistemin dış piyasalarla kısıtlı entegrasyonu ve türev piyasalarındaki sıklık gibi faktörler esnek kur rejiminin uygulanmasında güçlükler yaşanmasına sebep olmaktadır. Dolayısıyla, esnek kur rejiminin uygulanmasında yaşanan zorlukları ve döviz kuru oynaklıklarını kontrol altına alabilmek amacıyla para otoriteleri sık sık döviz müdahalelerinde bulunmaktadır (Önder, 2007: 3).

2.4.1.3. Döviz Rezervi Miktarını Etkilemek

Parasal otoriteler, döviz rezerv miktarını etkilemek için müdahalelerde bulunmaktadır. Bu müdahaleler ülkenin izlediği politika doğrultusunda alım veya satım yönünde olabilmektedir. Rezerv opsiyon katsayıları doğrultusunda döviz likiditesi ihtiyacı olduğu zaman merkez bankaları döviz alım müdahaleleri gerçekleştirebilmektedir.

Başta gelişmekte olan ülkeler olmak üzere, döviz rezervlerinin miktarı, iç ve dış sokların yaratacağı negatif etkilerin önüne geçilmesi açısından büyük önem taşımaktadır. Ayrıca, döviz rezervleri, dış borç servisinde verimli bir ortam yaratılması ve uluslararası piyasalarda ve finans çevrelerinde ülkeye karşı güven duyulması açısından etkili bir rol oynamaktadır. Bu sebeple TCMB, 2002 yılından beri rezerv biriktirme politikasını benimsemiş ve döviz rezervlerini arttırmıştır.³¹

TCMB, fiyat istikrarı sağlamak amacıyla, benimsenen dövizkuru sistemini ve para politikalarını etkin bir biçimde uygulamaya çalışmaktadır. Bu süreçte TCMB'ye esneklik kazandıran döviz rezervlerinin doğru bir şekilde yönetilmesi gerekmektedir. Merkez Bankası Kanunu'nda, rezerv yönetimi ile ilgili öncelikler açıkça belirtilmiştir. Bu doğrultuda, belirlenmiş usul ve esaslar çerçevesinde, güvenli yatırım, likidite ve getiri önceliklerine göre döviz rezervlerinin yönetilmesi gerektiği açıklanmıştır.³²

Rezerv birikimi sağlamak için günlük döviz alım ihaleleri düzenleyen TCMB'nin müdahale sıklığında ve miktarında azalmalar meydana gelebilmektedir. Bu azalmalar,

³¹ TCMB, 2005b. *Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Döviz Rezervlerinin Yönetim İlkeleri*. Basın Duyurusu. Sayı:2005-42. Erişim Tarihi: 23.05.2016. < <http://www.tcmb.gov.tr>.>

³² A.g.e.

TCMB'nin uygulamakta olduğu kur sistemi doğrultusunda rezerv yönetimini ve yatırım stratejisini belirlemede vade ve likidite ile ilgili esneklik kazandırmaktadır.³³

IMF (2015) verilerine bakıldığında dünya genelinde 2015 yılında merkez bankalarının döviz rezervleri dünya genelinde 10 trilyon doların üzerindedir. Türkiye'de 2000 yılından itibaren uygulanan kur rejimi çerçevesinde Türk lirasının değerini korumak için likit rezerv bulundurma ihtiyacı artmıştır. 2001 şubat ayından beri uygulanan dalgalı kur rejimi ile TCMB döviz kurlarındaki aşırı oynaklığın önüne geçebilmek için döviz piyasalarına müdahalelerde bulunmakta ve rezerv birikimi sağlamak için günlük döviz alım ihaleleri açmaktadır. Türkiye'de 2015 yılının Haziran ayı verilerine göre 99 milyar 244 milyon ABD Doları tutarında döviz rezervi bulunmaktadır.³⁴

2.4.2. Döviz Müdahalelerinin Çeşitleri

Merkez bankaları tarafından yapılan döviz müdahalelerinin gerekliliği ve yarattığı etki tartışmalı bir konudur. Savunulan bir görüşe göre döviz müdahaleleri döviz kurunun seviyesi üzerinde etkili olmakta ve döviz kuru oynaklığının düşmesini sağlayarak döviz piyasasını düzene sokmaktadır. Diğer bir görüşe göre ise, döviz müdahaleleri döviz kuru üzerinde etki yaratamamakta ve döviz kuru oynaklığının artmasına sebep olmaktadır (Dominguez, 1998: 162).

Döviz müdahalelerinin, sterilize edilen, sterilize edilmeyen, gizli, açık, tek taraflı, ortaklaşa, aynı ve ters yönde olmak üzere çeşitli türleri bulunmaktadır. Bu müdahaleler aşağıda açıklanmıştır.

2.4.2.1. Sterilize Edilen ve Sterilize Edilmeyen Müdahaleler

Döviz kuru piyasasına parasal tabanda değişiklik yapmadan müdahale edilen müdahaleler sterilize edilen müdahaleler olarak tanımlanmaktadır (Weber, 1986).

Merkez bankaları erişmek istedikleri parasal büyüklüğe ulaşabilmek için döviz müdahalesinde bulunduktan sonra müdahalenin tersi yönünde bir açık piyasa işlemi gerçekleştirmektedir. Müdahalenin parasal tabandaki olası etkisinin önüne geçmeyi

³³ TCMB, 2005c. *Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası'nda Döviz Rezervi Yönetimi*. Ağustos 2005. Erişim Tarihi: 23.05.2016. <http://www.tcmb.gov.tr.>

³⁴ TCMB, 2015b. *Uluslararası Rezervler ve Döviz Likiditesi Tablosu*. 30 Haziran 2015. Erişim Tarihi: 24.05.2016. <http://www.tcmb.gov.tr.>

sağlayan bu yöntem ile parasal taban ve para arzı aynı kalmaktadır (Dornbusch ve Fischer, 1994).

Merkez Bankası bilançosunda aktif tarafta bulunan Net İç Varlıklar (NİV) ve Net Dış Varlıklar (NDV)'ın, pasif taraftaki Para Tabanı (PT)'na eşit olduğu aşağıdaki denklem ile gösterilebilir:

$$NİV+NDV=PT \quad (5)$$

Para tabanı denklemine göre, Merkez Bankası uluslararası döviz rezervlerini arttırdığı zaman, NİV azaltılmadığı sürece NDV değerindeki artış, para tabanındaki değeri arttırmakta ve böylece parasal genişleme söz konusu olmaktadır. Eğer uluslararası rezervler arttığında para tabanının genişlemesi istenmiyor ise NİV azaltılarak para tabanının aynı kalması sağlanacaktır (Glick ve Hutchison, 2009: 207-210).

Sterilize edilmeyen müdahaleler ise, merkez bankalarının para arzının sabit kalması için herhangi bir yöntem izlemeden gerçekleştirdiği döviz müdahaleleridir. Bu müdahalelerde açık piyasa işlemleri yabancı para üzerinden yapılmakta ve döviz müdahalelerinin etkisi diğer para politikası araçlarının etkisine benzetilmektedir. Döviz kuru düzeyleri ulusal ve yabancı paraların göreceli arzında meydana gelen değişikliklerle aynı yönde değişmektedir (Ağcaer, 2003: s.10).

Sterilize edilmeyen döviz müdahaleleri, para tabanının değişmesine yol açmakta be parasal büyüklüğü, piyasadaki beklentileri, faiz oranlarını ve böylece döviz kurlarını etkilemektedir. Fakat parasal büyüme veya küçülmenin döviz kurunu ne ölçüde ve ne zaman etkileyeceği bilinemediğinden bu müdahalelerin döviz kurlarına etkisini anlamak kolay olmamaktadır. Parasal büyüklüğün yanı sıra, ülkeler arasındaki reel getiri farkları, büyüme farkları, ödemeler dengesindeki gelişmeler ve sermaye hareketleri gibi döviz kuru üzerinde etki yaratabilecek birçok faktör bulunmaktadır. Ayrıca döviz kurlarındaki değişikliği ölçen modellerin döviz kuru hareketlerini tam olarak öngörmek gibi bir özelliği bulunmamaktadır. Dolayısıyla, döviz müdahalelerinin sterilize edilmediği durumlarda da döviz kuru hedefine ulaşılmasının kolay olmadığı anlaşılmaktadır.³⁵

³⁵ Schwartz, A. J. 2000. *The Rise and Fall of Foreign Exchange Market Intervention*. NBER Working Paper. Erişim Tarihi: 26.04.2016. <<http://www.nber.org/papers/w7751>>

2.4.2.2. Gizli ve Açık Müdahaleler

Merkez bankaları değişik uygulamalar ile döviz müdahalelerinde bulunmuşlardır. Ancak 1990'ların başına kadar merkez bankalarının gerçekleştirdiği döviz müdahaleleri ile ilgili bilgiler gizli tutulmuştur. Dominguez ve Frankel'e (1993b) göre, döviz müdahalelerinin gizli tutulmasının nedenleri aşağıdaki gibidir:

- Merkez bankası dışında bir otorite müdahale kararı verdiği zaman bu müdahalelerin etkisinin sınırlı tutulmasını sağlamak,
- Uzun vadeli para politikası hedefleri ile uymayan bir döviz müdahalesi gerçekleştirilecek ise merkez bankasının kredibilitésinin sarsılmasını önlemek,
- Politik nedenlerden dolayı başka bir ülkenin merkez bankasının döviz müdahalelerine katılma zorunluluğunda olmak,
- Döviz kurlarının belirli bir yöne doğru hızla hareket ettiği durumda tersi yönde bir etki sağlamak,
- Destek veya direnç seviyesine yaklaşmakta olan döviz kurlarının piyasanın kritik olarak ifade ettiği bu seviyelerden uzaklaşmasını sağlamak,
- Merkez bankasının kredibilitésinin düşük olduğu bir zamanda döviz piyasasında görülen yüksek oynaklığı düşürmek,
- Döviz alış satışı yaparak rezerv miktarını etkilemek

Merkez bankaları, 1990'lı yılların başlarına kadar döviz müdahaleleri ile ilgili bilgileri açıklamamakta ve gerçekleştirilen müdahaleler ancak gayri resmi kaynaklardan öğrenilmektedir. Daha sonraları ise şeffaflık artmaya başlamış ve merkez bankaları müdahalele verilerini resmi olarak açıklamaya başlamıştır. Gelişmiş ülkelerin merkez bankaları başta olmak üzere (FED, BoJ vb.), birçok merkez bankası geçmişe ilişkin döviz müdahalelerinin bilgilerini kamuoyuna açıklayarak açık müdahale politikası izlemektedirler. Merkez bankalarının yaptığı açıklamalar dışında günlük gazeteler, bankacılık ağıları (Reuters vb.) veya televizyon aracılığıyla da döviz müdahaleleri bilgilerine ulaşılabilir. Döviz müdahaleleri ile ilgili artık daha şeffaf bir politika izleyen merkez bankalarının halen kimi zaman döviz müdahalelerini gizli tutarak yaptığı da gözden kaçmamalıdır.

2.4.2.3. Tek Taraflı ve Ortaklaşa Müdahaleler

Bir ülkenin merkez bankası döviz müdahalesini tek başına gerçekleştirebileceği gibi, başka ülkelerin merkez bankaları ile anlaşarak ortaklaşa müdahale yapabilmektedir. Bir ulusal paranın değerinde meydana gelen değişiklik diğer paralarda da etki yaratacağından, gerçekleştirilen müdahale yalnız söz konusu döviz piyasasını etkilemekle kalmayabilir ve bundan dolayı kimi zaman merkez bankaları ortaklaşa hareket etmek durumunda kalmaktadırlar. Bu tür ortaklaşa müdahalelerde birçok merkez bankası döviz kuruna aynı yönde etkide bulunma amacıyla müdahalede bulunduğu için sinyal etkisinin daha kuvvetli olacağı düşünülmektedir. Sabit kur rejimi uygulayan ülkelerde ortak müdahaleler yapılırken katılım zorunludur, ancak esnek kur rejimi benimsenen ülkelerde ortaklaşa müdahale yapıldığında katılma zorunluluğu bulunmamaktadır. Ortaklaşa müdahaleler daha çok gelişmiş ülkelerin merkez bankaları tarafından yapılmakta, gelişen piyasalarda daha çok tek taraflı müdahaleler gerçekleştirilmektedir.

2.4.2.4. Aynı Yönde ve Ters Yönde Müdahaleler

Döviz müdahalelerinin döviz kurlarının izlediği yönün tersine bir etki yaratmak amacıyla yapıldığı durumda ters yönlü müdahale (leaning against the wind), kur yönünün hareketini güçlendirmek amacıyla yapıldığında ise aynı yönde müdahale (leaning with the wind) yapılmış olur. Döviz kuru dalgalanmalarının yüksek olduğu durumlarda döviz kurunun yönünü belirlemek zor olacağından müdahalelerin de yönünü belirlemek güç hale gelmektedir. Bu tür durumlarda müdahale gerçekleştiği anda aynı yönde gibi görünse de daha sonradan bakıldığında o müdahalenin ters yönde bir müdahale gibi görünme olasılığı bulunmaktadır. Eğer piyasada düzensiz kur hareketi var ise merkez bankaları genellikle ters yönlü müdahalede bulunmaktadırlar. Kimi zamanlarda ise döviz kurlarının aynı yönde gitmesi ve kur hareketini güçlendirmek amacıyla aynı yönde müdahale gerçekleştirmektedirler (Ağcaer, 2003).

2.4.3. Müdahalelerin Döviz Kurlarını Etkileme Mekanizması

Sterilize edilmeyen döviz müdahalelerinin para tabanı üzerinde yarattığı değişiklik, parasal büyüklüklerin, faiz oranlarının, piyasa beklentilerinin ve döviz kurlarının da bu durumdan etkilenmesine neden olmaktadır. Yani sterilize edilmeyen döviz müdahalelerinin döviz kurlarına etkisi açıklanabilmektedir. Ancak sterilize edilen döviz müdahalelerinin

döviz kurları üzerinde yarattığı etki tartışmalı bir konu haline gelmiştir. Sterilize edilen döviz müdahaleleri, bazı kanallar aracılığıyla döviz kurlarını etkilemektedirler. Özellikle portföy kanalı ve sinyal kanalı olmak üzere bilinen bu iki kanalla döviz müdahalelerinin döviz kurlarını etkilediği görüşü savunulmaktadır. Ancak Hung'ın (1997) çalışmasında “noise trading” kanalı adını verdiği bir başka kanaldan bahsedilmektedir. Sarno ve Taylor (2001) ise çalışmalarında “Koordinasyon Kanalı” adı altında bir kanaldan bahsetmektedir. Bu nedenle portföy kanalı, sinyal kanalı, noise trading ve koordinasyon kanalı olmak üzere müdahalelerin döviz kurları üzerindeki etkisini açıklayan dört ayrı kanalın bulunduğu söylenebilir.

2.4.3.1. Portföy Kanalı

Döviz müdahalelerinin kurlar üzerinde yarattığı portföy kanalı etkisi, portföy denge yaklaşımı ile açıklanabilir. Bu yaklaşıma göre yatırımcılar beklenen getiri ve risk doğrultusunda çeşitli ülkelerin yatırım araçlarından yararlanarak portföy oluşturacaklardır. Döviz kuru müdahaleleri sterilize edildiğinde, para arzı değişmeyeceğinden yurtiçi faiz oranları da aynı kalacaktır. Fakat, sterilizasyonun gerçekleştirilmesi için merkez bankasının yurtiçi varlıklarını alması veya satması söz konusu olacak ve yatırımcıların portföylerinde değişikliklerin meydana gelmesi olası bir durum olacaktır. Bu doğrultuda yatırımcılar portföylerini yeniden ayarlamak amacıyla yabancı varlık alışı veya satışında bulunacak ve bu durum döviz kurlarında değişiklik meydana gelmesine sebep olacaktır. Örneğin, yatırımcıların elindeki varlıklar içerisinde ABD Doları cinsinden olan varlıkların arzındaki artışın Türk Lirası cinsinden olan varlıkların arzından daha yüksek olması ABD Doları cinsinden olan varlıkların fiyatlarında düşüşe neden olacaktır. Bu doğrultuda, döviz müdahaleleri döviz kurları üzerinde etki yaratmış olacaktır. Diğer bir yandan, yerli ve yabancı para cinsinden olan varlıklar birbirlerinin yerini tam olarak tutabiliyorsa, sterilize edilen döviz müdahalesi portföy kanalı aracılığı ile döviz kurlarında bir etki yaratmayacaktır. Böyle bir durumda yatırımcılar, yerli ve yabancı para varlıklarının miktarı yerine toplam varlıklarının değerini dikkate almış olacaklardır. Yani, döviz müdahalelerinin portföy kanalı aracılığı ile döviz kurlarında yarattığı etki üzerine geliştirilen yaklaşım, farklı ülke paraları cinsinden olan varlıkların birbirlerinin yerini tam tutamadığı durumda geçerlidir. Bu yaklaşıma göre, döviz kuru riski nedeniyle yerli ve yabancı varlıkların birbirlerinin yerini tam olarak tutamadığından yatırımcılar varlıklarını ellerinde tutabilmek için bir risk primi talebinde bulunacaklardır. Sterilize

edilen müdahalelerde yabancı varlıkların arzı yerli varlıklara göre değişiklik göstereceğinden yatırımcıların portföy dengeleri bozulacak ve denge yeniden sağlanmak istendiğinde risk primi değişecektir. Böylece varlıkların getirilerindeki değişim de döviz kurlarını etkileyecektir (Ağcaer, 2003: 19-20).

2.4.3.2. Sinyal-Beklentiler Kanalı

Sinyal-beklentiler kanalı teorisine göre, merkez bankası döviz müdahaleleri yaparak, piyasadaki diğer aktörlerin ileride uygulanacak para politikası ile ilgili henüz öğrenilmeyen bilgilere yatırımcıların ulaşmasını sağlamaktadır. Yani, döviz müdahaleleri ile gelecekte uygulanacak para politikası hakkında yatırımcılara sinyaller verilerek döviz kurlarının istenen doğrultuda etkilenmesi hedeflenmektedir (Sarno ve Taylor, 2001: 840-844).

Yatırımcı portföylerindeki hem yerli hem de yabancı varlıkların tam ikame özelliği taşıyıp taşınamasına bakılmaksızın, döviz müdahalelerinin sinyal-beklentiler kanalı yoluyla döviz kurları üzerinde etki yaratması mümkün olmaktadır. Eğer merkez bankası, bir para birimini destekleyerek döviz müdahalesinde bulunuyorsa ya da müdahalede bulunacağına dair plan yapıyorsa, bunu öğrenen spekülörler o para biriminin fiyatında artış olacağı yönünde beklentiye kapılırlar ve konuyla ilgili bilgi sahibi oldukları anda söz konusu para birimini satın alarak döviz kurları üzerinde etki yaratırlar (Dominguez ve Frankel, 1993b).

Dominguez ve Frankel (1998), döviz müdahalesi sinyallerinin tümüyle açık ve güvenilir, döviz piyasalarının ise verimliliğinin yüksek olduğunda döviz müdahalelerinin kur oynaklığı üzerinde etkisinin olmayacağını veya oynaklığı azaltacağı yönünde bir etkisi olacağı görüşünü savunurlar. Eğer, müdahalenin verdiği sinyal, para arzında düşüş meydana geleceği yönünde ise oynaklık üzerinde hiçbir etki bırakılmayacaktır. Ancak, bu beklentiler doğrultusunda ülke parası, bir seferliğine değer kazanacaktır. Eğer, sinyale göre merkez bankası kur oynaklığını düşürmeyi hedefliyor ise, müdahale kur oynaklığının azalmasını sağlayacak, kur düzeyinde olası bir etki sağlamayacaktır. Bu ihtimallerden farklı olarak, eğer sinyal tümüyle güvenilir ve açık, ama döviz piyasalarında verimlilik söz konusu değil ise, müdahale ile döviz kuru düzeyinde hedeflenenden farklı bir sonuca ulaşılabilir ya da kur oynaklığının artmasına neden olunabilir (Dominguez ve Frankel, 1998).

2.4.3.3. Koordinasyon Kanalı

Koordinasyon kanalı, Sarno ve Taylor (2001)'ın geliştirdiği bir teoridir. Bu kanala göre, merkez bankasının yaptığı açıklamalar koordinasyon görevi görerek, piyasa katılımcılarını orta vadede belirli bir yöne doğru yönlendirmektedir. Koordinasyon kanalı ile sözlü müdahalelerin ve döviz müdahalelerinin döviz kurlarını uzun vadede etkilemesi ve piyasa dinamiğini değiştirmesi mümkün olmaktadır.

2.4.3.4. Noise Trading Kanalı

Noise trading kanalı teorisinde iki varsayım bulunmaktadır. Bunlardan biri, döviz piyasasında bazı zamanlarda da olsa noise trading olması, diğeri ise piyasada oluşan para akışlarının gün içinde meydana gelen kısa aralıklı döviz kuru iniş ve çıkış seviyelerini dengelemesidir. Bu teoriye göre, merkez bankalarının döviz müdahalelerinin dikkatli bir şekilde planlanması sonucunda spekülâtorler beklenen doğrultuda döviz alımı ve satımı yaparak, müdahalelerin döviz kurları üzerinde uzun vadeli bir etki yaratması sağlanacaktır. Merkez bankaları özellikle döviz piyasasının sığ olduğu dönemlerde, kendini belli etmeden gizli müdahalelerde bulunarak döviz kurları üzerinde istediği gibi bir etki yaratabilecektir (Goodhart ve Hesse, 1993).

Noise trading kanalı ile kurlar üzerinde istenen etkinin yaratılabilmesi bazı koşullara bağlıdır. Merkez Bankası'nın piyasayı iyi takip etmesi, spekülâtorlerin tepki fonksiyonları hakkında bilgili olması ve gizli olarak müdahalelerin gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Döviz piyasası sığ olduğu zaman teknik analizi dikkate alan yatırımcılar müdahaleden kaynaklı olası bir hareketi de göz önünde bulundurarak analiz yapacaktır. En son gerçekleşen hareketin ağırlık kazandığı teknik analize göre son hareketi yeni bir hareketin habercisi olarak gören yatırımcılar bu doğrultuda portföylerini oluşturacaklardır. Bu durum Merkez Bankası müdahalesinin yaratmak istediği etkinin daha verimli olmasına neden olacaktır. Merkez Bankası kimi zaman döviz kurunu tersine çevirmek veya dalgalanma yaratmak konusunda seçim yapmaktadır. Örneğin, kurlar kuvvetli bir biçimde yukarı doğru hareket ettiğinde Merkez Bankası sınırlı kaynakla müdahalede bulunmanın etkili olmayacağını düşünerek kurlar aşağı doğru hareket ettiğinde müdahalede bulunarak kurların aşağı yöndeki hareketindeki oynamaları arttırabilir. Böylece kurun etkisinin kuvveti konusunda şüphe uyandırarak kur yukarı doğru hareket ederken kısıtlı kaynakla müdahale ettiğinde oluşacak etkiden daha fazla etki yaratabilir (Ağcaer, 2003: 23).

2.4.4. Türkiye’de Döviz Müdahaleleri

Türkiye’de döviz müdahalelerinin gerçekleşmesi konusunda karar yetkisi TCMB’ye aittir. Döviz müdahaleleri TCMB bünyesindeki Döviz ve Efektif Piyasaları Müdürlüğü tarafından yapılmaktadır. Müdahale işlemlerinde aracı banka kullanılmamaktadır. Döviz müdahaleleri, TCMB’nin doğrudan bankaların döviz masalarıyla görüşmesi ile gerçekleşmekte ve bu işlemlerde olabildiğince çok sayıda bankaya ulaşılarak söz konusu müdahalenin etkinliği arttırmaya çalışılmaktadır. Bunun yanı sıra, dalgalı döviz kuru rejimine uygun şekilde, döviz kurunun dengesini bozmayarak piyasada likidite sağlanması için veya döviz rezervi ihtiyacının karşılanması için TCMB tarafından döviz ihaleleri düzenlenmektedir. Bu müdahalelerde çoklu fiyat sistemi uygulanmaktadır.

Türkiye’de 24 Ocak 1980’de alınan kararlardan sonra serbest kur rejimine geçilmesi ile birlikte döviz müdahaleleri artmıştır. Bu dönemde uygulanan döviz kuru sisteminde, ekonomi ile iç ve dış koşulların birbirine uyumlu olması, ihracatta büyüme sağlanması ve TL değerinin dışa açılmayı arttıracak bir seviyeye gelmesi amaçlanmıştır. Bu bağlamda, ithalatta yerli piyasa ile yabancı malların rekabet gücünün korunduğu, ihracatta ise rekabetin ve kârlılığın arttığı bir ortam yaratacak şekilde döviz kurlarının belirlenmesi hedeflenmiştir (Acar, 1988: 29).

1989’da sermaye hareketlerine serbestleşme tanınması ile yabancı sermaye girişlerinde artış meydana gelmiş ve 1991 yılında yaşanan körfez krizi sonucundaki net sermaye çıkışı döviz kurlarının dalgalanmasına neden olmuştur. 1989-1994 yılları arasında döviz kurunun belirlenmesi ile ilgili bir yöntem değişikliğine gidilmemiştir. TCMB bu dönemde, resmi kur ile serbest piyasa kurları arasında oluşan farkı kapatmak ve döviz kurlarının istikrarını sağlamak amacıyla döviz müdahalelerinde bulunmuştur. 1994 yılında uygulanmaya başlanan istikrar programı ise kur politikasının, enflasyonu düşürme amacıyla nominal çıpa görevi almasına karar verilmiştir.

1995 yılında IMF ile imzalanan stand-by anlaşması gereği, 1 ABD Doları ve 1.5 Alman Markı olarak tanımlanan kur sepetinin aylık değerinin, öngörülmüş olan aylık enflasyon oranları kadar arttırılmasına karar verilmiştir. 1994 yılında döviz krizi yaşanmasının ardından krizin meydana gelmesinde döviz kuru sisteminin etkisinin olduğu görüşleri ortaya çıkmıştır. Bu nedenle döviz kurlarının daha uygun şekilde belirlenmesi

amacıyla IMF'nin önerileri dikkate alınarak; önceden belirlenen, alt ve üst limitlerde dalgalanmaya bırakılan aylık kur sisteminin uygulanması amaçlanmıştır.

1999 yılında ekonomik daralmalar nedeniyle IMF ile anlaşma imzalanmış ve aylık kur sistemine geçişin sağlanması için çalışmalara başlanmıştır. Enflasyonun düşürülmesindeki en önemli aracın döviz kuru politikası olduğu savunulmuş ve bu doğrultuda hareket edilmeye başlanmıştır. 2001 Şubat ayında döviz kuruna dayanan istikrar programının çöküşünün ardından yeni bir istikrar programının uygulanmasına karar verilmiştir. Yeni programa göre, dalgalı kur sistemi uygulanacak ve döviz kurları piyasadaki arz ve talebe göre belirlenecekti. Bu sistemde kur riski ile karşılaşılabileceği için bu riskin en doğru şekilde yönetilebilmesi amacıyla vadeli işlem piyasalarının aktif hale gelmesi amaçlanmıştır. 2001 yılı itibari ile dalgalı kur sistemi uygulanmaya başlanmış ve döviz kurları döviz piyasasındaki arz ve talebe göre belirlenmiştir. TCMB, kurlarda aşırı oynaklık görüldüğünde veya oynaklık ihtimali olduğunda döviz müdahaleleri gerçekleştirebileceğini duyurmuştur.³⁶ Bunun yanı sıra, Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde döviz rezervinin güçlü olmasının olası iç ve dış şoklara önemli bir katkı sağlayacağı belirtilmiş ve döviz arzının döviz talebinden yüksek olduğu dönemlerde rezerv biriktirme amacıyla döviz alış ihalelerinin gerçekleştirileceği belirtilmiştir. TCMB, döviz piyasasının arz ve talep koşullarının fazla etkilenmemesine dikkat ederek, belirli kurlar çerçevesinde ve şeffaf ihaleler ile döviz alımlarını gerçekleştirmeye başlamıştır. İhaleler önceden açıklanmış olan belirli bir programa göre düzenlenmektedir. Ancak, önemli bir gelişme olduğu zaman ihale programında değişiklik yapılabilmektedir.³⁷ TCMB'nin amacı rezerv miktarını güçlendirerek, Türkiye'nin risk priminin azalmasını, uygulanan para ve kur politikalarında etkinliğin artmasını sağlamaktır.³⁸

TCMB, uygulanan para programlarına göre birçok dönemde döviz müdahalelerinde bulunmuştur. Ancak serbest dalgalanma sistemine geçilen 21 Şubat 2001 tarihinden öncesine ait gerçekleştirilen müdahaleler ile ilgili veriler yayınlanmamıştır. 2001 Şubat ayından itibaren döviz piyasalarında gerçekleştirilmiş olan ihaleler ve doğrudan müdahaleler hakkındaki bilgiler TCMB'nin internet sitesinde duyurulmaya başlanmıştır. TCMB, müdahale işlemlerine başladığı zaman müdahalenin gerçekleştiğini kendi internet

³⁶ TCMB, 2006a. *Yetmiş Dördüncü Hesap Yılı Hakkında Banka Meclisince Hazırlanan Faaliyet Raporu Bilanço, Kâr Ve Zarar Hesabı*. Yıllık Rapor 2005. s.77. Erişim Tarihi: 13.06.2016. <<http://www.tcmb.gov.tr>>

³⁷ TCMB, 2011. *2012 Yılında Para ve Kur Politikası*. 27 Aralık 2011. s.11. Erişim Tarihi: 13.06.2016. <<http://www.tcmb.gov.tr>>

³⁸ TCMB, 2005c. a.g.e., s.7.

sitesi ve Reuters aracılığı ile duyurmakta, müdahale ve ihale miktarları hakkındaki bilgileri ise bir sonraki ay yapılacak olan döviz ihalelerine ilişkin duyurular ile birlikte topluca yayınlamaktadır (Ağcaer, 2003: 9).

Tablo 5. Dalgalı Kur Rejimi Çerçevesinde TCMB Tarafından Gerçekleştirilen Döviz Müdahaleleri (Milyon ABD Doları)³⁹

TARİH	ALIM TUTARI	SATIM TUTARI
11.07.2002		3
02.12.2002	16	
24.12.2002		9
12.05.2003	62	
21.05.2003	517	
09.06.2003	566	
18.07.2003	938	
10.09.2003	704	
25.09.2003	1442	
16.02.2004	1283	
11.05.2004		9
27.01.2005	1347	
09.03.2005	2361	
03.06.2005	2056	
22.07.2005	2366	
04.10.2005	3271	
18.11.2005	3164	
15.02.2006	5441	
13.06.2006		494
23.06.2006		763
26.06.2006		848
18.10.2011		525
30.12.2011		1865
02.01.2012		525
03.01.2012		326
04.01.2012		155
23.01.2014		3151

Kaynak: TCMB. Erişim Tarihi: 14.06.2016. <<http://www.tcmb.gov.tr>>

2002 Temmuz ayından 2016 yılı sonuna kadar TCMB tarafından gerçekleştirilen döviz müdahalelerinin döviz alım ve satım tutarları Tablo 5’te gösterilmiştir. Bu süre içerisinde 15 alım, 12 satım müdahalesinde bulunan TCMB, 23 Ocak 2014’ten sonra döviz müdahalesinde bulunmamıştır. Tablo 5’te görüldüğü üzere, 2006 yılının başlarına kadar TCMB çoğunlukla döviz alım müdahalesinde bulunmuştur. 2006 yılının ortalarından itibaren ise, TCMB tarafından gerçekleştirilen döviz müdahaleleri hep satım yönünde olmuştur.

³⁹ TCMB tarafından yapılan doğrudan döviz müdahaleleri aynı gün kamuoyuna duyurulmakta ve söz konusu tutarlar müdahalenin gerçekleştiği tarihten itibaren 15 iş günü sonra yayınlanmaktadır.

TCMB'nin döviz müdahaleleri dışında alım ve satım yaptığı döviz tutarları Tablo 6'da gösterilmiştir. 2002 yılından itibaren ihracat reeskont kredilerinin TCMB rezervlerine katkısı 52,3 milyar ABD doları olmuştur. Söz konusu dönemde, TCMB tarafından ihaleler ve müdahaleler yoluyla piyasadan net olarak 29,1 milyar ABD doları alınmış, enerji ithalatçısı kamu iktisadi teşebbüslerine ise toplam 11,2 milyar ABD doları satılmıştır.⁴⁰

Tablo 6. TCMB Tarafından Müdahale Dışında Alım ve Satımı Yapılan Döviz Miktarları (Milyon ABD Doları)⁴¹

YIL	ALIM İHALELERİ	SATIM İHALELERİ	ENERJİ İTHALATÇISI KAMU İKTİSADİ TEŞEBBÜSLERİNE DÖVİZ SATIŞLARI	İHRACAT REESKONT KREDİLERİ
2002	795	0		25
2003	5,652	0		34
2004	4,104	0		27
2005	7,442	0		25
2006	4,296	1,000		4
2007	9,906	0		2
2008	7,584	100		5
2009	4,314	900		1,040
2010	14,865	0		1,104
2011	6,450	11,210		1,920
2012	0	1,450		8,295
2013	0	17,610		12,664
2014	0	10,439	1,321	12,999
2015	0	10,986	9,841	14,125
TOPLAM	65,408	53,135	11,162	52,269

Kaynak: TCMB. Erişim Tarihi: 28.07.2016. < <http://www.tcmb.gov.tr>.>

TCMB, uygulanacak kur politikasını para politikası hedeflerine göre belirlemekte ve para politikalarının uygulamalarında değişiklik meydana geldiğinde kur politikasında da değişiklik yapabilmektedir. TCMB, 2001 yılı Şubat ayından itibaren, fiyat istikrarını sağlamak amacı ile temel para politikası aracı olan kısa vadeli faizlerin enflasyon hedefine ulaşmak için enflasyon hedeflemesi rejimini devam ettirmektedir. TCMB, uygulanan dalgalı kur rejimine uygun olarak döviz alım veya satım işlemlerini kurların düzeyini veya yönünü belirleme amaçlı değil, kurdaki aşırı dalgalanmaları önlemek amacıyla müdahale etmektedir. TCMB (2015), 2016 yılı Para ve Kur Politikası açıklamasında, piyasa derinliğinin kaybolmasına bağlı olarak spekülatif davranışlardan dolayı kurlarda

⁴⁰ TCMB, 2015a. *2016 yılı Para ve Kur Politikası*. 9 Aralık 2015. Erişim Tarihi: 28.07.2016. <<http://www.tcmb.gov.tr>.>

⁴¹ 30 Kasım 2015 itibarıyla olan verilerdir.

istenmeyen fiyat oluşumlarının görülmesi ve aşırı oynaklık meydana gelmesi halinde piyasaya doğrudan veya esnek ihaleler yoluyla müdahale edilebileceğini belirtmiştir.

BÖLÜM 3. DÖVİZ MÜDAHALELERİNİN KURLAR ÜZERİNDEKİ ETKİLERİNİ ÖLÇMEYE YÖNELİK YAPILAN ÇALIŞMALAR HAKKINDA LİTERATÜR TARAMASI

Döviz müdahalelerinin kurlar üzerindeki etkinliğini ölçebilmek amacıyla uluslararası alanda birçok çalışma yapılmıştır. Yapılan çalışmalar döviz kuru düzeyine ve döviz kuru değişkenliğine yönelik olmak üzere iki kategoriye ayrılmaktadır. Her iki kategoride de temelde elde edilen sonuçlara göre, sterilize edilen müdahalelerin istatistiksel olarak anlamlı etkileri bulunmamaktadır. Döviz kuru değişkenliği üzerine yapılan çalışmalarda müdahalelerin beklenmeyen ve büyük bir boyutta yapıldığı zamanda etkili olduğu görülmüştür (Murray, 1996).

Bu bölümde öncelikle, çeşitli yöntemler kullanarak döviz müdahaleleri ile döviz kurları arasındaki ilişkiyi ölçen uluslararası çalışmalardan bahsedilecektir. Daha sonra, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası'nın gerçekleştirdiği döviz müdahalelerinin döviz kurları üzerindeki etkinliğini ölçmek amacıyla yapılan çalışmalara yer verilecektir.

3.1. Uluslararası Çalışmalar

Taylor (1982), birçok gelişmiş ülkenin merkez bankaları tarafından 1970-1979 döneminde yapılan döviz müdahalelerini kârlılık testi ile incelemiştir. Çalışma dönemi süresince merkez bankaları yüksek tutarlarda zarar ettiği ve bu durumun döviz kuru istikrarının bozulmasına yol açtığı tespit edilmiştir.

Dominguez (1990), 1985-1987 döneminde ABD, Almanya, Fransa, Japonya ve İngiltere'deki döviz müdahalelerinin etkinliğini ölçmeyi amaçlamıştır. Günlük verilerin kullanılarak yapıldığı çalışmada getiri farkına dayalı regresyon modelleri uygulanmıştır. Model analizine göre, müdahalenin büyüklüğü ve kaynağı piyasa katılımcılarınca öngörülebilmektedir. Münferit müdahaleler kısa dönemde etkili olurken eşgüdümlü müdahaleler uzun dönemde etkili olmaktadır.

Klein ve Rosengen (1991), ABD'nin döviz kurlarına ve döviz işlemlerine ilişkin 1985-1989 dönemi günlük verilerinden yararlanarak döviz müdahalelerinin etkinliğini ölçmüştür. Sinyal Hipotezi yönteminin uygulandığı çalışmada müdahalelerin kurlar

üzerindeki etkisinin kısa dönemde olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca para politikası faaliyetleri ile döviz müdahalelerinin birbirleriyle tutarlı olmadığı görülmüştür.

Kaminsky ve Lewis (1992), Markow Switching Rejim Değişimi Modeli ile ABD'deki döviz müdahalelerinin etkilerini analiz etmeyi hedeflemişlerdir. 1985-1990 dönemi günlük verileri kullanılarak yapılan çalışmada, müdahaleler ile para politikası değişiklikleri arasında bir ilişkiye rastlanmamıştır.

Dominguez ve Frankel (1993b), ABD ve Almanya'daki döviz müdahalelerinin kurları üzerindeki etkisini ölçmek amacıyla Regresyon Modelleri ve Eşanlı Denklemleri kullanmışlardır. Çalışmada 1982-1988 dönemindeki günlük veriler kullanılmıştır. Elde edilen bulgulara göre, beklenmeyen müdahalelerin döviz kurları üzerindeki etkisinin daha fazla olduğu sonucuna varılmıştır.

Dominguez (1993)'in ABD'deki müdahalelerinin etkinliğini analiz etmek için yapmış olduğu çalışmada, 1985-1991 dönemi günlük veriler kullanılarak GARCH modelleri uygulanmıştır. Model uygulamaları sonucuna göre, çalışma dönemi içerisinde beklenen müdahalelerin kur oynaklığını azalttığı, örtülü müdahalelerin ise kur oynaklığını arttırdığı gözlemlenmiştir.

Bonser-Neal ve Taner (1996), 1985-1991 dönemindeki günlük verileri kullanarak ABD, Almanya ve Japonya'daki döviz müdahalelerinin etkilerini ölçmeyi hedeflemişlerdir. GARCH modelleri uygulanarak yapılan çalışmada döviz müdahalelerinin kur oynaklığını arttırdığı sonucuna varılmıştır.

Baillie ve Osterberg (1997)'in 1985-1990 döneminde ABD ve Almanya'daki döviz müdahalelerinin kurlar üzerindeki etkilerini analiz etmek amacıyla yapmış olduğu çalışmada M-GARCH modelleri uygulanmıştır. Günlük verilerden yararlanılarak uygulanan model sonuçlarına göre, döviz müdahalelerinin döviz kurları üzerinde anlamlı etkilerinin bulunmadığı tespit edilmiştir.

Dominguez (1998), GARCH modellerini uygulayarak ABD, Almanya ve Japonya'daki döviz müdahaleleri ve kur oynaklığı üzerinde bir çalışma yapmıştır. 1977-1994 dönemi günlük verilerinin kullanıldığı çalışmada, örtülü müdahalelerin döviz kuru oynaklığını önemli derecede arttırdığı yönünde sonuca ulaşılmıştır.

Chang ve Taylor (1998), Japonya'daki döviz müdahaleleri ve döviz kuru oynaklığı ilişkisini ölçmek için yapmış oldukları çalışmada 1992-1993 dönemindeki günlük verileri kullanmışlardır. Yöntem olarak ARCH modelleri uygulanan çalışmanın bulgularına göre, müdahalelerin pozitif ve güçlü etkileri bulunmadığı belirlenmiştir. Ancak söz konusu etkilerin süresinin uzun olmadığı ve döviz kuru oynaklığına neden olduğu tespit edilmiştir.

LeBaron (1999), ticaret kuralı testleri ve Markow sinyal karşılaştırmaları yöntemiyle ABD, Almanya ve Japonya'daki döviz müdahalelerinin etkinliğini ölçmeyi amaçlamıştır. Çalışmada, 1979-1992 dönemi haftalık ve günlük veriler kullanılmıştır. Uygulanan yöntemler neticesinde, kur yönü öngörüldüğü zaman döviz müdahalelerinin etkili sonuçlar verdiği belirlenmiştir.

Beattie ve Fillion (1999), Kanada'nın 1995-1997 dönemi içerisindeki döviz müdahalelerinin döviz kuru oynaklığı üzerindeki etkisini analiz etmeyi amaçlamıştır. GARCH ve regresyon modellerinin uygulandığı çalışmada, beklenmeyen müdahalelerin oynaklığa neden olduğu, beklenen müdahalelerin ise kur oynaklığını etkilemediği sonucuna varılmıştır.

Fischer ve Zurlinden (1999), 1986-1994 yılları arasında, İsviçre'deki döviz müdahalelerinin etkinliğini ölçmeyi hedeflemiştir. Sabit tepki ve karşılıklı tepki regresyonu uygulanan çalışmada, günlük ve gün içindeki veriler kullanılmıştır. Elde edilen bulgulara göre, döviz müdahalelerinin etkilerinin çok kısa süreli olduğu sonucuna varılmıştır.

Galati ve Melick (1999), ABD ve Japonya'daki döviz müdahalelerinin kur oynaklığı üzerindeki etkilerini analiz etmişlerdir. 1993-1996 dönemi verileri ile olasılık yoğunluk fonksiyonları yöntemini uygulayan Galati ve Melick, döviz müdahalelerinin gelecekteki kur dalgalanmaları ile ilgili belirsizlikleri arttırdığı kanısına varmışlardır. Artan belirsizlik nedeniyle kur oynaklığının da arttığını belirtmişlerdir.

Ramchander ve Sant (2002), FED müdahalelerinin ABD Doları/Alman Markı (\$/DM) ve ABD Doları/Japon Yeni (\$/ ¥) pariteleri üzerindeki etkinliğini ölçmek için ampirik bir çalışma gerçekleştirmişlerdir. Beklentiyeye dayalı bilgilerin ve FED'in müdahaleleri ile döviz kuru oynaklıklarının eşzamanlılığının modele eklenmesi ile diğer çalışmalardan farklı olduğunu belirtmişlerdir. 1985-1993 dönemi için yapılan çalışmada, ABD Doları/Alman Markı ile FED müdahaleleri arasında anlamlı bir ilişkiye

rastlanmamıştır. Ancak FED müdahalelerinin 1985-1993 döneminin tümü, 1 Ocak 1985-21 Şubat 1987 dönemi ve 21 Şubat 1987-31 Aralık 1989 döneminde, ABD Doları/Japon Yeni paritesinin oynaklığını güçlü bir şekilde negatif yönde etkilediği sonucuna varılmıştır. Louvre anlaşması sonrası dönem olan 1 Ocak 1990-31 Aralık 1993 döneminde ise bu etkinin tersine döndüğü, yani müdahalelerin ABD Doları/Japon Yeni oynaklığını arttırdığı tespit edilmiştir.

Beine ve diğerleri (2002), 1985-1995 dönemi günlük verileri kullanarak ABD, Almanya ve Japonya'daki döviz müdahalelerinin etkinliğini ölçmeyi amaçlamıştır. FIGARCH modellerinin uygulandığı çalışmada, döviz müdahalelerinin kur değerlerini düşürdüğü sonucuna varılmıştır.

Dominguez (2003), olay incelemesi ve regresyon modelleri ile ABD, Almanya ve Japonya'daki döviz müdahalelerinin etkilerini ölçmüştür. 1987-1995 yılları arasındaki günlük ve gün içi verilerin kullanıldığı çalışmada, piyasa piyasa katılımcılarının müdahaleleri kısa sürede fark ettiği ve müdahalelerin piyasadaki tepkileri önemli derecede etkilediği tespit edilmiştir.

Payne ve Vitale (2003)'nin İsviçre'deki döviz müdahalelerinin kur oynaklığı üzerindeki etkisini ölçmek amacıyla yaptığı çalışmada, olay incelemesi yöntemi kullanılmıştır. 1986-1995 dönemi için gerçekleştirilen çalışma sonuçlarına göre, döviz müdahalelerinin döviz kurlarını çok hızlı ve güçlü bir şekilde etkilediği ve gün içerisinde kur oynaklığı üzerinde önemli etkilerinin bulunduğu kanısına varılmıştır. Ayrıca beklenen müdahalelere karşı piyasanın hızlı tepkiler verdiği belirlenmiştir.

Rogers ve Siklos (2003), Kanada Merkez Bankası ve Avustralya Merkez Bankası tarafından 1989-1998 döneminde gerçekleştirilen müdahaleleri incelemiştir. Her iki bankanın müdahalelerinde döviz kuru oynaklığı üzerinde anlamlı bir etkisinin bulunmadığını tespit etmişlerdir.

Andersen ve diğerleri (2003), ABD'deki döviz müdahaleleri ile kur oynaklığı bileşenleri üzerine gerçekleştirdikleri çalışmalarında dağılım oynaklık modelini uygulamışlardır. 1993-1998 dönemindeki verilerin kullanılarak yapıldığı çalışma sonucunda, haberler ile kur hareketlerinin birbirleri ile güçlü bir ilişkisinin olduğu ve müdahale haberlerinin kur oynaklığını arttırdığı tespit edilmiştir.

Edison, ve diğerkleri (2003), 1984-2001 d6neminde Avustralya Merkez Bankası tarafından gerçekleşen d6viz m6dahalelerini olay inceleme y6ntemini uygulayarak analiz etmiştir. Elde edilen sonuçlara g6re, Avustralya dolarının değeri d6ştüğü zaman yapılan d6viz m6dahalelerinin başarılı olduğu kanısına varılmıştır.

Nagayasu (2004)'nun Japonya'daki d6viz m6dahalelerinin kurlar 6zerindeki etkinliğini 6lmek amacıyla yapmış olduğu çalışmada GARCH modelleri uygulanmıştır. 1991-2001 d6nemi g6nl6k verilerinin kullanıldığı çalışma neticesinde, m6dahalelerin kurlar 6zerinde etkili olduğu kanısına varılmıştır. Ayrıca s6z konusu etkinin diğer Merkez Bankaları ile birleşildiği zaman daha g6l6 olduğu ve kur oynaklığını arttırdığı tespit edilmiştir.

Tapia ve Tokman (2004), şili'deki d6viz m6dahalelerinin etkinliğini 6lmek için yapmış oldukları çalışmada, regresyon modelleri ve LM testi y6ntemini uygulamışlardır. Model uygulamalarında, 1998-2003 d6nemindeki g6nl6k ve g6n içi veriler kullanılmıştır. Çalışma sonuçlarına g6re, şili Merkez Bankası'nın tek başına gerçekleştirdiği m6dahalelerin etkisinin, eşg6d6ml6 m6dahalelerden daha fazla olduğu belirlenmiştir.

ABD, Almanya ve Japonya'daki m6dahalelerinin etkinliğini 6lmeyi amaçlayan Neeley (2005), 1973-2001 d6nemindeki g6nl6k verilerden yararlanarak doğrusal VAR modellerini uygulamıştır. Uygulanan model sonuçlarına g6re, eşg6d6ml6 ve tek y6nl6 m6dahaleler kur artışlarını etkilemekte ve bu durum kredibilitenin d6şmesine neden olmaktadır.

Fatum ve King (2005), Kanada'daki d6viz m6dahalelerinin etkinliğini 6lmek amacıyla olay incelemesi y6ntemini kullanmışlardır. 1995-1998 d6nemi g6nl6k ve g6n içi verilerin kullanıldığı çalışmada, kural bazlı ve takdir hakkına dayalı m6dahaleler incelenmiştir. Takdir hakkına dayalı m6dahalelerin kural bazlı m6dahalelerden daha etkili olduğu sonucuna varılmıştır.

Pilbeam (2005), İngiltere'deki d6viz m6dahalelerinin etkinliğini 6lt6ęü çalışmasında portf6y dengesi modeli çerçevesinde teorik ispat y6ntemini kullanmıştır. Uygulanan y6ntem neticesinde, sterilize olmayan m6dahalelerin daha etkili olduğu belirlenmiştir.

Frenkel ve diğeri (2005), Japonya'daki döviz müdahaleleri ve oynaklık arasındaki ilişkiyi analiz etmiştir. Çalışmada, 1993-2000 dönemi günlük verileri kullanılarak regresyon modelleri ve Probit modeli uygulanmıştır. Elde edilen bulgular, döviz müdahaleleri ile oynaklık arasında güçlü bir ilişki olduğunu ve örtülü müdahalelerin kur oynaklığını daha çok arttırdığını göstermiştir.

Beine ve diğeri (2004), 1989-2001 döneminde, ABD, Almanya ve Japonya'daki döviz müdahalelerinin oynaklık üzerindeki etkisini ölçmüşlerdir. ARFIMA modelleri ve gerçekleştirilmiş momentler için oynaklık yöntemini uygulayan Beine, Laurent ve Palm, söz konusu ülkeler ve dönem için, döviz müdahalelerinin döviz kuru oynaklığını arttırdığı sonucuna varmışlardır.

Hwang ve Pereira (2006), 1978-1995 döneminde, ABD'deki döviz müdahalelerinin döviz kurları üzerindeki etkinliğini ölçmüşlerdir. Kur farkının standart sapması ve parametrik olmayan işaret testinin uygulandığı çalışmada, döviz müdahalelerinin kur ve döviz piyasasını önemli boyutta etkilediği görülmüştür. Alım müdahalelerinin daha etkili olduğu belirlenmiştir.

Dominguez (2006), 1989-1995 dönemi için ABD, Japonya ve Almanya'daki döviz müdahalelerinin kur oynaklığı üzerindeki etkilerini ölçmeyi amaçlamıştır. Günlük ve gün içi verilerin kullanıldığı çalışmada, döviz müdahalelerinin etkileri MI-FIGARCH ve ARFIMA modelleri ile ölçülmüştür. Model uygulamaları sonucunda, müdahalelerin günlük ve gün içi kur oynaklığını büyük ölçüde etkilediği, ancak uzun dönemde oynaklık üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı belirlenmiştir.

Brandorff-Nielsen ve Shephard (2006), 1986-1996 döneminde ABD ve Almanya'daki müdahaleler ile kur oynaklığı bileşenleri üzerine bir çalışma yapmışlardır. Tesadüfi oynaklık (SV) modellerinin uygulandığı çalışmada, müdahaleler ve devlet açıklamalarının ani kur hareketlerine neden olduğu tespit edilmiştir.

Fatum ve Hutchison (2006), 1991-2000 dönemi için, Japonya'daki döviz müdahalelerinin döviz kurları üzerindeki etkisini ölçmeyi amaçlamıştır. Parametrik olmayan işaret testi ve eşleşmiş örneklem testi uygulanarak yapılan çalışmada, sterilize edilen müdahalelerin sistemli olarak kısa dönemde kurlar üzerinde etkilerinin olduğu

gözlemlenmiştir. Ancak bu durum faiz oranları değişimleri olduğunda görülmemektedir. Müdahalelerin açık ya da gizli olması sonuç üzerinde bir fark yaratmamaktadır.

Kim ve Sheen (2006), Japonya'daki döviz müdahalelerinin etkinliğini ölçmek için ampirik bir çalışma yapmışlardır. EGARCH modelleri ile analiz yapılan çalışmada 1991-2004 dönemi arasındaki günlük veriler kullanılmıştır. Yapılan analizler neticesinde iki ülkenin eşanlı gerçekleştirdikleri müdahalelerin daha etkili olduğu görülmüştür. Ayrıca müdahalelerin kur oynaklığını ve piyasanın işlem hacmini arttırdığı tespit edilmiştir.

Pasquariello (2007), İsviçre'de 1996-1998 döneminde gerçekleşen döviz müdahaleleri ile kur oynaklığı bileşenleri arasındaki ilişkiyi ölçmüştür. Günlük ve gün içi verileri kullanarak olay incelemesi ve regresyon modelleri ile analiz yapan Pasquariello, sterilize edilen müdahalelerinin kur oynaklığı, işlem yoğunlukları ve piyasa likiditesini önemli bir boyutta etkilediği sonucuna varmıştır.

Disyatat ve Galati (2007), Çek Cumhuriyeti'nin 2001-2002 dönemindeki müdahale etkinliğini ölçmek amacıyla regresyon modelleri ve olay incelemesi yöntemlerini kullanmıştır. Elde edilen bulgular doğrultusunda, müdahalelerin ulusal paranın değer kaybetmesini önlemek amacıyla yapıldığı ve müdahalelerin kısa dönemdeki kur oynaklığını arttırdığı sonucuna ulaşılmıştır.

Beine ve diğerleri (2007), 1985-2004 döneminde ABD, Almanya ve Japonya'da gerçekleşen müdahalelerin kur oynaklığı bileşenleri ile ilişkisini ölçmeyi amaçlamışlardır. ARFIMA modellerinin kullanıldığı çalışmada, eşgüdümlü müdahalelerin ani kur hareketlenmelerine neden olduğu ve kur oynaklığının devamlılığını arttırdığı gözlemlenmiştir.

Scalia (2008), Çek Cumhuriyeti'ndeki döviz müdahalelerinin 2002 Temmuz-2002 Aralık dönemindeki etkinliğini ölçmüştür. Eşanlı denklem sistemleri uygulanan çalışmada, müdahale haberlerinin döviz kurları üzerinde önemli bir fiyat etkisinin bulunduğu tespit edilmiştir. Ayrıca ulusal paranın değer kaybetmesini önlemek için gerçekleştirilen müdahalelerin daha etkili olduğu sonucuna varılmıştır.

Takeshi (2008), 1991-2005 döneminde Japonya'daki döviz müdahalelerinin oynaklık üzerindeki etkinliğini ölçmek amacıyla bir çalışma gerçekleştirmiştir. Aylık

verilerin kullanılarak GARCH ve EGARCH modellerinin uygulandığı çalışmada, döviz müdahalelerinin aylık bazda kur oynaklığını düşürdüğü gözlemlenmiştir.

Suardi (2008), çalışmasında ABD ve Japonya'daki döviz müdahaleleri ile oynaklık arasındaki ilişkiyi incelemiştir. 1991-2003 dönemindeki günlük verileri kullanarak T-GARCH modellerini uygulayan Suardi, aktif müdahalelerin kurlarda asimetrik olarak oynaklığa sebep olduğu kanısına varmıştır.

Mbowe (2009), GARCH modellerini uygulayarak 1997-2005 dönemi için Tanzanya'daki döviz piyasası müdahalelerinin etkinliğini ölçmeyi amaçlamıştır. Günlük verilerin kullanıldığı çalışmada, döviz müdahalelerin oynaklığı azalttığı yönünde sonuca varılmıştır.

3.2. Türkiye'deki Çalışmalar

Domaç ve Mendoza (2002), çalışmalarında, Türkiye ve Meksika'daki Merkez Bankalarının gerçekleştirdiği döviz müdahalelerinin döviz kurları üzerindeki etkisini ölçmeyi amaçlamıştır. ABD doları/Meksika Pezосу kuru için Ağustos 1996- 29 Haziran 2001 dönemi verileri, ABD doları/Türk Lirası için ise 22 Şubat 2001-30 Mayıs 2002 dönemi verileri kullanılmıştır. Çalışma sonuçlarına göre Türkiye ve Meksika'da döviz piyasası müdahaleleri, büyüklüğü ve sıklığına bağlı olarak kur oynaklığını azaltmaktadır. Satış müdahalelerinin kur oynaklığı ve düzeyi üzerinde anlamlı etkileri bulunurken, alım müdahalelerinde anlamlı sonuçlara ulaşılamamıştır. Bu ülkelerde, söz konusu müdahalelerin döviz kurlarını belirli bir düzeyde tutmak için gerçekleştirilmediği kanısına varılmıştır.

Ağcaer (2003), Şubat 2001-Kasım 2003 aralığındaki dönem verilerini kullanarak TCMB'nin gerçekleştirmiş olduğu döviz ihaleleri ve döviz müdahalelerinin TL/USD kuru üzerindeki etkilerini incelemiştir. E-GARCH modeli ve olay inceleme yaklaşımı uygulanarak yapılan çalışmada, TCMB'nin döviz ihalelerinin ve döviz müdahalelerinin döviz kuru düzeyi ve döviz kuru oynaklığını beklenen yönde olumlu bir şekilde etkilediği sonucuna varılmıştır. TCMB'nin çalışma dönemi süresince yapmış olduğu işlemlerin döviz piyasalarındaki aşırı dalgalanmayı önlemek konusunda başarılı olduğu tespit edilmiştir. Döviz alış işlemlerinin döviz kurlarının düzeyini etkilediği, ancak satış işlemlerinin benzer

bir etki yaratmadığı görülmüştür. Döviz ihalelerinin ve döviz müdahalelerinin döviz kurları üzerinde yarattığı etkinin farkına bakıldığında ise belirgin bir farklılığa rastlanmamıştır.

Akıncı ve diğerleri (2005), 16 Mayıs 2001 ve 31 Aralık 2003 tarihi aralığında TCMB tarafından gerçekleştirilen döviz müdahalelerinin etkinliği üzerine bir çalışma yapmıştır. Probit, Granger Nedensellik testi ve GARCH modelleri uygulanan bu çalışmada büyük tutardaki müdahalelerin diğer müdahalelere göre daha etkili olduğu sonucuna varılmıştır. Bu doğrultuda yüksek tutarlı müdahalelerden kaçınılmaması gerektiğini belirtmişlerdir. Probit modeli uygulaması sonucunda, beklenen doğrultuda kur sapmasının alım müdahalelerinin olasılığını anlamlı ve negatif yönde, satım müdahalelerinin olasılığını ise anlamlı ve pozitif yönde etkilediğini kanısına varmışlardır. GARCH modeli ile satım müdahalelerinin kur oynaklığını %10 hata düzeyine göre anlamlı bir etkiyle arttırdığı sonucuna ulaşmışlardır.

Égert ve Lang (2005), Türkiye ve Hırvatistan'da gerçekleştirilen döviz müdahalelerinin etkinliğini ölçmek amacıyla bir çalışma gerçekleştirmiştir. Olay incelemesi ve GARCH modelleri ile müdahale etkilerini ölçen Egert ve Lang, Türkiye için 2001-2004 ve 2002-2004 dönemlerini seçmişlerdir. Bu iki dönemin ayrı ayrı incelenmesinin nedeninin 2001 yılında TCMB'nin sadece lira alımlarını üstlenmesi, 2002-2004 yıllarında ise sadece dolar karşısında Türk lirasının satılması olduğunu belirtmişlerdir. 2001 yılında az işlem olduğu için bu seneyi tek başına incelemek istememişlerdir. Yapılan analiz sonucunda, 2001-2004 döneminde döviz müdahalelerinin kur üzerinde belli bir süre için etkili olduğunu belirtmişlerdir. 2001 yılında kriz sonrası yapılan ilk müdahale ile başlangıçta volatilitenin düştüğünü, ancak 2002-2004 döneminde volatilitenin yükseldiğini tespit etmişlerdir. Bunun yanı sıra, 2002-2004 dönemi için müdahale ve oynaklık arasında anlamlı bir ilişkiye rastlamadıklarını ifade etmişlerdir.

Herrera ve Özbay (2005), dinamik denetlenmiş regresyon yöntemini kullanarak Türkiye'de merkez bankasının döviz müdahalelerinin etkisini ölçmeyi amaçlamışlardır. TCMB verilerinin kullanıldığı çalışmada, döviz piyasalarına yapılan alım ve satım müdahalelerinin gecikmeli değerleri ile doğrusal olmayan bir modelleme yapılmıştır. Model analizlerine göre, döviz müdahalelerinin sürekli olduğu gözlemlenmiş ve bu durumun para politikalarının geleceği açısından bir sinyal olduğu sonucuna varılmıştır.

Bunun yanı sıra reaksiyon fonksiyonunun tobit modeli tahmin edilerek modelin normal dağılım göstermediği ve ayrı varyanslık (heteroscedasticity) olgusuna ulaşılmıştır.

Aklan (2007), Mart 2001 ve Haziran 2006 dönemini kapsayan çalışmasında, Phillips-Perron birim kök testi ile ADF birim kök testini kullanarak döviz piyasasına yapılan alım ve satım müdahalelerinin, döviz kurunun (TL/\$) düzeyi üzerine olan etkilerini ölçmeyi amaçlamıştır. Çalışma sonuçlarına göre Merkez Bankası'nın alım ve satım müdahalelerinin döviz kuru düzeyi üzerine farklı etkiler gösterdiği bulunmuştur. İncelenen dönemde, alım müdahaleleri anlamlı sonuçlar verirken, satım müdahalelerinde anlamlı sonuçlara rastlanamamıştır. Elde edilen sonuçlara göre, 2001 sonrası dönem için, dalgalı kur rejiminin mantığına uygun olarak, TCMB tarafından döviz kurlarının politika aracı olarak kullanılmadığı kanısına varılmıştır.

Güloğlu ve Akman (2007), Türkiye'deki nominal döviz kuru oynaklığını ARCH, GARCH ve SWARCH modellerini kullanarak analiz etmişlerdir. 2001 yılının Mart ayından 2007 yılının Mart ayına kadar olan dönemi kapsayan çalışmada, dünyada yaşanan ekonomik ve politik olayların döviz kuru değerinin belirlenmesinde önemli etkisi olduğu sonucuna varılmıştır.

Tunay (2008), 4 Ocak 1999 – 24 Eylül 2008 dönemindeki TCMB müdahalelerinin döviz kuru oynaklığı üzerindeki etkilerini belirlemek ve analiz etmek amacıyla ampirik bir çalışma yapmıştır. ARFIMA-GARCH ve ARFIMA-FIGARCH yöntemleri uygulanan çalışmada, Euro ve Dolar kurlarının getirileri, çalışma döneminin bütünü ve alt dönemleri itibariyle modellenmiştir. Model bulguları, TCMB müdahalelerinin kur oynaklığını arttırdığı sonucunu ortaya koymuştur. Bu nedenle TCMB'nin döviz piyasası müdahalelerinden kaçınması gerektiği görüşü belirtilmiştir.

Çağlayan ve Dayıoğlu (2009), simetrik ve asimetrik koşullu değişken varyans tekniklerini modelleyerek OECD ülkelerinin döviz kurları getirisini ölçmeyi amaçlamışlardır. Model sonuçlarının karşılaştırılması neticesinde ülkelerin birçoğunda asimetrik teknik ile daha uygun sonuçlara ulaşıldığı görülmüştür.

Taşçı ve diğerleri (2009), 2001 Nisan ayından 2006 Aralık ayına kadar olan verileri kullanarak para ikamesinin döviz kuru oynaklığını nasıl etkilediğini ve bu oynaklığın para talebi üzerinde yaratabileceği etkileri analiz etmişlerdir. E-GARCH modelinin kullanıldığı

bu çalışmada, para ikamesinin döviz kuru oynaklığı üzerinde etkisi olduğunu ve döviz kuru oynaklığının bazı değişkenler ile para talebini etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Bunun yanı sıra, ters para ikamesinin döviz kuru oynaklığını azaltan yönde etkisinin bulunduğu gözlemlenmiştir.

BÖLÜM 4. EKONOMETRİK ANALİZ

Çalışmanın bu bölümünde, TCMB'nin 1 Ocak 2004 – 30 Haziran 2015 arasında gerçekleştirdiği döviz müdahaleleri ile döviz kurları arasındaki etkileri ölçebilmek amacıyla ekonometrik analiz yapılmıştır. Ekonometrik analiz yapılırken uygulanacak modellerin seçilmesinde literatür araştırmasından yararlanılmıştır. Uluslararası alanda ve Türkiye'de yapılan çalışmalarda genel olarak uygulanan Probit, GARCH ve E-GARCH Modellerinin uygulandığı tespit edilmiş ve konuyla uyumlu olduğu düşünülerek bu modellerin kullanılmasına karar verilmiştir.

4.1. Yöntem

Türkiye'de Merkez Bankası'nın gerçekleştirdiği döviz müdahaleleri ile döviz kuru arasındaki ilişkiyi ölçmek amacıyla bu çalışmada Probit, GARCH ve E-GARCH Modelleri uygulanmıştır. Bu modelleri uygulamak için EViews programı kullanılmıştır.

4.1.1. Probit Modeli

Normit modeli olarak ta adlandırılan Probit modeli, bağımlı değişkenlerin iki uçlu olduğu bir regresyon modelidir. Nitel yapıya sahip olan bu modelde bir olayın varlığını veya yokluğunu göstermek için 0 ve 1 değerleri kullanılır. Örneğin bir kişinin ev sahibi olup olmadığına bakılıyorsa, evi olanlar 1, evi olmayanlar 0 ile gösterilir. Probit modelinde normal birikimli dağılım fonksiyonu kullanılır.

Bu çalışmada TCMB'nin alım ve satım müdahalelerinin olasılığını ölçebilmek için aşağıdaki gibi bir Probit modeli oluşturulmuştur:

$$\text{Prob}(\text{INTV}_{p,s,t}=1 \mid \text{FX}) = F(\alpha_0 + \alpha_1 \text{VOL}_t + \alpha_2 \text{FXDEV}_t) \quad (6)$$

INTV: Döviz müdahalesi varsa 1, yoksa 0 değerini alan kukla değişkenidir.

FX: Döviz müdahaleleri ile ilgili değişkenleri göstermektedir.

VOLG: Günlük döviz kurunun koşullu varyans değeri ile ölçülen oynaklıktır. Bu değer GARCH(1,1) modeli ile elde edilmektedir.

FXDEV: Uzun vade değerinden sapmadır.

Probit modeli uygulaması ile kur sapmasını ifade eden FXDEV ve kur oynaklığını ifade eden VOLG değişkenlerinin, döviz müdahalelerinin gerçekleşme olasılığını nasıl etkilediği ölçülmek istenmektedir. VOLG değişkeninin, hem alım müdahaleleri hem de satım müdahaleleri olasılığı üzerinde pozitif etkisinin olması beklenmektedir. Diğer bir ifade ile oynaklık arttıkça TCMB tarafından gerçekleştirilen müdahalelerin olasılığının artması gerektiği düşünülmektedir. Uzun vade değerinden sapma olarak tanımlanan FXDEV değişkeninin ise, alım müdahaleleri olasılığı üzerinde negatif, satım müdahaleleri olasılığı üzerinde pozitif etkisinin bulunması beklenmektedir.

4.1.2. GARCH Modeli

Zaman serisi analizlerinde çeşitli yöntemler kullanılmaktadır. Bu yöntemlerin çoğunda sabit varyans koşulu bulunmakta ve bu koşul sağlandığı zaman güvenilir sonuçlar elde edilmektedir. Ancak, zaman serilerinde her zaman sabit varyans olmadığından dolayı varyans değişkenliğini de dikkate alarak geliştirilen bir modele ihtiyaç vardır. Bu doğrultuda sabit varyans koşulunu sağlamayan zaman serileri için Engle (1982) tarafından geliştirilen otoregresif koşullu varyans modelleri (ARCH) kullanılmaya başlanmıştır. ARCH modelinde geçmiş dönem hata değerlerinin kareleri alınarak koşullu varyans hesaplaması yapılmaktadır. Varyansın geçmiş döneme ait verilere bağlı olduğu bu model üzerine geliştirilen birçok model bulunmaktadır. Bunlardan biri Bollerslev (1986)'in geliştirdiği genelleştirilmiş otoregresif koşullu değişen varyans (GARCH) modelidir. Bu modelde Bollerslev (1986), geçmiş dönem hata değerlerinin kareleri yerine geçmiş dönem hata değerlerinin karelerinin hareketli ortalamasını alarak koşullu varyansın hesaplanmasının daha doğru olduğunu ileri sürmüştür. GARCH modelleri ile öngörülemeyen şokların varyansı analiz edilebilmekte ve bir değişkenin zamana bağlı koşullu varyansının istatistiksel açıdan anlamlı olup olmadığı ölçülebilmektedir. En basit ve anlaşılır şekli ile GARCH(p,q) modeli şu şekilde ifade edilebilir (Bollerslev, 1986):

$$\sigma_t^2 = \alpha_0 + \alpha_1 \varepsilon_{t-1}^2 + \dots + \alpha_q \varepsilon_{t-q}^2 + \beta_1 \sigma_{t-1}^2 + \dots + \beta_p \sigma_{t-p}^2 \quad (7)$$

σ_t^2 : Koşullu varyans

α_0 : Sabit terim

α_i ($i = \sum_{i=1}^q$): Hata terimlerinin karelerinin katsayısı

ε : Hata terimi

β_i ($i = \sum_{i=1}^q$) : Bir önceki dönemdeki koşullu varyansların katsayısı

Bu modele göre hata teriminin t dönemdeki varyansı hem bir önceki dönemdeki hata terimi karesine, hem de bir önceki dönemdeki koşullu varyansına bağlıdır (Gujarati ve Porter, 2012: 796).

Geçmiş dönem hata karelerinin ağırlıklandırılması ile hesaplanan GARCH modelinde varyansın pozitif değer alması için iki koşul bulunmaktadır. Bunlardan biri sabit katsayının 0'dan büyük olması ve diğer değişkenlerin katsayılarının 0'a eşit veya 0'dan büyük olmasıdır:

$$\alpha_0 > 0; \alpha_i \geq 0 \text{ ve } \beta_i \geq 0$$

Modelin diğer koşulu ise, sürecin durağanlık şartını sağlayabilmesi için koşullu varyans denkleminde sağda yer alan sabit katsayı dışındaki diğer katsayıların 1'e eşit veya 1'den küçük olmasıdır (Bollerslev, 1986):

$$\alpha_i + \beta_i \leq 1$$

GARCH modeli döviz müdahalelerinin hem döviz kurlarının ortalaması üzerinde, hem de döviz kuru oynaklığı üzerindeki etkisini ölçebilmeyi sağlamaktadır. TCMB'nin müdahale işlemlerinin döviz kurları üzerindeki toplam etkisini araştırmak için kurulan modelin ortalama ve varyans denklemleri aşağıdaki gibidir:

$$DEP_t = \beta_0 + \beta_1 DEP_{t-1} + \beta_2 DEP_{t-2} + \beta_3 INT_t + \beta_4 EMBI_t + \beta_5 INTV_{p,s,t-1} + \varepsilon_t \quad (8)$$

$$\sigma_t^2 = \alpha_0 + \alpha_1 \sigma_{t-1}^2 + \alpha_2 \varepsilon_{t-1}^2 + \alpha_3 INT_t + \alpha_4 EMBI_t + \alpha_5 INTV_{p,s,t-1} \quad (9)$$

DEP: USD/TL günlük kurunun log farkı

INT: İkincil piyasa hazine bonusu gösterge oranı

INTV: Müdahale kukla değişkeni (1: müdahale var, 0: müdahale yok)

EMBI: EMBI primi (Türkiye risk priminin göstergesi olarak)

σ_t^2 : Koşullu varyans

ε_t : Hata terimi

Oluşturulan denklem doğrultusunda modelin uygulanması ile döviz müdahalelerinin (INTV) kur ortalaması (DEP) ve kur oynaklığı (σ_t^2) üzerindeki etkisinin ölçülmesi amaçlanmaktadır. Model uygulamasında, TCMB tarafından gerçekleştirilen döviz alım ve satım müdahalelerinin döviz kuru oynaklığını düşürmesi yönünde bir sonuca ulaşılması halinde, beklenen etkinin yaratıldığı kanısına varılacaktır. Diğer beklenen etkiler ise döviz alım müdahalelerinin kur ortalamasını arttırması, döviz satım müdahalelerinin ise kur ortalamasını düşürmesi yönündedir.

4.1.3. E-GARCH Modeli

GARCH modeli, oynaklık üzerinde şokların simetrik bir tepkisinin bulunduğunu ve koşullu varyansın pozitif olduğunu varsaymaktadır. Ancak bu varsayım her zaman geçerli değildir ve negatif şokların etkisiyle oynaklık yapısında asimetrik bir tepki görülebilmektedir. Nelson (1991), bu asimetriyi göz önünde bulundurarak üssel GARCH modeli olarak ta anılan E-GARCH modelini geliştirmiştir. Bu modelde, koşullu varyansın pozitif olması konusunda bir sınırlama bulunmamakta ve gecikmeli hata terimlerinin işaretleri de hesaba katılmaktadır. E-GARCH (p,q) modelinin denklemini aşağıdaki şekilde gösterilebilir (Özden, 2008: 244):

$$\begin{aligned} \log(\sigma_t^2) = & \alpha_0 + \alpha_1 \log(\sigma_{t-1}^2) + \alpha_2 |\varepsilon_{t-1}|/\sqrt{\sigma_{t-1}^2} + \alpha_3 \varepsilon_{t-1}/\sqrt{\sigma_{t-1}^2} + \alpha_4 INT_t \\ & + \alpha_5 EMBI_t + \alpha_6 INTV_{p,s,t-1} \end{aligned} \quad (10)$$

EGARCH modeline göre, koşullu varyansın logaritması standartlaştırılmış hata terimine $\left(\frac{|\varepsilon_{t-1}|}{\sqrt{\sigma_{t-1}^2}} \right)$ bağlıdır. Modelde varyansın logaritması alındığı için parametrelerin değeri pozitifdir. α_3 parametresinin 0'a eşit olmadığı durum asimetrik etkiye işaret etmektedir. $\alpha_3 < 0$ olduğunda ise, aynı büyüklüğe sahip negatif şokların pozitif şoklara göre oynaklığı daha çok etkilediği sonucuna ulaşılmaktadır. (Demirel vd., 2008).

4.2. Veriler

1 Ocak 2004 - 30 Haziran 2015 dönemi için Probit, GARCH ve E-GARCH modellerinin uygulanması sırasında gerekli veriler aşağıdaki gibidir:

- ABD dolarının TL cinsinden değeri, TCMB gün sonu alım ve satım değerlerinin ortalaması
- Döviz müdahale tarihleri, müdahale türleri ve miktarları
- Gösterge faiz oranı (İkincil piyasa hazine bonosu gösterge oranı)
- EMBI (Emerging Market Bond Index) primi (Türkiye risk priminin göstergesi olarak)

Çalışmada kullanılan verilere TCMB'nin www.tcmb.gov.tr adresinden ulaşılmıştır. Döviz kuru, EMBI primi ve faiz değerleri hakkında tanımlayıcı istatistik bilgileri Tablo 7'de gösterilmektedir.

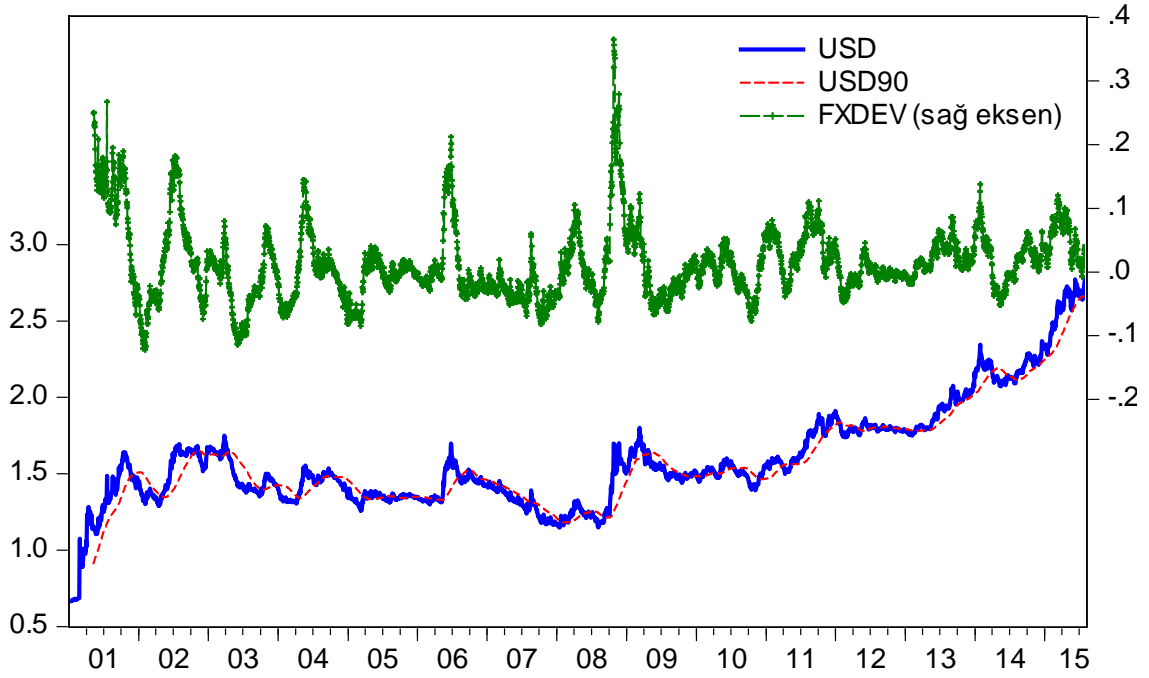
Tablo 7. Döviz Kuru, Gösterge Faiz Oranı ve EMBI Primi (1 Ocak 2004-30 Haziran 2015)

	Ortalama	Medyan	Standart Sapma	Minimum	Maksimum
Döviz Kuru	1,6260	1,5193	0,3417	1,1477	2,7719
Gösterge Faiz Oranı	13,5256	11,1150	5,8136	4,7400	31,0900
EMBI Primi	277,0640	254,0000	88,7224	140,0000	887,0000

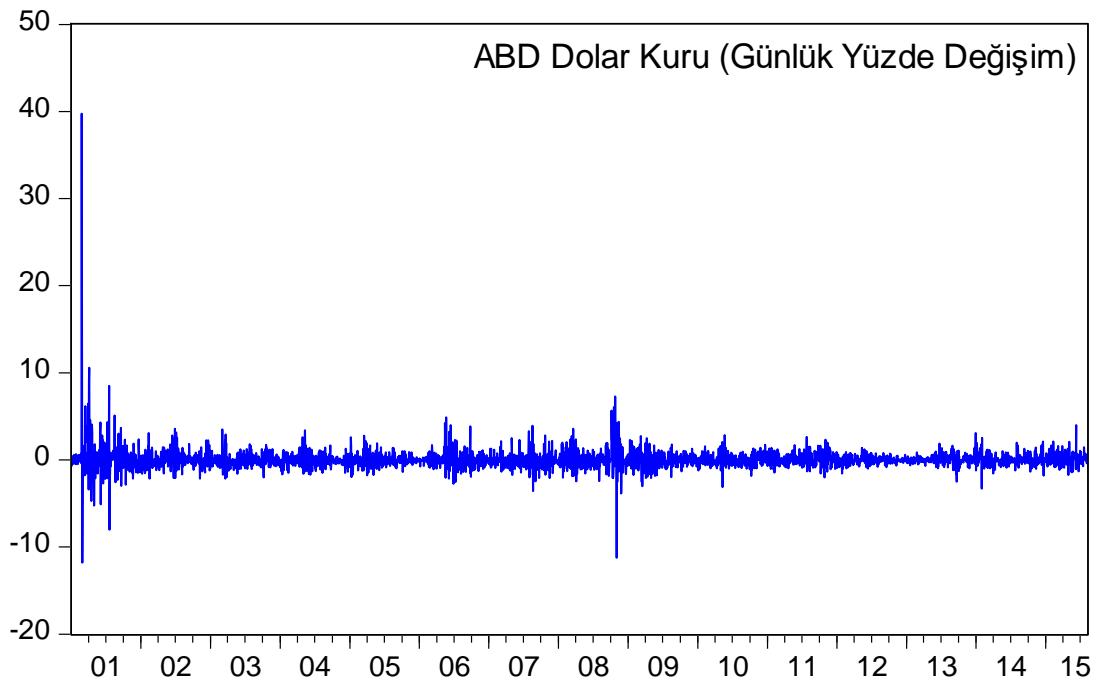
Verilerin derlenmesinden sonra, ABD dolar kurunun değer değişimleri (DEP), günlük yüzde değişim olarak ve probit modellerinde kullanılan döviz kuru sapma değerleri (FXDEV), ABD doları kurunun kendi 90 günlük hareketli ortalamasından yüzde değişimi olarak hesaplanmıştır. Her müdahale türü için (alım ve satım), müdahale göstergesi olarak ikili kukla değişkenler tanımlanmış olup 1 değeri müdahalenin gerçekleşmesine, 0 değeri ise müdahale olmamasına karşılık gelmektedir. Alım ve satım müdahaleleri için tanımlanan değişkenler sırasıyla MUDAL ve MUDSAT olarak adlandırılmıştır. Alım ve satım müdahaleleri ayrı ayrı ölçüleceği için, model açıklamalarındaki denklemlerde yer alan INTV terimi yerine bu terimler kullanılmaktadır. Son olarak, probit modellerinde yer verilen döviz kuru oynaklığı göstergesi (VOLG), temel GARCH(1,1) modelinden elde edilen koşullu varyansa karşılık gelmektedir.

Şekil 4'te 2001-2015 yılları arasındaki ABD dolar kurları, ABD dolar kurlarının 90 günlük hareketli ortalamaları ve bu ortalamalardan yararlanarak elde edilen döviz kuru sapma değerleri (FXDEV) gösterilmektedir. Özellikle kriz dönemi olan 2008 yılından 2009 yılına kadar kur sapmasının diğer senelere göre daha fazla olduğu görülmektedir.

Şekil 4. ABD Dolar Kurunun Gelişimi (2001-2015) ve Sapma Değerleri (FXDEV)

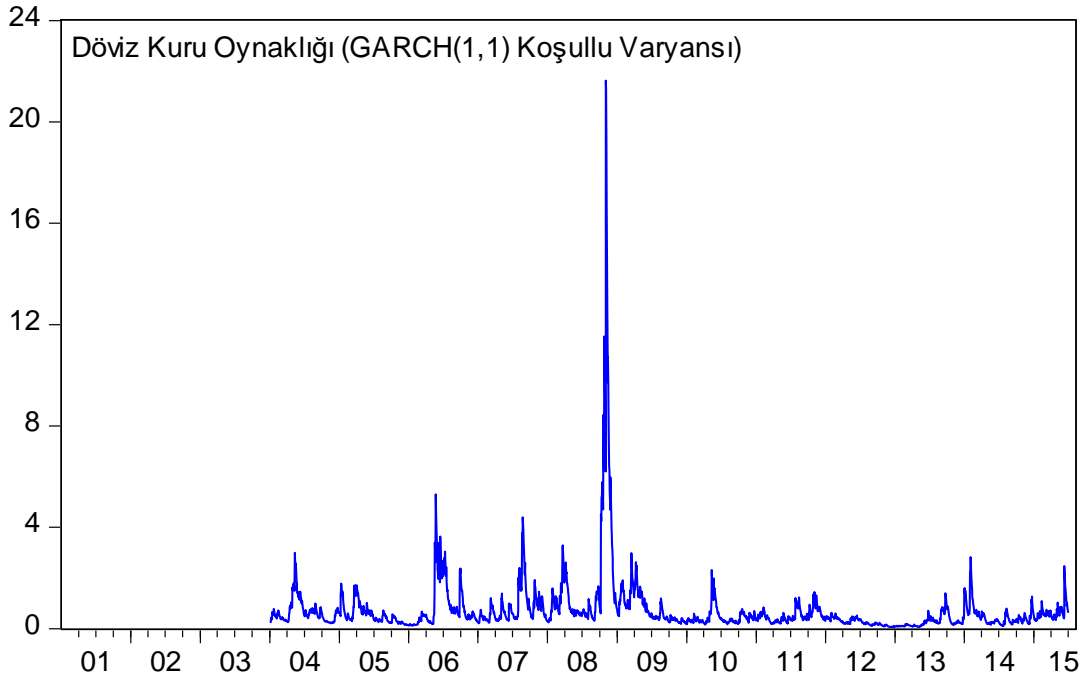


Şekil 5. ABD Dolar Kurunun Günlük Yüzde Değişimi (DEP)

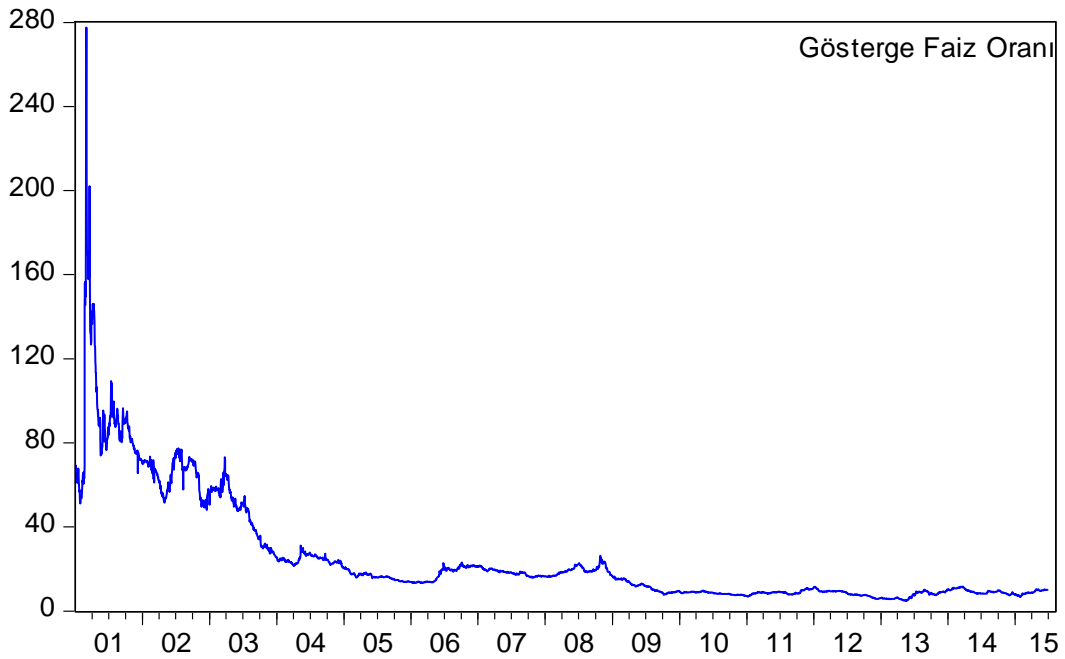


Şekil 5'te ABD dolar kurunun 2001 - 2015 yılları arasındaki günlük yüzde değişimi (DEP) verilmektedir. Dalgalı kur rejimine geçilen 2001 yılında ve küresel krizin ortaya çıktığı 2008 yılında diğer senelere göre değişim oranının daha yüksek olduğu açıkça görülebilmektedir.

Şekil 6. ABD Dolar Kuru Oynaklığı (VOLG)

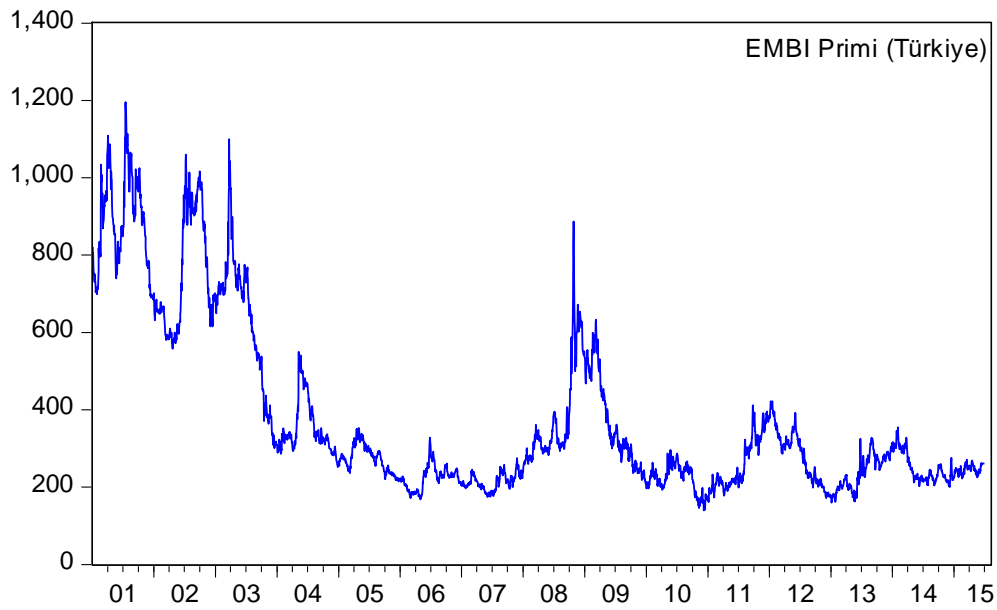


Şekil 7. Gösterge Faiz Oranı



Şekil 6’da GARCH(1,1) modeli ile 1 Ocak 2004 - 30 Haziran 2015 tarihleri arası için edilen ve çalışmada kullanılacak VOLG değerleri, diğer bir ifade ile ABD doları kuru oynaklıkları gösterilmektedir. Şekil 4 ve Şekil 5’teki kur değerlerinde görülen değişim ve sapmaların etkisiyle dolar kuru oynaklığının beklendiği gibi değerlerde seyrettiği ve bu doğrultuda 2008 yılında çok yüksek bir kur oynaklığıyla karşı karşıya kaldığı görülmektedir. Şekil 7’de verilen gösterge faiz oranı değerlerine bakıldığında yıllar itibariyle faiz oranının düşüş eğiliminde olduğu görülmektedir.

Şekil 8. Türkiye Ekonomisi için EMBI Primi



Şekil 8’de gösterilen Türkiye’nin risk primi (EMBI) değerlerinde ise genel anlamda bir düşüş yaşandığı görülsede dönem dönem artışlar meydana gelmiştir. Özellikle 2001-2003 yılları ve 2008-2009 yılları arasında risk priminin yüksek değerlere ulaştığı görülmektedir.

4.3. Bulgular

01 Ocak 2004 - 30 Haziran 2015 arasındaki döviz kuru ve döviz müdahaleleri verileri kullanılarak, TCMB tarafından yapılan döviz müdahaleleri ile kur düzeyi ve kur oynaklığı arasındaki ilişkiyi ölçmek amacıyla Probit, GARCH ve E-GARCH yöntemleri uygulanmıştır. Kur oynaklığının ve kur sapmasının döviz müdahalelerinin gerçekleşme olasılığı üzerindeki etkisini ölçebilmek amacıyla Probit modeli; döviz müdahalelerinin kur ortalaması ve oynaklık üzerindeki etkisini ölçmek için ise GARCH ve E-GARCH modeli

kullanılmıştır. Her üç model de, 1 Ocak 2004 - 30 Haziran 2015 tarihleri arasında oluşturulan çeşitli dönem aralıkları için uygulanmış ve uygulama sonucunda elde edilen ampirik bulgular incelenmiştir.

4.3.1. Probit Analizi

Döviz alım müdahaleleri ve döviz satım müdahaleleri için ayrı ayrı Probit modeli uygulanarak kur oynaklığı ve döviz kurunun uzun vade değerinden sapmasına göre döviz müdahalelerinin gerçekleşme olasılığı ölçülmüştür. Probit modeli ilk olarak tüm çalışma dönemini kapsayan 1 Ocak 2004 - 30 Haziran 2015 dönemi için uygulanmıştır. Söz konusu dönem için model sonuçları Tablo 8 ve Tablo 9’da gösterilmiştir.

Tablo 8. 1 Ocak 2004-30 Haziran 2015 Dönemi Probit Sonuçları (Alım Müdahaleleri)

ML- İkili Probit 1/1/2004 – 30/6/2015	
Bağımlı Değişken: MUDAL	Gözlem sayısı: 2999
<u>Değişken</u>	<u>Katsayı</u>
C	-2.644239 (0.0000)***
VOLG	-0.563641 (0.1475)
FXDEV	-9.639681 (0.0381)**
McFadden R ²	0.077132
LR istatistiği	8.546519
LR istatistiğinin olasılığı	0.013936
Parantez içinde gösterilen değerler P değerleridir. ** : %95 güven aralığında anlamlı *** : %99 güven aralığında anlamlı	

Tablo 8’de gösterilen, 1 Ocak 2004 - 30 Haziran 2015 dönemindeki alım müdahaleleri için elde edilen Probit sonuçlarına bakıldığında, oynaklık (VOLG) için çıkan katsayı ve P değerleri sırasıyla -0.563641 ve 0.1475 şeklindedir. Katsayının negatif çıkması, oynaklığın müdahale olasılığını azalttığına işaret etse de, P değeri %90 güven aralığında yer almadığı için oynaklığın alım müdahaleleri üzerinde anlamlı bir etkisinin olduğu söylenemez. Döviz kuru sapmasının (FXDEV) alım müdahalelerine olan etkisi

incelendiğinde, P değerinin 0.0381 çıktığı ve dolayısıyla söz konusu etkinin %95 güven aralığında anlamlı olduğu görülmektedir. Kur sapmasının katsayı değerinin -9.639681 çıkması ise bu etkinin negatif yönde olduğunu işaret etmektedir. Yani bu dönem için döviz kuru uzun vade değerinden saptıkça, TCMB'nin alım müdahalesi yapma olasılığının azaldığı söylenebilir.

Tablo 9. 1 Ocak 2004-30 Haziran 2015 Dönemi Probit Sonuçları (Satım Müdahaleleri)

ML- İkili Probit 1/1/2004 – 30/6/2015	
Bağımlı Değişken: MUDSAT	Gözlem sayısı: 2999
<u>Değişken</u>	<u>Katsayı</u>
C	-3.108494 (0.0000)***
VOLG	-0.633649 (0.0000)***
FXDEV	-9.639681 (0.0000)***
McFadden R ²	0.256912
LR istatistiği	34.43539
LR istatistiğinin olasılığı	0.000000
Parantez içinde gösterilen değerler P değerleridir. *** : %99 güven aralığında anlamlı	

Tablo 9'da, 1 Ocak 2004 - 30 Haziran 2015 dönemindeki oynaklığın ve kur sapmasının satım müdahaleleri olasılığını ölçmek amacıyla gerçekleştirilen Probit modeli sonuçları gösterilmiştir. Elde edilen sonuçlara bakıldığında söz konusu dönem için, oynaklığın satım müdahalelerinin gerçekleşme olasılığını %99 güven aralığında anlamlı olarak negatif yönde etkilediği görülmektedir. Bu doğrultuda, kur oynaklıklarının TCMB tarafından yapılan satım müdahalesi olasılığını düşürdüğü sonucuna ulaşılmaktadır. Kur sapması ile ilgili değerlere bakıldığında ise, kur sapmasının satım müdahaleleri olasılığını %99 güven aralığında anlamlı olarak etkilediği ve bu etkinin pozitif olduğu gözlemlenmektedir. Dolayısıyla, bu dönemde kur sapmasının, satım müdahalelerinin gerçekleşme olasılığını arttırdığı kanısına varılmaktadır.

Analiz yapılırken, Türkiye’de izlenen para politikalarına göre belirli dönemlerde model uygulamasının ne gibi sonuçlar vereceği merak edilmiştir. Bu doğrultuda, tüm çalışma dönemini kapsayan 1 Ocak 2004 - 30 Haziran 2015 döneminin yanı sıra, bu süreçte para politikası ile ilgili değişiklikler yapılan tarihler ve kriz süreci dikkate alınarak çeşitli dönemler oluşturulmuştur. Söz konusu dönemler Tablo 10’da verilmiştir.

Tablo 10. Para Politikası ve Küresel Kriz Dikkate Alınarak Oluşturulan Dönemler

Dönem	Açıklama
1 Ocak 2004 – 31 Aralık 2005	Örtük Enflasyon Hedeflemesi
1 Ocak 2006 – 7 Haziran 2006	Açık Enflasyon Dönemi
8 Haziran 2006 – 15 Eylül 2008	Türbülans Sonrası Parasal Sıkılaştırma Yoluna Gidilmesi
16 Eylül 2008 – 14 Nisan 2010	Kriz Sonrası Çıkış Stratejisine Kadar Olan Süreç
15 Nisan 2010 – 30 Haziran 2015	Çıkış Stratejisi Belirlendikten Sonraki Dönem
1 Ocak 2004 – 15 Eylül 2008	Çalışma Döneminin Başından Kriz Sürecine Kadar Olan Dönem
16 Eylül 2008 – 30 Haziran 2015	Kriz Sonrası Dönem

Tablo 11. 1 Ocak 2004-31 Aralık 2005 Dönemi Probit Sonuçları (Alım Müdahaleleri)

ML- İkili Probit 1/1/2004 – 30/12/2005	
Bağımlı Değişken: MUDAL	Gözlem sayısı:522
Değişken	Katsayı
C	-2.049479 (0.0000)***
VOLG	-0.569061 (0.2833)
FXDEV	-6.533707 (0.1727)
McFadden R ²	0.050598
LR istatistiği	3.757913
LR istatistiğinin olasılığı	0.152749
Parantez içinde gösterilen değerler P değerleridir. *** : %99 güven aralığında anlamlı	

Tablo 11’de görüldüğü üzere, 1 Ocak 2004’ten 31 Aralık 2005’e kadar örtük enflasyon hedeflemesinin olduğu dönemde, alım müdahalelerinin olasılığı ile ilgili anlamlı bir sonuca ulaşılamamıştır. Bu dönem için ne oynaklığın ne de kur sapmasının alım müdahalelerinin gerçekleşme olasılığı üzerinde bir etkisi bulunmamaktadır.

1 Ocak 2004 - 31 Aralık 2005 dönemindeki satım müdahaleleri için uygulanan Probit modelinin sonuçlarının yer aldığı Tablo 12’ye bakıldığında, oynaklığın P değerinin 0.0550, katsayı değerinin -1.153233 olduğu görülmektedir. Bu değerlere göre oynaklığın bu dönem için %90 güven aralığında, satım müdahaleleri olasılığı üzerinde negatif ve anlamlı etkisi olduğu görülmektedir. P değeri 0.0064 çıkan döviz kuru sapmasının ise, %99 güven aralığında, satım müdahalelerini anlamlı şekilde etkilediği sonucuna ulaşılmaktadır. Bunun yanı sıra, döviz kuru sapmasının katsayı değerinin 68.18245 çıkması, bu etkinin pozitif yönde ve güçlü bir etkisinin olduğunu açıklamaktadır. Dolayısıyla, bu dönemdeki döviz kuru sapmasının satım müdahalelerinin gerçekleşme olasılığını büyük derecede arttırdığı sonucuna varılmaktadır. Ayrıca bu dönem için McFadden R² ölçütünün 0.5’in üzerinde bir değer alması model uygulamasının veriler ile uyumunun yüksek olduğunu göstermektedir.

Tablo 12. 1 Ocak 2004-31 Aralık 2005 Dönemi Probit Sonuçları (Satım Müdahaleleri)

ML- İkili Probit 1/1/2004 – 30/12/2005	
Bağımlı Değişken: MUDSAT	Gözlem sayısı: 522
<u>Değişken</u>	<u>Katsayı</u>
C	-8.449557 (0.0003)***
VOLG	-1.153233 (0.0550)*
FXDEV	68.18245 (0.0064)***
McFadden R ²	0.597975
LR istatistiği	8.678668
LR istatistiğinin olasılığı	0.013045
Parantez içinde gösterilen değerler P değerleridir. * : %90 güven aralığında anlamlı *** : %99 güven aralığında anlamlı	

Tablo 13. 2 Ocak 2006-7 Haziran 2006 Dönemi Probit Sonuçları (Alım Müdahaleleri)

ML- İkili Probit 2/1/2006 – 7/6/2006	
Bağımlı Değişken: MUDAL	Gözlem sayısı: 113
Değişken	Katsayı
C	-1.617064 (0.0019)***
VOLG	-7.406137 (0.0000)***
FXDEV	-53.47622 (0.0015)***
McFadden R ²	0.177397
LR istatistiği	2.030474
LR istatistiğinin olasılığı	0.362317
Parantez içinde gösterilen değerler P değerleridir. *** : %99 güven aralığında anlamlı	

Tablo 13'te, açık enflasyon hedeflemesine geçilen 2 Ocak 2006 ile ekonomik türbülans yaşanan 7 Haziran 2006 tarihleri arasındaki dönemde alım müdahaleleri için uygulanan Probit modeli sonuçlarına yer verilmektedir. Elde edilen bulgulara göre, söz konusu dönemde döviz kuru oynaklığının %99 güven aralığında alım müdahaleleri olasılığı üzerinde anlamlı etkisinin olduğu ve bu etkinin negatif yönde olduğu görülmektedir. Döviz kuru sapmasının da, %1 hata payına göre alım müdahaleleri olasılığı üzerinde anlamlı ve negatif yönde etkisinin olduğu gözlemlenmektedir. Bu nedenle, bu dönemde oynaklığın ve kur sapmasının TCMB tarafından gerçekleştirilen alım müdahalelerinin yapılma olasılığını düşürdüğü söylenebilir. Bu dönemde satım müdahalesi gerçekleşmediği için model yanıt vermemiştir. Dolayısıyla, sadece alım müdahaleleri olasılığı incelenmiştir.

8 Haziran 2006'dan 15 Eylül 2008 kriz dönemine kadar olan sürede, alım müdahalesi yapılmadığından model sonuçlarına ulaşamamıştır. Ancak söz konusu dönemde 3 satım müdahalesi gerçekleştirilmiş ve söz konusu satım müdahalelerinin olasılığı için uygulanan model sonuçları Tablo 14'te gösterilmiştir.

Tablo 14. 8 Haziran 2006-15 Eylül 2008 Dönemi Probit Sonuçları (Satım Müdahaleleri)

ML- İkili Probit 8/6/2006 – 15/9/2008	
Bağımlı Değişken: MUDSAT	Gözlem sayısı:593
<u>Değişken</u>	<u>Katsayı</u>
C	-3.597041 (0.0000)***
VOLG	-0.561901 (0.0551)*
FXDEV	23.81893 (0.0005)***
McFadden R ²	0.619871
LR istatistiği	23.37178
LR istatistiğinin olasılığı	0.000008
Parantez içinde gösterilen değerler P değerleridir. * : %90 güven aralığında anlamlı *** : %99 güven aralığında anlamlı	

Tablo 14'teki Probit modeli verilerine bakıldığında, 8 Haziran 2006-15 Eylül 2008 dönemine kur oynaklığının %90 güven aralığına göre satım müdahaleleri olasılığı üzerinde anlamlı etkisinin bulunduğu görülmektedir. Ayrıca katsayı değerine bakıldığında bu etkinin negatif yönde olduğu anlaşılmaktadır. Döviz kuru sapması için elde edilen değerlere bakıldığında ise, %99 güven aralığında kur sapmasının satım müdahaleleri üzerinde anlamlı etkisinin olduğu ve bu etkinin pozitif yönde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu doğrultuda, 8 Haziran 2006 - 15 Eylül 2008 tarihleri arasında oynaklığın satım müdahalesi olasılığını düşürdüğü, döviz kuru sapmasının ise satım müdahalesi olasılığını yükselttiği söylenebilir. Anlamlılık derecelerninin yüksek çıkmasının yanı sıra McFadden R² değerinin de yüksek çıkması model uyumunun yüksek olduğunu göstermektedir.

16 Eylül 2008'den çıkış stratejisinin açıklandığı 14 Nisan 2010 gününe kadar olan sürede ne alım müdahalesi ne de satım müdahalesi yapılmadığı için model yanıt vermemiştir.

Tablo 15. 15 Nisan 2010-30 Haziran 2015 Dönemi Probit Sonuçları (Satım Müdahaleleri)

ML- İkili Probit 15/4/2004 – 30/6/2015	
Bağımlı Değişken: MUDSAT	Gözlem sayısı: 1359
<u>Değişken</u>	<u>Katsayı</u>
C	-2.742694 (0.0000)***
VOLG	-0.742673 (0.0497)**
FXDEV	12.38039 (0.0005)***
McFadden R ²	0.088481
LR istatistiği	6.817125
LR istatistiğinin olasılığı	0.033089
Parantez içinde gösterilen değerler P değerleridir. ** : %95 güven aralığında anlamlı *** : %99 güven aralığında anlamlı	

15 Nisan 2010'dan çalışma döneminin sonuna kadarki dönemde alım müdahalesi yapılmamış, ancak 6 adet satım müdahalesi yapılmıştır. Tablo 15'te görüldüğü üzere, oynaklığın %5 hata payına göre satım müdahalesi olasılığı üzerinde anlamlı ve negatif yönde etkisi bulunmaktadır. Kur sapması ise, %99 güven aralığında anlamlı bir etki ile satım müdahalesi olasılığını arttırmaktadır.

Kriz öncesi etkileri görebilmek için belirlenen 1 Ocak 2004 - 15 Eylül 2008 döneminin sonuçlarına Tablo 16 ve Tablo 17'de yer verilmiştir. 8 alım müdahalesi gerçekleşen bu dönemde, oynaklığın alım müdahalesi olasılığını %90 güven aralığına göre anlamlı bir etkiyle düşürdüğü görülmektedir. Döviz kuru sapmasının ise bu dönemdeki alım müdahaleleri olasılığı için anlamlı bir etkisi bulunmamaktadır. 4 adet satım müdahalesi yapılan bu dönemde, Tablo 17'de görüldüğü üzere, oynaklık için %95 güven aralığında, döviz kuru sapması için de %99 güven aralığında anlamlı sonuçlara rastlanmıştır. Oynaklıktaki artışın satım müdahalelerinin olasılığını düşürdüğü, döviz kuru sapmasındaki artışın ise satım müdahalelerinin olasılığını artırdığı kanısına varılmıştır.

Tablo 16. 1 Ocak 2004-15 Eylül 2008 Dönemi Probit Sonuçları (Alım Müdahaleleri)

ML- İkili Probit 1/1/2004 – 15/9/2008	
Bağımlı Değişken: MUDAL	Gözlem sayısı:1228
<u>Değişken</u>	<u>Katsayı</u>
C	-2.089756 (0.0000)***
VOLG	-1.003292 (0.0748)*
FXDEV	-5.836424 (0.3315)***
McFadden R ²	0.066533
LR istatistiği	6.419549
LR istatistiğinin olasılığı	0.040366
Parantez içinde gösterilen değerler P değerleridir. * : %90 güven aralığında anlamlı *** : %99 güven aralığında anlamlı	

Tablo 17. 1 Ocak 2004-15 Eylül 2008 Dönemi Probit Sonuçları (Satım Müdahaleleri)

ML- İkili Probit 1/1/2004 – 15/9/2008	
Bağımlı Değişken: MUDSAT	Gözlem sayısı:1228
<u>Değişken</u>	<u>Katsayı</u>
C	-3.935114 (0.0000)***
VOLG	-0.674747 (0.0303)**
FXDEV	26.93451 (0.0000)***
McFadden R ²	0.588878
LR istatistiği	31.68267
LR istatistiğinin olasılığı	0.000000
Parantez içinde gösterilen değerler P değerleridir. ** : %95 güven aralığında anlamlı *** : %99 güven aralığında anlamlı	

Tablo 18. 16 Eylül 2008-30 Haziran 2015 Dönemi Probit Sonuçları (Satım Müdahaleleri)

ML- İkili Probit 16/9/2008 – 30/6/2015	
Bağımlı Değişken: MUDSAT	Gözlem sayısı: 1771
<u>Değişken</u>	<u>Katsayı</u>
C	-2.733001 (0.0000)***
VOLG	-0.968441 (0.0060)***
FXDEV	13.49198 (0.0002)***
McFadden R ²	0.110962
LR istatistiği	8.902470
LR istatistiğinin olasılığı	0.011664
Parantez içinde gösterilen değerler P değerleridir. *** : %99 güven aralığında anlamlı	

16 Eylül 2008 tarihinden 30 Haziran 2015'e kadar olan dönemde, alım müdahalesi yapılmamış, toplam 6547 milyon\$ tutarında 6 adet satım müdahalesi yapılmıştır. Tablo 18'de görüldüğü üzere, kriz sonrası olan bu dönemde, oynaklığın satım müdahalesi olasılığı üzerinde %1 hata payına göre anlamlı ve negatif, kur sapmasının ise %1 hata payına göre anlamlı ve pozitif etkisinin olduğu görülmüştür.

Döviz alım ve satım müdahaleleri için ayrı ayrı uygulanan Probit modelinin sonuçlarından yararlanarak Tablo 19 oluşturulmuştur. Bu tabloda, belirlenen tüm dönemler için model uygulaması sonucunda oynaklığın ve döviz kuru sapmasının müdahale olasılıkları üzerindeki etkileri gösterilmiştir.

Tablo 19'da görüldüğü üzere, oynaklığın ve kur sapmasının döviz alım ve satım müdahaleler olasılığı üzerindeki etkileri, dönemler itibari ile farklılıklar göstermektedir. 1 Ocak 2004 - 30 Haziran 2015 arasını kapsayan tüm çalışma dönemi için daha önce de açıklandığı gibi oynaklığın alım müdahalesi olasılığına etkisi bulunmamaktadır. Bu dönemde döviz kuru sapmasının alım müdahaleleri olasılığını anlamlı bir etki ile düşürdüğü görülmektedir. Satım müdahalelerinin olasılığına bakıldığında ise, hem oynaklığın hem de döviz kuru sapmasının satım müdahalesi olasılığı üzerindeki etkisinin anlamlı olduğu görülmüştür.

Tablo 19. Probit Analizi – Oynaklık ve Kur Sapması’nın Müdahale Olasılıklarına Etkileri

DÖNEM (İlgili Dönemdeki Alım ve Satım Müdahalelerinin Sayıları ve Toplam Tutarları)	ALIM MÜDAHALELERİ OLASILIĞI		SATIM MÜDAHALELERİ OLASILIĞI	
	OYNAKLIK	KUR SAPMASI	OYNAKLIK	KUR SAPMASI
01/01/2004-30/06/2015 8 Alım müdahalesi: 21.289 milyon \$ 10 Satım müdahalesi: 8.661 milyon \$	-x	-√**	-√***	+√***
01/01/2004-31/12/2005 7 Alım müdahalesi: 15.848 milyon \$ 1 Satım müdahalesi: 9 milyon \$	-x	-x	-√*	+√***
02/01/2006-07/06/2006 1 Alım müdahalesi: 5.441 milyon \$ Satım müdahalesi yapılmamıştır.	-√***	-√***	n.a.	n.a.
08/06/2006-15/09/2008 Alım müdahalesi yapılmamıştır. 3 Satım müdahalesi: 2.105 milyon \$	n.a.	n.a.	-√*	+√***
16/09/2008-14/04/2010 Alım ve satım müdahalesi yapılmamıştır.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
15/04/2010-30/06/2015 Alım müdahalesi yapılmamıştır. 6 Satım müdahalesi: 6.547 milyon \$	n.a.	n.a.	-√**	+√***
01/01/2004-15/09/2008 8 Alım müdahalesi: 21.289 milyon \$ 4 Satım müdahalesi: 2.114 milyon \$	-√*	-x	-√**	+√***
16/09/2008-30/06/2015 Alım müdahalesi yapılmamıştır. 6 Satım müdahalesi: 6.547 milyon \$	n.a.	n.a.	-√***	+√***
- : Negatif yönde etkiliyor. + : Pozitif yönde etkiliyor. x : Anlamsız ✓ : Anlamlı * : %90 güven aralığında anlamlı ** : %95 güven aralığında anlamlı *** : %99 güven aralığında anlamlı n.a . : Söz konusu dönemde müdahale olmadığı için yetersiz veri nedeniyle model yanıt vermemiştir.				

Tablo 19’da görüldüğü üzere, genel olarak elde edilen sonuçlar incelendiğinde, tüm çalışma döneminde olduğu gibi birçok dönemde, oynaklığın satım müdahalesi olasılığını anlamlı bir etki ile düşürdüğü, döviz kuru sapmasının ise satım müdahalesi olasılığını anlamlı bir etki ile arttırdığı sonucuna ulaşılmaktadır.

Para politikalarına göre oluşturulan dönem sonuçlarına bakıldığında, genel anlamda satım müdahaleleri üzerinde oynaklığın negatif, döviz kuru sapmasının ise pozitif etkilerinin olduğu söylenebilir. Alım müdahaleleri için ise, sadece 1 alım müdahalesinin yapıldığı 2 Ocak 2006 - 07 Haziran 2006 aralığında anlamlı sonuçlara ulaşıırken, 7 alım

müdahalesinin yapıldığı 1 Ocak 2004 - 31 Aralık 2005 döneminde anlamlı bir etkiye ulaşamadığı görülmektedir.

Model sonuçlarında elde edilen ve modelin uyumluluğunu ifade eden McFadden R^2 değerlerinin, bağımlı değişkenin satım müdahalesi olduğu durumlarda daha yüksek çıktığı görülmektedir. Bu doğrultuda, Probit modeli uygulamasına göre, satım müdahalelerinin piyasadaki tepkisini açıklama gücünün alım müdahalelerinden daha yüksek olduğu söylenebilir.

Akıncı ve diğerleri (2005)'nin yapmış olduğu çalışmada, Probit modeli, 16 Mayıs 2001 - 31 Aralık 2003 dönemi için benzer şekilde uygulanmıştır. Söz konusu çalışmada elde edilen sonuçlara göre, oynaklığın alım ve satım müdahalelerinin olasılığını anlamlı bir şekilde arttırdığı görülmüştür. Ancak bu çalışmada, 1 Ocak 2004 – 30 Haziran 2015 dönemi için oynaklığın müdahale olasılıkları üzerindeki etkisi konusunda benzer sonuçlara rastlanmamıştır. Yukarıda da bahsedildiği üzere, bu çalışma döneminde oynaklığın, alım müdahalelerinin olasılığı üzerinde pozitif yönde de olsa anlamlı bir etkisi bulunmamakta, satım müdahalelerin olasılığını ise anlamlı bir etki ile düşürmektedir. Akıncı ve diğerleri (2005)'nin çalışmasında, kur sapmasının alım müdahalelerinin olasılığını anlamlı ve beklendiği gibi negatif yönde etkilediği belirlenmiştir. Döviz kuru sapmasının satım müdahalelerinin olasılığını ise anlamlı ve pozitif yönde etkilediği sonucuna varılmıştır. Bu çalışmanın, 1 Ocak 2004 - 30 Haziran 2015 dönemini kapsayan dönem için kur sapmasının müdahaleler üzerindeki etkisi ile ilgili sonuçlarının söz konusu çalışma ile paralellik gösterdiği görülmektedir.

4.3.2. GARCH Analizi

Probit modeli, oynaklığın ve kur sapmasının döviz müdahaleleri olasılığı üzerindeki etkinliğini ölçmeyi sağlamıştır. TCMB tarafından gerçekleştirilen alım ve satım müdahalelerinin döviz kuru düzeyi ve oynaklığı üzerindeki etkisini ölçmek için ise GARCH analizi yapılmıştır. GARCH modeli sonuçlarını analiz etmek amacıyla Probit modelinde olduğu gibi tüm çalışma dönemi içerisinde oluşturulan çeşitli dönemler için ayrı ayrı GARCH modeli uygulanmıştır.

Tablo 20. 1 Ocak 2004-30 Haziran 2015 Dönemi GARCH Sonuçları (Alım Müdahaleleri)

GARCH Sonuçları 1/1/2004 - 30/6/2015			
Bağımlı Değişken: DEP		Gözlem sayısı: 2999	
GARCH = C(7) + C(8)*RESID(-1)^2 + C(9)*GARCH(-1) + C(10)*INT + C(11)*EMBI + C(12)*MUDAL(-1)			
Ortalama Denklemi		Varyans Denklemi	
<u>Değişken</u>	<u>Katsayı</u>	<u>Değişken</u>	<u>Katsayı</u>
C	-0.050306 (0.2425)	C	-0.006136 (0.4065)
DEP(-1)	0.044200 (0.0369)**	RESID(-1)^2	0.127512 (0.0000)***
DEP(-2)	-0.003554 (0.8648)	GARCH(-1)	0.856355 (0.0000)***
INT	-0.006665 (0.0009)***	INT	0.000854 (0.0435)**
EMBI	0.000516 (0.0085)**	EMBI	3.80E-05 (0.3778)
MUDAL(-1)	0.372966 (0.1256)	MUDAL(-1)	0.046226 (0.6651)
Akaike bilgi ölçütü	2.105692		
Schwarz ölçütü	2.129724		
Log-olabilirlik	-3145.485		
Parantez içinde gösterilen değerler P değerleridir.			
** : %95 güven aralığında anlamlı			
*** : %99 güven aralığında anlamlı			

1 Ocak 2004 - 30 Haziran 2015 dönemindeki alım müdahalelerinin etkisini ölçmek amacıyla yapılan GARCH modeli uygulaması sonuçları Tablo 20’de görülmektedir. Elde edilen verilere göre, faiz değişkeninin %99 güven aralığında anlamlı bir etkiyle beklenen şekilde döviz kuru seviyesini azalttığı görülmektedir. Bir diğer deyişle, bu dönemde faiz oranları arttıkça USD/TL kuru artmaktadır. Oynaklık üzerinde faiz oranlarının etkisine bakıldığında ise, %95 güven aralığında anlamlı çıkan sonuç doğrultusunda, faiz oranı yükseldikçe kur seviyesinde artış olduğu anlaşılmaktadır. Türkiye’nin risk primi göstergesi olarak modele eklenen EMBI değişkeninin %99 güven aralığında anlamlı bir etkiyle beklenen şekilde kur seviyesini yükselttiği gözlemlenmektedir. Alım müdahalelerinin etkisini ölçmek amacıyla uygulanan model sonuçları incelendiğinde, ortalama ve varyans denklemlerinde alım müdahalesi için hesaplanan P değerlerinin %10 hata payı içerisinde yer almadığı görülmektedir. Bu nedenle, alım müdahalelerinin hem kur ortalaması hem de kur oynaklığı üzerinde herhangi anlamlı bir etkisinin bulunmadığı anlaşılmaktadır. Bu dönemde TCMB, toplam 21.289 milyon ABD Doları tutarında 8 alım müdahalesinde bulunmuştur. Söz konusu müdahaleler 16 Şubat 2004 – 15 Şubat 2006 tarihleri arasında yapılmış olup, 15 Şubat 2006 tarihinden sonra TCMB tarafından

doğrudan bir alım müdahalesi gerçekleştirilmemiştir. Bu doğrultuda 1 Ocak 2004 - 30 Haziran 2015 dönemi sonuçlarına bakıldığında, TCMB tarafından gerçekleştirilen alım müdahaleleri ile uzun vadede kur üzerinde anlamlı bir etki yaratılmadığı sonucuna ulaşılmaktadır.

Tablo 21. 1 Ocak 2004-30 Haziran 2015 Dönemi GARCH Sonuçları (Satım Müdahaleleri)

GARCH Sonuçları			
1/1/2004 - 30/6/2015			
Bağımlı Değişken: DEP		Gözlem sayısı: 2999	
$GARCH = C(7) + C(8)*RESID(-1)^2 + C(9)*GARCH(-1) + C(10)*INT + C(11)*EMBI + C(12)*MUDSAT(-1)$			
Ortalama Denklemi		Varyans Denklemi	
<u>Değişken</u>	<u>Katsayı</u>	<u>Değişken</u>	<u>Katsayı</u>
C	-0.056534 (0.1982)	C	-0.005385 (0.4757)
DEP(-1)	0.044374 (0.0344)**	RESID(-1)^2	0.125897 (0.0000)***
DEP(-2)	-0.004293 (0.8358)	GARCH(-1)	0.855178 (0.0000)***
INT	-0.006645 (0.0010)***	INT	0.000986 (0.0191)**
EMBI	0.000551 (0.0062)***	EMBI	3.19E-05 (0.4627)
MUDSAT(-1)	-0.018615 (0.9598)	MUDSAT(-1)	0.240102 (0.1307)
Akaike bilgi ölçütü	2.106614		
Schwarz ölçütü	2.130647		
Log-olabilirlik	-3146.868		
Parantez içinde gösterilen değerler P değerleridir.			
** : %95 güven aralığında anlamlı			
*** : %99 güven aralığında anlamlı			

Tablo 21’de, 1 Ocak 2004 - 30 Haziran 2015 döneminde gerçekleşen satım müdahalelerinin kur üzerindeki etkilerini analiz etmek amacıyla uygulanan GARCH yöntemi sonuçları yer almaktadır. Bu dönemde toplam 8.661 milyon ABD Doları tutarında 10 satım müdahalesi gerçekleştirilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre, satım müdahalelerinin kur düzeyini negatif, kur oynaklığını ise pozitif yönde etkilediği görülmektedir. Ancak, söz konusu etkinin anlamlılığını ölçmek için P değerlerine bakıldığında, satım müdahalelerinin kur düzeyi ve kur oynaklığı üzerinde anlamlı bir etkisinin bulunmadığı görülmektedir.

Tablo 22. 1 Ocak 2004-31 Aralık 2005 Dönemi GARCH Sonuçları (Alım Müdahaleleri)

GARCH Sonuçları			
1/1/2004 - 30/12/2005			
Bağımlı Değişken: DEP		Gözlem sayısı: 522	
GARCH = C(7) + C(8)*RESID(-1)^2 + C(9)*GARCH(-1) + C(10)*INT + C(11)*EMBI + C(12)*MUDAL(-1)			
Ortalama Denklemi		Varyans Denklemi	
<u>Değişken</u>	<u>Katsayı</u>	<u>Değişken</u>	<u>Katsayı</u>
C	-0.049212 (0.6339)	C	-0.009114 (0.6536)
DEP(-1)	0.033991 (0.5071)	RESID(-1)^2	0.162785 (0.0002)***
DEP(-2)	-0.024207 (0.6156)	GARCH(-1)	0.833377 (0.0000)***
INT	-0.015504 (0.0845)*	INT	0.002132 (0.2875)
EMBI	0.001074 (0.1384)	EMBI	-9.03E-05 (0.6487)
MUDAL(-1)	0.326997 (0.1986)	MUDAL(-1)	0.139366 (0.2818)
Akaike bilgi ölçütü	1.930717		
Schwarz ölçütü	2.028595		
Log-olabilirlik	-491.9172		
Parantez içinde gösterilen değerler P değerleridir.			
* : %90 güven aralığında anlamlı			
*** : %99 güven aralığında anlamlı			

Tablo 22’de görüldüğü gibi, örtük enflasyon hedeflemesinin olduğu 1 Ocak 2004 - 31 Aralık 2005 dönemde alım müdahalelerinin döviz kuru düzeyi ve oynaklığı üzerinde anlamlı bir etkisine rastlanmamıştır. Toplam 15.848 milyon ABD Doları tutarında 7 alım müdahalesi olmak üzere, tüm çalışma dönemleri içerisinde en çok alım müdahalesi bu dönemde yapılmış olmasına rağmen döviz kuru düzeyinin ve oynaklığının üzerinde söz konusu müdahalelerin anlamlı bir etkisinin bulunmaması dikkat çekmiştir.

Tablo 23. 1 Ocak 2004-31 Aralık 2005 Dönemi GARCH Sonuçları (Satım Müdahaleleri)

GARCH Sonuçları			
1/1/2004 - 30/12/2005			
Bağımlı Değişken: DEP		Gözlem sayısı: 522	
$GARCH = C(7) + C(8)*RESID(-1)^2 + C(9)*GARCH(-1) + C(10)*INT + C(11)*EMBI + C(12)*MUDSAT(-1)$			
Ortalama Denklemi		Varyans Denklemi	
<u>Değişken</u>	<u>Katsayı</u>	<u>Değişken</u>	<u>Katsayı</u>
C	-0.024673 (0.8244)	C	-0.000450 (0.9818)
DEP(-1)	0.025092 (0.6165)	RESID(-1) ²	0.173703 (0.0000)***
DEP(-2)	-0.036316 (0.4518)	GARCH(-1)	0.827520 (0.0000)***
INT	-0.016367 (0.0696)*	INT	0.001656 (0.4295)
EMBI	0.001057 (0.1459)	EMBI	-8.24E-05 (0.6874)
MUDSAT(-1)	0.535130 (0.0144)**	MUDSAT(-1)	-2.320261 (0.0059)***
Akaike bilgi ölçütü	1.940597		
Schwarz ölçütü	2.038474		
Log-olabilirlik	-494.4958		
Parantez içinde gösterilen değerler P değerleridir.			
* : %90 güven aralığında anlamlı			
** : %95 güven aralığında anlamlı			
*** : %99 güven aralığında anlamlı			

Tablo 23'te, 1 Ocak 2004 - 31 Aralık 2005 dönemindeki alım müdahalelerinin döviz kuru düzeyi ve oynaklığı üzerindeki etkisini görebilmek için uygulanan GARCH modeli sonuçları yer almaktadır. Söz konusu dönem için satım müdahalelerinin döviz kuru düzeyi üzerindeki etkisine bakıldığında, satım müdahalelerinin %95 güven aralığına göre anlamlı bir etki ile döviz kuru seviyesini arttırdığı sonucuna ulaşılmaktadır. Satım müdahalelerinin oynaklık üzerindeki etkisi incelendiğinde ise, negatif yönde ve %99 güven aralığında anlamlı bir etkinin bulunduğu görülmektedir. Bu dönemdeki satım müdahalelerinin kur oynaklığını azalttığı anlaşılmaktadır. 9 milyon ABD Doları tutarında 1 satım müdahalesinin yapıldığı bu dönem için elde edilen sonuçlar ile tüm çalışma dönemi için elde edilen sonuçlar karşılaştırıldığında, kısa vadede satım müdahalelerinin kur üzerinde beklenen yönde olmasa da daha etkili olduğu kanısına varılmaktadır.

Tablo 24. 2 Ocak 2006-7 Haziran 2006 Dönemi GARCH Sonuçları (Alım Müdahaleleri)

GARCH Sonuçları			
2/1/2006 - 7/6/2006			
Bağımlı Değişken: DEP		Gözlem sayısı: 113	
GARCH = C(7) + C(8)*RESID(-1)^2 + C(9)*GARCH(-1) + C(10)*INT + C(11)*EMBI + C(12)*MUDAL(-1)			
Ortalama Denklemi		Varyans Denklemi	
<u>Değişken</u>	<u>Katsayı</u>	<u>Değişken</u>	<u>Katsayı</u>
C	-2.675214 (0.0306)**	C	0.572384 (0.0804)*
DEP(-1)	0.046102 (0.7802)	RESID(-1)^2	0.281487 (0.0133)**
DEP(-2)	-0.078640 (0.6499)	GARCH(-1)	0.527994 (0.0000)***
INT	0.126948 (0.2339)	INT	-0.014676 (0.6332)
EMBI	0.004485 (0.4899)	EMBI	-0.001045 (0.6385)
MUDAL(-1)	0.947717 (0.8763)	MUDAL(-1)	-0.397445 (0.7239)
Akaike bilgi ölçütü	2.328414		
Schwarz ölçütü	2.618048		
Log-olabilirlik	-119.5554		
Parantez içinde gösterilen değerler P değerleridir.			
* : %90 güven aralığında anlamlı			
** : %95 güven aralığında anlamlı			
*** : %99 güven aralığında anlamlı			

Açık enflasyon hedeflemesine geçilen 2 Ocak 2006 - 7 Haziran 2006 tarihleri aralığında satım müdahalesi gerçekleşmediği için model yanıt vermemiştir. Bu dönemdeki alım müdahaleleri için uygulanan GARCH modeli sonuçları Tablo 24'te gösterilmiştir. Model bulgularına göre, alım müdahalelerinin kur düzeyi ve kur oynaklığı üzerinde anlamlı bir etkisi bulunmamaktadır. Bu dönemde 5.441 milyon ABD Doları tutarında sadece 1 alım müdahalesi gerçekleşmiştir. Ancak müdahale tutarının diğer alım müdahaleleri ile karşılaştırıldığında daha yüksek olmasına ve söz konusu dönemin diğer dönemlere göre daha kısa olmasına rağmen anlamlı bir sonuca ulaşılamaması dikkat çekmektedir.

Tablo 25. 8 Haziran 2006-15 Eylül 2008 Dönemi GARCH Sonuçları (Satım Müdahaleleri)

GARCH Sonuçları			
8/6/2006 - 15/9/2008			
Bağımlı Değişken: DEP		Gözlem sayısı: 593	
GARCH = C(7) + C(8)*RESID(-1)^2 + C(9)*GARCH(-1) + C(10)*INT + C(11)*EMBI + C(12)*MUDSAT(-1)			
Ortalama Denklemi		Varyans Denklemi	
<u>Değişken</u>	<u>Katsayı</u>	<u>Değişken</u>	<u>Katsayı</u>
C	-0.398179 (0.2575)	C	0.315556 (0.2114)
DEP(-1)	0.014941 (0.7397)	RESID(-1)^2	0.119846 (0.0241)**
DEP(-2)	-0.044650 (0.2971)	GARCH(-1)	0.718363 (0.0000)***
INT	0.003181 (0.8575)	INT	-0.017326 (0.1557)
EMBI	0.001116 (0.0898)*	EMBI	0.000565 (0.0905)*
MUDSAT(-1)	2.778.493 (0.0011)***	MUDSAT(-1)	1.901.139 (0.0653)*
Akaike bilgi ölçütü	2.569508		
Schwarz ölçütü	2.658247		
Log-olabilirlik	-749.8591		
Parantez içinde gösterilen değerler P değerleridir.			
* : %90 güven aralığında anlamlı			
** : %95 güven aralığında anlamlı			
*** : %99 güven aralığında anlamlı			

8 Haziran 2006'dan küresel krizin ortaya çıktığı 15 Eylül 2008 tarihine kadar olan süreçte TCMB alım müdahalesi gerçekleştirilmemiştir. Bu dönemdeki satım müdahaleleri için uygulanan GARCH yöntemi sonuçları Tablo 25'teki gibidir. Elde edilen bulgulara bakıldığında, kur ortalaması denkleminin sonuçlarında alım müdahalesi değişkeni için elde edilen P değerinin %99 güven aralığında anlamlılık ifade ettiği görülmektedir. Bu doğrultuda satım müdahalelerinin döviz kuru ortalaması üzerinde anlamlı bir etkisinin bulunduğu ve katsayı değerine bakıldığında bu etkinin pozitif yönde olduğu anlaşılmaktadır. Satım müdahalelerinin kur oynaklığı üzerindeki etkisi incelendiğinde ise, %90 güven aralığında anlamlı ve pozitif yönde bir etkinin olduğu görülmektedir. Bu nedenle, bu dönemdeki satım müdahalelerinin kur oynaklığını arttırdığı sonucuna varılmıştır.

Tablo 26. 15 Nisan 2010-30 Haziran 2015 Dönemi GARCH Sonuçları (Satım Müdahaleleri)

GARCH Sonuçları			
15/4/2010 - 30/6/2015			
Bağımlı Değişken: DEP		Gözlem sayısı: 1359	
$GARCH = C(7) + C(8)*RESID(-1)^2 + C(9)*GARCH(-1) + C(10)*INT + C(11)*EMBI + C(12)*MUDSAT(-1)$			
Ortalama Denklemi		Varyans Denklemi	
<u>Değişken</u>	<u>Katsayı</u>	<u>Değişken</u>	<u>Katsayı</u>
C	-0.055240 (0.4347)	C	-0.020306 (0.1080)
DEP(-1)	0.047404 (0.1268)	RESID(-1)^2	0.116592 (0.0000)***
DEP(-2)	0.019861 (0.5128)	GARCH(-1)	0.835260 (0.0000)***
INT	-0.004001 (0.7651)	INT	0.006382 (0.0356)**
EMBI	0.000477 (0.2091)	EMBI	-5.09E-05 (0.4895)
MUDSAT(-1)	-0.381678 (0.3481)	MUDSAT(-1)	0.243073 (0.1184)
Akaike bilgi ölçütü	1.777201		
Schwarz ölçütü	1.823245		
Log-olabilirlik	-1195.608		
Parantez içinde gösterilen değerler P değerleridir.			
* : %90 güven aralığında anlamlı			
** : %95 güven aralığında anlamlı			
*** : %99 güven aralığında anlamlı			

TCMB'nin çıkış stratejini belirlediği 15 Nisan 2010 tarihinden 30 Haziran 2015'e kadar olan dönemde alım müdahalesi gerçekleşmediğinden model yanıt vermemiş, satım müdahaleleri için uygulanan model sonuçları ise Tablo 26'da gösterilmiştir. Bu dönemde, toplam 6.547 milyon ABD Doları tutarında 6 kez satım müdahalesi yapılmış olmasına rağmen döviz müdahalelerinin hem kur düzeyi hem de kur oynaklığı üzerinde anlamlı bir etkisine rastlanmamıştır.

Tablo 27. 1 Ocak 2004-15 Eylül 2008 Dönemi GARCH Sonuçları (Alım Müdahaleleri)

GARCH Sonuçları			
1/1/2004 - 15/9/2008			
Bağımlı Değişken: DEP		Gözlem sayısı:1228	
GARCH = C(7) + C(8)*RESID(-1)^2 + C(9)*GARCH(-1) + C(10)*INT + C(11)*EMBI + C(12)*MUDAL(-1)			
Ortalama Denklemi		Varyans Denklemi	
<u>Değişken</u>	<u>Katsayı</u>	<u>Değişken</u>	<u>Katsayı</u>
C	-0.050575 (0.5258)	C	0.005763 (0.7094)
DEP(-1)	0.039752 (0.2246)	RESID(-1)^2	0.186317 (0.0000)***
DEP(-2)	-0.015074 (0.6431)	GARCH(-1)	0.803746 (0.0000)***
INT	-0.010987 (0.0669)*	INT	0.003326 (0.0459)**
EMBI	0.000792 (0.0513)*	EMBI	-0.000181 (0.1591)
MUDAL(-1)	0.404646 (0.0620)*	MUDAL(-1)	0.105491 (0.3244)
Akaike bilgi ölçütü	2.264562		
Schwarz ölçütü	2.314527		
Log-olabilirlik	-1378.441		
Parantez içinde gösterilen değerler P değerleridir.			
* : %90 güven aralığında anlamlı			
** : %95 güven aralığında anlamlı			
*** : %99 güven aralığında anlamlı			

1 Ocak 2004'ten 15 Eylül 2008'e kadar incelenen kriz öncesi dönemde gerçekleştirilen döviz alım müdahalelerinin kur üzerindeki etkinliği ile ilgili elde edilen sonuçlar Tablo 27'de verilmiştir. 8 alım müdahalesinin gerçekleştiği bu dönem için elde edilen GARCH modeli bulgularına bakıldığında, döviz alım müdahalelerinin kur düzeyi üzerinde %10 hata payına göre anlamlı etkisinin olduğu ve söz konusu etkinin pozitif yönde olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Oynaklık üzerindeki etkiyi görebilmek için elde edilen varyans denklemi sonuçlarına bakıldığında ise, alım müdahalelerinin kur oynaklığı üzerinde anlamlı bir etkisinin bulunmadığı anlaşılmaktadır.

Tablo 28. 1 Ocak 2004-15 Eylül 2008 Dönemi GARCH Sonuçları (Satım Müdahaleleri)

GARCH Sonuçları			
1/1/2004 - 15/9/2008			
Bağımlı Değişken: DEP		Gözlem sayısı: 1228	
GARCH = C(7) + C(8)*RESID(-1)^2 + C(9)*GARCH(-1) + C(10)*INT + C(11)*EMBI + C(12)*MUDSAT(-1)			
Ortalama Denklemi		Varyans Denklemi	
<u>Değişken</u>	<u>Katsayı</u>	<u>Değişken</u>	<u>Katsayı</u>
C	-0.026656 (0.7423)	C	0.012598 (0.4584)
DEP(-1)	0.031227 (0.3333)	RESID(-1)^2	0.192393 (0.0000)***
DEP(-2)	-0.019277 (0.5500)	GARCH(-1)	0.787112 (0.0000)***
INT	-0.013057 (0.0302)**	INT	0.003229 (0.0758)*
EMBI	0.000860 (0.0341)**	EMBI	-0.000177 (0.2012)
MUDSAT(-1)	1.827.079 (0.0249)**	MUDSAT(-1)	0.672281 (0.3668)
Akaike bilgi ölçütü	2.264123		
Schwarz ölçütü	2.314089		
Log-olabilirlik	-1378.172		
Parantez içinde gösterilen değerler P değerleridir.			
* : %90 güven aralığında anlamlı			
** : %95 güven aralığında anlamlı			
*** : %99 güven aralığında anlamlı			

Tablo 28’de 1 Ocak 2004 - 15 Eylül 2008 tarihleri arasındaki satım müdahalelerinin etkisini ölçmek için uygulanan GARCH modeli sonuçları gösterilmiştir. Bu tabloda yer alan sonuçlara göre, satım müdahalelerinin ABD Doları/Türk Lirası kuru düzeyi üzerinde %95 güven aralığında anlamlı etkisinin bulunduğu anlaşılmaktadır. Söz konusu etkinin pozitif olması nedeniyle, bu dönemde satım müdahalelerinin kur ortalamasını arttırdığı yönünde bir sonuca ulaşmakta ve bu sonucun beklenenin tersi yönünde olduğu anlaşılmaktadır. Satım müdahalelerinin kur oynaklığı üzerindeki etkisine bakıldığında ise, anlamlı bir etkinin bulunmadığı görülmektedir.

Tablo 29. 16 Eylül 2008-30 Haziran 2015 Dönemi GARCH Sonuçları (Satım Müdahaleleri)

GARCH Sonuçları			
16/9/2008 - 30/6/2015			
Bağımlı Değişken: DEP		Gözlem sayısı: 1771	
$GARCH = C(7) + C(8)*RESID(-1)^2 + C(9)*GARCH(-1) + C(10)*INT + C(11)*EMBI + C(12)*MUDSAT(-1)$			
Ortalama Denklemi		Varyans Denklemi	
<u>Değişken</u>	<u>Katsayı</u>	<u>Değişken</u>	<u>Katsayı</u>
C	-0.020681 (0.7392)	C	-0.023881 (0.0599)*
DEP(-1)	0.049867 (0.0704)*	RESID(-1)^2	0.105590 (0.0000)***
DEP(-2)	0.008695 (0.7410)	GARCH(-1)	0.847760 (0.0000)***
INT	-0.011065 (0.3559)	INT	0.006408 (0.0191)**
EMBI	0.000546 (0.1074)^	EMBI	-3.78E-05 (0.5527)
MUDSAT(-1)	-0.361457 (0.3571)	MUDSAT(-1)	0.166889 (0.1882)
Akaike bilgi ölçütü	1.976810		
Schwarz ölçütü	2.013937		
Log-olabilirlik	-1738.466		
Parantez içinde gösterilen değerler P değerleridir.			
* : %90 güven aralığında anlamlı			
** : %95 güven aralığında anlamlı			
*** : %99 güven aralığında anlamlı			
^ : %90 güven aralığına çok yakın			

Kriz sonrası dönem olan 16 Eylül 2008 - 30 Haziran 2015 döneminde TCMB tarafından döviz alım müdahalesi gerçekleştirilmemiştir. 6.547 milyon ABD Doları değerinde 6 satım müdahalesi gerçekleşen bu dönemde satım müdahalelerinin etkinliğini görmek için uygulanan GARCH modeli sonuçları Tablo 29’da gösterilmiştir. Elde edilen sonuçlara bakıldığında, satım müdahalelerinin ne kur düzeyi üzerinde, ne de kur oynaklığı üzerinde anlamlı bir etkisinin bulunmadığı görülmektedir.

Yukarıda incelenen GARCH modeli sonuçları, MUDAL/MUDSAT değişkenlerinin hem ortalama hem de varyans denklemlerine dâhil edilmesi ile bulunmuştur. Olası etkileri gözden kaçırmamak için, GARCH yöntemi uygulanırken döviz müdahalelerinin kur düzeyi ve kur oynaklığı üzerindeki etkisi ayrı ayrı olarak ta ölçülmüştür. Diğer bir ifade ile MUDAL/MUDSAT değişkenleri ortalama denklemine dâhil edildiğinde varyans

denklemine dâhil edilmemiş, varyans denklemine dâhil edildiğinde ortalama denklemine dâhil edilmemiştir. GARCH modeli uygulamaları ile tüm dönemler için elde edilen sonuçlardan yararlanılarak Tablo 30 oluşturulmuştur.

Tablo 30. GARCH Analizi – Müdahalelerin Döviz Kuru Üzerindeki Etkisi⁴²

DÖNEM (İlgili Dönemdeki Alım ve Satım Müdahalelerinin Sayıları ve Toplam Tutarları)	ALIM MÜDAHALELERİ		SATIM MÜDAHALELERİ	
	Ortalama	Oynaklık	Ortalama	Oynaklık
01/01/2004-30/06/2015 8 Alım müdahalesi: 21.289 milyon \$ 10 Satım müdahalesi: 8.661 milyon \$	+x +x ---	+x --- +x	-x -x ---	+x --- +x
01/01/2004-31/12/2005 7 Alım müdahalesi: 15.848 milyon \$ 1 Satım müdahalesi: 9 milyon \$	+x +x^ ---	+x --- +x	+√*** +√*** ---	-√*** --- -√***
02/01/2006-07/06/2006 1 Alım müdahalesi: 5.441 milyon \$ Satım müdahalesi yapılmamıştır.	+x +√*** ---	-x --- +√**	n.a n.a n.a	n.a n.a n.a
08/06/2006-15/09/2008 Alım müdahalesi yapılmamıştır. 3 Satım müdahalesi: 2.105 milyon \$	n.a n.a n.a	n.a n.a n.a	+√*** +√*** ---	+√* --- +x
16/09/2008-14/04/2010 Alım ve satım müdahalesi yapılmamıştır.	n.a n.a n.a	n.a n.a n.a	n.a n.a n.a	n.a n.a n.a
15/04/2010-30/06/2015 Alım müdahalesi yapılmamıştır. 6 Satım müdahalesi: 6.547 milyon \$	n.a n.a n.a	n.a n.a n.a	-x -x ---	+x --- +√*
01/01/2004-15/09/2008 8 Alım müdahalesi: 21.289 milyon \$ 4 Satım müdahalesi: 2.114 milyon \$	+√* +√*** ---	+x --- +x	+√*** +√* ---	+x --- +x
16/09/2008-30/06/2015 Alım müdahalesi yapılmamıştır. 6 Satım müdahalesi: 6.547 milyon \$	n.a n.a n.a	n.a n.a n.a	-x -x ---	+x --- +x
- : Negatif yönde etkiliyor. + : Pozitif yönde etkiliyor. x : Anlamsız ✓ : Anlamlı * : %90 güven aralığında anlamlı ** : %95 güven aralığında anlamlı *** : %99 güven aralığında anlamlı n.a . : Söz konusu dönemde müdahale olmadığı için yetersiz veri nedeniyle model yanıt vermemiştir. ^ : %90 güven aralığına çok yakın				

Tablo 30’da, her dönem için 3 ayrı satır bulunmakta ve bu satırlarda 3 ayrı denklem ile ulaşılan sonuçlara göre müdahale etkisinin ortalama veya oynaklık üzerinde ne yönde bir etkisinin olduğu ve etkinin anlamlı olup olmadığı belirtilmektedir. İlk satırda müdahalelerin kur ortalaması ve kur oynaklığı üzerindeki etkisinin tek bir model ile

⁴² MUDAL/MUDSAT değişkenlerinin ortalama ve varyans denklemine ayrı ayrı eklenmesi ile uygulanan GARCH Modeli sonuçları Ek1-7’de yer almaktadır.

ölçülmesi sonucunda elde edilen bulgular yer almaktadır. İkinci satırda müdahale değişkeninin oynaklık denklemine dâhil edilmeyerek sadece kur ortalaması üzerindeki etkisinin ölçülmek istendiği model sonuçları bulunmaktadır. Son satırda ise müdahale değişkeninin oynaklık denklemine dâhil edilip, kur ortalaması denklemine dâhil edilmediği model sonuçları yer amaktadır. Değişkenlerin aynı anda modele dâhil edilmesi ile ayrı ayrı modele dâhil edilmesi arasında bazı sonuçlar değişiklik gösterebilmektedir. Nitekim ayrı ayrı yapılan bu model uygulamaları neticesinde, müdahalelerinin kur düzeyi ve kur oynaklığı üzerindeki etkisinin yönü ve anlamlılık seviyesi ile ilgili bazı farklı sonuçlara ulaşılmıştır. Örneğin, 2 Ocak 2006 - 7 Haziran 2006 dönemi için gerçekleştirilen ilk model uygulamasında alım müdahalelerinin kur ortalamasını pozitif ancak anlamlı olmayan bir şekilde etkilediği görülürken, kur oynaklığının katılmadığı ikinci model uygulamasında bu etkinin yine pozitif yönde ancak %99 güven aralığında anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Aynı dönemde alım müdahalelerinin kur oynaklığı üzerindeki etkisine bakıldığında, ilk modelde negatif olmakla beraber anlamlı olmayan bir etkiye, müdahale değişkeninin ortalama denkleme dâhil edilmediği son modelde ise pozitif ve %95 güven aralığında anlamlı bir etkiye rastlanmıştır.

Model uygulamalarının farklılık gösterdiği bir diğer dönem olan 8 Haziran 2006 - 15 Eylül 2008 döneminde, satım müdahalelerinin ilk modelde kur oynaklığını %90 anlamlılık düzeyindeki anlamlılıkla pozitif yönde etkilediği, son modelde ise anlamlı bir etkisinin bulunmadığı görülmektedir.

15 Nisan 2010 - 30 Haziran 2015 dönemi sonuçlarına bakıldığında, ilk model uygulamasında satım müdahalelerinin oynaklık üzerinde pozitif ancak anlamlı olmayan bir etkisinin olduğu görülürken, kur ortalamasının dâhil edilmediği model uygulamasında söz konusu etkinin %90 güven aralığında anlamlı ve pozitif yönde olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

GARCH modeli bulgularına göre, TCMB'nin, genel anlamda döviz müdahaleleri ile kurlar üzerinde beklenen etkiyi yaratamadığı sonucuna ulaşılmıştır. Tüm çalışma dönemi içerisinde oluşturulan diğer dönemlerde bazı anlamlı etkilere rastlansa da, döviz müdahalelerinin uzun vadede kur düzeyi ve kur oynaklığı üzerinde anlamlı bir etki yaratamadığı kanısına varılmıştır.

Akıncı ve diğerleri (2005)'nin 16 Mayıs 2001 - 31 Aralık 2003 dönemi için yapmış olduğu benzer model sonuçları incelendiğinde, GARCH Analizi'ne göre döviz alım müdahalelerinin ortalama ve oynaklık üzerinde anlamlı bir etkisine rastlanamamıştır. Bu çalışmada da 1 Ocak 2004 - 30 Haziran 2015 tarihleri arasını kapsayan tüm dönem için aynı sonuca ulaşılmıştır. Akıncı ve diğerleri (2005)'nin çalışmasında, satım müdahalelerinin oynaklık üzerinde pozitif yönde anlamlı etkisinin bulunduğu, döviz kuru düzeyi üzerinde ise anlamlı bir etkisinin olmadığı sonucuna varılmıştır. Bu çalışmada ise satım müdahalelerinin hem kur düzeyi hem de kur oynaklığı üzerinde anlamlı bir etkisine rastlanmamıştır. Akıncı ve diğerleri (2005)'nin çalışmasında, bu çalışmada olduğu gibi TCMB'nin döviz kurları düzeyi ve oynaklığı üzerinde istenen etkiyi yaratamadığı sonucuna ulaşılmıştır. Her iki çalışmada elde edilen GARCH sonuçları incelendiğinde, farklı dönemler üzerinde model uygulaması yapılmasına rağmen, satım müdahalelerinin oynaklık üzerindeki etkisinin anlamlılığı dışındaki çalışma sonuçlarının paralellik gösterdiği görülmüştür.

4.3.3. E-GARCH Analizi

Döviz müdahaleleri ile döviz kuru arasındaki ilişkiyi ölçmek için Probit ve GARCH yöntemleri ile yola çıkılan çalışmada, asimetric tepkiyi hesaba katan E-GARCH modeli ile elde edilecek sonuçlar merak edilerek E-GARCH yönteminin de uygulanmasına karar verilmiştir. Döviz müdahalelerinin kur düzeyi ve kur oynaklığı üzerindeki etkisini ölçmek amacıyla GARCH modelinin uygulanmasının ardından, üssel GARCH modeli olan E-GARCH modeli uygulamasına geçilmiştir. E-GARCH modeli ile elde edilen sonuçlar Tablo 31'de gösterilmektedir.⁴³

GARCH modelinde olduğu gibi E-GARCH modelinde de her dönem için ayrı ayrı modeller oluşturulmuştur. Alım veya satım müdahalesi değişkeninin ortalama ve varyans denklemlerine aynı zamanda eklendiği model, sadece ortalama denklemine eklendiği model ve sadece varyans denklemine eklendiği model olmak üzere 3 tane model uygulaması gerçekleştirilmiştir.

⁴³ E-GARCH modeli sonuçları ayrıntılı olarak Ek 8-Ek 14'te verilmiştir.

Tablo 31. E-GARCH Sonuçları

DÖNEM (İlgili Dönemdeki Alım ve Satım Müdahalelerinin Sayıları ve Toplam Tutarları)	ALIM MÜDAHALELERİ		SATIM MÜDAHALELERİ	
	Ortalama	Oynaklık	Ortalama	Oynaklık
01/01/2004-30/06/2015 8 Alım müdahalesi: 21.289 milyon \$ 10 Satım müdahalesi: 8.661 milyon \$	+✓** +✓** ---	-x --- +x	-x -x ---	+✓** --- +✓**
01/01/2004-31/12/2005 7 Alım müdahalesi: 15.848 milyon \$ 1 Satım müdahalesi: 9 milyon \$	+✓*** +✓** ---	+x --- +x	+x +x ---	-x --- -x
02/01/2006-07/06/2006 1 Alım müdahalesi: 5.441 milyon \$ Satım müdahalesi yapılmamıştır.	+✓*** +✓*** ---	+✓*** --- +✓***	n.a n.a n.a	n.a n.a n.a
08/06/2006-15/09/2008 Alım müdahalesi yapılmamıştır. 3 Satım müdahalesi: 2.105 milyon \$	n.a n.a n.a	n.a n.a n.a	+✓*** +✓*** ---	+✓*** --- +✓***
16/09/2008-14/04/2010 Alım ve satım müdahalesi yapılmamıştır.	n.a n.a n.a	n.a n.a n.a	n.a n.a n.a	n.a n.a n.a
15/04/2010-30/06/2015 Alım müdahalesi yapılmamıştır. 6 Satım müdahalesi: 6.547 milyon \$	n.a n.a n.a	n.a n.a n.a	-x -x ---	+✓* --- +✓**
01/01/2004-15/09/2008 8 Alım müdahalesi: 21.289 milyon \$ 4 Satım müdahalesi: 2.114 milyon \$	+✓*** +✓*** ---	+x --- +x	+✓*** +x ---	+✓*** --- +✓*
16/09/2008-30/06/2015 Alım müdahalesi yapılmamıştır. 6 Satım müdahalesi: 6.547 milyon \$	n.a n.a n.a	n.a n.a n.a	-x -x ---	+✓** --- +✓***
- : Negatif yönde etkiliyor. + : Pozitif yönde etkiliyor. x : Anlamsız ✓ : Anlamlı * : %90 güven aralığında anlamlı ** : %95 güven aralığında anlamlı *** : %99 güven aralığında anlamlı n.a . : Söz konusu dönemde müdahale olmadığı için yetersiz veri nedeniyle model yanıt vermemiştir.				

E-GARCH sonuçları ile GARCH sonuçları karşılaştırıldığında, elde edilen bulguların bazılarının benzer olduğu, bazılarının ise farklılık gösterdiği görülmektedir. Tüm çalışma dönemini kapsayan 1 Ocak 2004 - 30 Haziran 2015 tarihleri arasında, her iki modele göre, alım müdahalelerinin kur düzeyini pozitif yönde etkilediği, ancak bu etkinin E-GARCH modelinde %95 güven aralığında anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Satım müdahalelerinin ise her iki modelde de kur düzeyini negatif yönde etkilediği ancak bu etkilerin anlamlı olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Alım müdahalelerinin kur oynaklığı üzerindeki etkisine bakıldığında, söz konusu müdahalelerin kur oynaklığını anlamlı olmamakla birlikte GARCH modelinde pozitif, E-GARCH modelinde ise negatif yönde etkilediği görülmüştür. Satım müdahalelerinin kur oynaklığı üzerindeki etkisine

bakıldığında ise, her iki modele göre sonuç pozitif yönde çıkmış, ancak GARCH modelinde anlamlı olmayan bu sonuç E-GARCH modelinde %95 güven aralığında anlamlılık göstermiştir.

1 Ocak 2004 - 31 Aralık 2005 dönemi E-GARCH modeli bulguları incelendiğinde, alım müdahalelerinin kur düzeyini %1 hata payına göre anlamlı bir etkiyle arttırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre, bu dönem için alım müdahalelerinin kur oynaklığı üzerinde pozitif yönde olmakla birlikte anlamlı bir etkisine ulaşılmamıştır. Satım müdahalelerinin kur düzeyi ve kur oynaklığı üzerindeki etkisine bakıldığında, kur düzeyi üzerinde pozitif, kur oynaklığı üzerinde ise negatif yönde bir etkinin bulunduğu, ancak her iki etkinin de anlamlı olmadığı sonucuna varılmıştır.

E-GARCH modeli ile 2 Ocak 2006 – 7 Haziran 2006 dönemi için ulaşılan sonuçlara göre, alım müdahalelerinin %99 güven aralığında anlamlı bir etkiyle hem kur düzeyini hem de kur oynaklığını arttırdığı görülmüştür. Bu doğrultuda, alım müdahalelerinin kur düzeyini beklenen yönde, kur oynaklığını ise beklenmeyen yönde etkilediği kanısına varılmıştır. Bu dönemde yalnız 1 alım müdahalesi yapılmış olmasına rağmen kur düzeyi ve kur oynaklığı üzerinde anlamlı sonuçlara ulaşıldığı gözden kaçmamıştır. Diğer dönemler ile karşılaştırıldığında bu dönemin daha kısa bir süreyi kapsaması ve müdahale tutarının diğer alım müdahale tutarlarına göre yüksek olmasının bu sonuca ulaşılmasında etkili olabileceği düşünülmüştür.

8 Haziran 2006 - 15 Eylül 2008 dönemi için uygulanan E-GARCH modeli bulgularına göre, satım müdahalelerinin kur düzeyini ve kur oynaklığını %1 hata düzeyindeki anlamlılık derecesi ile arttırdığı yönünde sonuca ulaşılmıştır. Satım müdahalelerinin kur düzeyini veya kur oynaklığını düşürmek amacıyla gerçekleştirildiği göz önünde bulundurulursa, elde edilen sonuçların beklenen yönde olmadığı görülmektedir.

E-GARCH sonuçlarına göre, 15 Nisan 2010 - 30 Haziran 2015 döneminde gerçekleştirilen satım müdahalelerinin kur düzeyi üzerinde negatif olmakla birlikte anlamlı bir etkisi bulunmazken, kur oynaklığı üzerinde % 90 güven aralığındaki anlamlılıkla pozitif etkisi bulunduğu görülmüştür. Bu anlamlılık satım müdahaleleri değişkeninin ortalama denkleminde eklenmediği durumda artarak % 95 güven aralığına çıkmıştır.

Kriz öncesi çalışma dönemini kapsayan 1 Ocak 2004 - 15 Eylül 2008 tarihleri arasındaki E-GARCH modeli sonuçlarına göre, alım müdahalelerinin kur düzeyini %1 hata düzeyindeki anlamlılıkla arttırdığı, kur oynaklığını ise anlamlı olmayan bir etkiyle arttırdığı görülmüştür. Bunun yanı sıra, satım müdahalelerinin %99 güven aralığında anlamlı bir etkiyle hem kur düzeyini hem de kur oynaklığını arttırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Satım müdahalelerinin kur düzeyi ve kur oynaklığı üzerinde yarattığı bu etki beklentilerle ters yönde çıkmıştır.

TCMB tarafından 6 kez satım müdahalesinde bulunulan 16 Eylül 2008 - 30 Haziran 2015 aralığındaki kriz sonrası dönemde, satım müdahalelerinin kur düzeyini negatif yönde olmakla birlikte anlamlı bir şekilde etkilemediği görülmüştür. Aynı dönemde satım müdahalelerinin kur oynaklığını %5 hata düzeyindeki anlamlılıkla arttırdığı belirlenmiştir. Kur oynaklığı üzerindeki anlamlılık derecesi, satım müdahalesi değişkeninin sadece varyans denkleminde dâhil edildiği durumda daha yüksek çıkmıştır.

E-GARCH modeline göre en sık görülen sonuçlardan biri, alım müdahalelerinin beklenen şekilde kur düzeyini anlamlı bir etkiyle arttırması olmuştur. Ancak alım müdahalelerinin oynaklık üzerinde anlamlı bir etkisine ulaşılmamıştır. Model sonuçlarına göre en sık rastlanan diğer bir sonuç ise, satım müdahalelerinin kur oynaklığını anlamlı bir etkiyle arttırması olmuştur. TCMB'nin döviz müdahaleleri gerçekleştirerek kur oynaklığını azaltma yönündeki politikası ile bu sonuç karşılaştırıldığında satım müdahalelerinin beklenenin tersi yönünde bir etki yarattığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu doğrultuda, TCMB'nin satım müdahalelerinden uzak durması gerektiği kanısına varılmıştır.

4.3.4. Modeller Üzerine Genel Değerlendirme

Uluslararası birçok çalışmada Probit, GARCH ve E-GARCH yöntemleri kullanılarak döviz müdahaleleri ile kur arasındaki ölçülmeye çalışılmıştır. Bu çalışmada da, konuyla uyumlu olduğu düşünülerek ABD Doları/Türk Lirası kuru ile TCMB'nin gerçekleştirdiği döviz müdahalelerinin birbirlerini etkileme güçlerini ölçebilmek amacıyla bu yöntemler kullanılmıştır.

TCMB tarafından gerçekleştirilen müdahalelerin, döviz kurunun sapmasına ve kur oynaklığına göre gerçekleşme olasılığını ölçebilmek amacıyla Probit modeli uygulanmıştır.

Probit modeli uygulaması genel itibariyle birçok anlamlı sonuca ulaşılmasını sağlamıştır. Her ne kadar elde edilen sonuçlara göre, oynaklığın müdahaleler üzerindeki etkileri beklenen gibi olmasa da, kur sapmasının birçok dönem için müdahale olasılığı üzerindeki etkileri beklenen yönde olmuştur. Bu doğrultuda, para politikası uygulamaları ve kriz sürecine göre oluşturulan dönemlerin çoğunda kur sapmasının anlamlı bir etkiyle satım müdahaleleri olasılığını arttırdığı, alım müdahalelerinin olasılığını ise azalttığı görülmüştür. Kur oynaklığı ise, satım müdahaleleri olasılığını modelin yanıt verdiği tüm dönem sonuçlarına göre azaltmaktadır. Her dönem için olmasa da bazı dönemlerde alım müdahaleleri için de aynı sonuca varılmıştır.

Probit modeli sonuçlarında McFadden R^2 değerlerinin alım müdahaleleri ve satım müdahalelerine göre gösterdiği farklılık dikkat çekmiştir. Satım müdahaleleri için uygulanan model sonuçlarında McFadden R^2 değeri genellikle daha yüksek çıkmıştır. Bu bağlamda, modelin satım müdahaleleri verilerine genellikle daha uyumlu olduğu söylenebilir. Ayrıca, bu bulguya göre, satım müdahaleleri gerçekleştiği zaman piyasanın tepkisinin daha güçlü olduğu sonucu çıkarılabilir.

GARCH ve E-GARCH modelleri ile Probit modelinden farklı olarak, döviz müdahalelerinin ABD Doları/Türk Lirası kurunun düzeyi ve oynaklığı üzerindeki etkilerinin ölçülmesi amaçlanmıştır. GARCH modeli sonuçlarına göre, çalışma dönemi çerçevesinde, alım müdahalelerinin ve satım müdahalelerinin uzun dönemde kur düzeyi ile kur oynaklığı üzerinde anlamlı bir etkisinin bulunmadığı kanısına varılmıştır. Oluşturulan dönemlerde en çok rastlanan sonuçlardan biri satım müdahalelerinin kur düzeyini arttırdığı yönünde olmuştur. GARCH modelinde anlamlı sonuçlara ulaşamamasının ardından, GARCH modelinden farklı olarak negatif şokların etkisini göz önünde bulunduran ve asimetric tepkiyi hesaba katan E-GARCH modeli ile analiz yapılmıştır. ARCH modeline dayanan bu iki model uygulamasının sonucunda ne gibi farklı bulgular elde edileceği ve hangi modelde döviz müdahalelerinin kur düzeyi ve kur oynaklığı üzerindeki etkisi hakkında daha anlamlı sonuçlara ulaşılacağı merak edilmiştir. E-GARCH modeli sonuçları ile GARCH modeli sonuçları bazı dönemlerde benzerlik göstermiş, bazı dönemlerde ise farklı neticeler sergilemiştir. GARCH modeli ile 1 Ocak 2004 - 30 Haziran 2015 döneminde alım müdahalelerinin kur düzeyi üzerinde anlamlı bir etkisi bulunmazken, E-GARCH modeline göre alım müdahalelerinin kur düzeyini %95 güven aralığındaki anlamlılık düzeyine göre anlamlı ve pozitif yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Aynı

dönemde, GARCH modeli bulgularına göre, satım müdahalelerinin oynaklık üzerinde anlamlı bir etkisine rastlanmazken, E-GARCH modelinde %95 güven aralığında anlamlı ve pozitif yönde bir etkiye rastlanmıştır. Bu doğrultuda E-GARCH modeline göre, tüm çalışma dönemindeki alım müdahalelerinin kur düzeyini beklenen şekilde arttırdığı, satım müdahalelerinin ise beklenmeyen şekilde kur oynaklığının artmasına sebep olduğu kanısına varılmıştır. İki model karşılaştırıldığında göze çarpan sonuçlardan biri, tüm çalışma dönemi dikkate alınarak oluşturulan kriz öncesi ve kriz sonrası dönemlerde gerçekleştirilen satım müdahalelerinin kur oynaklığı üzerindeki etkisi olmuştur. GARCH modeli sonuçlarına göre kriz öncesi ve kriz sonrası dönemde satım müdahalelerinin kur oynaklığı üzerinde anlamlı bir etkisine rastlanmazken, E-GARCH modeline göre bu dönemlerde, tüm çalışma döneminde görüldüğü gibi, satım müdahalelerinin kur oynaklığını anlamlı bir şekilde arttırdığı gözlemlenmiştir.

Probit modeli ve E-GARCH modeli ile genel olarak anlamlı sonuçlara ulaşılrken, GARCH modelinde çok fazla anlamlı sonuca ulaşılammıştır. GARCH modeli sonuçlarına göre döviz müdahalelerinin uzun vadede kur düzeyi ve kur oynaklığını anlamlı olarak etkilemediği gözlemlenmiştir. Diğer dönemlerde elde edilen sonuçların bazıları anlamlı ve beklenen şekilde çıksa da, genel itibari ile beklenen yönde sonuçlara ulaşamadığı görülmüştür. E-GARCH modelinde ise tüm çalışma dönemi için alım müdahalelerinin kur düzeyini beklenen yönde etkilemesi dışında elde edilen sonuçların genel anlamda beklentilerle örtüşmediği sonucuna varılmıştır. Bu modele göre, en sık rastlanan sonuçlardan biri satım müdahalelerinin kur oynaklığı üzerinde pozitif etki yaratması olmuştur. Bu doğrultuda, koşullu varyans modelleri olan GARCH ve E-GARCH bulgularına göre, satım müdahalelerinin kur üzerinde yarattığı etkilerin TCMB para politikasıyla uyuşmamasından dolayı TCMB'nin satım müdahalelerinden kaçınması gerektiği düşünülmüştür.

SONUÇ

Geçmişten günümüze, ülkelerin uyguladıkları para ve döviz politikaları incelendiğinde, içinde bulunulan şartlara göre çeşitli sistemlerin kabul edilip uygulandığı görülmektedir. Söz konusu sistemlerin temelini altın standardı ve Bretton Woods sistemi oluşturmaktadır. Ülke paralarının değişiminin altına bağlı olduğu altın standardının 20. yüzyıl başlarında etkinliğini kaybetmesinin ardından Bretton Woods sistemi ortaya çıkmış ve ülke paraları sabit bir kur olarak belirlenen dolar paritesine bağlanmıştır. Ancak 1970'lerin başında bazı ekonomik sorunların yaşanmasının ardından ayarlanabilir sabit kur sistemine dayanan Bretton Woods sisteminin çökmesiyle birlikte esnek kur sistemine geçiş başlamış ve döviz kurlarında önemli derecede oynaklıklar meydana gelmeye başlamıştır. Ülkeler ekonomisi açısından olumsuz etkileri bulunan yüksek döviz kuru oynaklığının önüne geçebilmek için parasal otoriteler tarafından döviz müdahaleleri gerçekleştirilmektedir. Döviz kuru oynaklığını azaltmanın yanı sıra, döviz kuru düzeyini ve döviz rezervini etkilemek için Merkez Bankaları zaman zaman müdahalelerde bulunmaktadır. Böylece döviz kurunda etki yaratarak makroekonomik çerçevede enflasyon, dış denge, kaynak tahsisi, finansal istikrar gibi konuların kontrol altına alınması amaçlanmaktadır.

Sabit döviz kuru sistemi ile esnek döviz kuru sistemi arasında birçok değişik sistem bulunmaktadır. Ülkeler, içlerinde buldukları koşullara göre kendilerine uygun döviz kuru sistemini benimsemektedir. 1980 öncesinde sabit kur rejimini uygulayan Türkiye'de 1980 kararları ile sabit kur rejimi terk edilmiştir. Döviz kuru rejiminde serbestleşmeye gidilmiş ve 2001 yılına kadar çeşitli döviz kuru sistemleri uygulanmıştır. 2001 yılında ise esnek kur sistemine geçilmiş ve birçok ülkede olduğu gibi kur sisteminin serbestleşmesinin ardından döviz müdahalelerinde artış meydana gelmiştir. Döviz kurlarında aşırı dalgalanmalar olduğu zamanlarda TCMB, alım veya satım müdahalesinde bulunarak dalgalanmaların önüne geçmeye çalışmıştır.

Parasal otoriteler tarafından gerçekleştirilen döviz müdahalelerinin etkinliği zaman içerisinde önem kazanmış ve uluslararası alanda tartışmalı bir konu haline gelmiştir. Bir kısım görüşe göre, döviz müdahaleleri döviz kuru düzeyini etkileyebilmek ve döviz kuru oynaklığını azaltabilmek için etkili bir yöntemdir ve bu müdahaleler ile olumlu sonuçlar alınması mümkündür. Diğer bir görüşe göre ise, döviz müdahalelerinin gerçekleştirilmesi

istenen etkiyi yaratmayıp ters bir etkiye neden olabilir ve döviz kurunun oynaklığının daha fazla artmasına sebebiyet verebilmektedir. Döviz müdahalelerinin döviz kurlarını ne şekilde etkilediği merak unsuru haline gelmiş ve bu konuyla ilgili uluslararası alanda birçok çalışma yapılmıştır. Çeşitli methodlar kullanılarak döviz müdahalelerinin etkinliğini ölçmeyi amaçlayan bu çalışmalarda farklı sonuçlar elde edilmiştir. Müdahalelerin döviz kuru üzerinde olumlu etkileri bulunduğu, istenenden farklı şekilde etkilediği veya hiçbir etkisinin bulunmadığı gibi değişik sonuçlara ulaşılmıştır.

Döviz müdahaleleri her ne kadar döviz kurlarını belirli bir seviyeye getirebilmek veya belirli bir seviyede tutabilmek için yapılırsa da, döviz kurlarının seyrini etkileyen birçok faktör olduğu unutulmamalıdır. Merkez bankaları döviz müdahalelerini döviz rezervleri yettiği kadar, sınırlı ölçülerde yapabilmektedir. Döviz rezervi miktarı ve müdahale maliyetleri bu işlemlerde önemli rol oynamaktadır. Döviz kurunu kontrol edebilmek amacıyla yapılan müdahalelerde, diğer iç ve dış faktörlerin etkisine engel olunamadığı için döviz kurlarında istenen etkiyi yaratmak güç hale gelebilmektedir. Döviz müdahalelerinin kimi zaman döviz kurları üzerinde anlamlı bir etkisi yok gibi görülse de, olası yüksek bir oynaklığın önüne geçmiş olma ihtimalleri bulunmaktadır. Diğer bir taraftan müdahalelerinin ters etki yarattığını düşünenlerin görüşleri de göz ardı edilmemelidir. Döviz müdahaleleri yapıldıktan sonra kur yönünün beklenenin tersine gitmesi veya kur oynaklığının düşürülmesi istenirken kur oynaklığının daha yüksek seviyelere ulaşması gözlenebilmektedir. Müdahalelerin anlamlı sonuçlar vermemesi, müdahale yönteminin kullanılmasının doğruluğunu tartışılır hale getirmektedir.

Bu çalışma, TCMB'nin 1 Ocak 2004 - 30 Haziran 2015 döneminde gerçekleştirdiği döviz müdahaleleri ile ABD Doları/Türk Lirası döviz kuru arasındaki ilişkiyi ölçmek amacıyla yapılmıştır. Çalışmada hangi model kullanılabileceği konusunda yapılan araştırmalar sonucunda, konuyla ilgili sık kullanılan ve başarılı sonuçlara ulaşılabilen modellerden olan Probit, GARCH ve E-GARCH modellerinin uygulanmasına karar verilmiştir.

Bir olayın varlığını veya yokluğunu ölçmeye yarayan bir regresyon modeli olan Probit modeli ile döviz kuru oynaklığı ve döviz kuru sapmasına göre TCMB döviz müdahalelerinin gerçekleşme olasılığının ölçülmesi amaçlanmıştır. Döviz müdahalelerinin döviz kuru ortalaması ve döviz kuru oynaklığı üzerindeki etkisini ölçebilmek için ise

GARCH ve E-GARCH modelleri kullanılmıştır. GARCH modeli, zaman serisi analizlerinde kullanılan yöntemlerden biri olup, ARCH modeli üzerine geliştirilmiş otoregresif bir koşullu varyans modelidir. ARCH modeli değişken varyans içeren zaman serileri için kullanılan ve geçmiş dönem hata değerlerinin karelerinin alınmasıyla hesaplanan bir modeldir. GARCH modelinde ARCH modelinden farklı olarak geçmiş dönem hata değerlerinin kareleri yerine geçmiş dönem hata değerlerinin karelerinin hareketli ortalaması alınarak koşullu varyans hesaplaması yapılmaktadır. Bu hesaplamanın daha anlamlı sonuçlar verdiği kabul edilmektedir. E-GARCH modeli ise, GARCH modelinde pozitif şoklarla aynı yönde etkisinin olduğu varsayılan negatif şokların oynaklık üzerinde oluşturabileceği asimetrik tepkiyi hesaba katan bir modeldir. Uluslararası alanda döviz müdahaleleri ile döviz kuru üzerine yapılan çalışmalarda çoğunlukla bu modellerin uygulanması göz önünde bulundurularak öncelikle GARCH modeli uygulanmış, ardından GARCH modeli sonuçları ile E-GARCH modeli sonuçları arasındaki farklılıkları görebilmek amacıyla E-GARCH uygulamasına geçilmiştir.

Model uygulamaları için çeşitli dönemler oluşturulmuştur. Tüm çalışma dönemini kapsayan 1 Ocak 2004 - 30 Haziran 2015 döneminin yanı sıra, para politikasında değişikliğe gidilen tarihler ve kriz süreci dikkate alınarak dönem aralıkları belirlenmiştir. Bu doğrultuda örtük enflasyon hedeflemesi olan 1 Ocak 2004 - 31 Aralık 2005 dönemi, açık enflasyon hedefine geçilen 1 Ocak 2006 - 7 Haziran 2006 dönemi, türbülans sonrası parasal sıkılaştırma sürecine gidilen 8 Haziran 2006 - 15 Eylül 2008 dönemi, kriz sonrası çıkış stratejisi belirlenene kadarki süreci kapsayan 16 Eylül 2008 - 14 Nisan 2010 dönemi, çıkış stratejisinin belirlenmesinden çalışma döneminin sonuna kadar olan 15 Nisan 2010 - 30 Haziran 2015 dönemi olmak üzere para politikalarına göre 5 dönem oluşturulmuştur. Ayrıca çalışma dönemine göre kriz öncesi ve sonrası olarak belirlenen 1 Ocak 2004 - 15 Eylül 2008 ve 16 Eylül 2008 - 30 Haziran 2015 dönemleri olmak üzere 2 dönem daha oluşturulmuştur. Böylece, tüm çalışma dönemi ile birlikte toplamda 8 dönem incelenmiştir.

Probit Analizi sonucunda 1 Ocak 2004 - 30 Haziran 2015 dönemi için oynaklığın alım müdahalelerinin olasılığını anlamlı yönde etkilemediği, satım müdahalelerini ise anlamlı ve negatif yönde etkilediği görülmüştür. Döviz kurunun uzun vade değerinden sapmasının ise alım müdahalelerinin olasılığını anlamlı bir etkiyle düşürdüğü, satım müdahalelerinin gerçekleşme olasılığını ise anlamlı bir etkiyle arttırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Diğer bir ifade ile söz konusu dönemde, kur oynaklığının TCMB'nin satım

müdahalesi yapma olasılığını düşürdüğü, kur sapmasının ise alım müdahalesi yapma olasılığını düşürürken satım müdahalesi yapma olasılığını yükselttiği söylenebilir. Akıncı ve diğerleri (2005)'nin yapmış olduğu benzer çalışmada, 16 Mayıs 2001 - 31 Aralık 2003 dönemi için Probit modeline göre oynaklığın alım ve satım müdahalelerinin olasılığını anlamlı bir şekilde arttırdığı görülmüştür. Bunun yanı sıra kur sapmasının, alım müdahalelerinin olasılığını anlamlı ve negatif yönde, satım müdahalelerinin olasılığını anlamlı ve pozitif yönde etkilediği sonucuna varılmıştır. Bu çalışmada da, 1 Ocak 2004 - 30 Haziran 2015 dönemini kapsayan dönem için kur sapmasının müdahaleler üzerindeki etkisi ile ilgili sonuçların söz konusu çalışma ile paralellik gösterdiği görülmektedir.

Bu çalışmada GARCH modeli ile 1 Ocak 2004 - 30 Haziran 2015 dönemindeki döviz müdahalelerinin kur düzeyi ve kur oynaklığı üzerindeki etkinliği ile ilgili anlamlı bir sonuç elde edilememiştir. TCMB tarafından gerçekleştirilen alım ve satım müdahalelerinin hem döviz kuru düzeyi, hem de döviz kuru oynaklığı üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı sonucuna varılmıştır. Tüm çalışma dönemi aralığında oluşturulan diğer dönemlerde ise bazı anlamlı etkilere rastlanmıştır. En sık görülen sonuçlardan biri satım müdahalelerinin döviz kuru düzeyini arttırması olmuştur. Satım müdahalelerinin kur düzeyini veya kur oynaklığını düşürmek amacıyla gerçekleştirildiği düşünüldüğünde bu sonucun beklenen yönde olmadığı anlaşılmaktadır. Bunun yanı sıra, sadece 1 Ocak 2004 - 31 Aralık 2005 tarihleri arasında gerçekleştirilen satım müdahalelerinin anlamlı bir etkiyle kur oynaklığını düşürdüğü belirlenmiş, diğer dönemlerde beklenen yönde bir etkiye rastlanmamıştır. Dönemler itibariyle model sonuçları incelendiğinde, döviz müdahalelerinin kur düzeyi ve kur oynaklığı üzerinde kısa vadeli dönemlerde daha etkili olduğu sonucuna varılmış, ancak bu etkinin genel olarak beklenen yönde olmadığı belirlenmiştir.

Akıncı ve diğerleri (2005)'nin çalışmasındaki GARCH Analizi'ne göre, 16 Mayıs 2001 - 31 Aralık 2003 dönemi için elde edilen alım müdahalesi sonuçlarıyla 1 Ocak 2004 - 30 Haziran 2015 dönemi için gerçekleştirilen bu çalışmadaki sonuçların genel anlamda paralellik gösterdiği anlaşılmıştır. Her iki çalışmada da, alım müdahalelerinin kur düzeyi ve kur oynaklığı üzerinde anlamlı bir etkisine rastlanmamıştır. Söz konusu çalışmada satım müdahalelerinin oynaklık üzerinde pozitif ve anlamlı etkisinin olduğu, bu çalışmada ise anlamlı olmasa da müdahale etkisinin pozitif yönde olduğu belirlenmiştir. Her iki

çalışmada da, satım müdahalelerinin döviz kuru düzeyi üzerinde etkisinin olmadığı görülmüştür.

GARCH modelinin uygulanmasının ardından üssel GARCH modeli olan E-GARCH modeli uygulanmıştır. E-GARCH yönteminde, 1 Ocak 2004 - 30 Haziran 2015 dönemi için GARCH modelinden farklı olarak, alım müdahalelerinin kur düzeyi üzerinde ve satım müdahalelerinin kur oynaklığı üzerinde anlamlı etkisine rastlanmıştır. E-GARCH modeli sonuçlarına göre, alım müdahaleleri kur düzeyini anlamlı bir etkiyle arttırmıştır. Alım müdahalelerinin kur düzeyi üzerinde beklenen etkisinin pozitif olduğu düşünüldüğünde bu sonucun beklentilerle doğru orantılı olduğu kanısına varılmıştır. E-GARCH yöntemine göre anlamlılık gösteren bir diğer etki ise satım müdahalelerinin kur oynaklığını artırması yönünde olmuştur. Beklentilerin tersi yönünde olan bu etki, kriz öncesi ve kriz sonrası dönemlerde de görülmüştür.

Genel itibariyle model uygulamaları sonucunda, döviz kuru sapmalarıyla döviz müdahalesi olasılığı arasındaki ilişkinin beklentiyle doğru orantılı olduğu kanısına varılmıştır. Bu doğrultuda, kur sapması arttıkça alım müdahalesi olasılığı düşmekte, satım müdahalesi olasılığı ise artmaktadır. Tüm çalışma dönemi için döviz müdahalelerinin kur düzeyi üzerindeki etkisine bakıldığında, alım müdahalelerinin kur düzeyini beklenen şekilde arttırdığı görülmüştür. Ancak, satım müdahalelerinin kur düzeyi üzerinde uzun vadede anlamlı bir etkisine rastlanmamış, kısa vadede ise çoğunlukla kurun artmasına neden olduğu görülmüştür. TCMB tarafından gerçekleştirilen döviz müdahaleleri ile döviz kuru oynaklığı arasındaki ilişki incelendiğinde, söz konusu ilişkinin beklentilerle örtüşmediği görülmüştür. Kur oynaklığının artması döviz müdahaleleri olasılığını arttırmadığı gibi, satım müdahalelerinin gerçekleşme olasılığını negatif yönde etkilemiştir. Bunun yanı sıra, satım müdahalelerinin döviz kuru oynaklığını arttırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Kur oynaklığını azaltmak için gerçekleştirildiği bilinen döviz müdahalelerinin, bu çalışmada genel olarak beklenen etkiyi yaratamadığı görülmüştür. Özellikle satım müdahalelerinin kur oynaklığını artırması nedeniyle, TCMB'nin satım müdahalelerinden kaçınması gerektiği kanısına varılmıştır.

KAYNAKÇA

- Acar, S. 1988. *Türkiye'de İktisadi Yapılanmadan Kaynaklanan Sorunlar ve Çözüme Yönelik Politikalar (1930-1988)*. Konya Ticaret Odası Yay. No: 6. Konya.
- Ağcaer, A. 2003. *Dalgalı Kur Rejimi Altında Merkez Bankası Müdahalelerinin Etkinliği: Türkiye Üzerine Bir Çalışma*. Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Piyasalar Genel Müdürlüğü. Ankara.
- Akçaoğlu, E. 2005. *Türk Firmalarının Dış Yatırımları: Saikler ve Stratejiler*. Türkiye Bankalar Birliği. Yayın No: 241. İstanbul.
- Akçay, B., Kayahan, C. ve Yürükoğlu, Ö. 2009. *Türev Ürünler ve Risk Yönetimi Sözlüğü*. Scala Yayıncılık, İstanbul.
- Akgüç, Ö. 1998. *Finansal Yönetim*. Avcıol Basım Yayın. 7.Baskı. İstanbul.
- Akıncı, Ö., Çulha, O.Y., Özlale, Ü. ve Şahinbeyoğlu, G. 2005. *Causes and Effectiveness of Foreign Exchange Interventions for the Turkish Economy*. Research Department. Central Bank of the Republic of Turkey Departments of Economics. Bilkent University.
- Aklan Adanur, N. 2007. *Kriz Sonrası Süreçte Türkiye Ekonomisi'nde Uygulanan Döviz Piyasası Müdahalelerinin Etkinliği*. Akdeniz İ.İ.B.F Dergisi 7(13). s.222-251.
- Akkaş, M. E. 2015. *Finansal Olmayan Şirketlerde Döviz Kuru Riski Yönetimi: Borsa İstanbul Şirketleri Üzerine Ampirik Bir Çalışma*. Doktora Tezi. Ankara Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü. Ankara.
- Aksel Eyyüboğlu, H. A. 1995. *Risk Yönetim Aracı Olarak Futures Piyasaları*. 1. Basım, Sermaye Piyasası Kurulu, Ankara.
- Alptekin, E. 2009. *Menkul Kıymetleştirme ve Küresel Finans Krizindeki Rolü*. Ar&Ge Bülten. 2009 Nisan-Ekonomi.
- Anbar, A. ve Alper, D. 2011. *Bankaların Türev Ürün Kullanım Yoğunluğunu Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi*. Muhasebe ve Finansman Dergisi. Nisan 2011. 77-94.

- Andersen, T. G., Bollerslev, T., Diebold, F. X. ve Vega, C. 2003. *Micro Effects of Macro Announcements: Real-Time Price Discovery in Foreign Exchange*. The American Economic Review, 93(1): 38-62.
- Arat, K. 2003. *Türkiye’de Optimum Döviz Kuru Rejimi Seçimi ve Döviz Kurlarından Fiyatlara Geçiş Etkisinin İncelenmesi*. Uzmanlık Yeterlilik Tezi. Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Dış İlişkiler Genel Müdürlüğü. Ankara.
- Ayhan, F. 2016. *Döviz Kuru Oynaklığı, Dış Ticaret ve İstihdam İlişkisi: Türkiye Uygulaması*. Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Aypek, N. Ve Kayahan, C. 2010. *Kur Riskinden Korunmada “Range Forward” Kullanımı*. Ticaret ve Turizm Eğitim Fakültesi Dergisi. Sayı: 1.
- Baillie, R. T. ve McMahon, P. C. 1990. *The Foreign Exchange Market Theory and Econometric Evidence*. Cambridge University Press. Cambridge.
- Baillie, R. T. ve Osterberg, W. 1997. *Why do Central Banks Intervene?*. Journal of International Money and Finance. 16(6): 909-919.
- Balaylar Acar, N. 2011. *Türkiye’de Döviz Piyasası Müdahalelerinin Sterilizasyon Maliyeti*. Dokuz Eylül Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi. Cilt: 13. Sayı: 3. Sayfa: 19-38. ISSN: 1302-3284. E-ISSN: 1308-0911.
- Barışık, S. 2001. *Para Kurulu Sistemi. Üstünlükleri ve Zayıf Yönleri*. G.Ü.İ.İ.B.F. Dergisi. 2: 51-68.
- Beattie, N. and Fillion, J. 1999. *An Intra-day Analysis of the Effectiveness of Foreign Exchange Intervention*. Bank of Canada Working Paper, No: 99-4.
- Beine, M., Bénassy-Quéré, A. and Lecourt, C. 2002. *Central Bank Intervention and Foreign Exchange Rates: New Evidence from FIGARCH Estimations*. Journal of International Money and Finance. 21(1): 115-144.
- Beine, M., Laurent, S. ve Palm, F. 2004. *Central Bank Forex Interventions Assessed Using Realized Moments*. CORE Working Paper. No: 2004/1.

- Benie, M., Lahaye, J., Laurent, S., Neely, C. J. ve Palm, F. C. 2007. *Central Bank Intervention and Exchange Rate Volatility Its Continious and Jump Components*. Federal Reserve Bank of St. Louis Working Paper Series. No: 2006-031C.
- BIS, 2016. *Triennial Central Bank Survey: Foreign Exchange Turnover in April 2016*. Monetary and Economic Department. September 2016. Bank for International Settlements.
- Bollerslev, T. 1986. *Generalized autoregressive conditional heteroskedasticity*. Journal of Econometrics. 31: 307-326.
- Bonser-Neal, C. ve Taner, G. 1996. *Central Bank Intervention and the Volatility of Foreign Exchange Rates: Evidence from the Options Market*. Journal of International Money and Finance. 15(6): 853-878.
- Boughton, J. M. 2003. *On the Origins of the Fleming-Mundell Model*. IMF Staff Papers. Vol. 50. No:1. 1-9.
- Brandorf-Nielsen, O. ve Shephard, N. 2004. *Power and Bipower Variation with Stochastic Volatility and Jumps*. Journal of Financial Econometrics, 2(1): 1-37.
- Bulut, E. 2005. *Döviz Ekonomisi (Piyasanın Mikro Yapısı)*. Platin Yayınları 1. Baskı. Ankara.
- Cassel, G. 1918. *Abnormal Deviations in International Exchanges*. The Economic Journal. 28 (112): 413-415.
- Ceylan, A. 1998. *Finansal Teknikler*. 3. Baskı. Ekin Yayınları. Bursa.
- Ceylan, A. ve Korkmaz, T. 2012. *Sermaye Piyasası ve Menkul Değer Analizi*. Bursa 6. Baskı.
- Chambers, N. 1996. *Swaps*. Marmara Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü Öneri Dergisi. Cilt:1. Sayı:5. Haziran 1996.
- Chambers, N. 2012. *Türev Piyasalar*. Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş. İstanbul.

- Chang, Y. ve Taylor, S. J. 1998. *Intra-day Effects of Foreign Exchange Intervention by the Bank of Japan*. Journal of International Money and Finance, 17(1): 191–210.
- Clark, E., Levasseur, M. ve Rousseau, P. 1993. *International Finance*. Chapman &Hall Inc, First Edition.
- Çağlayan, E. ve Dayıoğlu, T. 2009. *Döviz Kuru Getiri Volatilitésinin Koşullu Değişen Varyans Modelleri ile Öngörüsü*. İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Ekonometri ve İstatistik e-Dergisi. Sayı:9: 1-16.
- Çelik, İ. 2012. *Vadeli İşlem Piyasasında Fiyat Keşfi: İzmir Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsasında Ampirik Bir Uygulama*. Türkiye Bankalar Birliği Yayınları. İstanbul.
- Çelik, K., Kalaycı, C. ve Sandalcılar. A. R. 2010. *Dış Ticaret İşlemleri Yönetimi*. Murathan Yayınevi. Trabzon.
- Çörtük, O. 2006. *Türkiye IMF İlişkileri ve İlişkilerin Hesap Bazında İşleyişi*. TCMB Uzmanlık Yeterlilik Tezi.
- Dağgeçen, A. C. 2012. *Küresel Finansal Kriz Öncesi ve Sonrasında Gelişmekte Olan Ülke Döviz Kurları Arasındaki İlişki*. Uzmanlık Yeterlilik Tezi. Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Piyasalar Genel Müdürlüğü. Ankara.
- Debelle, G., Gyntelberg, J., ve Plump, M. 2006. *Forward Currency Markets in Asia: Lessons from the Australian Experience*. BIS Quarterly Review.
- Değerli, A. ve Fendioğlu, S. 2013. *Döviz Kuru Beklentileri ve TCMB Para Politikası*. TCMB Ekonomi Notları. 02: 1-13.
- Delice, G. 2015. *Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası: 85 Yıllık Bir Geçmişin İzlerinden Tarihe Kayıt Düşme*. Ekonomi, İşletme, Siyaset ve Uluslararası İlişkiler Dergisi. Cilt 1. Sayı 2.
- Deniz, H. 2007. *Geleneksel İstikrar Politikaları Üzerine Değerlendirme*. Sosyal Bilimler Dergisi.

- Demirag, I. ve Goddard, S. 1994. *Financial Management for International Business*. McGraw-Hill Book Company. Europe.
- Demirel, B., Bozdağ, E. G. ve İnci, A. G., 2008. *Döviz Kurundaki Dalgalanmaların Gelen Turist Sayısına Etkisi: Türkiye Örneği*. DEU Ulusal İktisat Kongresi. İzmir.
- Dikmen, A. A. 1992. *Forfaiting, Risk ve Riskten Kaçınma*. Ankara Üniversitesi Dergiler Veritabanı.
- Disyatat, P. ve Galati, G. 2007. *The Effectiveness of Foreign Exchange Intervention in Emerging Market Countries: Evidence from the Czech Koruna*. Journal of International Money & Finance. 26(3): 383-402.
- Doğukanlı, H. 2012. *Uluslararası Finans*. Karahan Kitabevi 3. Baskı. Adana.
- Domaç, İ. ve Mendoza, E. 2002. *Is There Room for Forex Interventions Under Inflation Targeting Framework ? Evidence from Mexico and Turkey*. TCMB Working Papers. December. 1-33.
- Dominguez, K. M. 1990. *Market Responses to Coordinated Central Bank Intervention*. Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy. 32: 121-163.
- Dominguez, K. M. 1993. *Does Central Bank Intervention Increase the Volatility of Foreign Exchange Rates?* NBER Working Papers Series. No: 4532.
- Dominguez, K. M. 1998. *Central Bank Intervention and Exchange Rate Volatility*. Journal of International Money and Finance 17: 167-168.
- Dominguez, K. M. 2003. *The Market Microstructure of Central Bank Intervention*. Journal of International Economics. 59(1): 25-45.
- Dominguez, K. M. 2006. *When Do Central Bank Interventions Influence Intradaily and Longer-Term Exchange Rate Movements*. Journal of International Money and Finance, 25(7): .1051-1071.

- Dominguez, K. M. ve Frankel, J. A. 1993a. *Does Foreign Exchange Intervention Work?*. Washington. D.C.: Institute for International Economics.
- Dominguez, K. M. ve Frankel, J. A. 1993b. *Does Foreign Exchange Intervention Matter? The Portfolio Effect*. The American Economic Review. Vol 83. No: 5. 1356-1369.
- Dornbusch, R. 1976. *Expectations and Exchange Rate Dynamics*. Journal of Political Economy. December. 1161-1176.
- Dornbusch, R. ve Fischer, S. 1980. *Exchange Rates and the Current Account*. The American Economic Review. Vol 70. No: 5. 960-971.
- Dornbusch, R. ve Fischer, S. 1994. *Macroeconomics*. A.B.D.. 6. basım. McGraw-Hill. Inc.
- Duygulu Abuk, A. 1998. *Döviz Kuru İstikrarının Ekonomik İstikrar Açısından Değerlendirilmesi*. Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi. 13 (1): 105-116.
- Edwards, S. ve Savastano, M. A. 1999. *Exchange Rates in Emerging Economies: What Do We Know? What We Need to Know?*. NBER Working Paper 7228.
- Edison, H., Cashin, P. ve Liang, H. 2003. *Foreign Exchange Intervention and the Australian Dollar: Has It Mattered?*. IMF Working Paper. WP/03/99.
- Égert, B. ve Lang, M. 2005. *Foreign Exchange Interventions in Croatia and Turkey: Should We Give a Damn?*. William Davidson Institute at the University of Michigan Business School. Working Paper. No: 755.
- Eiteman, D. K., Stonehill, A. I. ve Moffett, M. H. 2001. *Multinational Business Finance*. 9th Edition. Addison-Wesley.
- Engle, R. F. 1982. *Autoregressive Conditional Heteroskedasticity with Estimates of the Variance of United Kingdom Inflation*. Econometrica. 50 (4): 987.
- Erçel, G. 1996. *Türkiye’de Para Politikası Uygulamaları ve Etkileri*. Ankara Üniversitesi SBF. Ankara. 14 Kasım 1996. 28-29.

- Erdemol, H. 1992. *Factoring, ve Forfaiting*. Akbank Ekonomi Yayınları. İstanbul.
- Erdoğan, N. 1995. *Uluslararası İşletmelerde Mali Risk ve Yönetimi & Çağdaş Finansman Teknikleri*. 2. Baskı. Kent Matbaacılık. İstanbul.
- Erdoğan, S. 2005. *Alternatif Para Politikaları Üzerine Karşılaştırmalı Bir Değerlendirme*. Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi (9): 34-54
- Erkan, B. 2003. *Türkiye’de 1980 Sonrası Merkez Bankası Politikaları*. Celal Bayar Üniversitesi SBE İktisat Doktora Programı.
- Ergincan, Y. 1996. *Endekse Dayalı Vadeli İşlem Sözleşmeleri: Portföy Yönetiminde Kullanımı ve Türkiye’de Uygulanabilirliği*. SPK Yayın No: 33. Ankara.
- Ersan, İ. 1998. *Finansal Türevler*. Literatür Yayınları. 2. Baskı. İstanbul.
- Ersoy, E. 2011. *Türkiye’de ve Dünyada Organize Türev Piyasaların Gelişimi*. Muhasebe ve Finansman Dergisi. 63-80.
- Ertürk, E. 1991. *Türkiye İktisadında Yeni Bir Boyut Para İkamesi Kavram Teori Oluşum Süreci ve Sonuçları*. Uludağ Yayınları. 1. Baskı. Bursa.
- Ertürk, E. 2001. *Uluslararası İktisat*. Alfa Yayınları. 2. Baskı. İstanbul.
- Eun, C. ve Resnick, B. G. 2012. *International Financial Management*. McgrawHill/Irwin. New York.
- Fatum, R. ve Hutchison, M. 2006. *Evaluating Foreign Exchange Market Intervention: Self-Selection, Counterfactuals and Average Treatment Effects*. Santa Cruz Center for International Economics. Working Paper Series qt02c028gr. Center for International Economics. UC Santa Cruz.
- Fischer, S. 1977. *Stability and Exchange Rate Systems in a Monetarist Model of the Balance of Payments*. Political Economy of Monetary Reform. Ed. R.Z. Aliber. Macmillan.

- Fischer, A. ve Zurlinden, M. 1999. *Exchange Rate Effects of Central Bank Interventions: An Analysis of Transaction Prices*. Economic Journal. 109(458): 662-676.
- Fleming, J. M. 1962. *Domestic Financial Policies under Fixed and under Floating Exchange Rates*. IMF Staff Papers. Vol 9: 369–379.
- Frait, J. ve Komarek, L. 2001. *Real Exchange Rate Trends In Transitional Countries*. War Wick Economic Research Papers. No: 596: 1-35.
- Frankel, J. A. 1979. *On the Mark: A Theory of Floating Exchange Rates Based on Real Interest Differentials*. American Economic Review. 69 (4): 610-622.
- Frenkel, J. A. 1976. *A Monetary Approach to The Exchange Rate: Doctrinal Aspects and Empirical Evidence*. The Scandinavian Journal of Economics. 78 (2): 200-224.
- Frenkel, M., Pierdzioch, C. ve Stadtmann, G. 2005. *The Effects of Japanese Foreign Exchange Market Interventions on the Yen/U.S. Dollar Exchange Rate Volatility*. International Review of Economics and Finance. 14(1): 27-39.
- Galati, G. ve Melick, W. 1999. *Central Bank Intervention and Market Expectations: An Empirical Study of the YEN/Dollar Exchange Rate, 1993-1996*. BIS Working Paper. No: 77.
- Gallardo, P. ve Heath, A. 2009. *Execution methods in foreign exchange markets*. BIS Quarterly Review
- Gerek, S. 1999. *Finansal Küreselleşme ve Türkiye*. Eskişehir.
- Gersl, A. 2004. *Foreign exchange intervention: the theoretical debate and the Czech koruna*. Episode Czech Journal of Economics and Finance. 54 (3-4): 94-116.
- Glick, R. ve Hutchison, M. 2009. *Navigating the trilemma: capital flows and monetary policy in China*. Journal of Asian Economics. 20: 205-224.
- Goodhart, C. A. E. ve Hesse, T. 1993. *Central Bank Forex Intervention Assessed in Continuous Time*. Journal of International Money and Finance. 12: 368-389.

- Gök, A. 2006. *Alternatif Döviz Kuru Sistemleri*. Marmara Üniversitesi. İ.İ.B.F Dergisi. Cilt XXI. Sayı 1. İstanbul.
- Gujarati, D. N. ve Porter, D. C. 2012. *Temel Ekonometri*. Çevirenler: Ümit Şenesen. Gülay Günlük Şenesen. Literatür Yayıncılık.
- Güloğlu, B. ve Akman, A. 2007. *Türkiye’de Döviz Kuru Oynaklığının SWARCH Yöntemi ile Analizi*. Finans Politik & Ekonomik Yorumlar. Cilt:44. Sayı:512.
- Gümüşeli, S. 1994. *Döviz Kuru ve Faiz Oranı Risklerinden Korunma Teknikleri*. Türkiye Bankalar Birliği. Yayın No: 179. Ankara.
- Gündoğdu, M. 2000. *Swap İşlemleri*. Vergi Sorunları Dergisi. Sayı 141.
- Güngör, B. 2001. *Finansal Türevlerin Muhasebeleştirilmesi*. Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi. Cilt 15. Sayı 1-2.
- Güran, N. 1987. *Döviz Kuru Sistemleri ve Ekonomik Denge*. D.E.Ü. Yayınları. İzmir: Kavram Matbaası.
- Hakkio, C. S. 1984. *Exchange Rate Volatility And Federal Reserve Policy*. Economic Review. July/August 1984.
- Handa, J. 2000. *Monetary Economics*. First Publishing. Routledge. London. U.K.
- Herrera, A. M. ve Ozbay, P. 2005. *A Dynamic Model of Central Bank Intervention*. Central Bank of Turkey. Working Paper. No: 05/01.
- Holland, J. 1993. *International Financial Management*. Blackwell Pub. Cambridge.
- Hull, J. C. 2006. *Options. Futures and Other Derivatives*. 6.bs. Pearson Education Inc. New Jersey.
- Hung, J. H. 1997. *Intervention Strategies and Exchange Rate Volatility: A Noise Trading Perspective*. Journal of International. Money and Finance. 16.5. 779-793.

- Hwang, S. ve Pereira, P. L. V. 2006. *Small Sample Properties of GARCH Estimates and Persistence*. The European Journal of Finance. 12(6-7): 473-494.
- İnan, E. A. 2002. *Kur Rejimi Tercih ve Türkiye*. Türkiye Bankalar Birliği. Bankacılık ve Araştırma Grubu.
- İyibozkurt, E. 2001. *Uluslararası İktisat*. Ezgi Kitapevi. Bursa.
- Kanyılmaz, İ. 1999. *Para ve Finans Piyasalarında Etkinlik*. Yeni Türkiye. Mayıs-Haziran. Sayı:27.
- Karagözoğlu, A. 2005. *Gelişmekte Olan Piyasalarda Türev Sözleşmeleri*. Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası. VOBJEKTİF. Kasım 2005. 15–22.
- Karluk, S. R. 2002. *Uluslararası Ekonomi-Teori ve Politika*. 6. Basım. Beta Yayınları. İstanbul.
- Kaminsky, G. L. ve Lewis, K. 1996. *Does Foreign Exchange Intervention Signal Future Monetary Policy?* Journal of Monetary Economics, 37(2): 285-312.
- Kesriyeli, M. 1997. *1980’li Yıllardan Günümüze Para Politikası Gelişmeleri*. TCMB Araştırma Müdürlüğü. Yayın No: 97/4. Ankara. Mart 1997.
- Kırpıcı, A. N. ve Kesriyeli, M. 1997. *The Real Exchange Rate Definitions and Calculations*. Reel Döviz Kuru Hesaplamaları ve Tanımları. TCMB. Yayın No: 97/1. 1-17.
- Kırhoğlu, H. ve Altınkaynak, F. 2016. *Forward Sözleşmelerin Günümüz Piyasalarında Yeri ve Muhasebeleştirilmesi*. Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi. ICAFR 16 Özel Sayısı. 604-614.
- Kim, S. H. ve Kim, S. H. 1999. *Global Corporate Finance*. Blackwell Business. Inc. Oxford.
- Kim, S. ve Sheen, J. 2006. *Interventions in the Yen-Dollar Spot Market: A Story of Price, Volatility and Volume*. Journal of Banking and Finance. 30(11): 3191-3214.

- Klein, M. W. ve Rosengren, E. S. 1991. *Foreign Exchange Intervention as a Signal of Monetary Policy*. Federal Reserve Bank of Boston, New England Economic Review, May: 39-50.
- Kolb, R.W. ve Overdahl, J.A. 2010., *Financial Derivatives: Pricing and Risk Management*. John Wiley & Sons, New Jersey.
- Kriljenko, C. ve Jorge, I. 2004. *Foreign Exchange Market Organization in Selected Developing Countries and Transition Economies*. IMF Working Paper, No:04-4: 1-47
- Krugman, P. ve Obstfeld, M.. 2012. *International Economics: Theory and Policy*. Pearson Education Inc. ISBN 10: 0-13-214665-7 ISBN 13: 978-0-13-214665-4. 326-327.
- Kurtay, S. 1997. *Foreign Currency Options - Market Structure, Pricing, Strategies and Accountancy*. Sermaye Piyasası Kurulu Yayınları –76. Ankara.
- Küçükale, Y. 1999. *Kayıt Dışı Ekonomi ve Para İkamesi*. İktisat İşletme ve Finans. Yıl: 14. Sayı: 163. Ekim 1999.
- LeBaron, B. 1996. *Technical Trading Rule Profitability and Foreign Exchange Intervention*. NBER Working Papers No: 5505.
- Mankiw, N. M. ve Kaufman, R. 2004. *Principles Macroeconomics*. Mason Ohio Thomson/South-Western: Third Edition.
- Mbowe, W. E. N. 2009. *Does Central Bank Intervention Reduce Exchange Rate Volatility? An Empirical Investigation Using Tanzanian Data*. Department of Research. Bank of Tanzania.
- Mcrae, T. W. ve Walker, D. P. 1980. *Foreign Exchange Management*. Prentice Hall. Londra.
- Memiş, M. Ü. ve Tüm, K. 2015. *Döviz Cinsinden Alımlarda Döviz Alım Opsiyonları ve Riskten Korunma Muhasebesi*. Muhasebe ve Finansman Dergisi. 43-62.

- Mengütürk, M. 1995. *International Finance*. Literatür Yayıncılık. 2. Baskı. İstanbul.
- Mishkin, F. 1999. *International Experiences With Different Monetary Policy Regimes*. Journal of Monetary Economics. 43 (3): 576- 606.
- Moosa, I. A. 2005. *Exchange Rate Regimes; Fixed, flexible or Something Inbetween?*. Palgrave Macmillan. New York.
- Morgil, O. 1999. *Türk Ekonomisindeki Gelişmeler ve Uygulanan Para ve Maliye Politikaları*. Yeni Türkiye. Mayıs-Haziran.
- Muller, A. Ve Verschoor, W.F.C. 2006. **Foreign Exchange Risk Exposure: Survey and Suggestions**. Journal of Multinational Financial Management.16(4): 385-410.
- Mundell, R. A. 1960. *The Monetary Dynamics of International Adjustment under Fixed and Flexible Exchange Rates*. Quarterly Journal of Economics. Vol 74. 227-257.
- Mundell, R. A. 1961. *The International Disequilibrium System*. Kyklos. Vol 14. No: 2. 154-172.
- Müslümov, A., Hasanov, M. ve Özyıldırım, C. 2002. *Döviz Kuru Sistemleri ve Türkiye’de Uygulanan Döviz Kuru Sistemlerinin Ekonomiye Etkileri*. Tügiad Ekonomi Ödülleri.
- Nagayasu, J. 2004. *The Effectiveness of Japanese Foreign Exchange Interventions during 1991-2001*. Economics Letters. 84(3): 377-381.
- Neely, C. J. 2005. *Identifying the Effect of US Interventions on the Level of Exchange Rates*. Federal Reserve Bank of Saint Louis Working Paper. No: 2005- 031B.
- Nelson, D. B. 1991. *Conditional Heteroskedasticity in Asset Returns: A New Approach*. Econometrica. 59: 347–370.
- Oksay, S. 2001. *Döviz Kuru ve Ödemeler Bilançosu Politikaları: Türkiye (1923-2000)*. Beta Basım. İstanbul.

- Öçal, T. 1990. **İktisat**. Gazi Üniversitesi. Yayın No: 156. İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi. Yayın No: 25.
- Önder, Y. 2007. **Dalgalanma Korkusu ve Türkiye Örneği**. Uzmanlık Yeterlilik Tezi. Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Piyasalar Genel Müdürlüğü. Ankara.
- Örten, R. 2000. **Finansal Türev Ürünler ve Muhasebe İlkeleri**. Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi. Cilt: 2. Sayı 2. 1-14.
- Özatay, F. 2009. **Türkiye’de 2000-2008 döneminde para politikası**. İşletme İktisat ve Finans Dergisi. 24 (275). 37-65.
- Özbek, D. 1999. **Uluslararası Para Sistemi Teori ve Politika**. İmaj Yayıncılık. Ankara.
- Özdemir, Z. 2005. **Dış Ticaret Finansman Tekniklerinden Faktoring ve Forfaiting İşlemleri**. Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi. (10) 2005 / 2 : 194-224.
- Özden, Ü. H. 2008. **İMKB Bileşik 100 Endeksi Getiri Volatilitésinin Analizi**. İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi Yıl:7. Sayı:13. Bahar 2008. 339-350.
- Parasız, İ. 2002. **İktisat**. Ezgi Kitapevi Yayınları. Bursa.
- Parlakkaya, R. 1996. **İşletmelerde Mali Risk ve Riskin Muhasebeleştirilmesi**. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Pasquariello, P. 2007. **Informative Trading or Just Costly Noise? An Analysis of Central Bank Interventions**. Journal of Financial Markets. 10 (2): 107-143.
- Payne, R. ve Vitale, P. 2003. **A Transaction Level Study of the Effects of Central Bank Intervention on Exchange Rates**. Journal of International Economics. 61: 331-352.
- Pınar, İ. 2000. **Bankalar Kanunu ile İlgili Mevzuat**. Kanun Metinleri Serisi: 4. Seçkin Yayınevi. Ankara.

- Pilbeam, K. 2005. *The Relative Effectiveness of Sterilized and Non Sterilized Foreign Exchange Market Interventions*. Journal of Policy Modeling. 27(3): 375-383.
- Pugel, T. A. 2004. *International Economics*. McGrawHill/Irwin Inc. 12.bs. New York. 418-440.
- Ramchander, S. ve Sant, R. 2002. *The Impact of Federal Reserve Intervention on Exchange Rate Volatility: Evidence From The Futures Markets*. Applied Financial Economics, 12 (4): 231-240.
- Redhead, K. ve Hughes, S. 1988. *Financial Risk Management*. England. Gower Publishing Company.
- Resmi Gazete*. 1989. No: 20249. Karar No: 89/14391. Tarih: 7.8.1989 R.G.Tarihi: 11.8.1989.
- Rogers, J. ve Siklos, P. 2003. *Foreign Exchange Market Intervention in Two Small Open Economies: the Canadian and Australian Experience*. Journal of International Money and Finance. Vol 22. No: 3. 393-416.
- Sarı, Y. 2007. *Cumhuriyet'ten Günümüze Türkiye'de Uygulanan Para Politikaları*. Muğla Üniversitesi. Fethiye Atı Sıtkı Mefharet MYO.
- Sarno, L. ve Taylor, M. P. 2001. *Official Intervention in the Foreign Exchange Market: Is It Effective and. If So. How Does It Work?*. Journal of Economic Literature Vol 39. 839–844.
- Sarno, L. ve Taylor, M. P. 2002. *Purchasing Power Parity and the Real Exchange Rate*. IMF Staff Papers Vol. 49. No: 1.
- Scalia, A. 2008. *Is Foreign Exchange Intervention Effective? Some Microanalytical Evidence from the Czech Republic*. Journal of International Money and Finance; 27(4): 529-546.
- Sengupta, J. K. 2002. *Modelling Exchange Rate Volatility*. Department of Economics. UCSB Departmental Working Papers. 12-96.

- Serdengeçti, S. 2005. *Dolarizasyon- Ters Dolarizasyon*. TCMB. Eskişehir.
- Seyidoğlu, H. 1982. *Türkiye’de Sanayileşme ve Dış Ticaret Politikası*. Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar:2.Turhan Kitabevi. Ankara.
- Seyidoğlu, H. 1997. *Uluslararası Finans*. 2.Baskı. Güzem Yayınları. İstanbul.
- Seyidoğlu, H. 2003. *Uluslararası İktisat: Teori, Politika ve Uygulama*. 15.baskı. Güzem Can Yayınları. İstanbul.
- Shapiro, A. C. 1989. *Multinational Financial Management*. Allyn and Bacon. Third Edition. Boston.
- Shapiro, A. C. 2013. *Multinational Financial Management*. John Wiles and Sons Inc. USA. 10th Edition.
- Suardi, S. 2008. *Central Bank Intervention, Threshold Effects and Asymmetric Volatility: Evidence from the Japanese Yen–US Dollar Foreign Exchange Market*. Economic Modelling. 25(4): 628-642.
- Şıklar, İ. 2004. *Para Teorisi ve Politikası*. Anadolu Üniversitesi. Eskişehir. 146-147.
- Takeshi, H. 2008. *Does Foreign Exchange Intervention Reduces the Exchange Rate Volatility?*. Applied Financial Economics Letters. 4(3): 221-224.
- Tapia, M. ve Tokman, A. 2004. *Effects of Foreign Exchange Intervention under Public Information: The Chilean Case*. Journal of Latin American Studies. 4(2): 215-256.
- Taşçı, H. M., Darıcı, B., ve Erbaykal, E., 2009. *Ters Para İkamesi Süreci ve Döviz Kuru Oynaklığı: Türkiye Örneği*. Doğuş Üniversitesi Dergisi. 10(1) 2009. 102-117.
- Taşkın, F. 1995. *Döviz Kuru Belirlenmesinde Parasalcı Yaklaşım Modeli: Türkiye’deki Döviz Kurları Üzerine Bir Uygulama*. Ekonomik Yaklaşım. Vol 6. 67-87.
- Taylor, D. 1982. *Official Intervention in the Foreign Exchange Market, or Bet Against the Central Bank*. Journal of Political Economy. 90. 356-368.

- Taylor, M. P. 1995. *The Economics of Exchange Rates. Journal of Economic Literature.* March. 13-47.
- Taylor, S. A., Celuch. K. ve Goodwin, S. 2004. *The Importance of Brand Equity to Customer Loyalty.* Journal of Product & Brand Management. Vol.13. No: 4.
- Taylor, S. J. 2005. *Asset Price Dynamics, Volatility and Prediction.* Princeton University Press.
- Tekbacak, S. 2010. *Opsiyonlar ve Döviz Opsiyonlarının Merkez Bankalarında Döviz Kuruna Müdahale Aracı Olarak Kullanımı.* Uzmanlık Yeterlilik Tezi. Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Muhasebe Genel Müdürlüğü. Ankara.
- Tunaboşlu, A. N. 2008. *Döviz Kuru Riski ve Firma Değeri ile İlişkisi: İMKB Şirketleri Üzerine Bir Uygulama.* Doktora Tezi. Ankara Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü. İşletme Anabilim Dalı. Ankara.
- Tunay, K. B. 2008. *Türkiye’de Merkez Bankası Müdahalelerinin Döviz Kurlarının Oynaklığına Etkileri.* BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar. Cilt:2. Sayı:2.
- Uçan, O. 2013. *Döviz Kuru Dinamikleri.* Seçkin Yayıncılık. No: 31. ISBN 978-975-02-2336-5.
- Uzun, E. 2004. *Türkiye’deki Uygulamalar, 39 Numaralı Uluslararası Muhasebe Standardı ve Avrupa Merkez Bankası Uygulamaları Çerçevesinde Türev Ürünlerin Muhasebeleştirilmesi ve Finansal Tablolara Yansımaları.* Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Muhasebe Genel Müdürlüğü. Uzmanlık Yeterlilik Tezi.
- Uzunoglu, S. 2007. *Para ve Döviz Piyasaları.* Literatür Yayınları. ISBN 978-975-04-0408-5.
- Visser, H. 2005. *A Guide to International Monetary Economics.* USA: Edward Elgar.
- Walter, T. 2002. *Dünya Ekonomisi.* Çeviren: Ünal Çağlar. Alfa Yayınları.

- Weber, E. W. 1986. *Federal Reserve Bank of Minneapolis*. Research Officer Research. Department Quarterly Review. Vol. 10. No: 3 ISSN 0271-5287.
- Weismeiller, R. 1989. *The Foreign Exchange Manual*. Woodhead-Faulkner. New York. 6-8
- Yıldıran, M. 2004. *İhracat Yapan İşletmelerin Kur Riski Yönetiminde Yeni Mali Yöntemleri Kullanım Sıklığı Üzerine Bir İnceleme*. Süleyman Demirel Üniversitesi. İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi. C9. S2. 341-352.
- Yıldıran, M. ve Tanyeri, M. 2006. *Döviz Kuru Risk Yönetimi*. Turhan Kitapevi. Ankara. ISBN: 975-6194-66-9.
- Yıldız, R. 1988. *Bankacılıkta ve Dış Ticarete Döviz Kurlarının Kur Riskine Karşı Korunması*. T. İş Bankası Kültür Yayınları. Yayın No: 293. Ankara.
- Yılmaz, K. M. 2002. *Döviz vadeli işlem sözleşmeleri*. İstanbul: Der Yayınları.

EKLER

EK 1. GARCH Modeli Sonuçları (1 Ocak 2004 – 30 Haziran 2015)

GARCH Sonuçları 1/1/2004 - 30/6/2015					
Bağımlı Değişken: DEP			Gözlem sayısı: 2999		
$GARCH = C(7) + C(8)*RESID(-1)^2 + C(9)*GARCH(-1) + C(10)*INT + C(11)*EMBI$					
Ortalama Denklemi			Varyans Denklemi		
<u>Değişken</u>	<u>Katsayı</u>	<u>P değeri</u>	<u>Değişken</u>	<u>Katsayı</u>	<u>P değeri</u>
C	-0.051047	0.2361	C	-0.006190	0.4039
DEP(-1)	0.043753	0.0382	RESID(-1)^2	0.127634	0.0000
DEP(-2)	-0.003665	0.8606	GARCH(-1)	0.855925	0.0000
INT	-0.006700	0.0008	INT	0.000896	0.0290
EMBI	0.000520	0.0081	EMBI	3.74E-05	0.3849
MUDAL(-1)	0.386636	0.1240			
Akaike bilgi ölçütü		2.105158			
Schwarz ölçütü		2.127187			
Log-olabilirlik		-3145.684			

GARCH Sonuçları 1/1/2004 - 30/6/2015					
Bağımlı Değişken: DEP			Gözlem sayısı: 2999		
$GARCH = C(6) + C(7)*RESID(-1)^2 + C(8)*GARCH(-1) + C(9)*INT + C(10)*EMBI + C(11)*MUDAL(-1)$					
Ortalama Denklemi			Varyans Denklemi		
<u>Değişken</u>	<u>Katsayı</u>	<u>P değeri</u>	<u>Değişken</u>	<u>Katsayı</u>	<u>P değeri</u>
C	-0.048596	0.2594	C	-0.006214	0.3993
DEP(-1)	0.044697	0.0345	RESID(-1)^2	0.126659	0.0000
DEP(-2)	-0.004451	0.8313	GARCH(-1)	0.856788	0.0000
INT	-0.006415	0.0014	INT	0.000847	0.0464
EMBI	0.000503	0.0104	EMBI	3.87E-05	0.3678
			MUDAL(-1)	0.080615	0.5152
Akaike bilgi ölçütü		2.106128			
Schwarz ölçütü		2.128157			
Log-olabilirlik		-3147.138			

GARCH Sonuçları					
1/1/2004 - 30/6/2015					
Bağımlı Değişken: DEP			Gözlem sayısı: 2999		
GARCH = C(7) + C(8)*RESID(-1)^2 + C(9)*GARCH(-1) + C(10)*INT + C(11)*EMBI					
Ortalama Denklemi			Varyans Denklemi		
Değişken	Katsayı	P değeri	Değişken	Katsayı	P değeri
C	-0.050770	0.2410	C	-0.006074	0.4116
DEP(-1)	0.044368	0.0349	RESID(-1)^2	0.126046	0.0000
DEP(-2)	-0.004598	0.8251	GARCH(-1)	0.856914	0.0000
INT	-0.006437	0.0014	INT	0.000921	0.0255
EMBI	0.000515	0.0090	EMBI	3.61E-05	0.3990
MUDSAT(-1)	-0.188590	0.5212			
Akaike bilgi ölçütü		2.106422			
Schwarz ölçütü		2.128451			
Log-olabilirlik		-3147.579			

GARCH Sonuçları					
1/1/2004 - 30/6/2015					
Bağımlı Değişken: DEP			Gözlem sayısı: 2999		
GARCH = C(6) + C(7)*RESID(-1)^2 + C(8)*GARCH(-1) + C(9)*INT + C(10)*EMBI + C(11)*MUDSAT(-1)					
Ortalama Denklemi			Varyans Denklemi		
Değişken	Katsayı	P değeri	Değişken	Katsayı	P değeri
C	-0.056525	0.1974	C	-0.005394	0.4750
DEP(-1)	0.044349	0.0347	RESID(-1)^2	0.125924	0.0000
DEP(-2)	-0.004295	0.8358	GARCH(-1)	0.855076	0.0000
INT	-0.006647	0.0010	INT	0.000988	0.0190
EMBI	0.000551	0.0060	EMBI	3.20E-05	0.4618
			MUDSAT(-1)	0.246347	0.1249
Akaike bilgi ölçütü		2.105948			
Schwarz ölçütü		2.127978			
Log-olabilirlik		-3146.870			

EK 2. GARCH Modeli Sonuçları (1 Ocak 2004 – 31 Aralık 2005)

GARCH Sonuçları 1/1/2004 - 30/12/2005					
Bağımlı Değişken: DEP			Gözlem sayısı: 522		
GARCH = C(7) + C(8)*RESID(-1)^2 + C(9)*GARCH(-1) + C(10)*INT + C(11)*EMBI					
Ortalama Denklemi			Varyans Denklemi		
Değişken	Katsayı	P değeri	Değişken	Katsayı	P değeri
C	-0.075288	0.4892	C	-0.004054	0.8637
DEP(-1)	0.026205	0.6042	RESID(-1)^2	0.191342	0.0001
DEP(-2)	-0.019585	0.6857	GARCH(-1)	0.801653	0.0000
INT	-0.016000	0.0736	INT	0.001787	0.4458
EMBI	0.001186	0.1026	EMBI	-6.65E-05	0.7759
MUDAL(-1)	0.407331	0.1017			
Akaike bilgi ölçütü		1.932645			
Schwarz ölçütü		2.022366			
Log-olabilirlik		-493.4203			

GARCH Sonuçları 1/1/2004 - 30/12/2005					
Bağımlı Değişken: DEP			Gözlem sayısı: 522		
GARCH = C(6) + C(7)*RESID(-1)^2 + C(8)*GARCH(-1) + C(9)*INT + C(10)*EMBI + C(11)*MUDAL(-1)					
Ortalama Denklemi			Varyans Denklemi		
Değişken	Katsayı	P değeri	Değişken	Katsayı	P değeri
C	-0.031645	0.7634	C	-0.010520	0.5995
DEP(-1)	0.037379	0.4638	RESID(-1)^2	0.159617	0.0001
DEP(-2)	-0.029232	0.5444	GARCH(-1)	0.834121	0.0000
INT	-0.016002	0.0767	INT	0.002121	0.2975
EMBI	0.001060	0.1432	EMBI	-8.40E-05	0.6755
			MUDAL(-1)	0.163838	0.2617
Akaike bilgi ölçütü		1.930653			
Schwarz ölçütü		2.020374			
Log-olabilirlik		-492.9005			

GARCH Sonuçları					
1/1/2004 - 30/12/2005					
Bağımlı Değişken: DEP			Gözlem sayısı: 522		
GARCH = C(7) + C(8)*RESID(-1)^2 + C(9)*GARCH(-1) + C(10)*INT + C(11)*EMBI					
Ortalama Denklemi			Varyans Denklemi		
Değişken	Katsayı	P değeri	Değişken	Katsayı	P değeri
C	-0.041597	0.7099	C	0.000635	0.9766
DEP(-1)	0.031348	0.5349	RESID(-1)^2	0.175070	0.0000
DEP(-2)	-0.032276	0.5035	GARCH(-1)	0.816911	0.0000
INT	-0.016838	0.0628	INT	0.001693	0.4477
EMBI	0.001149	0.1130	EMBI	-7.99E-05	0.7161
MUDSAT(-1)	0.488577	0.0265			
Akaike bilgi ölçütü		1.940617			
Schwarz ölçütü		2.030337			
Log-olabilirlik		-495.5009			

GARCH Sonuçları					
1/1/2004 - 30/12/2005					
Bağımlı Değişken: DEP			Gözlem sayısı: 522		
GARCH = C(6) + C(7)*RESID(-1)^2 + C(8)*GARCH(-1) + C(9)*INT + C(10)*EMBI + C(11)*MUDSAT(-1)					
Ortalama Denklemi			Varyans Denklemi		
Değişken	Katsayı	P değeri	Değişken	Katsayı	P değeri
C	-0.028044	0.8003	C	-0.000354	0.9858
DEP(-1)	0.028011	0.5697	RESID(-1)^2	0.174236	0.0000
DEP(-2)	-0.034575	0.4701	GARCH(-1)	0.826701	0.0000
INT	-0.016531	0.0668	INT	0.001656	0.4314
EMBI	0.001081	0.1357	EMBI	-8.23E-05	0.6890
			MUDSAT(-1)	-2.299974	0.0042
Akaike bilgi ölçütü		1.937117			
Schwarz ölçütü		2.026838			
Log-olabilirlik		-494.5876			

EK 3. GARCH Modeli Sonuçları (2 Ocak 2006 – 7 Haziran 2006)

GARCH Sonuçları 2/1/2006 - 7/6/2006					
Bağımlı Değişken: DEP			Gözlem sayısı: 113		
GARCH = C(7) + C(8)*RESID(-1)^2 + C(9)*GARCH(-1) + C(10)*INT + C(11)*EMBI					
Ortalama Denklemi			Varyans Denklemi		
Değişken	Katsayı	P değeri	Değişken	Katsayı	P değeri
C	-3.381014	0.1585	C	-0.034883	0.9820
DEP(-1)	0.119129	0.2939	RESID(-1)^2	0.271774	0.0904
DEP(-2)	-0.056368	0.5624	GARCH(-1)	0.760417	0.0000
INT	0.226760	0.1767	INT	0.009864	0.9266
EMBI	0.001079	0.6206	EMBI	-0.000422	0.5443
MUDAL(-1)	0.978032	0.0000			
Akaike bilgi ölçütü		2.022647			
Schwarz ölçütü		2.288145			
Log-olabilirlik		-103.2795			

GARCH Sonuçları 2/1/2006 - 7/6/2006					
Bağımlı Değişken: DEP			Gözlem sayısı: 113		
GARCH = C(6) + C(7)*RESID(-1)^2 + C(8)*GARCH(-1) + C(9)*INT + C(10)*EMBI + C(11)*MUDAL(-1)					
Ortalama Denklemi			Varyans Denklemi		
Değişken	Katsayı	P değeri	Değişken	Katsayı	P değeri
C	-5.090786	0.0194	C	-0.383233	0.7523
DEP(-1)	0.087682	0.4550	RESID(-1)^2	0.215668	0.1480
DEP(-2)	-0.058484	0.5312	GARCH(-1)	0.813380	0.0000
INT	0.354007	0.0251	INT	0.028910	0.7338
EMBI	0.000927	0.6668	EMBI	-2.26E-05	0.9635
			MUDAL(-1)	0.548941	0.0456
Akaike bilgi ölçütü		2.023541			
Schwarz ölçütü		2.289039			
Log-olabilirlik		-103.3301			

EK 4. GARCH Modeli Sonuçları (8 Haziran 2006 – 15 Eylül 2008)

GARCH Sonuçları 8/6/2006 - 15/9/2008					
Bağımlı Değişken: DEP			Gözlem sayısı: 593		
GARCH = C(7) + C(8)*RESID(-1)^2 + C(9)*GARCH(-1) + C(10)*INT + C(11)*EMBI					
Ortalama Denklemi			Varyans Denklemi		
Değişken	Katsayı	P değeri	Değişken	Katsayı	P değeri
C	-0.382762	0.2659	C	0.286505	0.3272
DEP(-1)	-0.002190	0.9616	RESID(-1)^2	0.160879	0.0106
DEP(-2)	-0.052113	0.2001	GARCH(-1)	0.656242	0.0000
INT	0.001847	0.9144	INT	-0.018175	0.1750
EMBI	0.001117	0.0862	EMBI	0.000866	0.0823
MUDSAT(-1)	3.156821	0.0000			
Akaike bilgi ölçütü		2.577793			
Schwarz ölçütü		2.659137			
Log-olabilirlik		-753.3155			

GARCH Sonuçları 8/6/2006 - 15/9/2008					
Bağımlı Değişken: DEP			Gözlem sayısı: 593		
GARCH = C(6) + C(7)*RESID(-1)^2 + C(8)*GARCH(-1) + C(9)*INT + C(10)*EMBI + C(11)*MUDSAT(-1)					
Ortalama Denklemi			Varyans Denklemi		
Değişken	Katsayı	P değeri	Değişken	Katsayı	P değeri
C	-0.433121	0.2200	C	0.350352	0.1965
DEP(-1)	0.015086	0.7390	RESID(-1)^2	0.122741	0.0237
DEP(-2)	-0.040855	0.3620	GARCH(-1)	0.688476	0.0000
INT	0.004149	0.8154	INT	-0.019882	0.1264
EMBI	0.001194	0.0704	EMBI	0.000700	0.0777
			MUDSAT(-1)	3.974555	0.1204
Akaike bilgi ölçütü		2.577826			
Schwarz ölçütü		2.659171			
Log-olabilirlik		-753.3256			

EK 5. GARCH Modeli Sonuçları (15 Nisan 2010 – 30 Haziran 2015)

GARCH Sonuçları 15/4/2010 - 30/6/2015					
Bağımlı Değişken: DEP			Gözlem sayısı: 1359		
GARCH = C(7) + C(8)*RESID(-1)^2 + C(9)*GARCH(-1) + C(10)*INT + C(11)*EMBI					
Ortalama Denklemi			Varyans Denklemi		
Değişken	Katsayı	P değeri	Değişken	Katsayı	P değeri
C	-0.042767	0.5436	C	-0.021435	0.0856
DEP(-1)	0.046078	0.1404	RESID(-1)^2	0.118075	0.0000
DEP(-2)	0.018929	0.5364	GARCH(-1)	0.837361	0.0000
INT	-0.003975	0.7669	INT	0.006033	0.0425
EMBI	0.000418	0.2611	EMBI	-3.63E-05	0.6126
MUDSAT(-1)	-0.397567	0.2412			
Akaike bilgi ölçütü		1.776605			
Schwarz ölçütü		1.818813			
Log-olabilirlik		-1196.203			

GARCH Sonuçları 15/4/2010 - 30/6/2015					
Bağımlı Değişken: DEP			Gözlem sayısı: 1359		
GARCH = C(6) + C(7)*RESID(-1)^2 + C(8)*GARCH(-1) + C(9)*INT + C(10)*EMBI + C(11)*MUDSAT(-1)					
Ortalama Denklemi			Varyans Denklemi		
Değişken	Katsayı	P değeri	Değişken	Katsayı	P değeri
C	-0.052202	0.4631	C	-0.020452	0.1064
DEP(-1)	0.047468	0.1266	RESID(-1)^2	0.115987	0.0000
DEP(-2)	0.020072	0.5084	GARCH(-1)	0.834125	0.0000
INT	-0.004167	0.7558	INT	0.006544	0.0329
EMBI	0.000468	0.2210	EMBI	-5.41E-05	0.4644
			MUDSAT(-1)	0.353908	0.0866
Akaike bilgi ölçütü		1.776539			
Schwarz ölçütü		1.818746			
Log-olabilirlik		-1196.158			

EK 6. GARCH Modeli Sonuçları (1 Ocak 2004 – 15 Eylül 2008)

GARCH Sonuçları 1/1/2004 - 15/9/2008					
Bağımlı Değişken: DEP			Gözlem sayısı: 1228		
GARCH = C(7) + C(8)*RESID(-1)^2 + C(9)*GARCH(-1) + C(10)*INT + C(11)*EMBI					
Ortalama Denklemi			Varyans Denklemi		
Değişken	Katsayı	P değeri	Değişken	Katsayı	P değeri
C	-0.055934	0.4844	C	0.009618	0.5342
DEP(-1)	0.037339	0.2503	RESID(-1)^2	0.191513	0.0000
DEP(-2)	-0.015047	0.6436	GARCH(-1)	0.799191	0.0000
INT	-0.011144	0.0634	INT	0.003133	0.0622
EMBI	0.000820	0.0436	EMBI	-0.000177	0.1748
MUDAL(-1)	0.448249	0.0379			
Akaike bilgi ölçütü		2.264183			
Schwarz ölçütü		2.309984			
Log-olabilirlik		-1379.208			

GARCH Sonuçları 1/1/2004 - 15/9/2008					
Bağımlı Değişken: DEP			Gözlem sayısı: 1228		
GARCH = C(6) + C(7)*RESID(-1)^2 + C(8)*GARCH(-1) + C(9)*INT + C(10)*EMBI + C(11)*MUDAL(-1)					
Ortalama Denklemi			Varyans Denklemi		
Değişken	Katsayı	P değeri	Değişken	Katsayı	P değeri
C	-0.037639	0.6379	C	0.005162	0.7383
DEP(-1)	0.041429	0.2044	RESID(-1)^2	0.182881	0.0000
DEP(-2)	-0.017586	0.5889	GARCH(-1)	0.805393	0.0000
INT	-0.011648	0.0525	INT	0.003358	0.0429
EMBI	0.000803	0.0484	EMBI	-0.000181	0.1565
			MUDAL(-1)	0.157210	0.2246
Akaike bilgi ölçütü		2.265805			
Schwarz ölçütü		2.311607			
Log-olabilirlik		-1380.204			

GARCH Sonuçları					
1/1/2004 - 15/9/2008					
Bağımlı Değişken: DEP			Gözlem sayısı: 1228		
GARCH = C(7) + C(8)*RESID(-1)^2 + C(9)*GARCH(-1) + C(10)*INT + C(11)*EMBI					
Ortalama Denklemi			Varyans Denklemi		
Değişken	Katsayı	P değeri	Değişken	Katsayı	P değeri
C	-0.024851	0.7589	C	0.012730	0.4386
DEP(-1)	0.030791	0.3397	RESID(-1)^2	0.190855	0.0000
DEP(-2)	-0.021497	0.5053	GARCH(-1)	0.793394	0.0000
INT	-0.012970	0.0314	INT	0.003100	0.0773
EMBI	0.000845	0.0372	EMBI	-0.000176	0.1923
MUDSAT(-1)	1.674938	0.0715			
Akaike bilgi ölçütü		2.263569			
Schwarz ölçütü		2.309371			
Log-olabilirlik		-1378.832			

GARCH Sonuçları					
1/1/2004 - 15/9/2008					
Bağımlı Değişken: DEP			Gözlem sayısı: 1228		
GARCH = C(6) + C(7)*RESID(-1)^2 + C(8)*GARCH(-1) + C(9)*INT + C(10)*EMBI + C(11)*MUDSAT(-1)					
Ortalama Denklemi			Varyans Denklemi		
Değişken	Katsayı	P değeri	Değişken	Katsayı	P değeri
C	-0.032254	0.6909	C	0.012617	0.4588
DEP(-1)	0.036276	0.2628	RESID(-1)^2	0.191917	0.0000
DEP(-2)	-0.016500	0.6099	GARCH(-1)	0.786672	0.0000
INT	-0.012894	0.0325	INT	0.003240	0.0752
EMBI	0.000874	0.0314	EMBI	-0.000177	0.2015
			MUDSAT(-1)	1.316961	0.4393
Akaike bilgi ölçütü		2.267045			
Schwarz ölçütü		2.312847			
Log-olabilirlik		-1380.965			

EK 7. GARCH Modeli Sonuçları (16 Eylül 2008-30 Haziran 2015)

GARCH Sonuçları 16/9/2008 – 30/6/2015					
Bağımlı Değişken: DEP			Gözlem sayısı: 1771		
GARCH = C(7) + C(8)*RESID(-1)^2 + C(9)*GARCH(-1) + C(10)*INT + C(11)*EMBI					
Ortalama Denklemi			Varyans Denklemi		
Değişken	Katsayı	P değeri	Değişken	Katsayı	P değeri
C	-0.016572	0.7884	C	-0.024633	0.0464
DEP(-1)	0.049062	0.0759	RESID(-1)^2	0.106377	0.0000
DEP(-2)	0.008136	0.7581	GARCH(-1)	0.848340	0.0000
INT	-0.010739	0.3692	INT	0.006238	0.0210
EMBI	0.000515	0.1234	EMBI	-2.93E-05	0.6417
MUDSAT(-1)	-0.380894	0.2660			
Akaike bilgi ölçütü		1.976077			
Schwarz ölçütü		2.010109			
Log-olabilirlik		-1738.816			

GARCH Sonuçları 16/9/2008 – 30/6/2015					
Bağımlı Değişken: DEP			Gözlem sayısı: 1771		
GARCH = C(6) + C(7)*RESID(-1)^2 + C(8)*GARCH(-1) + C(9)*INT + C(10)*EMBI + C(11)*MUDSAT(-1)					
Ortalama Denklemi			Varyans Denklemi		
Değişken	Katsayı	P değeri	Değişken	Katsayı	P değeri
C	-0.018770	0.7629	C	-0.024045	0.0604
DEP(-1)	0.049944	0.0702	RESID(-1)^2	0.105191	0.0000
DEP(-2)	0.008825	0.7374	GARCH(-1)	0.846959	0.0000
INT	-0.011193	0.3503	INT	0.006527	0.0181
EMBI	0.000541	0.1124	EMBI	-3.99E-05	0.5315
			MUDSAT(-1)	0.262986	0.1219
Akaike bilgi ölçütü		1.976303			
Schwarz ölçütü		2.010336			
Log-olabilirlik		-1739.016			

EK 8. E-GARCH Modeli Sonuçları (1 Ocak 2004 – 30 Haziran 2015)

E-GARCH Sonuçları 1/1/2004 - 30/6/2015					
Bağımlı Değişken: DEP			Gözlem sayısı: 2999		
LOG(GARCH) = C(7) + C(8)*ABS(RESID(-1)/@SQRT(GARCH(-1))) + C(9) *RESID(-1)/@SQRT(GARCH(-1)) + C(10)*LOG(GARCH(-1)) + C(11) *INT + C(12)*EMBI + C(13)*MUDAL(-1)					
Ortalama Denklemi			Varyans Denklemi		
Değişken	Katsayı	P değeri	Değişken	Katsayı	P değeri
C	-0.093545	0.0897	C(7)	-0.243039	0.0000
DEP(-1)	0.052889	0.0162	C(8)	0.198786	0.0000
DEP(-2)	-0.004757	0.8196	C(9)	0.086311	0.0000
INT	-0.007583	0.0002	C(10)	0.956463	0.0000
EMBI	0.000828	0.0003	C(11)	0.001598	0.0689
MUDAL(-1)	0.446326	0.0262	C(12)	0.000155	0.0356
			C(13)	-0.060319	0.8547
Akaike bilgi ölçütü		2.102313			
Schwarz ölçütü		2.128348			
Log-olabilirlik		-3139.418			

E-GARCH Sonuçları 1/1/2004 - 30/6/2015					
Bağımlı Değişken: DEP			Gözlem sayısı: 2999		
LOG(GARCH) = C(7) + C(8)*ABS(RESID(-1)/@SQRT(GARCH(-1))) + C(9) *RESID(-1)/@SQRT(GARCH(-1)) + C(10)*LOG(GARCH(-1)) + C(11) *INT + C(12)*EMBI					
Ortalama Denklemi			Varyans Denklemi		
Değişken	Katsayı	P değeri	Değişken	Katsayı	P değeri
C	-0.093463	0.0907	C(7)	-0.243253	0.0000
DEP(-1)	0.053073	0.0154	C(8)	0.198988	0.0000
DEP(-2)	-0.004680	0.8225	C(9)	0.086318	0.0000
INT	-0.007597	0.0002	C(10)	0.956487	0.0000
EMBI	0.000829	0.0003	C(11)	0.001574	0.0660
MUDAL(-1)	0.452727	0.0322	C(12)	0.000156	0.0347
Akaike bilgi ölçütü		2.101669			
Schwarz ölçütü		2.125701			
Log-olabilirlik		-3139.453			

E-GARCH Sonuçları 1/1/2004 - 30/6/2015					
Bağımlı Değişken: DEP			Gözlem sayısı: 2999		
C(6) + C(7)*ABS(RESID(-1)/@SQRT(GARCH(-1))) + C(8) *RESID(-1)/@SQRT(GARCH(-1)) + C(9)*LOG(GARCH(-1)) + C(10) *INT + C(11)*EMBI + C(12)*MUDAL(-1)					
Ortalama Denklemi			Varyans Denklemi		
<u>Değişken</u>	<u>Katsayı</u>	<u>P değeri</u>	<u>Değişken</u>	<u>Katsayı</u>	<u>P değeri</u>
C	-0.090693	0.0978	C(6)	-0.242078	0.0000
DEP(-1)	0.052084	0.0180	C(7)	0.197014	0.0000
DEP(-2)	-0.005554	0.7906	C(8)	0.086184	0.0000
INT	-0.007031	0.0006	C(9)	0.956232	0.0000
EMBI	0.000800	0.0004	C(10)	0.001635	0.0635
			C(11)	0.000154	0.0364
			C(12)	0.022610	0.9445
Akaike bilgi ölçütü		2.104153			
Schwarz ölçütü		2.128185			
Log-olabilirlik		-3143.178			

E-GARCH 1/1/2004 - 30/6/2015					
Bağımlı Değişken: DEP			Gözlem sayısı: 2999		
LOG(GARCH) = C(7) + C(8)*ABS(RESID(-1)/@SQRT(GARCH(-1))) + C(9) *RESID(-1)/@SQRT(GARCH(-1)) + C(10)*LOG(GARCH(-1)) + C(11) *INT + C(12)*EMBI + C(13)*MUDSAT(-1)					
Ortalama Denklemi			Varyans Denklemi		
<u>Değişken</u>	<u>Katsayı</u>	<u>P değeri</u>	<u>Değişken</u>	<u>Katsayı</u>	<u>P değeri</u>
C	-0.097993	0.0708	C(7)	-0.244387	0.0000
DEP(-1)	0.052527	0.0165	C(8)	0.195221	0.0000
DEP(-2)	-0.003953	0.8496	C(9)	0.088742	0.0000
INT	-0.007217	0.0004	C(10)	0.954503	0.0000
EMBI	0.000841	0.0002	C(11)	0.001715	0.0502
MUDSAT(-1)	-0.033214	0.9348	C(12)	0.000154	0.0394
			C(13)	0.299831	0.0285
Akaike bilgi ölçütü		2.103318			
Schwarz ölçütü		2.129353			
Log-olabilirlik		-3140.926			

E-GARCH Sonuçları 1/1/2004 - 30/6/2015					
Bağımlı Değişken: DEP			Gözlem sayısı: 2999		
LOG(GARCH) = C(7) + C(8)*ABS(RESID(-1)/@SQRT(GARCH(-1))) + C(9) *RESID(-1)/@SQRT(GARCH(-1)) + C(10)*LOG(GARCH(-1)) + C(11) *INT + C(12)*EMBI					
Ortalama Denklemi			Varyans Denklemi		
<u>Değişken</u>	<u>Katsayı</u>	<u>P değeri</u>	<u>Değişken</u>	<u>Katsayı</u>	<u>P değeri</u>
C	-0.091295	0.0923	C(7)	-0.240776	0.0000
DEP(-1)	0.052381	0.0167	C(8)	0.196373	0.0000
DEP(-2)	-0.005002	0.8107	C(9)	0.086287	0.0000
INT	-0.007029	0.0006	C(10)	0.956489	0.0000
EMBI	0.000804	0.0004	C(11)	0.001644	0.0550
MUDSAT(-1)	-0.128575	0.7329	C(12)	0.000151	0.0402
Akaike bilgi ölçütü		2.104090			
Schwarz ölçütü		2.128122			
Log-olabilirlik		-3143.083			

E-GARCH Sonuçları 1/1/2004 - 30/6/2015					
Bağımlı Değişken: DEP			Gözlem sayısı: 2999		
C(6) + C(7)*ABS(RESID(-1)/@SQRT(GARCH(-1))) + C(8) *RESID(-1)/@SQRT(GARCH(-1)) + C(9)*LOG(GARCH(-1)) + C(10) *INT + C(11)*EMBI + C(12)*MUDSAT(-1)					
Ortalama Denklemi			Varyans Denklemi		
<u>Değişken</u>	<u>Katsayı</u>	<u>P değeri</u>	<u>Değişken</u>	<u>Katsayı</u>	<u>P değeri</u>
C	-0.097873	0.0721	C(6)	-0.244531	0.0000
DEP(-1)	0.052476	0.0167	C(7)	0.195216	0.0000
DEP(-2)	-0.004000	0.8480	C(8)	0.088793	0.0000
INT	-0.007216	0.0004	C(9)	0.954448	0.0000
EMBI	0.000841	0.0002	C(10)	0.001716	0.0500
			C(11)	0.000155	0.0380
			C(12)	0.301688	0.0309
Akaike bilgi ölçütü		2.102655			
Schwarz ölçütü		2.126687			
Log-olabilirlik		-3140.931			

EK 9. E-GARCH Modeli Sonuçları (1 Ocak 2004 – 31 Aralık 2005)

E-GARCH Sonuçları 1/1/2004 - 30/12/2005					
Bağımlı Değişken: DEP			Gözlem sayısı: 522		
$\text{LOG}(\text{GARCH}) = C(7) + C(8) \cdot \text{ABS}(\text{RESID}(-1)/\text{SQRT}(\text{GARCH}(-1))) + C(9) \cdot \text{RESID}(-1)/\text{SQRT}(\text{GARCH}(-1)) + C(10) \cdot \text{LOG}(\text{GARCH}(-1)) + C(11) \cdot \text{INT} + C(12) \cdot \text{EMBI} + C(13) \cdot \text{MUDAL}(-1)$					
Ortalama Denklemi			Varyans Denklemi		
Değişken	Katsayı	P değeri	Değişken	Katsayı	P değeri
C	-0.106669	0.2922	C(7)	-0.484146	0.0028
DEP(-1)	0.039387	0.4191	C(8)	0.345231	0.0000
DEP(-2)	0.010023	0.8425	C(9)	0.086056	0.0976
INT	-0.015167	0.0853	C(10)	0.918661	0.0000
EMBI	0.001284	0.0697	C(11)	0.005413	0.4318
MUDAL(-1)	0.499171	0.0093	C(12)	7.70E-05	0.8830
			C(13)	0.401346	0.3389
Akaike bilgi ölçütü		1.921887			
Schwarz ölçütü		2.027921			
Log-olabilirlik		-488.6125			

E-GARCH Sonuçları 1/1/2004 - 30/12/2005					
Bağımlı Değişken: DEP			Gözlem sayısı: 522		
$\text{LOG}(\text{GARCH}) = C(7) + C(8) \cdot \text{ABS}(\text{RESID}(-1)/\text{SQRT}(\text{GARCH}(-1))) + C(9) \cdot \text{RESID}(-1)/\text{SQRT}(\text{GARCH}(-1)) + C(10) \cdot \text{LOG}(\text{GARCH}(-1)) + C(11) \cdot \text{INT} + C(12) \cdot \text{EMBI}$					
Ortalama Denklemi			Varyans Denklemi		
Değişken	Katsayı	P değeri	Değişken	Katsayı	P değeri
C	-0.098816	0.3417	C(7)	-0.481779	0.0023
DEP(-1)	0.033793	0.4866	C(8)	0.364580	0.0000
DEP(-2)	0.006742	0.8936	C(9)	0.085947	0.1000
INT	-0.015933	0.0648	C(10)	0.914670	0.0000
EMBI	0.001306	0.0610	C(11)	0.004941	0.4908
MUDAL(-1)	0.495580	0.0130	C(12)	6.09E-05	0.9097
Akaike bilgi ölçütü		1.920356			
Schwarz ölçütü		2.018233			
Log-olabilirlik		-489.2128			

E-GARCH Sonuçları 1/1/2004 - 30/12/2005					
Bağımlı Değişken: DEP			Gözlem sayısı: 522		
C(6) + C(7)*ABS(RESID(-1)/@SQRT(GARCH(-1))) + C(8) *RESID(-1)/@SQRT(GARCH(-1)) + C(9)*LOG(GARCH(-1)) + C(10) *INT + C(11)*EMBI + C(12)*MUDAL(-1)					
Ortalama Denklemi			Varyans Denklemi		
<u>Değişken</u>	<u>Katsayı</u>	<u>P değeri</u>	<u>Değişken</u>	<u>Katsayı</u>	<u>P değeri</u>
C	-0.003977	0.9754	C(6)	-0.435068	0.0032
DEP(-1)	0.047046	0.3339	C(7)	0.326796	0.0000
DEP(-2)	0.003782	0.9394	C(8)	0.081437	0.0983
INT	-0.018000	0.0505	C(9)	0.929340	0.0000
EMBI	0.001174	0.0995	C(10)	0.006902	0.2832
			C(11)	-0.000103	0.8292
			C(12)	0.566055	0.1520
Akaike bilgi ölçütü		1.928069			
Schwarz ölçütü		2.025947			
Log-olabilirlik		-491.2261			

E-GARCH Sonuçları 1/1/2004 - 30/12/2005					
Bağımlı Değişken: DEP			Gözlem sayısı: 522		
LOG(GARCH) = C(7) + C(8)*ABS(RESID(-1)/@SQRT(GARCH(-1))) + C(9) *RESID(-1)/@SQRT(GARCH(-1)) + C(10)*LOG(GARCH(-1)) + C(11) *INT + C(12)*EMBI + C(13)*MUDSAT(-1)					
Ortalama Denklemi			Varyans Denklemi		
<u>Değişken</u>	<u>Katsayı</u>	<u>P değeri</u>	<u>Değişken</u>	<u>Katsayı</u>	<u>P değeri</u>
C	-0.076509	0.4611	C(7)	-0.421836	0.0038
DEP(-1)	0.036310	0.4583	C(8)	0.329144	0.0000
DEP(-2)	-0.001851	0.9707	C(9)	0.079584	0.1182
INT	-0.015555	0.0750	C(10)	0.927388	0.0000
EMBI	0.001220	0.0839	C(11)	0.004917	0.4442
MUDSAT(-1)	0.106808	0.6840	C(12)	2.78E-06	0.9955
			C(13)	-0.931631	0.1408
Akaike bilgi ölçütü		1.936622			
Schwarz ölçütü		2.042656			
Log-olabilirlik		-492.4584			

E-GARCH Sonuçları 1/1/2004 - 30/12/2005					
Bağımlı Değişken: DEP			Gözlem sayısı: 522		
LOG(GARCH) = C(7) + C(8)*ABS(RESID(-1)/@SQRT(GARCH(-1))) + C(9) *RESID(-1)/@SQRT(GARCH(-1)) + C(10)*LOG(GARCH(-1)) + C(11) *INT + C(12)*EMBI					
Ortalama Denklemi			Varyans Denklemi		
<u>Değişken</u>	<u>Katsayı</u>	<u>P değeri</u>	<u>Değişken</u>	<u>Katsayı</u>	<u>P değeri</u>
C	-0.080581	0.4373	C(7)	-0.409433	0.0049
DEP(-1)	0.040019	0.4142	C(8)	0.324737	0.0000
DEP(-2)	0.000135	0.9979	C(9)	0.079591	0.1107
INT	-0.016808	0.0565	C(10)	0.925115	0.0000
EMBI	0.001321	0.0634	C(11)	0.003845	0.5504
MUDSAT(-1)	0.341528	0.4405	C(12)	3.27E-05	0.9476
Akaike bilgi ölçütü		1.934702			
Schwarz ölçütü		2.032580			
Log-olabilirlik		-492.9573			

E-GARCH Sonuçları 1/1/2004 - 30/12/2005					
Bağımlı Değişken: DEP			Gözlem sayısı: 522		
C(6) + C(7)*ABS(RESID(-1)/@SQRT(GARCH(-1))) + C(8) *RESID(-1)/@SQRT(GARCH(-1)) + C(9)*LOG(GARCH(-1)) + C(10) *INT + C(11)*EMBI + C(12)*MUDSAT(-1)					
Ortalama Denklemi			Varyans Denklemi		
<u>Değişken</u>	<u>Katsayı</u>	<u>P değeri</u>	<u>Değişken</u>	<u>Katsayı</u>	<u>P değeri</u>
C	-0.077023	0.4563	C(6)	-0.421701	0.0038
DEP(-1)	0.036741	0.4447	C(7)	0.329087	0.0000
DEP(-2)	-0.001468	0.9766	C(8)	0.079959	0.1165
INT	-0.015539	0.0776	C(9)	0.927313	0.0000
EMBI	0.001222	0.0859	C(10)	0.004896	0.4476
			C(11)	3.61E-06	0.9942
			C(12)	-0.961921	0.1436
Akaike bilgi ölçütü		1.932807			
Schwarz ölçütü		2.030685			
Log-olabilirlik		-492.4627			

EK 10. E-GARCH Modeli Sonuçları (2 Ocak 2006 – 7 Haziran 2006)

E-GARCH Sonuçları 2/1/2006 - 7/6/2006					
Bağımlı Değişken: DEP			Gözlem sayısı: 113		
$\text{LOG}(\text{GARCH}) = C(7) + C(8) \cdot \text{ABS}(\text{RESID}(-1)/\sqrt{\text{GARCH}(-1)}) + C(9) \cdot \text{RESID}(-1)/\sqrt{\text{GARCH}(-1)} + C(10) \cdot \text{LOG}(\text{GARCH}(-1)) + C(11) \cdot \text{INT} + C(12) \cdot \text{EMBI} + C(13) \cdot \text{MUDAL}(-1)$					
Ortalama Denklemi			Varyans Denklemi		
Değişken	Katsayı	P değeri	Değişken	Katsayı	P değeri
C	-2.713457	0.0972	C(7)	-0.673362	0.6511
DEP(-1)	0.143867	0.0279	C(8)	-0.376601	0.0164
DEP(-2)	-0.102771	0.2828	C(9)	0.612247	0.0000
INT	0.167985	0.1614	C(10)	0.921290	0.0000
EMBI	0.001929	0.1873	C(11)	0.041656	0.8186
MUDAL(-1)	0.864216	0.0000	C(12)	0.001001	0.8718
			C(13)	2.482546	0.0034
Akaike bilgi ölçütü		1.864332			
Schwarz ölçütü		2.178102			
Log-olabilirlik		-92.33475			

E-GARCH Sonuçları 2/1/2006 - 7/6/2006					
Bağımlı Değişken: DEP			Gözlem sayısı: 113		
$\text{LOG}(\text{GARCH}) = C(7) + C(8) \cdot \text{ABS}(\text{RESID}(-1)/\sqrt{\text{GARCH}(-1)}) + C(9) \cdot \text{RESID}(-1)/\sqrt{\text{GARCH}(-1)} + C(10) \cdot \text{LOG}(\text{GARCH}(-1)) + C(11) \cdot \text{INT} + C(12) \cdot \text{EMBI}$					
Ortalama Denklemi			Varyans Denklemi		
Değişken	Katsayı	P değeri	Değişken	Katsayı	P değeri
C	-2.702664	0.2838	C(7)	-0.793695	0.6168
DEP(-1)	0.134485	0.2782	C(8)	0.325009	0.0391
DEP(-2)	-0.020329	0.8441	C(9)	0.231734	0.0772
INT	0.179812	0.3082	C(10)	0.944145	0.0000
EMBI	0.001098	0.5813	C(11)	0.039659	0.8148
MUDAL(-1)	1.440545	0.0060	C(12)	-0.000247	0.9604
Akaike bilgi ölçütü		1.984849			
Schwarz ölçütü		2.274484			
Log-olabilirlik		-100.1440			

E-GARCH Sonuçları					
2/1/2006 - 7/6/2006					
Bağımlı Değişken: DEP			Gözlem sayısı: 113		
C(6) + C(7)*ABS(RESID(-1)/@SQRT(GARCH(-1))) + C(8) *RESID(-1)/@SQRT(GARCH(-1)) + C(9)*LOG(GARCH(-1)) + C(10) *INT + C(11)*EMBI + C(12)*MUDAL(-1)					
Ortalama Denklemi			Varyans Denklemi		
<u>Değişken</u>	<u>Katsayı</u>	<u>P değeri</u>	<u>Değişken</u>	<u>Katsayı</u>	<u>P değeri</u>
C	-2.246030	0.3859	C(6)	-0.632875	0.7785
DEP(-1)	0.102253	0.3671	C(7)	0.238871	0.3769
DEP(-2)	0.067164	0.5841	C(8)	0.300008	0.0319
INT	0.173653	0.3376	C(9)	0.946929	0.0000
EMBI	-0.000559	0.7848	C(10)	0.030823	0.8910
			C(11)	-0.000248	0.9697
			C(12)	1.659218	0.0046
Akaike bilgi ölçütü		1.994064			
Schwarz ölçütü		2.283698			
Log-olabilirlik		-100.6646			

EK 11. E-GARCH Modeli Sonuçları (8 Haziran 2006 – 15 Eylül 2008)

E-GARCH Sonuçları 8/6/2004 - 15/9/2008					
Bağımlı Değişken: DEP			Gözlem sayısı: 593		
$\text{LOG}(\text{GARCH}) = C(7) + C(8) \cdot \text{ABS}(\text{RESID}(-1)/\sqrt{\text{GARCH}(-1)}) + C(9) \cdot \text{RESID}(-1)/\sqrt{\text{GARCH}(-1)} + C(10) \cdot \text{LOG}(\text{GARCH}(-1)) + C(11) \cdot \text{INT} + C(12) \cdot \text{EMBI} + C(13) \cdot \text{MUDSAT}(-1)$					
Ortalama Denklemi			Varyans Denklemi		
Değişken	Katsayı	P değeri	Değişken	Katsayı	P değeri
C	-0.789557	0.0192	C(7)	-0.158543	0.4467
DEP(-1)	0.012817	0.7792	C(8)	0.110484	0.1302
DEP(-2)	-0.056795	0.1633	C(9)	0.225983	0.0002
INT	0.019107	0.2591	C(10)	0.852854	0.0000
EMBI	0.001490	0.0211	C(11)	-0.017227	0.2429
MUDSAT(-1)	2.396267	0.0035	C(12)	0.001256	0.0056
			C(13)	1.718872	0.0000
Akaike bilgi ölçütü		2.525757			
Schwarz ölçütü		2.621891			
Log-olabilirlik		-735.8870			

E-GARCH Sonuçları 8/6/2004 - 15/9/2008					
Bağımlı Değişken: DEP			Gözlem sayısı: 593		
$\text{LOG}(\text{GARCH}) = C(7) + C(8) \cdot \text{ABS}(\text{RESID}(-1)/\sqrt{\text{GARCH}(-1)}) + C(9) \cdot \text{RESID}(-1)/\sqrt{\text{GARCH}(-1)} + C(10) \cdot \text{LOG}(\text{GARCH}(-1)) + C(11) \cdot \text{INT} + C(12) \cdot \text{EMBI}$					
Ortalama Denklemi			Varyans Denklemi		
Değişken	Katsayı	P değeri	Değişken	Katsayı	P değeri
C	-0.551378	0.1034	C(7)	-0.296325	0.3106
DEP(-1)	-0.014295	0.7572	C(8)	0.293063	0.0013
DEP(-2)	-0.046596	0.2247	C(9)	0.197387	0.0039
INT	0.007316	0.6616	C(10)	0.808809	0.0000
EMBI	0.001447	0.0205	C(11)	-0.018636	0.2779
MUDSAT(-1)	3.338679	0.0000	C(12)	0.001456	0.0061
Akaike bilgi ölçütü		2.542131			
Schwarz ölçütü		2.630870			
Log-olabilirlik		-741.7418			

E-GARCH Sonuçları 8/6/2004 - 15/9/2008					
Bağımlı Değişken: DEP			Gözlem sayısı: 593		
C(6) + C(7)*ABS(RESID(-1)/@SQRT(GARCH(-1))) + C(8) *RESID(-1)/@SQRT(GARCH(-1)) + C(9)*LOG(GARCH(-1)) + C(10) *INT + C(11)*EMBI + C(12)*MUDSAT(-1)					
Ortalama Denklemi			Varyans Denklemi		
<u>Değişken</u>	<u>Katsayı</u>	<u>P değeri</u>	<u>Değişken</u>	<u>Katsayı</u>	<u>P değeri</u>
C	-0.584929	0.0918	C(6)	-0.007654	0.9717
DEP(-1)	0.025002	0.5753	C(7)	0.103791	0.1294
DEP(-2)	-0.014007	0.7342	C(8)	0.250968	0.0000
INT	0.013463	0.4382	C(9)	0.820950	0.0000
EMBI	0.001234	0.0618	C(10)	-0.022877	0.1233
			C(11)	0.001164	0.0091
			C(12)	1.846628	0.0003
Akaike bilgi ölçütü		2.524275			
Schwarz ölçütü		2.613014			
Log-olabilirlik		-736.4476			

EK 12. E-GARCH Modeli Sonuçları (15 Nisan 2010 – 30 Haziran 2015)

E-GARCH Sonuçları 15/4/2010 - 30/6/2016					
Bağımlı Değişken: DEP			Gözlem sayısı: 1359		
LOG(GARCH) = C(7) + C(8)*ABS(RESID(-1)/@SQRT(GARCH(-1))) + C(9) *RESID(-1)/@SQRT(GARCH(-1)) + C(10)*LOG(GARCH(-1)) + C(11) *INT + C(12)*EMBI + C(13)*MUDSAT(-1)					
Ortalama Denklemi			Varyans Denklemi		
Değişken	Katsayı	P değeri	Değişken	Katsayı	P değeri
C	-0.066724	0.3029	C(7)	-0.354343	0.0017
DEP(-1)	0.047123	0.1450	C(8)	0.157701	0.0002
DEP(-2)	0.013792	0.6360	C(9)	0.068364	0.0188
INT	-0.006889	0.5928	C(10)	0.940896	0.0000
EMBI	0.000668	0.0985	C(11)	0.026544	0.0380
MUDSAT(-1)	-0.288831	0.5404	C(12)	-0.000216	0.2692
			C(13)	0.265646	0.0540
Akaike bilgi ölçütü		1.777863			
Schwarz ölçütü		1.827745			
Log-olabilirlik		-1195.058			

E-GARCH Sonuçları 15/4/2010 - 30/6/2016					
Bağımlı Değişken: DEP			Gözlem sayısı: 1359		
LOG(GARCH) = C(7) + C(8)*ABS(RESID(-1)/@SQRT(GARCH(-1))) + C(9) *RESID(-1)/@SQRT(GARCH(-1)) + C(10)*LOG(GARCH(-1)) + C(11) *INT + C(12)*EMBI					
Ortalama Denklemi			Varyans Denklemi		
Değişken	Katsayı	P değeri	Değişken	Katsayı	P değeri
C	-0.058874	0.3643	C(7)	-0.393812	0.0011
DEP(-1)	0.047094	0.1472	C(8)	0.164687	0.0001
DEP(-2)	0.014003	0.6321	C(9)	0.069779	0.0183
INT	-0.006633	0.6066	C(10)	0.935276	0.0000
EMBI	0.000624	0.1165	C(11)	0.028919	0.0365
MUDSAT(-1)	-0.311398	0.4560	C(12)	-0.000180	0.3895
Akaike bilgi ölçütü		1.777376			
Schwarz ölçütü		1.823420			
Log-olabilirlik		-1195.727			

E-GARCH Sonuçları 15/4/2010 - 30/6/2016					
Bağımlı Değişken: DEP			Gözlem sayısı: 1359		
C(6) + C(7)*ABS(RESID(-1)/@SQRT(GARCH(-1))) + C(8) *RESID(-1)/@SQRT(GARCH(-1)) + C(9)*LOG(GARCH(-1)) + C(10) *INT + C(11)*EMBI + C(12)*MUDSAT(-1)					
Ortalama Denklemi			Varyans Denklemi		
<u>Değişken</u>	<u>Katsayı</u>	<u>P değeri</u>	<u>Değişken</u>	<u>Katsayı</u>	<u>P değeri</u>
C	-0.062456	0.3356	C(6)	-0.356454	0.0018
DEP(-1)	0.046592	0.1510	C(7)	0.157144	0.0002
DEP(-2)	0.013779	0.6370	C(8)	0.068696	0.0192
INT	-0.007037	0.5850	C(9)	0.940358	0.0000
EMBI	0.000654	0.1060	C(10)	0.026840	0.0363
			C(11)	-0.000219	0.2609
			C(12)	0.298346	0.0218
Akaike bilgi ölçütü		1.776947			
Schwarz ölçütü		1.822991			
Log-olabilirlik		-1195.435			

EK 13. E-GARCH Modeli Sonuçları (1 Ocak 2004 – 15 Eylül 2008)

E-GARCH Sonuçları 1/1/2004 - 15/9/2008					
Bağımlı Değişken: DEP			Gözlem sayısı: 1228		
LOG(GARCH) = C(7) + C(8)*ABS(RESID(-1)/@SQRT(GARCH(-1))) + C(9) *RESID(-1)/@SQRT(GARCH(-1)) + C(10)*LOG(GARCH(-1)) + C(11) *INT + C(12)*EMBI + C(13)*MUDAL(-1)					
Ortalama Denklemi			Varyans Denklemi		
Değişken	Katsayı	P değeri	Değişken	Katsayı	P değeri
C	-0.045429	0.5900	C(7)	-0.279228	0.0000
DEP(-1)	0.064000	0.0549	C(8)	0.297681	0.0000
DEP(-2)	0.000572	0.9857	C(9)	0.134453	0.0002
INT	-0.014521	0.0136	C(10)	0.937106	0.0000
EMBI	0.001129	0.0026	C(11)	0.001827	0.6257
MUDAL(-1)	0.477280	0.0035	C(12)	-6.15E-05	0.7732
			C(13)	0.054592	0.8777
Akaike bilgi ölçütü		2.244625			
Schwarz ölçütü		2.298755			
Log-olabilirlik		-1365.200			

E-GARCH Sonuçları 1/1/2004 - 15/9/2008					
Bağımlı Değişken: DEP			Gözlem sayısı: 1228		
LOG(GARCH) = C(7) + C(8)*ABS(RESID(-1)/@SQRT(GARCH(-1))) + C(9) *RESID(-1)/@SQRT(GARCH(-1)) + C(10)*LOG(GARCH(-1)) + C(11) *INT + C(12)*EMBI					
Ortalama Denklemi			Varyans Denklemi		
Değişken	Katsayı	P değeri	Değişken	Katsayı	P değeri
C	-0.045870	0.5608	C(7)	-0.278013	0.0000
DEP(-1)	0.064477	0.0502	C(8)	0.297426	0.0000
DEP(-2)	-0.000121	0.9970	C(9)	0.133818	0.0002
INT	-0.014491	0.0193	C(10)	0.937052	0.0000
EMBI	0.001129	0.0038	C(11)	0.001757	0.6425
MUDAL(-1)	0.470983	0.0068	C(12)	-6.00E-05	0.7802
Akaike bilgi ölçütü		2.243028			
Schwarz ölçütü		2.292994			
Log-olabilirlik		-1365.219			

E-GARCH Sonuçları 1/1/2004 - 15/9/2008					
Bağımlı Değişken: DEP			Gözlem sayısı: 1228		
C(6) + C(7)*ABS(RESID(-1)/@SQRT(GARCH(-1))) + C(8) *RESID(-1)/@SQRT(GARCH(-1)) + C(9)*LOG(GARCH(-1)) + C(10) *INT + C(11)*EMBI + C(12)*MUDAL(-1)					
Ortalama Denklemi			Varyans Denklemi		
<u>Değişken</u>	<u>Katsayı</u>	<u>P değeri</u>	<u>Değişken</u>	<u>Katsayı</u>	<u>P değeri</u>
C	-0.042012	0.6048	C(6)	-0.276142	0.0000
DEP(-1)	0.067095	0.0439	C(7)	0.289402	0.0000
DEP(-2)	-0.007248	0.8192	C(8)	0.133152	0.0002
INT	-0.014690	0.0149	C(9)	0.937449	0.0000
EMBI	0.001138	0.0033	C(10)	0.002145	0.5610
			C(11)	-7.39E-05	0.7266
			C(12)	0.174261	0.5900
Akaike bilgi ölçütü		2.250002			
Schwarz ölçütü		2.299968			
Log-olabilirlik		-1369.501			

E-GARCH Sonuçları 1/1/2004 - 15/9/2008					
Bağımlı Değişken: DEP			Gözlem sayısı: 1228		
LOG(GARCH) = C(7) + C(8)*ABS(RESID(-1)/@SQRT(GARCH(-1))) + C(9) *RESID(-1)/@SQRT(GARCH(-1)) + C(10)*LOG(GARCH(-1)) + C(11) *INT + C(12)*EMBI + C(13)*MUDSAT(-1)					
Ortalama Denklemi			Varyans Denklemi		
<u>Değişken</u>	<u>Katsayı</u>	<u>P değeri</u>	<u>Değişken</u>	<u>Katsayı</u>	<u>P değeri</u>
C	-0.043794	0.5868	C(7)	-0.299974	0.0000
DEP(-1)	0.053975	0.1001	C(8)	0.298972	0.0000
DEP(-2)	-0.000183	0.9954	C(9)	0.146109	0.0001
INT	-0.015208	0.0099	C(10)	0.921613	0.0000
EMBI	0.001178	0.0021	C(11)	0.001604	0.6988
MUDSAT(-1)	2.676345	0.0008	C(12)	-1.88E-05	0.9360
			C(13)	0.691843	0.0040
Akaike bilgi ölçütü		2.240380			
Schwarz ölçütü		2.294509			
Log-olabilirlik		-1362.593			

E-GARCH Sonuçları 1/1/2004 - 15/9/2008					
Bağımlı Değişken: DEP			Gözlem sayısı: 1228		
LOG(GARCH) = C(7) + C(8)*ABS(RESID(-1)/@SQRT(GARCH(-1))) + C(9) *RESID(-1)/@SQRT(GARCH(-1)) + C(10)*LOG(GARCH(-1)) + C(11) *INT + C(12)*EMBI					
Ortalama Denklemi			Varyans Denklemi		
<u>Değişken</u>	<u>Katsayı</u>	<u>P değeri</u>	<u>Değişken</u>	<u>Katsayı</u>	<u>P değeri</u>
C	-0.045819	0.5694	C(7)	-0.295872	0.0000
DEP(-1)	0.046065	0.1700	C(8)	0.308231	0.0000
DEP(-2)	-0.015121	0.6350	C(9)	0.130342	0.0003
INT	-0.015362	0.0096	C(10)	0.929801	0.0000
EMBI	0.001177	0.0021	C(11)	0.001831	0.6445
MUDSAT(-1)	1.724226	0.1187	C(12)	-4.65E-05	0.8383
Akaike bilgi ölçütü		2.243413			
Schwarz ölçütü		2.293379			
Log-olabilirlik		-1365.456			

E-GARCH Sonuçları 1/1/2004 - 15/9/2008					
Bağımlı Değişken: DEP			Gözlem sayısı: 1228		
C(6) + C(7)*ABS(RESID(-1)/@SQRT(GARCH(-1))) + C(8) *RESID(-1)/@SQRT(GARCH(-1)) + C(9)*LOG(GARCH(-1)) + C(10) *INT + C(11)*EMBI + C(12)*MUDSAT(-1)					
Ortalama Denklemi			Varyans Denklemi		
<u>Değişken</u>	<u>Katsayı</u>	<u>P değeri</u>	<u>Değişken</u>	<u>Katsayı</u>	<u>P değeri</u>
C	-0.045382	0.5742	C(6)	-0.289323	0.0000
DEP(-1)	0.061132	0.0644	C(7)	0.292189	0.0000
DEP(-2)	0.001091	0.9729	C(8)	0.144696	0.0001
INT	-0.014926	0.0117	C(9)	0.923505	0.0000
EMBI	0.001171	0.0024	C(10)	0.001499	0.7110
			C(11)	-2.80E-05	0.9037
			C(12)	0.827879	0.0505
Akaike bilgi ölçütü		2.244844			
Schwarz ölçütü		2.294810			
Log-olabilirlik		-1366.334			

EK 14. E-GARCH Modeli Sonuçları (16 Eylül 2008-30 Haziran 2015)

E-GARCH Sonuçları 16/9/2008 – 30/6/2015					
Bağımlı Değişken: DEP			Gözlem sayısı: 1771		
LOG(GARCH) = C(7) + C(8)*ABS(RESID(-1)/@SQRT(GARCH(-1))) + C(9) *RESID(-1)/@SQRT(GARCH(-1)) + C(10)*LOG(GARCH(-1)) + C(11) *INT + C(12)*EMBI + C(13)*MUDSAT(-1)					
Ortalama Denklemi			Varyans Denklemi		
Değişken	Katsayı	P değeri	Değişken	Katsayı	P değeri
C	-0.005142	0.9182	C(7)	-0.335800	0.0001
DEP(-1)	0.045979	0.0981	C(8)	0.167193	0.0000
DEP(-2)	0.018675	0.4648	C(9)	0.072481	0.0050
INT	-0.022480	0.0356	C(10)	0.932048	0.0000
EMBI	0.000881	0.0103	C(11)	0.020742	0.0365
MUDSAT(-1)	-0.286994	0.5419	C(12)	-0.000177	0.3546
			C(13)	0.356207	0.0135
Akaike bilgi ölçütü		1.967539			
Schwarz ölçütü		2.007759			
Log-olabilirlik		-1729.255			

E-GARCH Sonuçları 16/9/2008 – 30/6/2015					
Bağımlı Değişken: DEP			Gözlem sayısı: 1771		
LOG(GARCH) = C(7) + C(8)*ABS(RESID(-1)/@SQRT(GARCH(-1))) + C(9) *RESID(-1)/@SQRT(GARCH(-1)) + C(10)*LOG(GARCH(-1)) + C(11) *INT + C(12)*EMBI					
Ortalama Denklemi			Varyans Denklemi		
Değişken	Katsayı	P değeri	Değişken	Katsayı	P değeri
C	0.000424	0.9932	C(7)	-0.360530	0.0001
DEP(-1)	0.045907	0.1008	C(8)	0.175231	0.0000
DEP(-2)	0.018114	0.4790	C(9)	0.072932	0.0058
INT	-0.022310	0.0362	C(10)	0.926220	0.0000
EMBI	0.000847	0.0120	C(11)	0.021608	0.0439
MUDSAT(-1)	-0.318290	0.4172	C(12)	-0.000154	0.4474
Akaike bilgi ölçütü		1.967806			
Schwarz ölçütü		2.004933			
Log-olabilirlik		-1730.492			

E-GARCH Sonuçları 16/9/2008 – 30/6/2015					
Bağımlı Değişken: DEP			Gözlem sayısı: 1771		
C(6) + C(7)*ABS(RESID(-1)/@SQRT(GARCH(-1))) + C(8) *RESID(-1)/@SQRT(GARCH(-1)) + C(9)*LOG(GARCH(-1)) + C(10) *INT + C(11)*EMBI + C(12)* MUDSAT(-1)					
Ortalama Denklemi			Varyans Denklemi		
<u>Değişken</u>	<u>Katsayı</u>	<u>P değeri</u>	<u>Değişken</u>	<u>Katsayı</u>	<u>P değeri</u>
C	-0.002605	0.9585	C(6)	-0.337013	0.0001
DEP(-1)	0.045651	0.1014	C(7)	0.166871	0.0000
DEP(-2)	0.018530	0.4692	C(8)	0.072618	0.0052
INT	-0.022434	0.0361	C(9)	0.931589	0.0000
EMBI	0.000867	0.0115	C(10)	0.020925	0.0344
			C(11)	-0.000180	0.3453
			C(12)	0.392051	0.0043
Akaike bilgi ölçütü		1.966798			
Schwarz ölçütü		2.003925			
Log-olabilirlik		-1729.599			