T. C.
TRAKYA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İKTİSAT ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

KUR RİSKİ KORUNMA STRATEJİLERİ: TÜRKİYE UYGULAMALARI

FIRAT YEĞİN

TEZ DANIŞMANI
DR. ÖĞR. ÜYESİ FATMA CESUR

EDİRNE – 2019

T.C.

TRAKYA ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

.....İktisat..... ANABİLİM DALI

.....İktisat.....PROGRAMI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

.....Fırat YEĞİN..... tarafından hazırlanan

.....Kur...Riski...Korunma...Stratejileri...:...Türkiye...Uygulamaları.....

Konulu **Yüksek Lisans** tezinin Sınavı, Trakya Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim Yönetmeliği'nin 19-6 maddeleri uyarınca ..31/05/2019.. günü saat .....11:00..... 'da yapılmış olup, yüksek lisans tezinin *.....Kabul Edilmesine..... **OYBİRLİĞİ/~~OYÇOKLUĞU~~** ile karar verilmiştir.

JÜRİ ÜYELERİ	KANAAT	İMZA
Dr. Öğr. Üyesi Fatmer CEŞUR	kabul edilmiştir	
Dr. Öğr. Üyesi Ayşegül İsaoğlu Çekiç	Kabul Edilmiştir	
Dr. Öğr. Üyesi Serdar ARPACI	Kabul edilmiştir	

* Jüri üyelerinin, tezle ilgili kanaat açıklaması kısmında "Kabul Edilmesine/Reddine" seçeneklerinden birini tercih etmeleri gerekir.

T.C
YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
ULUSAL TEZ MERKEZİ

TEZ VERİ GİRİŞ FORMU

Referans No	10253901
Yazar Adı / Soyadı	FIRAT YEĞİN
T.C.Kimlik No	11876173644
Telefon	5442601551
E-Posta	firat.yegin@hotmail.com
Tezin Dili	Türkçe
Tezin Özgün Adı	KUR RİSKİ KORUNMA STRATEJİLERİ: TÜRKİYE UYGULAMALARI
Tezin Tercümesi	Currency Risk Protection Strategies: The case of Turkey
Konu	Ekonometri = Econometrics ; Ekonomi = Economics
Üniversite	Trakya Üniversitesi
Enstitü / Hastane	Sosyal Bilimler Enstitüsü
Anabilim Dalı	İktisat Anabilim Dalı
Bilim Dalı	
Tez Türü	Yüksek Lisans
Yılı	2019
Sayfa	116
Tez Danışmanları	DR. ÖĞR. ÜYESİ FATMA CESUR
Dizin Terimleri	
Önerilen Dizin Terimleri	

12.06.2019
İmza:

ÖZET

Tezin Adı : Kur Riski Korunma Stratejileri: Türkiye Uygulamaları

Hazırlayan : Fırat YEĞİN

Döviz ile işlem yapan kişi ve kurumları döviz kuru hareketleri farklı şekillerde etkilemektedir. Bu etkilerin kişi ve firmaları olumsuz etkilemesini en aza indirgemeye dönük farklı finansal araçlar türetilmiştir. Geliştirilen bu türev araçların verimli kullanılması adına döviz kuru volatilite tahmini yapılması önem arz etmektedir.

Bu çalışmada, ABD doları (USD), Euro (EUR) döviz kurları Türk Lirası (TRY) karşılığı gösterge niteliğindeki satış kurları günlük verileri kullanılmıştır. Veri seti her bir döviz türü için hafta sonları ve resmi tatillerin dışında, 02 Ocak 2008 ve 01 Nisan 2019 arasını içermekte ve toplamda 2822 gözlemden oluşmaktadır. ARMA(0,0) – ARMA(5,5) GARCH (1,1), EGARCH(1,1), TGARCH(1,1) ve PGARCH(1,1) volatilite modelleri, std, sstd dağılımları altında denenmektedir. Bu şekilde 288 farklı tahmin yapılarak, Dolar için ARMA(5,5) model tahmininde TGARCH(1,1)'inde sstd, Euro için ise ARMA(5,4) model tahmininde TGARCH(1,1)-std modelleri volatilitenin tahmin edilmesinde daha başarılı bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Türev araçlar, Döviz kuru volatilitesi, ARMA, ARCH, GARCH, EGARCH, TGARCH, PGARCH, Volatilite modelleri, Std, Sstd dağılımı

ABSTRACT

Name of the thesis **:** Currency Risk Protection Strategies: The case of Turkey

Prepared **:** Firat YEGIN

Foreign exchange transactions affect the exchange rate movements in different ways. Different financial instruments have been developed to minimize the negative effects of these effects on people and firms. For the efficient use of these developed derivative instruments, it is important to estimate the exchange rate volatility.

This study uses the exchange rates of the United States dollar (USD), euro (euro), equivalent to the daily exchange rates of the Turkish lira (TRY). The data set includes the period from January 2, 2008 to April 1, 2019 for each type of currency, except weekends and holidays. The ARMA (0,0) - ARMA (5.5) GARCH (1,1), EGARCH (1,1), TGARCH (1,1) and PGARCH (1,1) models are tested in the std and sstd distributions. Thus, with 288 different estimates, the ARMA model (5.5) estimates the dollar in TGARCH (1.1) sstd, the euro for ARMA (5.4), the model estimates the TGARCH (1.1) -std model in the assessment of volatility over successful.

Key Words: ARMA, ARCH, Derivatives, EGARCH, Exchange Rate volatility, GARCH, PGARCH, Std, Sstd Distribution, TGARCH, Volatility Models.

ÖNSÖZ

Tezi yazacağıma inancı, ısrarı ve çabası ile akademik bilgi birikimi kazanmam konusunda yadsınamaz katkıya sahip olan tez danışmanım ve Kıymetli Hocam Sayın Dr. Öğr. Üyesi Fatma CESUR'a sonsuz teşekkür ederim. Tezimin ekonometrik modelinde eksiklikleri görerek etkin çözümler üreten ve önemli katkılarda bulunan Kıymetli Hocam Sayın Dr. Öğr. Üyesi Ayşegül İŞCANOĞLU ÇEKİÇ'e çok teşekkür ederim

Eğitim hayatımın en büyük kahramanları Annem ve Babama karşılığı hiçbir şekilde ödenemeyecek emekleri için çok teşekkür ediyorum. Ailemizin çalışkan çocukları biricik kardeşlerime bitmeyen sevgilerimle.

Edirne, Haziran 2019

Fırat YEĞİN

İÇİNDEKİLER

ÖZET i
ABSTRACT ii
ÖNSÖZ iii
İÇİNDEKİLER iv
TABLOLAR LİSTESİ viii
ŞEKİLLER LİSTESİ ix
.KISALTMALAR LİSTESİ x
GİRİŞ 1

BİRİNCİ BÖLÜM

1. DÖVİZ, DÖVİZ KURU VE DÖVİZ KURU SİSTEMLERİ

1.1. DÖVİZ VE DÖVİZ KURU 2
1.2. DÖVİZ KURU SİSTEMLERİ 3
1.2.1.Sabit Kur Sistemi 4
1.2.2.Serbest Kur Sistemi 5
1.2.3.Karma Döviz Kuru Sistemi 6
1.3. DÖVİZ PİYASASI 6
1.3.1. Döviz piyasasının Fonksiyonları 7
1.3.1.1. Satın Alma Gücü Transferi 7
1.3.1.2. Finansman Sağlama 8
1.3.1.3. Risk Azaltma Fonksiyonu 8
1.3.1.4. Ödemeler Bilançosu Dengesi Sağlama 8

1.3.2. Döviz Piyasalarının Organları 9
1.3.2.1. Müşteriler 9
1.3.2.2. Merkez Bankaları 9
1.3.2.3. Bankalar 10
1.3.2.4. Diğer Aracı Kurumlar 10
1.3.3. Döviz Piyasalarının Uluslararası Para Sistemleri İçindeki Gelişimi 10
1.3.3.1. Altın Standardı 11
1.3.3.2. Bretton Woods Sistemi 12
1.3.3.3.Avrupa Para Sistemi 13
1.3.4. Döviz Piyasalarında İşlem Türleri 14
1.3.4.1. Spot (Peşin) İşlemler 14
1.3.4.2. Forward (Vadeli) İşlemler 15
1.3.4.3. Swap Döviz İşlemleri 15
1.3.5. Döviz Piyasasında Denge 16
1.3.5.1. Hedging (Korunma) 16
1.3.5.2. Spekülasyon 17
1.3.5.3. Arbitraj 17

İKİNCİ BÖLÜM

2. DÖVİZ KURU RİSKLERİ, DÖVİZ KURU RİSKLERİNDEN KORUNMA YÖNTEMLERİ

2.1. DÖVİZ KURU RİSKİ VE ÇEŞİTLERİ 19
2.1.1. Dönüşüm (Çevirme/Muhasebe) Riski 20
2.1.2. İşlem Riski 21

2.1.3. Ekonomik Risk 22
2.2. DÖVİZ KURU RİSKİNİN SEBEPLERİ 24
2.2.1.Volatilite (Dalgalanma) 24
2.2.2. Finansal Kırılganlık 24
2.2.3. Politik Risk 25
2.2.4. Enflasyon ve Faiz oranları 26
2.2.5. Finansal krizler 27
2.2.6. Spekülatif Hareketler 27
2.3. KUR RİSKİNDEN KORUNMADA TÜREV ARAÇLARI 28
2.3.1. Türev Ürün Nedir? 28
2.3.2. Türev Piyasaların Tarihi 29
2.3.2.1. Dünyada Türev Piyasaların Gelişimi 29
2.3.2.2. Türkiye'de Türev Piyasaların Gelişimi 30
2.3.3. Türev Araçlar 31
2.3.3.1. Forward Piyasalar 32
2.3.3.1.1. Forward sözleşmeler 32
2.3.3.1.2. Forward Sözleşme Çeşitleri 34
2.3.3.1.3. Forward Sözleşmelerin Fiyatlandırılması 35
2.3.3.1.4. Forward Sözleşmelerinin Avantajları ve Dezavantajları 38
2.3.3.2. Futures Piyasalar 38
2.3.3.2.1. Futures Sözleşmeler 39
2.3.3.2.1.1. Futures Sözleşmelerini Türleri 42
2.3.3.2.1.2. Futures Sözleşmelerin Avantajları ve Dezavantajları 44
2.3.3.2.1.3. Futures ve Forward Sözleşmelerin Karşılaştırılması 45
2.3.3.3. Opsiyon Piyasalar 46
2.3.3.3.1. Opsiyon Sözleşmeleri 47

2.3.3.3.1.1. Opsiyon Sözleşmelerinin Türleri 48
2.3.3.3.1.2. Opsiyon Sözleşmelerinin Avantaj ve Dezavantajları 53
2.3.3.3.1.2. Opsiyon ve Futures Sözleşmelerin Karşılaştırılması.....54
2.3.3.4. Swap Piyasalar 55
2.3.3.4.1. Swap Türleri 57
2.3.3.4.1.1. Faiz Swapı.....57
2.3.3.4.1.2. Döviz (Para) Swapı.....59
2.3.3.4.1.3. Diğer Swap Türleri 62
2.3.3.4.1.3.1. Mal Swapı.....62
2.3.3.4.1.3.2. Swapopsiyonları (Swaptions) 62
2.3.3.4.1.3.3. Kokteyl Swaplar.....62
2.3.3.4.2. Swap İşlemlerin Avantaj ve Dezavantajları 63
2.3.4. Türev Araçların Karşılaştırılması.....65

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

UYGULAMA

LİTERATÜR TARAMASI.....69
MODEL VE VERİLER 74
Durağanlık Testi 75
SONUÇ 84
Kaynakça.....86

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 1. Futures ve Forward Sözleşmelerin Karşılaştırılması.....46

Tablo 2. Türev Ürünlerin Karşılaştırılması 68

Tablo 3. Betimleyici İstatistikler.....74

Tablo 4. Durağanlık Test Sonuçları 75

Tablo 5. Serisel Korelasyon Testi 76

Tablo 6. Euro, USD İçin AIC ve BIC Kriterlerine Göre En Uygun Modeller 78

Tablo 7. USD TGARCH Model Sonuçları.....79

Tablo 8. EURO TGARCH Model Sonuçları.....80

Tablo 9. Weighted Ljung-Box Test on Standardized Residuals.....81

Tablo 10. ARCH Testi.....81

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Ekonomik Riskin Bölümleri.....23

Şekil 2. Faiz Swap İşlemi.....58

Şekil 3. Euro ve Dolar Serilerinin Durağanlık Grafiği.....76

Şekil 4. USD ARMA(5,5) Modeline Ait Grafik Sonuçları.....82

Şekil 5. EURO ARMA(5,4) Modeline Ait Grafik Sonuçları.....83

KISALTMALAR LİSTESİ

ABD **:**Amerika Birleşik Devletleri

ADF **:**Augmented Dickey- Fuller (Çoğaltılmış Dickey- Fuller)

AIC **:**Akaike Bilgi Kriteri

AR **:**Autoregressive (Ardışık Bağlanım)

ARMA **:**Autoregressive Moving Average (Otoregresif Hareketli Ortalama Süreci)

ARCH **:**Autoregressive Conditional Heteroscedasticity (Ardışık Bağlanımlı Koşullu Değişen Varyans)

BIC **:**Bayes Bilgi Kriteri

CME **:**Chicago Ticaret Borsası

EGARCH **:**Exponential Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedasticity (Üssel Kapsamlı Ardışık Bağlanımlı Koşullu Değişen Varyans)

EMS **:**Avrupa Para Sistemi

ERM **:**Enterprise Risk Management (Kurumsal Risk Yönetimi)

EVDS **:**Elektronik Veri Dağıtım Sistemi

GARCH **:**Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedasticity (Kapsamlı Ardışık Bağlanımlı Koşullu Değişen Varyans)

IBM **:**International Business Machines (Uluslararası İş Makineleri)

IGARCH **:**Integrated Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedasticity (Tümleşik Kapsamlı Ardışık Bağlanımlı Koşullu Değişen Varyans)

IMF **:**Uluslararası Para Fonu

IMM **:**Uluslararası Para Piyasası

KCBT **:**Kansas City Board of Trade

MAE **:**Mean Absolute Error (Ortalama Mutlak Hata)

MAPE **:**Mean Absolute Percentage Error (Ortalama Mutlak Oransal Hata)

ME **:**Mean Error (Ortalama Hata)

MSE **:**Mean Squared Error (Ortalama Hata Karesi)

PARCH **:**Üslü GARCH

PP **:**Philips Perron Testi

S&P **:**Standart and Poor's

TCMB **:**Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası

TL **:**Türk Lirası

TGARCH **:**Eşikli GARCH

TOBB **:**Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği

USD **:**ABD Doları

VOB **:**Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası

VİOP **:**Vadeli İşlem ve Opsiyon Piyasası (Borsa İstanbul)

GİRİŞ

Gelişen finansal sistemlerle birlikte ticari ilişkilerde kullanım aracı olan döviz kurları kimi rejimlerde kamu müdahalesiyle belirlenirken kimi rejimlerde serbest bırakılmıştır. Döviz kurunun oluşması piyasa şartlarına bırakılması piyasadaki olumlu olumsuz haberler, spekülatörlerin alacağı pozisyonlara bağlıdır. Bu da döviz işlemleri gerçekleştiren kişi ve firmalara kimi yükümlülükler yüklemektedir. Döviz kurunun hangi yönde şekilleneceğini analiz etmeden döviz ile işlem gerçekleştirmek ciddi risklerin üstlenildiği anlamına gelecektir. Döviz kurunun oynaklığını etkileyen faktörler analiz edilmeli, döviz kurunun hangi yönde oluşacağını tahmin edip bunların ışığında gerekli pozisyon ve önemler alınmalıdır.

Döviz kurunun risklerinden korunmak adına geliştirilen türev araçların kullanılması oluşabilecek riskleri en aza indirmede önemlidir. Bu finansal araçların gelişimi Bretton Woods sisteminin çökmesiyle döviz kurlarında dalgalanmalar görülmesiyle hız kazanmıştır. Çünkü ticari işlem gerçekleştirenler açısından ciddi riskler oluşmaya başlamıştır.

Günümüze baktığımızda finansal türev araçlar önemli gelişmeler kat etmiştir. Türev araçların çeşitliliği artmıştır. Günümüzde kullanabileceğimiz türev araçlar Forward, Futures, Swap ve Opsiyon olarak ana başlıklara ayrılmaktadır. Bunlar kişi veya firmaların tercih ve hesaplamalarına göre kullanılmaktadır.

Bu türev ürünlerin verimliliği, döviz kurlarının dalgalanma şiddeti yükseldikçe artmaktadır. Bu dalgalanmalar istatistikî modeller ile tahmin edilerek pozisyon alınması ekonomi açısından daha olumlu sonuçlar vermektedir.

BİRİNCİ BÖLÜM

DÖVİZ, DÖVİZ KURU VE DÖVİZ KURU SİSTEMLERİ

1.1. DÖVİZ VE DÖVİZ KURU

Döviz Türkçemize Fransızcadaki "devise" kelimesinden gelmiş olup, yerli paranın dışındaki para birimi olarak ifade edilir (Ceran ve Ortakarpuz, 2014: 4). Yabancı devletlerin paraları ve parasal değere sahip ödeme araçlarına "döviz" denir. Ülkemiz açısından en çok kullanılan yabancı paralar Euro, İngiliz Sterlini ve ABD dolarıdır. Ulusal para ile yabancı ülke parasının değişim fiyatı "Döviz kuru"dur (Ertek, 2006: 411). Bir birim yerli paranın başka ülke parası türünden miktarı olarak da tanımlanabilir. Döviz kurundaki yükselme milli para değerinin düşmesi, kurdaki düşüş ise milli paranın değer kazanması anlamını ifade eder.

Döviz kurunun belirlenmesi de mal piyasasında olduğu gibi arz ve talep ilişkisi ile oluşur. Döviz en homojen mal olduğunu söyleyebilir (Çepni, 2007: 131). Döviz arz ve döviz talebinin temel özelliklerine bakacak olursak;

Döviz arzı, ihraç edilen mallara olan talep ile ilişkilidir. İhracat mallarına talebin artması döviz arzını arttır. Döviz arzını etkileyen bir durumda döviz kurudur. Döviz kurunun yükselmesi ülkede üretilen malların diğer ülkelerin para birimi karşısında değerinin düşmesi anlamına geleceğinden, ihracatı arttırmaktadır. Bunun sonucu olarak da döviz arzı artacaktır. Bunun birlikte yabancı ülkelerden alınacak borçlar ve ülkeye yapılan yabancı yatırımlar da döviz arzını hareketlendirir.

Ülkeler ithal edilen mal ve hizmetler için yapacağı ödemelerde dövize ihtiyaç duyarlar. Bu ihtiyacın tanımı **döviz talebi**dir. İthalat oranı, dış borç ödemeleri ve yabancı ülkelere yapılacak yatırımların miktarı döviz talebini etkiler. Döviz kurunun düşmesi ithal edilen mallara olan talebi arttıracaktır. İthal mallarına talebin

artması döviz talebinin artmasına neden olur. Bu durum döviz kuru ve döviz talebi ters orantı olduğunu gösterir.

Bir birim döviz alırken ödenen milli para ile bir birim dövizi satarak elde edilen milli para arasında fark vardır. Döviz alım satım faaliyetlerini sağlayan kurumların dövizi aldıkları kurun üstünde bir fiyatla satarak kazanç elde eder. Alım satım arasındaki fark kur marjı olarak tanımlanır. Piyasadaki döviz kurunun istikrarı, alım satım işlemlerinin miktarı ve işin maliyetine bağlı olarak kur marjı değişiklikler gösterebilir (Tunca, 2012: 334-335). Örneğin döviz fiyatlarındaki belirsizlik ani artması ve azalması marjın artmasına neden olur.

Döviz kurunun tanımını yaparken bir birim yabancı paranın milli para cinsinden fiyatı olduğunu belirtmiştik. Dolaysız kotasyon olarak da adlandırılır. Genellikle 1 ABD Dolarının karşılığı olarak hesaplanır. Tam tersi durumda bir birim milli paranın döviz karşılığı ise dolaylı kotasyon olarak nitelendirilir. Bir birim milli paranın ABD Doları karşılığı olarak hesaplanmasıdır. Milli para cinsinden fiyatına baktık, fakat iki farklı ülke parasının fiyat oranın üçüncü bir para birimi ile hesaplanması ise **çapraz kur** olarak tanımlanır. Her ülkenin para biriminin ABD Doları karşılığı belirlenir. Böylelikle devletler kendi aralarında dolar türünden kur yaratmış olurlar. Bu kur yöntemi çapraz kurdur (Altın, Başar ve Doğan, 2010: 122). Örnek olarak belli bir anda İstanbul'da kur 1$: 6,50TL olsun. Aynı anda Bulgaristan'da bir Bulgar Levası 1лв: 0,50$ olsun. O zaman 1лв: 3,25 TL olması gerekir. Bu şekilde ortak para birimi ile hesaplanan kurlara çapraz kur denmektedir.

1.2. DÖVİZ KURU SİSTEMLERİ

"Döviz kuru sistemi" kavramı, döviz kurları nasıl ve hangi güçlerce belirlendiği, kurların belirlenmesinde kamu kararları mı etkili yoksa serbestlik mi esas alınıyor ya da hangi ölçütlerde hareket edebileceği gibi meseleler ile ilgili kuralların tümü olarak tanımlanabilir (Güran, 1987: 7). Kısaca döviz fiyatlarının oluşmasında hangi koşulların etkili olduğu döviz kuru sistemlerinin ayırt edilmesinde

önemli özelliktir. Kur; devlet otoritesi ve serbest piyasa mekanizmalarınca oluşur ve buna göre çeşitlenir. “Sabit Döviz Kuru Sistemi” ile “ Esnek Döviz Kuru Sistemi” olarak iki başlıktan oluşur (Oksay, 2001: 11).

Bütün döviz kuru sistemlerinin esas gayesi ödemeler dengesini belli bir zaman diliminde istikrarda tutacak denge kurunu saptamaktır.

1.2.1.Sabit Kur Sistemi

Döviz kuru piyasada yani arz-talep ilişkisiyle değil de merkez bankasının müdahalesiyle oluşur. Sabit kur sisteminde döviz kuru belli oranda sabit tutulmaya çalışılır. Merkez bankası rezervlerinde bulundurduğu altın ve yabancı parayı kullanarak döviz fiyatlarını etkiler. Örneğin milli paranın değer kaybetmeye başladığı zaman piyasaya döviz satar. Aksi durum oluştuğundan ise merkez bankası döviz alımları ile kurları sabit tutar (Parasız, 2015: 271).

Sabit döviz kurunun uygulanması döviz kurunu sabitleyeceğinden piyasadaki kur belirsizliğini ortadan kaldıracaktır. Günlük dalgalanmaların önüne geçecektir. Spekülatörlerin döviz kurunu etkileme ihtimali sabit kurda daha azdır.

Sabit kur sisteminin belli başlı sakıncaları da mevcuttur. Döviz kuru merkez bankasınca piyasaya müdahalesi ile oluşacağından elinden yeteri kadar döviz rezervi bulundurmak zorunda. Bu döviz rezervi belli bir maliyet unsurudur. Sınırsız döviz rezervine sahip olunamayacağından müdahale sonrası döviz rezervi azalması spekülatif ataklara açık olmasına neden olur. Ve bu durumu lehte kullanmak isteyen spekülatörlerin baskısı ile yüksek oranda devalüasyon beklentisi arttıracak ve devalüasyon kaçınılmaz hele gelecektir. Tabi ödemeler dengesinde fazlalılığı olan ülkeler için söz konusu olan durumun gerçekleşme olasılığı daha kıttır.

1.2.2.Serbest Kur Sistemi

Serbest kur sisteminde Merkez Bankasının herhangi bir müdahalesi olmaz. Döviz kuru piyasa şartlarına göre oluşur. Döviz kurunda dalgalanmalar olabilir lakin bu rezerv miktarında değişime neden olmaz. Rezervler aynı kalır (Tunca, 2012: 329). Döviz kuruna bir müdahale olmamasın olumlu bir diğer yönü devletlerin rezerv bulundurmak zorunda kalmazlar (Parasız, 1996: 11). Döviz kurunun oluşmasında herhangi bir müdahale olmaması piyasa şartlarına en uygun döviz fiyatına ulaşılır. Piyasa ile yakın ilişki içerisinde olması değişimlere erken reaksiyon vermesini sağlar. Serbest kur sisteminde döviz arzı veya talebi dengesizlikleri piyasada kendiliğinden düzeltecek döviz kuru hareketleri sergilenecektir. Fakat kur Merkez Bankasının müdahalesi ve piyasadaki döviz arz talebi koşullarınca meydana geliyor ise **kontrollü (kirli)** dalgalanma söz konusudur (Bocutoğlu, 1997: 392).

Serbest kur sistemi avantajlarını anlatmak gerekirse, bu kur sistemi ile devletlerin bağımsız para politikası uygulayabilmesine olanak sunar. Ülke dışındaki gelişmelerden ülke ekonomisini korumaktadır. Kriz ve şok zamanlarında diğer kur sistemlerinde ani değişmeler fazla yükselmeler yaşanırken serbest kurda bu değişimler daha yumuşak ve öngörülebilir olmaktadır. Esnek kur sistemiyle tarife, kota gibi dış ticarete müdahalelere gerek kalmaksızın ekonomik dengeye erişilebilir (Yay, 2012: 148).

Serbest kur sisteminin bir takım olumsuz etkilerinin olduğunu savunan görüşlerde mevcuttur. Kurun sabit olmayışı ileriki dönemler için belirsizlik yaratması rizikoyu arttırır. Bu da dış ticareti ve mali akımları caydırıcı rol oynar. Enflasyonu attırır, zira döviz kuru arttığında ithal edilen ham madde ve gıda ürünlerinin fiyatları artar. Bunun sonucu üretim maliyetleri yükselir. Fakat kurlar düştüğünde üretim girdilerinin fiyatlarında da düşüş olmadığından döviz kurunun fiyatlar üzerinde tek yanlı etkilidir (Seyidoğlu, 2013: 15-16). Kur düşmesiyle daha düşeceğini düşünüp döviz satmaları veya kurun yükselmesi daha artacağını bekleyen spekülatörlerin döviz satın alması kur hareketlerini hızlandıracaktır. Denge bozucu etkileri vardır.

1.2.3.Karma Döviz Kuru Sistemi

Diğer adıyla ayarlanabilir döviz kurudur. Serbest ve sabit kur sisteminin birlikte kullanıldığı sistemler olarak adlandırabiliriz. Örnek vermek açısından geniş marjlı pariteler, gözetimli dalgalanma, sürünen pariteler ve parasal birlik karma kur sisteminde gösterilebilir (Cesur, 2014: 108).

Geniş marjlı parite uygulamasında, milli para sabit paritelere bağlı fakat parite çevresinde dalgalanma limiti genişletilir. Gözetimli dalgalanmada ise otorite kurdaki uzun dönem eğilimini etkilemeden kısa vadeli dalgalanmaları çözmeye cabalar. Sürünen pariteler kurda yapılacak oynama miktarına, tekrarlılığına ve fiyat iniş çıkışlarındaki farkın büyüklüğünü belirlemek zorundadır. Son olarak parasal birlik ise coğrafik acıdan yakın konumda olan birkaç devletlerin milli paralarını sabit kurda birbirine düğümlenir ve oluşturulan birlik dışındaki ülkelerin para birimleriyle dalgalanmaya bırakılmaktadır. Üye devletler birlik içindeki ülkelere karşı kur ayarlaması yapamazlar (Cesur, 2014: 109).

1.3. DÖVİZ PİYASASI

Dövizin alınıp satılabildiği veya milli paranın yabancı bir paraya çevrilebilme imkânı sağlayan ortamlardır. Döviz piyasalarında gerçekleşen işlemlerin çoğunluğu milli para ile başka bir paranın birbirine çevrilmesi şeklindedir. Fakat bazen bir döviz cinsinin başka bir döviz cinsine çevrilme durumunda da olabilir (Seyidoğlu, 2006: 769). Bu piyasalarda her gün ve hatta gün içerisinde döviz kuru, arz talep ilişkisi sonucunda belirlenir (Ertek, 2008: 348).

1.3.1. Döviz piyasasının Fonksiyonları

Döviz belli işlevlere sahiptir. Bunlardan ilki dış ticarette gerekli olan krediyi sağlamasıdır. Bunun dışında İthalat ve ihracat sonucu oluşan ekonomik değerin ülkelere transferini de sağlar. Döviz kurundaki değişimlerinden oluşabilecek riskleri döviz piyasasında en aza indirger veya ortadan kaldırır. Döviz piyasası, tam rekabet piyasasına en yakın piyasa olduğundan dış ticaretin zamanla dengelenmesine de yardımcı olur (Karluk, 1991: 342). Dünyada belli başlı büyük döviz piyasaları vardır. Bunlar New York, Zürih, Frankfurt, Londra, Paris ve Tokyo döviz piyasalarıdır. Fakat döviz piyasasının belli coğrafi konumda yer alma şartı yoktur. Döviz işlemlerini gerçekleştirecek tarafların telefon, faks internet gibi yollarla iletişime geçmeleri piyasanın oluşması için kâfidir (İşgüden ve Akyüz, 1990: 71).

1.3.1.1. Satın Alma Gücü Transferi

Enflasyonun yüksek olmasından kaynaklı kendi milli paralarının yerine Dolar, Euro, Sterlin gibi döviz türlerini kullanan gelişmekte olan ülkelerin yanı sıra, normal şartlar altında her ulus kendi ulusal parasını kullanır. Bundan dolayı ülkelerle ticari ilişkilerinde veya mali işlemleri gerçekleştirmelerinde bu faaliyetin sağlandığı ülkenin para birimi veya buna cevrimle şansı olan başka para birimine ihtiyaç duyulur. Döviz piyasasının en önemli fonksiyonu ulusların paralarını birbirinin cinsine dönüştürme imkanı sunarak ülkelerarası ticaret, yatırım yada mali fon aktarımı olanağı sağlamasıdır. Döviz piyasalarının olmadığını varsayarsak bir ülkede bulunan kişini ülkesinde bulunan servetini bulunduğu ülkenin para cinsinden olduğunu düşünürsek servetini başka ülkeye götürebilmesi çok zor ya da imkânsız olurdu (Seyidoğlu, 2013: 133).

1.3.1.2. Finansman Sağlama

Konuyu bir örnekle açıklamak gerekirse, iki farklı ülkedeki firmaların ticari bir faaliyette bulunduğunu varsayalım. Bu firmalar bir malın birinden diğerine ihracı konusunda tarihi netleştirilmiş bir anlaşmaya vardıkları süreçte ihracatı gerçekleştiren firma anlaşmaya söz konusu olan malı ithalatı gerçekleştiren firmaya ulaştırması zaman alacaktır. Fakat ihracatçı kurum sevk evraklarını malın gittiği ülkedeki muhabir bankasına ileterek, malın ihraç edilen adrese ulaşmadan ihraç mallarının bedelini karşı firmanın bağlantılı olduğu bankadan tahsil eder. Bunun yanında ithalatı gerçekleştiren firma ithal edilen malın bedelini malı teslim alabilmek için evrakları muhabir bankadan aldığında ödemeyi yapar. Böylelikle malın sevkiyatı sırasında yapılanlar döviz piyasasında yer alan ticari bankalarca kredilendirilmiştir. Döviz piyasasının bu işlevi finansman sağlama ya da kredi kolaylıkları olarak tanımlanabilir (Ünsal, 2005: 458).

1.3.1.3. Risk Azaltma Fonksiyonu

Mal ithalatı ve ihracatı ile uğraşanlar, yabancı piyasalarda borç fon bulmaya çalışan veya dış yatırımcılar umulmayan kur risklerinden zararlı çıkabilirler. Bu durumdan dolayı kur risklerinden sakınmak ya da minimize etmeye dönük işlemlere ilgi duyarlar. Döviz piyasasının önem arz eden bir fonksiyonu ise ilgililere kur riskinden korunma imkânı temin etmesidir (Seyidoğlu, 2003: 322).

1.3.1.4. Ödemeler Bilançosu Dengesi Sağlama

Dalgalı kur sisteminin kullanıldığı ekonomilerde ödemeler bilançosu fazlalığı veya açığı döviz kurlarını hemen etkilemektir. Kurdaki bu değişimler ödemeler bilançosunun istikrarsızlığını kendiliğinden ortadan kaldırır (Takım, 2015: 254).

1.3.2. Döviz Piyasalarının Organları

Döviz piyasasında işlem yapan kurumları; uluslararası faaliyet gösteren şirketler, döviz ve yurtdışı ticari işlemlerde aracı olan bankalar, döviz piyasalarına müdahale eden Merkez Bankaları ve kambiyo işlemlerinde aracılık eden kurumlar oluşturur. Döviz piyasasının organları aşağıda kısaca açıklanmıştır.

1.3.2.1. Müşteriler

Nakit ya da döviz ihtiyaçlarını gidermek, mevcut imkanlarını optimum düzeyde değerlendirmeyi arzulayan kişi ya da kurumların çoğunlukla banka vasıtasıyla piyasalardaki hizmetlerden faydalanabilirler. Örneğin, İthalat işlemi gerçekleştiren taraf bankaya borç miktarında bir ödeme talimatı gönderebilir. Bu talimat bankaya ulaştığında ABD'deki ithalatın yapıldığı tarafa ödeme gerçekleşir. Bu işlemler neticesinde müşteri banka vasıtasıyla para ve döviz piyasalarının katılımcısı sıfatını kazanır (Uzunoğlu,2007: 29).

1.3.2.2. Merkez Bankaları

Merkez bankasının ekonomide iki fonksiyonu söz konusudur. İlki açık piyasa işlemleri ile para piyasasında para arzını yükseltip azaltarak faiz düzeyini değiştirir. İkincisi ise döviz piyasasına müdahale ile kurda değişim sağlar (Bocutoğlu, 2013: 426).

Merkez bankaları mali ve fiyat istikrarını sağlamaya çalışır ve döviz kurunun etkilemek için gerekli gördüğü dönemlerde müdahale eder. Bu müdahale döviz alma ve satma biçiminde olur. Bu müdahaleler kimi zaman hissedilir, kimi zaman da piyasalar müdahaleyi fark etmez. Müdahaleler ile döviz kurunun bulunduğu seviyeyi korumak veya bulunduğu durumun aksi bir ortam yaratmaya dönük olabilir (Takım, 2015: 253).

1.3.2.3. Bankalar

Döviz piyasalarının temelini oluşturan bankaların, kendi aralarında ve müşterileri ile direk veya aracılar sayesinde yaptıkları işlemleri kapsar. Döviz kurunu etkileyen finansal aracılara "piyasa oluşturan bankalar" denilmektedir. Bu tanıma sahip olmak için bankaların güçlü sermayeye, geniş bir faaliyet alanına, son teknoloji ekipmana ve uzman çalışanlara sahip olmak zorundadır. Bir banka döviz piyasasına uzman olarak girmek istiyorsa türlü rizikoları görmeli, konum almalı ve saydıklarım için de bilgi sahibi olmak zorundadır (Öçal, Faruk, Togay ve Eser, 1997: 128).

1.3.2.4. Diğer Aracı Kurumlar

Döviz piyasasında bulunan brokerler, kendi ad ve hesaplarına pozisyon almazlar. Fakat müşterilerin namına işlemler yapabilirler. Bu sebepten aracılık yaparak, alıcı ve satıcıyı yan yana getirmek zorundadır. Brokerler ve diğer aracı kurumlar ülkeden ülkeye farklı fonksiyonlara sahip olabilir. Kendi adına ve hesabına işlem yapıp yapmamaları broker ve diğer aracı kurumların temel ayırt edici özellikleridir. Birçok ülkede aracı kurum olarak adlandırılan kesim, arzı sağlayan kurumdan doğrudan ekonomik varlık satın alabilir. Devlet borçlanma senetlerinin çoğunu satın alan bu kurumlar, senetleri alıcılara satarak ikinci piyasayı yaratarak önemli iştirakçileri olurlar. Böylece piyasaların etkinliklerini ve likiditesini arttırırlar (Uzunoğlu, 2000: 25).

1.3.3. Döviz Piyasalarının Uluslararası Para Sistemleri İçindeki Gelişimi

Uluslararası para sisteminin tarihsel gelişimine baktığımızda, çeşitli para sistemleri uygulanmıştır. Bu para sistemleri; ilk sırada 1870-1930 yıllarında uygulanmış olan "Altın Standardı", ikinci olarak 1944'te başlayıp 1973 yılına kadar

devam eden “Bretton Woods Sistemi” ve şuan da içinde bulunduğumuz dönemi kapsayan “Karma Sistemler” gelmektedir (Mutlu, 2004: 6).

1.3.3.1. Altın Standardı

Altın standardı sistemi ilk uygulanma yeri İngiltere’dir. Ne zaman kullanılmaya başlandığına dair çeşitli görüşler olsa da Birinci Dünya Savaşı başlamasıyla kullanımı sona ermiştir (Kansu, 2004: 9).

1870’lerde başlayıp 1914 yılında I. Dünya Savaşının başlamasına kadar süren “Altın standardı” parasal sistemlerinin ilkidir. 1914 yılına kadar altın standardı döviz kurunun belirlenmesinde ana sistemdir. Bütün paraların altın üzerinden değerleri belirlenirdi yani her para biriminin bir ons altına sabitlendiğinde, kur rahatlıkla belirlenebilir oldu. Örneğin 1 Ons Altın, 20 ABD dolarına denk olsun; aynı 1 Ons Altın 4 İngiliz Pounduna eşit olsun. 20 $ ve 4 £ her biri 1 Ons Altına eşit olduğundan Dolar ile Pound döviz kuru 20$ / 4£ veya 5 Dolar 1 Pounda eşittir (Case, Fair ve Oster, 2012: 709).

Altının ulusal ve uluslararası düzeyde ödeme aracı olması fonksiyonu için belli şartların yerine getirilmesi gerekir (Uzunoğlu, 2000: 10);

- Merkez bankası, kota koymaksızın sabit fiyattan altını alıp ya da satmayı taahhüt ediyordu.

- Altını olan istediği şekilde tasarruf etme hakkına sahipti. İsterse altını eritip farklı bir gaye için kullanabilirdi.

- Yurtdışından altın almak ve yurtdışına altın satmak serbestti.

19. yüzyılda “Altın Çağı”nı yaşayan altın standardı, Birinci Dünya Savaşının başlaması ile uygulanması dondurulduğu. Savaş ekonomisinin yarattığı

güçlükler sebebiyle belli paralar serbest dalgalanma koşulları sağlandı. Savaşın bitmesi ile ulusal paralar tekrardan altına bağlanmak istendi. Fakat savaş öncesi kurların aynen uygulanmasına çok önemseniyordu. Bu durum ileriki tarihlerde yaşanacak ekonomik krizlerin tetikçisi olacaktır. Çünkü savaş sırasında fiyatlar genel seviyesinin artması, ülkelerin rekabet güçlerini değiştirmişti. Savaş sonrası altın standardı denemesi etkin olamamıştır. Sistemin temel şartları ortadan kalmıştı. Devlet müdahalesi artmış, uluslararası ticaret ve ödemelerde eskisi gibi serbestliğin olduğunu söyleyemeyiz (Seyidoğlu, 2001: 534). Bunların sonucu altının standardı sistemi savaş öncesi kadar başarılı olduğu pek söylenemez. II. Dünya Savaşının sonuna kadar alternatif bir sistem bulunamamış, ülkeler karşılıklı anlaşmalar ile ticaretlerini sürdürmeye çalışmıştır.

1.3.3.2. Bretton Woods Sistemi

1944 yılında ikinci dünya savaşının sonuna doğru Amerika'nın Bretton Woods kasabasında yapılan konferansta ortaya çıkmıştır. Savaşlardan yeni çıkmış dünyanın, ekonomik canlanması ve düzenli büyümenin sağlanması için uygulanabilecek döviz kuru sistemlerini sorgulamışlardır. Bretton Woods'da yapılan konferansta varılan anlaşmayla, doları merkezi para kabul edip diğer ülkeler milli paralarının değerini dolar türünden belirlediği yeni bir sistemin kabulü ile sonuçlanmıştır. Yeni modele göre Amerika dışındaki devletlerin, Bretton Woods'da belirlenen kur ile piyasada oluşan kur arasındaki dalgalanma %1'i aştığında piyasaya müdahale etmeleri belirlendi. Buna nazaran Amerika'nın piyasaya koşullarını karışmayıp, isterlerse ülkelerin merkez bankalarına 35 Dolar= 1 Ons Altın oranı üzerinden değişim yapmayı kabul etmiştir. Ayrıca merkez bankalarının merkez bankası kabul edilen IMF kurulmuş olup, ülkelere gerekli yabancı para sağlanması kararı ile döviz piyasalarında müdahale etmeleri kolaylaştırılmıştır. Bu kararlara bakacak olursak milli paraların değeri dolar türünden sabitlendiği bu sistem, ayarlanabilir sabit kur sistemi olma neticesine varılır (Ünsal, 2005: 500-501).

Bretton Woods sistemi ilk yıllarında güzel işlemiştir. Fakat 1950'den itibaren piyasada dolar azalmış ve dolara olan itimat düşmeye başlamıştır. 1959 yılından sonra spekülatörler ellerindeki dolar miktarının artmasıyla altına yönelmişler ve bunun sonunda Londra Altın Fonu kurulmuştur. Spekülasyon sorunu hal olmasıyla 1968'da bu fon feshedilmiştir. Sonrasında altında geçerli olan ikili fiyat sistemi, Amerikan dolarını altın ve diğer paralar nezdinde yükseltmiştir. Fakat ABD parasını herhangi parayla angaje etmediği için parasının değerini düşürememe problemi ile karşı karşıyadır. Bunun neticesinde 1971 senesinde ABD başkanı Nixon Almanya ve Japonya'yı kurla oynamalarına dönük bir takım tedbirler almaya itmiştir. Bunun yanında diğer merkez bankalarına altın konvertibilitesini de dondurmuştur. Böylelikle Bretton Woods sisteminin uygulanmasının sonuna gelinmiştir. Bu süre zarfında baskılara karşı koyamayan bazı paralar değerlerini düşürmek durumunda kalmışlardır (Can, 2012: 378). 1973 yılına gelindiğinde çeyrek asırlık ekonomik sistem kullanırlığını tamamen yitirmiştir (Parasız, 2000: 567).

1.3.3.3.Avrupa Para Sistemi

Bretton Woods sisteminin dağılmasıyla dolara sabitledikleri paralarını dalgalanmaya bırakan Avrupa ülkeleri, kendi paraları arasında dalgalınım payını azaltmaya başladılar. İlk zamanlar bu devletler, dolar karşısında gayri resmi bir dalgalanma düzenine katıldılar. "yılan" olarak tanımlanan bu sistemde, Avrupa ülkeleri paralarını dolar cinsine karşı birlikte dalgalandırır. 1979 yılında sekiz Avrupa ülkesi sabitlenmiş kur sistemini meydana getirdiler. Bu sistem Avrupa Para Sistemi (EMS) dir. Bu gelişmeler 1 Ocak 1999 yılında avronun piyasaya çıkmasıyla sonuçlanmıştır. Avronun başlangıçta değeri 1,18 dolardır. İlerleyen zamanlarda değer kaybederek 25 Ekim 2000 tarihine gelindiğinde 0,827 dolar değeriyle en düşük kur düzeyini görmüştür. Daha sonraları yükselerek günümüz seviyelerine yaklaşmıştır (Çağlar ve Dışkaya, 2018: 11).

1.3.4. Döviz Piyasalarında İşlem Türleri

Döviz piyasaları işlemleri üç işlem türünden oluşur. Bunlar; spot(peşin) işlemler, forward(vadeli) işlemler ve swap döviz işlemleridir.

1.3.4.1. Spot (Peşin) İşlemler

Spot işlem, bir para biriminin başka para birimine anında çevrilme işlemini içerir. Spot döviz işlemleri, alıp satma işleminin yapıldığı andaki kur üzerinden, iki gün içerisinde yerine getirilir. Yani yapılan spot işlemin banka havalelerinin yapılabilmesine dönük iki iş günü vakit tanınır (Karadağlı, 2005: 422).

Örneğin ABD dolarının Euro veya Japon yeni'ne, iki taraf arasında anlaşılan döviz kuru üzerinden iki iş günü içinde çevrilmesi işlemidir. Spot işlemler tüm döviz işlemlerinin yaklaşık %40'nı oluşturur. Örneğin, Kodak'ın bir spot işleminde bir İngiliz tedarikçisine 10 milyon sterlin ödemesi gerekiyor. New York'taki döviz satıcısı, poundu için döviz kurunu aşağıdaki gibi belirlediğini varsayalım (Homaifar, 2004: 41);

Alış: $ 1,5210 Satış: $ 1,5240

Kodak, spot işlemin gerçekleşmesi için iki iş günü içinde 1,5240 $ satış kuru oranından 15,24 milyon Dolar ödüyor. Döviz satıcısının bu spot işlemden karı 30.000 Dolardır (Homaifar, 2004: 41).

Türkiye için bakarsak aynı gün de spot işlem gerçekleşir ki, bankalar veya aradaki kurumlar oluşabilecek döviz kuru riskini üstlenmek istemezler. Uluslararası düzlemde bu işlem iki gün içinde kayda geçer.

1.3.4.2. Forward (Vadeli) İşlemler

Spot kur paranın başka para birimince anlık fiyatı dedik. Neredeyse her ulusal para biriminde anında değişim için bankalarca spot oranı bulunmaktadır. Fakat forward, uluslararası çapta işlem gören para birimleri için genellikle bir ay, üç ay ya da bir yıl süre içinde teslimat gerçekleşebileceği kur teflikleri almak mümkündür. Vadeli döviz kuru, şimdiden belirlenen fiyattan ileriki bir tarihte döviz alım satımı yapılacağın bir anlaşmasıdır. Amaç kurun gelecekteki dalgalanma riskini azaltmaktır. Çünkü döviz kuru dalgalanmaları karlı bir dış ticaret anlaşmasını kolaylıkla zarar veren bir teşebbüste değiştirebilir (Ingham, 2004: 158-159).

Döviz ticareti yapan brokerler ve bankalar döviz kurundaki dalgalanmaların etkisini azaltmaya çalışan döviz satıcılarını ve alıcılarını dengelemeye çalışır. Bu dengeleme spot satışta açık bir pozisyon[1], ileri alımlarda açık bir pozisyonla dengelenir. Kısaca Forward döviz işlemleri günümüz ticaretinin önemli bir parçasıdır (Ingham, 2004: 159-160).

1.3.4.3. Swap Döviz İşlemleri

Swapın kelime anlamı takastır. Döviz swapı en sade haliyle diğer işlem türlerinin (spot ve forward) takası manasına gelmektedir. Döviz swapı aynı zamanda spot ve forward işlemidir. Döviz swapı işleminde bir para birimi döviz cinsinden işlem görüp ve daha sonra bu döviz cinsi tekrardan milli paraya takas edilir. Örneğin IBM'in İngiltere'deki yan kuruluşundan İngiliz sterlini kar payı aldığını, ancak İngiltereli tedarikçiye 30 gün sonra ödeme yapacağı için sterlini kullanmadığını varsayalım. Fakat bir ay boyunca pound olarak bekletmek yerine dolar almak istiyordur. IBM, spot piyasadaki alıcıya poundu spot kurdan dolara çevirip ve 30 gün vadeli (forward) dolarını pound çevirebileceği bir döviz swapı anlaşması yapabilir. Bu döviz swapında hem spot hem forward işlem olmasına rağmen tek bir işlem sayılır (Daniels, Radebaugh ve Sullivan, 2015: 346).

[1] Açık pozisyon; vadeli piyasalarında alınmış ve henüz kapatılmamış pozisyonlardır. Diğer adıyla kısa pozisyon.

1.3.5. Döviz Piyasasında Denge

Döviz piyasasında yapılan işlemler aşağıdaki üç önemli gereksinimi karşılamaya dönüktür (Plihon, 1991: 38):

i. Şimdi veya gelecekte yabancı para cinsi ile yapılacak olan çeşitli mali ve ticari işlemlerin maliyetlerini en düşük tutabilmektir. Bu işlemlerin temelini döviz riskinin karşılığı (maliyeti) oluşturur.

ii. Kambiyo riskini bilerek üstlenmek suretiyle bir maddi kazanç elde etmeye çalışmak. Bu işlem **spekülasyon** olarak tanımlanır.

iii. Belli bir zamanda herhangi bir para türü veya vadesi için değerinden fazla veya değerinden az verilen döviz kuru değeri olduğunda, oluşan farklardan kazanç elde etmek istenebilir. Bunun sebebiyle **arbitraj** işlemleri gerçekleştirilir.

Döviz piyasasında dengenin sağlanmasında yukarıdaki işlemleri yapanların tutum, hal ve hareketleriyle ilişkilidir. Korunma sebebiyle işlem gerçekleştirenler, spekülatörler ve arbitrajcılar (Plihon, 1991: 38).

1.3.5.1. Hedging (Korunma)

Kur riskinden korunma kavramı döviz kurlarındaki beklenmedik değişiklilere maruz kalmaktan korunmakla ilgilidir. İş dünyası büyüdükçe şirketler ihracat, ithalat, yabancı ortaklarla ortak girişim ve yurtdışında üretim ve satış ortaklıkları kurmak gibi uluslararası faaliyetlerde giderek daha fazla yer almaktadırlar. Bunların sonucu olarak, firmalar kur riskine maruz kalmaya ve bu risklerden uygun korunma stratejilerini tasarlamaya ve uygulanmasına dikkat etmeyi gerektirmiştir. Dikkat etmelerinin nedeni, döviz kurlarındaki değişikliklerin nakit akış değerlerini (maliyet ve gelirler), borçlarını ve firmanın pazar payını etkilemesidir (Moosa, 2003: 105).

İthalatçılar ve ihracatçılar bahsi geçen risklere maruz kalmamak adına, vadeli döviz piyasasında öncelikle döviz satarak ve döviz alarak oluşabilecek kur risklerine karşı korunmaya çalışırlar. Örneğin 1 milyon Dolarlık ithalat gerçekleştirip bedelini 90 gün sonra ödeyecek olan firma, bir ticari banka ile 3 ay vadeli dolar alış anlaşması imzalar. Günlük kur 5,80 TL ve vade primi %3 olduğunu varsayalım. Bugünkü değeri (5,80 TL × 1.000.000) = 5.800.000 TL olan ithalat işlemi için 3 ay sonra (5.800.000) + (0,03 × 5.800.000) = 5.974.000 TL öder. Benzer biçimde ihracatçıda kur riskinden korumaya yönelik işlem gerçekleştirir. Bu işlemler ileride teslim veya ileriye dönük ödeme durumunun olduğu vadeli döviz piyasasında yapılarak korunmaya çalışıldığı kabul edilmiştir (Ünsal, 2005: 477- 478).

1.3.5.2. Spekülasyon

Vadeli piyasalarla korunmaya çabalayanların yanında, risk üslenip kazanç elde etmeye eğiliminde olan yatırımcıların varlığı da söz konusudur. Kar etme çalışan bu yatırımcılara **spekülatör** denilmektedir. Spekülatörlerin vadeli piyasalarda faaliyette bulunmalarının sebebi, piyasada bulunan başka yatırımcılardan kendilerince, faiz ve kur değişimlerini daha iyi kestirdiklerine olan düşünceleridir. Spekülatörler, karşılaşılabilecek risklerden korunmaya çalışanların kur ve faiz risklerini ve oluşabilecek maliyetleri üstlenen kişileridir. Bu sebeple, riskten korunmaya çalışanlardan spekülatörler yönünde fon aktarımı söz konusudur. Tabii spekülatörler de, değişebilen ve riskli finansal araçları iş edinmiştir. Bunun yanında yaptıklarını tüm işlemlerden kazanç sağlamaları olası değildir. Spekülatörler için önem arz eden durum, yapılan bütün işlemlerin toplamında karlı olmaktır (Ceylan ve Korkmaz, 2012: 588).

1.3.5.3. Arbitraj

Belli bir zamanda muhtelif finans merkezlerindeki döviz fiyatlarındaki farklılığı kullanarak maddi çıkar sağlama işlemleri arbitraj olarak adlandırılır.

Arbitraj, para birimlerindeki faiz ayrımlarından faydalanarak da yapılabilir (Plihon, 1991: 43).

Başka bir tabirle risksiz, anlık kar olarak tanımlanmaktadır. Aynı para birimi aynı anda iki farklı fiyattan satılamayacağını belirten tek bir fiyat yasası olmadığından, aynı hisse senedi farklı borsalarda farklı ücret karşılığında işlem yapılabilir. Fiyatlar farklı olduğundan tüccarlar borsadan daha ucuza satılan yerden alırlar. Ve fazla olan yerde satarlar. Örneğin İngiliz Sterlini ile Çek Korunası almak yerine, önce dolara çevirmesi daha çok Çek Korunası alabilmesine olanak sağlarsa hiç kimse doğrudan pound ile korunası satın almaz. Bu strateji, spot döviz piyasalarındaki ana alımların çok basit bir örneğidir (Dubil, 2004: 12). Bu fiyat farkı piyasa hatası olduğu kabul edilip, arbitraj olanakları kullanılarak aradaki fiyat farkı azalarak eşit fiyata (dengeye) gelir.

İKİNCİ BÖLÜM

DÖVİZ KURU RİSKLERİ, DÖVİZ KURU RİSKLERİNDEN KORUNMA YÖNTEMLERİ

Bu bölümde döviz kuru riski ve korunma yöntemlerinden bahsedilmektedir. Döviz kuru riskine gelmeden önce risk tanımını yapmak gerekir. Risk kelime anlamı olağan dışı, göz önüne alınan durumların dışında iyi veya kötü sonuçlar doğuran olayın gerçekleşme ihtimalidir.

2.1. DÖVİZ KURU RİSKİ VE ÇEŞİTLERİ

Risk, ekonomik faaliyetlerin merkezindedir. Kişi ve kurumlar kazanç veya kar elde etme arayışı içinde çeşitli risklere maruz kalmaktadırlar. Bu risklerden biride döviz kuru riskidir. Döviz riski genellikle çok uluslu şirketlerin beklenmedik döviz dalgalanmalarından dolayı dünya çapında garantilediği kazançlarda yaşanan değişkenlik olarak tanımlanabilir (Jacque, 1996: xx). Bu değişim kazancın daha düşük veya yüksek olmasına sebep olur.

Kur riskleri sermaye maliyetlerini yükseltir. Bu durum uluslararası işletmelerde optimal borçlanma oranlarını düşürür. Uluslararası işletmeler öz kaynaklarını ve borçlarını kullanarak, dalgalı para birimleri olan ülkelere yoğun bir şekilde yatırım yapıyorsa döviz kuru riskini üstlenmiş olur. Bu tür ülkelerde bulunan işletmeler ise yurtdışındaki hisse senetlerini veya borçlarını arttırmaya çalıştıklarında kur riski ile karşı karşıya kalabilirler (Eiteman, Stonehill ve Moffett, 2001: 3). Bankalar açısından bakarsak kur riskinin oluşma nedeni bankanın döviz alıp satmasıyla ilgili vadeli taahhütleridir. Banka satın aldığından daha fazla döviz satarsa döviz kuru riskine açık hale gelir. Eğer kurda bir yükselme olursa banka zararla karşılaşacaktır (Parasız, 2011: 124). Firmanın uluslararası faaliyette bulunmuyor olması kur riskinden etkilenmeyeceği anlamına gelmez. Örneğin kendi ülke pazarında faaliyet İngiliz şirketleri, Hollanda merkezli firmalarla rekabet edebilir. Bu gibi durumlarda Sterlin / üretici döviz kurundaki değişiklikler, kesinlikle Hollandalı

rakiplerine karşı rekabetçi konumunu güçlendirerek veya zayıflatarak İngiliz şirketlerinin beklenen nakit akışlarının bugünkü değerlerini etkileyecektir (Burckley, 2004: 135).

Finansal kurumların kur riskiyle etkileşimini üç başlıkta inceleyecek olursak (Yıldıran ve Tanyeri, 2006, 39):

i. Dönüşüm (Çevirme, Muhasebe) Riski,
ii. İşlem Riski,
iii. Ekonomik Risk, şeklinde sınıflandırılır.

Çevirme riski, bilançoların hazırlanması sürecinde yapancı para türünden varlıkların ve borçların konsolidasyonunda ortaya çıkmaktadır. Bu kavrama aslında muhasebe risk denebilir. İşlem riski, bir yabancı para cinsinden borçlu veya alacaklı olması nedeniyle ortaya çıkar. Ekonomik risk, vadeli işlemlerde milli para veya bir döviz cinsinden bugünkü değerinin değişen döviz kurları nedeniyle değişmesiyle işletme nakit akışında yol açtığı etkiler diyebiliriz. İşlem ve ekonomik risk nakit hareketi riskine maruz kalır. İşlem riski nispeten daha anlaşılır bir kavramdır fakat çeviri ve ekonomik risk daha karmaşıktır (Burckley, 2004: 135).

2.1.1. Dönüşüm (Çevirme/Muhasebe) Riski

Çok uluslu firmaların dünya çapındaki performanslarını hem merkez hem de yabancı ortaklıklardan elde ettiği kazançları basit istatistikler şeklinde periyodik olarak bildirmeleri gerekmektedir. Dünya çapında net gelirin raporlanması, aslında tüm yerli ve yabancı bağlı ortaklıkların bir araya getirilmesi ve açıklanması karmaşık bir muhasebe sürecinin sayesindedir. Fakat firmanın muhasebe işlemleri ana şirketin bulunduğu ülkenin para biriminden farklı olarak faaliyette bulundukları ülkenin para biriminden yapılır. Örneğin ABD'li çok uluslu bir şirketin merkezinde ABD doları, Japonya'daki yan kuruluşu için Yen ile muhasebeleştirilmesi (Jacque, 2014: 477-478).

İşletmenin yurtdışı işlemleri dâhil tüm faaliyetlerinin neticelerini milli para cinsine dönüştürerek finansal tablolara aktarılması gerekliliğinden muhasebe riski oluşur. İşletmelerin finansal tablolarının kurdaki değişimlerden etkilenmesi hesaplanan maliyet ve kar oranın değişmesine neden olur. Bazı mali yöneticiler, muhasebe riskinin reel bir risk olmadığını ve sadece kâğıt üstünde bir risk öğesi olabileceğini ileri sürerler. Asıl risklerin işlem riski ve ekonomik riskin olacağı belirtmişlerdir. Fakat, döviz çeşitlerinin milli para birimine çevrilmesi, çok uluslu şirketlerin konsolide mali göstergelerini negatifleştirirse, bu durum şirket hisselerinin değer yitirmesine sebep olabilir. Bu durum bize şirketin değerinin azalacağını anlatmaktadır (Karadağlı, 2005: 452).

2.1.2. İşlem Riski

İşlem riskine maruz kalmanın sebebi yabancı para birimleriyle faturalandırılan sözleşmeli işlemlerdir. Firmanın sözleşmeden doğan işlemlerinin yabancı para birimlerinde kur hareketlerine duyarlılığı işlem riski olarak adlandırılmaktadır (Madura, 2014: 326). Bilançoda bulunan alacaklar ve borçların kurdaki değişim sebebiyle beklentinin üstünde veya altında nakit hareketliliğine sebep olmasıdır. Şu ki bir işlem yapılmış fakat ödeme veya tahsilât zamanı gelmeden döviz kuru değişmiş olsun. Bu ihtimal her daim var olduğundan ödeme veya tahsilât zamanından ki olasılıklar işlem riskine tabidir (Gürsoy, 2012: 790).

İşlem riski ile şu nedenlerle karşılaşılabilir;

- Fiyatları döviz cinsinden belirlenmiş mal ve hizmet işlemlerinin yapılması
- Döviz cinsinden geri ödemesi koşulu ile borç alma veya ödünç verme
- Vadeli döviz sözleşmesinin yapılmış olması

- Diğer bir hali ile döviz cinsiyle varlık ve sorumluluk yüklenilmesidir.

En geniş işlem riski firmanın döviz cinsine bağlı alacaklı veya verecekli hesaplar sahiplenmesi durumudur (Seyidoğlu, 2013: 302-303).

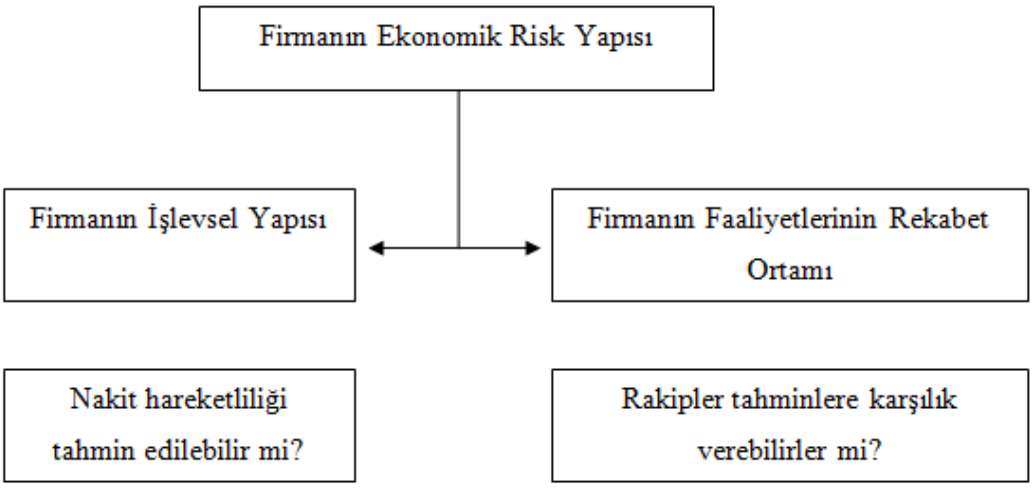
Örneğin, bir Türkiyeli şirketin Almanya'ya 90 gün vadeli, 50 milyon Euro değerinde mal ihraç etmiştir. İhracatın yapıldığı sırada kur 1 € = 7,20TL'dir. Vade süresi gelene kadar ithalatçı Alman şirketinin işlem riskine maruz kalması mümkün değildir. Zira malın değeri ithalatçı ülkenin para birimince faturalandırılmıştır. İşlem riski Türkiyeli şirketin üstünde kalmaktadır. Vade zamanında döviz kuru 1 € = 6,90 TL olması durumunda ihraçtı gerçekleştiren şirketin belli bir miktar geliri azalacaktır. Satışın yapıldı yapıldığı anda malın tutarı TL cinsinden 360 milyon TL (50.000.000 × 7,20) ediyorken, vade zamanında bedeli 345 milyon TL etmektedir. 90 günlük süre zarfında ihracatçının işlem riskinden kaynaklı uğradığı kayıp 15 milyon TL (360.000.000 – 345.000.000) dir. Satış tutarı Euro türünden değil de TL cinsinden belirlenmiş olsaydı, işlem riski ithalatçı şirket üstlenmiş olacaktı. Çünkü Türk lirasının Euro'ya karşı değerinin artması ithalatı gerçekleştiren şirketin işlem riskini artıracak yani TL türünden ödeyeceği bedel için daha çok Euro'ya ihtiyaç duyacaktır.

2.1.3. Ekonomik Risk

Şirketlerin ileriki zamanda nakit hareketliliğinin döviz kuru değişimleri sebebiyle etkilenmesi ekonomik risk olarak adlandırılır. Faaliyet riski olarak da adlandırılan ekonomik risk, öngörülemeyen döviz kuru hareketleri sebebiyle firmanın satışlarını ve maliyetlerini etkilemesinin, firmanın piyasa değerinde oluşturduğu değişimleri anlatır (Aksoy ve Yalçıner, 2013: 383).

Herhangi bir firmanın ekonomik riski iki bölümden oluşur. Birincisi, firmanın işlevsel yapısıdır. Diğeri ise, firmanın rekabet ortamıdır. İşlevsel yapı,

firmanın nasıl organize olduğu ve bunun yanında ne kadar uluslararası alanda faaliyet gösterdiğidir. En basit örneği, üretimde kullanılan para biriminin (kaynak kullanımındaki para birimleri) ve satışın yapılacağı para birimlerinin (ürün pazarları) belirlenmesidir. Bu, kaynak kur ve ürünü satacağı pazarın kuru firmanın işlevsel ve coğrafi yapısını oluşturur (Moffett ve Karlsen, 1994: 162).



Şekil 1. Ekonomik Riskin Bölümleri

Kaynak: Moffett, Michael H. ve Karlsen, Jan Karl, "Managing Foreign Exchange Rate Economic Exposure", *Journal of International Financial Management & Accounting*, Vol.5. 2, 1994, pp. 157-175.

Uluslararası finansta ekonomik riskin rekabet edilebilir ve stratejik olarak adlandırılmasını sağlayan rekabet ortamıdır. Rekabet ortamı, ürünün ve pazarın niteliği ile rakip firmaların döviz hareketlerine verdikleri tepkiyle biçimlenir. Firmanın yapılarına ve rekabet ortamına ilişkin tutumlarını aynı döviz kuru değişikliklerine rakiplerin nasıl verdikleri etkiler (Moffett ve Karlsen, 1994: 163).

Ekonomik risk firmalar için sadece finansal değerler üzerinde etkili değildir. Bununla birlikte, firmanın üretim ve pazarlama politikalarının belirlenmesinde de etkilidir. Dolaylı olarak da şirketin ekonomik değerine tesir eder.

2.2. DÖVİZ KURU RİSKİNİN SEBEPLERİ

Önceki bölümlerde kur riskini tanımlarken döviz kurudaki dalgalanmaların neden olduğunu belirmiştik. Döviz kurundaki dalgalanmaların artması, ileriki süreçte döviz kurunun kestirilememesine sebep olur ve bu bir risk yaratır (Köse, Ay ve Topalli, 2008: 29). Bu sebepten, döviz kuru hareketlerini etkilemek suretiyle döviz kuru riski oluşumunda etkili etkenleri detaylı ele almak yararlı olacaktır. Riskin oluşmasında politik ve ekonomik değişkenler etkilidir. Bunların yanında ölçülmesi olanaksız olan psikolojik etkenlerde söz konusu riskin oluşmasına imkân sunmaktadır.

2.2.1.Volatilite (Dalgalanma)

Kur riskinin oluşmasında en önemli etmen öngörülemeyen dalgalanmadır. Dalgalanma ekonomik risk, işlem riski ve muhasebe riski içinde etkilidir. Bu dalgalanmanın ani oluşu veya öngörülemez oluşu üzerinde ülkelerin finansal kırılganlıkları, politik istikrarsızlığın oluşu döviz kurunda beklenmedik değişimlerin yaşanmasına zemin yaratmaktadır. Öte yandan kurdaki bu beklenmedik dalgalanmalar firmalar için büyük risk teşkil etmektir. Firmalar için ciddi bir maliyet unsuru oluşturur. Kurdaki bu dalgalanmalar ekonometrik yöntemlerle ölçülebilmektedir.

2.2.2. Finansal Kırılganlık

Minsky, kırılgan ekonomi ile dayanıklı ekonomi arasındaki farklılıkları ortaya koyarak kırılganlığı daha net anlaşılmasını sağlamıştır. Buna göre, bir ekonomide sorumlulukların karşılamasını sürecinde meydana gelen aksamalar sistemde art arda önemli değişimlere sebep olmuyor veya olması durumunda dahi sistem en kısa sürede düzeliyor ise o sistem dayanıklıdır. Fakat sorumlulukların karşılanması sürecinde aksamaların meydana gelmesi sistemde önemli tepkiler yaratıyor ve sistemin kendine gelmesi zorlaşıyor veya düzelemiyorsa sistemin

kırılgan yapıya sahip olduğu gösterir (Tokucu, 2012: 197). Finansal kırılganlık firmaların, hane halklarının ve diğer ekonomik birimlerin bilanço ve gelir tablosunda yer almaktadır. Bir ekonomik sistemde finansal risklerden korunma oranı arttıkça ekonomik yapısı sağlamlaşır. Diğer taraftan piyasada spekülatif ve ponzi finansman[2] oranı artıkça finansal yapı kırılgan hale gelir (Minsky, 1995: 10). Kırılganlık arttıkça risk oranını artıyor çünkü piyasanın nasıl şekilleneceği, nelerle karşılaşılacağının hesaplanabilirliği zorlaşır. Bu durumdaki piyasada döviz kurunun geleceği hakkında öngörülemeyen gelişmeler yaşanabilir. Piyasalar acısından risk durumu yaratır.

2.2.3. Politik Risk

Ülkedeki veya başka bir ülkedeki politik değişimlerin etkisiyle ekonomik kurumların finansal değerinin hareketlenmesidir. Finansal piyasaların vazgeçilmez öğesi "güven" olgusunu etkilediğinden, politik risk finansal işlemlere tesir ederek dalgalanmalara sebep olur.

Politik riski inceleyecek olursak, politik risk makro ve mikro olmak üzere iki temel hali vardır. Makro politik risk, ülkedeki tüm yabancı firmaları politik riske maruz bırakan, siyasi değişim, devrim veya hükümetin yeni politikalar benimsemesi anlamına gelir. Başka bir deyişle, hiçbir ülke veya firma ayırt etmeksizin aynı etkiyi göstermesidir. Makro politik riske örnek olarak 1949'da Çin'de, 1959-1960'larda Küba'da devrim sonrası komünist rejimler iktidara geldikten sonra tüm firmaların malvarlığını ve işlerini devralmıştır (kamulaştırmıştır). Öte yandan, makro politik risk ise bir firmanın, belli bir sektörün veya yabancı şirketlerin maruz kaldığı durumlar anlamına gelir. Diğer taraftan herhangi bir ülkede politik risk oluşabilme ihtimali olsa da çoğunlukla gelişmekte olan ülkelerdeki siyasi istikrarsızlık ülkede faaliyet gösteren finansal kuruluşları risk karşısında savunmasız bırakır (Gitman ve Zutter, 2010: 773).

[2] Ponzi finansman diğer adıyla ponzi düzeni dolandırıcılık türüdür. Türkiye'de saadet zinciri olarak da bilinir.

Politik risk, tabii ki sadece kamulaştırma veya el koymaktan oluşmaz. Küresel işletmelerin ekonomik faaliyet gösterdikleri ülkeden elde ettikleri karları kendi ülkelerine transfer etmelerinde kısıtlamalar söz konusu olabilir (Aksoy ve Yalçıner, 2013: 801). Sermayenin rahat hareket etmesini kısıtlayacak politikaların olması yabancı yarımı ürkütecektir. Ülkeye yabancı yatırımın artması veya ülkeden yabancı sermayenin çekilmesi kurda ani dalgalanmalara sebep olacağında ileriye dönük döviz ile yapılan işlemler için ciddi riskler oluşturur. Bireysel ticari işlemlerde, ekonomik aktörlerin gelecekteki döviz kurunu öngörmesini zorlaştırır. Politik olarak sıkıntılı ülkelerin gelecekteki spot döviz kurlarının tahmini zorlaştıracak politik riskleri içerdiğini göstermektedir (Dimic, Orlov ve Piljak, 2016: 1-2).

2.2.4. Enflasyon ve Faiz oranları

Enflasyon beklentileri ve faiz oranlarındaki değişmeler döviz kurunun meydana gelmesinde etkilidir. Bu üç kavram birbiriyle sıkı etkileşim içindedir. Faiz oranında oluşabilecek dalgalanmalar ekonomide belirsizliklerin oluşmasına neden olur. Bu durum da ileri vadeli planlamaların yapılabilmesini zorlaştırır. Dalgalanmalar sonucu finansal piyasaların denge durumu da etkilenir. Öte yandan enflasyonun beklenenin dışında farklı büyüklüklerde gerçekleşmesi, faizleri ciddi manada etkiler (Cesur, 2013: 57). Enflasyonda meydana gelen değişimler döviz kurunu da etkilemektedir. Enflasyonun düşük ve sabit oranda olan bir ülkenin para biriminin değeri artacaktır. Enflasyon oranının fazla olduğu bir ülkede ise milli paranın değeri düşecektir. Bununla birlikte yüksek faiz oranları görülecektir. Faiz oranındaki değişiklikler ise döviz kurunu etkileyecektir. Faizin artması yabancı yatırımcının dikkatini çekerek ülkeye döviz girişini sağlar. Bu giriş veya çıkışlar döviz kurunun değişimini doğrudan etkileyecektir.

Örneğin, faiz paritesinin denge durumunda bulunduğunu varsayımıyla, birden bire ABD politikasında ABD enflasyon oranının yükselmesi beklentilerine yol açan bir değişiklik meydana geldiğini varsayalım. Beklenen enflasyondaki artış

doların faiz oranlarının yükselmesine neden olacaktır. Aynı zamanda döviz kurları faiz paritesini koruyacak şekilde ayarlanacaktır. Temel nokta, başlangıçtaki ABD politikalarında meydana gelen değişimin, enflasyonist beklentilerde, faiz oranlarında ve döviz kurlarında aynı anda değişikliklere yol açmıştır. Çünkü hepsi birbiriyle etkileşim içindedir (Melvin ve Norrbin, 2017: 127).

2.2.5. Finansal krizler

Kombiyo riski olarak da tanımlanan kur riski, finansal krizle beraber çoğunlukla ortaya çıkan ve milli para biriminin döviz cinsinden değerini kaybetmesi olan devalüasyon sonucu ortaya çıkar. Finansal krizlerin nedeniyle oluşan bu değer kaybının işletmeler için iki tür risk unsuru ortaya çıkarmaktadır. Bunlardan ilki, firmaların döviz cinsinden temin ettikleri borçlarını milli para türünden değerinin artması ile oluşan risktir. İkincisi ise firmaların milli para cinsinden verdikleri borçların, döviz cinsinden değerinin azalması sebebiyle oluşan risktir. Finansal krizlerin yarattığı kur riski, uluslararası faaliyet gösteren işletmelerin borçlarının maliyetini arttırarak ve karlılıkların azalması suretiyle işletmeleri zor durumlarda bırakabilirler (Bilgin, Karabulut ve Ongan, 2002: 58-59).

2.2.6. Spekülatif Hareketler

Spekülatif hareketler piyasada dengenin sağlanmasına mı katkı sağlar yoksa dengenin bozulmasında mı rol alır bu durum çok tartışılmıştır. Gözlemlenen sürecin yapısına göre etkisi değişmektedir. Piyasa da istikrarın hâkim olduğu bir süreçte, döviz kurları üzerindeki hareketlerin kalıcı olmadığından, spekülasyonlar dengeyi sağlar. Örneğin dolarda değer kaybının yaşandığını ve bu kaybın geçici olduğunun düşünüldüğünü varsayalım. Doların tekrardan değerinin artacağının düşüncesiyle dolar satın alınması spekülatif davranıştır. Dolar kurunun eski denge noktasına gelmesinde etkili olur. Öte taraftan piyasalarda finansal bir krizin belirtilerinin yaşanması, döviz kurlarındaki hareketlerin geçici olmadığının inancına yol açar. Bu durum değer artışının yaşandığı para biriminin daha da değerleneceği kanısıyla bahsi

geçen para biriminden satın alınmaları arttıracaktır. Bu spekülatif hareketler döviz dalgalanmalarının şiddetini arttıracaktır (Plihon, 1991: 41-42). Kısa zamanda ciddi kazançlar elde etmeyi planlayarak yapılan spekülatif davranışlar, döviz kurunun dalgalanmasında ciddi etkilere sebep olarak döviz kurunun olağanüstü değer kazanmasına veya kaybetmesine sebep olur (Takım, 2015: 257). Spekülatif hareketler ciddi risklerin oluşumuna zemin yaratabilmektedir.

2.3. KUR RİSKİNDEN KORUNMADA TÜREV ARAÇLARI

2.3.1. Türev Ürün Nedir?

Türevler tasarlanmış ürünlerdir. Ticarette türev araçları, risk transferi için tasarlanmıştır. Türevler, fiyatlarının veya değerlerinin bir şekilde başka bir ürünle bağlantılı olduğu çok çeşitli ürünleri tanımlamak için kullanılan genel bir terimdir. Riskten korunma dâhil olmak üzere birçok farklı stratejilerin geliştirilmesine olanak sağlar (Laoder, 2005: ix-1). Türev ürünlerin meydana getirdiği ekonomik ürünler dayanak varlık olarak adlandırılır. Türev ürünlerin ana özelliği, değeri faiz, döviz, hisse senedi, emtia v.b. varlıklara tâbidir. Bu varlıklar esas finansal araçlardır. Finansal riskleri devretme hakkı yaratan finansal araçlar, türev araçlardır. Kısaca türev ürünler finansal araçlardan yaratılmıştır (Yılmaz ve Aslan, 2016: 664).

Türev ürünleri, uluslararası ekonomide yükselen belirsizlikler ve fiyat oynaklığının sonucu daha dikkatli risk yönetiminin ürünüdür. Risk yönetimi amacıyla kullanılan türev ürünler hem korunmada hem de piyasalarda dalgalanmaların ufaltılması konusunda en etkili araçlardandır. Örneğin türev ürünlerden biri olan futures sözleşmeler özellikle fiyat oynaklıklarının sebep olduğu risklerin yönetilmesine imkân sunarak dalgalanmaları azaltır ve ileriye dönük tahminlerde bulmayı zor olmaktan çıkararak piyasa düzeninin işlerliğine katkı sağlar.

Kullanılan türev ürünle fiyatlarda bir istikrar sağlandığından fiyat oynaklığının azalacağı düşünülür (Çevik ve Pekkaya, 2007: 49).

2.3.2. Türev Piyasaların Tarihi

2.3.2.1. Dünyada Türev Piyasaların Gelişimi

Türev finansal araçlarının ilk kullanımıyla alakalı olarak Aristo'nun Politika adlı yapıtının 11inci bölümünde rastlanmaktadır. Aristo'nun eserinde, Filozof Thales'in astronomik bulguları sonucu gözlem yaptığı yıl için zeytin mahsulünün oldukça fazla olacağını tahmin etmesi üzerine, çağımızda uygulanan alım opsiyonlarına benzeyen bir türde, önce bütün zeytinyağı pres makinelerini kiralar. Ve hasat işlemi bitince bütün makineler elinde olduğundan uçuk fiyatlara zeytin yetiştiricilerine kiralayarak kazanç sağlanabileceğini aktarmıştır (Elçin, 2012: 1). Türev ürünlerinin ilkel hali ortaçağlarda çiftçi tüccarlar arasında gerçekleşmiştir. Türev araçları tarım ürünlerinin tesliminde uygulanmıştır. Örneğin mısırını buğdayını tahıl ürününü kasabada anında takas etmesi ilkel spot işlemi, hasattan önce bir tüccar ile anlaşarak gerçekleşmesi forward işlemin ilkel versiyonu diyebiliriz. Fakat anlaşmalara uyulacağına dair hiçbir garanti olmadığından fiyatların tüccar ya da çiftçi lehine değişmesi anlaşmandan cayma potansiyeli yüksektir.

Finansal teorilerdeki yenilikler ve artan teknoloji, finansal piyasalarındaki değişiklikler ile finansal türevlerin büyümesine katkıda bulunmuştur. Borsada işlem gören finansal türevler ilk olarak 1944'de kurulan Bretton Woods sisteminin çöküşüne tepki sonucu ortaya çıkmıştır. Bu sisteme göre, birçok ulusal para birimi ABD Dolarına sabitlenmiştir. 1971'de sistemin çökmesiyle döviz kuru dalgalanması başlamıştır. Olumsuz döviz kuru hareketlerine karşı korunma ihtiyacı, futures işlemlerinin ortaya çıkması için bir ivme sağlamıştır. Döviz futures işlemleri 1972 yılında Chicago Ticaret Borsasında, 1973'te de Chicago Ticaret kurulunun belirlediği hisse senetlerinde opsiyon işlemleri gerçekleşmeye başlanmıştır. Opsiyon işlemlerini kolaylaştırmak adına Chicago Opsiyon Borsası (Chicago Board Options

Exchange) kurulmuştur. Türev ürünlerinin piyasada işlem görmesinin temeli böylelikle atılmış oldu (Balvinder, 1995: 46).

1980'li senelerle birlikte farklı borsalarda çeşitli menkul kıymet, mal ve döviz'e dayalı işlemler yapılmıştır. Endeks'e dayalı yapılan ilk işlemler, 1982 yılında Kansas City Board of Trade (KCBT) tarafınca Value Line Composite Index'te yapılmaya başlanmıştır. 1982'nin başlarında S&P 500 Index'ine bağlı hisse senedi türev işlemi kullanıma sunulmuştur (Durmuş, 2016: 16).

Günümüzde türev piyasaları, ilkel türev ürünlerin temelini oluşturan tarımsal köklerinden çok öte bir noktaya ulaşmıştır. New York Ticaret Borsası'nın dahil olmasıyla beraber türev ürünler ile işlem ve korumalar, ilkel mal piyasandan çok ileri seviyeye ulaşmış ve global finans sisteminde bir günde ortalama 1.5 trilyon işlem gerçekleştirerek önemli yer tutmaya başlamıştır. Türev işlemlerin büyük bir kısmı günümüzde Globex İşlem Platformu (Globex Tranding Platform)' da gerçekleştirilmektedir (Aslan ve Terzi, 2013: 229).

2.3.2.2. Türkiye'de Türev Piyasaların Gelişimi

Türkiye de türev ürünüler ile alakalı yasal düzenleme 1983 yılında forward üzerine yapılmıştır. Bu düzenlemede bankalar Merkez Bankasının belirttiği hususlar çerçevesinde vadeli döviz alımı satımı yapabilecekleri belirtilmiştir. Daha sonraları 1984, 1989 yıllarında da döviz ile alakalı işlemlere ilişkin düzenlemeler yapılmıştır. Son düzenlemede gerçek ve tüzel kişilerin forward işlem gerçekleştirebilecekleri ifade edilmiştir. Bu tarih itibariyle türev ürünler arasında forward en geniş işlem gerçekleştiren ürün durumuna gelmiştir (Yükçü ve Yücel, 1995: 58).

1985 yılına gelindiğinde merkez bankasının bankalar ile swap işlemi gerçekleştirebilme imkanı kazanmasıyla Türkiye'de swap adına ilk işlem olma özelliği taşımaktadır. Bu gelişmeler akabinde 1989 ile 1992 seneleri arasında

çoğunlukla Japon Yeni'nin, Türk Lirası ya da Alman Markı ile takası biçiminde para swap sözleşmeleri yapılmıştır (Örten ve Örten, 2001: 19).

Türkiye'de organize türev piyasası anlamında ilk işlem 1997 yılında İstanbul Altın Borsası Vadeli İşlemler ve Opsiyon Piyasasında altın vadeli işlem anlaşmasıyla başlanmıştır. 2002 ile 2004 yılları arasında gerçekleşen işlem sayısı sıfır olunca 2006 yılında kapatılmıştır. 8 yıllık kullanım sürecinde gerçekleştirilen işlem sayısı toplamda 95'tir (Ersoy, 2011: 68).

Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası (VOB) 2002 yılında İzmir'de kurulmuştur. Borsada görülen vadeli işlemini ilk olarak 4 Şubat 2005'te gerçekleştirmiştir. TOBB, Akbank, BİST gibi Türkiye'nin önemli kurumlarının 11'i Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsasının hissedarlığını oluştururlar. İlk başta 35 üyesi bulunan VOB' un aracı kurumlar ve bankaların katılmasıyla üye sayısı 86' ya erişmiştir (Kaya, 2015: 522). VOB' un işlem hacminin yaklaşık %31'ini Endeks sözleşmeleri oluştururken %61'ini ise döviz sözleşmeleri oluşturur. Türkiye'deki VOB' un dünya pazarındaki yeri %0,3'tür. Ülkemiz ekonomisinin dünya çapındaki payı %1 civarlarında olduğunu düşünürsek piyasaların yeterince etkin ve gelişmiş olduğu söylenemez. Hisse senedi, Faiz, Döviz ve Mal piyasası olmak üzere 4 piyasada toplam 10 vadeli işlem sözleşmesi yapılmaktadır (Apak ve Uyar, 2011: 19-20).

2005'te İzmir'de işlem yapmaya başlayan VOB, Borsa İstanbul'un 3 Mayıs 2013 tarihinde %100 hissedar olmasıyla birlikte 5 Ağustos 2013'te Türkiye'deki bütün vadeli işlem ve opsiyon sözleşmelerini VİOP çatısında birleşerek bir yerde işlem gerçekleştirmeye başlamıştır (Borsa İstanbul, 2017: 7).

2.3.3. Türev Araçlar

Türev araçlar, değeri veya fiyatı güvenlik, faiz oranı veya döviz kuru gibi başka var varlığın değerine bağlı veya bunlardan türetilen sözleşmelerdir. Türev terimi, bu sözleşmelerin değerlerinin, amtia, güvenlik veya faiz oranı, döviz kuru gibi

dayanak malın fiyatından "türetilmesi" olduğunu vurgulamak için kullanılır. Türev enstrümanlar dört ana türe ayrılır. Bunlar, Forward, Futures (vadeli işlemler), Opsiyon ve swaplardır (Hayali, 2014: 480). Türev araçlar kullanılmak suretiyle piyasada oluşabilecek risklerden korunabilmek mümkündür. Riskten korunmak adına türev araçlarını kullanmak "Hedging" olarak tanımlanmaktadır (Cesur, 2014: 26).

2.3.3.1. Forward Piyasalar

Forward döviz kuru, gelecekte işlem görecek bir döviz cinsinin bugünden belirlenen kurudur. Ayrıca işlemin gerçekleşeceği tarih ve döviz işlemi bellidir. Forward döviz piyasaları, ithalat ve ihracatın işlemlerinin açığa çıkardığı döviz kuru risklerinin minimize edilmesine olanak sağlamaktadır. Forward piyasalar âdemi merkeziyetçi bir statüye sahiptir yani merkezi anlamda bir yerleşimi yoktur (Doğukanlı, 2001: 61). Forward döviz piyasasında etkin ve kısa sürede işlemler gerçekleşmektedir. Forward piyasalarında işlemler sözleşmeler ile yapılmaktadır.

2.3.3.1.1. Forward sözleşmeler

Forward sözleşmeleri başka bir adıyla alivre sözleşmeleri, gelecek bir tarihte gerçekleşecek olan belli bir malın, kalitesini, miktarını ve fiyatının şuanda belirlendiği sözleşmelerdir. Forward işlemlerin Türkçe karşılığı vadeli işlemlerdir. Forward işlemler genel itibariyle döviz ve faiz üzerine yapılır. Forward sözleşmeler yapıldığında prensip olarak o anda bir ödeme yapılmaz. Belirlenen teslim ve ödeme süresi çoğunlukla bir yılın altındadır. Vadeli işlem sözleşmeleriyle döviz kurları önceden belirleneceğinden piyasada işlem görenlerin ortaya çıkacak riskleri öngörmesini sağlayarak kur riskine karşı korunmada rol oynar (Ceylan ve Korkmaz, 2012: 509).

Forward piyasaların ana özellikleri şunlardır (Kaya, 2015: 491 - 492):

1. Forward işlemlerin bir merkezi yoktur. Bankalar ile müşterileri ya da brokerler tarafınca gerçekleşen işlemlerdir. İşlemleri yapanlar haberleşme unsurları ile her an iletişim içerisindedirler. Prensip olarak, işlemler tarafların banka hesapları üzerinde yapılır. Döviz veya malın somut olarak gönderilmesi ile yapılmaz.

2. Piyasada işlem gören diğer yatırımcılar yapılan sözleşmeler hakkında bilgi sahibi değillerdir. Bu sebeple, forward sözleşmeler açık bir şekilde ileriye dönük fiyatlar için referans özelliği olduğu söylenemez.

3. Forward sözleşmeler, ölçülü sabit sözleşme olmadığından tarafların hakkında bilgi sahibi olmaları ve karşılıklı güvenin olması lazım. Çünkü Sözleşmelerin yerine getirilmesi, tarafların hüsnüniyetine bağlıdır. Bundan dolayı, sözleşmeler bir başkasına devredilemez. Bu sebeplerle forward sözleşmeler için ikincil piyasa söz konusu olamaz.

4. Forward sözleşmelerde bir kalıp olmadığından, sözleşme tarafları ayrıntıların tümünü isteklerince belirleyebilirler.

5. İşlemlerin gerçekleşmesi adına bir aracıya ihtiyaç duyulmadığından, forward sözleşmelerde aracı kuruluşlara bir ödeme yapılmaz.

6. Bu sözleşmeler kredi riskini barındırır. Çünkü sözleşme taraf olanlardan herhangi birinin sözleşmece doğan sorumluluğunu yerine getirmeme riski ortadan kaldırılmamıştır.

7. Forward sözleşmelerde, vadenin dolduğu zamana kadar birbirlerine ödeme yapmazlar. Bununla birlikte sözleşmenin yapıldığı anda bir teminat sunma mecburiyeti yoktur.

Forward işlemlerde vade süresi ne kadar uzun olursa oluşacak risklerin oranı artacaktır. Bundan kaynaklı peşin işlemlere kıyasla daha fazla risk taşıyacaktır.

Bunun yanında forward işlemlerinde fiyatın belirlenmesinde birden fazla etkenin rolü vardır.

2.3.3.1.2. Forward Sözleşme Çeşitleri

Forward sözleşmeler, çoğunlukla, her çeşit mallarla alakalı yapılabilir. Bu sebeple, sözleşmeye konu olan ürünler sözleşmenin türlerini oluşturur. Fakat Forward işlemlerde çoğunlukla döviz ve faizler kullanılır. Bunun sonucu Forward sözleşmeleri iki ana grupta incelemek mümkündür. Bunlar forward döviz sözleşmeleri ve forward faiz sözleşmeleridir (Ceylan ve Korkmaz, 2004: 181).

Forward döviz sözleşmesi, belli miktarda bir dövizin belirli bir kur oranından belirlenen ileri bir tarihte satılacağı ya da satın alınacağının taahhüttüdür (Sekmen, 2012: 131). Örnek: İhracat yapan bir firma 1 milyon $ tutarında ihracat yapmıştır. İhracat işleminin yapıldığı gün, döviz kuru 3,65 TL'dir. Ödeme 3 ay sonra yapılacaktır. Firma kurların düşeceğini ve tahsilâtın yapıldığı gün ki döviz kurunun şuan ki kur düzeyinden daha aşağıda olacağı düşünmektedir. İhracat işlemine ilişkin oluşacak döviz kuru riskine karşı şirket banka ile 1 $: 3,65 TL oranında Forward sözleşmesi yapmıştır. Forward sözleşmesinde şirket bankaya 3 ay sonra 1 milyon $ ödeyecek, bunun karşılığı bankadan anlaştıkları kur oranınca 3.650.000 TL alacaktır. Vade tarihinde döviz kuru 3,60 seviyelerindedir. Fakat banka sözleşme gereğince firmanın 1 milyon dolarının karşılığı 3.650.000 TL ödemiştir. Yapılan forward döviz sözleşmesi ile firma kur riskinden kendini korumuştur (Babuşçu, 2018: 82-83). Forward döviz sözleşmeleri, Örnekte de görüldüğü üzere miktar, kur oranı ve hangi tarihte gerçekleşeceği açık şekilde belirtilen anlaşmalardır.

Forward faiz sözleşmeleri, taraflarca belirli bir süre için garanti altına alınmış olan anapara üzerine uygulanacak faiz oranı anlaşmasıdır. Forward faiz sözleşmelerinde taraflar arasında anapara el değiştirmez, anapara sadece faiz hesaplanmasında kullanılır (Yaslıdağ, 2016: 25). Forward faiz sözleşmeleri de forward döviz sözleşmeleri gibi ileri ki zamanlarda faiz oranında meydana gelecek

değişimlerden kaynaklanacak risklerden etkilenmemek için yapılmaktadır. Örneğin forward faiz sözleşme meblağsı 1 milyon Euro olduğunu düşünelim. Üç aylık vadeli ve üç aylık forward faiz oranını %15 olduğunu varsayalım. X firması, faiz oranı %15'in üzerinde olması halinde sözleşmenin karşı tarafına ödeme yapacağını, Faiz oranının %15'ten aşağı olması durumunda, sözleşmenin karşı tarafından fark kadarı para tahsil edebileceği bir anlaşma yapmasıdır.

Forward döviz ve forward faiz sözleşmelerinin yanında forward emtia sözleşmeleri de kullanılmaktadır. **Forward emtia sözleşmeleri,** sözleşmeye taraf olanlardan biri sözleşmede belirtilen tarihte malı belirlenen fiyattan alacağı, sözleşmenin diğer tarafı ise malı satacağı sözünün verildiği sözleşmedir. Sözleşmede malı alacak olan taraf ileride beklenmedik fiyat artışlarına karşı kendini koruyabilmek için bur tür anlaşma yapar. Malı satan taraf ise ileri tarihte beklenmedik fiyat düşüşlerine karşı kendini koruyabilmek için bu tür anlaşmalara girebilir (Vurucu ve Arı, 2017: 75).

Forward sözleşmelerinin temel amacı, alım satım işlemlerinde kullanılan farklı değerlerin gelecekteki öngörülemeyen fiyat değişimlerinin neden olabileceği riskleri minimize etmektir. İleri vadeli öngörüler paralelinde gerçekleştirilen sözleşmelerin sonucu taraflarda biri karlı çıkarken diğeri zarar edecektir (Kaygusuzoğlu, 2011: 140). Tabi sözleşmeden belirlenen oran ile piyasada oluşacak olan oran (döviz kuru veya faiz oranı) aynı olması durumda iki taraf içinde herhangi bir yükümlülük söz konusu olmayacaktır.

2.3.3.1.3. Forward Sözleşmelerin Fiyatlandırılması

Forward sözleşmeleri işlem türüne göre farklı fiyatlama uygulamaları söz konusudur. Fakat forward sözleşmeleri fiyatlandırılırken, ***Taşıma Maliyeti Modeli*** baz alınır. Herhangi bir ürünün bugün veya gelecek tarihte alınmasının maliyetleri karşılaştırılarak mal veya mali değerin nakit bedeli ile vadeli bedeli arasındaki etkileşimin düzeyini hesaplamaktadır. Taşıma maliyeti modeline göre, vadeli fiyatın,

peşin fiyata göre daha yüksek olmak zorundadır. Şu sebeptendir ki, sözleşmede belirtilen ürün sözleşme yapıldığı anda taşıma maliyetine katlanılarak teslim edilmemiş ve sözleşmede belirtilen vadenin bitimine kadar nakit fiyata taşıma maliyeti eklenmesi gerekmektedir (Ceylan, 2002: 388–389).

Taşıma maliyeti modelini oluşturan unsurlar;

1. Ürünün satın alınmasında ihtiyaç duyulan finansman ve faiz giderleri,
2. Ürün saklama maliyeti ve sigorta giderleri,
3. Navlun ücreti[3],
4. Saklama süresinde oluşabilecek öteki maliyetlerdir (Korkmaz ve Ceylan, 2007: 367).

Bu verilere göre taşıma maliyeti modeli aşağıdaki formül aracılığıyla hesaplanır (Dönmez, Başaran, Doğru, Yılmaz, Uğur, Kartallı ve Ugan, 2002: 3).

$$\mathbf{F = S \times [\, 1 + (i \times (T / 365) \,]}$$

F: Forward Fiyatı,

S: Spot Piyasa Fiyatı,

T: Vadeye Kalan Süre,

i: Faiz oranını ifade etmektedir.

Örneğin, Forward sözleşmeye konu olan ürünün spot fiyatı 12.000 TL, 60 günlük faiz oranı ise %45 olduğunu varsayarak, 60 günlük vadenin bitiminde Forward sözleşmesinin kaç TL olması gerektiği anlaşılabilmesi için şöyle hesaplama yapılır:

$$\mathbf{F = S \times [\, 1 + (i \times (T / 365) \,]}$$

$$\mathbf{F} = 12.000 \times [\, 1 + (0{,}45 \times (180 / 365) \,]$$

F = 14.663,015 TL olarak hesaplanmaktadır.

[3] Navlun; kısaca Nakliye, taşıma ücreti olarak tanımlanır.

Bu model de dikkat edilmesi gereken husus sözleşme vadesine kadar nakit akışlar olacaksa bunlar sözleşme fiyatına eklenmelidir ki hesaplama sonucunda gerçek değerlere ulaşılabilsin. Tarımsal ve benzeri ürünlerde fiyatlandırma yöntemi tam etkin olmadığı zamanlarda oluşabilmektedir. Bu durum ürünlerin (tarımsal vs.) dönemsel olmalarından kaynaklanmaktadır (Dönmez, v.d, 2002: 5).

Forward döviz işlemlerinde kullanılan kurlar, forward teslim kuru olarak adlandırılır. Forward döviz kurları, çoğunlukla cari (spot) kurlarla karşılaştırmalı olarak verilmektedir Forward kur, spot kura göre daha yüksek ise aradaki kur farkı ***forward primi*** olarak adlandırılır. Forward kur, spot kura göre daha düşük olması durumunda aradaki fark ***forward kur iskontosu*** olarak adlandırılır. Forward kur primi veya iskontosu için aşağıdaki formülden yararlanılabilir (Korkmaz ve Ceylan, 2007: 369).

[(FR – SR) / SR] × (12 / n)= Forward iskontosu (Forward kur primi)

FR= Forward Kuru,
SR= Spot veya Cari Kuru,
n= Ay olarak sözleşme vadesini ifade eder.

Örnek olarak, Edirne'de faaliyet gösteren bir ithalatçının, Yunanistan'dan 3 ay vadeli 200.000 € değerinde ithalat gerçekleştirdiğini varsayalım. İthalatın yapıldığı tarihte spot (cari) kurun 1 €= 6,20 TL olduğunu düşünelim. Gelecekte döviz kurunun nasıl hareket edeceğini öngöremediğinden, ithalatçı firma bir banka ile 3 ay vadeli 200.000 € tutarında forward sözleşmesi yapmıştır. 3 aylık forward kuru 6,50 TL olduğunu varsayalım. Örnekteki veriler ile şu şekilde hesaplama yapılır.
(FR= 6,50, SR=6,20, n=3)

[(FR – SR) / SR] × (12 / n)= Forward iskontosu veya kur primi
[(6,50 – 6,20)/ 6,20] × (12/3)= 0,1935
Forward Kur Primi = %19,35'dir.

2.3.3.1.4. Forward Sözleşmelerinin Avantajları ve Dezavantajları

Forward sözleşmelerinin büyüklüğü, süresi, teslim tarihi vb. hususların belirlenmesinde çoğunlukla sözleşme taraflarının bireysel ihtiyaçlarına göre düzenlenebilir olması forward sözleşmelerinin temel avantajını oluşturur (Taušer ve Čajka, 2016: 177). Sözleşmelerin ihtiyaç duyulan unsurlara uygun yapılabileceğinden oluşabilecek risklerden tam korunmada fırsat sunmaktadır. Sözleşmenin tarafları acısından bakacak olursak, satıcı taraf mal ve hizmetini belli bir fiyattan satma garantisi sunarken, alıcı taraf açısından ise fiyatlardaki değişimlerden etkilenmeden mal veya hizmetin teminini garantileme imkânı sunmaktadır. Diğer bir avantaj ise forward sözleşmelerin de belirtilen sürenin bitimine kadar ödeme yapılmıyor olmasıdır.

Forward sözleşmelerinin avantajlarının yanında dezavantajlarının varlığı da söz konusudur. Bilindiği üzere forward sözleşmesi yapılmasıyla sözleşme gereğince tarafların üstendiği riskler vardır. Şöyle ki; bu sözleşmeleri güvence altına alan garanti mekanizmasının olmamasıyla birlikte forward sözleşmeleri karşılıklı güvene dayalı sözleşmelerdir. Yani sözleşme taraflarının sözleşmece kabul edilen görevlerini yerine getirmemesi durumunda ya da sözleşmeye aykırı davranması halinde çok büyük boyutlarda zararlara uğratılabilir. Bunu dışında forward sözleşmeler de vade günü gelmeden işlem yapılamıyor olması sözleşme taraflarına kimi güvenceler oluştururken, diğer taraftan sözleşme tarafları vade günü gelmeden meydana gelebilecek olumsuzlukları fark etmeleri durumunda dahi yaşanacak kayıplardan kurtulmalarını da engellemektedir (İşleyen, 2011: 182).

2.3.3.2. Futures Piyasalar

İngilizce karşılığı “futures markets” şeklinde adlandırılan bu piyasaların Türkçedeki kullanımı ise “ gelecek piyasaları” olarak çevrilebilir. Bunun yanında

gelecek piyasaları vadeli işlem olmasından kaynaklı forward piyasalarla ayrılması açısından bu piyasalar standart vadeli piyasalar da denilebilir.

1973 yılında çöken Bretton Woods sistemi sonrası Chicago Ticaret Borsası'nda kurulan "Uluslararası Para Piyasası" ile çeşitli döviz cinslerinden futures sözleşmelerinin alınabilmesi ve satılabilmesi süreci başlamıştır. Futures borsalarında işlemler tahıl ürünleriyle başlanmış olup, 1972 yılında yabancı para, 1975 yılında tahvil ve 1982 yılında ise hisse senetleri ile işlem gerçekleştirmeye başlamıştır. Futures piyasaları, finansal risk yönetiminde önemi oldukça fazladır (Kaya, 2015: 497).

2.3.3.2.1. Futures Sözleşmeler

Futures sözleşmeleri iki ana kategori ayrılabilir. Bunlar mal futures sözleşmeleri ile finansal futures sözleşmeleridir. Futures sözleşmeler mallar üzerinde yapılmaya başlanmış daha sonrasında finansal futures sözleşmeler alınıp satılmaya başlanmıştır.

Futures sözleşmesine konu olan işlemin özelliklerini bulundurmaktadır. Yani borsadaki bir mal veya finansa ilişkin sözleşmeler temel özellikleri aynıdır. Bu sözleşmelerin vade günleri değişkenlik göstermektedir. Sözleşmelerin temel özelliklerinin bir kalıba bağlanmış olmasının piyasadaki sözleşmelerin takas edilmesine olanak sağlamıştır. Bu da piyasada işlem gerçekleştiren sözleşme taraflarına, oluşabilecek olumsuz durumlar karşısında tedirgin olmamalarında önemli etki sunmuştur.

Futures sözleşmeler aşağıdaki özellikleri taşımaktadır (Levinson, 2006: 171 - 173):

Sözleşme büyüklüğü, belirtilen varlığın ne kadar olması gerektiğini açıklar ve sözleşeme kapsamında teslim edilir. Futures mal sözleşmelerinin boyutu çoğunlukla ağırlık veya miktar olarak belirtilir. Örneğin bir kakao sözleşmesi New

York'taki Kahve, Şeker ve Kakao Borsasında işlem görmüş ve bu sözleşmede 10 tonluk kakao alım satım yükümlülüğü taşımaktadır. Finansal işlemler için ise sözleşmeye konu olan varlığın değeri parasal olarak belirtilir. Örneğin Chicago Ticaret Borsasında İngiliz Sterlini üzerine yapılan sözleşmede alıcının 62.500 £ satın alacağını belirtmesi.

Kalite, futures mal sözleşmelerince satıcının satmaya söz verdiği ürünün fiziksel kalitesini içerir. Çoğunlukla piyasadaki ürün standartları baz alınır. Örnek olarak emtia futures sözleşmesinin konusu olan kahvenin, renkli veya yeşilimsi, tip altı ya da daha iyi Brezilya kahvesi, altışar kg'lik torbalarda paketlenecektir. Kimi sözleşmeler, satıcının standartların altındaki ürünleri indirimli bir fiyata satmasına izin verir. Kalite standartları, para birimleri gibi çoğu finansal futures sözleşmeleriyle ilgili bir özellik değildir.

Teslim tarihi, her sözleşmede tarafların sözleşme şartlarını yerine getirmek zorunda olduğu tarihleri belirten teslim tarihi seçenekleri mevcuttur. Sözleşmeler çoğunlukla ay olarak tanımlanır ve ayın belirli bir günü veya günlerinde teslimatın gerçekleşeceği gösterilir. Sözleşmelerde işlem yapma gücü teslimat gününde veya teslimattan önce sona eder. Örneğin Londra'daki Petrol Borsası, ilk yılında aylık, gelecek bir yıl için teslimat tarihlerini üç aylık ondan sonraki yıl ise altı ayda bir olacak şekilde belirlenmektedir.

Fiyat limitleri, sözleşmelerde işlemlerin sorunsuz bir şekilde sağlanması amacıyla tüm sözleşmeler, ***tick*** ya da ***point*** olarak bilinen, olabilecek en küçük fiyat hareketini belirler. Chicago Ticaret Kurulu'nun Northern Spring Wheat(buğday) sözleşmesinin ***tick*** büyüklüğü bir Amerikan Busheli[4] (2,84 hektolitre) başına $^1/_4$ centtir. Sözleşmenin boyutu 5.000 bushel olduğundan sözleşmenin fiyatı 12,50 $ (5.000 × 0,0025$) artışla değişir. Chicago bahar buğday futures'leri herhangi bir günde bushel başına 20 kuruştan fazla yükselemez veya düşemez. Bu sınırın amacı ise sözleşmenin günlük fiyat değişimlerine belli sınır getirmektir.

[4] Bushel, bir ölçü birimi (ağırlık)

Pozisyon limitleri, bir spekülatörün belirli bir teslimat ayı ve belirli bir emtia için yapabileceği sözleşme sayısına borsa sınır koyar. Pozisyon limitinin amacı, bir spekülatörün büyük miktarda açık sözleşmeye sahip olarak piyasayı köşeye sıkıştırmasını engellemek ve böylece fiyatların manipüle edilmesini önlemektir. Genellikle riskten korunmak amacıyla işlem yaptığı kanıtlayan yatırımcılar için bir sınır veya limit geçerli değildir.

Sözleşmenin sonuçlanması, futures sözleşmelerin çoğu sözleşmede belirtilen temel ürünlerin teslimatının gerçekleşmesini gerektirmemektir. Ancak sözleşmeler teslimatın ne zaman ve nerede yapılması gerektiği belirtir. Tarafların mal alışverişi yapmak yerine nakit ödeme yapmak veya almak şeklinde taahhütlerini yerine getirmeleri için nakit ödeme alternatifini öngörebilir.

Bunların yanında futures sözleşmelerinin şu özellikleri de vardır (Yılmaz, 2005: 23):

- Bu sözleşmeler, hedger ve spekülatörlerin alıcı ya da satıcı pozisyonunda olmaları ile gerçekleşir.

- Futures sözleşmeler, borsalarda kayda geçirilir.

- Sözleşmeler hamiline ibaresi ile yazılır ve üçüncü şahıslara devri mümkündür.

- Futures sözleşmelerde sözleşmeye konu olan ürünün teslimatı nadirdir ve sözleşmeler % 98 ters yönlü işlem ile sonlandırılır.

- Sözleşmeler olumsuz fiyat hareketlerine karşı korunma imkânı sunar.

- Sözleşme tarafları sözleşmeyi istedikleri zaman sonlandırabilir.

- Bu sözleşmeler günlük hesaplanır ve teminat sistemi uygulanır.

- Sözleşmeler takas odasınca garanti altına alındığından tarafların birbirlerini tanımasına gerek yoktur.

- Futures sözleşmesinin sahibi vadenin dolmasını beklemeden tersi pozisyon alarak durumunu kapatabilir.

- Futures sözleşmelerde fiyatlar şeffaf ve serbest rekabet şartlarınca belirlenir.

- İşlem maliyetleri düşüktür ve fiyatlarda dalgalanma azdır.

2.3.3.2.1.1. Futures Sözleşmelerini Türleri

Futures sözleşmeleri. 4 kategoriye ayrılmaktadır. Bunlar, döviz, faiz, mal ve endeks futures sözleşmelerdir.

Döviz futures sözleşmeleri: Futures piyasasının en önemli sözleşmesidir. Çünkü uluslararası yatırımcılar kur riskine karşı korunmak ve spekülasyon ile kar etmek amacıyla döviz futures sözleşmeleri kullanabilmektedirler. Döviz futures sözleşmeleri döviz forward sözleşmeleri gibi, bir yabancı paranın başka bir yabancı para ile ileriki bir vade de alım veya satımı taahhüt eden standart sözleşmelerdir. Futures döviz sözleşmeleri miktar ve tutar organize bir piyasada bir standartta işlem görür. Döviz futures sözleşmelerde sözleşme tarafları sözleşmeyi vade sonuna kadar kapatmamaları durumunda sözleşmedeki yükümlülüğünü yerine getirmekle sorumludur. Chicago Ticaret Borsası (CME)'ndaki Uluslararası Para Piyasası (IMM) en büyük döviz futures piyasasıdır. Uluslararası Para Piyasasında dünyada en fazla işlem gerçekleştirilen para birimi olan Euro, İsveç Frangı, İngiliz Sterlini, Yen, Kanada Doları ve Avusturya Doları olmakla birlikte bunların yanında Çin Yuanı, Kore Wonu, Meksika Pesosu ve Rus Rublesi gibi gelişmekte olan ülkelerin para

birimleri de işlem görmektedir. Her para biriminin değeri Amerikan Doları ile kote edilmektedir. Futures sözleşmelerin bir standartta oturtulduğundan her döviz türü için standart işlem düzeyi vardır (Aydın, 2004: 93).

Faiz future sözleşmeleri: Faiz futures sözleşmeleri, piyasada işlem gören, para piyasası işlemlerinde yapılan anlaşmalardır. Bu sözleşmenin temel amacı piyasadaki faiz hareketliliğinden korunmak veya spekülasyondur. Diğer future sözleşmelerden çok farklı özelliği olamamakla birlikte başlangıç marjı ile alınıp satılabilmektedir. Faiz futures sözleşmesi ile yapılan işlemler, standart özelliklere sahip para piyasası enstrümanlarındandır. Faiz future sözleşmesi satın alın forward sözleşmesi almış gibi olmakla beraber kendisine sabit bir getiri sağlamaktadır. Faiz sözleşmeleri mevduatlar üzerine yapılabileceği gibi faiz getirili menkul kıymetler üzerine de düzenlenebilmektedir (Uzunoğlu, 2007: 103-104).

Mal futures sözleşmesi: Bu sözleşmeler, altın, gümüş bakır gibi değerli metaller, petrol ve petrol türevleri, tahıl ürünleri, canlı havyan üzerine yapılabilir. Malın fiyatı, cinsi, işlem gördüğü piyasalar gibi her mal için ayrı standartlar söz konusudur. Şirketler bu sözleşmeler ile üretim ve hammadde temini risklerine ve fiyatlarda olabilecek değişimlere karşı koruma sağlamaktadır (Doğukanlı, 2001: 135).

Endeks futures sözleşmeleri: belirli bir piyasa fiyatıyla bedeli netleştirilen hisse senedi tahvilinin, gelecek vadedeki fiyatı şuandan belirtilmek şartıyla alınıp satılmasıdır. Kısaca, endeks üzerine yazılan kontratlardır. Yatırımcıların, fiyat ve vadesi belirli endekslerin alınıp satıldığı sözleşmelerdir. Endeks futures sözleşmelerinde, hisse senetleri vade bitiminde teslim edilmemekte, vade gününde peşin para ile ödeme yapılır. Endeksin değeriyle sözleşme değerinin farkı, bir çarpan katsayısı ile çarpılmak suretiyle kar yada zarar hesaplanır ve sözleşmenin diğer tarafına nakit ödenir (Sevil, 2013: 125).

2.3.3.2.1.2. Futures Sözleşmelerin Avantajları ve Dezavantajları

Futures sözleşmelerin avantajları şöyledir (Yavrutürk, 2008: 76):

- Futures sözleşmelerin en mühim işlevi tartışmasız risk minimizasyonudur. Sözleşmeler piyasadaki fiyat hareketlerinden kaynaklı oluşabilecek zarar risklerini en aza indirmektedir.

- Futures sözleşmeleri yeni yatarım araçlarına imkân sağladığından, para piyasası dışında kalan fonları ekonomiye katılmasına yardımcı olur.

- Futures sözleşmeleri organize borsalarda işlem sağladığından sözleşme taraflarının taahhütlerini yerine getirmeme sorumluluğu borsada olması, sözleşme taraflarının kredi riskini ortadan kaldırır.

- Futures sözleşmeleri, geleceğe dair belirsizlikleri minimize ettiğinden sözleşme taraflarına ileriye dönük planlamalar yapma şansı tanımaktadır.

- Futures sözleşmeleri, spot piyasalarda spekülasyon ve arbitraj aracılığıyla fiyat etkinliğinin sağlanmasında rol oynar.

Buna karşı, futures sözleşmelerin şu sakıncaları ileri sürülebilir (Akgüç, 2013: 727):

- Futures sözleşmelerin tutar, miktar ve vade gibi standartları olmasından kaynaklı riski tam karşılayacak tutarda sözleşme satma veya satın alma olanağı sunmayabilir.

- Futures sözleşmesi işlemi yapabilmek için takas odasına başlangıç teminatı yatırması zorunluluğu belirli bir mali yük yaratır. Futures sözleşmeleriyle alakalı işlemler borsa komisyoncuları yoluyla yapıldığında başlangıç teminatı yanı sıra borsa komisyoncularına da ücret ödenmesi maliyet unsuru oluşturur.

- Döviz future sözleşmeleri belirli döviz cinsleri Amerikan Dolarına kote edilmesi, futures sözleşmelerin riskten korunma için kullanımını kısıtlamaktadır.

2.3.3.2.1.3. Futures ve Forward Sözleşmelerin Karşılaştırılması

Her iki sözleşme de belirli bir zamanda belirli bir fiyattan bir varlık almak veya satmak için yapılan anlaşmalardır. Forward piyasalarda işlem yapılan forward sözleşmelerin standart sözleşme büyüklüğü ve standart teslimat düzenlemeleri yoktur. Genellikle teslimat tarihi belirlenir ve sözleşme vade sonuna kadar tutulur (Hull, 2017: 43).

Futures ve forward sözleşmelerin farklarını tabloda göstermek gerekirse;

Tablo 1. Futures ve Forward Sözleşmelerin Karşılaştırılması

Futures Sözleşmeler	Forward Sözleşmeler
Organanize borsalarda işlem yapılır.	Tezgâh üstü piyasalarda işlem yapılır.
Sözleşmeler belirli standartlara sahiptir.	Sözleşmeler, tarafların istekleri üzerine şekillenir.
İkincil finansal piyasası vardır.	İkincil finansal piyasası söz konusu değildir.
Takas odası vardır.	Takas odası yoktur.
Teminat sistemi uygulanır.	Teminat sistemi uygulanmaz.
Fiyat değişimi sınırlandırılmıştır.	Fiyat hareketleriyle ilgili bir sınır yoktur.
Minimum fiyat aralığı uygulaması (tick) vardır.	Minimum fiyat aralığı uygulaması (tick) yoktur.
Günlük hesaplaşma vardır.	Günlük hesaplaşma yoktur.
Ters işlem ile pozisyon sonlandırılır.	Vadenin bitiminde teslimle sonuçlandırılır.
Fiyatlar, piyasadaki arz ile talebe göre şekillenir.	Fiyatlar, taraflar arasındaki pazarlık yoluyla belirlenir.

Kaynak: Ceylan, Ali ve Korkmaz, Turhan, *İşletmelerde Finansal Yönetim,* Gözden Geçirilmiş 12.Basım, Ekin Basın Yayın Dağıtım, Bursa, 2012, ss. 519.

2.3.3.3. Opsiyon Piyasalar

Opsiyon sözleşmelerinin yapıldığı piyasalara opsiyon piyasaları denmektedir. Opsiyon piyasalarında işlem yapılan sözleşmeler ise opsiyon sözleşmeleri olarak adlandırılır. Opsiyon sözleşmeleri başlarda tarımsal ürünler için düzenlenmiştir. Daha sonraları finansal ürünlerde de düzenlenmeye başlamıştır. Opsiyon sözleşmelerin kuvvetli faydası, az bir sermaye ile farklı ürünlerde büyük miktarlarda yatırım yapabilme imkânı sunmasıdır. Tabi bunun yanında opsiyon sözleşmeleri, diğer sözleşmelere nazaran daha fazla risk barındırmaktadır. Bu sebepten risk üstlenmekte tereddütlü yatırımcılar için bu sözleşme pek uygun olduğu söylenemez (Ceylan, 2000: 456- 457).

2.3.3.3.1. Opsiyon Sözleşmeleri

Opsiyonun sözlükteki karşılığı seçenek yada seçim hakkıdır. Opsiyon sözleşmesi taraflarına belirlenen sayıda bir menkul kıymetin yada malın, sözleşmenin yapıldığı tarihte belirlenen fiyata ve belirlenen vade içinde satın alma veya satma hakkı kazandıran sözleşmelerdir (Ceylan, 2004: 95).

Opsiyon sözleşmelerinin özelliklerini genel itibariyle özetleyecek olursak (Tunalı, 2009: 58-59):

- Yukarıda da bahsi edildiği üzere opsiyonlar genellikle belirlenen sayıda mal veya menkul kıymetin, belirli bir fiyata ve belirli tarihler içerisinde satın alma ya da satma hakkı doğuran sözleşmelerdir.

- Opsiyon sözleşmeleri ileriye dönük hak doğuran finansal sözleşmeler sınıfındandır.

- Opsiyon sözleşmeler iki ana sınıfa ayrılmaktadır. Bunlardan ilki sözleşmenin belli bir standarda oturtulduğu organize piyasalar ikincisi ise sözleşme şartları tarafların gereksinimlerine göre serbestçe belirlendiği borsa dışında işlem gerçekleştirilen piyasalardır.

- Opsiyon sözleşmelerini öteki türev araçlarından ayrıştıran en mühim özelliği, sözleşme gereğince belirtilen hakkın kullanılması ve kullanılmamasıdır. Bundan dolayıdır ki opsiyon ifadesi yerine tercihli yada seçmeli işlem olarak da tanımlanır.

- Opsiyon sözleşmeleri açık teklif veya ihale yöntemleriyle ya da elektronik yöntemlerle de alıp satılabilinmektir. Açık teklif yöntemi sözleşme taraflarının belirli bir borsa salonunda toplanma suretiyle gerçekleştirilir. Elektronik yöntemlerde ise sözleşme tarafları bilgisayar üzerinden teklif veya

fiyatları sunarlar ve bilişim sistemi tarafları karşılaştırmak suretiyle işlem yapılır.

- Opsiyon sözleşmeleri, sözleşmede belirlenmiş tarihler içerisinde yada vade bitimine kadar kullanılmamış olması sözleşmeyi geçersiz kılar

- Opsiyon sözleşmeleri ticari mallar, döviz türleri, endeksler v.b. gibi sözleşmeye konusu olarak varlıklar üzerine düzenlenebilmektedir.

- Opsiyon sözleşmelerin 5 ana özelliğini sıralamak gerekirse:

  - Opsiyon sözleşme türünün belirlenmesi yani satın almamı ya da satmamı
  - Sözleşmeye konu olacak ürünün belirlenmesi
  - Sözleşmeye konu olan ürünün fiyatı belirlenmesi
  - Sözleşmeye konu olan ürünün miktarının belirlenmesi
  - Opsiyon sözleşme tarafına işlem yapabileceği süre aralığının net olarak belirlenmesi.

2.3.3.3.1.1. Opsiyon Sözleşmelerinin Türleri

Opsiyon sözleşmeleri çeşitli açılarda sınıflandırılmaktadır. Sözleşme türleri sözleşme taraflarına göre, vadelerine göre, sözleşmenin konusuna göre sınıflandırmak mümkündür.

2.3.3.3.1.1.1. Sözleşme Taraflarına Göre Opsiyon Sözleşmesi

Opsiyon sözleşmeleri, alma (call) ve satma (put) opsiyonları olarak ikiye ayrılır. **Alma (call) opsiyonu,** opsiyonu satın almakta olan tarafa opsiyona konu olan ürünü sözleşmenin yapıldığı sırada belirlenen fiyat üzerinden satın alabilme hakkını vermektedir. Örneğin, ileride değerinin yükseleceğini düşündüğü menkul kıymetin ilerideki fiyatını şuandan sabitlemek istediğinde alım opsiyonu satın almalıdır. Buna

bir örnek vermek gerekirse ileride bir şirketin hisse senetlerinin değerinin artacağına inanan bir yatırımcı, şirketin hisse senetleri üzerine alım opsiyonu satın almış olsun. Opsiyonun kullanım bedeli 78 TL ve sözleşmenin süresi bir ay olduğunu varsayalım. Belirtilen sürenin sonunda şirketin hisse senetlerinin fiyatı 85 TL olması durumunda yatırımcı satın aldığı opsiyonu kullanarak bu hisse senetlerini 78 TL den alabilecektir. Başka bir ihtimal olarak hisse senetlerinin fiyatının 72 TL olması durumunu düşünecek olursak yatırımcı büyük olasılıkla opsiyonu kullanmaktan vazgeçecektir. Çünkü ürünü daha ucuza spot piyasadan temin edebilmektedir. Bu durum neticesinde yatırımcının kaybı sözleşme için başlangıçta ödediği primdir (Yıldırak, Çalışkan ve Çetinkaya, 2008: 5). Bahsi gecen prim, fiyat riskine karşı avantaj sağlayan opsiyonu satan alma karşılığında satın alan tarafa sunduğu hizmetin bedeli olarak opsiyonu satan tarafa ödenmektedir. Prim, opsiyonu satan tarafın karşılaşabileceği fiyat risklerinin bedeli denebilir ve prim ödemesi peşindir. Opsiyon sözleşmesinin kullanılmaması durumunda opsiyonu satın alan tarafa prim geri ödenmesi söz konusu değildir (Aksel, 1995: 32-33). Kısaca karşılaşılabilecek aleyhteki değişimlere karşı sigorta görevi ve bu değişimden kaynaklı zararları kabullenme, riskleri üstlenme karşılığı opsiyonu satın alan taraftan talep edilen ücrete ***prim*** olarak adlandırılır (Apak, 1995: 38).

Satım (put) opsiyonu, satın alan tarafa belirli bir kıymeti fiyatını bugünden sabitlemek suretiyle belirli bir zaman içinde ya da vade sonunda satma imkanı sunan opsiyondur. Satım opsiyonu satan taraf sözleşmenin doğurduğu yükümlülükleri karşılamak zorundadır. Satım opsiyonu satın alan taraf, söz konusu olan varlığın değerinin düşeceğini öngörmektedir (Ceylan, 2004: 98). Şayet sözleşmenin alıcı tarafı gözettiği varlığın fiyatının azalacağını düşünüyorsa satım opsiyonu almak suretiyle gelecekteki fiyat düşmelerine karşı tedbir almış olacaktır. Örneğin, bir firmanın hisse değerleri spot piyasada 22 TL olsun, yatırımcıysa firmanın hisse değerlerinin gelecek ay içinde düşeceğine kanaat getirmekte ve opsiyon kullanım değeri 25 TL'den satım opsiyonu almaktadır. Sözleşmede belirlenen süre içerisinde firmanın hisse değeri 25 TL'nin altında olduğunda alıcı opsiyonu kullanmak isteyecektir. Tersi durumun gerçekleşmesi halinde yani belirlenen sürenin sonunda

piyasada firmanın hisse değeri 25 TL'nin üstünde olması durumunda opsiyon sözleşmesini kullanması realist bir davranış olmayacaktır.

2.3.3.3.1.1.2. Sözleşme Vadelerine Göre Opsiyonlar

Opsiyon sözleşmelerinin vadelerine göre ikiye ayılır. Bu opsiyonlar Amerikan ve Avrupa tipidir. Tabi bu opsiyonların adlandırılmasında coğrafya ile bir ilgisi söz konusu değildir. **Amerikan tipi opsiyonlar,** opsiyonun satın alındığı tarihten vadenin bitimine kadarki istenilen vakitte kullanılabilmektedir. Opsiyonu satın alana vade açısından rahatlık sunması sebebiyle Amerikan opsiyonları Avrupa opsiyonlarına nazaran daha pahalıdır. **Avrupa tipi opsiyonlar** ise sözleşmeye konu olan varlığın alma veya satma hakkı vadenin dolduğu tarihte kullanılır. Bu opsiyonlar vadesinden önce kullanılması söz konusu değildir (Ceylan ve Korkmaz, 2012: 536-537).

2.3.3.3.1.1.3. Sözleşmenin Konusuna Göre Opsiyonlar

Opsiyon sözleşmeleri; tahvil, kıymetli madenler, tarım ürünleri, hisse senedi ve endeksler gibi çeşitli finansal ve fiziki ürünler opsiyon sözleşmelerine konu olabilmektedir. Opsiyon sözleşmelerini; döviz opsiyonları, Faiz oranı opsiyonları, futures opsiyonları, emtia opsiyonları, endeks opsiyonları ve hisse senedi opsiyonu şeklinde sıralayabiliriz (Ceylan, 2004: 100).

Döviz opsiyonları, belirli bir fiyattan, belirlenmiş vadenin öncesinde ya da vade bitiminde, belirtilen miktarda döviz alıp ya da satma imkânı sunun ve herhangi bir zorunluluk barındırmayan sözleşmelerdir. Dünyada işlem yapılması acısından en büyük döviz opsiyonu borsası ABD bulunan *Philadelphia Borsası*dır. Borsanın dışında yapılmakta olan opsiyon sözleşmelerinde ise Londra, New York ve Tokyo başı çekmektedir. İşlem yapılması bakımından döviz opsiyon piyasası, opsiyon piyasalarda en fazla yeri almasına rağmen, işlemlerin büyük bir kısmı borsa dışında gerçekleşmesinden kaynaklı gerçek rakamların tespiti söz konusu olamamaktadır.

Ayrıca döviz opsiyon sözleşmelerde en fazla kullanılan para birimleri Amerikan Doları, İngiliz Sterlini, Japon Yeni, İsviçre Frankı ve Euro'dur. Borsa dışında gerçekleştirilen döviz opsiyon sözleşmeleri bankalar aracılığıyla yapılabilmektedir (Kaya, 2015: 506).

Faiz opsiyonları, faiz oranın temel unsur olduğu opsiyon sözleşmeleridir. Faiz alım opsiyonları sözleşmede belirtilen oran üzerinden borç alabilme, satım opsiyonundaysa sözleşmeye sahip tarafın tasarruflarını belli oranda değerlendirebilme imkânı sağlamaktadır. Opsiyonda belirtilen faiz oranıyla opsiyonun vade gününde finansal pazarda kullanılan faiz oranları mukayese edilir. Aralarında bir fark söz konusu ise opsiyonun sahibi tarafınca avantajlı durum uygulanır (Gümüşeli, 1994: 67).

Örneğin bir yatırımcı %50 değişken faiz ile 500 bin TL borç aldığını düşünelim. Faiz oranlarının artacağını ve bu da aldığı borcun maliyetinin yükseleceğini düşünen yatırımcı, faizlerin artmasını sebep olacağı riskleri en aza indirgemek adına faiz oranının temel unsur olduğu ve vadesi borcunun vadesine denk gelen alım opsiyonu almaktadır. Vadenin sonunda piyasada faiz oranı %50'den daha az ise opsiyonu kullanmak yerine piyasa faizinden işlem yapacak ve ödediği prim kadarınca zararı vardır. Fakat faiz oranı piyasada %50'nin üstünde olması durumunda yatırımcı opsiyonu kullanmak suretiyle faizi %50 oranında sabitleyecektir. Kısaca faiz alım opsiyonu alan taraf faizin sözleşmece belirlenen oranın üstüne çıkmayacağını güvence altına alır. Faiz satım opsiyonu ise faiz oranın düşmesi durumunda dahi parasını belli oranda değerlendirme şansından faydalanabilecektir (Dönmez, vd., 2002: 127-128).

Faiz opsiyonları işlemleri borsanın içinde veya dışında yapılabilmektedir. Bilhassa bankalar arasındaki rekabet için mühim bir kazanım sağladığından, bankalar çokça tercih ettiği bir opsiyon çeşididir (Korkmaz, 1999: 37).

Hisse senedi opsiyonu, elde eden kişi belirtilen bir şirketin hisse senetlerini alabilme ya da satabilme imkanı verir. Hisse senedi opsiyonuna konu olan hisseler

firma için menkul kıymet değildir. hisse senedi opsiyonunu alan kişi kar payı alması ve şirkette oy kullanma hakkı söz konusu değildir. Fakat opsiyonu vade bitiminde uygulamaya koyar ise sözleşme unsuru olan hisseleri alınıp satılmasını sonlandırabilecektir. Hisse senedi opsiyonları, fiyatlarda spekülasyon yapabilmek adına hisse senedi almaya kıyasla daha ekonomik bir yol sunmaktadır. Bunun yanında yatırımcıda hisse senedi olması durumunda hisse senetlerini satacağı fiyatı da güvence altına almak için satma opsiyonu aldığında bu pozisyonlar ile riskten korunma imkânı yaratmış olacaktır. Örnek olması açısından bir şirketin hisse senetlerini gözlemleyen yatırımcı 1 ay sonra bu hisse senetlerin değeri artacağı beklentisiyle, bugünden bu şirkete ait hisse senetlerinin konu olduğu opsiyondan satın almaktadır. Böylece bir ay sonrasında peşin piyasaya nazaran riskleri büyük oranda azaltma imkanı ile kar edebilme şansına sahip olabilmektedir. Şayet bir ayın sonunda hisse senetlerinin değeri yatırımcının öngördüğü gibi artması durumunda elinde bulunan opsiyon sayesinde cari piyasadaki değerinden daha ucuz fiyata satın alacak, spot piyasada daha yüksekten satmak suretiyle kar edecektir. Hisse senetlerinin değeri beklentisinin aksi gönde gitmesi durumunda, değer kaybetmesi durumunda yatırımca maliyeti totalde ödediği pirim kadardır (Aslan ve Terzi, 2013: 283).

Endeks opsiyonları borsalarda yaşanan fiyat hareketlerinden faydalanmayı hedefleyen, opsiyonun bir türüdür. Endeks opsiyonları sahibine belirli bir borsa endeksini belirlenen fiyattan satın alabilme veya satabilme imkânı vermektedir. Bu opsiyonlar nakdi endekse üzerine yazılabilmektedir. Endeks opsiyonların en önemli özelliği vade sonunda bir varlığın teslimatı ile sonlanamayacağı için pozisyon kapatır. Endeks opsiyonları kullanım değerini ve endeksin değerini hesaplamak suretiyle nakdi denge sağlanarak kapatılmaktır (Ersan, 1998: 124).

Futures opsiyonları, belirlenen vade sonuna kadar sözleşmenin unsuru olan futures işlemi, sözleşmenin belirttiği miktar ile belli prim bedeliyle alım yada satım hakkını sunan opsiyon türüdür. Futures işlemler ile ifade edilen belirli bir sürede teslimatı sağlanacak bir varlığın, vadesi, değeri(fiyatı) ve miktarı kontratta önceden belirtilmiş olan sözleşmeler anlatılmak istenmektedir (Bak, 2009: 52).

Emtia opsiyonu, vadesi, miktarı ve fiyatı sözleşme ile belirtilen ve malın alım satım hakkı kazandıran opsiyonun bir çeşididir. Emtia opsiyona konu olan emtialara(mallar) özellikle şeker kakao ve altın gibi emtialar örnek verilebilir (Bak, 2009: 51). Emtia opsiyonlardan olan altın opsiyona yakından bakacak olursak bu tarz opsiyonlarda, opsiyonun unsuru olan altın el değiştirmesi mümkün değildir. Bunun temel sebebi, taşıması ve muhafaza edilebilmesinin zor olmasından kaynaklıdır. Bu sebepten altın opsiyonu sözleşmede belirtilmiş olan altının değeri, endeks misali dikkate alınmaktadır. Altın opsiyonları çoğunlukla 24 ayarında külçe altının piyasadaki değeri referans alınır. Ülkelerin büyük bir kısmında ons birimi kullanılsa da gram cinsinin de kullanılmasının bir mahsuru yoktur (Boyacıoğlu, 2001: 150).

2.3.3.3.1.2. Opsiyon Sözleşmelerinin Avantaj ve Dezavantajları

Opsiyon sözleşmelerinde diğer sözleşmeler gibi avantaj ve dezavantajları vardır. Opsiyon sözleşmelerinin avantaj ve dezavantajları aşağıdakiler gibidir (Kınataş, 2017: 44- 45):

Avantajları

- Daha az miktarda yatırım ile mali piyasalarda kazanılacak karın çok üstünde kazanç sağlayabilirler.

- Uygun teminat şartları sunması ile yatırım yapabilme şansı arttırmıştır.

- Benzer riskleri taşımalarına rağmen daha çok kazanç elde etmeyi sağlayabilecek menkul kıymetler yaratılmasını sağlar.

- Öngörülemeyen volatilitelere karşı yatırımcıların korunmalarını sağlamaktadır.

- Mali varlıklarda fiyatlarda kötü yönde etki yaratmasına neden olacak değişiklikler karşısında korunma imkanı sunmaktadır.

Dezavantajları

- Daha az sermaye ile daha çok yatırım yapılabildiği için, spot piyasalara göre hızlı ve şiddetli oranda kayba uğrama ihtimali vardır.

- Uzun pozisyona sahip olmanın rizikosu opsiyon için ödediği prim kadardır. Fakat kısa pozisyona sahibinin karşılaşabileceği risk sonsuz olabilmektedir.

- Fazla sayıda kullanım fiyatı olsa da opsiyon sözleşmelerinde, çoğunlukla tercih edilen sözleşmelerin dışındaki sözleşmeler için likidite sorunu söz konusudur ve alım ile satım fiyatları arasında fark fazladır. Aradaki farkın fazla olması da pozisyon kapamayı zorlaştırır ve kar sağlamayı güçleşir.

- Alım ve satım fiyatları arasındaki fark ve prim ödemesi hesaba kattığımızda opsiyon piyasası spot piyasaya nazaran maliyeti fazladır.

- Opsiyon sözleşmelerinde fiyatlandırma daha komplike olmasından kaynaklı teknik ve temel çözümlemelerde farklılıklara neden olabilir. Bu da gelişmelerin öngörülen yönde olmama ihtimaline de dikkat edilmesini gerektirir.

2.3.3.3.1.2. Opsiyon ve Futures Sözleşmelerin Karşılaştırılması

Opsiyon ve Futures sözleşmelerin karşılaştırılması şöyledir (Usta, 2005: 273- 274):

- Futures sözleşmesinin her iki tarafı da istedikleri zaman ters işlem yaparak sözleşmeyi sonuçlandırabilir ve piyasadan çekilebilir. Opsiyon sözleşmeleri ise sadece opsiyon hakkının sahibi taraf sözleşmeyi vade vaktine kadar istediği anda sonlandırma hakkına sahiptir.

- Futures sözleşmesinde tarafların birbirine prim ödemesi gibi bir durum söz konusu olamaz. Opsiyon sözleşmesinde ise opsiyonu alan taraf opsiyonu satan tarafa prim ödemekle mükelleftir.

- Futures sözleşmelerin tarafları değişiklik ile başlangıç teminatı kaidelerine tabi olmak zorundadır. Opsiyon sözleşmelerde ise opsiyonun alıcısının teminat yatırma gibi bir zorunluluğu olmasa da, futures sözleşmesindeki gibi teminat yatırma mecburiyeti vardır.

- Her iki sözleşme türünün garantörlüğünü takas odaları yapmaktadır. Futures sözleşmelerinde teminatlar(güvenceler) takas odaları vasıtasıyla yürütülür. Opsiyon sözleşmelerindeyse prim ödemeleri takas odası eliyle ödenir.

- Futures sözleşmelerinde sözleşme taraflarının karı veya zararı sınırsızdır. Opsiyon sözleşmelerinde ise opsiyonu satanın karı primle sınırlıyken karşılaşabileceği zarar sınırsızdır. Opsiyonu alan tarafta ise karşılaşabileceği zarar prim kadar iken karı sınırsızdır.

- Her iki sözleşme türü de standart sözleşmelerdendir.

2.3.3.4. Swap Piyasalar

Swapın sözlük karşılığı “değiş tokuş” veya “takas” olarak geçmektedir. İşlemler çoğunlukla küresel piyasalarda döviz ve faizden kaynaklı risklere karşı korunmak gayesiyle sıklıkla tercih edilen bir mali tekniktir (Çıkrıkçı, 2005: 54). Taraflarca belirlenmiş bir varlığın anapara miktarınca gerçekleşecek likide

akımlarının belirli bir sürede takas edilmesi işlemlerinin yapılacağına dair anlaşmadır. Misal, taraflardan biri ödemelerde sabit faiz oranı kullanarak yaparken tahsilat için ise değişken faiz oranını kullanmaktadır. Swapın diğer tarafı ise tam tersi ile işlem gerçekleştirir (Kutukız, 2005: 202). Bu işlemleri gerçekleştiren taraflar "swap ortağı" olarak adlandırılır. Swap ortakları spot piyasada gerçekleştirdikleri ticari işlemlerin tersi pozisyonunu türev piyasada yapacaktır. Ya da türev piyasasında iki ayrı işlem yaparak denkleştirir. Swap ticareti sadece spot ile vadeli piyasa işlemlerinin birleştirilmesinden ibaret değil, iki farklı türev piyasası işleminin yapılması da swap ticareti kategorisine girmektedir (Yıldız, 1988: 74-75).

Swap işlemleri örnek yardımıyla açıklayabiliriz, bir A ülkesindeki banka, B ülkesindeki banka ile 1 £ = 2,6 $ oranıyla 1 Şubatta, teslimatı 3 Şubatta olmak kaidesiyle peşin olarak 100 bin £ satmaktadır. Ve aynı anda A ülkesinin bankası yine B ülkesinin bankasından 3 Mayıs günü teslimatı yapılmak üzere vadeli olarak 1 £ = 2,595 $' den aynı miktardan (100 bin £) satın almıştır. Böylece A tarafınca bir swap işlemi gerçekleştirilmiştir. Bu işlem neticesinde B bankası Doların vadeli satış sebebiyle 1 £ bedelince 0,005 $ dolar primi yapmıştır (Apak, 1993: 22-23).

Swaplar özellikle şu sebepler ile yapılmaktadır (Öçal ve Çolak, 1999: 260-261):

- Milli para piyasaları yatırım yapabilme olanaklarına yeterince sahip olmaması, girişimcilerin kısa vadeli fonlarını swapta değerlendirmesine zemin yaratır.

- Tacirler farklı ülkelerdeki piyasalarda yapacakları yatırımların getirisi daha fazla olacağını düşünmeleri, tacirin o ülkelerde swap işlem gerçekleştirmesini sağlar.

- Merkez bankaları, ülkedeki bankaların borçları ile öz kaynaklarının oranlarına ve borçlar ve varlıkların vadelerinin uyumuna dikkate alması

bankaların swapa yönelmesine neden olur. Uluslararası işlemler gerçekleştiren bankaların, merkez bankasının gözettiği uyumu sağlayabilmek adına, gerekli gördüğünde borç faizlerini sabit faizliden değişken faizliye ya da tam tersine dönüştürmek suretiyle faiz swapı yapabilmektedir.

- Bilhassa sabit faiz ile borçlanabilme olanakları kısıtlı olan gelişmekte olan ülkeler ile bu tarz ülkelerde faaliyet gösteren firmaların, sabit faizli tahvilleri olan güvenilirliği tescilli borçlular ile faiz swapı işlemi yaparak değişken faizli borçları sabit faizli borçlara dönüştürmeyi dilemektedirler.

2.3.3.4.1. Swap Türleri

Swap işlemleri, kökeninde, ilerideki ödemelerin önceden tespit edilmiş şartlar, kaideler uygun şekilde taraflarca takas edilmesi olarak adlandırıldığından, tarafların özelliklerine, takas edilenlerin çeşidine ve tayin edilen şartlara göre farklı swap türleri geliştirilmiştir (Akgüç, 2013: 697). Swap türleri şöyle sıralanabilir (Yiğit, 1999: 155);

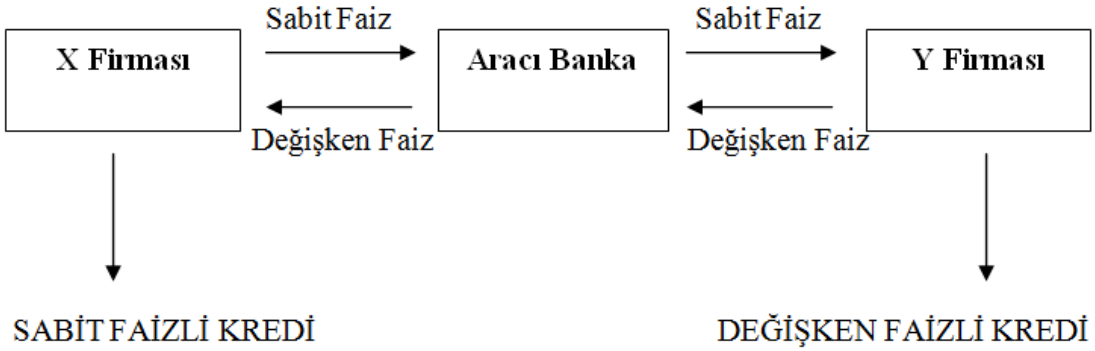
- Faiz swapları
- Döviz (Para) swapları
- Diğer swap türleri

2.3.3.4.1.1. Faiz Swapı

Sabit faizli borcu olan bir şirketin bu borcun faizini, değişken faizli borcu olan başka bir firmanın faizi ile belirli bir zaman içerisinde takas etmesi işlemidir. Swap işleminde, düşük faiz oranıyla borç alabilen şirket, bunu belirli bir işlem komisyon karşılığında swap bankasına aktarmakta, banka ise bu borçu bir miktar komisyon bedeliyle düşük faizli borçlanamayan (yani borçlanma maliyeti yüksek olan) firmaya aktarmaktadır. Faiz swapları çoğunlukla, kredibilitesi birbirinden farklı

olan taraflarca yapılmaktadır. Kredi değerliliği az olan taraf, kredi değeri fazla olan tarafa prim ödemektedir. Bu primi alan tarafın kredi değerliliği fazladır ve kredinin maliyetini düşürmesi söz konusudur. Kredibilitesi düşük kesim swap aracılığıyla değişken faizli krediyi sabit faizli krediye çevirebilmektedir. Kredi değerliliği az olan taraf prim ödemesine karşın yinede karlı çıkmaktadır (Ertürk, 2013: 437).

Klasik bir faiz swapını şekil yardımıyla göstermek gerekirse aşağıdaki gibi olur.



Şekil 2. Faiz Swap İşlemi

Kaynak: Ceylan, Ali, Korkmaz, Turhan, *Sermaye Piyasası ve Menkul Değer Analizi*, 1.Baskı, Ekin Kitabevi, Bursa, 2000, ss.248.

Faiz swaplarda işlemler çoğunlukla şu sebeplerden kaynaklı olarak yapılmaktadır (Yılmaz, Şahin, 2009: 399-400):

- Kimi firmaların yurtiçi piyasalarda yeterince yatırım fırsatına sahip olmamasıdır.

- Kredibilitesi olumsuz olan şirketlerin dış piyasalarsa sabit faiz ile borçlanabilme imkanının çok düşük olmasıdır.

- Kredibilitesi yüksek firmalar kimi durumlarda değişken faizi seçmeleri ve bu yolla portföylerine esneklik sağlama isteğidir.

- Örgütlü bir piyasadan uzun süreli ve fazla tutarda borçlanabilme imkanının olmamasıdır.

- Şirketlerin yabancı ülkelerin piyasalarında yapacakları yatırımın karlılığının daha fazla olacağı beklentisidir.

2.3.3.4.1.2. Döviz (Para) Swapı

İlk defa 1979 yılında yapılan para swapı, değişik para birimlerinden oluşan eşit değerlerdeki, iki farklı paranın, vade gününde orijinal para cinsinden ve önceden kararlaştırılan döviz kuru hesabıyla geri ödenmek şartıyla değiştirilmesi işlemidir (Kurar ve Çetin, 2016: 410). Döviz swapı yapılmasındaki esas gaye kurundan kaynaklı risklerden korunmaktır. Bununla birlikte daha az maliyetli kaynak yaratmak, kullanılmamakta olan dövizlere kullanılabilirlik sağlamak için de döviz swapı yapılabilmektedir. Takasa konu olan varlıkların faizleri (sabit ve değişken) türüne göre döviz swapları üç ana gruba ayrılmaktadır. Bu gruplar; sabit faizliden değişken faizli para swapına, sabit faizliden sabit faizliye para swapı ve değişken faizliden değişken faizliye para swapıdır (Canbaş ve Doğukanlı, 2001: 110).

Döviz swaplarının türlerinin özellikleri kısaca şu şekildedir (Akgüç, 2013: 708-713):

- **Sabit faizden değişken faize para swapı** türünde işlem yapan taraflardan biri belirli bir para biriminde değişken faizli borcunu, başka bir türde para cinsinde sabit faizliye çevirirken işlemi gerçekleştiren diğer taraf ise sabit faizli borcunu değişken faizli farklı para cinse dönüştürmektedir.

- **Sabit faizden sabit faize para swapı**nın yapısal olarak sabit faizden değişken faize para swapına benzemektir. Aralarındaki önemli farklılık ise değişken faiz ödemeleri yerine sabit faizli olmasıdır. Bu swap türünde taraflar

sabit faizden değişik para birimleriyle borçlanılarak, bu borçların finansal hareketlerin değişiminde etkilidir.

- **Değişken faizliden değişken faizliye para swapı** adı üzerine diğer para swaplarıyla aynı özellikleri taşımasıyla birlikte, diğerlerinden farkı swap işlemi yapılan paraların değişken faize sahip olmasıdır. Bu para swapında taraflar karşı tarafın anapara ile değişken faizli borçlarını yüklenmektedir. Aslında bu swap tarzı forward döviz sözleşmesinin belirli vakitlerde arka arkaya tekrarlanması işleminden farklı bir yanı olmaması sebebiyle böyle bir swap çeşidinin kurumsal olarak sürdürülmemesi kanısı önerilebilir.

Para swapı çoğunlukla iki ve on yılları arasında vadeler ile düzenlenmektedir. Para swaplarının yapılabileceği en düşük değer 3 ile 50 milyon$ aralığında değişmektedir (Ceylan ve Korkmaz, 2008: 415).

Bir para swapı işlemi şu üç aşamada gerçekleşir (Ceylan, 2004: 103-104);

1. Anaparaların değiştirilmesi(swap edilmesi): Swap işleminde ilk olarak taraflar anaparayı kararlaştırdıkları kur oranından takas ederler. Bu aşamada swap bank yada aracı banka tarafların isteklerini karşılayarak, anlık kurdan swap işlemini gerçekleştirmektedir.

2. Faizlerin takas edilmesi: Anlaşmaya göre, swapın tarafları, takas ettikleri paraların karşılığında birbirlerine faiz ödemektedirler. Çoğunlukla, çapraz(karşılıklı) ödenen faizleri aracılık yapan bankalar tarafınca gerçekleştirilmektedir.

3. Anaparaları taraflar vadenin sonunda karşılıklı iade edilmesi: Para swapının vadesinin bitmesi akabinde taraflar anaparaları iade ederler. Diğer bir anlamda, para swapında taraflar swap tamamlandığında uygulanan kuru bildiklerinden, borçlanmalar (borçlar), döviz kuru risklerine karşı tam korunmuş olmaktadır. Tabi anaparaların değerleri eşit olmasından kaynaklı anaparalar her

zaman geri verilmez. Paraların değerleri eşit olmadığı durumlarda iade edilmesi söz konusudur. Bununla birlikte de fazla kredi kullanmış olan diğer tarafa aradaki fark kadarını ödemektedir.

Döviz swapında anapara başlangıçta ve vadenin sonunda değiştirilirken faiz swapında anapara değiştirilmesi söz konusu değildir. Bu nedenle faiz swapı döviz swapına nazaran daha çok tercih edilmektedir (Bal, 2001: 152).

Para swapının avantajları genel itibariyle aşağıdaki gibi sıralayabilir (Usta, 2005, 260-261):

Esneklik: Para swapı vadeli işlemi andırsa da swapın vadeli kuru korumasında en mühim özelliği esnekliğidir. Bu husus swap işlemi yapan tarafların şahsi isteklerine göre yapabilmesidir.

Borçlarda Denge: Bilançodaki bütün borçlar swap işlemi öncesinde ve sonrasında birbirine eşittir değişmez.

İşlemlerde Şeffaflık: Para swaplarının sonlandırılmasında spot kur kullanılmaktadır. Böylelikle taraflar döviz ödemelerini bu spot kurdan karşılıklı yaparak sonuçlandırmış olurlar.

Döviz Kuru Risklerini Hafifletme: Para swapı işlemiyle döviz kurunda yaşanacak hareketlerden kaynaklı risklerin bir kısmını azaltmaktadır.

Maliyetleri Düşürme: Para swapındaki döviz maliyeti vadeli işlemlere nazaran daha azdır.

2.3.3.4.1.3. Diğer Swap Türleri

2.3.3.4.1.3.1. Mal Swapı

Mal swapları, farklı türdeki malların vadeli olarak takas edilmesi şeklinde ifade edilebilir. Örneğin, miktar bazlı belirlenen bir oranda, patatesle buğdayın, fındıkla pamuğun, fasulyeyle pirincin, tarafların yaptığı sözleşme sonucu, ileri bir vadede miktar olarak değiştirilmesi kurumsal anlamda bir mal swapı işlemidir. Fakat artık günümüzde mal swapı işlemlerinde miktar esaslı işlem yapılmamaktadır. Daha açık bir tabirle mal swap işlemleri ilkel takas yöntemleriyle değil de daha çok fiyatlandırma usulüyle yapılmaktadır (Örten ve Örten, 2001: 329).

2.3.3.4.1.3.2. Swapopsiyonları (Swaptions)

Swaptions, alıcıya, gelecekte belirtilen bir sürenin (opsiyon süresi) sonunda önceden belirlenen şartlarda bi faiz swapı yapma hakkını veren ya da yükümlülüğü yerine getirmeme hakkı tanıyan sözleşmelerdir. Daha anlaşılır olması açıksından swap yapabilme hakkı kazandırır. Alıcı bu hak için satıcıya prim öder (Cooper, 2004: 221). Swapopsiyonları kaynak yaratma ihtiyacı olması ve ya kaynak ihtiyacı zamanlamasında belirsizliklerin yaşandığı dönemlerde kullanılan bir risk yönetimi yoludur (Ersan, 1998: 187).

2.3.3.4.1.3.3. Kokteyl Swaplar

Birden çok swap türün birlikte kullanıldığı swap türüdür. Kimi durumlarda, yapılan swap işlemi sonlandırılmadan başka bir swap türüne dönüştürülmek zorunda olunabilir. Bazen de arbitraj şansı elde etmek adına bu dönüşüme başvurulmaktadır. Örneğin Bir bankanın 40 Milyon Japon Yeni değerinde sabit faiz ile tahvil sattığını varsayalım. İlerleyen zamanda bu tahvil sabit faiz oranlı İsviçre Farkına çevrilir. Daha sonra da sabit faiz oranlı Dolara ve daha sonrasında dalgalı faizli Dolara

dönüştürülebilir. Bunun sonucu bir swap ağı kurulmaktadır. Kokteyl swaplar piyasada oldukça fazla uygulanmaktadır (Chambers, 1998: 141).

2.3.3.4.2. Swap İşlemlerin Avantaj ve Dezavantajları

Swap işlemlerin avantajları şöyle özetlenebilir (Kıyılar, 1998: 100; Çakar, 2009: 43):

- Faiz swaplarında anaparanın değiştirmesi söz konusu olmadığından, sadece faiz ödemeleri ile işlem tamamlandığından, bu sebeple üstlenilen risk yalnızca faizi kapsar anapara risk içermemektedir.

- Faiz oranların uzun vade de belirsizlikler içermesi, yüksek miktarlı borçlanmaların değişken faizler esas alınarak gerçekleştirilmesine neden olur. Fakat girişimciler, yüksek miktarlı ve uzun vadeli değişken faiz ile aldıkları borçlarını swap işlemi yapmak suretiyle sabit faizliye çevirme imkanına sahiplerdir.

- Swap işlemi kredi işlemi işlemlerinden farklıdır. Firmalar öncelikle kredi alıp akabinde swap yoluyla kullanacağı gerçek faizi belirleyebilme şansına sahiptir. Fakat firma krediyi henüz almamış olsa bile, kredi alma işleminin uzun süreceğini yada faizlerin ani artacağını düşünmesi sebebiyle swap işlemi gerçekleştirebilir.

- Swap işlemi kredi işlemlerinden farklı ve daha hızlı yapılabilmektedir. İşlemler telefon ve internet üzerinden hızlıca yapılabildiğinden kırtasiye maliyeti de büyük ölçüde azaltılmıştır.

- Swap işlemi gerçekleştiren firma borç senetlerinde belirtilen faiz ödemeleri taksitlerinin tarihlerini değiştirme şansı bulmaktadır. Örneğin firma kredilerinin senelik faiz ödemelerini, swap işlemi gerçekleştirerek 6 aylık faiz

ödemelerine çevirebilir. Yani firma arzu ettiği kendisine uygun faiz taksitlerine çevirebilme şansı sağlar

.

- Ticari sırları koruyabilme olanağı sunmaktadır.

- Firmalara çeşitli piyasalara girebilme imkânı sağlar.

- Üstlenilen riskleri en aza indirgenmesini veya ortadan kaldırılmasında önemli etkiye sahiptir.

- Sıfırdan kredi kullanmaktan daha az maliyetli yeni fonlar bulabilmeyi sağlamaktadır.

Swap işlemlerin dezavantajları ise söyle özetlenebilir (Boyacıoğlu, 2001: 98-99; Aydın, 2010: 64-65):

- Piyasada swap tarafları adına olumsuz gelişmeler yaşandığında sözleşmeyi sonlandırmak çok zor veya sözleşmeyi devretme şansı pahalıya mal olabilir veya bu olanaksızdır. Bu sebeple ciddi derecede zararlar yaşanacaktır.

- Swap işlemi taraflarından herhangi biri ödeme yapmaması durumda diğer taraf ciddi riskler altına girebilir

- Swap ödemelerini garanti altına almak adına teminat, akreditif ya da kefil referans göstermek yoluyla önlemler alınabilir fakat bunlar maliyeti arttırır.

- Swap işlemlerini hesaplamak ve koordine etmek maliyet unsuru oluşturabilir.

- Swaplarda; genellikle faiz, kredi, döviz kuru, piyasa riskleri mevzubahistir. Bu rizikolar swap işlemlerin en temel dezavantajlarını oluştururlar.

- Belli standartlarının olmayışı (miktar, faiz ve vade gibi) bu durumun kimi zaman olumsuz etkiye neden olabilir.

- Kamusal ve örgütlü piyasası yoktur.

- Borsada olduğu gibi gelişmiş takas merkezi ile ikincil pazarı yoktur.

- Şirketler için swap işlemleri çok karmaşık gözükebileceğinden swap işlemi yerine daha basit usullerde borçlanmaya yönelebilir.

2.3.4. Türev Araçların Karşılaştırılması

Forward, futures, opsiyon ve swapı belli karşılaştırmaları aşağıda gösterilmektedir (Parlakkaya, 2003: 157):

Sözleşmenin niteliği açısından;

Forward *ve* ***futures*** sözleşmelerinde sözleşme tarafları vade bitiminde alakalı işlemi gerçekleştireceklerini beyan ederler.

Opsiyon sözleşmesini satın almakta olan taraf hiçbir şey taahhüt etmez yalnızca alım ya da satım hakkı kazanır. Fakat opsiyonu satan taraf cayılamaz sorumluluklar üstlenir.

Swap sözleşmeleri, swaption hariç sözleşmenin tüm tarafları söz konusu takası veya ödemeleri yapacaklarının taahhüttü sunulur.

Sözleşme konusunun miktarı açısından;

Forward sözleşmelerinde miktar tarafların ortak isteklerince belirlenir.

Futures sözleşmelerde standartlar söz konusudur. Belirtilen miktarlara uyulması gerekmektedir.

Opsiyon da belli standartlarda olabileceği gibi tarafların istedikleri miktarı da belirleyebilirler.

Swap işlemlerde ise taraflar karşılıklı ihtiyaçlarına göre belirler.

İşlemlerin yapıldığı piyasalara göre;

Forward işlemler borsa dışında gerçekleşir. Diğer adıyla tezgahüstü piyasalarda yapılır.

Futures, örgütlenmiş piyasalarda diğer adıyla organize piyasalarda işlem görür.

Opsiyon işlemleri her iki yerde de yapılabilir.

Swap işlemler borsa dışında gelişir.

Sermaye veya anapara işlemleri göre;

Forward, futures ve ***opsiyon*** sözleşmelerinde döviz ile alakalı işlemlerde temel nitelik olmasından ötürü vadenin sonunda transferi söz konusudur. Döviz dışındaki işlemler kurgusal itibari özellik barındırmakta; faiz oranı ve hisse senedi göstergelerindeki değişmelerin parasal değerini hesaplanmasında esas alınır.

Swap işlemlerde anaparanın takası işlem taraflarının sözleşmede belirttiği isteklerine bağlıdır.

Taşıdıkları risklere göre;

Forward ve ***futures*** sözleşmelerinin değeri piyasadaki değerin üstüne çıkması ve altına inmesi durumlarda tarafların çıkar kaybı yaşabilirler.

Opsiyon sözleşmesini satın alan tarafın opsiyonu kullanmaması durumunda (bu durum fiyatların onun avantajına olması halinde), sözleşme başlangıcında ödediği primden kadar risk barındırır. Opsiyon sözleşmenin satıcı tarafı ise cayamayacağı yükümlülükleri üstlendiğinden karşılaşabileceği riskler sonsuz olabilir.

Swap işlemlerde taraflar kendilerine en yararlı en etkin swap anlaşmasına başvurduklarından bu sebeple barındırdığı risklerde olabildiğince azdır. Yalnızca swap işlemini yaparken aracılara ödemeleri gerekmektedir.

Türev ürünlerin karşılaştırmalı olarak bazı özellikleri aşağıdaki tabloda verilmektedir.

Tablo 2. Türev Ürünlerin Karşılaştırılması

Özellikler	Forward	Futures	Swap	Opsiyon
Değişime Tabi Tutulabilirlik (Vade, Miktar)	Evet	Hayır	Evet	Evet
Uzun Vadeli Sözleşme İmkânı	Vardır	Yoktur	Vardır	Vardır
Ödeme / Tasfiye Dönemleri	Vadesinde	Günlük	Periyodik	Prim ve işleme bağlı
Karşılaştırmalı Maliyet	Fazla	Az	Az	Fazla
Piyasadaki Likiditesi	Az	Fazla	Az	Fazla
Kredi Riski	Yüksek	Az	Yüksek	Az

Kaynak: Gündüz, Lokman ve Tutal, *Mehmet, Türev Ürünlerin Muhasebeleştirilmesi: Türkiye Uygulaması Üzerine Bir Öneri,* Türkiye Bankalar Birliği, İstanbul, 1995, ss.7.

Türev ürünlerin karşılaştırılmasını tablo da incelendiği üzere kimi benzerlikler barındırdığı gibi birbirinden ayırt edilebilecek kimi farklılıkları da söz konusudur.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM
UYGULAMA

Döviz kurlarıyla alakalı işlem gerçekleştirmek için volatilite analiz edilmektedir. Bahsi geçen volatilite diğer anlamıyla dalgalanma veya oynaklık olarak tanımlanmaktadır. Döviz kurlarının volatilitesini tahmin etmek adına istatistiki modeller uygulanmaktadır. Uygulanan modeller içinde volatiliteyi en iyi tahmin eden model belirlenmektedir. Ulaşılan model ve sonuçlar neticesinde ekonomik açıdan yorumlanmaktadır.

LİTERATÜR TARAMASI

Bollerslev (1987) 1980-1985 yılları arası Dolar/Paund ile Dolar/Mark günlük döviz kurlarını kullanarak yaptığı çalışmada, ARCH ile GARCH modellerini t- dağılım izleyen hatalar altında kullanmıştır. GARCH(1,1)-t şeklinde adlandırılan modelde günlük kur ile hisse senedi değerlerini daha iyi öngörmüştür.

David (1989) yaptığı çalışmada 1974-1983 yılları arasındaki ABD doları ve (5 ülke) Almanya, İngiltere, Japonya, Kanada, İsviçre'nin günlük kurları kullanarak, ARCH ve GARCH modelleriyle ABD doları karşılığında 5 çeşit kur içinde değişken varyansı kaldırmaktadır. GARCH(1,1) ile EGARCH(1,1) modelleri günlük döviz kuru oynaklıklarının barındırdığı koşullu değişken varyansı belirlemekte, ARCH modeline nazaran daha başarılı olduğu gözlemlenmektedir. Diagnostic testlerin sonuçlarına göre EGARCH(1,1) modelinin etkinliğinin GARCH(1,1) modeline göre daha iyi olduğu belirtilmektedir.

Kat ve Heynen (1994) yaptığı çalışmada 1980-1992 yılları ABD doları ve 5 ülkenin para kurları kullanılmış. GARCH(1,1), EGARCH(1,1) ve Stokastik Volatilite modeller kullanılmıştır. Değişik modellerin tahmin etkinliği tahmin edilen varlığa dayanmaktadır. Döviz kurları için en etkin model GARCH(1,1) iken, Borsa

endeksi için ise en etkin model stokastik volatilite modelinin olduğu sonucu elde edilmiştir.

Engel (1994) yaptığı çalışmada 1973 son çeyrek 1986 ilk çeyrek arasında 18 farklı döviz kuru 3 aylık veriler kullanılarak, Markov- Swiching modeli kurulmuştur. Model örneklem içinde birçok döviz kuru için olumlu sonuçlar elde edilmiştir. Ortalama hata kare ölçütüne göre rondom walk modeli tahminlerinden daha düzgün tahminlere ulaşılamamıştır. Fakat Markov- Swirching modelinin tahminleri döviz kurlarının hareket yönlerini tahmin etmede daha etkin sonuçlarda bulunmuştur.

West ve Cho (1995) yaptığı çalışmada ABD doları pariteli 5 döviz kuru 1973- 1989 yılları arası haftalık iki yönlü nominal döviz kur kullanılarak, tek değişkenli sabit varyans modeli, GARCH(1,1), IGARCH(1,1) AR modeli ve parametrik olmayan bir model uygulanmıştır. Bir haftalık tahminde ARCH modelinin en başarılı tahmin modelidir. Fakat daha uzun vadeli öngörülerde modellerin hiç biri başarılı tahminlere ulaşılmadığından en iyi tahmin modelinin bulunması söz konusu olamayacağı kanısına ulaşılmıştır.

Fong (1998) yaptığı çalışmada Mart 1987- Aralık 1994 dönemlerine ait haftalık Alman Markı/ İngiliz Paundu döviz kurları kullanarak SWARCH modelini uygulamaktadır. Bu uygulamaya 1992 senesindeki ERM krizi de dâhildir. Modelin kapsadığı dönemlerdeki rejim değişimi iyi yakalanmıştır. Volatilite ERM'ye geçişten 3 ay sonrasında düşük rejime geçmiş ve 1992'deki ERM krizi öncesindeki aya kadar burada kalınmıştır.

Beine v. diğerleri (2003) yaptıkları çalışmada 1985- 1995 ile 1991-1995 yılları aralığında ABD Doları/ Alman markı ve ABD Doları/ Japon Yeni döviz kurları kullanılarak GARCH ve SWARCH modelleri uygulamaktadır. Bu çalışmada merkez bankasının müdahalesinin kurların oynaklığı üzerine etkileri GARCH ve rejim dönüşümlü ARCH modelleriyle incelenmiştir. Uygulamada iki rejimli SWARCH modelinin sonucunun tahminini daha iyi verdiği bulunmuştur.

Balaban (2004) yaptığı çalışmada 1974 ile 1997 yılları arasındaki ABD doları/ Alman Markı kur verileriyle ARCH, GARCH, TGARCH ve EGARCH modelleri kullanılmıştır. Bu çalışmada simetrik ve asimetrik şartlı varyans modelleri kullanılmış ve bu modellerin performansları ME, MSE, MAE ve MAPE kriterlerini kullanarak mukayese edilmiş ve bütün modellerin volatiliteleri olması gerektiğinden daha aşırı öngörülmüştür. Ayrıca, sabit GARCH modeli aylık volatilitenin tahmin edilmesinde asimetrik modellere oranla daha başarılı bulunmuştur.

Mapa (2004) yaptığı çalışmada 1997-2003 yılları Peso/Dolar günlük döviz kurlarını kullanarak ARCH, GARCH, TGARCH, PARCH ve EGARCH modellerini uygulamış olup tüm ARCH sınıfı oynaklık modelleri içersinde en iyi modellerin t dağılımlı TGARCH(2,2) modeli olduğu kanısına varılmıştır.

Ayhan (2006) yaptığı bu çalışmada 1980- 2005 dönemi Türk Lirası/ ABD Doları verileri kullanılarak GARCH ve EGARCH modelleri uygulanarak kur volatilitesinin optimum olduğu kur rejimini belirlemek ve döviz kurunun finansal zaman serisinin hususlarını belirlemeye çalışılmıştır. Amprik bulgular, GARCH (1,1) modelinde, Döviz kuru volatilitesine dair kısa hafıza daha baskındır ve kurlara dönük şokların kalıcılığı düşmektedir. EGRACH (1,1) modelinde, asimetrik tesirin mevcudiyeti söz konusudur.

Fidrmuc ve Horvath (2008) yaptığı çalışmada o dönem AB'ye yeni üye olan ülkelerin (Çek Cumhuriyeti, Macaristan, Polonya, Slovakya, Romanya) 1999-2006 yılları günlük döviz kuru kullanılarak GARCH ve TARCH modeli uygulanmıştır. İncelenen ülkelerde döviz kuru idaresinde düşük güvenilirlik aşırı döviz kuru oynaklığına yol açmaktadır. Ayriyeten incelenen ülkelerde döviz kuru oynaklığında asimetrik etkiler gözlemlenmekte, asimetrik modeller daha başarılı olduğu kanısına ulaşılmıştır.

Çağlayan ve Dayıoğlu (2009) yaptığı çalışmada OECD ülkelerinin 1993-2006 yılları döviz kuru verileri kullanılarak ARCH, GARCH, EGARCH ve TGARCH modelleri uygulanmıştır. Bu çalışmada birçok ülke için asimetrik koşullu

değişken varyans modellerinin simetrik modellerden daha başarılı olduğu bulunmuştur. Ayriyeten döviz kuru getirilerinin dağılımlarının birçoğunun çokça basık ve kalın kuyruğa sahip olduğu görülmüştür. Örneklem dışı tahmin neticesinde döviz kuru getirileri yükselirken oynaklıktaki artma ve azalmalar ülkelere göre değişiklik gösterdiği üzerine delillere ulaşılmıştır.

Onaran (2010), döviz kuru volatilitesi öngörüsünde yapay sinir ağ metodu uyguladığı çalışmasında, dolar kurunu değişken olarak belirlenmiş. Kurulan modelin volatiliteyi öngörmede %98 başarılı olduğu sonucu elde edilmiştir.

Kumar (2015) yaptığı çalışmada Euro kurunun spot piyasalarda volatilitesinin, future piyasalardaki değeri için etkisini gözlemlediği çalışmasında, 2006-2014 yıllarının günlük verileri kullanmaktadır. ARCH grubu modeller ile tahminin yapıldığı çalışmada, GARCH(1,1) modelinin öngörü tahmininde en iyi model olduğu, bununla birlikte piyasadaki olumlu ve olumsuz gelişmelerin döviz piyasasındaki oynaklığı etkilediğinin sonuçlarına varmıştır.

Sağlam ve Başar (2016) yaptığı çalışmada 2010- 2015 yılları arasında günlük verilerle ABD Doları, İngiliz Sterlini, Euro döviz değerleri kullanılarak, ARCH, GARCH, EGARCH, TARCH yöntemleri ile modellenmiştir. Bu çalışmanın sonucunda kurlardaki volatilite modellemesinde, Euro ve Dolar parametreleri için en güzel modellerin piyasaki "olumlu ve olumsuz haberlerin" oynaklığın tesirini saptamada uygulanan asimetrik modeller olduğu, GBP parametreleri oynaklığını gösteren en uygun modelinse simetrik modeller olduğu kanısına varılmıştır.

Güler (2017) yaptığı çalışmada 2006- 2016 yılları arasında ABD Doları/ Türk Lirası günlük döviz kurları baz alınarak 4017 veri ile ARCH tipi volatilite modelleme metotları ile gözlemlenmiştir. Model neticesinde, kurlarda ortaya çıkan şoklar dirençli ve daimi bir yapıyı göstermektedir. Bununla beraber olumlu ve olumsuz şokların volatilite üstünde asimetrik bir etki oluşturduğu gözlemlenmiştir.

Gecelik faiz oranlarındaki değişmeler ise döviz kuru volatilitesini yükselttiği tespit edilmiştir.

İşçioğlu ve Gülay (2018) yaptıkları çalışmada 2010- 2017 günlük veriler kullanılarak GARCH, EGARCH ve TARCH modelleri uygulanmak süretiyle döviz kurunun günlük volatilitesi tespit edilmeye çalışılmıştır. Uygulanan tüm modeller volatilitenin dairi olduğu kanısına ulaşılmıştır. Bununla birlikte AR(2)-EGARCH(2,2,2) modeli neticesinde varılan kanılar istatistiksel açıdan anlamlı asimetrik tesirlerin olduğu doğrulanmaktadır. EGARCH ile TGARCH gibi modellerde varılan sonuçlar kaldıraç etkisi varsayımını ret etmemektedir. Bu da volatilite üstünde negatif ve pozitif şokların tesirinin bulunmadığını gözlemlenmektedir.

MODEL VE VERİLER

Bu çalışmada, ABD doları (USD), Euro (EUR) döviz kurları Türk Lirası (TRY) karşılığı gösterge niteliğindeki satış kurları günlük verileri kullanılmıştır. Veri seti her bir döviz türü için hafta sonları ve resmi tatillerin dışında, 02 Ocak 2008 ve 01 Nisan 2019 arasını içermekte ve toplamda 2822 gözlemden oluşmaktadır. Modelde kullanılmak üzere alınan verilere TCMB EVDS'den erişilmiştir.

Tablo 3. Betimleyici İstatistikler

	EURO (€)	USD ($)
Ortalama	1.040980	0.804217
Ortanca	0.962750	0.672050
En Büyük Değer	0.060106	1.930390
En Küçük Değer	0.536552	0.140110
Standart Sapma	0.336842	0.414492
Çarpıklık	0.927224	0.632202
Basıklık	3.136814	2.465498
Jarque-Bera	406.5675	221.5752
Olasılık	0.000000	0.000000

Yukarıdaki tabloda görüldüğü üzere her bir seriye ait betimleyici istatistikler hesaplanmıştır. Serilerin değerleri incelendiğinde ortalama getirilerinin yüksek olduğu fakat istatistikî açıdan farklı olmadığı gözlemlenmiştir. Doların basıklık değeri 3'ten küçük ve çarpıklık değeri sıfırdan büyük olduğu için asimetrisi pozitif ve normal dağılma göre basıktır. Euro'nun basıklık değeri ise 3'ten büyük ve çarpıklık değeri sıfırdan büyük olduğundan asimetrisi pozitif ve normal dağılıma göre sivridir. Jargue Bera testine göre iki seride normal dağılım izlememektedir.

Durağanlık Testi

Model uygulamalarının zaman serisi verileri durağan olmak zorundadır. Serileri durağanlığı elde etmek için farklı testler kullanılır. Bu testler; Dickey Fuller (DF), Genişletilmiş Dickey Fuller (ADF), Phillips- Perron (PP), NG Perron ve Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (KPSS)'dir. Bu birim kök testlerinden zaman serilerinde en fazla kullanılan birim kök testleri ADF ve PP testleridir. Bizde modelimizde serilerin durağanlığını test etmek için ADF ile PP testlerine tabi tutulmuştur. Aşağıdaki tabloda serilerin ADF ve PP değerleri gösterilmektedir.

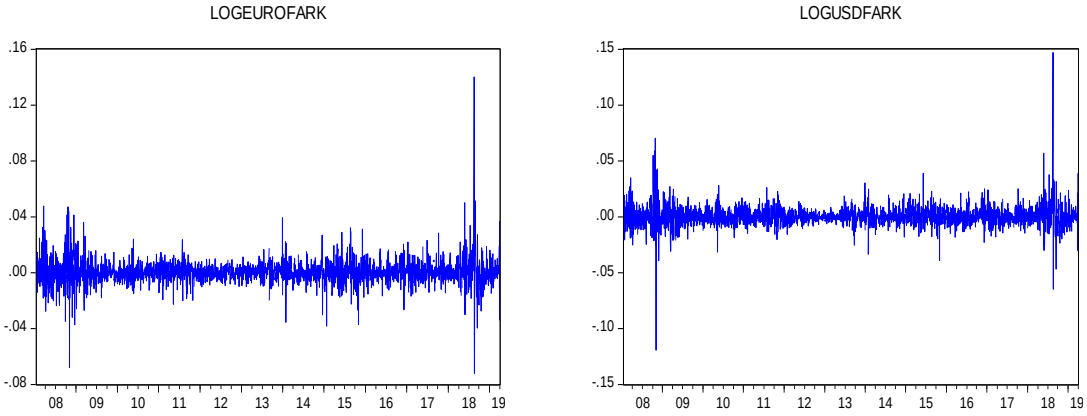
Tablo 4. Durağanlık Test Sonuçları

Testler	**Model**	**Euro (€)**		**USD ($)**	
		Test İstatistikleri	Olasılık	Test İstatistikleri	Olasılık
ADF	Sabit Terimli	-32,91411	0,0000	-48,30585	0,0001
	Sabit Terimli ve Trendli	-32,93422	0,0000	-48,31039	0,0000
PP	Sabit Terimli	-46,95119	0,0001	-48.11261	0,0001
	Sabit Terimli ve Trendli	-46,94122	0,0000	-48,11737	0,0000

H0 = Seri Durağan değildir.

H1 = Seri Durağandır.

Modelimizde serilerin öncelikle logaritmaları alınmıştır. Euro ve Dolar serileri düzeyde durağan olmadıkları için birinci farkları alınmıştır ve durağan duruma getirilmiştir. Buna göre H0 hipotezi red edilmiştir. H1 hipotezi kabul edilmiştir. Seriler I(1)'de durağandır.



Şekil 3. Euro ve Dolar Serilerinin Durağanlık Grafiği

Euro ve Dolar serilerinin durağanlıkları yukarıdaki grafikte görüldüğü gibidir. Serilerin ikisinde de volatilite kümelenmesi gözlemlenmektedir.

Seriler durağan duruma getirilmesi işleminin sonrasında serilerdeki serisel korelâsyonun varlığı test edilmiştir. Bu amaçla ilk olarak Box-Pierce Q testi 10. gecikmeye kadar uygulanmış ve test sonuçları Tablo ‘da sunulmuştur.

Tablo 5. Serisel Korelasyon Testi

	USD		**EURO**	
Gecikme	**Q-Stat**	**Olasılık**	**Q-Stat**	**Olasılık**
1	24.899	0	42.496	0
2	25.660	0	46.985	0
3	38.762	0	69.538	0
4	40.192	0	70.485	0
5	44.363	0	74.832	0
6	44.721	0	76.494	0
7	46.596	0	78.618	0
8	47.983	0	79.540	0
9	50.793	0	79.855	0
10	57.080	0	80.930	0

Usd ($) ve Euro (€) değişkenlerinin Box-Pierce Q testi akabinde Tablo 5'e bakıldığında serisel korelâsyonun varlığı söylenebilmektedir.

Finansal bir değerin, modellenmesi için ortalama ile oynaklık modelinin kurması gerekmektedir. Bunun için aşağıdaki basamaklara göre hareket edilmesi gerekmektedir (Sağlam, Başar, 2016: 25):

- Verilerde otokorelasyonun varlığı ölçülerek, ortalama denkleminin saptanması ve şayet icap ederse herhangi bir doğrusal bağımlılığı yok etmek için ARMA model gibi bir ekonometrik model kurulmalı,

- ARCH etkisi ölçmek için, ortalama denkleminin kalıntılarının hesap edilmesi,

- ARCH etkisi istatistiksel olarak anlamlı ise oynaklık modeli saptamak, ortalama ve oynaklık denklemlerinin birlikte tahminini yapmaktır.

Koşullu değişen varyans modeli ikiye ayrılır. Bunlar simetrik ile asimetrik model olarak adlandırılır. Bu alandaki ilk model ARCH modelidir ve Engle taradından (1982) 'de ortaya sürülmüştür. Bu model yalın olsa dahi, oynaklığının iyi seviyede tarif edilebilmesi adına birden fazla değişkenin öngörülmesi gerekmektedir. Bu noksanlığı yok etmek adına Bollerslev'ın 1986'da "Generalized Autoregressive Conditional. Heteroskedasticity" (GARCH) modelini geliştirmiştir. Mali zaman serilerinin kullanıldığı GARCH modelinin çeşitli eksiklikleri ortadan kaldırmak adına, Nelson 1997 yılında EGARCH'ı geliştirmiştir. Bilhassa bu model, pozitif ile negatif varlık getirilerin aralarındaki asimetrik tesirlerin göz önünde bulundurulmasını sağlamaktadır. Nelson oynaklıktaki asimetriyi hesaba katarak, koşullu varyansın gecikmeli hata terimlerinin hem oranlarını hem de işaretlerini modele eklemiştir (Özgün, 2011: 62-65).

Çalışmada, Dolar ve Euro serilerie ait en iyi oynaklık modelini, ortalama modeli ile birlikte belirleyebilmek adına simetrik modellerden GARCH ve asimetrik modellerden TGARCH- EGARCH modellemeleri uygulanmıştır.

Çalışmada, ARMA(0,0) – ARMA(5,5) modelleri 4 farklı volatilite modeli [GARCH(1,1) EGARCH(1,1), TGARCH(1,1) ve APARCH(1,1)] ile Student-t (std) ve Çarpık Student-t (sstd) dağılımları altında denendi. Bu amaçla, 288 farklı tahmin yapılarak AIC ve BIC değerlerine göre aşağıdaki modeller seçildi.

Tablo 6. Euro, USD İçin AIC ve BIC Kriterlerine Göre En Uygun Modeller

	EURO	**DOLAR**
AIC	ARMA(5,4)-TGARCH(1,1)-std **-7,10110**	ARMA(5,5)-TGARCH(1,1)-sstd **-6,95053**
BIC	ARMA(0,1)-TGARCH(1,1)-std MA(1)-TGARCH(1,1)-std **-7,08407**	ARMA(0,0)-TGARCH(1,1)-std **-6,93163**

EURO için en iyi tahmini AIC kriterine göre ARMA(5,4)-TGARCH(1,1)-std 7,08407 olduğu gözlemlenmiştir.

DOLAR için ise en iyi tahmini AIC kriterine göre ARMA(5,5)-TGARCH(1,1)-sstd -6,95053 olduğu gözlemlenmiştir.

İki seri için de AIC modeline göre belirlenen modeller kabul edilmiş ve tahmin edilmiştir.

DOLAR Modeli için katsayı tahminlerine ait değerler Tablo 7.'de sunulmuştur.

Tablo 7. USD TGARCH Model Sonuçları

USD	Tahmin	Std. Hata	T Testi	Olasılık
ar1	0,056741	0,000031	-1846,20199	0,000000
Ar2	0,091443	0,000032	2888,79610	0,000000
Ar3	0,078222	0,000029	2708,96182	0,000000
Ar4	-0,045562	0,000028	-1648,64884	0,000000
Ar5	-0,985931	0,000129	-7667,33219	0,000000
Ma1	0,055973	0,000033	1681,29024	0,000000
Ma2	-0,088772	0,000031	-2822,71659	0,000000
Ma3	-0,086072	0,000031	-2805,51573	0,000000
Ma4	0,046600	0,000030	1533,79845	0,000000
Ma5	0,998743	0,000065	15466,24767	0,000000
Omega	0,000002	0,000002	0,99389	0,320277
Alpha1	0,132027	0,035586	3,71013	0,000207
Beta1	0,883092	0,033271	26,54234	0,000000
Gamma1	-0.082006	0.015027	-5.45736	0.000000

Yukarıdaki tabloda (Tablo7) yapılan farklı model testleri sonucunda USD serisinde en iyi sonucu veren AIC kriterine göre TGARCH modelinin göstergeleri verilmiştir. En iyi modelin ARMA(5,5) modeli olduğu tespit edilmiştir. Tabloda (Tablo 7) ARMA(5,5)- TGARCH(1,1)-sstd model sonucu gösterilmektedir.

Benzer şekilde Euro kuruna ait tahminlerine ait değerler Tablo 8.'de sunulmuştur.

Tablo 8. EURO TGARCH Model Sonuçları

EURO	Tahmin	Std. Hata	T Testi	Olasılık
ar1	1,216025	0,007192	169,08297	0,000000
Ar2	-0,804399	0,005196	-154,82005	0,000000
Ar3	1,186293	0,006100	194,46590	0,000000
Ar4	-1,034765	0,008670	-119,35573	0,000000
Ar5	0,053703	0,004047	13,26982	0,000000
Ma1	-1,159245	0,000129	-8965,37496	0,000000
Ma2	0,740857	0,001950	379,99207	0,000000
Ma3	-1,154188	0,000342	-3371,96129	0,000000
Ma4	0,986936	0,000065	15239,18454	0,000000
Omega	0,000002	0,000002	0,99582	0,319337
Alpha1	0,152340	0,039141	3,89205	0,000099
Beta1	0,874697	0,035144	24,88876	0,000000
Gamma1	-0,102731	0,015833	-6,48846	0,000000

Yukarıdaki tabloda(Tablo 8) yapılan farklı model testleri sonucunda EURO serisinde en iyi sonucu veren AIC kriterine göre TGARCH modelinin göstergeleri verilmiştir. En iyi modelin ARMA(5,4) modeli olduğu tespit edilmiştir. Tabloda (Tablo 8) ARMA(5,4)- TGARCH(1,1)-std model sonucu gösterilmektedir.

Daha sonra modellerin sınanması için öncelikle standartlaştırılmış kalıntılardaki serisel korelasyon daha sonra da ARCH etkisi sınanmıştır. Serisel korelasyona ait test sonuçları Tablo 9.'da sunulmuştur.

Tablo 9. Weighted Ljung-Box Test on Standardized Residuals

		İstatistik	**Olasılık**
EURO(€)	Lag[1]	4,10	0,04289
	Lag[2*(p+q)+(p+q)-1][26]	12,79	0,88893
	Lag[4*(p+q)+(p+q)-1][44]	21,76	0,56352
USD($)	Lag[1]	3,689	0,05478
	Lag[2*(p+q)+(p+q)-1][29]	12,556	0,99999
	Lag[4*(p+q)+(p+q)-1][49]	20,281	0,90602

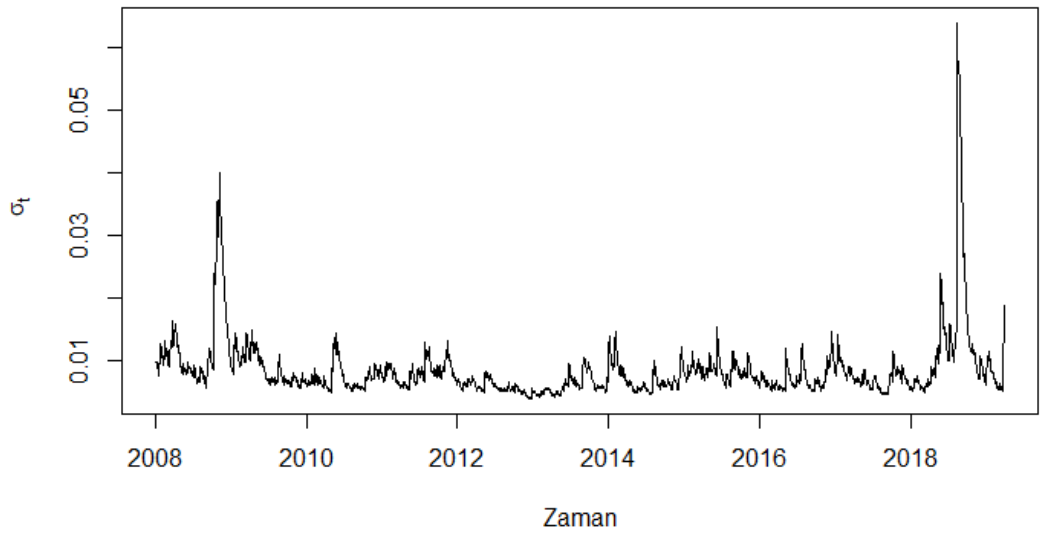
Tablo 9.'da verilen Weighted Ljung-Box Test neticelerine göre USD ve EURO standartlaştırılmış kalıntılarında %5'lik anlamlılık düzeyinde, seri korelasyon yoktur hipotezi red edilememiştir. ARCH-LM testine ait sonuçlar ise Tablo 10.'da sunulmuştur.

Tablo 10. ARCH Testi

	Gecikme	**İstatistik**	**Şekil**	**Ölçek**	**Olasılık**
USD($)	3	0,4373	0,500	2,000	0,5084
	5	0,6548	1,440	1,667	0,8372
	7	0,9970	2,315	1,543	0,9140
EURO(€)	3	0,02429	0,500	2,000	0,8762
	5	0,64725	1,440	1,667	0,8395
	7	1,65129	2,315	1,543	0,7905

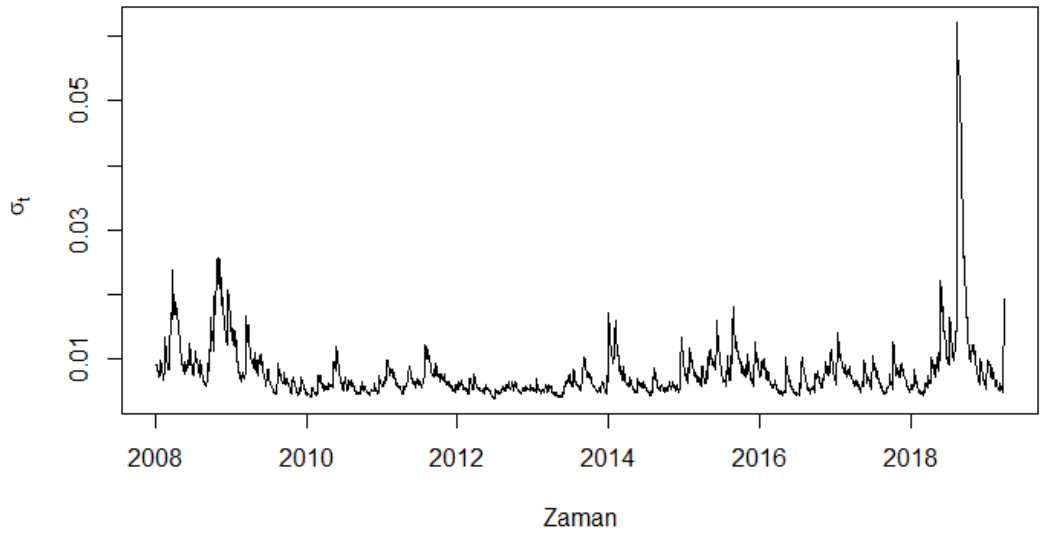
Usd ($) ve Euro (€) değişkenlerinin ARCH-LM testi akabinde Tablo. 10'a bakıldığında heteroskedasticity sınanmasının neticesi istatistikî olarak anlamlıdır. Sonuç olarak modellerin tutarlı olduğu söylenebilmektedir.

Tahmin edilen modellere ait koşullu varyans tahmin grafikleri Şekil 4. ve Şekil 5.'te sunulmuştur.



Şekil 4. USD ARMA(5,5) Modeline Ait Grafik Sonuçları

USD'nin volatilitesi incelendiğinde (Şekil 4) 2008 krizi sonrası dalgalanmalar şiddetlenmektedir. 2009 ortaları itibari ile dalgalanmalarda düşüş görülse de oynaklığın en az olduğu dönem 2012 ile 2013 yılları arasındaki dönemdir. Oynaklık 2014- 2017 sonlarına kadar belli bir trend göstermektedir. 2018 başları itibari volatilite şiddetinin ciddi artış gösterdiği gözlemlenmektedir.



Şekil 5. EURO ARMA(5,4) Modeline Ait Grafik Sonuçları

EURO'nun volatilitesi incelendiğinde (Şekil 5) 2008 sonrası dalgalanmalar şiddetini arttırmaktadır. 2009 sonları itibari ile dalgalanmalarda düşüş görülmektedir. 2010 yılıyla birlikte oynaklığın en az olduğu dönem başlamış bu durum 2014 başlarına kadar sürmektedir. 2014 ile 2018 yılının başına kadar ortalama bir düzey yakalamaktadır. 2018 yılı ilk ayları itibari ile volatilite şiddeti giderek artığı görülüp volatilitenin en yüksek olduğu dönem olduğu gözlemlenmektedir.

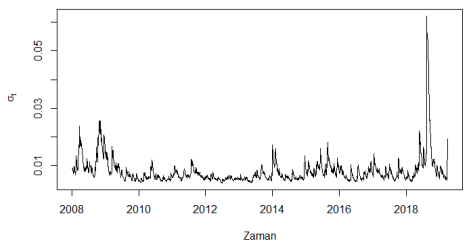
SONUÇ

İnsanlığın ilk dönemlerinde trampa ile gerçekleştirilen işlemler günümüzde hayli gelişme kat etmiştir. Küreselleşen dünya pazarlarıyla birlikte ülkelerin birbirleriyle ticari ilişkileri iyice gelişmiştir. Gelişen ve değişen finans dünyasında devletler ticari ilişkilerinde kendi para birimlerini kullanmaya özen göstermektedir. Bu durum neticesinde para birimlerinin alım gücü ve para birimlerinin oranlama işlemleri gelişmiştir. Bu işlemler döviz kuru olarak adlandırılır.

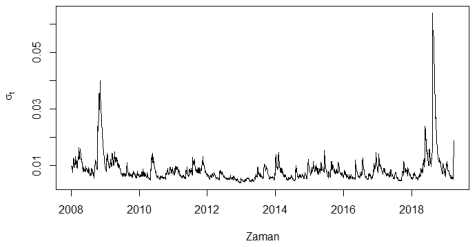
Döviz ile işlem yapan kişi ve kurumları döviz kuru hareketleri farklı şekillerde etkilemektedir. Bu etkilerin kişi ve firmaları olumsuz etkilemesini en aza indirgemeye dönük farklı finansal araçlar türetilmiştir. Geliştirilen bu türev araçların verimli kullanılması adına döviz kuru volatilite tahmini yapılması önem arz etmektedir. Bu volatilite analizi tahminleri için ARCH modellemeleri uygulanmaktadır.

2001 yıllında serbest kur rejimine geçiş yapan ülkemizde de döviz kurları piyasa şartlarına bırakılmasıyla kur volatilitesi anlık değişimler göstermeye başlamıştır. Ani dalgalanmalar ciddi maliyetlere zemin yaratabileceğinden ülkemizde de finansal araçlar gelişim göstermiştir.

2008- 2019 yılları arasında EURO, USD kurlarının günlük verileri kullanılarak ARCH modellemeleri testi uygulanmıştır. Uygulanan modeller sonucu volatiliteyi en iyi ölçen model belirlenip incelenmiştir. Ulaşılan sonuçlar neticesinde 2008 krizi sonrası yaklaşık bir sene aşırı dalgalanmalar görülmüştür. 2018 yılı itibari ile oynaklıklar artmıştır. 2008 sonrasındaki bir yıl, 2018 ve devamında türev araçlarının kullanımı kişi ve firmalar açısından daha etkin sonuçlar verecektir. Ciddi maliyetlerin oluşmasını önleme açısından önemli rol oynar.



Euro volatilitesi



Dolar volatilitesi

Bunun yanında 2009 ile 2017 sonları arasındaki dönem incelendiğinde Euro Dolar volatilitesi düşük olduğu görülmektedir. 2009 - 2017 döneminde türev araçlarının kullanılmaması 2009 öncesi ve 2017 sonrası döneme oranla daha düşük risk taşıyacağı görülmüştür.

Kaynakça

Akgüç, Öztin, *Finansal Yönetim*, 9.Baskı, Avcıol Basım Yayın, İstanbul, 2013.

Aksel, H. Ayşe Eyüboğlu, *Risk Yönetim Aracı Olarak Futures Piyasaları: Yapısı, İşleyiş Mekanizmaları ve Bazı Ülke Örnekleri*, Sermaye Piyasası Kurulu, Ankara, 1995.

Aksoy, Ahmet, Yalçıner, Kürşat, *İşletme Sermayesi Yönetimi,* 5. Baskı, Detay Yayıncılık, Ankara, 2013.

Altın, Hasan- Başar, Emine- Doğan, Sibel, *Meslek Yüksekokulları İçin Ekonomi*, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, 2010.

Apak, Sudi, *Uluslararası Bankacılık, Finansal Sistemler,* 2. Baskı, Bilim Teknik Yayınevi, İstanbul, 1993.

Apak, Sudi, *Uluslararası Finansal Teknikleri,* 2. Baskı, Bilim Teknik Yayınevi, İstanbul, 1995.

Apak, Sudi, Uyar, Metin, *Türev Ürünleri ve Finansal Teknikleri,* 1.Baskı, Beta Basım, İstanbul, 2011.

Aslan, Nurdan, Terzi, Nuray, *Küresel Finans,* Türkmen Kitabevi, İstanbul, 2013.

Aydın, Adıgüzel, *Bankacılık Sektörü Risk Yönetiminde Türev Finansal Araçların Kullanılması ve Uluslararası Muhasebe Standartları Çerçevesinde Muhasebeleştirilmesi,* (Basılmamış Yüksek Lisans Tezi), Gazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Ankara, 2010.

Aydın, Nurdan, *Sermaye Piyasaları ve Finansal Kurumlar,* Anadolu Üniversitesi Yayını, Eskişehir, 2004.

Ayhan, Duygu, "Döviz Kuru Rejimlerinin Kur Oynaklığı Üzerine Etkisi: Türkiye Örneği", *Iktisat Isletme ve Finans,* Cilt.21.245, 2006, ss.64-76.

Babuşçu, Şenol, "Finansal Piyasa Araçları", (Ed. Aysel Gündoğdu), **Finansal Yönetim: Temel Teoriler ve Açıklamalı Örnekler**, 2. Baskı, Seçkin Yayıncılık, Ankara, 2018, ss. 65-87.

Bak, Başak, "Borsa Opsiyon Sözleşmesi", *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi,* 64.4, Ankara, 2009, ss.39-75.

Bal, Harun, *Uluslararası Finansman, Dış Borç Yönetimi ve Türkiye,* Türkiye Bankalar Birliği Yayınları, İstanbul, 2001.

Balaban, Ercan, "Comparative Forecasting Performance of Symmetric and Asymmetric Conditional Volatility Models of an Exchange Rate", *Economics Letters,* Vol. 83.1, 2004, pp.99-105.

Balvinder, S. Sangha, “Financial Derivatives: Applications and Policy Issues”, *Business Economics,* vol. 30.1, 1995.

Beine, Michel, Laurent, Sébastien, and Lecourt, Christelle, "Official Central Bank İnterventions and Exchange Rate Volatility: Evidence From a Regime-Switching Analysis", *European Economic Review,* Vol.47.5, 2003, pp.891-911.

Bilgin, Mehmet Hüseyin, Karabulut, Gökhan ve Hakan Ongan, *Finansal Krizlerin İşletmelerin Finansman Yapıları Üzerindeki Etkileri*, İstanbul Ticaret Odası Yayınları, İstanbul, 2002.

Bocutoğlu, Ersan, *Makro iktisat: Keynesyen Teori ve Politikalar,* 1.Basım, Derya Kitapevi, Trabzon, 1997.

Bocutoğlu, Ersan, *Makro İktisat Teoriler ve Politikalar,* Murathan Yayınevi, Trabzon, 2013.

Bollerslev, Tim, "A Conditionally Heteroskedastic Time Series Model for Speculative Prices and Rates of Return", *Review of Economics and Statistics*, Vol. 69.3, 1987, pp. 542-547.

Borsa İstanbul İnternet Sitesi, 2017, https://www.borsaistanbul.com/data/kilavuzlar/VIOP-Hakkinda-SSS.pdf, Erişim Tarihi: 04.05.2019.

Boyacıoğlu, Melek Acar, "Türev Ürünler ve İşleyişi", *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi,* cilt 4. 2, Konya, 2001, ss. 89-116.

Buckley, Adrian, *Multinational Finance*, Fifth Edition, Pearson Education Limited, Harlow, 2004.

Can, Esin, *Uluslararası İşletmecilik: Teori ve Uygulama,* Beta Basım, İstanbul, 2012.

Canbaş, Serpil, Doğukanlı, Hatice, *Finansal Pazarlar: Finansal Kurumlar ve Sermaye Pazarı Analizleri,* 3. Baskı, Beta Yayınları, İstanbul, 2001.

Case, Kral E., Ray Fair Ve Sharon M. Oster, *Ekonominin İlkeleri,* Çeviri Editörleri, E. Deliktaş, M. Karadağ ve M. Güçlü, Palme Yayıncılık, Ankara, 2012.

Ceran, Yunus, Ortakarpuz, Metehan, "İhracat Hasılatının Vergi Uygulamaları ve Türkiye Muhasebe Standartları", *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi,* Sayı 1 (11), Kahramanmaraş 2014 ss.1-16.

Cesur, Fatma, *Para ve Para Teorileri*,2. Baskı, Paradigma Kitapevi Yayınları, Edirne, 2013.

Cesur, Fatma, *Paraya Dair,* 1.Basım, Paradigma Akademi Yayınları, İstanbul, 2014.

Ceylan, Ali, "Türev Finansal piyasalar", (Ed. Nurhan Aydın), **Sermaye Piyasaları ve Finansal Kurumlar,** 1. Baskı, Anadolu Üniversitesi Yayını, Eskişehir, 2004, ss.87-108.

Ceylan, Ali, *Finansal Teknikler,* 4. Baskı, Ekin Kitabevi Yayınları, Bursa, 2002.

Ceylan, Ali, Korkmaz, Turhan, *Finansal Teknikler*, 6. Baskı, Ekin Kitapevi Yayınları, Bursa, 2008.

Ceylan, Ali, *İşletmelerde Finansal Yönetim*, 6. Basım, Ekin Kitabevi Yayınları, Bursa, 2000.

Ceylan, Ali, Korkmaz, Turhan, *İşletmelerde Finansal Yönetim,* Gözden Geçirilmiş 12.Basım, Ekin Basın Yayın Dağıtım, Bursa, 2012.

Ceylan, Ali, Korkmaz, Turhan, *Sermaye Piyasası ve Menkul Değer Analizi*, 1.Baskı, Ekin Kitabevi, Bursa, 2000.

Ceylan, Ali, Korkmaz, Turhan, *Sermaye Piyasası ve Menkul Değer Analizi*, 2.Baskı, Ekin Kitabevi, Bursa, 2004.

Chambers, R. Nurgül, *Türev Piyasalar,* 1.Basım, Avcıol Basım, İstanbul, 1998.

Cooper, Robert, *Corporate Treasury and Cash Management*, Palgrave Macmillan, New York, 2004.

Çağlar, Ünal - Dışkaya, Senem K., "Küreselleşme, Uluslararası Para Sistemi ve Kriz". *İktisat Politikası Araştırma Dergisi,* 5(2), 2018, ss.11. http://idealonline.com.tr/IdealOnline/makale/kuresellesme-uluslararas-para-sistemi-ve-kriz/77794

Çağlayan, Ebru, Dayıoğlu, Tuğba, "Döviz Kuru Getiri Volatilitesinin Koşullu Değişen Varyans Modelleri ile Öngörüsü", *Ekonometri ve İstatistik e-Dergisi,* Sayı 9, 2009, ss.1-16.

Çakar, Ali, *Türev Ürünler ve Vadeli İşlemler Piyasaları,* (Bitirme Projesi), Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Ankara, 2009.

Çepni, Elif, *Ekonomik Göstergeler ve İstatistikler Rehberi,* İkinci Baskı, Seçkin Yayıncılık, Ankara, 2007.

Çevik, E. İsmal, Pekkaya, Mehmet, "Spot ve Vadeli İşlem Fiyatlarının Varyansları Arasındaki Nedensellik Testi", *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi,* 22. 2, 2007, ss.49-66.

Çıkrıkçı, Mustafa, *Finansal Kurumlar ve Piyasalar*, 2. Baskı, Akademi Kitabevi, Trabzon, 2005.

Danıels, D. John, Radebaugh, H. Lee and Sullıvan, Daniel P. *International Business: Environments and Operations*, Global Edition (15th Edition), 2015.

Dimic, Nebojsa, Orlov, Vitaly, and Piljak, Vanja, "The Effect of Political Risk on Currency Carry Trades", *Finance Research Letters*, 19, 2016, pp. 75-78.

Doğukanlı, Hatice, *Uluslararası Finans*, 1.Baskı, Nobel Kitabevi, Adana, 2001.

Dönmez, Çetin Ali- Başaran, Yaman- Doğru, Güzin- Yılmaz, Mustafa K.- Uğur, Sedat- Kartallı, Yeşim ve Ugan, Gökhan, *Finansal Vadeli İşlem Piyasalarına Giriş,* İMKB Yayınları, İstanbul, 2002.

Dubil, Robert, *An Arbitrage Guide to Financial Markets*, John Wiley & Sons ltd, 2004.

Durmuş, Özgür, *Türev Ürün Kullanımını Belirleyen Faktörler: Borsa İstanbul Üzerine Bir Uygulama,* (Basılmamış Yüksek Tezi), Pamukkale Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Denizli, 2016.

Eıteman, David K., Stonehill, Arthur I., and Moffett, Michael H., *Multinational Business Finance,* Ninth Edition, Addison-Wesley Publishing, New Jersey, 2001.

Elçin, A. Bora, "Türev Finansal Araçlar ve Vergilendirilmesi", *Vergi Sorunları Dergisi*, Sayı 282, 2012.

Engel, Charles, "Can the Markov Switching Model Forecast Exchange Rates?", *Journal of International Economics*, Vol. 36.1-2, 1994, pp.151-165.

Ersan, İhsan, *Finansal Türevler: Futures & Options & Swaps,* 2. Basım, Literatür Yayınları, İstanbul, 1998.

Ersoy, Ersan, "Türkiye'de ve Dünyada Organize Türev Piyasaların Gelişim", *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, Sayı 51, 2011, ss. 63-80.

Ertek, Tümay, *Temel Ekonomi,* Beta basım, İstanbul, 2006.

Ertek, Tülay, *Makroekonomiye Giriş,* Beta Basım Yayım, İstanbul, 2008.

Ertürk, Mümin, *İşletme Biliminin Temel İlkeleri*, 9. Baskı Beta Yayınevi, İstanbul, 2013.

Fidrmuc, Jarko, Horváth, Roman. "Volatility of Exchange Rates in Selected New EU Members: Evidence from Daily Data", *Economic Systems,* Vol. 32.1, 2008, pp. 103-118.

Fong, Wai Mun, "The Dynamics of DM/£ Exchange Rate Volatility: A SWARCH Analysis", *International Journal of Finance & Economics,* Vol. 3.1, 1998, pp. 59-71.

Gitman, J. Lawrence, Zutter J. Chad, *Principles of Managerial Finance,* 13th Edition, Prentice Hall, Boston, 2010.

Güler, Aslı, "Oynak Ekonomik Koşullar Altında Döviz Kuru Oynaklığının Modellenmesi: Türkiye İçin Dinamik Zaman Serisi Analizi", *International Journal of Academic Value Studies (Javstudies),* Vol.3.14, 2017, pp. 39-47.

Gümüşeli, Saniye, *Döviz Kuru ve Faiz Oranı Risklerinden Korunma Teknikleri,* Türkiye Bankalar Birliği, Ankara, 1994.

Gündüz, Lokman, Tutal, *Mehmet, Türev Ürünlerin Muhasebeleştirilmesi: Türkiye Uygulaması Üzerine Bir Öneri,* Türkiye Bankalar Birliği, İstanbul, 1995.

Güran, Nevzat, *Döviz Kuru Sistemleri ve Ekonomik Denge,* Dokuz Eylül Üniversitesi Yayınları, İzmir, 1987.

Gürsoy, Cudi Tuncer, *Finansal Yönetim İlkeleri*, 2. Baskı, Beta Basım Yayım, İstanbul, 2012.

Hayali, S. Ayca, "The Role of Financial Derivative Instruments in the Emerging Market Financial Crises of the Late 1990s: The

Mexican Case", *Mexican Studies/Estudios Mexicanos*, vol. 30.2, 2014, pp.479-521.

Homaifar, Ghassem, *Managing Global Financial and Foreign Exchange Rate Risk,* NY: John Wiley & Sons, New York, 2004.

Hsieh, A. David, "Modeling Heteroscedasticity in Daily Foreign-Exchange Rates", *Journal of Business & Economic Statistics,* vol.7.3, 1989, pp. 307-317.

Hull, C. John, *Options, Futures, and Other Derivatives,* Tenth Edition, Pearson Education, New York, 2017.

Ingham, Barbara, *International Economics: a European Focus*, Pearson Education, 2004.

İşçioğlu, Funda, Gülay, Emre, "ABD Doları/Türk Lirası Döviz Kurunun Otoregresif Koşullu Değişen Varyans Modelleri İle İncelenmesi: Türkiye Örneği", *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, Sayı.20, 2018, ss.151-168.

İşgüden, Tamer- Akyüz, Müfit, *Uluslararası İktisat,* Evrim Kitabevi, İstanbul, 1990.

İşleyen, İlker Şadi, "Döviz Kuru Riskini Azaltmanın En Etkin Yolu Forward İşlemleri", *Mali Çözüm Dergisi,* Sayı 105, 2011, ss.177-182.

Jacque, Laurent L, *Management and Control of Foreign Exchange Risk*, Kluwer Academic Publishers, Boston, 1996.

Jacque, Laurent L, *International Corporate Finance,+ Website: Value Creation with Currency Derivatives in Global Capital Markets*, John Wiley & Sons, New Jersey, 2014.

Kansu, Aydan, *Türkiye 1994 ve 2001 Krizleri*, Derin Yayınları, İstanbul, 2004.

Karadağlı, C. Ece, "Uluslar Arası Finansal İşletmelerde Risk Yönetimi", (Ed. Oya A. Seymen, Tamer Bolat), **Küreselleşme ve Çok Uluslu İşletmecilik**, Nobel Dağıtım, Ankara, 2005, ss. 439-456.

Karadağlı, C. Ece, "Uluslararası Finansal Piyasalar ve Finansal Ürünler", (Ed. Oya A. Seymen, Tamer Bolat), **Küreselleşme ve Çok Uluslu İşletmecilik**, Nobel Dağıtım, Ankara, 2005, ss. 411- 437.

Karluk, Rıdvan, *Uluslararası Ekonomi,* Bilim Teknik Yayınevi, İstanbul, 1991.

Kat, M. Harry, C. Ronald, Heynen, "Volatility Prediction: A Comparison of the Stochastic Volatility, GARCH(1,1) and Egarch(1,1) Models", *Journal of Derivatives*, vol.2.2, 1994.

Kaya, Ferudun, *Dış Ticaret İşlemleri Yönetimi: (Yeni Mevzuat Ve Belgeler),* Güncelleştirilmiş 5. Baskı, Beta Basım, İstanbul, 2015.

Kaygusuzoğlu, Mehmet, "Finansal Türev Ürünlerden Forward Sözleşmeleri Ve Muhasebe İşlemleri", *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi,* Cilt 25, 2, 2011, ss. 137-149.

Kınataş, Emir Tarık, *Vadeli İşlem Sözleşmeleri İle Döviz Kuru Riskinden Korunma,* (Lisans Bitirme Tezi), Azerbaycan Devlet İktisat Üniversitesi, Türk Dünyası İşletme Fakültesi, İşletme Anabilim dalı, Bakü, 2017.

Kıyılar, Murat, "Swap, Swap Türleri ve Swap İşlemlerinin Muhasebeleştirilmesi", *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi,* Cilt 27 (1), 1998, ss.83-104.

Korkmaz, Turhan, *Hisse Senedi Opsiyonları*, Birinci Basım, Ekin Kitapevi Yayınları, Bursa, 1999.

Korkmaz, Turhan, Ceylan, Ali, *Sermaye Piyasası ve Menkul Değer Analizi,* Gözden Geçirilmiş 4. Baskı, Ekin Basım Yayın Dağıtım, Bursa, 2007.

Köse, Nezir, Ay, Ahmet ve Topalli, Nurgün, "Döviz Kuru Oynaklığının İhracata Etkisi: Türkiye Örneği (1995-2008)", *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi,* 10.2, 2008, ss. 25-45.

Kumar, Ashish, "Impact of Currency Futures on Volatility in Exchange Rate: A Study of Indian Currency Market", *Paradigm,* Vol.19.1, 2015, pp.95-108.

Kurar, İhsan, Çetin, Ali, "Türev Araçlarının Risk Yönetim Fonksiyonu: Vadeli İşlem Piyasası Risk Yönetimi Üzerine Bir Araştırma", *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi,* Cilt 21 (2), 2016, ss. 403-425.

Kutukız, Doğan, "Turizm Sektöründe Döviz Riski ve Korunma Yöntemleri", *Muhasebe ve Finansman Dergisi,* Sayı 28, 2005, ss.198 - 207.

Levinson, Marc, *Guide to Financial Markets,* Fourth Edition, The Economist, London, 2006.

Loader, David, *Clearing and Settlement of Derivatives*, Elsevier, Oxford, 2005.

Madura, Jeff, *International Financial Management*, 12th Edition, Cengage Learning, Stanford, 2014.

Mapa, S. Dennis, "A Forecast Comparison of Financial Volatility Models: GARCH (1, 1) is not Enough", *The Philippine Statistician,* Vol. 53.1-4, 2004, pp.1-10.

Melvin, Michael, Norrbin, Stefan, *International Money And Finance*, 9th Edition, Academic Press, London, 2017.

Minsky, P. Hyman, "Sources of Financial Fragility: Financial Factors in the Economics of Capitalism", *Hyman P. Minsky Archive*, 69, 1995. https://digitalcommons.bard.edu/hm_archive/69, Erişim Tarihi: 02.03.2019.

Moffett, Michael H. and Karlsen, Jan Karl, "Managing foreign exchange rate economic exposure", *Journal of International Financial Management & Accounting*, Vol. 5.2, 1994, 157-175.

Moosa, Imad, *International Financial Operations: Arbitrage, Hedging, Speculation, Financing and İnvestment*, Springer, 2003.

Mutlu, Özlem Yeşim, *Döviz Kuru Riskinde Hedging ve Türkiye Uygulamaları,* (Basılmamış Yüksek Lisans Tezi), Gazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Muhasebe-Finansman Bilim Dalı, Ankara, 2004.

Oksay, Suna, *Döviz Kuru ve Ödemeler Bilançosu Politikaları,* 1.basım, Beta Yayınları, İstanbul, 2001.

Onaran, B. Deniz, *Forecastıng Exchange Rates Usıng Artıfıcıal Neural Networks,* (Basılmamış Yüksek Lisans Tezi), İstanbul Bilgi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Uluslararası Finans Programı, İstanbul, 2010.

Öçal, Tezer- Çolak, Ö. Faruk- Togay, Selahattin- Eser, Kadir, *Para Banka Teori Politika*, Gazi kitabevi, Ankara, 1997.

Öçal, Tezer, Çolak, Ö. Faruk, *Finansal Sistem ve Bankalar*, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, 1999.

Örten, Remzi, Örten, İpek, *Türev Finansal Araçlar ve Muhasebe Uygulamaları,* Gazi Kitapevi, Ankara, 2001.

Özgün, Zeynep, *ARCH Modelleriyle Bazı Ülkelerden Döviz Kurlarının Volatilitesinin İncelenmesi,* (Basılmamış Yüksek Lisans Tezi), Anadolu Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstatistik Anabilim Dalı, Eskişehir, 2011.

Parasız, İlker, *Uluslararası Para Sistemi,* Ezgi Kitapevi, Bursa, 1996.

Parasız, İlker, *Para Banka ve Finansal Piyasalar,* 7. Baskı, Ezgi Kitapevi, Bursa, 2000.

Parasız, İlker, *Türkiye'de ve Dünya'da Bankacılık*, Ezgi Kitabevi, Bursa, 2011.

Parasız, İlker, *İktisadın A B C'si,* Ezgi Kitabevi, Bursa, 2015.

Parlakkaya, Raif, *Finansal Türev Ürünler İle Mali Risk Yönetimi ve Muhasebe Uygulamaları,* Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, 2003.

Plihon, Dominique, *Döviz Kurları,* Çev: Bolak. Mehmet vd., İletişim Yayınları, İstanbul, 1991.

Sağlam, Müge, Başar, Mehmet, "Döviz Kuru Oynaklığının Öngörülmesi: Türkiye Örneği", *KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi,* Cilt.18. 31, 2016, ss. 23-29.

Sekmen, Fuat, *Para Teorisi Kavram: Kuram – Kuramlar – Modeller,* 1. Basım, Seçkin Yayıncılık, Ankara, 2012.

Sevil, Güven, "Sermaye Piyasası Araçları", (Ed. Vedat Akgiray, Fatih Temizel), **Sermaye Piyasaları ve Finansal Kurumlar**, Anadolu Üniversitesi Yayını, Eskişehir, 2013, ss. 112-135.

Seyidoğlu, Halil, *Uluslararası İktisat; Teori, Politika ve Uygulama,* Güzem Yayınları, İstanbul, 2001.

Seyidoğlu, Halil, *İktisat Biliminin Temelleri,* Genişletilmiş 5. Baskı, Güzem Can Yayınları, İstanbul, 2006.

Seyidoğlu, Halil, *Uluslararası Finans,* Güzem Can Yayınları, İstanbul, 2013.

Takım, Abdullah, *Uluslararası Ticarete Giriş,* Ekin Basım Yayın, Bursa, 2015.

Taušer, Josef, and Čajka, Radek, "Hedging techniques in commodity risk management", *Agricultural Economics*, Vol. 60. 4, 2016, pp. 174-182.

Tokucu, Erkan, "Hyman Minsky'nin Finansal İstikrarsızlık Hipotezi Çerçevesinde Finansal Krizler ve Çözüm Önerileri", *Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi,* Cilt 67. 2, 2012, ss.189-212.

Tunalı, Esma, *Vadeli işlemler piyasaları ve Türkiye vadeli işlem ve opsiyon borsası Vob ile Londra Finansal Futures ve Opsiyon Borsası Liffe'nin karşılaştırılması,* (Basılmamış Yüksek Lisans Tezi), Trakya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Edirne, 2009.

Tunca, Zafer, *Makro İktisat*, 2. Baskı, Geçit Kitapevi, İstanbul, 2012.

Usta, Öcal, *İşletme Finansı ve Finansal Yönetim,* 2. Baskı, Detay Yayıncılık, Ankara, 2005.

Uzunoğlu, Sadi, *Para ve Döviz Piyasaları,* Anka Basım, İstanbul, 2000.

Uzunoğlu, Sadi, *Para ve Döviz Piyasaları,* Genişletilmiş 3. Baskı, Literatür Yayınları, İstanbul, 2007.

Ünsal, Erdal M., *Uluslararası İktisat : Teori, Politika ve Açık Ekonomi Makro İktisadı,* İmaj Yayınevi, Ankara, 2005.

Vurucu, Mehmet, Arı, U. Mustafa, *A'dan Z'ye Bankacılık: Ürün ve Hizmetler – Krediler – İnsan Kaynakları (2. Cilt),* Gözden Geçirilmiş ve Yenilenmiş 2. Baskı, Seçkin Yayıncılık, Ankara, 2017.

West, D. Kenneth, Dongchul, Cho. "The Predictive Ability of Several Models of Exchange Rate Volatility", *Journal of Econometrics,* Vol. 69.2, 1995, pp. 367-391.

Yaslıdağ, Beyhan, *Türev Piyasalar ve Analiz Yöntemleri*, 1. Baskı, Seçkin Yayıncılık, Ankara, 2016.

Yavrutürk, Reva, *Uluslararası İşletmelerde Döviz Kuru Riski ve Bu Riskin Yok Edilmesi İçin Uygulanan Teknikler: Bir Uygulama,* (Basılmamış Yüksek Lisans Tezi), Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, İzmir, 2008.

Yay, Gülsün Gürkan, *Para ve Finans Teori – Politika,* 1. Baskı, İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları, İstanbul, 2012.

Yıldırak, Kasırga, Çalışkan, Nilüfer ve Çetinkaya, Şirzat, *Türev Ürün Fiyatlama Teknikleri*, Literatür Yayıncılık, İstanbul, 2008.

Yıldıran, Mustafa, Tanyeri, Mustafa, *Reel Sektör İşletmeleri İçin Döviz Kuru Risk Yönetimi,* Turhan Kitabevi, Ankara, 2006.

Yıldız, Rıfat, *Bankacılıkta ve Dış Ticarette Döviz Pozisyonlarının Kur Riskine Karşı Korunması,* Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, Ankara, 1988.

Yılmaz, Baki, Şahin, İ. Erem, "Türev Ürünlerinden Swap İşlemlerinin Mali Risk Yönetiminde Kullanımı", *Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi,* Cilt 9.17, 2009, ss. 39 -406.

Yılmaz, Erdal, Aslan, Tunay, "Finansal Risklerin Yönetilmesinde Türev Ürünlerin Kullanımı: Borsa İstanbul (BİST) 100 Endeksi'ndeki Şirketler Üzerine Bir Araştırma", *İşletme Araştırmaları Dergisi,* Cilt 8.1, 2016, ss. 663-678.

Yılmaz, Güldeniz, *Vadeli İşlem Piyasalarında İşlem Maliyeti ve Kredilendirme,* (Basılmamış Yüksek Lisans Tezi), Celal Bayar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Manisa, 2005.

Yiğit, Mehmet, "Yeni Finansal Teknikler ve Türkiye Uygulamaları", *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Sayı 3, 1999, ss. 139-160.

Yükçü, Süleyman, Yücel, Tülay, *Bankalarda Türev Ürünlerin Muhasebeleştirilmesi, Bugünkü Durum ve Yapılması Gerekenler,* Türkiye Bankalar Birliği, İzmir, 1995.