

T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI
FİNANS BİLİM DALI

DOKTORA TEZİ

BANKALARIN TÜREV ÜRÜN KULLANIMI İLE
SEKTÖREL VE MAKROEKONOMİK
FAKTÖRLERİN İLİŞKİ DÜZEYLERİNİN
İNCELENMESİ: TÜRKİYE'DE BANKACILIK
SEKTÖRÜ ÜZERİNE BİR UYGULAMA

Yusuf PALA

2502180083

TEZ DANIŞMANI

Prof. Dr. Ali HEPŞEN

İSTANBUL – 2024

ÖZ

BANKALARIN TÜREV ÜRÜN KULLANIMI İLE SEKTÖREL VE MAKROEKONOMİK FAKTÖRLERİN İLİŞKİ DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ: TÜRKİYE’DE BANKACILIK SEKTÖRÜ ÜZERİNE BİR UYGULAMA

YUSUF PALA

Türev ürünler firmalar, devletler, bireysel ve kurumsal yatırımcılar tarafından risk yönetimi, spekülasyon ve arbitraj gibi amaçlarla kullanılan araçlardır. Bankalar da türev ürünlerin önemli kullanıcıları arasında yer almaktadır. Bankacılık sektöründeki değişim, finansal yenilikler ve rekabet koşulları son dönemde bankaları türev ürün kullanmaya teşvik etmektedir. Bankacılık sektöründeki türev ürün hacmi son 20 yılda oldukça artmıştır. Bu çalışmanın amacı bankacılık sektöründe türev ürün kullanımını belirleyen faktörleri tespit etmektir. Çalışmanın örneklem grubu, Türk bankacılık sektöründe 2009-2022 yılları arasında kesintisiz olarak faaliyet gösteren 23 mevduat bankasından oluşmaktadır. Vadeli döviz işlemleri, swap para işlemleri, swap faiz işlemleri, futures işlemleri ve opsiyon işlemleri olarak sınıflandırılan bankaların kullandığı türev ürünler, bankaların finansal göstergeleri, karakteristik özellikleri ve makro ekonomik değişkenlerden enflasyon ile analiz edilmiştir. Analizlerde tesadüfi etkili panel tobit regresyon modeli kullanılmıştır. Çalışma bulguları, bankaların türev faaliyetleri üzerinde en etkili belirleyicinin döviz pozisyonu olduğunu göstermektedir. Büyüklük, sermaye, kredi risk baskısı, enflasyon ve yabancı mülkiyeti de bankaların türev ürün kullanımını etkileyen diğer önemli faktörlerdir. Çalışma sonuçlarına göre bankaların türev ürün kullanımında; tezgah üstü piyasa işlemlerinde riskten korunma amaçlı kullanım, organize piyasa işlemlerinde ise spekülatif amaçlı kullanım daha baskındır. Swap faiz işlemlerinde banka büyüklüğü önemli bir faktördür. Bununla birlikte büyük bankaların türev faaliyetlerini belirleyen en etkili unsurlar; sermaye, döviz pozisyonu ve enflasyondur. Bu faktörler büyük bankalarda daha çok spekülatif amaçlı türev kullanımını teşvik etmektedir. 2018-2022 döneminin türev faaliyetlerdeki etkisinin incelendiği modeller, swap faiz işlemleri dışında bankaların türev faaliyetleri üzerinde 2018-

2022 döneminin anlamlı bir etkisinin olmadığını göstermektedir. Bununla birlikte bu dönemde bankaların türev faaliyetlerinde riskten korunma güdüsünün ön plana çıktığı görülmektedir.



Anahtar Kelimeler : Türk Bankacılık Sektörü, Mevduat Bankaları, Türev Ürünler, Riskten Korunma, Spekülasyon

ABSTRACT

AN EXAMINATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN BANKS' USE OF DERIVATIVES AND SECTORAL AND MACROECONOMIC FACTORS: AN APPLICATION ON BANKING SECTOR IN TURKEY

YUSUF PALA

Derivatives are financial instruments utilized by firms, governments, individuals, and institutional investors for risk management, speculation, and arbitrage. Banks are also important users of derivatives. In recent times, changes in the banking sector, financial innovations, and competitive conditions have encouraged banks to utilize derivatives. The volume of derivative products in the banking sector has increased considerably in the last 20 years. The aim of this study is to identify the factors determining the use of derivatives in the banking sector. The sample group of the study consists of 23 deposit banks that have been operating continuously in the Turkish banking sector between 2009 and 2022. Derivative products used by banks, such as forward foreign exchange transactions, currency swap transactions, interest rate swap transactions, futures transactions, and option transactions, are analyzed based on financial indicators, bank characteristics, and inflation as a macroeconomic variable. A random effects panel tobit regression model is used in the analysis. The findings of the study show that the most influential determinant of banks' derivative activities is their foreign exchange position. Size, capital, credit risk pressure, inflation, and foreign ownership are among the significant factors influencing banks' utilization of derivatives. According to the study results, banks primarily use derivatives for hedging in over-the-counter market transactions and for speculation in organized market transactions. The size of the bank is an important factor in interest rate swaps. The most influential factors determining the derivatives activities of large banks are capital, foreign exchange positions, and inflation. These factors encourage the use of derivatives for speculative purposes in large banks. Models analyzing the impact of the 2018-2022 period on derivative activities indicate that this period does not significantly affect banks' derivative activities, except for interest rate swap transactions. During this

period, it became evident that the hedging motive became prominent in banks' derivatives activities.



Keywords: Turkish Banking Sector, Deposit Banks, Derivatives, Hedging, Speculation

ÖNSÖZ

Türev ürünler finans piyasalarının gelişiminde ve büyümesinde önemli bir role sahiptir. Risk azaltıcı etkisi bilinen türev ürünler karmaşık yapıları ve yanlış kullanımları durumunda riskin kaynağı haline de gelebilmektedir. Finans piyasalarının en etkili kurumları olan bankalar türev ürünlerin önemli kullanıcıları arasındadır. Bankalar türev ürünler yoluyla hem risklerini kontrol etmekte hem de bu ürünlerden kazanç sağlamaktadır. Bankaların finans sektörü içindeki konumu ve ağırlığı onları türev piyasalarda işlem yapan diğer aktörlerden ayırmaktadır. Bu çalışma Türk bankacılık sektöründe faaliyet gösteren mevduat bankalarının türev faaliyetlerini belirleyen faktörleri tespit etmeyi ve bu faktörlerin bankaları hangi amaç doğrultusunda teşvik ettiğini belirlemeyi amaçlamaktadır. Bu kapsamda oluşturulan 20 model üzerinde Panel Tobit Regresyon Yöntemi ile analizler yapılmış ve sonuçları tartışılmıştır.

Hayatımın en uzun yılı olarak tarif edebileceğim 2018 yılında başladığım doktora serüvenimi nihayete erdirirken akademik hayata doğru yıllar önce aldığım kararı taçlandırıyor olmamın sevincini ve gururunu yaşıyorum. Bu süreçte şüphesiz en büyük desteği aldığım ve bu hayatta sahip olduğum her şeyden daha kıymetli olan kardeşlerim Sevinç Memiş, Sevgi Pala, Sevim Tokay ve Ramazan Pala'ya teşekkürü bir borç bilirim.

Doktora kabul sürecinden başlayarak ders aşaması, yeterlik sınavı ve tez sürecinde anlayışlı ve yardımsever tavırlarıyla desteklerini her zaman hissettiğim, kendilerinden çok şey öğrendiğim ve öğrencileri olmaktan her zaman gurur duyacağım İstanbul Üniversitesi Finans Kürsüsünün kıymetli akademisyenlerine başta danışmanım Prof. Dr. Ali Hepşen olmak üzere çok teşekkür ederim.

Sağlık problemlerine rağmen tez izleme çalışmalarında desteğini esirgemeyen ancak tezin tamamlanma sürecini vefatı nedeniyle maalesef birlikte yaşayamadığımız Marmara Üniversitesinin kıymetli akademisyeni, hocam Prof. Dr. Güçlü Okay'a rahmet, minnet ve şükranlarımı sunarım.

Bu süreçte ihtiyacım olan her saniyede yanımda gördüğüm, en karanlık zamanlarda moral-motivasyon kaynağım olan, tıkanıp her aşamada kapılarımı çaldığım ve desteklerini hiçbir zaman esirgemeyen meslektaşlarım, dostlarım Dr.

Engin Aydın ve Dr. Hakan Yıldırım’a varlıkları ve destekleri için ayrı ayrı teşekkür ederim.

Bu çalışmayı evlatları olmaktan gurur duyduğum, yokluklarına hiçbir zaman alışamadığım kıymetli anneme ve babama ithaf ediyorum, nefesim yettiği sürece yaptığım her kıymetli iş onların eseridir...

Yusuf PALA

İstanbul, 2024



İÇİNDEKİLER

ÖZ	ii
ABSTRACT	iv
ÖNSÖZ	vi
TABLolar LİSTESİ	xv
ŞEKİLLER LİSTESİ	xvi
GRAFİKLER LİSTESİ	xvii
KISALTMALAR LİSTESİ	xviii
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM

TÜREV ÜRÜNLER

1.1. Türev Ürünlerin Tanımı	9
1.2. Türev Ürünlerin Tarihçesi	10
1.3. Türev Ürünlerin Kullanım Amaçları	16
1.3.1. Riskten Korunma (Hedging)	16
1.3.2. Spekülasyon	17
1.3.3. Arbitraj	19
1.4. Türev Ürünlerin Kullanıldığı Piyasalar	21
1.4.1. Tezgah Üstü Piyasalar (OTC)	21
1.4.2. Organize Piyasalar	24
1.5. Türev Ürün Çeşitleri	28

1.5.1. Forward Sözleşmeler.....	28
1.5.1.1. Forward Sözleşme Türleri.....	31
1.5.1.1.1. Döviz Forward Sözleşmeleri	31
1.5.1.1.2. Faiz Forward Sözleşmeleri	32
1.5.1.2. Forward Sözleşmelerde Fiyatlama.....	34
1.5.2. Futures Sözleşmeler	39
1.5.2.1. Futures Sözleşme Türleri	44
1.5.2.1.1. Döviz Futures Sözleşmeleri.....	44
1.5.2.1.2. Faiz Futures Sözleşmeleri	45
1.5.2.1.3. Hisse Senedi Futures Sözleşmeleri.....	46
1.5.2.1.4. Hisse Senedi Endeksi Futures Sözleşmeleri.....	46
1.5.2.1.5. Emtia Futures Sözleşmeleri	47
1.5.2.2. Futures Sözleşmelerde Fiyatlama	47
1.5.3. Opsiyon Sözleşmeleri.....	48
1.5.3.1. Opsiyon Türleri	49
1.5.3.1.1. Taraflara Sağladığı Haklara Göre Opsiyonlar.....	49
1.5.3.1.1.1. Alım (Call) Opsiyonu	50
1.5.3.1.1.2. Satım (Put) Opsiyonu	52
1.5.3.1.2. Vadeye Göre Opsiyonlar	54
1.5.3.1.2.1. Avrupa Tipi Opsiyonlar.....	54
1.5.3.1.2.2. Amerikan Tipi Opsiyonlar.....	55

1.5.3.1.2.3.	Bermuda Tipi Opsiyonlar	55
1.5.3.1.3.	Dayanak Varlık Türüne Göre Opsiyonlar	55
1.5.3.1.3.1.	Döviz Opsiyonları	55
1.5.3.1.3.2.	Faiz Oranı Opsiyonları	56
1.5.3.1.3.3.	Emtia Opsiyonları.....	56
1.5.3.1.3.4.	Hisse Senedi Opsiyonları	56
1.5.3.1.3.5.	Borsa Endeks Opsiyonları	57
1.5.3.1.4.	Egzotik Opsiyonlar	57
1.5.3.2.	Opsiyon Fiyatlama Modelleri	60
1.5.3.2.1.	Binom Opsiyon Fiyatlama Modeli	60
1.5.3.2.2.	Black-Scholes (B-S) Opsiyon Fiyatlama Modeli	63
1.5.4.	Swap Sözleşmeleri	65
1.5.4.1.	Swap Sözleşme Türleri	66
1.5.4.1.1.	Para Swapları.....	66
1.5.4.1.2.	Paralel Krediler.....	69
1.5.4.1.3.	Karşılıklı Borçlar	70
1.5.4.1.4.	Faiz Oranı Swapları.....	71
1.5.4.1.5.	Emtia Swapları	74
1.5.4.2.	Swap Sözleşmelerinde Fiyatlama	75
1.6.	Kredi Türevleri.....	77
1.6.1.	Kredi Temerrüt Swapları (CDSs).....	79

1.6.2.	Toplam Getiri Swapları.....	81
1.6.3.	Krediye Bağlı Tahvil (CLN)	83
1.6.4.	Kredi Spread Opsiyonları.....	84
1.6.5.	Kredi Spread Forward	86
1.6.6.	Teminatl� Borç Yükümlülükleri (CDO).....	87
1.6.7.	Sentetik Teminatl� Borç Yükümlülükleri.....	89

İKİNCİ BÖLÜM

TÜRKİYE’DE BANKACILIK SEKTÖRÜNÜN GENEL YAPISI VE BANKALARDA TÜREV ÜRÜNLERİN KULLANIMI

2.1.	Banka Kavramı.....	90
2.2.	Bankacılığın Tarihçesi	92
2.2.1.	Dünyada Bankacılığın Gelişimi	92
2.2.2.	Türkiye’de Bankacılığın Gelişimi.....	94
2.2.2.1.	Cumhuriyet �ncesi Türkiye’de Bankacılık Sektörü	94
2.2.2.2.	Cumhuriyet Döneminde Türkiye’de Bankacılık Sektörü	96
2.3.	Banka Türleri	103
2.3.1.	Mevduat Bankaları	104
2.3.2.	Kalkınma ve Yatırım Bankaları	106
2.3.3.	Katılım Bankaları	108
2.4.	Bankacılık Sektöründe Karşılaşılan Riskler.....	110
2.4.1.	Risk Kavramı	110
2.4.2.	Risklerin Sınıflandırılması ve Risk Türleri	110

2.4.2.1.	Sistemik Risk	111
2.4.2.2.	Sistematik Risk	111
2.4.2.2.1.	Piyasa Riski	112
2.4.2.2.1.1.	Faiz Oranı Riski.....	112
2.4.2.2.1.2.	Kur Riski	114
2.4.2.2.1.3.	Hisse Senedi Fiyat Riski.....	115
2.4.2.2.1.4.	Emtia Fiyat Riski.....	115
2.4.2.3.	Sistematik Olmayan Riskler.....	116
2.4.2.3.1.	Kredi Riski	116
2.4.2.3.2.	Likidite Riski	117
2.4.2.3.3.	Operasyonel Risk	119
2.4.2.3.4.	İtibar Riski	121
2.5.	Bankacılık Düzenlemeleri.....	121
2.5.1.	Sermaye Düzenlemeleri	121
2.5.1.1.	Basel I.....	122
2.5.1.2.	Basel II	124
2.5.1.3.	Basel 2,5.....	126
2.5.1.4.	Basel III.....	127
2.5.2.	Mevduat Sigortası	130
2.6.	Türk Bankacılık Sektörünün Genel Görünümü	134
2.7.	Türk Bankacılık Sektöründe Türev Ürünler	138

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

TÜREV ÜRÜN KULLANIMININ BELİRLEYİCİLERİNE İLİŞKİN TEORİK ÇERÇEVE VE LİTERATÜR TARAMASI

3.1. Teorik Çerçeve	142
3.1.1. Riskten Korunma Teorisi	142
3.1.2. Risk Maruziyeti	144
3.1.2.1. Faiz Oranı Riski Maruziyeti	144
3.1.2.2. Kredi Riski Maruziyeti	146
3.1.2.3. Döviz Kuru Riski Maruziyeti	149
3.1.3. Likidite Teorisi	151
3.1.4. Temettü Ödemeleri	152
3.1.5. Mevduat Sigortası ve Ahlaki Tehlike	154
3.1.6. Banka Sermayesi ve Düzenleyici Piyasa Hipotezi	157
3.1.7. Banka Performansı-Kârlılık	160
3.1.8. Banka Karakteristiği	162
3.1.8.1. Büyüklük	162
3.1.8.2. Banka Mülkiyet Yapısı	164
3.1.9. Makro Ekonomik Değişkenler - Enflasyon	166
3.2. Literatür Taraması	167

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

BANKALARIN TÜREV ÜRÜN KULLANIMLARINI ETKİLEYEN FAKTÖRLER ÜZERİNE BİR UYGULAMA: TÜRKİYE’DE FAALİYET GÖSTEREN MEVDUAT BANKALARI

4.1.	Çalışmanın Amacı ve Önemi	175
4.2.	Çalışmanın Metodolojisi	176
4.2.1.	Çalışmanın Veri Seti ve Kullanılan Değişkenler	176
4.2.2.	Hipotezler	182
4.2.3.	Çalışmada Kullanılan Model.....	182
4.3.	Ampirik Bulgular	187
4.3.1.	Tanımlayıcı İstatistikler	187
4.3.2.	Değişkenler Arası Korelasyon	188
4.3.3.	Panel I Bulguları	190
4.3.4.	Panel II Bulguları	203
4.3.5.	Panel III Bulguları.....	206
4.3.6.	Panel IV Bulguları.....	213
SONUÇ.....		224
KAYNAKÇA		236
EKLER.....		256
ÖZGEÇMİŞ.....		261

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1.1: OTC Piyasalarında Türev Ürünlerin Dağılımı.....	22
Tablo 1.2: Dayanak Varlığa Göre OTC Piyasalarında Türev Ürünlerin Gelişimi....	22
Tablo 1.3: Türev Piyasalarda Borsa İşlem Hacimleri	26
Tablo 1.4: Dayanak Varlık Türüne Göre Borsalarda Üretilen Sözleşme Miktarı.....	27
Tablo 1.5: Organize Borsalarda Bölgelere Göre Sözleşme Üretim Adedi	28
Tablo 2.1: Türkiye'de Faaliyet Gösteren Mevduat Bankaları	105
Tablo 2.2: Türkiye'de Faaliyet Gösteren Kalkınma ve Yatırım Bankaları	108
Tablo 2.3: Türkiye'de Faaliyet Gösteren Katılım Bankaları	109
Tablo 2.4: Banka Türlerine Göre Türev Ürün Kullanım Tutarları	140
Tablo 4.1: Çalışmada Kullanılan Değişkenlerin Tanımları	181
Tablo 4.2: Tanımlayıcı İstatistikler	188
Tablo 4.3: Korelasyon Tablosu	189
Tablo 4.4: Panel I Bulguları	191
Tablo 4.5: Panel II Bulguları.....	203
Tablo 4.6: Panel II Özet Gösterim	206
Tablo 4.7: Panel III Bulguları	206
Tablo 4.8: Panel IV Bulguları	213

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1.1: Faiz Forward Sözleşmelerinin İşleyişi	33
Şekil 1.2: Alım Opsiyonu Satın Alma Kâr/Zarar Profili	50
Şekil 1.3: Alım Opsiyonu Satma Kâr/Zarar Profili	51
Şekil 1.4: Satım Opsiyonu Satın Alma Kâr/Zarar Profili	53
Şekil 1.5: Satım Opsiyonu Satma Kâr/Zarar Profili	54
Şekil 1.6: Tek Dönemlik Binom Ağacı	61
Şekil 1.7: İki Dönemli Binom Ağacı	62
Şekil 1.8: Paralel Kredilerin İşleyişi	69
Şekil 1.9: Karşılıklı Borçların İşleyişi	71
Şekil 1.10: Faiz Oranı Swaplarının İşleyişi	72
Şekil 1.11: Emtia Swaplarının İşleyişi	74
Şekil 1.12: Kredi Temerrüt Swaplarının İşleyişi	79
Şekil 1.13: Toplam Getiri Swaplarının İşleyişi	82
Şekil 1.14: Krediye Bağlı Tahvillerin İşleyişi	83
Şekil 2.1: Türkiye'de Banka Şube ve Personel Sayıları	104
Şekil 2.2: Aktiflerin Banka Gruplarına Göre Dağılımı	135
Şekil 2.3: Banka Mülkiyet Gruplarına Göre Kaldıraç Oranları	135
Şekil 2.4: Sermaye Yeterlilik Oranlarının Gelişimi	136
Şekil 2.5: Türev Ürün Türlerine Göre Türk Bankaların Türev Ürün Kullanımları	139

GRAFİKLER LİSTESİ

Grafik 1.1: IRD ve CDS Sözleşmelerinde Merkezi Takas Gelişimi	24
Grafik 1.2: Üretilen Sözleşme Adetine Göre Türev Ürünler.....	27
Grafik 2.1: BDDK Gözetimindeki Kuruluşların Finans Sektöründeki Payları	92
Grafik 2.2: Mülkiyet Durumlarına Göre Banka Kârlılıkları.....	137
Grafik 2.3: Mevduat Bankalarında Kredi/Mevduat Oranları.....	137
Grafik 2.4: Fonksiyon ve Sahiplik Gruplarına Göre Bankaların Takibe Dönüşüm Oranları.....	138
Grafik 2.5: Mevduat Bankalarının Türev Ürün Kullanımları.....	141

KISALTMALAR LİSTESİ

AB	: Avrupa Birliği
ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
AID	: Uluslararası Kalkınma Ajansı
ARDL	: Gecikmesi Dağıtılmış Otoregresif Model
ASEAN	: Güneydoğu Asya Ülkeleri Birliği
BDDK	: Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu
BIS	: Uluslararası Ödemeler Bankası
BİST	: Borsa İstanbul
BOE	: İngiltere Merkez Bankası
B-S	: Black-Scholes
CBO	: Teminatlı Tahvil Yükümlülükleri
CBOE	: Chicago (Şikago) Opsiyon Borsası
CBOT	: Chicago (Şikago) Ticaret Kurulu
CCP	: Merkezi Karşı Taraf
CDO	: Teminatlı Borç Yükümlülükleri
CDS	: Kredi Temerrüt Swapları
CET1	: Çekirdek Sermaye
CLN	: Krediye Bağlı Tahvil
CLO	: Teminatlı Kredi Yükümlülükleri
CME	: Chicago (Şikago) Ticaret Borsası
DM	: Alman Markı
EAD	: Temerrüt Tutarı
EIB	: Avrupa Yatırım Bankası
EKK	: En Küçük Kareler
FDIC	: Federal Mevduat Sigorta Kurumu
FED	: Amerikan Merkez Bankası
FIA	: Vadeli İşlemler Endüstrisi Birliği
FRA	: Faiz Forward Sözleşmesi
FTSE	: Financial Times Menkul Kıymetler Borsası
GBP	: Büyük Britanya Paundu

GSYİH	: Gayri Safi Yurtiçi Hasıla
IADI	: Uluslararası Mevduat Sigortacıları Birliği
IBRD	: Uluslararası İmar ve Kalkınma Bankası
IDA	: Uluslararası Kalkınma Birliği
IDB	: İslam Kalkınma Bankası
IFC	: Uluslararası Finans Kurumu
IMF	: Uluslararası Para Fonu
IMM	: Uluslararası Para Piyasaları
IRC	: İlave Risk Sermaye Yükümlülüğü
IRD	: Faiz Oranı Türevleri
ISDA	: Uluslararası Swap ve Türev Ürünler Birliği
ISE	: Uluslararası Menkul Kıymetler Borsası
İMKB	: İstanbul Menkul Kıymetler Borsası
K/I	: Knock In
K/O	: Knock Out
LCR	: Likidite Karşılama Oranı
LGD	: Temerrüt Halinde Kayıp
LIBOR	: London Inter Bank Offered Rate
LİFFE	: Londra Uluslararası Finansal Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası
LSE	: Londra Menkul Kıymetler Borsası
LTCM	: Uzun Vadeli Sermaye Yönetimi
M	: Vade
M.Ö.	: Milattan Önce
ML	: Maksimum Olabilirlik
NSFR	: Net İstikrarlı Fonlama Oranı
NYSE	: New York Menkul Kıymetler Borsası
OPEC	: Petrol İhraç Eden Ülkeler
OTC	: Tezgâh Üstü Piyasa
ÖFK	: Özel Finans Kurumları
PD	: Temerrüt Olasılığı
RAV	: Risk Ağırlıklı Varlıklar

RMD	: Riske Maruz Değer
RUB	: Rusya Federasyonu Para Birimi
SPK	: Sermaye Piyasası Kurulu
SYO	: Sermaye Yeterlilik Oranı
TBB	: Türkiye Bankalar Birliği
TCMB	: Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası
TİER1	: 1. Kuşak İlave Ana Sermaye
TDK	: Türk Dil Kurumu
TİER2	: 2. Kuşak (Katkı) Sermaye
TL	: Türk Lirası
TMSF	: Tasarruf Mevduatı Sigorta Fonu
USD	: Amerika Birleşik Devletleri Para Birimi
vd.	: Ve Diğerleri
VIOP	: Vadeli İşlem ve Opsiyon Piyasası
VOB	: Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası
VOC	: Doğu Hindistan Şirketi

GİRİŞ

Finansal sistemin önemli kurumlarından biri bankalardır. Bankalar, ekonomik hayatta kâr amacı güden firmaların özelliklerine sahip olmakla birlikte üstlendikleri kamusal rol nedeniyle diğer firmalardan ayrılmaktadır. Finans sektöründe faaliyet gösteren bankalar, ekonomik kaynakların dağıtımında kilit bir role sahiptir. Bankaların kaynak dağıtımındaki etkinliği ile ekonomik kalkınma arasında bir ilişki kurulabilir. Bankalar; bu görevlerini sağlıklı bir şekilde yerine getirdiklerinde, ekonomide sermaye yetersizliği nedeniyle gerçekleştirilemeyen yatırımların finansman sorunu ortadan kaldırılabilir ve doğru projelerin finanse edilmesiyle ekonomik büyümeye katkı sağlanabilir.

Bankalar, kaynak dağıtımında bir fonksiyon üstlenirken diğer taraftan da portföy yatırımlarının saklanması ve değerlendirilmesi noktasında hizmet vermektedir. Bireysel ve kurumsal yatırımcılar, varlıklarını bankalar aracılığı ile saklamakta ve bankalar tarafından sağlanan çeşitli hizmetler aracılığı ile bu yatırımlarını değerlendirmektedir. Fon fazlası bulunan yatırımcıların bu fonları için saklama ve değerlendirme hizmeti veren bankalar kaynak dağıtımında ihtiyaç duydukları finansmanın da önemli bir kısmını bu fonlardan sağlamaktadır. Bu nedenle bankalar ile fon fazlası bulunan müşterileri arasında karşılıklı bir çıkar ilişkisi bulunmaktadır. Bankalar bu müşterileri çekmeye çalışırken sektördeki diğer bankalarla yoğun bir rekabet yaşamaktadır.

Bankalar; mevduat bankaları, katılım bankaları ile kalkınma ve yatırım bankaları olarak sınıflandırılmaktadır. Mevduat bankaları ve katılım bankaları yasal otoritelerden aldıkları özel izinle mevduat/katılım fonu toplama yetkisine sahiptir. Bu imtiyaz, onları kalkınma ve yatırım bankalarından ayırmaktadır. İslami kurallar çerçevesinde faaliyet gösteren katılım bankaları ise faiz gibi konularda dini yasaklar nedeniyle sınırlandırıldığından görece daha dar bir alanda faaliyet yürütmektedir. Ticari bankalar olarak da bilinen mevduat bankaları, bankacılık sektörünün en önemli kısmını oluşturmaktadır. Haziran 2023 itibari ile Türkiye’de bankacılık sektöründeki aktif büyüklüğün yaklaşık %86’sı mevduat bankalarının kontrolündedir.

Geleneksel bankacılık faaliyetleri olarak nitelendirilen kredi verme-mevduat toplama faaliyeti mevduat bankalarının öncelikli işlemlerini oluşturmaktadır. Bunun

yanında müşterilerine sundukları çeşitli hizmetler ile bankalar rekabetten pay almaya ve kârlarını maksimize etmeye çalışmaktadır. Teknolojik gelişmeler bankacılık endüstrisinde yeni gelişmeleri ortaya çıkarmış ve dijital bankacılığın giderek yaygınlaşmasına neden olmuştur. Bilgisayar ve işletim sistemlerinin gelişmesi, on-line bankacılığın yaygınlaşması ve yeni finansal ürünlerin ortaya çıkması bankalar arası rekabetin hızlanmasına neden olmuştur. Artan rekabet geleneksel bankacılık ürünlerinden elde edilen kârları tehdit ettiğinden bankalar yeni kazanç fırsatları aramaya yönelmiştir. Bilanço dışı işlemler, bankaların bu noktada başvurduğu işlemler olarak son yıllarda dikkat çekmektedir.

Bilançoda yer almayan ancak bankaları kâr-zarar hesapları aracılığı ile etkileyen işlemler olarak tarif edebileceğimiz bilanço dışı işlemler; kredi taahhütleri, kredi teminat mektupları ve türev ürünlerden oluşmaktadır. Diğer işlemlere göre türev ürünler bilanço dışı işlemlerin önemli bir kısmını oluşturduğundan bilanço dışı işlemler düşünüldüğünde genellikle türev ürünler akla gelmektedir.

Türev ürünler, bir dayanak varlığa bağlı olarak düzenlenen sözleşmelerdir. Bu sözleşmeler, bağlı olduğu dayanak varlığın fiyat hareketlerinden etkilenmekle birlikte o varlıklardan bağımsız olarak işlem gören sözleşmelerdir. Türev ürünlerin temelde dört farklı türü bulunmaktadır. Forward sözleşmeleri, futures sözleşmeleri, opsiyon sözleşmeleri ve swap sözleşmeleri türev ürünlerin bu dört türünü oluşturmaktadır.

Forward ve futures sözleşmeleri, belli miktar ve kalitedeki bir varlığın belli bir vade de sözleşme tarihinde üzerinde anlaşılmış olan fiyattan satın almayı veya satmayı öngören sözleşmelerdir. Birçok benzer noktası olan bu sözleşmeleri birbirinden ayıran bazı temel farklılıklar bulunmaktadır. Forward sözleşmeler, tezgâh üstü piyasalarda işlemlere konu olurken futures sözleşmeler, organize borsalarda işlem görmektedir. Bu yönüyle forward sözleşmeler, özelleştirilebilirken futures sözleşmeler belli standartlara bağlanmıştır. Bu nedenle fiyat dışındaki konularda pazarlığa açık değildir. Futures sözleşmelerin standart sözleşmeler olması onları daha likit hale getirmektedir. Buna karşın forward sözleşmeler kişiye özel olduklarından ikincil piyasa işlemlerine konu olması zorlaşmaktadır. Forward sözleşmelerde nakit akışı sadece vade sonunda gerçekleşirken futures sözleşmelerde kayıp ve kazanç gün sonunda müşteri hesaplarına yansıtılmaktadır.

Opsiyon sözleşmeleri, belli bir kullanım fiyatına bağlı olarak sözleşmeye konu dayanak varlığı vade sonunda veya vadeye kadar satın alma veya satma hakkı veren sözleşmelerdir. Bu sözleşmeler, bir hakkın satın alınmasını/satılmasını içermektedir. Buna göre, opsiyon alıcısı dayanak varlığı satın alma/satma konusunda bir imtiyaz elde etmektedir. Opsiyon alıcısı dilerse bu hakkı kullanabilir veya hakkı kullanmaktan vazgeçebilir. Opsiyon alıcısı, dayanak varlık fiyatının sözleşme başlangıcında belirlenen kullanım fiyatı karşısındaki durumuna göre bu kararı vermektedir. Opsiyon alıcısı, opsiyon sözleşmesi çerçevesinde belirlenen hakkı satın alırken opsiyon satıcısına opsiyon primi olarak adlandırılan bir bedel ödemektedir. Opsiyon primi hakkın kullanılıp kullanılmama kararından bağımsızdır.

Swap sözleşmeleri, taraflar arasında belirlenen bir vade boyunca dayanak varlıktan doğan nakit akışlarının karşılıklı olarak transfer edilmesini öngören sözleşmelerdir. Tezgah üstü piyasa ürünü olan swap sözleşmeleri bankalar tarafından sıklıkla kullanılan sözleşmelerdir. Türev ürünler içerisinde en çok kullanılan sözleşmeler swap sözleşmeleridir. Diğer türev ürünlerde taraflardan birinin kazancı diğer tarafın zararına bağlı iken swap sözleşmelerinde her iki tarafında kazanç sağlaması mümkündür.

Türev ürünler uzun bir geçmişe sahiptir. Bununla birlikte türev ürünlerin gelişiminde finansal türev sözleşmelerinin önemli bir katkısı bulunmaktadır. İkinci Dünya Savaşı sonrası yaşanan ekonomik gelişmeler türev piyasaların büyümesine neden olurken asıl ivme; Bretton Woods sisteminin terkedilmesi sonrası yaşanan krizler, faiz dalgalanmaları, kur oynaklıkları gibi nedenlerle oluşan finansal istikrarsızlık döneminde yakalanmıştır. Günümüzde türev işlemlerin önemli bir kısmının gerçekleştiği tezgah üstü piyasalarda yapılan işlemlerin nosyonel değeri 700 Trilyon doları aşmıştır¹. Küresel milli gelir hacminin 101 Trilyon dolar civarında olduğu düşünüldüğünde türev ürünlerin ciddi boyutlara ulaştığı ifade edilebilir.

Finansal istikrarsızlıkların türev piyasaların büyümesine sağladığı katkı, türev ürünlerin riskten korunma fonksiyonu ile ilgilidir. Risk yönetiminde türev ürünler bir araç olarak kullanılmaktadır. Firmalar ve bireyler beklenmeyen fiyat hareketlerine karşı türev sözleşmeler aracılığı ile koruma sağlamaktadır. Finans sektöründe yer

¹ Nosyonel değer, kavramsal değer olarak da ifade edilmektedir. Türev işlemlerde sözleşme birimi ile vadeli işlem fiyatının çarpımıyla belirlenmektedir.

alan bankalar faaliyetleri gereği çeşitli riskler ile karşı karşıyadır. Piyasa riski (faiz oranı, kur vs.), kredi riski, operasyonel risk, likidite riski ve itibar riski gibi riskler bankaların karşılaşılabileceği risklerden bazılarıdır. Bankalar; bu riskleri kontrol etmede çeşitli risk yönetim tekniklerini kullanmaktadır. Buna ek olarak türev ürünler, bankalara bu risklere karşı bir alternatif sunmaktadır.

Türev ürünler, her ne kadar risk azaltmada bir teknik olarak kullanılsa da bazı durumlarda riskin kaynağı haline gelebilmektedir. Spekülatif amaçlı kullanıma uygun olan türev ürünler, bu amaçla kullanıldıklarında risk artırıcı bir etkiye sahip olabilir. Bankaların türev ürünleri tercih etmesinin bir nedeni de kâr elde etmektir. Türev ürünlerin bilanço dışı işlemlerden olması ve kâr-zarar dışında bilançoya yansımaması gibi nedenler, bankaları bu ürünleri spekülatif amaçla kullanmaya teşvik etmektedir. Kaldıraçlı kullanıma uygun olan türev ürünler, düşük bir sermaye ile bankalara yüksek tutarda işlem yapma imkânı vermektedir. Bu nedenle kazanç sağlama noktasında oldukça cazip ürünlerdir. Ancak kaldıraç kullanımı, bu ürünlerin zarar etmesi durumunda oluşacak kaybı misliyle artırmaktadır. Bu yönüyle türev ürünler oldukça riskli varlıklar olabilmektedir. Bu özellikleri nedeniyle Basel komitesi sermaye düzenlemeleri hesaplamasında türev ürünleri, risk ağırlıklı varlıklar grubunda tanımlamaktadır. 2008 Küresel Mortgage Krizinin nedenlerinden birinin de türev ürünlerle yapılan yüksek riskli işlemler olduğu bilinmektedir.

Türev ürünler temelde riskten korunma amaçlı olarak veya spekülatif işlem amacıyla kullanılmaktadır. Bunun yanı sıra bankalar; türev ürünleri kaynak maliyetlerini düşürme, aktif-pasif yapılarını düzenleme, fiyat keşfi ve aracılık kazancı sağlama gibi nedenlerle de tercih edebilmektedir.

Bu çalışma Türkiye’de faaliyet gösteren mevduat bankalarının türev faaliyetlerinin belirleyicilerini tespit etmeyi amaçlamaktadır. Bu amaç doğrultusunda 2009-2022 yılları arasında Türkiye’de kesintisiz olarak faaliyet gösteren 23 mevduat bankasının türev faaliyetleri incelenmektedir.

Bankalar, türev faaliyetlerini nazım hesaplarda raporlamaktadır. Bu raporlamada riskten korunma amaçlı türev ürünler ve alım-satım amaçlı türev ürünler olmak üzere ikili bir sınıflandırma kullanılmaktadır. Bununla birlikte alım-satım amaçlı türev ürünlerin bir kısmı riskten korunma amaçlı türev ürünlerden oluşabilmektedir. Riskten korunma amaçlı türev ürünleri muhasebeleştirme güçlüğü

nedeniyle bankalar bu yöntemi tercih edebilmektedir. Örneğin; kamu mülkiyetli bankalar olan T.C. Ziraat Bankası A.Ş., Türkiye Halk Bankası A.Ş. ve Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O'nun bu çalışmada incelenen 2009-2022 döneminde riskten korunma amaçlı türev ürün kullanımlarının hiç olmadığı veya sıfır olarak raporlandığı görülmektedir. Bu nedenle bu çalışma bankaların alım-satım amaçlı türev ürün kullanımlarına yoğunlaşmaktadır. Alım-satım amaçlı türev faaliyetler ise vadeli döviz işlemleri, swap işlemleri, futures işlemleri, opsiyon işlemleri ve diğer türev ürünlerden oluşmaktadır. Türkiye'deki mevduat bankalarının türev ürün kullanımlarında swap sözleşmeleri önemli bir ağırlığa sahiptir. Swap sözleşmeleri para swapları ve faiz swapları olarak bankalar tarafından raporlanmaktadır. Swap sözleşmelerinin türev ürünler içindeki ağırlığı dikkate alınarak bu sözleşmeler çalışmada ayrı ayrı incelenmektedir.

Riskten korunma ve spekülasyon güdöleri, bankaların türev faaliyetlerini etkileyen iki önemli unsurdur. Buna göre bu iki güdüyü harekete geçiren unsurlar anlaşılabilirse bankaların türev faaliyetlerinin belirleyicileri de tespit edilebilir.

Bankaların türev faaliyetlerinin belirleyicilerinin tespit edilmeye çalışıldığı bu çalışmada banka bilançolarından elde edilen çeşitli oranlar kullanılmaktadır. Ayrıca bankaların mülkiyet yapısı ile makroekonomik değişkenlerden enflasyonun bankaların türev faaliyetleri üzerindeki etkisi araştırılmaktadır. Analize dahil edilen değişkenler; finansal sıkıntı olasılığı, risk baskısı (faiz oranı riski, döviz kuru riski, kredi riski), likidite teorisi, temettü teorisi, düzenleyici piyasa hipotezi ve ahlaki tehlike sorunu çerçevesinde değerlendirilmektedir.

Finansal sıkıntı teorisi; borçlanma seviyesi yüksek firmaların iflas etme olasılığının da yüksek olacağını öngörmektedir. Bu durumda finansal sıkıntı olasılığı yükselen bankaların riskten korunma amaçlı olarak türev faaliyetlerini artırması muhtemeldir.

Faiz oranlarında ve döviz kurlarında gerçekleşecek beklenmeyen değişim, bankalar üzerinde bir baskı oluşturabilir. Faize duyarlı varlık gelirleri faize duyarlı yükümlülüklerinden fazla olan bankalar için faiz oranlarındaki bir düşüş yaratacağı gelir kaybı nedeniyle risk oluşturmaktadır. Bu durumun tersi pozisyona sahip bir banka ise faiz oranlarındaki yükselişten zarar edebilir. Benzer bir durum döviz varlıkları içinde söz konusudur. Açık döviz pozisyonu yüksek olan bir banka döviz

kurlarındaki artıştan olumsuz yönde etkilenecektir. Bu iki durum bankalar üzerinde faiz oranı ve kurlarda değişim baskısı oluşturmaktadır.

Kredi portföyü genişleyen bir bankanın karşı taraf riski de artmaktadır. Kredilerin tahsil edilememesi durumunda bankaların faiz ve anapara kaybına uğrama ihtimalleri bulunmaktadır. Takipteki kredi oranı yükselen bankaların kayıpları da artmaktadır. Bu nedenle kredi riski yükselen bankaların riskten korunma amaçlı türev faaliyetlerinde bir artış yaşanabilir. Buna karşın yüksek kredi takip oranları, bankaları yasal denetimden kaçınmak için spekülasyon amaçlı türev faaliyetlerden de uzaklaştırabilir.

Faiz oranı, döviz kuru ve kredi riski baskısı bankaları bu risklere karşı korunmaya teşvik edebilir. Türev ürünler bu durumda bankaların bu risklerden korunmaları için bir alternatif sunmaktadır. Bununla birlikte düşük faiz gelirine sahip bankalar, faiz gelirlerindeki kaybı gidermek için de türev faaliyetlerden yararlanabilir. Açık döviz pozisyonu düşük olan bankaların da risk alma konusundaki iştahı artabilir. Benzer bir yaklaşım kredi pozisyonları için de söylenebilir. Yüksek kredi portföyü, bankaların müşteri çevresini geliştireceğinden bankalar bu müşterileri çapraz satış amacıyla kullanmak isteyebilir veya kredi portföyü ile birlikte aktif kalitesi yükselen bankalar bu prestijden özellikle tezgah üstü türev piyasalarda yararlanmak isteyebilir. Bu etkiler, bankaların spekülasyon amaçlı türev faaliyetlerinin artmasına neden olabilir.

Likidite teorisi; güçlü likit varlıklara sahip bankaların riskten korunma konusunda daha az teşvike sahip olacağını öngörmektedir. Bu nedenle yüksek likidite, bankaların türev faaliyetleri için bir alternatif olarak değerlendirilebilir. Temettü teorisine göre bankalar riskten korunma amaçlı türev ürün kullanarak nakit akış oynaklığını azaltabilir. Böylece daha fazla nakit temettü dağıtma imkânı elde edilebilir.

Banka sermayesi bankaların iflas riskine karşı bir güvence sağlamaktadır. Bu güvence bankaların kredibilitesini de yükseltmektedir. Yüksek kredibilite bankalara özellikle tezgah üstü piyasalarda işlem yapma kolaylığı sağlayabilir. Bununla birlikte bankalar yüksek sermaye bulundurma alternatif maliyeti ile karşı karşıyadır. Sermayenin alternatif maliyeti nedeniyle oluşan kazanç kaybı, bankaları türev piyasalarda spekülasyon işlem yapmaya teşvik edebilir. Asgari yasal sermaye şartı

bankaları sahip olduğu riskli varlıklar karşısında belli miktarda bir sermaye bulundurmaya zorlamaktadır. Bankaların riskli varlık kalemleri arttığında bulundurmaları gereken sermaye miktarı da artmaktadır. Düzenleyici piyasa hipotezi, düşük sermayeli bankaların yasal sermaye gerekliliği nedeniyle türev ürünleri kullanmaktan vazgeçebileceğini ifade etmektedir. Mevduat sigortası bankaları yanlış fiyatlandırma nedeniyle riskli işlem yapmaya teşvik edebilir. Ahlaki tehlike olarak ifade edilebilecek bu teşvik yasal sermaye şartı nedeniyle dengelenebilir.

Banka performansı ile türev ürün kullanımı arasında yakın bir ilişki bulunmaktadır. Bankalar, türev ürünler aracılığı ile riskten korunarak kaynaklarını daha kârlı projelere yönlendirebilir. Bu durum banka kârlılığında bir artış yaratabilir. Ayrıca bankalar spekülâtif amaçlı türev ürün kullanımıyla da kazançlarını artırabilir.

Büyüklik bankalara ölçek ekonomisi yoluyla bir maliyet avantajı sağlamaktadır. Türev ürün kullanımının gerektirdiği bilgisayar, teknik altyapı ve denetim sistemleri gibi yüksek maliyetli işlemleri büyük bankaların temini daha kolay olabilir. Ayrıca uzman personel ihtiyacının olduğu türev işlemler için büyük bankalar bu personelleri istihdam etme de daha avantajlı olabilir. Büyük bankalar müşterilere ulaşma konusunda da avantaj sahibidir. Bu da türev işlem yapmak isteyen müşterilerin büyük bankaları tercih etmesine neden olabilir. Bu gibi nedenler büyük bankalarda türev faaliyetleri artırıcı bir etki yaratabilir. Buna karşın “too big to fail” (batmayacak kadar büyük) düşüncesi bankaları riskten korunma konusunda bir ahlaki tehlikeye sürükleyebilir. Bu durumda riskten korunma konusunda daha az hassasiyet gösteren büyük bankaların türev faaliyetleri azalabilir veya bu bankaların spekülâtif amaçlı türev faaliyetleri artabilir.

Banka mülkiyet yapısı da bankaların türev faaliyetleri konusunda belirleyici olabilir. Kamu bankaları devlet desteği nedeniyle daha az riskten korunma ihtiyacı hissedebilir veya yabancı bankalar türev faaliyetler konusunda daha donanımlı olabilir.

Bu çalışma dört bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde türev ürünler konusu ele alınmakta ve türev ürünler tanıtılmaktadır. İkinci bölüm bankacılık faaliyetleri ile ilgilidir. Bu bölümde bankacılık sektörünün gelişimi, bankacılık faaliyetlerinde karşılaşılan riskler, bankacılık ile ilgili düzenlemeler ve Türk bankacılık sektörünün güncel durumu konuları ele alınmaktadır. Üçüncü bölümde; bankaların türev ürün

kullanımlarını belirleyen faktörlere ilişkin teorik yaklaşımlar literatürde yapılmış çalışmalar ile birlikte tartışılmaktadır. Çalışmanın dördüncü bölümü uygulama bölümü olarak tasarlanmıştır. Bu bölümde, Türkiye’de faaliyet yürüten mevduat bankalarının 2009-2022 dönemindeki türev faaliyetlerini belirleyen sektör içi faktörler ile makroekonomik değişkenler yukarıda özetlenen teorik yaklaşımlar çerçevesinde analiz edilmektedir. Çalışmanın son bölümü ise yapılan analizler neticesinde ulaşılan sonuçların tartışılması ve bu sonuçlar ışığında sunulan önerilerden oluşmaktadır.



BİRİNCİ BÖLÜM

TÜREV ÜRÜNLER

1.1. Türev Ürünlerin Tanımı

Türev kavramı, türemek fiilinden oluşturulmuş bir kavramdır. Türk Dil Kurumu (TDK), türev kavramını “türemiş veya üretilmiş şey” olarak tanımlamaktadır. Farklı bir tanımda ise türev kavramı, bir madde üzerinde yapılan kimyasal işlemler yoluyla yeni bir madde oluşturulması olarak ifade edilmektedir (TDK, 2022). Kimya, matematik gibi bilim dallarında kullanılmakta olan türev kavramı finans literatüründe türev ürünler ve türev piyasalar için kullanılmaktadır.

Türev ürünler, değeri başka bir temel varlığın (dayanak varlık) değerine bağlı olan finansal araçlardır. Dayanak varlığın işlem fiyatı türev ürünlerin değerini etkilemektedir. Bir pay opsiyonu örneğinde olduğu gibi opsiyonun değeri payın fiyatına bağlı olarak değişmektedir (Hull, 2006: 2).

Uluslararası Para Fonu (International Monetary Fund-IMF) finansal türevleri, değeri belirli bir finansal araca, göstergeye veya emtiaya bağlı olan ve finansal piyasalarda belli finansal risklerin alım-satımına imkân tanıyan finansal araçlar olarak tanımlamaktadır (IMF, 2022).

Tanımlardan anlaşılacağı üzere finansal türevler belli bir temel varlıktan türetilmiş ancak o varlıktan bağımsız olarak işlem gören ürünlerdir. Bu yönüyle türev ürünler, dayanak varlığın ayrılmaz bir parçası olarak düşünülmemelidir. Finansal türevlerin değeri her ne kadar dayanak varlığın değerine bağlı olarak değişim gösterse de türev ürünler piyasalarda bağımsız araçlar olarak işlemlere konu olmaktadır. Dolayısı ile finansal piyasalarda türev ürünlerle işlem yapmak için dayanak varlığa sahip olunması gerekmemektedir. Türev ürünler dayanak varlık mülkiyetinden bağımsız olarak alım-satım işlemlerine konu olabilir. Bu durumda taraflar türev ürünlerin sağladığı haklardan yararlanabileceği gibi bu ürünlerden kaynaklanan riskleri de üstlenmiş olmaktadır.

Türev ürünlerin işlem gördüğü piyasalara türev piyasalar denilmektedir. Varlık teslimatının ve ödemenin işlem anında gerçekleştiği spot piyasalardan farklı olarak türev piyasalarda dayanak varlıkların gelecek değerleri ile ilgilenilmektedir. Türev

ürünlerin temel aldığı dayanak varlıklar; pay senetleri, tahviller, emtialar, yabancı ülke para birimleri, faiz oranları gibi çeşitli varlıklardan oluşabilir. Spot piyasalarda işlem gören her türden varlık türev ürünlere konu olabilmektedir. Bununla birlikte spot piyasalarda alım-satımına konu olması teknik olarak mümkün olmayan iklim türevleri gibi enstrümanların da türev piyasalarda 90'lı yılların sonundan itibaren kullanıldığı görülmektedir (Chambers, 2005: 55-57).

Türev ürünler; faiz oranı, döviz kuru, borsa endeksi gibi bir finansal varlığın veya altın, petrol, buğday gibi bir emtianın gelecekte belirli bir vadede/vadeye kadar oluşacak değeri üzerine bugünden oluşturulmuş sözleşmeler olarak tarif edilebilir. Sözleşmelerin sağladığı hak ve yükümlülükler göre farklılıklar sergileyen türev ürünler; forward, futures, opsiyon ve swap olmak üzere çeşitli türlere ayrılmaktadır.

Türev ürünlerin tarihsel olarak ortaya çıkışı oldukça eski olmakla birlikte finansal türevlerin yaygınlaşmasında, Bretton Woods anlaşmasının sona ermesi sonucunda yaşanan gelişmeler etkili olmuştur. Uluslararası ticareti kolaylaştıran Bretton Woods anlaşmasının 1971 yılında sona ermesi uluslararası para sistemini olumsuz yönde etkilemiştir. Başta döviz kurları olmak üzere faiz oranları ve varlık fiyatlarında yaşanan oynaklık finansal risklerin artmasına neden olmuştur. Türev ürünler artan finansal risklerden korunma veya bu riskleri azaltma amacıyla başvurulmuş finansal araçlar olarak bu dönemde önem kazanmıştır (Parasız, 2018: 629-631).

Türev ürünler temel olarak riskten korunma (hedging), spekülasyon ve arbitraj gibi amaçlar için kullanılmaktadır. Devletler, kurumsal yatırımcılar, bireysel yatırımcılar, bankalar ve sigorta şirketleri gibi finansal kurumlar ile finans dışı faaliyet gösteren şirketler türev piyasalarda aktif katılımcı olarak yer almaktadır. Türev işlemler tezgah üstü piyasalar (Over The Counter-OTC) ve organize borsalar aracılığı ile gerçekleştirilmektedir.

1.2. Türev Ürünlerin Tarihçesi

Küreselleşme olgusunun hız kazanması ve finansal liberalleşme çabaları neticesinde uluslararası ticaret 1980 sonrasında önemli bir gelişim göstermiştir. Ticaretin gelişimine paralel olarak finans piyasaları da ciddi büyüklüklere ulaşmış ve reel ticaret hacminin çok ötesine geçmiştir. Finans piyasalarındaki bu büyümede

türev piyasaların önemli bir etkisi bulunmaktadır. 1980 sonrasında hızla büyüyen türev piyasalar ve bu piyasalarda işlem gören türev ürünler tarihsel olarak incelendiğinde kökenlerinin çok eski zamanlara uzandığını görülmektedir.

Türev ürünlerle ilgili ilk yazılı kayıtlara M.Ö. 1792–1750 yılları arasında hüküm süren Babil kralı Hammurabi döneminde rastlanılmaktadır. En eski yazılı kanunlar olarak bilinen Hammurabi kanunları 282 maddeden oluşmaktadır. Bu kanunların 48. maddesinde yer alan ifadeler birçok uzman tarafından bir satım opsiyonu olarak değerlendirilmektedir:

“Kredi için borçlanan bir kimse (çiftçi), fırtına nedeniyle tahılı yere serilir veya susuzluktan büyümezse, o yıl alacaklısına tahıl vermesi gerekmez, borcu silinir ve o yıl için kira ödemesi de yapmaz.”

Yukarıdaki metinden ipotek karşılığı borç alan bir çiftçinin borç faizi olarak alacaklıya tahıl vermesi gerektiği anlaşılmaktadır. Ancak çiftçinin yeterli mahsulü elde edememesi durumunda faiz ödememe opsiyonu bulunmaktadır. Hasat verimli olursa opsiyon değersiz hale geleceğinden çiftçi ödemesini tahıl karşılığı gerçekleştirmek zorunda kalacaktır (Kummer ve Pauletto, 2012: 1).

Aristoteles’in “Politika” adlı eserinde de türev ürünlerin kullanımına ilişkin tarihi bir bilgi paylaşılmaktadır. Aristoteles ilgili eserinde M.Ö. 5. yy. da yaşayan Milet’li filozof Tales’in hikayesinden bahsetmektedir: yoksulluğu nedeniyle çevresi tarafından alay edilen ve felsefeye olan ilgisinin geçimini sağlamaya yetmediği yönünde eleştirilen Tales, bu iddiaların gerçek olmadığını kanıtlamak ister. Yıldızları izleyerek gelecek sonbaharda olağandan daha yüksek bir zeytin üretimi gerçekleşeceğini öngören Tales bölgedeki zeytinyağı üreticileriyle zeytinyağı üretim tesislerinin öncelikli kullanım hakkının kendisine verilmesi konusunda anlaşma yapar. Zeytinyağı üretim tesislerinin öncelikli kullanım hakkını almak üzere üreticilere avans veren Tales, gelecekteki zeytin üretim miktarı konusunda kimsenin fikir sahibi olmadığı bir zamanda, hasada daha 9 ay varken oldukça ucuz fiyatlarla üretim tesislerinin kullanım hakkını satın alır. Ürün toplama dönemi geldiğinde Tales öngörüsünde haklı çıkmış ve yoğun zeytin hasadı nedeniyle zeytinyağı üretim tesislerine olan talep artmıştır. Kullanım hakkını çok önceden satın alan Tales yüksek kira bedelleriyle bu tesisleri kiralayarak önemli bir kazanç elde etmiştir. Tales’in öngörüsü doğrultusunda zeytinyağı üreticileri ile yaptığı anlaşma opsiyon

sözleşmelerinin kayıt altına alınmış ilk örneği olarak kabul edilmektedir (Bernstein, 1997: 201-202).

Ortaçağ boyunca türev ürünler, mal ve hizmet ticaretini kolaylaştırmada bir araç olarak kullanılmıştır. Bu dönemde ticari ürünlerin nakliyesi tehlikeli ve maliyetli olduğundan panayır alanlarında kurulan pazarlarda yapılan satışlarda malların kendisi yerine numuneler sergilenmektedir. İtalyan ticaret şehirlerinde kurulan ve önemli ticaret merkezleri olarak bilinen bu pazarlarda numuneler üzerinden yapılan satışlar teslimatta ürün kalitesinin düşük olması şartına bağlı olarak alıcı tarafa sözleşmeden vazgeçme hakkı vermektedir. Satış anlaşmalarında opsiyon tipi özelliklerin bulunması, bu anlaşmaların daha kolay yapılabilmesine imkân tanımıştır (Kummer ve Pauletto, 2012: 4-6).

Orta Çağ'da uluslararası ticaretin önemli merkezlerinden biri Antwerp'dir. Antwerp; daha sonraları gelişen Londra, Amsterdam gibi finans merkezlerinin öncüsü olarak önemli finansal sözleşmelere bu dönemde ev sahipliği yapmaktadır. Döviz tahvillerinin dayanak varlık olduğu forward sözleşmeleri de burada sıklıkla kullanılmakta ve bu sözleşmeler, teslim tarihleri ve teslimde kalite gibi çeşitli özellikler gözetilerek yapılandırılmaktadır. Bazı sözleşmeler ise sabit bir ücret karşılığında sözleşme alıcısına kullanım hakkından yararlanma veya bu haktan vazgeçme gibi opsiyonlar sunmaktadır. 1585 yılında İspanyol istilacıların Antwerp'i yağmalaması Amsterdam'ı uluslararası ticaretin merkezi olarak öne çıkarmıştır (Kummer ve Pauletto, 2012: 6-7).

Amsterdam 17. yy. da önemli bir finans merkeziydi. 1602 yılında Hollandalı tüccarlar tarafından kurulan Doğu Hindistan Şirketi (Verenigde Oostindische Compagnie-VOC) deniz ticaretini fonlamak amacıyla pay senetlerini Amsterdam'da ihraç etti. Bu ihraç hisse (pay) senedi işlemlerinin doğmasına neden oldu. Daha önceleri açık alanlarda oluşturulan pazarlarda işlemlerini gerçekleştiren Amsterdam Emtia Borsası, dünyanın ilk anonim şirketi olarak kabul edilen VOC'un pay ihracı sonrası Amsterdam Menkul Kıymetler Borsası olarak düzenlendi ve günümüzdeki modern borsaların oluşumuna öncülük etti. VOC'un pay sahipleri, ellerindeki payları satmak istediklerinde bu payları ikincil piyasalar aracılığı ile üçüncü kişilere transfer edebiliyordu. Tüccarlar zamanla bu payları finansal amaçlı olarak da kullanabileceklerini fark etti ve bu paylar üzerine ileri vadeli sözleşmeler

düzenlemeye başladı. Türev piyasalar bu işlemler neticesinde ortaya çıktı (Keskin, 2021: 1528).

Orta Çağ boyunca üreticiler, özellikle tarımsal emtiaların gelecekteki fiyat değişimlerinden korunmak amacıyla forward sözleşmelere başvurmuştur. Bununla birlikte bir borsada işlem yapılan ilk forward sözleşmesi Londra'da bulunan Kraliyet Borsası (Royal Exchange)'te düzenlenmiştir. 17 yy. da Hollanda'da yaşanan lale spekülasyonu döneminde de forward sözleşmeler kullanılmıştır (Kalafat, 2018). Modern anlamda bir borsada yapılan ilk forward sözleşmesinde dayanak varlık olarak mısır kullanılmıştır. Bu sözleşme, 1851 yılında Şikago Ticaret Kurulu (Chicago Board of Trade-CBOT)'de yapılmıştır (Yüksel, 2016: 313).

Şikago 1800'lü yıllarda ABD'de önemli bir tahıl merkezidir. Üretilen tahılların depolanması, satışı ve dağıtımı üreticiler tarafından bu bölgede organize edilmektedir. Ancak üreticiler, tahılların taşınması veya getirilen ürünlerin tamamının satılamaması gibi sorunlarla karşı karşıyadır. Bu sorunlara çözüm arayan 82 tüccar bir araya gelerek 1848 yılında CBOT'yi kurmuştur. Amerika Birleşik Devletleri (ABD)'de kurulan CBOT vadeli sözleşmeler tarihinde ve günümüzde oldukça önemli bir yere sahiptir

17.yy.'da Japonya'da yer alan Osaka pirinç ticaretinin önemli bir merkezidir. O dönemde toprağın değeri ürettiği pirinç miktarı ile ölçülmekte ve Japon toprak lordları üretilen pirinç karşılığında yıllık vergi tahsil etmektedir. Tüccarlar üretilen pirinçleri satılmak üzere depolarda saklamaktadır. Bir süre sonra tüccarlar, depolarda saklanan pirincin gelecekte belirli bir fiyattan teslim edilmesini taahhüt eden sertifikalar ihraç ederek bu sertifikaları ihaleler yoluyla satmaya başlamıştır. Pirinç fiyatlarının gelecekteki oynaklığına karşı koruma sağlayan bu sertifikalar, zamanla henüz üretimi gerçekleştirilmemiş ürünler içinde düzenlenerek spekülatif amaçla kullanılmaya başlamıştır. Dönemin Japon hükümeti pirinç fiyatlarında dalgalanmaya neden olduğu gerekçesiyle bu işlemlerin yapılmasını yasaklamıştır. 1697 yılında Yodoya pirinç piyasası, Osaka şehir merkezine taşınarak Dojima Pirinç Borsası oluşturulmuş ve 1730 yılında Japon hükümetinden işlemler için resmi yetki alınmıştır. 1600'lerin sonunda futures sözleşmelerine benzer sözleşmelerin işlem gördüğü Japonya'daki Yodoya Pirinç Piyasası ilk vadeli işlem piyasası olarak kabul edilmektedir. 1730 yılında işlemlere başlayan Dojima Pirinç Borsası ise dünyadaki

ilk organize vadeli işlem borsasıdır (Kummer ve Pauletto, 2012: 7-8; Algieri, 2018: 13-14).

Forward işlemlerin standart sözleşmeler olmamasından kaynaklanan belirsizlikler ve karşı taraf riskinin yarattığı kaygılar futures sözleşmelerin gelişmesinde etkili olmuştur. CBOT'de ilk futures sözleşmesi 1865'te düzenlenmiştir. Ancak özellikle finansal futures sözleşmelerin artışında Bretton Woods anlaşması sonrasında yaşanan küresel fiyat dalgalanmaları ve belirsizlikler önemli rol oynamıştır. 1971 yılında ABD'nin sabit kur politikasını terk etmesiyle birlikte uluslararası piyasalar ciddi kur riskleriyle karşı karşıya kalmıştır. Maruz kalınan kur riskinden korunma ihtiyacı döviz dayalı türev araçların önemini artırmıştır. CBOT'de döviz dayalı ilk vadeli işlem sözleşmesi 1973 yılında, faiz oranına dayalı ilk vadeli işlem sözleşmesi ise 1975 yılında düzenlenmiştir. Faiz oranı futures sözleşmelerinin kullanımı zamanla döviz futures sözleşmelerini geçmiştir. Futures işlemlere yönelik ilgi farklı dayanak varlıklar üzerine yazılan sözleşmelerle birlikte artmıştır. CBOT'de 1975 yılında konut sertifikalarına dayalı, 1977 yılında ABD hazine bonoları ve hazine tahvillerine dayalı, 1981 yılında Eurodollar ve 1982 yılında S&P 500 endeksine dayalı futures sözleşmeler düzenlenmiştir (Kalafat, 2018).

Futures sözleşmeler 1980 sonrasında çok sayıda borsada işlem görmeye başlamıştır. Kansas Ticaret Odası (Kansas City Board of Trade)'de 1982 yılında Value Line Endeksine dayalı futures sözleşmesi düzenlenmiş, aynı yıl bir başka önemli borsa olan New York Futures Exchange'de New York Stock Exchange endeksine dayalı futures sözleşmesi yapılmıştır. Endeks futures sözleşmelerinin Avrupa'daki ilk işlemi ise 1984 yılında Londra Uluslararası Finansal Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası (London International Financial Futures and Options Exchange-LIFFE)'de gerçekleşmiştir. Financial Times Stock Exchange (FTSE) endeksine dayalı bu sözleşme aynı zamanda Kuzey Amerika dışında işlem gören ilk futures endeks sözleşmesidir (Kalafat, 2018).

Tarihsel olarak bilinirliği oldukça eskiye uzanan opsiyonların günümüzdeki anlamıyla ilk uygulamaları 17. yy. da Hollanda'da görülmüştür. 1600'lü yılların ortalarında yaşanan lale çılgınlığı döneminde birçok spekülör opsiyon işlemleri dolayısı ciddi kayıplar yaşamıştır.

Önceleri OTC piyasalarında işlem gören opsiyonlar, Şikago Opsiyon Borsası (Chicago Board Options Exchange-CBOE)'nin 1973 yılında kurulmasıyla birlikte organize borsalara taşınmıştır. Bu borsada ilk 5 yılda hisse senetleri üzerine 10 milyonu aşkın opsiyon işlemi gerçekleşmiştir. Opsiyon işlemlerine yönelik bu taleple birlikte birçok borsa CBOE'yi takip etmiş ve opsiyon piyasalarının genişlemesine katkı sağlamıştır (Brealey, Myers ve Marcus, 2007: 670). CBOE'de opsiyon işlemleri hisse senedi üzerine yazılan sözleşmelerle başlamıştır. Zamanla hisse senedi endeksleri, tahviller, yabancı paralar ve emtialar gibi dayanak varlıklar da işlemlere konu olmuştur. CBOE'de ilk endeks opsiyonu 11.03.1983 tarihinde başlamıştır (Karan, 2018: 643). Uzun bir dönem dünyadaki en büyük opsiyon borsası olan CBOE, 2003 sonrasında bu unvanını elektronik bir borsa olan Uluslararası Menkul Kıymetler Borsası (International Securities Exchange-ISE)' ye bırakmıştır. Günümüzde Avrupa'da opsiyon işlemleri elektronik borsalar tarafından gerçekleştirilmektedir (Bodie, Kane ve Marcus, 2018: 488).

Önemli türev ürün çeşitlerinden biri olan swap sözleşmelerinin tarihi 16.yy'a dayanmaktadır. Antwerp para piyasasında İspanya ile Genoese bankerleri arasındaki altın-gümüş takasına dayalı anlaşma tarihteki ilk swap sözleşmesi olarak bilinmektedir (Kalafat, 2018). Bununla birlikte swaplarla ilgili olarak ilk belgeli işleme 1923 yılında Avusturya'da rastlanılmaktadır. Avusturya Merkez Bankası bu tarihte belli bir süre için ihtiyacı olan İngiliz Sterlinini portföyündeki Avusturya Şilingi ile değiştirmiştir (Yalçiner, 2011: 117-118). Şirketlerin swap sözleşmelerine taraf olması ise İkinci Dünya Savaşı sonrasında gerçekleşmiştir. Hollanda şirketi olan Bos Kalis Westminster ile İngiliz şirketi ICI Finance arasındaki 1976 tarihli swap anlaşması, ilk para swap sözleşmesi olarak literatürde kabul görmektedir. İlk faiz swap sözleşmesi ise 1981 yılında yapılmıştır (Stulz, 2003: 503).

Swap işlemlerinin gelişiminde önemli katkılardan biri de 1981 yılında IBM ile Dünya Bankası (World Bank) arasında yapılan swap anlaşmasıdır. Para swaplarının ilk örneklerinden olan bu anlaşma swap işlemlerinin bilinirliğini ve swaplara olan güveni artırmış ve kur riskine maruz kalan yatırımcılara bu riskten korunma konusunda yeni bir ufuk açmıştır.

IBM dünya çapında fon ihtiyacını karşılamak üzere 1979 yılında Alman Markı (DM) ve İsviçre Frangı üzerinden bir bono ihracı gerçekleştirmiştir. Bu ihraç

neticesinde IBM üzerindeki Alman Markı ve İsviçre Frangı baskısı artmıştır. Aynı tarihlerde Dünya Bankası da ABD piyasalarından dolar borçlanmıştır. 1981 yılında yaptıkları swap anlaşması ile IBM ve Dünya Bankası üçüncü kişilere karşı olan borç yükümlülüklerini değiştirmiştir. Anlaşmaya göre IBM Dünya Bankasının dolar cinsi anapara ve faiz ödemelerini üstlenmiştir, karşılığında ise Dünya Bankası IBM'in Alman Markı ve İsviçre Frangı borç ödemelerini kabul etmiştir. Sonuçta her iki tarafta mevcut borç anlaşmalarını iptal etmeden istemedikleri para birimlerindeki kur riskinden arınmıştır (Stulz, 2003: 501-503). İki önemli kurum arasında yapılan bu anlaşma sonrasında swap piyasaları dünya ölçeğinde hızla büyümüştür.

Tarihsel olarak dünyadaki gelişimi incelenen türev piyasaların 1980 sonrasında hızla büyüdüğü görülmektedir. Bu büyümenin nedenleri arasında küreselleşme, finansal serbestleşme gibi etkilerin yanı sıra teknolojik ilerlemeler de oldukça önemlidir. Özellikle bilgisayar sistemlerinin gelişmesiyle birlikte kompleks bir yapıya sahip türev ürünler daha kolay hesaplanabilmekte ve bunun neticesinde kullanımı yaygınlaşmaktadır. Bununla birlikte gelişen işlem platformları, elektronik ortamda yatırımcılara düşük maliyetle ve hızlı işlem yapabilme imkânı sağlamaktadır. Günümüzde finans piyasalarının işlem hacmi reel piyasaların çok ötesine geçmiştir. Türev piyasalar finans piyasalarının büyümesinde başat bir role sahiptir.

1.3. Türev Ürünlerin Kullanım Amaçları

Türev ürünler temelde riskten korunma (hedging), spekülasyon ve arbitraj amaçlı olarak kurumsal ve bireysel yatırımcılar, firmalar ve devletler tarafından kullanılmaktadır. Bunun yanı sıra firmalar/bankalar; kaynak maliyetini düşürmek, likidite ihtiyacını karşılamak, aktif-pasif yönetimi yapmak ve gelecek fiyatların keşfi gibi amaçlar için de türev ürünleri tercih edebilmektedir. Bu bölümde türev ürünlerin temel kullanım amaçları olan riskten korunma, spekülasyon ve arbitraj işlemleri incelenmektedir.

1.3.1. Riskten Korunma (Hedging)

Riskten korunma (hedging) teorisi, firma değerinin riskten korunma programı ile artırılabilirliğini ileri sürmektedir (Smith ve Stulz, 1985). Riskten korunma

stratejileriyle firmalar fiyatlardaki oynaklık riskine karşı önlem almaktadır. Firmalar, riskten korunma yoluyla satış ve kârları üzerinde kontrol sağlarken yatırımcılar da beklenmeyen fiyat hareketlerine karşı korunma imkânı elde eder.

Forward, futures, swap ve opsiyon gibi türev ürünler işlemcilerin riskten korunma stratejilerine uygun olarak kullanılabilir. Forward sözleşmeler, varlıkların gelecek fiyatlarını sabitleme imkânı verirken opsiyon sözleşmeleri beklenmeyen fiyat değişimlerine karşı bir sigorta sağlamaktadır. Bununla birlikte forward sözleşmelerden farklı olarak opsiyon sözleşmelerinde koruma satın almak için bir ön ödeme yapılması gerekmektedir (Hull, 2006: 11).

Firmaların risk yönetimi uygulamalarında türev ürünler tercih edilen araçlardır. Uluslararası Swap ve Türev Ürünler Birliği (International Swaps and Derivatives Association-ISDA)'nın 2009 tarihli raporunda dünyanın en büyük 500 şirketiyle yapılan anket sonuçları paylaşılmıştır. Anket sonuçları şirketlerin % 94,2'sinin çeşitli ticari ve makroekonomik riskleri yönetmek için türev ürünleri kullandığını göstermektedir. Aynı kurumun 2003 tarihli anketinde de bu oran % 92 ile oldukça yüksek bulunmuştur (ISDA, 2009).

Türev ürün kullanımının firma riskleri üzerindeki etkisi akademik çalışmalarda da incelenmektedir. Türev ürünlerin risk düşürücü etkisine ilişkin çok sayıda akademik bulgu mevcuttur. Bu konudaki önemli çalışmalarından birinde 47 ülkede finans dışı sektörlerde faaliyet gösteren 6896 adet firma incelenmiştir. Bu firmaların riskten korunma amaçlı olarak döviz kuru, faiz oranı ve emtia türevlerini yoğun olarak kullandığı tespit edilmiştir. Ayrıca türev ürünlere erişimin görece daha kolay olduğu ülkelerde türev ürünlerin riskleri azaltmada başarılı olduğuna ilişkin bulgulara ulaşılmıştır (Bartram, 2019).

1.3.2. Spekülasyon

Spekülasyon, varlık fiyatlarının gelecekteki yönüne ilişkin yapılan tahminler doğrultusunda kazanç sağlamak amacıyla yapılan alım-satım işlemleridir. Diğer bir ifadeyle spekülasyon, varlıkların fiyat hareketlerinden kâr sağlamak amacıyla alım-satım yapmaktır. Spekülatör gelecekte fiyatların yükseleceği beklentisi taşıyorsa türev ürünlerde uygun pozisyon alarak bu yükselişten kazanç sağlayabilir. Örneğin; bir hisse senedi futures sözleşmesinde uzun pozisyon alabilir. Hisse senedinin fiyatı

yükselir ve futures sözleşmesinde anlaşma sağlanan fiyattan daha yükseğe çıkar ise yatırımcı bu sözleşmeden kâr elde eder. Benzer bir şekilde yatırımcı hisse senedi fiyatında düşüş beklentisi taşıyor ise bu durumda bir futures sözleşmesinde alacağı kısa pozisyon ile hisse senedinin fiyat düşüşünü kazanca dönüştürebilir.

Türev ürünlerin spekülasyon amaçlı kullanımının yatırımcılar açısından bazı avantajları bulunmaktadır. Bu avantajların en önemlisi futures, opsiyon gibi türevlerin sağladığı kaldıraç imkânıdır. Yatırımcılar, kaldıraç yoluyla dayanak varlığın değerine göre daha düşük sermaye ile yatırım imkânı bulabilmektedir. Bu durum dayanak varlığın kendisine doğrudan yatırım yapmak yerine türev ürün kullanımını yatırımcılar açısından daha cazip hale getirmektedir (Bodie, Kane ve Marcus, 2018: 572).

Türev ürünlerin riskten korunma amaçlı kullanımı ile spekülasyon amaçlı kullanımı arasında ters bir strateji bulunmaktadır. Bir hedger fiyatlardaki beklenmeyen hareketlere karşı kendisini korumaya çalışırken spekülasyon temel değerler konusunda sahip olduğu bilgiye göre fiyat tahmini yaparak risk almaktadır. Dolayısıyla bir hedger tarafından alınmak istenmeyen risk spekülasyon tarafından üstlenilmektedir. Spekülasyonun olmadığı bir piyasada hedgerlar karşı tarafı bulma konusunda güçlük yaşayabilir. Bu sebeple spekülasyonun varlığı piyasa eksiksizliğini gidermekte ve pazar bütünlüğünün oluşumuna katkı sağlamaktadır (Mengle, 2010: 7).

Spekülasyon amaçlı işlemler piyasaları daha likit hale getirmektedir. En genel tanımıyla likidite, bir varlığın değerinde önemli bir kayba yol açmadan varlığın kısa sürede nakde dönüştürülebilmesidir. Spekülasyon likiditeyi; dolaysızlık, maliyet, derinlik ve esneklik kanallarıyla etkilemektedir. Piyasada risk alma isteği yüksek olan çok sayıda spekülasyonun bulunması, aracı kurumların hedgerlarla işlem yapma konusundaki isteğini artırır. Çünkü aracı kurumlar bu durumda hedgerlardan aldığı riski spekülasyonlara kolaylıkla devredebilir. Spekülasyonun varlığı bid-ask spreadlerini² daraltarak maliyetleri düşürmektedir. Bununla birlikte piyasada çok sayıda spekülasyonun varlığı piyasanın derinliğini artırmakta ve hedgerların likidite

² Bid-ask spreadi, bir kıymetin alım fiyatı (ask) ve satım fiyatı (bid) arasındaki farktır.

talepleriyle fiyatları etkilemesinin önüne geçerek fiyatları daha esnek hale getirmektedir (Mengle, 2010: 4-8).

Spekülatif amaçlı türev ürün kullanımının firma riski üzerindeki etkisinin incelendiği Avustralya firmaları üzerinde yapılan bir çalışmada türev ürün kullanımları düşük ve orta düzeyde olan firmaların risklerinde bir azalma olduğu görülmüştür. Türev ürün kullanımı yüksek olan firmaların risklerinde ise artış olduğu gözlemlenmiştir. Bu sonuçlar, firmalarda yüksek türev ürün kullanımıyla spekülatif amaçlı kullanım arasında pozitif yönde bir ilişki olduğunu göstermektedir. Yazarlar bu sonucu, spekülatif amaçlı türev ürün kullanımının firma riskini yükselttiği şeklinde yorumlamaktadır. Bununla birlikte aynı çalışmada, hiç türev ürün kullanmayan firmalar ile türev ürün kullanan firmalar karşılaştırılmış ve türev ürün kullanımının firma riski üzerinde belirgin bir etkisi olduğuna ilişkin bir kanıt bulunamamıştır (Nguyen ve Faff, 2010).

1.3.3. Arbitraj

Türev ürünlerin kullanım amaçlarından biri de arbitrajdır. Arbitraj, iki veya daha fazla piyasada eş zamanlı olarak gerçekleştirilen ve aynı varlığın fiyat farklılıklarını kullanarak risksiz kâr sağlama amacı taşıyan işlemlerdir. Bu işlemleri gerçekleştiren kişilere ise arbitrajör denilmektedir.

Arbitraj işlemi bir örnek ile aşağıdaki gibi açıklanabilir (Hull, 2006: 14):

Hem New York Menkul Kıymetler Borsası (New York Stock Exchange-NYSE) hem de Londra Menkul Kıymetler Borsası (London Stock Exchange-LSE)'de işlem gören bir hisse senedinin New York'daki fiyatı 172 \$, Londra'daki fiyatı 100 £ ve £/\$ paritesi de 1,75'tir.

Bir arbitrajör eşzamanlı olarak bu hisse senedinden New York'ta 100 adet satın alıp aynı zamanda Londra'da satar ise işlem maliyetleri dikkate alınmadığında toplamda 300 \$ kâr elde edecektir:

$$100 * [(\$1,75 * 100) - \$ 172] = \$ 300$$

Arbitrajör bu işlemlerde herhangi bir risk üstlenmemektedir. Bununla birlikte işlem maliyetleri dikkate alındığında küçük yatırımcıların kazançları önemli ölçüde azalabilir. Ancak büyük yatırımcılar daha düşük maliyetlerle işlem

gerçekleştirebilme imkânına sahip olduğundan arbitraj yoluyla büyük kazançlar elde edebilir.

Örnekte görüleceği üzere arbitraj düşük fiyatlı piyasadan bir varlığı satın alıp, yüksek fiyatlı piyasada satmak üzerine kurulu bir stratejidir. Bir arbitrajör düşük fiyatlı piyasada varlığı satın aldığı anda o varlığın fiyatı o piyasada yükselmekte, yüksek fiyatlı piyasada sattığında ise o piyasada varlığın fiyatı düşmektedir. Arbitraj fırsatını yakalayan çok sayıda arbitrajörün bu işlemleri tekrar etmesi sonucu piyasalar arasındaki fiyat farklılığı bir süre sonra ortadan kaybolur. Arbitraj teorisine göre; piyasalar arasındaki fiyat farklılığı ortadan kalkana kadar arbitraj işlemleri devam etmektedir.

Arbitraj, aynı varlığın farklı piyasalardaki değerleri üzerinden yapılabileceği gibi benzer nitelikteki varlıkların (ikâme edilebilir varlıklar) fiyat farklılıkları üzerinden de yapılabilir (MacKenzie, 2003: 355). Bu durumda arbitrajör yüksek fiyatlanmış varlık için kısa pozisyon, düşük fiyatlanmış varlık için uzun pozisyon olarak arbitraj stratejisi oluşturabilir.

Arbitraj işlemleri görünüşte risksiz işlemler olarak görülse de oldukça karmaşık işlemler olup belli bir uzmanlık gerektirmektedir. Gerek işlem maliyetleri gerekse arbitraj fırsatının yakalanma zamanı işlemlerin kârlılık düzeyini etkilemektedir.

Arbitrajörün bir spekülâtöre dönüşme ihtimali nedeniyle firmaların arbitraj işlemleri için yetkilendirdiği kişileri denetlemesi oldukça önemlidir. Denetim eksikliği firmaları büyük zararlarla karşı karşıya bırakabilir. 1995 yılında yaklaşık 200 yıllık bir banka olan Barings Bank'ın iflası bir arbitrajörün spekülâtöre dönüşmesinin kötü neticelerini göstermektedir. Barings Bank'ın Singapur ofisinde çalışan Nick Leeson, Singapur Borsası ile Osaka Borsası arasında Nikkei 225 Futures sözleşmelerinde arbitraj fırsatlarını yakalamak için görevlendirilmiş bir personeldir. Leeson zamanla türev ürünleri kullanarak spekülâtif işlemler yapmaya başlamış ancak bu işlemlerde başarılı olamamıştır. Banka yönetiminden gizli olarak yaptığı bu işlemlerdeki zararı kapatmak amacıyla yaptığı daha büyük hacimli işlemler ise zararın daha da büyümesine neden olmuştur. Bankanın Londra'da bulunan merkez ofisi durumu fark ettiğinde zarar yaklaşık 1,25 Milyar dolara

ulaşmıştır. Sonuç olarak banka bu zararı karşılayamamış ve iflas açıklamak zorunda kalmıştır (Karan, 2018: 609).

1.4. Türev Ürünlerin Kullanıldığı Piyasalar

Finansal piyasalar organizasyon yapılarına göre sınıflandırıldığında, tezgah üstü piyasalar ve organize piyasalar olmak üzere ikiye ayrılmaktadır.

1.4.1. Tezgah Üstü Piyasalar (OTC)

Tezgah üstü piyasalar, türev ürünlerle yapılan işlemlerin önemli bir kısmının gerçekleştiği piyasalardır. Bu piyasalarda; taraflar fiziki bir mekân paylaşmadan genellikle telefon, faks, bilgisayar sistemleri gibi elektronik ağlar üzerinden birbirleriyle iletişime geçerek işlem gerçekleştirmektedir. Bu piyasalarda, taraflar arasında yapılan müzakereler kayıt altına alınmakta ve ilerde yaşanabilecek olası anlaşmazlıklarda bu kayıtlar delil oluşturmaktadır. Finansal kurumlar birbirleriyle veya müşterileriyle yaptıkları işlemlerde tezgah üstü piyasaları aktif olarak kullanmaktadır. Bununla birlikte finansal kurumlar, bu piyasalarda piyasa yapıcı rolü üstlenerek alış için talep (bid price), satış için teklif (offer price) oluşturur. Piyasa yapıcı kurumlar alıcı/satıcı karşısında taraf olarak piyasanın sağlıklı çalışmasına katkı sağlar (Hull, 2006: 2-3).

OTC piyasalarında işlem yapan taraflar sözleşme şartlarını karşılıklı müzakereler yoluyla belirlemektedir. Bu müzakerelerde; malın cinsi, kalitesi, miktarı, sözleşmenin fiyatı, teslim tarihi, ödeme zamanı, teslimatın şekli ve talep durumunda teminat gibi sözleşmenin tüm konuları karşılıklı olarak görüşülmektedir. Taraflar müzakere edilen konularda uzlaşma sağladığında sözleşme yapılmaktadır. Sözleşmelerde belli bir standart bulunmaması ve taraflar arasında müzakereler yoluyla belirlenmesi sözleşme taraflarına ihtiyaçları doğrultusunda işlem yapabilme özgürlüğü sunmaktadır.

Forward ve swap sözleşmeleri standardize edilmemiş sözleşmelerdir. Opsiyon sözleşmeleri de taraflar arasında müzakere edilebilir sözleşmelerdir. Bununla birlikte opsiyon sözleşmeleri organize piyasalarda da işlem görmektedir. Belli bir standardizasyonu bulunmayan bu sözleşmeler OTC piyasalarında 24 saat kesintisiz olarak işlem görmektedir (Koy, 2018: 44).

Tablo 1.1: OTC Piyasalarında Türev Ürünlerin Dağılımı

	Döviz Türevleri (Milyar \$)	Faiz Oranı Türevleri (Milyar \$)
Forward	69.738	61.790
Swap	34.549	465.910
Opsiyon	15.938	45.761

Kaynak: (BIS, 2023c)

Uluslararası Ödemeler Bankası (Bank for International Settlements–BIS) türev ürünlerle ilgili olarak en geniş istatistikleri düzenli olarak yayınlamaktadır. Tablo 1.1’de OTC piyasalarında işlem gören türev ürünlerin 2023 Haziran sonu itibarıyla nosyonel değerleri gösterilmektedir. Döviz türevleri ve faiz oranı türevlerinin forward, swap ve opsiyonlara göre dağılımı Tablo 1.1’den incelendiğinde en yüksek işlemin yaklaşık 466 Trilyon \$ ile faiz oranı swaplarında olduğu görülmektedir. Opsiyon işlemleri swap ve forward işlemlere göre OTC piyasalarında nispeten daha düşüktür.

Tablo 1.2: Dayanak Varlığa Göre OTC Piyasalarında Türev Ürünlerin Gelişimi

	Döviz Türevleri	Faiz Oranı Türevleri	Hisse Bazlı Türevler	Emtia Türevleri	Toplam (Milyar \$)
2023 (Haziran)	120.250	573.697	7.838	2.244	704.029
2022 (Aralık)	107.576	490.626	6.919	2.337	607.458
2021 (Aralık)	104.249	475.271	7.280	2.218	589.018

Kaynak: (BIS, 2023c)

Tablo 1.2’de dayanak varlık türlerine göre OTC piyasalarında işlem gören türev ürünlerin nosyonel değerlerinin 2021 yılsonu ve 2023 Haziran dönemi arasındaki seyri gösterilmektedir. OTC piyasalarında faiz oranı türevlerinin önemli bir ağırlığı olduğu görülmektedir. Faiz oranı türevlerini sırasıyla döviz türevleri, hisse bağlantılı türevler ve emtia türevleri izlemektedir. 2023 Haziran dönemi itibarı ile OTC piyasalarında işlem gören türev ürünlerin toplam nosyonel değeri 704 Trilyon \$’dır. Tablo 1.2’de paylaşılan değerlere kredi türevleri dahil edilmemiştir.

Tezgah üstü piyasalarda işlemlerin karşılıklı müzakerelerle yapılması taraflara esneklik kazandırmakla birlikte organize borsalarda olduğu gibi merkezi takas sistemi uygulanmadığında sözleşme taraflarının karşı taraf kredi riskini üstlenmesine neden olmaktadır. Anlaşma çerçevesinde tarafların teminat talepleri karşı taraf riskini

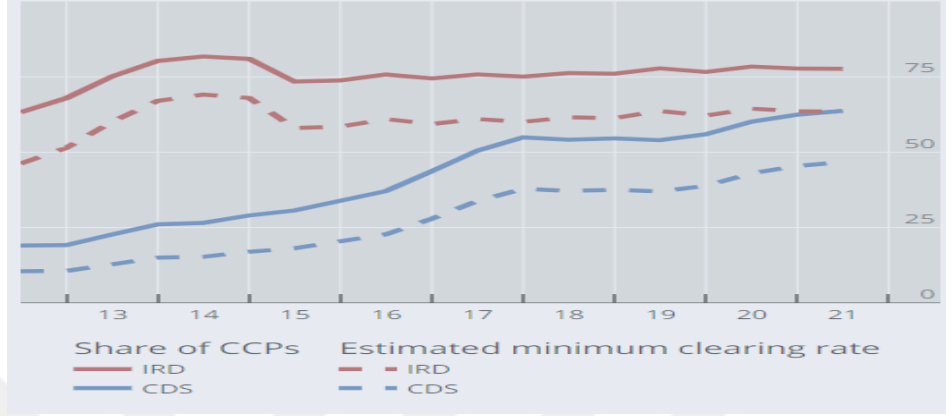
azaltmak için önleyici bir tedbir olarak kullanılmaktadır. Bununla birlikte teminat şartları da taraflar arasında müzakere edilebilmektedir. Tezgah üstü piyasalarda organize borsalardan farklı olarak teminat talepleri sadece pozisyon değerindeki değişiklikleri dikkate almamakta, karşı tarafın kredi kalitesindeki değişimle de ilgilenmektedir (Brown-Hruska, 2010: 29-30).

OTC piyasalarında da merkezi takas kurumu giderek önem kazanmaktadır. Merkezi Karşı Taraf (Central Counterparty-CCP) kredi riskini ortadan kaldırmakta ve temerrüt durumunda oluşabilecek sistemik risk olasılığını azaltmaktadır. CCP, alıcıya karşı satıcı/satıcıya karşı alıcı konumunda işlemlerde yer alarak hem alıcı hem de satıcının karşı tarafı olabilmektedir. Kredi değerliliği açısından sözleşmenin tüm taraflarından daha yüksek kredi değerliliğine sahip olan CCP, teminat mekanizmasını kullanarak olası bir temerrüt durumuna karşı riskini minimize etmektedir. OTC piyasalarında işlem gören ürünlerin daha çok özelleştirilmiş ürünler olması bu piyasaların likiditesini azaltmaktadır. OTC piyasalarında işlem gören düşük likiditeye sahip sözleşmeler bu piyasalarda merkezi takas sisteminin gelişimini de olumsuz etkilemektedir.

OTC piyasalarında takas işlemi CCP aracılığı ile ilk kez 1990'ların ikinci yarısında OM Stocholm'de bazı standart OTC sözleşmeleri üzerinde uygulanmıştır. LCH Clearnet Ltd. şirketi ilk kez faiz oranı swapları için 1999 yılında SwapClear ismiyle merkezi takas hizmeti vermeye başlamıştır. İlk yıllarda işlem hacmi oldukça düşük kalmıştır. Takip eden yıllarda ise gelişen elektronik işlem platformlarının etkisiyle OTC piyasalarında merkezi takas hacmi ve ürün çeşitliliği giderek büyümüştür. 2007 yılı ikinci yarısında SwapClear'da 44 Trilyon \$'lık faiz oranı swap sözleşmesi CCP aracılığı ile takas edilmiştir. Bu hacim o dönemde tüm dünya üzerindeki swap sözleşmelerinin yaklaşık %16'sına karşılık gelmektedir (Kaygısız, 2008: 41-43).

2008 Küresel Mortgage Krizini izleyen yıllarda OTC piyasalarında merkezi takas uygulamasının arttığı görülmektedir. ABD ve Avrupa Birliği (AB) ülkelerinin düzenleyici otoriteleri yaşanan küresel kriz sonrası OTC piyasalarındaki risklerin azaltılması konusunda merkezi takasın önemini fark etmiş ve merkezi takasın geliştirilmesi yönünde kararlar almıştır. 2009 yılında G-20 ülkelerinin liderleri OTC piyasalarında standartlaştırılmış türev işlemlerin merkezi takas aracılığı ile

temizlenmesi konusunda anlaşma sağlamıştır. Yapılan düzenlemeler OTC piyasalarında CCP aracılığıyla yapılan takas işlemlerinin payında hızlı bir yükselişe neden olmuştur.



Grafik 1.1: IRD ve CDS Sözleşmelerinde Merkezi Takas Gelişimi

Kaynak: (BIS, 2021)

Grafik 1.1’de OTC piyasalarında CCP aracılığı ile takası gerçekleştirilen kredi temerrüt swapları (Credit Default Swaps-CDSs) ile faiz oranı türevlerinin (IRD) toplam sözleşmeler içindeki payı gösterilmektedir. 2013 yılı sonrasında CCP aracılığı ile takas edilen CDSs sözleşmelerinin payında önemli bir yükseliş gözlemlenmektedir. 2013 başlarında yaklaşık %23 olan bu oran 2021’in ilk yarısında yaklaşık %64’e yükselmiştir. IRD sözleşmelerinde ise merkezi takas oranı yaklaşık %75 ile yatay bir seyir izlemektedir.

CCP aracılığı ile takası gerçekleştirilen döviz türevi sözleşmelerinin payı 2021 Haziran itibari ile yaklaşık %4,07 seviyesindedir. 2016 yılı ilk yarısında %1,55’lik pay dikkate alındığında yükselme eğiliminde olan döviz türev takaslarının diğer türev sözleşmelerinin takas paylarına göre oldukça düşük kaldığı ifade edilebilir.

1.4.2. Organize Piyasalar

Organize piyasalar, yatırımcıların belli bir fiziki mekânda karşılaştıkları ve işlemlerin belirli düzenlemeler çerçevesinde yapıldığı piyasalardır. Organize piyasalar; menkul kıymetler, kıymetli madenler, yabancı ülke para birimleri, emtialar, sertifikalar ve yatırım fonları gibi finansal araçların ticaretine imkân tanıyan piyasalardır. Finans piyasalarında organize piyasalar büyük ölçüde borsaları ifade etmektedir. Türev ürünler tezgah üstü piyasalarda olduğu gibi organize piyasalarda

da işlemlere konu olmaktadır. Organize piyasalarda işlem gören türev ürünler futures ve opsiyon sözleşmeleridir.

Bir varlığın bir borsada işlem görmesini belirleyen iki önemli unsur bulunmaktadır. Bu unsurlardan ilki varlıkla ilgilenen kişi sayısı, ikincisi ise varlığın fiyat değişkenliğidir (Telser, 1981: 18). Dünyada 1971 yılına kadar uygulanan küresel para sisteminin terkedilmesiyle birlikte döviz kuru riski ticarete belirgin hale gelmiştir. 1974 yılında yaşanan petrol krizi ise küresel ölçekte fiyat dalgalanmalarına neden olmuştur. Bu fiyat dalgalanmalarının gerek riskten korunma gerekse spekülasyon amaçlı güdüleri beslemesi neticesinde türev ürünlere olan ilgi artmıştır. Türev ürünlere olan ilginin artması organize piyasaların da büyümesine katkı sağlamıştır.

Organize bir piyasada işlemler üyelik yoluyla yapılmaktadır. Her üye kendi üyelik değerinin artmasını ve piyasanın sağlıklı bir şekilde işlemlerini önemser. Bununla birlikte üyeler diğer üyelere de güven duyma ihtiyacı hisseder. Üyelerin değer artırma çabaları ve karşılıklı güven ihtiyacı organize piyasalarda işlem yapma kolaylığına fırsat vermektedir. Üyeler aynı zamanda üyelik sıfatı taşımayan piyasa dışı katılımcılara da işlemleri için aracılık hizmeti vermektedir. Üyelerin bu aracılık hizmetleri borsanın büyümesinde ve likiditesinin artmasında önemli bir faktördür (Telser, 1981: 12).

Likiditeyi artıran diğer bir unsur ise organize piyasalarda işlemlerin standart sözleşmeler üzerinden yapılmasıdır. OTC piyasalarından farklı olarak gerek futures gerekse opsiyon işlemlerinde tüm sözleşmeler; miktar, vade, ödeme şekli gibi hususlar için standart hale getirilmektedir. Sözleşmelerde fiyat dışında kalan hususların standardize edilmesi bu sözleşmelerin şeffaflığını artırmaktadır. Sözleşmeler özelleştirilmediği için daha geniş kitlelere ulaşabilmekte ve daha yüksek likidite imkânına sahip olmaktadır.

Organize borsalarda sözleşmelerin karşı tarafı takas odasıdır. Takas odası sözleşmelerdeki karşı taraf riskini ortadan kaldırmakta ve teminat işlemlerinde kullanılan marj sistemiyle de piyasaya işlerlik sağlanmaktadır. Organize piyasalarda işlem yapmak için bir başlangıç teminatı talep edilmektedir. Başlangıç teminatı dayanak varlığa göre veya borsadan borsaya farklılık gösterebilmektedir.

İşlemler piyasaya göre değerlendirilmekte ve yatırımcı hesapları günlük olarak takip edilmektedir. Gün sonunda yatırımcıların pozisyon durumuna göre elde ettiği

kâr veya zarar yatırımcıların hesaplarına yansıtılmaktadır. İşlemler neticesinde kâr elde eden yatırımcının hesabına kâr ettiği tutar yatırılmakta zarar eden yatırımcılardan ise ilgili tutar çekilmektedir. Yatırımcının zararı söz konusu olduğunda bu zarar yatırımcı hesabından çekildiğinden yatırımcının teminat hesabında bir azalma olabilmektedir. Yatırımcının teminat hesabındaki bakiye belli bir tutarın altına düşerse yatırımcıya margin-call uyarısı gitmektedir. Bu uyarı ile yatırımcının teminat hesabını başlangıç teminatı seviyesine çıkarması istenmektedir. Yatırımcı bu yükümlülüğünü yerine getirmezse pozisyonu kapatılarak takas kurumunun zarar etmesi önlenmektedir.

Tablo 1.3: Türev Piyasalarda Borsa İşlem Hacimleri

Sıra	Borsa Adı	İşlem Hacmi (Milyar Adet)	Sıra	Borsa Adı	İşlem Hacmi (Milyar Adet)
1	National Stock Exchange of India	17,26	9	Dalian Commodity Exchange	2,36
2	B3	8,76	10	Korea Exchange	2,28
3	CME Group	4,94	11	Moscow Exchange	2,10
4	Intercontinental Exchange	3,31	12	Borsa İstanbul	2,08
5	Nasdaq	3,29	13	Eurex	1,70
6	CBOE Holdings	3,10	14	BSE	1,61
7	Zhengzhou Commodity Exchange	2,58	15	Miami International Holdings	1,34
8	Shanghai Futures Exchange	2,45			

Kaynak: (FIA, 2022)

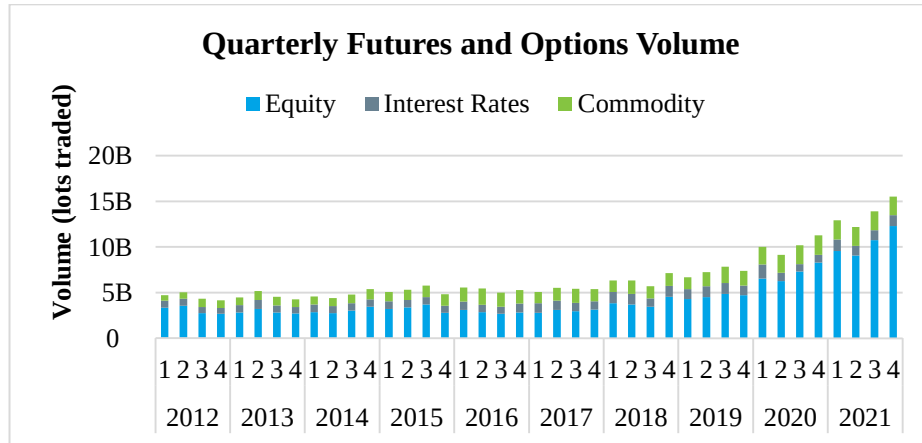
Futures Industry Association (FIA) tarafından hazırlanan 2021 yıllık futures ve opsiyon anketi raporunda türev piyasalarda işlem yapan borsalar ürettikleri sözleşme adetlerine göre sıralanmaktadır. Bu rapordan alınan bilgilere göre oluşturulan Tablo 1.3'te, 2021 yılında 1 Milyar adet ve üzerinde sözleşme sayısına ulaşan borsalar hacimlerine göre listelenmektedir. En yüksek hacim, National Stock Exchange of India tarafından 17,2 Milyar adet ile gerçekleşmiştir. Türkiye'nin vadeli işlem ve opsiyon sözleşmelerindeki tek organize borsası olan Borsa İstanbul 2,08 Milyar adet sözleşme üretimiyle dünya borsaları arasında 12. sıradadır.

Tablo 1.4: Dayanak Varlık Türüne Göre Borsalarda Üretilen Sözleşme Miktarı

Varlık Sınıfı	Futures ve Opsiyon (Adet)		
	2020	2021	Değişim%
Tarım	2.569.453.495	2.818.522.904	9.70
Para Birimi	4.519.521.815	5.556.110.611	22.90
Enerji	3.164.135.411	2.727.287.973	-13.80
Hisse Senedi Endeksi	18.637.273.243	28.122.032.069	50.90
Hisse Senedi	9.945.483.510	13.736.562.587	38.10
Faiz Oranı	4.115.193.000	4.577.033.594	11.20
Kıymetli Olmayan Metaller	1.433.275.966	2.004.622.362	39.90
Diğer	1.448.054.058	2.283.032.295	57.70
Kıymetli Metaller	982.959.639	759.479.725	-22.70
Toplam	46.815.350.137	62.584.684.120	33.70

Kaynak: (FIA, 2022)

2021 FIA raporundan alınan bilgilerle düzenlenen Tablo 1.4'e göre 2021 yıl sonu itibari ile 86 borsada toplam 62,5 Milyar adet sözleşme üretilmiştir. 2020 yılına göre üretilen sözleşme adetinde %33,7 oranında bir artış yaşanmıştır. Üretilen futures ve opsiyon sözleşmelerinin varlıklara göre dağılımı Tablo 1.4'ten incelendiğinde en yüksek üretimin endeks sözleşmelerinde olduğu görülmektedir. Bunu hisse senedi türev sözleşmeleri, döviz türev sözleşmeleri ve faiz oranı türev sözleşmeleri izlemektedir.

**Grafik 1.2:** Üretilen Sözleşme Adetine Göre Türev Ürünler**Kaynak:** (FIA, 2022)

Grafik 1.2'de 2012-2021 yılları arasında hisse senedi, faiz oranı ve emtia üzerine üretilen futures ve opsiyon sözleşmelerinin çeyrek dönemler itibariyle gelişimi gösterilmektedir. Sözleşme sayılarında sürekli bir artış gözlemlenmekle

birlikte hisse senetleri üzerine düzenlenen sözleşmelerin toplam sözleşmeler içerisindeki ağırlığı dikkat çekmektedir. Bununla birlikte sözleşme üretim adedinde 2018 sonrasında yaşanan artış göze çarpmaktadır.

Tablo 1.5: Organize Borsalarda Bölgelere Göre Sözleşme Üretim Adedi

Bölgeler	Futures ve Opsiyon Sözleşme Adedi		
	2020	2021	Değişim %
Asya-Pasifik	20.147.190.374	30.549.801.646	51.60
Avrupa	5.608.640.531	5.451.896.778	-2.80
Latin Amerika	6.467.912.726	8.893.935.540	37.50
Kuzey Amerika	12.852.019.653	15.381.696.837	19.70
Diğer	1.739.586.853	2.307.353.319	32.60
Toplam	46.815.350.137	62.584.684.120	33.70

Kaynak: (FIA, 2022)

FİA 2021 raporunda dünya üzerindeki borsalarda üretilen futures ve opsiyon sözleşmelerinin sayıları düzenlendiği bölgelere göre sınıflandırılmıştır. Bu veriler Tablo 1.5'te gösterilmektedir. Buna göre, toplam üretimin yaklaşık yarısının Asya-Pasifik bölgesinde gerçekleştiği görülmektedir. Kalan üretimin yaklaşık yarısı ise Kuzey Amerika bölgesinde gerçekleşmiştir.

1.5. Türev Ürün Çeşitleri

Türev ürünler forward, futures, opsiyon ve swap sözleşmelerinden oluşmaktadır. Bu sözleşmelerin temel özelliklerinden yararlanılarak yapılandırılmış çok sayıda ürün bulunmaktadır. Bu bölümde temel türev ürün çeşitleri açıklanacaktır. Bununla birlikte türev piyasalarda gittikçe büyüyen kredi türevleri incelenecektir.

1.5.1. Forward Sözleşmeler

Forward sözleşmeler türev ürünler içindeki en sade araçlardır. Forward sözleşmeler, gelecekte belli bir zamanda, belli bir fiyattan bir varlığı satın almak-satmak amacıyla yapılan sözleşmeler olarak tanımlanmaktadır. Forward sözleşmeler, tezgah üstü piyasalarda finansal kurumların birbirleriyle veya finansal kurumlarla müşterileri arasında yapılan ve piyasalarda yaygın bir şekilde kullanılan sözleşmelerdir (Hull, 2006: 3).

Forward sözleşmeler, özellikle tahıl, buğday gibi tarımsal emtiaların ticaretinde gelecekte oluşabilecek fiyat dalgalanmalarına karşı oluşabilecek risklerden korunmak

amacıyla varlıkların gelecek fiyatlarını sabitlemek üzere tüccarlar arasında yapılan anlaşmalar neticesinde ortaya çıkmıştır. Bu sözleşmeler “Alivre Sözleşmeleri” olarak da bilinmektedir. Başlangıçta riskten korunma amacı taşıyan bu sözleşmeler, zamanla spekülative amaçlı olarak da kullanılmaya başlamıştır. 1970’lerin başında küresel para sisteminde yaşanan dönüşüm sonrasında dünya ekonomisinde yüksek fiyat dalgalanmaları görülmüş ve artan risklerle birlikte türev piyasalarda hızlı bir büyüme yaşanmıştır. Finansal forward sözleşmelere olan ilgi de bu dönemle birlikte artmıştır. Özellikle döviz ve faiz oranı üzerine yapılan forward sözleşmeleri günümüzde de yoğun bir şekilde ilgi görmektedir. Özetle bu sözleşmeler, riskten korunma amacıyla kullanabildiği gibi spekülasyon veya arbitraj amacıyla da kullanılabilir.

Sözleşmelerde alıcı ve satıcı olmak üzere iki taraf bulunmaktadır. Sözleşmede alıcı pozisyonunda bulunan, diğer bir ifade ile dayanak varlığı satın alacak olan taraf uzun (long) pozisyonda iken, sözleşmede satıcı olan taraf ise kısa (short) pozisyonundadır. Uzun pozisyon fiyatlarında bir yükseliş beklemektedir ve teslim tarihinde sözleşmede belirlenmiş miktardaki bir dayanak varlığı sözleşmede belirlenen fiyattan satın alma yükümlülüğü altındadır. Kısa pozisyonda bulunan taraf ise teslim tarihinde sözleşmede belirlenen fiyat karşılığında anlaşmaya konu dayanak varlığı teslim etmek zorundadır. Kısa pozisyon sahibinin beklentisi ise gelecekte fiyatların düşmesi yönündedir (Jarrow ve Turnbull, 2000: 3-6).

Forward sözleşmeler her iki tarafa da çeşitli haklar ve yükümlülükler getiren sözleşmelerdir. Bu sözleşmeler, taraflar arasında karşılıklı pazarlık usulü ile oluşturulmaktadır. Teslim tarihi öncesinde de yine karşılıklı anlaşma yoluyla sözleşmeden çekilmek mümkündür. Ancak bu çekilme her iki tarafın karşılıklı rızası ile mümkün olabilir. Aksi halde teslim tarihinde taraflar üzerlerine düşen yükümlülükleri yerine getirmek zorundadır. Belli bir teminat güvencesinden yoksun yapılan sözleşmeler maliyet açısından bir avantaj sağlamaktadır ancak bu durum karşı taraf riskini artırmaktadır. Teminat eksikliği ve karşı taraf riski forward sözleşmeleri dezavantajlı hale getirmektedir.

Forward sözleşmeler; tezgah üstü piyasalarda işlem görmekte olup teslim konusu varlığın kalitesi, teslim tarihi, teslim şartları gibi konular taraflar arasında müzakere yapılabilir. Bu durum sözleşmeleri özelleştirilebilir kılmaktadır

(Sundaram, 2012: 3). Belli bir standarda bağılı olmayan sözleşmeler oldukları için ikincil piyasaları da gelişmemiştir. İkincil piyasanın eksikliği forward sözleşmelerin likiditesini olumsuz yönde etkilemektedir.

Teslim tarihi (delivery date), forward sözleşmelerde sözleşmenin sona erdiği ve karşılıklı yükümlülüklerin yerine getirileceği tarihi ifade etmektedir. Teslim tarihi yerine vade tarihi (maturity date), son kullanım tarihi (expiraton date) gibi ifadelerde kullanılabilir. Bu tarihte kısa pozisyon sahibi sözleşmede belirlenen miktardaki dayanak varlığı karşı tarafa teslim ederken uzun pozisyon sahibi de teslim aldığı dayanak varlık karşılığında üzerinde anlaşılan fiyatta nakdi karşı tarafa teslim etmektedir (Jarrow ve Turnbull, 2000: 3-6).

Forward sözleşmeler nakdi uzlaşa ya da fiziki teslim ile neticelenebilir. Nakdi uzlaşıda (cash settlement); teslim tarihinde piyasada gerçekleşen spot fiyatla sözleşmede belirlenen forward fiyat arasındaki fark, zarar eden pozisyon tarafından karşı tarafa ödenmektedir. Fiziki uzlaşıda (physical settlement) ise satıcı taraf sözleşmede belirlenen varlığı teslim etmekte, alıcı taraf ise bu varlık karşılığında belirlenen fiyatı ödemektedir (Sundaram, 2012: 30).

Forward sözleşmelerde, teslim tarihi öncesinde taraflar arasında bir nakit akışı gerçekleşmemektedir. Teslimat ve ödeme teslim tarihinde sözleşmede belirtilen yer ve zamanda sözleşmede kararlaştırılan fiyat üzerinden nakdi veya fiziki olarak gerçekleştirilmektedir. Bununla birlikte finansal forward sözleşmeler genellikle fiziki uzlaşa yerine nakdi uzlaşa ile sonlandırılmaktadır.

Forward sözleşmelerin özellikleri genel olarak aşağıdaki maddelerle özetlenebilir (Tanrıöven, 2011: 161):

- Tezgah üstü piyasa ürünüdür,
- Genellikle bankalar ve özel müşterileri arasında gerçekleşmektedir,
- Sözleşmelerde bir standardizasyon yoktur, sözleşme şartları taraflar arasında serbestçe belirlenebilir,
- Karşılıklı güven esastır. Teminat (marjin veya takas odası) sistemi yoktur,
- Vade sonuna kadar nakit akışı bulunmamaktadır,
- Üçüncü kişilere devredilemez,

- Karşılıklı anlaşma ile iptal edilebilir,
- Vade bitiminde yükümlülükler karşılıklı olarak yerine getirilir.

1.5.1.1. Forward Sözleşme Türleri

1.5.1.1.1. Döviz Forward Sözleşmeleri

Döviz forward sözleşmeleri; ileri bir tarihte, belli miktardaki bir dövizin bugünden belirlenmiş bir kur üzerinden teslimini içeren sözleşmelerdir. Tarafları karşılıklı olarak yükümlülük altına alan bu sözleşmelerde; bir taraf belirlenen döviz kuru üzerinden belli miktardaki bir parayı sözleşmede belirlenmiş ileri bir tarihte satın alma yükümlülüğü altına girerken diğer taraf aynı şartlarda satma yükümlülüğü üstlenmektedir (Tanrıöven, 2011: 162).

Vadeli piyasalardaki döviz kurları ile spot piyasalardaki döviz kurları birbirinden farklı seviyelerde oluşabilir. Forward kur; spot piyasada oluşan kurdan büyükse oluşan fark forward primi, düşükse forward iskontosu olarak ifade edilmektedir. Vadeli döviz fiyatı ile spot fiyat arasındaki ilişki üç farklı şekilde gerçekleşebilir (Apak ve Uyar, 2011: 62):

- Forward Fiyat > Spot Fiyat → Vadeli Teslim Primi
- Forward Fiyat < Spot Fiyat → Vadeli Kur İskontosu
- Forward Fiyat = Spot Fiyat → Döviz Kuru

İki ülke para birimi arasında yüksek faiz getirisine sahip para birimi forward piyasada iskantolu olarak işlem görürken daha düşük faiz getirisine sahip para birimi ise primli olacaktır. Diğer bir ifade ile faiz oranı yüksek olan ülkenin para birimi gelecekte değer kaybederken faiz oranı düşük olan ülkenin para birimi gelecekte değer kazanacaktır.

Forward fiyat belirlenirken swap oranından yararlanılır. Faiz getirisi yüksek olan para birimi forward olarak satılırsa alıcı taraf vadeye kadar bu para biriminin faiz getirisinden mahrum kalmaktadır. Bu mahrumiyet swap oranı ile giderilmeye çalışılmaktadır. Negatif swap oranı spot kurdan çıkarılırken pozitif swap oranı spot kura eklenmektedir (Tanrıöven, 2011: 163-164).

Swap oranı, eşitlik 1.1 takip edilerek hesaplanabilir (Apak ve Uyar, 2011: 71):

$$\text{Swap Kur} = \frac{\text{Karşı Taraf Spot Kur} \times \text{Gün} \times \text{Faiz} \times \text{Baz Döviz Faizi}}{360 + (\text{Gün} \times \text{Baz Döviz Faizi})} \quad (1.1)$$

Döviz forward sözleşmeleri, gelecekteki kurları bugünden kilitleyerek yaşanacak kur değişimlerine karşı koruma sağlamaktadır. Bu nedenle özellikle uluslararası ticaret yapan ithalatçı ve ihracatçı firmalar kur riskinden korunmak istediğinde döviz forward sözleşmelerinden yararlanabilmektedir.

Kur riskinden korunmak amacıyla döviz forward sözleşmesi yapan bir firma örneği ile konu açıklanabilir. Yurtdışından makina ithal eden (A) işletmesinin Amerika Birleşik Devletleri'nde faaliyet yürüten bir şirketle yaptığı iş anlaşmasına göre, ithal ettiği malın bedelini 180 gün sonra ödemesi gerekmektedir. 180 gün sonraki ödeme miktarı 250.000 \$ olan (A) işletmesi, gelecekte TL'nin değer kaybetme riskine karşı korunmak için bir forward sözleşme yapmak istemektedir. (A) işletmesinin bankasından talebi üzerine kendisine verilen forward oranları aşağıdaki gibidir:

Parite	Vade	Forward Oranı
\$ / TL	30 Gün	30,45
\$ / TL	90 Gün	33,28
\$ / TL	180 Gün	37,45
\$ / TL	Spot Piyasa	29,13

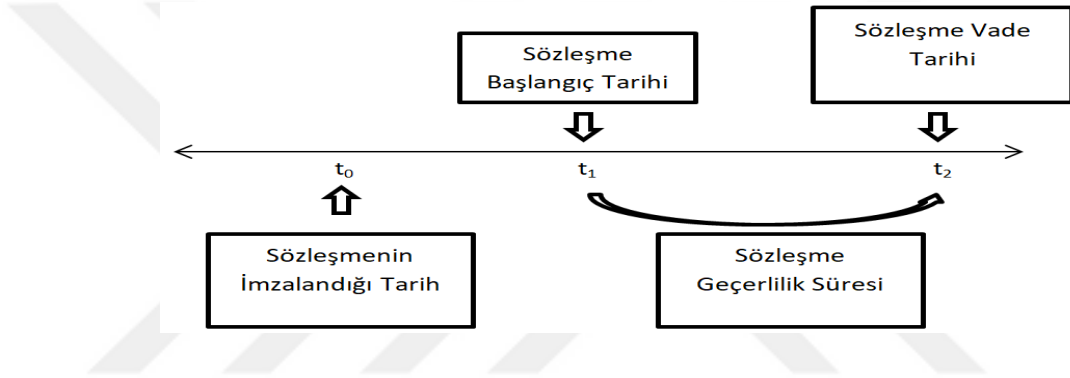
Firma bankasıyla 180 günlük bir forward anlaşması yaptığında vade bitiminde (A) işletmesi 250.000 \$'ı bankasından teslim alacak ve karşılığında 9.362.500 Türk Lirası (TL) ($250.000 \times 37,45$) ödeyecektir. A firması banka ile yaptığı döviz forward sözleşmesi ile TL'nin değer kaybı olasılığına karşı kendini korumaya almıştır. 180 gün sonra yapacağı ödeme için \$/TL kurunu bugünden sabitleyen A firması teslim tarihinde \$/TL kurunun spot piyasadaki değişiminden etkilenmeyecektir. A firması 180 gün sonra yapacağı \$ ödemesi için 9.362.500 TL ödeyecektir.

Döviz forward sözleşmeleri 30 gün ile 5 yıl arasında değişen vadelerde düzenlenebilmektedir. Forward döviz kuru kotasyonları Reuters ve Telerate gibi platformlarda on-line olarak Financial Times ve Wall Street gibi gazetelerde ise günlük olarak yayınlanmaktadır (Apak ve Uyar, 2011: 64).

1.5.1.1.2. Faiz Forward Sözleşmeleri

Faiz forward sözleşmeleri (forward rate agreements-FRA), tezgah üstü piyasalarda işlem gören forward sözleşme türlerinden biri olup, ileri bir vadede varsayımsal bir anaparanın ödünç alınması veya ödünç verilmesinde kullanılacak faiz

oranını belirlemek üzere bugünden yapılan sözleşmelerdir (Hull, 2006: 87). Sözleşme tarafları gelecekte faiz oranlarında yaşanabilecek dalgalanmaya karşı korunmak amacıyla bu sözleşmeleri tercih etmektedir. Bu yönüyle finansman aracı olarak değil, daha çok riskten korunma aracı olarak düşünülmektedir (Martínez vd., 2019: 1). FRA sözleşmelerinde taraflar arasında anapara değişimi yapılmamaktadır. Bu sözleşmelerde anapara faiz hesaplamasında kullanılmak amacıyla varsayımsal olarak belirlenmektedir. Vade tarihi geldiğinde sözleşmede belirlenen forward faiz oranı ile spot piyasada oluşan faiz oranı arasındaki fark üzerinden hesaplanan kâr/zarar taraflar arasında mahsup edilmektedir (Chambers, 2007: 48).



Şekil 1.1: Faiz Forward Sözleşmelerinin İşleyişi

Kaynak: (Martínez vd., 2019)

FRA sözleşmelerinin işleyişi Şekil 1.1’de gösterilmektedir. “ t_0 ” gününde imzalanan sözleşme ile “ t_1 - t_2 ” döneminde uygulanacak faiz oranı üzerinde taraflar anlaşma sağlamaktadır. “ t_1 - t_2 ” dönemi süresince sözleşmede anlaşılan faiz oranı ile yine sözleşmede belirlenen referans faizin spot piyasadaki oranı arasındaki fark üzerinden varsayımsal anapara ile yapılan hesaplama sonunda ödeme yapılacak tutar belirlenmektedir. Hesaplama sonucunda aleyhine faiz farkı oluşan taraf diğer tarafa bu farkı nakden ödemektedir. “ t_2 ” gününde sözleşme sona ermektedir.

FRA sözleşmelerinin gösterimi aşağıdaki gibi örneklendirilebilir;

- 3 ay sonra başlayacak ve sonraki 3 ay için uygulanacak: FRA (3/6)
- 6 ay sonra başlayacak ve sonraki 6 ay için uygulanacak: FRA (6/12)

Gelecekte fon kullanmayı hedefleyen ancak faiz oranlarındaki bir yükselmeden endişe eden yatırımcılar ile belli bir süre sonra faiz geliri elde etmeyi hedefleyen yatırımcılar bir faiz oranı forward sözleşmesinde taraf olabilirler. Faiz oranlarındaki yükselmeden endişe eden taraf FRA sözleşmesinde alıcı, diğer taraf ise satıcı

pozisyonda yer alır. Sözleşmede belirlenen dönemde piyasa faiz oranları sözleşmede karşılaştırılan faiz oranından daha yüksek oranda gerçekleşirse sözleşme satıcısı sözleşme alıcısına faiz oranı farkı kadar ödeme yapar. Faiz oranları sözleşmede karşılaştırılan faiz oranından daha küçük olursa bu durumda sözleşme alıcısı sözleşme satıcısına faiz farkı kadar ödeme yapmaktadır.

1.5.1.2. Forward Sözleşmelerde Fiyatlama

Forward sözleşmeler fiyatlandırılırken arbitraja dayalı fiyatlama modelinden yararlanılmaktadır. Buna göre, bir forward sözleşmesinin fiyatı herhangi bir arbitraj fırsatı yaratmayacak şekilde belirlenmektedir. Arbitraja dayalı fiyatlama modeli aşağıdaki varsayımlara dayanmaktadır (Jarrow ve Turnbull, 2000: 35):

- Piyasalarda işlem maliyeti, bid-ask spreadı, marj gereksinimi yoktur,
- Açığa satış kısıtlanmamıştır ve vergi bulunmamaktadır,
- Herhangi bir kontratın temerrüt riski yoktur dolayısı ile karşı taraf riski bulunmamaktadır,
- Piyasalarda tam rekabet söz konusudur,
- Fiyatlar arbitraja fırsat vermeyecek şekilde ayarlanmıştır.

Kullanım amaçlarına göre varlıklar, yatırım varlıkları ve tüketim varlıkları olarak sınıflandırılmaktadır. Tüketim varlıkları ihtiyaçlar doğrultusunda tüketilmek üzere kullanılan varlıklardır. Petrol, mısır, tahıl gibi emtialar bu varlıklara örnek gösterilebilir. Yatırım varlıkları ise hisse senedi, tahvil gibi menkul kıymetler ile altın, gümüş gibi emtialardan oluşmaktadır. Altın, gümüş gibi emtialar bazı durumlarda bir üretimin hammaddesi olabilir. Böyle bir durumda bu varlıkların tüketim varlıkları sınıfında değerlendirilmesi daha doğru olmaktadır (Hull, 2006: 34).

Yatırım varlıkları ve tüketim varlıkları üzerine yazılan forward sözleşmelerin teorik fiyatının belirlenmesinde taşıma maliyeti modeli (cost of carry model) benimsenmektedir. Bununla birlikte bazı emtialar ile elektrik gibi depolanamayan varlıklar üzerine yazılan forward sözleşmelerin fiyatlandırılmasında beklentiler modeli yaklaşımından yararlanılmaktadır.

Taşıma maliyetleri dayanak varlığın teslim tarihine kadar geçecek sürede onu elde tutmanın sonucu olarak katlanılan maliyetleri içermektedir. Bu maliyetler; finansman maliyeti, sigorta maliyeti, nakliye ve depolama maliyeti gibi kalemlerden

oluşmaktadır. Bu nedenle taşıma maliyeti modelinde dayanak varlığa sahip olmanın başka bir ifade ile onu elde tutmanın getirdiği maliyetler spot fiyata eklenmekte, dayanak varlığa sahip olmanın sağladığı faydalar ise (temettü ödemesi, faiz getirisi vb.) spot fiyattan düşürülmektedir. Buna göre, spot fiyat ile vadeli fiyat arasında aşağıdaki bir ilişki kurulabilir (Sayılğan, 2017: 516-517):

$$\text{Vadeli Fiyat} = \text{Spot Fiyat} + \text{Taşıma Maliyetleri} \quad (1.2)$$

$$\text{Taşıma Maliyetleri} = \text{Sahiplik Giderleri} - \text{Sahiplik Gelirleri}$$

Finansman maliyeti dayanak varlığa sahip olma karşılığında vazgeçilen faiz getirisi olarak tanımlanmaktadır. Bununla birlikte yatırımcı sahip olduğu tüketim mallarını saklamak için depolama maliyeti, riskten korunmak için de sigorta maliyeti gibi maliyetlere katlanmaktadır. Tüm bu maliyetler forward fiyatı arttıran bir etkiye sahiptir (Dubofsky, 2010: 355-356)

Dayanak varlığa sahip olmanın yatırımcıya yüklediği maliyetlerin yanı sıra bazı getirileri de söz konusudur. Örneğin; bir hisse senedi temettü dağıttığında, bir tahvil kupon ödediğinde veya yabancı para üzerinden faiz getirisi alındığında o varlığı elinde tutan için bir getiri ortaya çıkmaktadır. Dayanak varlık onu elinde tutana bir getiri sağlıyorsa bu forward fiyatı azaltan bir etki yaratmalıdır. Mesela; bir hisse senedi temettü dağıttığında hisse senedinin spot fiyatı düşecektir. Spot fiyattaki düşüş forward fiyatı etkileyerek düşmesine neden olacaktır.

Dayanak varlık bir finansal araç ise ve bu finansal araç vade bitimine kadar faiz, temettü gibi herhangi bir nakit akışı sağlamıyorsa sürekli bileşik faiz yardımıyla forward fiyat hesaplaması 1.3'teki gibi yapılmaktadır (Hull, 2006: 103):

$$F = Se^{rT} \quad (1.3)$$

F = Forward Fiyat

S = Dayanak Varlık Spot Fiyatı,

T = Ödeme ve Teslimatın Gerçekleşeceği Teslim Tarihi / Vade

r = Risksiz Faiz Oranı (Finansman Gideri)

e = Sürekli Bileşik Faiz İndikatörü

Önümüzdeki 6 ay içerisinde herhangi bir temettü ödemesi yapmayacak olan ve spot piyasada 40 TL ile fiyatlanan bir hisse senedinin dayanak varlık olduğu bir forward sözleşmesi için 6 ay vadeli forward fiyat aşağıdaki gibi hesaplanabilir: (Bugün itibari ile piyasada 6 aylık risksiz faiz oranı % 21 olsun).

$$\begin{aligned}
S &= 40 \text{ TL} & r_{(6 \text{ aylık})} &= 0,21 & T_{(6/12)} &= 0,5 \\
F &= Se^{rT} \\
F &= 40 e^{0,21 * 0,5} \\
F &= 44,43 \text{ TL}
\end{aligned}$$

Örnekte hisse senedinin 6 ay vadeli forward fiyatı 44,43 TL olarak hesaplanmıştır. Forward fiyat ile hisse senedinin spot fiyatı arasındaki ilişki yatırımcılara bir arbitraj fırsatı sunmamaktadır. Bu hisse senedini spot piyasadan alan bir yatırımcı arbitraj imkânı olmadığından vade sonuna kadar beklemeyi tercih edecektir. Forward fiyat ile hisse senedinin spot fiyatı arasındaki fark hisse senedini elde tutan yatırımcının fırsat maliyetidir. Forward fiyat hesaplanırken bu maliyet örnekte olduğu gibi forward fiyata eklenmektedir.

Yatırım varlıkları onu elinde tutan taraflara düzenli nakit akışı sağlayabilir. Örneğin; hisse senetleri yatırımcısına belli periyotlarda temettü ödemesi yapabilir veya tahviller düzenli olarak kupon ödemesi gerçekleştirebilir. Taşıma maliyetleri modeline göre; bir finansal varlığın sağladığı temettü, faiz gibi gelirler forward fiyat hesaplamasında negatif olarak yansımalıdır. Düzenli nakit akışı sağlayan varlıklar üzerine yazılmış forward sözleşmelerinin teorik fiyatı hesaplanırken 1.3'te açıklanan formülün tekrar düzenlenmesi gerekmektedir.

Temettü ödemesi yapan bir hisse senedi için temettü oranı spot fiyatın yüzdesi olarak biliniyorsa (denklemden “d” ile gösterilmektedir) sürekli bileşik faiz ile forward fiyat 1.4'teki gibi hesaplanmaktadır (Dubofsky, 2010: 354):

$$F = Se^{(r-d)T} \quad (1.4)$$

Temettü ödemeleri hisse senedi fiyatını azaltan bir etkiye sahiptir. Bir hisse senedi yatırımcısına temettü ödemesi yaptığından yapılan ödeme kadar hisse senedi fiyatı azalmaktadır. Sözleşme vadesi süresince hisse senedinin yapacağı temettü ödemeleri biliniyorsa bu ödemelerin bugünkü değeri (denklemden “I” ile gösterilmiştir) hisse senedinin spot fiyatından düşürülerek de teorik forward fiyat hesaplaması yapılabilir. Bu durumda formül 1.5'teki gibi düzenlenmelidir:

$$F = (S - I) e^{rT} \quad (1.5)$$

Döviz forward sözleşmelerinde; elde tutulan yerli paranın faiz getirisi yatırımcının fırsat maliyetini oluşturmaktadır. Taşıma maliyetleri modeli ile teorik forward fiyat hesaplanırken finansman maliyeti olarak tanımlanan fırsat maliyeti spot

fiyata eklenmeli, yabancı paranın faiz getirisi düşülmelidir. Yerli para faiz oranı “r”, yabancı para faiz oranı “f” ile ifade edildiğinde sürekli bileşik faiz yardımıyla teorik forward fiyatı 1.6’daki formül ile hesaplanabilir (Dubofsky, 2010: 355):

$$F = Se^{(r-f)T} \quad (1.6)$$

Tüketim malları olan emtialarda teorik forward fiyat hesaplamasında depolama maliyeti ve sigorta maliyeti gibi maliyetler dikkate alınmalıdır. Emtianın vade tarihine kadar elde tutulması söz konusu olduğunda bu malları saklamak için bir depoya ihtiyaç duyulmakta ve emtiaların olası risklere karşı koruması için de sigortalanması gerekmektedir. Bunlar yatırımcıya bir maliyet yüklemektedir. Taşıma maliyetleri modeline göre dayanak varlığa yapılan giderler spot fiyata eklenmelidir. Bu gibi maliyetler spot fiyatın bir yüzdesi olarak biliniyorsa (denklemde “u” ile gösterilmiştir) teorik forward fiyat bileşik faiz yardımıyla 1.7’deki formül ile hesaplanabilir (Hull, 2006: 117 -118):

$$F = Se^{(r+u)T} \quad (1.7)$$

Alternatif olarak sözleşme vadesi süresince emtiaların depolama ve sigorta gibi maliyetleri oran olarak değil de miktar olarak biliniyorsa teorik forward fiyatlama formülü 1.8’deki gibi düzenlenebilir (“U” taşıma maliyetlerinin bugünkü değerini ifade etmektedir);

$$F = (S + U) e^{rT} \quad (1.8)$$

Tüketim varlıkları olan emtiaların sahipleri için bu varlıkları stokta bulundurmanın gözlemlenemeyen faydaları söz konusudur. Üretim faaliyetinde bulunan işletmeler bu emtiaların kendilerine sağladığı marjinal fayda nedeniyle bu ürünleri stoklarında bulundurmak isteyebilirler. Bu emtiaların forward fiyatları bir arbitraj fırsatı oluştursa bile bu işletmeler onları stoklarından çıkarmak istemeyebilir. Örneğin bir tahıl üreticisi kendi ürününü üretmek için ihtiyaç duyduğu hammaddeyi elinde tutmak isteyebilir ve açığa satış gibi finansal işlemler için isteksiz davranabilir. Dayanak varlığa sahip olmanın sağladığı marjinal faydayı ölçen gözlemlenemeyen değişkenler ‘convenience yield’ olarak ifade edilmektedir. Convenience yield, forward fiyat üzerinde azaltıcı bir etkiye sahiptir (Dubofsky, 2010: 356).

Convenience yield ‘y’ ile depolama giderleri gibi giderler de ‘u’ ile tanımlanırsa ve “y” ile “u” dayanak varlığın bir yüzdesi olarak biliniyorsa, arbitraj

fırsatı vermeyecek teorik forward fiyat sürekli bileşik faiz yardımıyla 1.9'daki formül ile hesaplanabilir (Hull, 2006: 118):

$$F = S e^{(r + u - y) T} \quad (1.9)$$

Alternatif olarak sözleşme vadesi süresince emtiaların depolama ve sigorta gibi maliyetleri oran olarak değil de miktar olarak biliniyorsa teorik forward fiyatı 1.10'daki formül ile hesaplanabilir ("U" taşıma maliyetlerinin bugünkü değerini ifade etmektedir):

$$F = (S + U) e^{(r-y)T} \quad (1.10)$$

Taşıma maliyeti, dayanak varlığın depolama maliyetine finansman için ödenen faiz giderinin eklenmesi ve o varlıktan elde edilen getirinin çıkarılmasıyla hesaplanmaktadır. Bu yukarıda açıklanan formüllerin arkasında yatan temel prensiptir.

Taşıma maliyeti modeli çerçevesinde arbitraj fırsatına imkân vermeden farklı özellikteki dayanak varlıklar için teorik forward fiyatlamasında kullanılan formüller yukarıda açıklanmaktadır. Bununla birlikte taşıma maliyetleri genel olarak "c" ile ifade edildiğinde tüm varlıklar için genel bir teorik forward formülü 1.11'deki gibi yazılabilir:

$$F = S e^{cT} \quad (1.11)$$

Tüketim varlıklarını depolamak her zaman mümkün olmayabilir. Depolanamayan emtialar için elektrik iyi bir örnektir. Depolama imkânı bulunmayan elektriğin piyasa fiyatı arz/talebe veya coğrafi koşullara bağlı olarak değişkenlik gösterir. Depolanamayan mallara dayalı forward sözleşmelerin fiyatlamasında taşıma maliyeti modeli çalışmamaktadır. Bu sözleşmelerin fiyatlamasında beklentiler modelinden yararlanılabilir. Bu modelde dayanak varlığın teslim tarihindeki beklenen spot fiyatı ve beklenen spot fiyata uygulanacak riske göre düzeltilmiş iskonto oranının tahmin edilmesi önem taşımaktadır (Dubofsky, 2010: 365-366).

Beklentiler modeline göre dayanak varlığın teslim tarihindeki beklenen fiyatı forward/futures sözleşmelerin bugünkü alım fiyatına eşittir (Karan, 2018: 625):

$$\text{Forward/Futures Sözleşmenin Cari Alış Fiyatı} = \text{Dayanak Varlığın Vade Sonu Beklenen Alım Fiyatı} \quad (1.12)$$

1.5.2. Futures Sözleşmeler

Türkçeye vadeli işlem sözleşmeleri olarak yerleşen futures sözleşmeler birçok açıdan forward sözleşmelere benzemektedir. Futures sözleşmeler organize piyasalarda işlem gören forward sözleşmeler olarak da nitelendirilebilir. Bununla birlikte futures sözleşmeleri forward sözleşmelerden ayıran belirgin özellikler de bulunmaktadır.

Futures sözleşmeler; gelecekte belli bir vadede, belli bir kalite ve miktardaki malı, finansal varlığı bugünden anlaşılan bir fiyat üzerinden satın almak/satmak üzere yapılan sözleşmelerdir. Burada üzerinde anlaşılmış olan fiyata futures fiyat denilmektedir. Bir varlığın farklı vadedeki iki futures fiyatı arasındaki fark spread olarak tanımlanmaktadır. Spread, farklı vadelerdeki aynı dayanak varlığın futures fiyatları arasında ölçümlenebildiği gibi iki farklı dayanak varlığın futures fiyatları arasında da ölçülebilir. Aynı dayanak varlığın aynı anda ve aynı yerdeki spot fiyatı ile futures fiyatı arasındaki farka ise baz fiyat denilmektedir (Koy, 2018: 97).

Futures piyasalarda baz kavramı oldukça önemlidir ve 1.13'teki gibi formüle edilmektedir:

$$\text{Baz} = \text{Futures Fiyat} - \text{Spot Fiyat} \quad (1.13)$$

Dayanak varlığın spot fiyatı ile futures fiyatı arasında yakın bir ilişki bulunmaktadır. Bununla birlikte dayanak varlığın spot fiyatındaki oynaklık ile futures fiyatındaki oynaklık eşit düzeyde seyretmeyebilir. Bu durum baz riski olarak tanımlanmaktadır (Chambers, 2007: 11).

Futures fiyat ile dayanak varlığın spot fiyatı arasındaki ilişkinin doğurduğu pozitif baz durumu normal contango olarak ifade edilmektedir. Bununla birlikte bazı durumlarda dayanak varlığın sözleşme tarihindeki spot fiyatı, futures sözleşme fiyatının üzerine çıkabilir. Bu durumda oluşan negatif baz durumuna ise normal backwardation denilmektedir (Doğukanlı, 2021: 39). Sözleşme teslim tarihi yaklaştıkça dayanak varlığın spot fiyatı ile futures sözleşme fiyatı birbirine doğru hareket etme eğilimindedir. Yakınsama (convergence) olarak tanımlanan fiyatlar arasındaki bu yaklaşma hareketi bazda daralmaya neden olur (Chambers, 2007: 11). Working (1948: 28) çalışması emtia sözleşmelerinde spot fiyat ile vadeli işlem fiyatı arasındaki ilişkileri incelemektedir. Yazar bu çalışmada bir emtianın spot ve vadeli

işlem fiyatları arasında yakın ilişki olduğunu ortaya koymaktadır. Buna göre vadeli işlem fiyatlarını etkileyen durumlara karşı spot fiyat vadeli işlem fiyatını aştığı durumlarda bile tepki verme eğilimindedir.

Futures sözleşmeler iki taraflı sözleşmelerdir. Sözleşmenin başlangıç tarihinde alıcı taraf uzun (long) pozisyonudur. Uzun pozisyon, anlaşmaya konu dayanak varlığı anlaşmada belirlenen miktar ve fiyattan satın alma yükümlülüğü altındaki taraftır. Satıcı taraf ise kısa (short) pozisyonudur. Kısa pozisyon, sözleşmede belirlenen şartlara uygun olarak dayanak varlığı teslim etme yükümlülüğü altında olan taraftır (Doğukanlı, 2021: 21). Futures sözleşmeler teorik olarak tarafların yükümlülüklerini yerine getirmesiyle sona ermektedir.

Futures sözleşmeler forward sözleşmelerden farklı olarak organize piyasalarda işlem görmektedir. Futures sözleşmeler organize piyasalarda forward sözleşmelerin standardize edilmesiyle geliştirilen ürünlerdir. Organize piyasalarda futures sözleşmelerin tipi, sözleşme büyüklüğü, dayanak varlığın kalitesi, teslim tarihi, teslim şekli vb. özellikler standardize hale getirilmiştir. Forward sözleşmelerde bu özellikler taraflar arasında müzakere yoluyla belirlenirken futures sözleşmeler bu konularda pazarlığa kapalıdır. Forward sözleşmelerde görülen esnek yapı, futures sözleşmelerin belirtilen konularda standardize hale getirilmesiyle ortadan kalkmaktadır. Bu durum çok sayıda işlemcinin futures sözleşmelerde işlem yapmasına imkân tanımakta ve sözleşmelere likidite kazandırmaktadır (Bodie, Kane ve Marcus, 2018: 562).

Futures sözleşmelerde kâr veya zarar günlük olarak takip edilmekte ve işlemcilerin hesaplarına yansıtılmaktadır. Bilindiği üzere forward sözleşmelerde nakit akışı sadece vade tarihinde gerçekleşmektedir. Vade tarihi öncesinde işlem yapan taraflar arasında herhangi bir nakit akışı olmamaktadır. Buna karşın futures sözleşmelerde sözleşme süresince her gün sonunda oluşan fiyat üzerinden işlemcilerin kâr ve zararları hesaplanmaktadır. Hesaplamalar sonucu zarar eden işlemciden zarar miktarı tahsil edilmekte ve kâr eden işlemcinin hesabına aktarılmaktadır. Bu sebeple futures sözleşmeler, bir gün vadeli forward sözleşmeler gibi düşünülebilir.

Teorik olarak bir futures sözleşmesinin alıcı ve satıcıdan oluşan iki tarafı bulunmaktadır. Futures sözleşmeler merkezileştirilmiş piyasalarda işlem

gördüğünden tarafların karşılıklı olarak birbirlerini tanıması gerekmemektedir. Her iki taraf karşısında pozisyon açan Merkezi Takas Kurumu alıcı karşısında satıcı, satıcı karşısında alıcı rolü üstlenmektedir. Bu sayede işlemciler bireysel olarak karşı taraf arama maliyetine katlanmadan işlem yapabilmekte ve pozisyonlarını vade öncesinde sonlandırmak istediklerinde mevcut pozisyonlarına ters pozisyon açarak pozisyonlarını kapatabilmektedir. Forward sözleşmelerde karşı tarafın rızası olmadan vade öncesinde pozisyon kapatma imkânı bulunmazken futures sözleşmeler işlemcilerine bu konuda önemli bir avantaj sağlamaktadır. Merkezi takas uygulamasının bir diğer avantajı ise sözleşme yükümlülüklerinin yerine getirilmemesi nedeniyle oluşabilecek karşı taraf riskini ortadan kaldırmasıdır. Futures sözleşmelerin karşı taraf riski taşınamaması nedeniyle işlemciler yüksek maliyet gerektiren kredi kontrollerine gerek duymamaktadır (Bodie, Kane ve Marcus, 2018: 562) .

Vadeli işlem piyasalarında merkezi takas uygulaması bu piyasaların sağlıklı çalışması konusunda oldukça önemlidir. Her borsa bir takas odası nezdinde merkezi takas işlemlerini gerçekleştirmektedir. Takas kurumları borsa bünyesinde oluşturulabileceği gibi borsadan ayrı bir yapı olarak da kurulabilmektedir. Günümüzde farklı borsaların takas kurumlarını birleştirmeleri önemli bir gelişmedir. London Clearing House ve Clearnet Group'un birleşerek oluşturdukları London Clearing House Clearnet Group Belçika, Portekiz, Hollanda, Fransa ve İngiltere'de birçok borsanın takas işlemlerini yerine getirmektedir (Apak ve Uyar, 2011: 35).

Türkiye'de vadeli işlemler Borsa İstanbul (BİST) çatısı altında oluşturulan Vadeli İşlem ve Opsiyon Piyasasında (VİOP) gerçekleştirilmektedir. VİOP'ta gerçekleşen işlemlerin merkezi takası ise Takasbank tarafından yapılmaktadır. Takas odasının üstlendiği görevler kısaca aşağıdaki gibi özetlenebilir (Karan, 2018: 611 - 612):

- Karşılaştırmak, süreci ilerletmek, kayıtlamak, doğrulamak, karşılıklı yükümlülükleri yerine getirmek ya da işlemi garanti etmek,
- İşlemlerde karşı taraf rolü üstlenerek, kredi riskini ortadan kaldırmak,
- Marking to market sürecini işletmek (marjin değişimlerini tahsil etmek ve ödemek),

- Teslim sürecini gerçekleştirmek.

Futures sözleşmelerde işlemler günlük olarak takip edilmektedir. Günlük hesaplaşma (daily settlement) futures sözleşmeler ile forward sözleşmeleri birbirinden ayıran önemli farklardan biridir. Tüm işlemcilerin pozisyonları günlük olarak izlenir ve gün sonunda vadeli işlem kapanış fiyatları baz alınarak işlemcilerin kâr veya zarar durumları tespit edilir. Kârda olan yatırımcının hesabına elde ettiği kâr kadar ödeme yapılırken zararda olan yatırımcının hesabından da zarar ettiği miktar tahsil edilmektedir. Bu uygulama sözleşme vadesi boyunca her gün için tekrar etmektedir. Piyasaya göre değerlendirme (marking to market) takas odası tarafından gerçekleştirilmekte ve futures sözleşmelerde temerrüt riskini azaltmaktadır (Karan, 2018: 616-617).

Yatırımcılar bir futures sözleşmesinde pozisyon açmak istediğinde kendisine bir teminat hesabı açılır. Futures sözleşmelerde işlem yapılabilmesi için uzun ve kısa pozisyon sahibi her yatırımcı sözleşme türüne göre (VİOP'ta pozisyon türüne göre) belirlenmiş bir teminatı yatırmak zorundadır. Başlangıç teminatı (initial margin) olarak tanımlanan bu teminat nakit veya hazine bonosu gibi nakit benzeri varlıklardan oluşabilir. Başlangıç teminatı, yatırımcıların sorumluluklarını yerine getirmeme riskine karşı bir güvenlik tesisi amacı taşımaktadır. Başlangıç teminatı dayanak varlık fiyatındaki dalgalanma riskine göre genellikle işlem yapılan sözleşmenin %5'i ile % 15'i olarak belirlenmektedir. Yüksek fiyat oynaklığı gözlemlenen varlıklar üzerine yazılan sözleşmelerin başlangıç teminatı da yüksek olmaktadır (Bodie, Kane ve Marcus, 2018: 569).

Günlük uzlaş neticesinde zarar eden yatırımcıların teminat hesaplarındaki bakiye azalabilir. Teminat hesaplarındaki bakiyenin azalmasına belli bir kritik seviyeye kadar izin verilmektedir. Bir yatırımcının başlangıç teminatının düşebileceği minimum seviye sürdürme teminatı (maintenance margin) olarak tanımlanmaktadır. Bir yatırımcının teminatı sürdürme teminatının altına düşerse kendisine bir teminat tamamlama çağrısı (margin-call) gönderilir. Bu çağrı yatırımcının teminat hesabını başlangıç teminatı seviyesine çıkarmasını ya da mevcut pozisyonunu azaltarak sürdürülebilir hale getirmesini zorunlu kılmaktadır. Yatırımcı bu talebi karşılamazsa takas odası devreye girerek yatırımcının pozisyonunu kapatır.

Teminatlar ve teminat tamamlama çağrılarını takas odasının işlemlerde zarar görmesini engelleyici bir rol üstlenmektedir (Bodie, Kane ve Marcus, 2018: 569).

Vadeli işlem sözleşmelerinde işlemleri başlatabilmek için başlangıç teminatı yatırmak yeterlidir. Toplam sözleşme büyüklüğüne kıyasla oldukça düşük olan başlangıç teminatı yatırımcılara düşük miktarda sermaye ile yüksek miktarda yatırım yapma imkânı tanımaktadır. Kaldıraçlı işlem yapabilme imkânı neticesinde yatırımcılar sermayelerine göre yüksek miktarda kazanç elde edebilmektedir. Ancak kaldıraç kullanımı olası zarar durumunda büyük kayıplara da neden olabilir.

Dayanak varlığın teslim şartları futures sözleşmelerde standardize hale getirilmiştir. Futures sözleşmelerde teslimat nakdi uzlaşısı ya da fiziki uzlaşısı yöntemlerinden biriyle yapılmaktadır. Endeks futures sözleşmelerinin fiziki teslimi teknik olarak mümkün olmadığından bu sözleşmeler nakdi uzlaşısıyla sona ermektedir. Bununla birlikte faiz futures sözleşmelerinde de genellikle nakdi uzlaşısı yöntemi kullanılmaktadır (Sundaram, 2012: 31).

Forward sözleşmelerde olduğu gibi futures sözleşmeler de riskten korunma (hedging) ve spekülasyon amacıyla kullanılmaktadır. Bu sebeple vadeli işlem piyasalarında hedgerlar ve spekülâtörler piyasada aktif olarak yer almaktadır. İşlemciler sözleşmeye konu dayanak varlık fiyatlarının yükselişi veya düşüşü yönünde kendi beklentileri ve amaçları doğrultusunda pozisyon alabilmektedir.

Türkiye’de vadeli işlemler piyasası ilk olarak 1997 yılında İstanbul Altın Borsası ile başlamıştır. 09.07.2002 tarihinde İzmir Ticaret Borsası bünyesinde Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası A.Ş. (VOB) kurulmuş ve 2005 yılında faaliyete başlamıştır. Bu borsa tüm borsaların tek bir çatı altında toplanması amacıyla önce İstanbul’a taşınmış daha sonra da tüzel kişiliğine son verilmiştir. 2013 yılında BİST bünyesinde kurulan VİOP Türkiye’de futures işlemlerin yapıldığı tek organize borsa olarak günümüzde işlemlere devam etmektedir (Doğukanlı, 2021: 19).

VİOP’ta işlem gören futures sözleşmeleri şunlardır: Pay Vadeli İşlem Sözleşmeleri, Endeks Vadeli İşlem Sözleşmeleri, Döviz Vadeli İşlem Sözleşmeleri, Kıymetli Maden Vadeli İşlem Sözleşmeleri, Enerji Vadeli İşlem Sözleşmeleri, Yurtdışı Endeks Vadeli İşlem Sözleşmeleri, Faiz Vadeli İşlem Sözleşmeleri, DİBS Vadeli İşlem Sözleşmeleri (BİST, 2023a).

1.5.2.1. Futures Sözleşme Türleri

1.5.2.1.1. Döviz Futures Sözleşmeleri

Döviz futures sözleşmeleri, belli miktardaki belli bir dövizin, başka bir döviz karşılığında gelecekteki bir tarihte önceden belirlenmiş bir kur üzerinden teslim edilmesini veya teslim alınmasını içeren sözleşmelerdir (Apak ve Uyar, 2011: 45).

Döviz futures sözleşmeleri döviz forward sözleşmelerine benzerdir. Bununla birlikte döviz futures sözleşmelerinde işlemler, organize bir piyasada, standartlaştırılmış ürünler üzerinden piyasaya göre değerlendirme sistemine göre gerçekleştirilmektedir.

Döviz futures kontratlarının işlem gördüğü en önemli piyasa Şikago Ticaret Borsasına bağlı Uluslararası Para Piyasasıdır (IMM). İngiliz Paundu (GBP), Japon Yeni, Kanada Doları, İsviçre Frangı, Meksika Pesosu, Brezilya Reali, Güney Afrika Randı, Yeni Zelanda Doları, Rus Rublesi, ve Euro gibi çok sayıda para birimi döviz futures sözleşmelerinin konusu olabilmektedir. VİOP'ta USD/TL, Euro/TL, Euro/USD, Rub/TL, Yuan/TL, GBP/USD üzerine döviz futures sözleşmeler düzenlenmektedir.

LİFFE'de Paund üzerine yazılmış sözleşmelerin nominal değeri 25.000 £ olarak belirlenmiştir. Buna göre uzun pozisyon alan bir yatırımcı her sözleşme başına yapacağı USD ödemesi karşılığında 25.000 £ almayı beklemektedir. Kısa pozisyon sahibi yatırımcı ise 25.000 £ ödeme yaparak USD alma beklentisi taşımaktadır. Teslim tarihindeki anlaşma fiyatının 1.7812 \$ olduğu varsayımı altında, her bir sözleşme 25.000 £ nominal değerinde olduğundan, bir sözleşmenin değeri 44.530 \$ (1.7812×25.000 £) olacaktır. Buna göre uzun pozisyon teslim tarihinde 44.530 \$ ödeyerek 25.000 £ teslim alacaktır (Chambers, 2007: 23).

Futures sözleşmelerde fiyat takas odası tarafından günde iki kez yapılan hesaplamalar ile belirlenmektedir. Bu hesaplamalar için takas odası 12 büyük bankanın 3 aylık LİBOR faiz oranlarını tespit eder. En yüksek ve en düşük faiz oranına sahip ikişer bankanın verileri örneklemden çıkarılır ve kalan 8 bankanın verilerinin ortalaması hesaplanır. Londra saatiyle 15:30'da ve işlem gününün son 90 dakikası içinde rastgele bir zamanda günde iki kez yapılan bu hesaplamalardan elde

edilen iki sonuç toplanarak ikiye bölünür. Bu işlemler sonucu ulaşılan değer son işlem günündeki son fiyatı vermektedir (Chambers, 2007: 23).

1.5.2.1.2. Faiz Futures Sözleşmeleri

Faiz futures sözleşmeleri, para piyasası mevduat hesabı veya faize duyarlı bir finansal aracın, önceden belirlenmiş ileri bir tarihte ve önceden belirlenmiş bir faiz oranı üzerinden alım-satımını öngören sözleşmeler olarak tanımlanabilir (Apak ve Uyar, 2011: 47). Hazine bonoları ve euro-dolar mevduatları kısa vadeli faiz futures sözleşmelerinde, devlet tahvilleri ise uzun vadeli faiz futures sözleşmelerinde dayanak varlık olarak kullanılmaktadır (Doğukanlı, 2021: 77).

Faiz oranı ile hazine bonusu, devlet tahvili gibi menkul kıymetlerin fiyatları arasında ters yönlü bir ilişki söz konusudur. Dolayısıyla faiz oranı yükseldikçe bu menkul kıymetlerin fiyatları düşmektedir. Faiz futures sözleşmelerinde uzun pozisyon fiyatlarda yükseliş/faizlerde düşüşten kâr elde ederken kısa pozisyon fiyatlarda düşüş/faizlerde yükselişten kazanç sağlamaktadır. Bu nedenle faizlerde düşüş bekleyen bir yatırımcı; faiz futures sözleşmelerinde alıcı olarak pozisyon alması halinde, faizlerde yükseliş bekleyen bir yatırımcı ise satıcı olarak pozisyon alması durumunda faiz oranlarının beklentileri yönündeki değişimi karşısında kazanç elde edebilir.

Faiz futures sözleşmelerinde fiyat kotasyonunu elde etmek için dayanak varlığın nominal değerinden faiz oranı çıkarılmaktadır. Bu durum 100-Faiz Oranı şeklinde formüle edilebilir. Euro-dolar mevduatlarda zımni faiz oranı olarak London Inter Bank Offered Rate (LİBOR) kullanılmaktadır. Zımni olarak ifade edilmesinin nedeni gerçekte bir Euro-dolar hesabına gerek duyulmamasıdır. Euro-dolar mevduat hesapları için fiyat kotasyonu 100-LİBOR formülüyle hesaplanırken hazine bonolarında 100-hazine bonusu getirisi şeklinde hesaplanmaktadır (Doğukanlı, 2021: 77-85).

Uzun vadeli faiz futures sözleşmelerinde ise devlet tahvilleri dayanak varlık olarak kullanılmaktadır. Bu tahviller üzerine yazılan faiz futures sözleşmelerinde CBOT önemli bir piyasadır. Bu piyasada 15 yıl ve üzerinde vadeye sahip devlet tahvilleri üzerine yazılan sözleşmeler yoğun olarak kullanılmaktadır (Chambers, 2007: 21).

1.5.2.1.3. Hisse Senedi Futures Sözleşmeleri

Hisse senedi futures sözleşmeleri; bir hisse senedinin gelecekte belli bir tarihte, belli fiyattan alım/satımı üzerine yapılan sözleşmeler olup genellikle bir yıl gibi kısa vadelerde işlem görmektedir. Hisse senedi yatırımlarında risk yönetimi konusunda alternatif araçlar olarak geliştirilmişlerdir. Hisse senedi opsiyonlarına göre daha düşük maliyetli olmaları sebebiyle hisse senedi futures sözleşmeleri yatırımcılara avantaj sağlamaktadır (Harris ve Swartz, 2010: 108-109).

VİOP'ta hisse senedi futures sözleşmelerinde her bir sözleşme 100 adet pay senedini temsil etmektedir. Sözleşmelerde uzlaşma şekli fiziki teslimattır. VİOP'ta hisse senedi üzerine düzenlenmiş futures sözleşmeler yılın tüm ayları için işlem görmektedir.

1.5.2.1.4. Hisse Senedi Endeksi Futures Sözleşmeleri

Hisse senedi endeksi futures sözleşmeleri, hisse senetlerinden oluşan bir endeksin vade tarihinde üzerinde anlaşılmış bir fiyattan teslim alınması veya teslim edilmesini içeren sözleşmelerdir. Teknik olarak endeksin fiziki teslimi mümkün olmadığından bu sözleşmeler nakdi uzlaşısı ile sonlandırılmaktadır.

Hisse senedi endeks sözleşmelerinde uzun pozisyon, endekste yükseliş beklentisi taşımaktadır. Kısa pozisyon ise endekste düşüş beklemektedir. Endeks fiyatı futures fiyattan büyük olduğunda kısa pozisyon uzun pozisyona ödeme yapmaktadır. Bu sözleşmelerde kâr-zarar 1.14'teki gibi hesaplanmaktadır:

$$K/Z = (Kısa Pozisyon Fiyatı - Uzun Pozisyon Fiyatı) \times Sözleşme Adedi \times \text{Çarpan} \quad (1.14)$$

Hisse senedi endeks futures sözleşmeleri; yatırım fonları, hedge fonlar, sigorta şirketleri veya diğer kurumların hisse senedi portföylerinden kaynaklanan sistematik riskleri nispeten düşük bir maliyetle hedge etmelerinde alternatif bir seçenek sunmaktadır. Endeks opsiyonlarına katılım için ödenen primden kaçınmak isteyen bu kurumlar, endeks futures sözleşmelerine sadece marjın ödemelerini yaparak katılabilmektedir (Harris ve Swartz, 2010: 108-109).

VİOP'ta BİST30 Endeks Vadeli İşlem Sözleşmeleri, BİST Likit Banka Vadeli İşlem Sözleşmeleri, BİST Banka Dışı 10 Vadeli İşlem Sözleşmeleri, BİST Sürdürülebilirlik 25 Vadeli İşlem Sözleşmeleri işlem görmektedir. Her bir endeks

vadeli işlem sözleşmesi 10 adet dayanak varlığı temsil etmektedir. Şubat, Nisan, Haziran, Ağustos, Ekim ve Aralık vadeli sözleşmeler VİOP'ta işlem görmektedir (BİST, 2023b).

1.5.2.1.5. Emtia Futures Sözleşmeleri

Tarımsal ürünler, kıymetli madenler, endüstriyel metaller ve enerji emtiaları gerek tezgah üstü piyasalarda forward sözleşmelerde gerekse organize borsalarda futures sözleşmelerde dayanak varlık olarak kullanılmaktadır. Bu sözleşmeler emtia fiyatlarındaki dalgalanmalara karşı koruma sağladığı gibi bu ürünlerin fiyat hareketlerinden kazanç elde etmek isteyen yatırımcılar için de alternatif bir piyasa oluşturmaktadır.

VİOP'ta Kıymetli Maden Vadeli İşlem Sözleşmeleri ve Enerji Vadeli İşlem Sözleşmeleri altında altın, gümüş, paladyum ve platin gibi madenler ile elektrik vadeli işlem sözleşmeleri işlem görmektedir. Türkiye'de oluşturulmuş bir futures piyasası olmamakla birlikte petrol ve petrol ürünleri dünyada vadeli işlem sözleşmelerinde yaygın olarak kullanılan bir emtia türüdür.

1.5.2.2. Futures Sözleşmelerde Fiyatlama

Vadeli işlem sözleşmelerinin fiyatlamasında forward sözleşmelerdeki fiyatlama yaklaşımı benimsenmektedir. Buna göre, taşıma maliyetleri modeli ve beklentiler modeli olmak üzere iki yaklaşımdan yararlanılmaktadır.

Forward sözleşmelerin fiyatlaması bölümünde konu ayrıntılı olarak anlatıldığı için bu bölümde tekrarlanmayacaktır. Bununla birlikte taşıma maliyetleri modeline göre, forward sözleşmelerin fiyatlamasında kullanılan ve eşitlik 1.11'de gösterilen genel formül futures sözleşmelerin fiyatlamasında da kullanılmaktadır. Bu formül aşağıda tekrar verilmektedir:

$$F = S e^{cT}$$

Forward fiyat ile futures fiyat modellemesi aynı matematiksel denklem üzerine kurulmaktadır. Bu durumda aynı dayanak varlık ve aynı teslim tarihi için sabit risksiz faiz oranı ile forward fiyat ve futures fiyat teorik olarak aynı olmalıdır. Ancak bu varsayım forward sözleşmeler ile futures sözleşmelerin bazı yapısal özellikleri göz ardı edildiğinde geçerli olmaktadır.

Forward sözleşmelerde taraflar arasında nakit akışı sadece teslim tarihinde gerçekleşmektedir. Ancak futures sözleşmelerde günlük uzlaşısı nedeniyle her gün için nakit akışı söz konusu olabilmektedir. Şayet dayanak varlık spot fiyatı ile faiz oranı arasında güçlü bir korelasyon ilişkisi var ise forward sözleşme ile futures sözleşme sahibinin kazançları birbirlerinden farklı olarak etkilenir. Futures sözleşmelerde uzun pozisyon fiyat yükseldikçe gün sonunda kazanç sağlamaktadır. Spot fiyat ile faiz oranı arasında pozitif bir korelasyon var ise spot fiyattaki artışla birlikte faiz oranı da yükseleceğinden futures sözleşmeden elde edilen getiri artacaktır. Forward sözleşmelerde günlük nakit akışı olmadığından faiz oranı değişiminin vade içindeki kazanç üzerinde bir etkisi olmayacaktır. Bu nedenle spot fiyatla faiz oranı arasında güçlü bir pozitif ilişki söz konusu ise futures fiyat forward fiyata göre daha yüksek olma eğiliminde olacaktır. Şayet dayanak varlık spot fiyatı ile faiz oranı arasında negatif korelasyon ilişkisi var ise forward fiyat futures fiyat göre daha yüksek olacaktır (Hull, 2006: 109-110).

Teslim tarihinde futures sözleşmedeki günlük kayıp/kazançların toplamı ile forward sözleşmedeki kayıp/kazanç birbirine eşit olmalıdır. Ancak paranın zaman değerinin forward ve futures fiyatlar üzerindeki etkisi teorik fiyatlamada göz ardı edilmektedir. Forward fiyat ve futures fiyat teorik hesaplamalarında vergi, işlem maliyetleri, marj uygulamaları da dikkate alınmamaktadır. Karşı taraf riski her iki türev ürün için de farklılık göstermektedir. Bununla birlikte futures sözleşmeler forward sözleşmelere göre daha likit sözleşmelerdir. Tüm bu farklılıklar pratikte etkili olsalar da özellikle kısa vadeli teorik fiyat hesaplamalarında göz ardı edilebilir (Hull, 2006: 110).

1.5.3. Opsiyon Sözleşmeleri

Dayanak varlığı belirli bir vadede/vadeye kadar satın alma/satma konusunda tercih hakkı veren sözleşmeler opsiyon sözleşmeleri olarak bilinmektedir. Opsiyon sözleşmelerinde sözleşmeyi satın alan ve sözleşmeyi satan (sözleşme yazıcısı) olmak üzere iki taraf bulunmaktadır. Sözleşmeyi satın alan taraf sözleşme konusu dayanak varlığı belli bir vadede/vadeye kadar belli bir fiyattan satın alma/satma hakkına sahip olmaktadır. Opsiyon alıcısı bu hak karşılığında sözleşme yazıcısına bir bedel ödemektedir. Bu bedel opsiyon primi olarak tanımlanmaktadır. Opsiyon primi

ödeyen taraf sözleşmede belirlenen hakkın kullanımı konusunda tercih hakkına sahiptir. Buna karşılık opsiyon primi alan taraf prim ödeyen tarafın opsiyonu kullanmak istemesi durumunda sözleşmede belirlenen yükümlülüğü yerine getirmekle mükelleftir. Opsiyon primi taraflardan birine bir hak sağlarken diğer tarafa bir yükümlülük getirmektedir.

Opsiyon sözleşmelerinde dayanak varlık fiyatının opsiyon yazıcısının pozisyonuna göre ters yönde hareket etmesi durumunda opsiyon yazıcısı ciddi zararlar karşılaşabilir. Opsiyonu satın alan tarafın riski ise ödediği prim ile sınırlıdır.

Prim karşılığında opsiyon kullanım hakkını elde eden taraf bu hakkı kullanıp kullanmama kararını sözleşme başlangıcında tarafların üzerinde anlaştığı kullanım fiyatı/uygulama fiyatı (strike price/exercise price)'nı referans alarak belirlemektedir. Sözleşme vadesinde/vadeye kadar dayanak varlığın spot fiyatının kullanım fiyatını aşması/altında kalması, sözleşmeyi satın alan tarafın sahip olduğu hakkı kullanma veya kullanmama yönünde vereceği kararı belirlemektedir. Burada opsiyon primi ödeyerek sözleşmeyi satın alan taraf uzun (long) pozisyonunda iken opsiyon primi karşılığında sözleşmeyi satan taraf ise kısa (short) pozisyonundadır (Koy, 2018: 54-55).

1.5.3.1. Opsiyon Türleri

Opsiyon sözleşmelerini çeşitli sınıflandırmalara tabi tutmak mümkündür. Opsiyonların sözleşme taraflarına sağladığı haklara göre, opsiyon kullanım kararının belirlendiği vadeye göre ve dayanak varlığın türüne göre sınıflandırılan opsiyon türleri bu bölümde açıklanmaktadır.

1.5.3.1.1. Taraflara Sağladığı Haklara Göre Opsiyonlar

Opsiyon sözleşmeleri sağladığı haklara göre alım (call) opsiyonları ve satım (put) opsiyonları olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Yatırımcılar alım opsiyonlarını satın alma/satma, satım opsiyonlarını satın alma/satma biçiminde dört farklı pozisyonunda işlem stratejisi geliştirebilir.

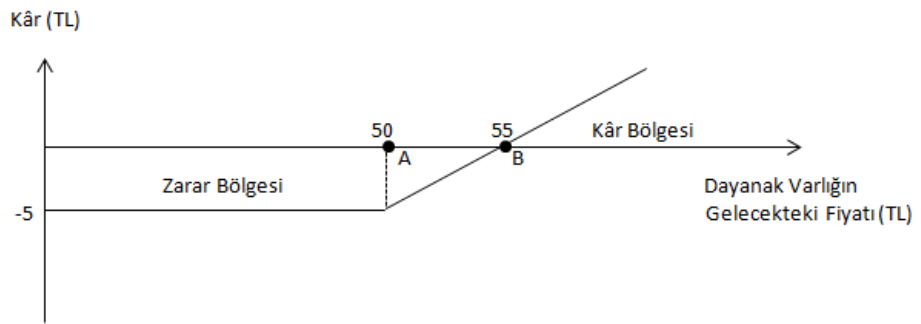
Alım opsiyonlarında dayanak varlığın spot fiyatı kullanım fiyatından yüksekse opsiyon parada (in the Money), düşükse opsiyon para dışı (out of the Money), eşitse opsiyon başabaştır (at the Money). Satım opsiyonlarında ise dayanak varlığın spot fiyatı kullanım fiyatından düşükse opsiyon parada (in the Money), yüksekse opsiyon

para dışı (out of the Money), eşitse opsiyon başabaştır (at the Money) (Chambers, 2007: 67).

1.5.3.1.1.1. Alım (Call) Opsiyonu

Alım opsiyonu, belli bir miktar ve kalitedeki bir malı, finansal varlığı belli bir vadede/vadeye kadar belli bir kullanım fiyatından satın alma hakkının satın alınması/satılmasını ifade etmektedir. Alım opsiyonu satın alan taraf fiyatlarda yükselme beklemektedir. Şayet opsiyon alıcısının beklentisi doğrultusunda dayanak varlık fiyatında bir yükselme gerçekleşirse başka bir ifade ile dayanak varlık fiyatı belirlenmiş olan kullanım fiyatını aşarsa opsiyonu satın alan taraf almış olduğu opsiyondan doğan hakkı kullanmak isteyecektir. Şayet dayanak varlık fiyatı opsiyonu satın alan tarafın beklentisinin tersi yönde hareket ederse başka bir ifadeyle kullanım fiyatının altında kalırsa bu durumda opsiyonu satın alan taraf opsiyondan doğan hakkı kullanmayacaktır. Bu durumda sadece ödediği prim tutarı zarar edecektir.

Örneğin; dayanak varlığın hisse senedi olduğu bir opsiyon sözleşmesinde taraflar 50 TL kullanım fiyatıyla Avrupa tipi bir alım opsiyonu üzerinde anlaşmışlardır. Bu opsiyon sözleşmesi için opsiyon alıcısı opsiyon satıcısına 5 TL opsiyon primi ödemiştir. Bu varsayımlar altında opsiyon alıcısının ve opsiyon satıcısının kâr/zarar profili Şekil 1.2 ve Şekil 1.3'te gösterilmektedir:



Şekil 1.2: Alım Opsiyonu Satın Alma Kâr/Zarar Profili

Şekil 1.2 bir alım opsiyon sözleşmesi için opsiyon alıcısının kâr/zarar profilini göstermektedir. Opsiyon alıcısı fiyatlarda yükselme beklentisi taşımaktadır ve dayanak varlık fiyatı kullanım fiyatı olan 50 TL'nin üzerine çıktığında opsiyondan

doğan hakkını kullanacaktır. Opsiyon alıcısının kâr/zarar durumu dayanak varlık spot fiyatının kullanım fiyatı karşısındaki değerine göre belirlenmektedir.

İşlem tarihinde dayanak varlık spot fiyatını (S), kullanım fiyatını (K) ve opsiyon alıcısının ödediği opsiyon primini (P) ile ifade edersek:

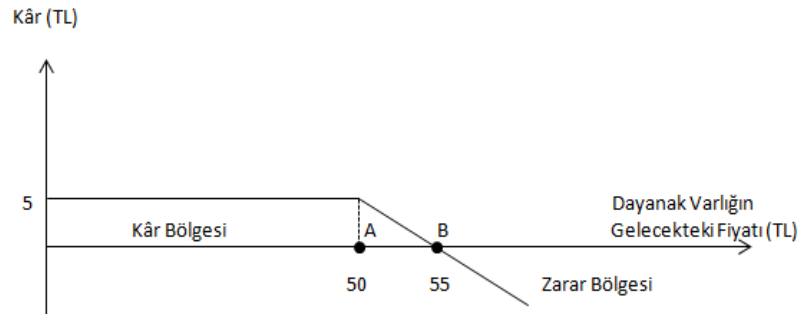
$$S=K \text{ Opsiyon Başabaş}$$

$$S>K \text{ Opsiyon Parada}$$

$$S<K \text{ Opsiyon Para Dışıdır.}$$

Opsiyon başabaş iken ($S=K$) opsiyon alıcısının opsiyon hakkını kullanma veya kullanmama kararı arasında bir fark bulunmamaktadır. Her iki durumda da opsiyon alıcısı ödediği prim kadar zarar etmektedir. Şekil 1.2’de A noktası opsiyonun başabaş noktasıdır. Opsiyon parada iken ($S>K$) opsiyon alıcısı opsiyondan doğan hakkını kullanacaktır. Şekil 1.2’de A noktasının sağ tarafında kalan fiyat seviyeleri opsiyonun parada olduğunu göstermektedir. Ancak opsiyon alıcısının ödediği opsiyon primi dikkate alındığında opsiyon alıcısının gerçek kârı opsiyon priminden doğan maliyetin aşıldığı B noktasının sağında kalan bölgede oluşmaktadır ($S>K+P$).

A-B arasında kalan bölgede ise opsiyon alıcısı opsiyon hakkından yararlanır. Ancak ödediği prim nedeniyle bu bölgede opsiyon alıcısı halen zarardadır. Opsiyon para dışı olduğunda ($S<K$) opsiyon alıcısı opsiyon hakkını kullanmayacaktır. Şekil 1.2’de A noktasının solunda kalan bölge opsiyonun para dışı olduğu bölgedir. Opsiyon alıcısı bu durumda ödediği opsiyon primi kadar (örnekte 5 TL) zarar etmektedir. Bir alım opsiyonunda opsiyon alıcısının işlemten kaynaklanan zarar riski sınırlı iken aynı işlemten elde edeceği kazanç sınırsızdır.



Şekil 1.3: Alım Opsiyonu Satma Kâr/Zarar Profili

Alım opsiyonu satıcısı dayanak varlık fiyatında bir düşüş beklemekte veya en azından kullanım fiyatının üzerinde bir yükselme olmayacağını düşünmektedir. Alım

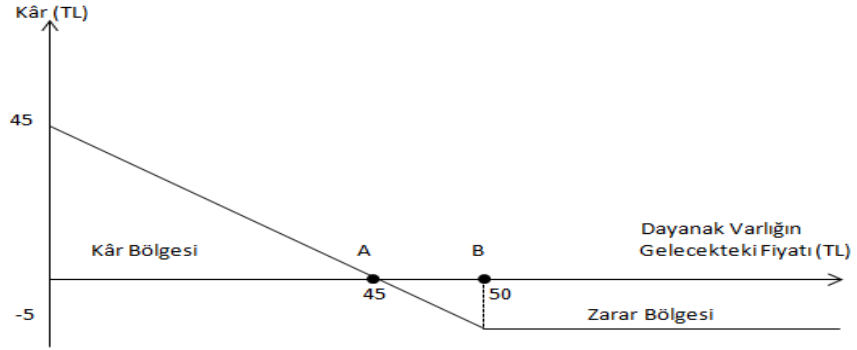
opsiyonlarında opsiyon satıcısının kâr/zarar profili Şekil 1.3'te gösterilmektedir. $S < K$ olduğunda opsiyon satıcısı kâr etmektedir. Bu durumda opsiyon alıcısı opsiyon hakkını kullanmayacağından opsiyon satıcısının aldığı prim onun kazancı olacaktır. Şekil 1.3'te bu alan A noktasının solunda kalan 50 TL'nin altındaki fiyat seviyeleri için geçerlidir. $S > K$ olduğunda opsiyon hakkı opsiyon alıcısı tarafından kullanılacaktır. Bu durumda Şekil 1.3'te gösterilen A-B arasındaki bölgede opsiyon satıcısı hala kârdadır ancak aldığı opsiyon priminden elde ettiği kazanç azalmaktadır. B noktasının sağında oluşan fiyat seviyelerinde ise opsiyon satıcısı aldığı primi kaybetmiştir. Bu noktadan sonra satıcı zarar etmektedir ve bu zararının bir sınırı bulunmamaktadır. Dayanak varlık fiyatı yükseldikçe opsiyon satıcısının zararı artmaktadır.

1.5.3.1.1.2. Satım (Put) Opsiyonu

Satım (put) opsiyonu; belli bir miktar ve kalitedeki bir malı, finansal varlığı belli bir vadede/vadeye kadar önceden kararlaştırılmış kullanım fiyatından satma hakkının satın alınması/satılmasını ifade etmektedir. Alım opsiyonlarında olduğu gibi bu hakkın satın alınması için opsiyon alıcısı opsiyon satıcısına opsiyon primi ödemektedir.

Satım opsiyonu satın alan taraf opsiyonda uzun pozisyonudur. Opsiyon alıcısı dayanak varlık fiyatında düşüş beklentisindedir. Dayanak varlık fiyatı işlem tarihinde kullanım fiyatının altına düşerse opsiyon alıcısı dayanak varlığı piyasa fiyatlarından daha yüksek fiyatla satma hakkına sahip olacağından opsiyondan doğan hakkı kullanarak kazanç sağlayacaktır. Dayanak varlık fiyatı kullanım fiyatının üstüne çıkarsa opsiyon alıcısı satım opsiyonu avantajını kaybedecektir. Bu nedenle opsiyon hakkını kullanmayacaktır. Bu durumda opsiyon alıcısı ödediği prim kadar zarar edecektir.

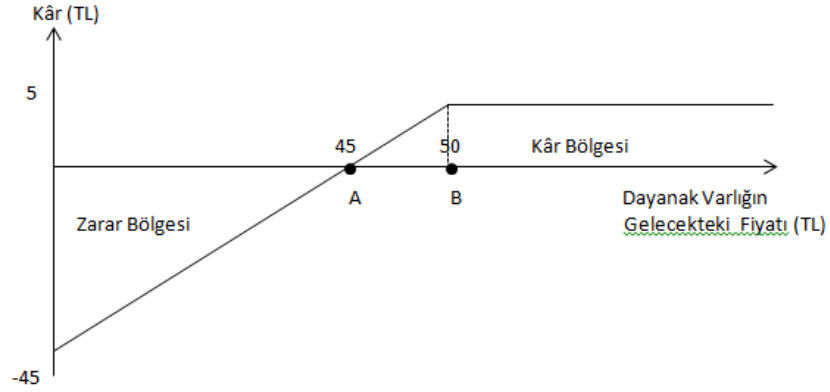
Satım opsiyonunda opsiyon alıcısının kâr/zarar profili Şekil 1.4'te gösterilmektedir:



Şekil 1.4: Satım Opsiyonu Satın Alma Kâr/Zarar Profili

Şekil 1.4'te başabaş opsiyon $S=K$ durumu B noktasında gerçekleşmektedir. Bu noktada dayanak varlığın işlem tarihindeki spot fiyatı 50 TL önceden belirlenmiş kullanım fiyatına eşittir. Opsiyon alıcısının opsiyonu kullanma veya kullanmama kararı arasında fark bulunmamaktadır. Dayanak varlık fiyatı 50 TL'nin üzerine çıktığında $S>K$ opsiyon alıcısı zarar etmektedir. B noktasının sağında kalan bu alanda oluşan fiyatlarda opsiyon alıcısı opsiyon hakkını kullanmayacaktır. $S<K$ durumu B noktasının solunda kalan bölgede gerçekleşmektedir. Bu bölgede, opsiyon alıcısı opsiyondan doğan hakkını kullanacaktır. Çünkü piyasa fiyatından daha yüksek bir fiyata dayanak varlığı satma imkânı elde etmektedir. Opsiyonun başlangıcında opsiyon alıcısının ödediği 5 TL prim nedeniyle opsiyon alıcısının gerçek kazancı A noktasının solunda kalan bölgede gerçekleşmektedir. Satım opsiyonlarında opsiyon alıcısının zararı maksimum ödediği prim tutarı ile sınırlıdır, kazancı ise $K-S-P$ kadardır.

Satım opsiyonu satan taraf kısa pozisyonudur. Opsiyon satıcısı, dayanak varlık fiyatının kullanım fiyatının üzerinde kaldığı fiyat seviyelerinde aldığı prim kadar kazanç sağlayacaktır. Çünkü bu durumda satım hakkını satın alan taraf opsiyondan doğan hakkını kullanmayacaktır. Ancak dayanak varlık fiyatının kullanım fiyatının altına düşmesi durumunda opsiyon alıcısı satım hakkını kullanacağından opsiyon satıcısı zarar edecektir. Şekil 1.5 satım opsiyonu satıcısının kâr/zarar profilini göstermektedir:



Şekil 1.5: Satım Opsiyonu Satma Kâr/Zarar Profili

Kullanım fiyatının dayanak varlığın işlem tarihindeki spot fiyatının altında kalması $K < S$ durumunda satım opsiyonu satıcısı kazanç elde etmektedir. Şekil 1.5'te B noktasının sağında kalan bölge satım opsiyonu satıcısının kazanç bölgesidir. Opsiyon satıcısının maksimum kazancı aldığı opsiyon primi kadar olmaktadır. $K > S$ olduğunda opsiyon hakkı kullanılacağından satım opsiyonu satıcısı zarar etmektedir. Opsiyonun değeri sıfırın altına düşmeyeceğinden opsiyon satıcısının zararı sınırlıdır. Opsiyon satıcının zararı $S - K + P$ kadar olacaktır. Bu zarar maksimum $P - K$ kadar olabilir.

1.5.3.1.2. Vadeye Göre Opsiyonlar

Opsiyon sözleşmeleri belli bir kullanım fiyatına göre opsiyon alıcısı tarafından kullanılabilir. Opsiyon alıcısı kullanım kararını opsiyon sözleşmesinin vade bitiminde veya vadeye kadar geçecek süre içinde verebilmektedir. Opsiyon hakkını kullanma kararının verildiği vadeye göre opsiyonlar Avrupa tipi, Amerikan tipi ve Bermuda tipi opsiyonlar olarak üçe ayrılmaktadır. Avrupa tipi ve Amerikan tipi opsiyonlar piyasalarda yoğun olarak kullanılmaktadır.

1.5.3.1.2.1. Avrupa Tipi Opsiyonlar

Opsiyon alıcısının opsiyondan doğan hakkı kullanma kararını opsiyon sözleşmesinin başlangıcında belirlenen vadede verilebildiği opsiyonlara Avrupa tipi opsiyonlar denilmektedir. Avrupa tipi opsiyonlarda opsiyon alıcısı opsiyon kullanım hakkından yararlanmak istediğini son bildirim tarihinden önce karşı tarafa bildirir. Takas işlemi opsiyon sözleşmesinin başlangıcında belirlenen vadede gerçekleşir. Bu

tip opsiyonlarda vade tarihi öncesince herhangi bir takas işlemi gerçekleştirmek mümkün değildir.

1.5.3.1.2.2. Amerikan Tipi Opsiyonlar

Amerikan tipi opsiyonlar, opsiyon alıcısının opsiyon sözleşmesinden doğan hakkını vade tarihine kadar dilediği zamanda kullanabildiği opsiyonlardır. Avrupa tipi opsiyonların aksine Amerikan tipi opsiyonlarda opsiyon alıcısı kullanım hakkından yararlanmak istediğinde vade tarihini beklemek zorunda değildir.

1.5.3.1.2.3. Bermuda Tipi Opsiyonlar

Bermuda tipi opsiyonlar, opsiyon alıcısına opsiyon sözleşmesinin başlangıcında belirlenen tarihlerde opsiyonu kullanma imkânı tanıyan opsiyonlardır. Bermuda tipi opsiyonlar, Avrupa tipi opsiyonlar ile Amerikan tipi opsiyonların bir karışımıdır. Bermuda tipi opsiyonlarda kullanım hakkından yararlanmak isteyen opsiyon alıcısının Avrupa tipi opsiyonlarda olduğu gibi vade tarihini beklemesine gerek yoktur. Bununla birlikte Amerikan tipi opsiyonlarda olduğu gibi opsiyon alıcısı dilediği zamanda opsiyonu işleme koyamaz. Opsiyon sözleşmesinin başlangıcında opsiyonun kullanılabileceği tarihler belirlenir ve opsiyon alıcısı bu tarihlere bağlı kalmak koşuluyla opsiyonu işleme koyabilir.

1.5.3.1.3. Dayanak Varlık Türüne Göre Opsiyonlar

Opsiyon sözleşmeleri referans aldığı dayanak varlığın türüne göre de sınıflandırılabilir. Opsiyon sözleşmelerinin üzerine yazıldığı dayanak varlık sınıfı oldukça geniştir. Fiziksel varlıklar, finansal varlıklar ya da bir gösterge opsiyon sözleşmelerinde dayanak varlık olabilmektedir. Dayanak varlık türüne göre başlıca opsiyonlar ise emtia opsiyonları, hisse senedi opsiyonları, endeks opsiyonları, döviz opsiyonları ve faiz opsiyonlarıdır.

1.5.3.1.3.1. Döviz Opsiyonları

Döviz opsiyonları, belli bir miktardaki bir parayı başka bir para birimi ile belli bir kullanım fiyatından gelecekte belli bir vadede/vadeye kadar satın alma veya satma hakkı veren sözleşmelerdir. Döviz opsiyonları para birimlerindeki beklenmeyen fiyat değişimine karşı koruma imkânı sağladığı gibi spekülasyon veya arbitraj amacıyla da yatırımcılar tarafından tercih edilmektedir (Yalçiner ve Tanrıöven, 2011: 257-258).

Döviz opsiyonları hem tezgah üstü piyasalarda hem de organize borsalarda işlem görmektedir. Döviz opsiyonlarının kullanımı tezgah üstü piyasalarda uzun bir geçmişe sahipken organize borsalarda görece daha yenidir (Apak ve Uyar, 2011: 99-100). Genellikle USD, Euro gibi likiditesi yüksek para birimleri döviz opsiyonlarında tercih edilmektedir. VİOP'ta Dolar/TL opsiyon sözleşmeleri ve fiziki teslimatlı Dolar/TL opsiyon sözleşmeleri işlem görmektedir.

1.5.3.1.3.2. Faiz Oranı Opsiyonları

Faiz oranı opsiyonları, belirli bir tarihten itibaren belli bir faiz oranı üzerinden opsiyon sahibine borç alma veya borç verme hakkı veren opsiyonlardır. Bu tip opsiyonlar çeşitli menkul kıymetlerin faiz oranlarını referans alarak düzenlenmektedir. Faiz oranı opsiyonlarında hazine bonoları, finansman bonoları, devlet tahvilleri gibi menkul kıymetlerin faiz oranları referans olarak kullanılabilir. Ayrıca bu varlıkların kullanıldığı futures sözleşmelere ilişkin olarak da opsiyon sözleşmeleri düzenlenebilmektedir (Chambers, 2007: 87-88). Bu opsiyonlarda menkul kıymetlerin değerlerinden ziyade onların faiz oranları dikkate alınmaktadır.

1.5.3.1.3.3. Emtia Opsiyonları

Dayanak varlık olarak bir emtianın esas alındığı opsiyon sözleşmeleridir. Tarımsal ürünler, endüstriyel hammaddeler, değerli metaller emtia opsiyonlarının dayanak varlığı olabilir. Emtia opsiyonları genellikle yurtdışında organize piyasalarda işlem görmektedir. Türkiye'de yurt içi piyasalarda emtia opsiyonları işlem görmemektedir (Akçay vd., 2012: 181).

1.5.3.1.3.4. Hisse Senedi Opsiyonları

Hisse senedi opsiyonları, opsiyon sözleşmesinde dayanak varlık olarak hisse senetlerinin kullanıldığı opsiyonlardır. Bu opsiyonlarda opsiyon alıcısı ödediği prim karşılığında bir hisse senedini gelecekte belli bir vadede/vadeye kadar, belirlenmiş olan kullanım fiyatından satın alma/satma hakkına sahip olmaktadır. Opsiyon sözleşmesi ile opsiyon alıcısı doğrudan hisse senedi satın almak yerine opsiyon kullanım hakkını satın almaktadır. Böylece hisse senedindeki beklenti dışı fiyat hareketlerine karşı korunmuş olmaktadır. Bununla birlikte hisse senedi opsiyonları spekülasyon amaçla da kullanılabilir (Yalçın ve Tanrıöven, 2011: 262).

Hisse senedi opsiyon sözleşmeleri portföyde bulunan bir hisse senedinin fiyat hareketlerine karşı koruma satın almak için kullanılabileceği gibi portföyde bulunmayan bir hisse senedine yatırım yapmak için de kullanılabilir. Hisse senedi opsiyonları hem tezgah üstü piyasalarda hem de organize piyasalarda işlemlere konu olabilmektedir. Türkiye’de Vadeli İşlemler ve Opsiyon Piyasasında Pay Opsiyon Sözleşmeleri üzerine işlem yapılabilmektedir.

1.5.3.1.3.5. Borsa Endeks Opsiyonları

Endeks opsiyon sözleşmeleri bir endeks üzerine genellikle de borsa endeksleri üzerine yazılan opsiyon sözleşmeleridir. Belirlenmiş bir kullanım fiyatına göre bir borsa endeksini belli bir vade sonunda/vadeye kadar satın alma veya satma hakkı veren sözleşmelerdir. Opsiyon hakkının kullanılması durumunda bir endeksin teslimi fiziki olarak mümkün olmadığından endeks opsiyonları nakdi uzlaşısı ile tamamlanmaktadır. Bireysel yatırımcılar, kurumsal yatırımcılar, şirketler, bankalar portföylerinde yer alan hisse senetlerindeki fiyat riskinden korunmak amacıyla endeks opsiyonlarını kullanabilirler.

Hisse senedi endeksleri üzerine yazılan endeks sözleşmeleri hem Türkiye’de hem de yurtdışı piyasalarda yoğun olarak kullanılmaktadır. Gerek tezgah üstü piyasalarda gerekse organize borsalarda hisse senedi endeks opsiyonları işlem görmektedir. S&P 100 Endeks Opsiyonu, S&P 500 Endeks Opsiyonu, FTSE 100 Endeks Opsiyonu işlem gören en aktif sözleşmelerdir (Chambers, 2005: 89). Türkiye’de ise Bist30 Endeksi üzerine yazılan hisse senedi endeks opsiyon sözleşmeleri VİOP’ta işlem görmektedir.

1.5.3.1.4. Egzotik Opsiyonlar

Opsiyonlarla ilgili olarak önceki bölümlerde yapılan açıklamalar standart veya vanilla tipi opsiyon sözleşmelerini içermektedir. Bu tür opsiyonlara birinci nesil opsiyonlar denilmektedir. Yatırımcıların farklı ihtiyaçları opsiyon sözleşmelerinin farklı özellikler kazanarak çeşitlenmesine neden olmuştur. İkinci nesil opsiyonlar olarak tanımlanan ve standart opsiyonlarla en az bir açıdan farklılaşan bu tip opsiyonlara egzotik opsiyonlar denilmektedir. Egzotik opsiyonlar; büyük şirketler, finansal kurumlar ve fon yöneticileri tarafından tercih edilmektedir. Özel bankacılık

segmentinde de egzotik opsiyonlara ilgi duyulmaktadır. Egzotik opsiyonlar tezgah üstü piyasalarda işlem görmektedir (Zhang, 1998: 3-4).

İhtiyaçlara göre çeşitlendirilen egzotik opsiyonların sayısı oldukça fazladır. Bu bölümde popüler olanlarından bazıları açıklanacaktır:

Bariyer Opsiyonlar: Sözleşme başlangıcında belirlenen bir bariyer seviyesine göre opsiyonun geçerliliğinin tespit edildiği bir egzotik opsiyon çeşididir. Dayanak varlık fiyatının bu bariyer seviyesine göre pozisyonu opsiyonu geçerli kılmaktadır. Amerikan tipi bariyer opsiyonlarda, bariyer seviyesinin aşılp aşılmadığı son bildirim tarihine kadar her gün test edilirken, Avrupa tipi bariyer opsiyonlarda sadece son bildirim tarihinde test edilmektedir. Knock In (K/I) opsiyonlarda dayanak varlık fiyatı belirlenmiş olan bariyer sınırına ulaştığı anda opsiyonu geçerli hale gelmektedir. Knock Out (K/O) opsiyonlarda ise dayanak varlık fiyatı bariyer sınırına ulaştığında opsiyon geçersiz olmaktadır. Genellikle K/I ve K/O tipi bariyer opsiyonlar Amerikan tipi opsiyonlardır (Akçay vd., 2012: 195-196).

Dijital Opsiyonlar: Opsiyonun vade sonunda, dayanak varlık fiyatının belli bir seviyeyi geçmesi, bu seviyenin altında kalması, belli bir bant aralığının içinde olması veya bant aralığının dışında kalması gibi koşullara bağlı olarak opsiyon satıcısına sabit bir ödeme yapma yükümlülüğü getiren opsiyonlardır. İlgili koşulun sağlanması durumunda sözleşme başlangıcında belirlenen sabit bir miktar opsiyon satıcısı tarafından opsiyon alıcısına ödenmektedir. Koşulun gerçekleşmemesi opsiyonu geçersiz kılacağından opsiyon alıcısının ödediği prim onun zararı olmaktadır. Bu tip opsiyonlarda kullanım fiyatı yerine bir eşik değer kullanılmaktadır (Doğukanlı, 2021: 113).

Asya Tipi Opsiyonlar: Klasik vanilla tipi opsiyonlarda dayanak varlığın vade sonundaki fiyatı ile kullanım fiyatı arasındaki fark opsiyonun getirisini belirlemektedir. Asya tipi opsiyonlarda ise getiri, dayanak varlığın ortalama fiyatı ile kullanım fiyatı arasındaki fark ile hesaplanmaktadır. Dayanak varlığın ortalama fiyatı opsiyon vadesi veya belirli bir zaman dilimi (örneğin son üç ay vs.) dikkate alınarak hesaplanabilir. Ortalama hesabında aritmetik ortalama veya geometrik ortalama yöntemleri kullanılabilir. Genellikle aritmetik ortalama yöntemi tercih edilmektedir. Bu tip opsiyonlar, bir varlığın belli bir dönemdeki ortalama fiyatını dikkate alan firmalar tarafından tercih edilmektedir. Dayanak varlığın ortalama

fiyatındaki oynaklık dayanak varlığın cari fiyatındaki oynaklığa göre daha düşük olacağından Asya tipi opsiyonların primleri de düşük olmaktadır. Bu durum yatırımcılar için bir maliyet avantajı sağlamaktadır (Hull, 2006: 538-540).

Lookback Opsiyonlar: Opsiyonun kullanım fiyatı standart vanilla tipi opsiyonlarda sözleşmenin başlangıcında belirlenmektedir. Lookback opsiyonlar ise opsiyonun kullanım fiyatını vade sonunda belirleyen opsiyonlardır. Lookback opsiyonlarda vade sonunda dayanak varlık fiyatının vade boyunca veya belirli bir zaman aralığında almış olduğu değerler incelenir ve opsiyon alıcısı için en uygun fiyat sözleşmenin kullanım fiyatı olarak kabul edilir. Opsiyon alıcısı için alım opsiyonlarında en düşük fiyat, satım opsiyonlarında ise en yüksek fiyat daha avantajlı olmaktadır. Opsiyon alıcısına daha iyi fiyat avantajı sunan lookback opsiyonlar, opsiyon satıcısının riskini artırmaktadır. Bu nedenle diğer opsiyonlara göre maliyeti daha yüksektir. Lookback opsiyonların en yaygın türü emtialar üzerine yazılanlardır (Hull, 2006: 536-537).

Quanto Opsiyonlar: Bir opsiyon sözleşmesinden elde edilen getiriyi, opsiyon vadesi sonunda, sözleşme başlangıcında belirlenen sabit bir oran üzerinden başka bir dayanak varlığa dönüştüren opsiyonlardır. Bu opsiyonların fiyatlanmasında dönüştürülen varlıklar arasındaki korelasyon ilişkisi dikkate alınmaktadır. Bu nedenle standart opsiyon sözleşmelerine göre daha güçlü bir koruma sağlamaktadır. Quanto opsiyonlar genellikle kurla ilişkili varlıklarda kullanılmaktadır. Örneğin petrol ithalatçısı bir firmanın petrole dayalı bir quanto call opsiyonu satın aldığını varsayalım. Opsiyon alıcısının getirisi, opsiyon vadesinde petrolün spot fiyatı ile opsiyonun kullanım fiyatı arasındaki fark kadar olacaktır ($S-K$). Ancak bu getiri yabancı para birimi ile gerçekleştiğinden opsiyon alıcısı firma döviz kuru riski taşımaya devam etmektedir. Quanto opsiyon sözleşmesi, sözleşme başlangıcında belirlenen döviz kuru üzerinden opsiyondan elde edilen getirinin yerli paraya çevrilmesini de içerdiğinden opsiyon alıcısı firma döviz kuru değişimine karşı da koruma sağlamaktadır (Zhang, 1998: 467-468).

Koridorlar: Dayanak varlık fiyatının, sözleşme başlangıcında belirlenen bir zaman dilimi içinde, belli bir bant aralığında kaldığı süreye göre opsiyon alıcısının kullanım hakkı miktarının belirlendiği opsiyonlardır. Belirlenen bant aralığında geçirilen zamanın toplam zamana oranı opsiyon alıcısının kullanım miktarını

belirlenmektedir. Dayanak varlık fiyatı belirlenen zaman dilimin tamamında belirlenen bant aralığında kalırsa önceden anlaşılmış olan miktarın tamamı opsiyon alıcısı tarafından anlaşılan kullanım fiyatından satın alınabilecektir. Ancak dayanak varlık fiyatının belirlenen bant aralığında kalma süresi toplam sürenin yarısı kadar olursa önceden anlaşılan miktarın ancak yarısı opsiyon alıcısı tarafından satın alınabilecektir. Avrupa tipi koridor opsiyonlarda kullanım miktarının tespitinde belli bir zaman diliminde, belirlenen bant aralığında geçirilen sürenin toplam süreye oranı dikkate alınmaktadır. Amerikan tipi koridorlarda ise belirlenen bant aralığının ihlal edildiği ilk ana kadar geçen sürenin toplam süreye oranı miktar hesaplamasında kullanılmaktadır. Amerikan tipi koridor opsiyonlar Avrupa tipi koridor opsiyonlara göre daha riskli olduğundan daha yüksek prim içermektedir (Wystup, 2017: 157-160).

Alternatif (Tercihli) Opsiyonlar: Birden fazla dayanak varlığın getirileri arasında opsiyon alıcısına tercih yapma hakkı veren opsiyonlardır. Best-of call opsiyonda iki farklı dayanak varlık için iki farklı kullanım fiyatı belirlenmektedir. Opsiyon vadesinde opsiyon alıcısı, en değerli opsiyonu seçme ve bu opsiyon üzerinden satın alma hakkına sahiptir. Diğer opsiyon parada olsa bile opsiyonlardan sadece biri seçilebildiğinden tercih edilmeyen opsiyon geçersiz olacaktır. Best-of opsiyon, iki farklı dayanak varlıkta iki standart alım opsiyonu satın alma stratejisi ile benzetilmektedir. Ancak best-of opsiyon finalde opsiyonların sadece birinden yararlanma hakkı tanıdığından standart opsiyonlardan farklılaşmaktadır. Diğer bir alternatif opsiyon türü olan worst-of opsiyonlar ise best of opsiyonların tersi yönde bir stratejiyi benimsemektedir (Zhang, 1998: 539-540).

1.5.3.2. Opsiyon Fiyatlama Modelleri

Opsiyon sözleşmeleri fiyatlamasında Binom Opsiyon Fiyatlama Yöntemi ve Black-Scholes Opsiyon Fiyatlama Yöntemi kullanılmaktadır.

1.5.3.2.1. Binom Opsiyon Fiyatlama Modeli

Opsiyon sözleşmelerini fiyatlamak amacıyla binom dağılım modeli ilk olarak 1978 yılında Sharpe tarafından kullanılmıştır. Cox, Ross ve Rubinstein vd. (1979) ile Redleman ve Bartter (1979) çalışmalarıyla model genişletilmiştir. Binom modeli hem vadesinden önce kullanılan Amerikan tipi opsiyonların hem de sadece

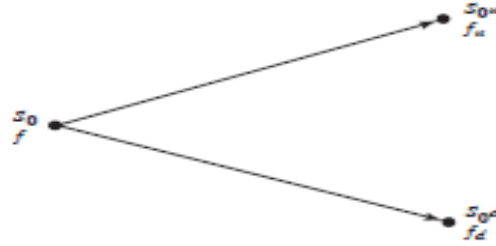
vadesinde kullanılan Avrupa tipi opsiyonların fiyatlamasında kullanılabilen basit bir yöntemdir. Binom opsiyon fiyatlama modelinde dayanak varlığın belli bir tarihte ulaşacağı olası değerler üzerinden opsiyonun değeri tahmin edilmektedir.

Model aşağıdaki temel varsayımlar üzerine kurulmuştur (Cox, Ross ve Rubinstein, 1979: 233-234):

- Piyasalar kusursuz işlemektedir ve herhangi bir işlem maliyeti bulunmamaktadır,
- Faiz oranları bilinmekte ve opsiyon vadesince değişmemektedir,
- Hisse senedi (dayanak varlık) fiyatının artış veya azalış oranları bilinmektedir,
- Temettü ödemesi bulunmamaktadır.

Avrupa tipi bir call opsiyonu düşünelim:

Cari fiyatı S_0 olan bir hisse senedi ve bu hisse senedi üzerine yazılmış cari fiyatı f olan ve T zamanında sona erecek bir opsiyon olsun. T döneminde hisse senedi, fiyatı artarsa S_{0u} değerini veya fiyatı azalırsa S_{0d} değerini alabilir ($u > 1$; $d < 1$). Opsiyonunun cari değerini f ile tanımlarsak T zamanında opsiyonun getirisi hisse senedi fiyatındaki değişim oranına bağlı olarak ya f_u ya da f_d değerini alabilir (Hull, 2006: 243). Buna göre tek dönemli binom ağacı Şekil 1.6'daki gösterilebilir:



Şekil 1.6: Tek Dönemlik Binom Ağacı

Kaynak: (Hull, 2006: 243)

Cari fiyatı 50 TL ve kullanım fiyatı 70 TL olan hisse senedi üzerine yazılı Avrupa tipi bir call opsiyonun tek dönemli binom ağacı ile opsiyon değeri şu şekilde hesaplanmaktadır: Bu hisse senedinin bir dönem sonraki fiyatı 80 TL'ye çıkabilir veya 30 TL'ye düşebilir. Hisse senedinin fiyatı yükselir ve 80 TL'ye çıkarsa opsiyonun değeri f_u : 10 TL ($\text{Max} [0, 80-70]$) olacaktır. Diğer alternatif gerçekleşir

ve hisse senedinin fiyatı 30 TL'ye düşerse opsiyon değersiz hale gelecektir $f_d : 0$ ($\text{Max} [0, 30-70]$).

Arbitraj fırsatı oluşturmayacak risksiz bir portföyün şimdiki değeri, portföyün beklenen değerinin risksiz faiz oranı ile iskonto edilmesiyle elde edilebilir. Buna göre tek dönemli binom opsiyon fiyatlama modeli 1.15'teki gibi kurulabilir (Chambers, 2007: 102-105):

$$f = e^{-rT} [p f_u + (1-p) f_d] \quad (1.15)$$

$$p = \frac{e^{rT} - d}{u - d}$$

f = Opsiyonun şimdiki değeri

f_u = Yüksek fiyat seviyesinde opsiyonun değeri

f_d = Düşük fiyat seviyesinde opsiyonun değeri

e = Doğal logaritma tabanı sabit sayısı (2,71828)

r = Risksiz faiz oranı

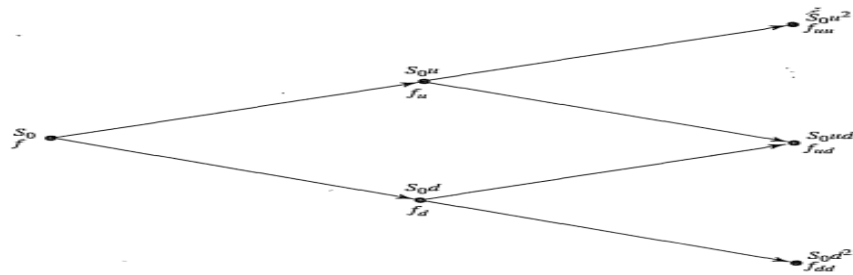
T = Dönem sayısı

p = Dayanak varlık fiyatının beklenen değere ulaşma olasılığı

$u = 1 +$ Yüksek fiyat seviyesindeki artış oranı

$d = 1 -$ Düşük fiyat seviyesindeki azalış oranı

Tek dönemli binom ağacı dönem sayısı arttıkça genişletilebilir. Buna göre iki dönemli binom ağacı gösterimi Şekil 1.7'deki gibi olacaktır.



Şekil 1.7: İki Dönemli Binom Ağacı

Kaynak: (Hull, 2006, s. 249)

İki dönemli binom modeli için opsiyon değeri 1.16'daki formül yardımı ile hesaplanabilir:

$$f = e^{-2rT} [p^2 f_{uu} + 2 p (1-p) f_{ud} + (1-p)^2 f_{dd}] \quad (1.16)$$

1.5.3.2.2. Black-Scholes (B-S) Opsiyon Fiyatlama Modeli

Fischer Black, Myron Scholes ve Robert Merton (1973) yılında yayınladıkları makalede hisse senedi opsiyonlarının fiyatlamasında kullanılabilecek bir model üzerinde çalışmıştır. Ortaya koydukları bu model opsiyon sözleşmelerinin fiyatlamasında önemli ölçüde etkili olmuştur. Avrupa tipi call ve put opsiyonlarının değerini, dayanak varlık fiyatı, risksiz faiz oranı, kullanım fiyatı ve opsiyon vadesine kalan süre bileşenleriyle açıklayan bu model finans literatüründe Black-Scholes (ya da Black-Scholes-Merton) modeli olarak bilinmektedir. Black-Scholes opsiyon fiyatlama modeli temel olarak hisse senetlerine dayalı opsiyon sözleşmelerinin fiyatlandırılması için geliştirilmiş bir modeldir. Bununla birlikte tahvil, döviz gibi diğer varlıklar üzerine yazılan opsiyonlar için de genelleştirilebilir. Black-Scholes (B-S) modelinin dayandığı varsayımlar şunlardır (Black ve Scholes, 1973: 640):

- Risksiz faiz oranı yatırımcılar tarafından bilinmektedir ve tüm vade boyunca sabittir. Bu faiz oranı üzerinden borç alma/verme imkânı bulunmaktadır,
- Hisse senedinin varyansı opsiyon vadesi boyunca değişmemektedir,
- Hisse senedi fiyatları rassal yürüyüş süreci izlemektedir. Hisse senedi alım-satımı sürekli,dir,
- Hisse senedi fiyatları logaritmik normal dağılıma sahiptir,
- Hisse senetleri temettü ödemesi yapmamaktadır,
- Opsiyon sözleşmesi Avrupa tipi bir opsiyondur,
- Herhangi bir işlem maliyeti ve vergi bulunmamaktadır,
- Açığa satış kısıtlanmamıştır,
- Piyasada arbitraj imkânı bulunmamaktadır.

B-S modeline göre temettü ödemesi yapmayan bir hisse senedi üzerine yazılmış Avrupa tipi alım opsiyonu ve Avrupa tipi satım opsiyonunun değeri 1.17 ve 1.18'deki formüller yardımıyla hesaplanabilir (Hull, 2006: 295):

$$C = S_0 N(d_1) - Ke^{-rT} N(d_2) \quad (1.17)$$

$$P = Ke^{-rT} N(-d_2) - S_0 N(-d_1) \quad (1.18)$$

C : Alım Opsiyonu Değeri
P : Satım Opsiyonu Değeri
S₀ : Dayanak Varlığın Spot Fiyatı

K : Opsiyonun Kullanım Fiyatı
 r : Risksiz Faiz Oranı
 T : Vadeye Kalan Süre
 e : Doğal Logaritma Tabanı Olan Sabit Sayı (2,71828)
 σ : Dayanak Varlık Getirisinin Volatilitesi (Standart Sapma)
 N(d_x) : Kümülatif Standart Normal Dağılım Fonksiyonu

$$d_1 = \frac{\ln(S_0 / K) + (r + \sigma^2 / 2) T}{\sigma \sqrt{T}} \quad (1.19)$$

$$d_2 = d_1 - \sigma \sqrt{T} \quad (1.20)$$

Black-Scholes (B-S) formülünde opsiyonun değeri; hisse senedinin spot fiyatı, sözleşme kullanım fiyatı, vadeye kalan süre, hisse senedi getirisinin volatilitesi ve risksiz faiz oranı bileşenlerinden oluşmaktadır. Bir alım (call) opsiyonunda hisse senedi fiyatının artması opsiyonun kullanım olasılığını artırmakta ve opsiyon değerini yükseltmektedir. Aksi durumda hisse senedi fiyatındaki azalma opsiyonun geçersiz olma olasılığını artırmakta ve opsiyon değerini azaltmaktadır. B-S modelinde hisse senedinin beklenen getirisi yer almamaktadır. Modelde yer alan N(d_x)'ler opsiyonun riske göre düzeltilmiş kârda olma olasılığını ifade etmektedir. Opsiyonu kullanma ihtimali yükseldiğinde N(d_x) değerleri 1'e, opsiyonu kullanma ihtimali azaldığında ise bu değerler 0'a yaklaşmaktadır. N(d_x)'nin, 0-1 aralığında alacağı her değer için B-S formülü, opsiyonun bugünkü değerini vermektedir (Bodie, Kane ve Marcus, 2018: 534-535).

B-S formülü başlangıçta temettü dağıtmayan bir hisse senedi üzerine yazılmış opsiyonlar için tasarlanmıştır. Daha sonra temettü getirilerinin de formüle eklenmesiyle kapsamı genişletilmiştir. Bir hisse senedi temettü ödemesi yaptığında hisse senedinin fiyatı düşmektedir. Bu durumda temettü ödemesi yapan bir hisse senedinin dayanak varlık olduğu opsiyon sözleşmelerinde temettü ödemelerinin hisse senedi fiyatına olan etkisi formüle yansıtılmalıdır.

Temettü Getirisini “ δ ” ifade edersek B-S modeline göre alım opsiyonları ve put opsiyonlarının değeri formül 1.21 ve 1.22 ile hesaplanabilir (Kapusuzoğlu ve Ceylan, 2018: 213-214):

$$C = S_0 e^{-\delta T} N(d_1) - K e^{-rT} N(d_2) \quad (1.21)$$

$$P = K e^{-rT} N(-d_2) - S_0 e^{-\delta T} N(-d_1) \quad (1.22)$$

Temettü dağıtan bir hisse senedi için N(d_x) eşitlik 1.23 ve 1.24'teki gibi hesaplanabilir:

$$d_1 = \frac{\ln(S_0 / K) + (r - \delta + \sigma^2 / 2) T}{\sigma \sqrt{T}} \quad (1.23)$$

$$d_2 = d_1 - \sigma \sqrt{T} \quad (1.24)$$

1.5.4. Swap Sözleşmeleri

İngilizce bir sözcük olan swap, Türkçede değiş-tokuş, takas gibi kavramlarla ifade edilmektedir. Forward, futures, opsiyon ile birlikte temel türev ürünlerden biri de swap sözleşmeleridir.

Swap sözleşmeleri, belli bir dönem aralığında tarafların periyodik nakit ödemelerini karşılıklı olarak üstlendikleri anlaşmalardır (Koppenhaver, 2010: 11). Bir başka ifade ile *“iki tarafın önceden gerçekleştirdikleri finansal işlemlerden kaynaklanan ve üçüncü kişilere karşı olan yükümlülüklerin, belirli kurallar çerçevesinde karşılıklı olarak değiştirildiği işlemlerdir”* (Yalçiner, 2011: 116).

Swap sözleşmelerinde en az iki taraf yer almaktadır. Taraflar arasında yapılan bu sözleşmeler belirli bir vadeyi içermektedir. Taraflar karşılıklı olarak yükümlülüklerini yerine getirecekleri takvimi içeren bir zaman çizelgesi hazırlamaktadır. Ödemelerin hesaplanabilmesi için varsayımsal bir anapara tutarı tespit edilmekte ve sözleşme kapsamında değişimi yapılacak olan faiz oranı, para birimi gibi unsurlar sözleşmede belirlenmektedir (Koppenhaver, 2010: 11).

Swap sözleşmeleri opsiyon ve futures sözleşmelerden farklı olarak tezgah üstü piyasalarda işlem görmektedir. Ayrıca swap sözleşmeleri, opsiyon ve futures sözleşmelere göre daha uzun bir vadeyi içermektedir. Birçok swap sözleşmesi üç ile beş yıllık vadelerde işlem görmektedir. Swap sözleşmelerinin diğer bir farklılığı da opsiyon ve futures sözleşmeler gibi standardize sözleşmeler olmamasıdır (Turnbull, 1987: 15-16). Swap sözleşmeleri türev ürünler içerisinde en çok forward sözleşmelere benzemektedir. Bununla birlikte forward sözleşmelerde taraflardan biri kazanç sağlarken diğer taraf zarar etmektedir. Ancak swap sözleşmelerinde mukayeseli üstünlük teorisi gereği taraflardan her biri kazanç sağlayabilir (Koppenhaver, 2010: 11).

İşletmeler, çok uluslu şirketler, merkez bankaları, bankalar ve finansal aracılar swap sözleşmelerinde taraf olmaktadır. Bankalar ve finansal aracılar kullanım amaçlarına göre sözleşmelerde son kullanıcı olabilmekte veya aracılık faaliyeti

yürütebilmektedir. Swap sözleşmelerinde finansal aracilar ve bankalar başlangıçta komisyon karşılığında tarafları bir araya getirmek amacıyla hareket ederken zamanla işlemlerde karşı taraf riskini üstlenmeye ve ödemeleri garanti etmeye başlamıştır. Bankaların swap sözleşmesinin her iki tarafını bulmadan doğrudan bir tarafın talebini karşılamak üzere hareket etmesi swap piyasanın likiditesini önemli ölçüde artırmaktadır (Chambers, 2007: 124) .

Swap sözleşmelerinin kullanımında faiz oranı, döviz kuru gibi risklerden korunma amacı öne çıkmaktadır. Bununla birlikte swap sözleşmelerinin spekülasyon amaçlı kullanımı da söz konusudur. Ancak bu amaçla kullanım diğer türev ürünlerde görüldüğü kadar baskın değildir. Bunlarla birlikte swap sözleşmeleri arbitraj yapmak, kaynak maliyetini azaltmak, vergi yasalarından veya kambiyo kontrolleriyle ilgili sınırlamalardan kaçınmak ve aktif getiri oranlarını artırmak gibi amaçlarla da kullanılabilir. Ayrıca swap sözleşmelerinde aracılık yapan finansal kurumlar bu işlemlerden ücret-komisyon geliri elde etmektedir (Chambers, 2007: 141-142; Önce, 1995: 23-25).

1.5.4.1. Swap Sözleşme Türleri

Swap sözleşmeleri 80'li yıllardan sonra finans piyasalarında hızla büyüyerek önemli bir pazar haline gelmiştir. Para swapı ve faiz oranı swapı yaygın olarak kullanılan swap sözleşmeleridir. Bununla birlikte mal swapları, hisse senedi swapları, kredi temerrüt swapları gibi farklı türlerde çok sayıda swap çeşidinden bahsedilebilir. Çalışmanın bu bölümünde temel swap türleri olan para swapı, faiz oranı ve emtia swaplarına yer verilecektir.

1.5.4.1.1. Para Swapları

Para swapı, aynı büyüklükteki iki para biriminin sözleşme başlangıcında belirlenmiş bir kur üzerinden sözleşme vadesinde tekrar değiştirilmek üzere taraflar arasında el değiştirmesidir. Para swapları, sözleşme vadesi sonunda geri satın almak üzere portföydeki para biriminin diğer tarafa satılmasını içeren bir anlaşmadır. Hem sözleşme başlangıcında hem de sözleşme vadesinde anaparalar karşılıklı olarak el değiştirmektedir. Para swaplarında farklı türdeki para birimleri belli bir kur üzerinden sözleşme başlangıcında birbirine eşitlenmektedir. Bu değişimde genellikle spot piyasadaki kur dikkate alınmaktadır. Vade sonunda ise başlangıçta el değiştiren

anapara tutarları tekrar ilk sahibine geri ödenmektedir. Vade sonundaki anapara değişimine konu olan kur oranı ise sözleşme başlangıcında belirlenmektedir. Swap sözleşmesinin yaşamı boyunca taraflar aldıkları para birimi üzerinden diğer tarafa belirlenmiş tarihlerde faiz ödemesi gerçekleştirir. Bu faiz ödemeleri genellikle bir aracı banka tarafından netleştirilir (Kıyılar, 1998: 90).

USD ve Euro gibi iki farklı para birimi varsayımı altında para swapları dört farklı türde düzenlenebilir (Kolb, 2010: 121):

- Sabit Faizli USD – Sabit Faizli Euro
- Değişken Faizli USD – Sabit Faizli Euro
- Sabit Faizli USD – Değişken Faizli Euro
- Değişken Faizli USD – Değişken Faizli Euro

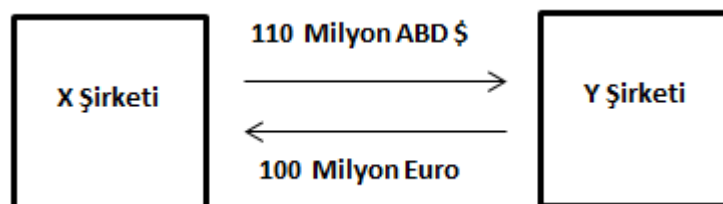
Sabit Faiz USD – Sabit Faiz Euro para swapının işleyişi şu örnek yardımıyla açıklanabilir:

USD üzerinden borçlanan X firmasının Euro'ya ihtiyacı olsun. Bununla birlikte Euro üzerinden borcu olan Y firmasının da USD'ye ihtiyacı olsun. Bu iki firma ihtiyaçları doğrultusunda bir para swap anlaşması yaparak ihtiyaçlarını karşılayabilirler. Her iki firmanın bilgileri şöyledir:

	<u>X Şirketi</u>	<u>Y Şirketi</u>
Tutar	110 Milyon ABD \$	100 Milyon Euro
Faiz Oranı	%4,5 (Yıllık)	%5,5 (Yıllık)
Euro/ABD \$	1,10	

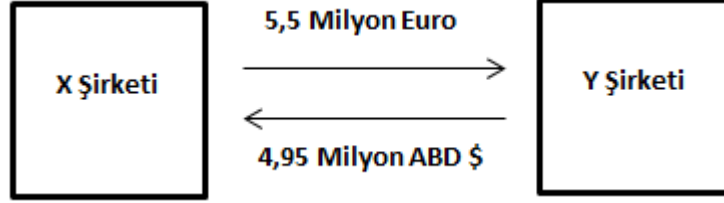
X ve Y şirketlerinin 5 yıl vadeli bir para swap anlaşması yapması durumunda taraflar arasında anapara değişimi yapılacak, swap ömrü boyunca X şirketi Euro yükümlülüğü üstlenirken Y şirketi de ABD doları yükümlülüğü üstlenecektir. Her iki firmada bu süre içinde ödünç aldığı para birimi üzerinden karşı tarafa faiz ödemesi yapacaktır. Vade sonunda anapara tutarları tekrar el değiştirecek ve işlem sona erecektir. Bu işlemler aşağıda aşamalar halinde gösterilmektedir:

1. Aşama



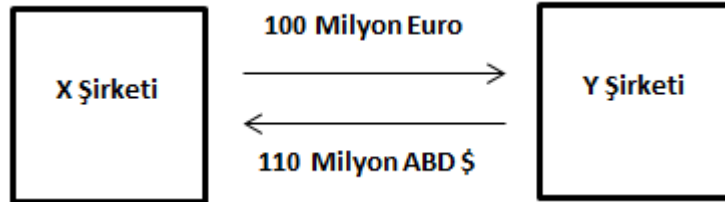
Swap sözleşmesi başlangıcında X şirketi Y şirketinden 100 Milyon Euro almaktadır. Bunun karşılığında 1,10 Euro/\$ paritesi üzerinden Y şirketine 110 Milyon \$ ödeme yapmaktadır.

2. Aşama



İkinci aşamada sözleşmenin vadesi boyunca her şirket almış olduğu para birimi üzerinden diğer şirkete her yıl faiz ödemesi yapacaktır. Buna göre X şirketi aldığı 100 Milyon Euro karşılığında Y şirketine 5,5 Milyon Euro ($100 \text{ Milyon} \times \%5,5$), Y şirketi de aldığı 110 Milyon \$ karşılığında X şirketine 4,95 Milyon \$ ($110 \text{ Milyon} \times \%4,5$) faiz ödemesi yapacaktır.

3. Aşama



Son aşamada ise swap sözleşmesinin başlangıç tarihinde belirlenen kur üzerinden belirlenen vadede taraflar anapara ödemelerini karşılıklı olarak yerine getirir. 3. aşamada gösterildiği gibi bu örnekte 1,10 olarak belirlenen Euro/\$ kuru üzerinden 5. yılın sonunda X şirketi Y şirketine 100 Milyon Euro, Y şirketi de X şirketine 110 Milyon ABD \$'ı ödemektedir.

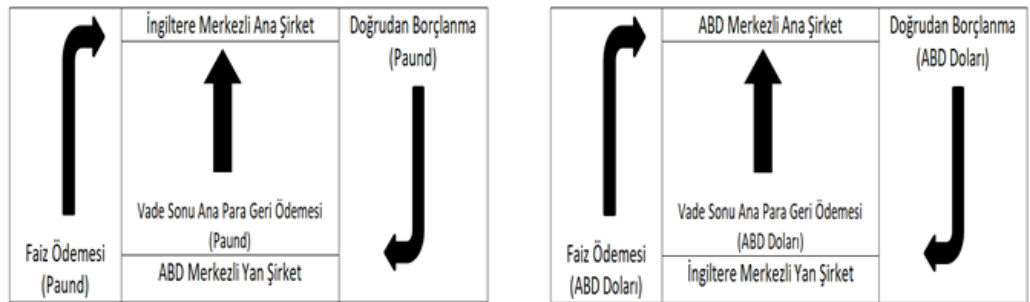
Firmaların para swaplarını kullanmadaki temel motivasyonlarından biri ihtiyaç duydukları yabancı paraya ulaşma ve ödemelerini bu para birimi üzerinden gerçekleştirme isteğidir. Özellikle ülkelerin döviz kuru işlemlerine yönelik düzenlemeleri ve kısıtlamaları para swaplarının kullanımını artırmaktadır. Günümüzde çok sık rastlanmasa da geçmişte bu tip kısıtlamaların yoğun olarak görülmesi para swaplarının doğuşuna zemin hazırlamıştır (Kolb, 2010: 119).

Firmalar yabancı para borçlanma maliyetlerini azaltmak ve yabancı para borçlanma olanaklarını genişletmek için de para swaplarını tercih etmektedir (Chambers, 2007: 132). Para swap sözleşmeleri, firmaları kur riskine karşı koruyan sözleşmelerdir. Firmalar yabancı para birimi üzerinden yaratılmış olan borç ve alacaklarından doğan kur riskini para swap sözleşmeleriyle dengeleyebilmektedir (Doğukanlı, 2021: 209).

1.5.4.1.2. Paralel Krediler

İngiltere Merkez Bankası (Bank Of England-BOE)'nin 1970'li yıllarda kambiyo işlemlerine yönelik düzenlemeleri neticesinde İngiliz firmalarının yurtdışı paralara ulaşım maliyeti artmıştır. BOE, yurtdışında yatırım yapmak isteyen İngiliz firmalarının Amerikan doları talebini piyasa fiyatlarından daha yüksek bir kurla karşılamasını talep etmiştir. İngiliz firmalarının maliyetlerinde artışa yol açan bu talep firmaları alternatif çözüm arayışlarına yöneltmiş ve paralel kredilerin doğmasına neden olmuştur (Kolb, 2010: 119).

Paralel krediler, iki farklı ülkede faaliyet gösteren iki ana şirket ve bu şirketlere bağlı iki yan şirket arasındaki kredi ilişkisini ifade etmektedir. İngiltere'de faaliyet gösteren bir yerli şirket ve bu şirketin ABD'de faaliyet gösteren bir yan şirketi olduğunu varsayalım. Benzer bir şekilde ABD'de faaliyet gösteren bir yerli şirket ve bu şirketin İngiltere'de faaliyet gösteren bir yan şirketi olduğunu düşünelim. Şekil 1.8'de bu şirketler arasında oluşturulan paralel kredilerin işleyişi gösterilmektedir.



Şekil 1.8: Paralel Kredilerin İşleyişi

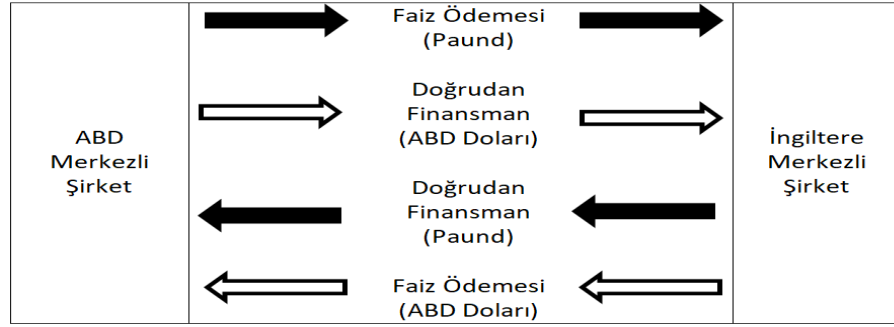
İngiltere'de faaliyet gösteren ana şirket bu ülkede faaliyet gösteren ABD menşeli yan şirkete Paund üzerinden borç vermektedir. ABD'deki yerli ana şirkete bu borcun muadili kadar ABD dolarını, benzer vade ve şartlarda ABD'de faaliyet gösteren İngiliz yan şirkete kredi olarak verir. Her iki ülkede birbirine eşdeğer iki kredi sözleşmesi düzenlenmiştir. Her iki kredi tutarı spot kurlar üzerinden birbirine

eşitlenmiştir. İngiltere’de bulunan ABD menşeli yan şirket Paund üzerinden aldığı borcun faiz ödemelerini İngiltere merkezli ana şirkete öderken, ABD’de faaliyet gösteren İngiltere menşeli yan şirket de ABD doları üzerinden aldığı borcun faizini ABD’li ana şirkete ödemektedir. Vade sonunda her iki ülkede bulunan yan şirketler aldıkları kredilerin anaparalarını geri ödemekte ve sözleşmeler karşılıklı olarak kapatılmaktadır.

Paralel krediler, para swaplarının öncüsü olarak bilinmektedir. Temelde aynı mantık işlemektedir. Bununla birlikte para swap sözleşmelerinde tek bir anlaşma söz konusu iken paralel kredilerde iki farklı borç anlaşması yapılmaktadır. İki farklı borç sözleşmesi her ne kadar birbirlerine eşdeğer olacak şekilde düzenlense de kredilerden birinin temerrüde düşmesi durumunda diğer kredinin yükümlülükleri ortadan kalkmamaktadır. Oysa ki para swaplarında taraflardan biri yükümlülüklerini yerine getirmeyip temerrüde düştüğünde diğer tarafın ödemelerine devam etme zorunluluğu bulunmamaktadır (Stulz, 2003: 505). Bu temel farklılığın dışında paralel krediler para swaplarıyla benzer özelliklere sahiptir.

1.5.4.1.3. Karşılıklı Borçlar

İşletmelerin yabancı paraya ulaşım maliyetlerinin artışı veya yabancı paralar üzerindeki hükümet kısıtlamaları gibi sorunları aşmak için geliştirilen ve işletmeler tarafından kullanılan finansal araçlardan biri de karşılıklı borçlardır (back to back loans). Karşılıklı borçlar işletmeler arasında karşılıklı olarak düzenlenen borç sözleşmeleridir. İki şirket arasında gerçekleşen bu işlemlerde taraflardan biri diğer tarafa kendi para biriminde borç verirken diğer taraftan da yabancı para birimi üzerinden borç almaktadır. Spot kurlar kullanılarak eşdeğer hale getirilen iki ayrı borç sözleşmesi ile taraflar ihtiyaç duydukları yabancı para birimi üzerinden kaynak temini elde ederler. Karşılıklı borçlar birçok yönden paralel kredilere benzemektedir. Ancak paralel kredilerde borç sözleşmeleri bir ana işletme ve yabancı menşeli yan işletme arasında gerçekleşirken karşılıklı borçlarda işlemler iki ana işletme arasında gerçekleşmektedir (Önce, 1995: 27-28).



Şekil 1.9: Karşılıklı Borçların İşleyişi

ABD merkezli bir firma ile İngiltere merkezli bir firma arasında düzenlenen karşılıklı borç sözleşmelerine ilişkin nakit akışı Şekil 1.9'da gösterilmektedir.

ABD merkezli şirket İngiltere merkezli şirkete ABD doları üzerinden borç vermekte ve borç sözleşmesi vadesince ABD doları üzerinden faiz ödemesi almaktadır. Aynı vade de İngiltere merkezli şirket ABD merkezli şirkete Paund üzerinden borç vermekte ve sözleşme vadesince Paund üzerinden faiz ödemesi almaktadır. Her iki borç sözleşmesinin tutarı spot kur üzerinden eşdeğer olacak şekilde düzenlenmektedir.

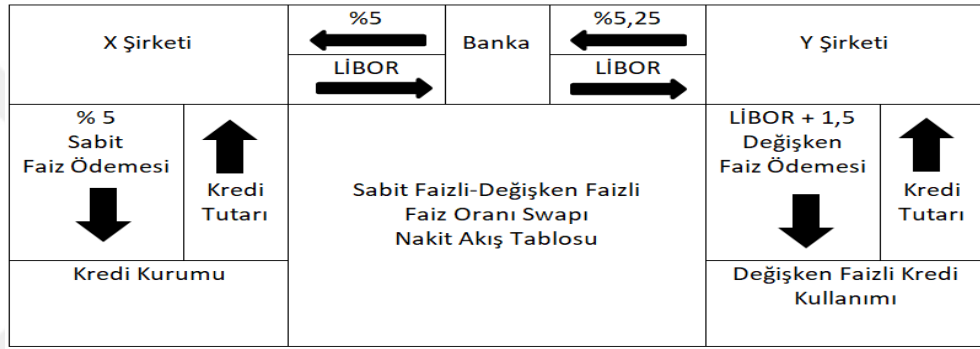
1.5.4.1.4. Faiz Oranı Swapları

Faiz oranı swap sözleşmesi, iki tarafın sahip olduğu mevcut borçların yapısını değiştirmeden, bu borçların faiz ödemelerini karşılıklı olarak değiştirmek üzere yapılan bir anlaşmadır. Faiz oranı swap sözleşmesinin en yaygın türü sabit faiz-değişken faiz swapıdır. Bu swap türünde taraflardan biri sabit faiz oranı üzerinden borçlu iken diğer tarafın borç yükümlülüğü değişken faiz oranıdır. Taraflar varsayımsal bir anapara üzerinden hesaplanacak tutardaki borç ödemelerini belirli bir vade için değiştirmek üzere anlaşmaktadır. Anlaşma sonrasında mevcut borcu sabit faiz oranı üzerinden olan taraf diğer tarafa değişken faiz oranı üzerinden ödeme yapmayı, mevcut borcu değişken faiz oranı üzerinden olan taraf ise diğer tarafa aynı sürede sabit faiz oranı üzerinden ödeme yapmayı kabul etmektedir (Bicksler ve Chen, 1986: 646).

Faiz oranı swap sözleşmeleri sabit faiz-değişken faiz oranlı sözleşmeler olabileceği gibi değişken faiz-değişken faiz oranlı sözleşmeler olarak da düzenlenebilir. Bu durumda farklı türden değişken faiz oranına sahip borç

ödemelerinin değişimi söz konusudur. Örneğin swap sözleşmesine konu değişken faizlerden biri LİBOR iken, diğeri Prime Rate olabilir (Kıyılar, 1998: 84).

Faiz oranı swaplarında sözleşmeye konu borçlar aynı para birimi cinsinden ve aynı büyüklükte olmalıdır. Faiz oranı swap sözleşmelerinde borçların değil sadece faiz ödemelerinin yapısı değişmektedir. Sözleşmeye konu borçlar aynı para birimi ve aynı büyüklükte olduğundan anapara ne sözleşme başlangıcında ne de sözleşme bitiminde değiştirilmemektedir. Bu sözleşmelerde anapara sadece faiz ödemelerinin hesaplanabilmesi amacıyla varsayımsal olarak belirlenmektedir (Yalçınar, 2011: 135-137).



Şekil 1.10: Faiz Oranı Swaplarının İşleyişi

Şekil 1.10'da X ve Y şirketlerinin bir banka aracılığı ile yaptıkları sabit-değişken faiz oranlı swap sözleşmesinin işleyişi gösterilmektedir. Şekil 1.10'da X şirketi %5 sabit faiz oranı veya (LIBOR + 0,5) değişken faiz oranı ile borçlanma imkânına sahiptir ancak %5 sabit faiz oranı ile kredi kurumundan borçlanmaktadır. Y şirketi ise %7 sabit faiz oranı veya (LIBOR + 1,5) değişken faiz oranından borçlanma imkânına sahiptir ancak (LIBOR + 1,5) değişken faiz oranı ile kredi kurumundan borç almaktadır. Bu durumda X şirketi kredi kurumuna %5 üzerinden sabit faiz ödemesi yapacakken Y şirketinin kredi kurumuna olan faiz ödemeleri (LIBOR + 1,5) olacaktır.

X ve Y şirketleri kredi kurumuna olan yükümlülüklerini bir banka ile yaptıkları faiz oranı swap sözleşmesi aracılığı ile değiştirebilirler. Örneğin şirketlerin banka ile yaptıkları faiz oranı swap sözleşmeleri aşağıdaki şartlarda oluşturulabilir:

- X şirketi bankadan %5 sabit faiz oranı alma, bankaya LIBOR faizi ödeme

- Y şirketi bankadan LİBOR faizi alma, bankaya %5,25 sabit faiz oranı ödeme

Bu şartlarda taraflar arasında yapılan faiz oranı swap sözleşmelerinin sonuçları aşağıdaki gibi olacaktır:

- X şirketi kredi kurumuna olan borcunu bankadan %5 faiz oranı üzerinden aldığı ödemeler ile yapacaktır. Bununla birlikte bankaya LİBOR kadar ödeme yapacaktır ($\%5 - \%5 - \text{LİBOR} = - \text{LİBOR}$).
- Y şirketi kredi kurumuna ($\text{LİBOR} + 1,5$) ödeme yaparken bankaya da %5,25 ödeme yapacaktır. Bununla birlikte bankadan LİBOR kadar ödeme alacaktır ($\text{LİBOR} - (\text{LİBOR} + 1,5) - \%5,25 = - \%6,75$).
- Banka ise X şirketinden LİBOR kadar ödeme alırken bu şirkete %5 ödeme yapacak, Y şirketinden %5,25 ödeme alırken bu şirkete LİBOR üzerinden ödeme yapacaktır ($\text{LİBOR} - \%5 + \%5,25 - \text{LİBOR} = \%0,25$).

Swap sözleşmelerinin taraflara sağladığı faydalar aşağıdaki gibi olacaktır:

- X şirketi kredi kurumundan ($\text{LİBOR} + 0,5$) değişken faiz oranından kredi kullanma imkânına sahipken bunu tercih etmemiş ve sabit faizle borçlanmıştır. Swap sözleşmesiyle de maliyetini LİBOR oranına düşürerek %0,5 oranında bir avantaj elde etmiştir.
- Y şirketi kredi kurumundan %7 sabit faiz oranı ile borçlanma imkânına sahipken ($\text{LİBOR}+1,5$) değişken faiz oranı ile borçlanmıştır. Swap sözleşmesiyle maliyetini %6,75'e düşürerek %0,25 oranında bir avantaj elde etmiştir.
- Banka da swap işlemlerinden %0,25 oranında bir kazanç elde etmiştir.

Örnekte görüldüğü üzere faiz oranı swap sözleşmesi tarafların kaynak maliyetlerini azaltmasına neden olurken aynı zamanda taraflara nakit akışlarını değiştirme ve gelecekteki beklentileri doğrultusunda varlık pozisyonlarını ayarlama imkânı tanımaktadır.

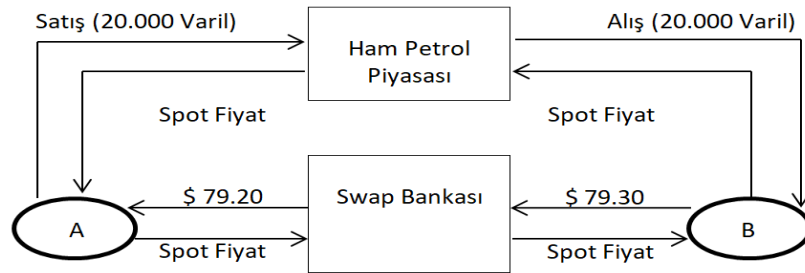
İşletmeler veya bankalar piyasa faiz oranlarında yaşanabilecek değişimden olumlu veya olumsuz biçimde etkilenebilir. Örneğin değişken faiz oranı üzerinden borçlanmış bir işletme piyasa faiz oranlarında bir artış görülmesi durumunda daha yüksek borç ödemelerine maruz kalabilir. Faiz oranı swap sözleşmeleri bu risk

karşısında işletmelere bir koruma sağlamaktadır (Yalçın, 2011: 139-142). Bununla birlikte faiz oranı swapları firma ve bankaların bilançolarındaki varlık-yükümlülük dengesini sağlama, kaynak maliyetlerini azaltma ve yükümlülüklerin finansmanı gibi amaçlarla da kullanılmaktadır (Bicksler ve Chen, 1986: 648-652). Özellikle bankalar faiz oranı swaplarını sağladığı ekonomik yararlar nedeniyle sıklıkla tercih etmektedir. OTC piyasalarında işlem gören faiz oranı swaplarının nosyonel miktarı 2022 yılı sonunda 405.539 Milyar \$'dır. Tüm faiz oranı türevlerinin %82.66'sı faiz oranı swaplarından oluşmaktadır. Faiz oranı swaplarının brüt piyasa değeri ise 13.249 Milyar \$'dır (BIS, 2023b).

1.5.4.1.5. Emtia Swapları

Emtia swapları, sürekli satacağı bir malın gelecek fiyatında düşme endişesi taşıyan bir taraf ile sürekli satın alacağı aynı malın gelecek fiyatında yükselme beklentisi taşıyan tarafın bir swap bankası ile malın alış-satış fiyatını sabitlemek üzere yaptıkları sözleşmelerdir (Bolak, 1998: 112).

Emtia swapları geçmişte belli bir oran üzerinden miktar bazlı olarak yapılmaktayken günümüzde fiyat esaslı olarak gerçekleştirilmektedir (Apak ve Uyar, 2011: 116). Emtia swaplarının uygulanmasında çok sayıda emtia dayanak varlık olarak kullanılmaktadır. Buğday, pirinç, fasulye gibi tarımsal ürünler geçmişte emtia swaplarında yoğun olarak kullanılmaktayken günümüzde petrol ürünleri uygulamada ağırlık kazanmıştır.



Şekil 1.11: Emtia Swaplarının İşleyişi

Kaynak: (Doğukanlı, 2021: 214)

Şekil 1.11'de ham petrol üreticisi olan A şirketi ile petrol rafinerisi olan B şirketinin gelecek 3 yıl için petrol fiyatlarını sabitlemek üzere swap bankası ile yaptıkları emtia swap sözleşmesinin işleyişi gösterilmektedir. Swap sözleşmesi başlangıç tarihinde spot piyasada bir varil ham petrolün fiyatı 79,25 \$'dır.

A şirketi gelecek 3 yıl için petrol fiyatlarındaki düşüşten endişelenmektedir. Bu düşüşten etkilenmemek için satış fiyatını sabitlemek istemektedir. Bu amaçla 20.000 varil ham petrol için 3 yıl vade de swap bankasından 79,20 \$ sabit fiyat alıp, spot fiyatla (değişken fiyat) ödeme yapmak üzere anlaşma sağlamıştır.

B şirketi gelecek 3 yıl için petrol fiyatlarındaki yükselişten endişelenmektedir. Bu yükselişten etkilenmemek için alış fiyatını sabitlemek istemektedir. Bu amaçla 20.000 varil ham petrol için 3 yıl vade de swap bankasına 79,30 \$ sabit fiyatla ödeme yapma ve spot fiyattan (değişken fiyat) ödeme alma konusunda anlaşma yapmıştır.

A şirketi ile B şirketi swap sözleşmesinin vade süresince spot fiyattan alım-satım yapmaya devam edecektir. Ancak swap bankası ile yaptıkları anlaşma nedeniyle spot fiyattaki değişimden etkilenmeyeceklerdir. Swap bankası ise A şirketinden 79,20 \$ ile aldığı bir varil ham petrolü B şirketine 79,30 \$'dan satmaktadır. Bu işlemlerden varil başına 0,10 \$ (79,30-79,20) kazanmaktadır.

1.5.4.2. Swap Sözleşmelerinde Fiyatlama

Faiz oranı swap sözleşmelerini sabit faizli ve değişken faizli tahviller üzerinden değerlendirirsek swap fiyatı, sabit faizli tahvilin değerini değişken faizli tahvilin değerine eşit kılan kupon faiz oranına eşittir. Bu değer swap sözleşmesinin başlangıcında sıfıra eşittir. Ayrıca değişken faizli tahvillerin değeri ihraç anında veya herhangi bir tarihte nominal değere eşittir. Sabit faizli tahvilde uzun pozisyon, değişken faizli tahvilde kısa pozisyon alan bir portföy için swap değeri 1.25'teki denklem ile gösterilebilir (Doğukanlı, 2021: 204-205):

$$V = B^{\text{Fix}} - B^{\text{Flt}} = 0 \quad (1.25)$$

V : Swap Değeri

B^{Fix} : Sabit Faizli Tahvil Değeri

B^{Flt} : Değişken Faizli Tahvil Değeri

Değişken faizli tahvilde uzun pozisyon, sabit faizli tahvilde kısa pozisyon alan bir portföy için swap değeri 1.26'daki denklem ile gösterilebilir (Doğukanlı, 2021: 205):

$$V = B^{\text{Flt}} - B^{\text{Fix}} \quad (1.26)$$

Swap fiyatlaması aşağıdaki üç aşama ile gerçekleşmektedir (Chambers, 2007: 146-147):

- Değişken faiz oranlarının belirlenmesi
- Değişken faiz ödemelerinin bugünkü değerinin hesaplanması
- Değişken faiz ödemelerinin bugünkü değerine eşit yıllık sabit faizli ödemelerin hesaplanması

Değişken faizli tahvilin kupon ödemeleri LIBOR gibi bir referans varlığa göre belirlenmekte ve her kupon ödemesi bu oranlardaki değişim dikkate alınarak yapılmaktadır. Swap fiyatlamasında öncelikle değişken faiz ödemeleri için beklenen faiz oranlarının tespiti gerekmektedir. Bu konuda yardımcı olması amacıyla forward oranlar hesaplanmaktadır. Gerek forward oranların hesaplanmasında gerekse nakit akışlarının bugünkü değerinin belirlenmesinde sıfır faizli veya kuponsuz tahvillerin faiz oranları kullanılmaktadır. Forward oranlar tespit edildikten sonra varsayımsal anapara tutarı ile bu oranlar çarpılarak belirlenen değişken faizli kupon ödemeleri sıfır faizli veya kuponsuz tahvil faiz oranları yardımıyla iskonto edilmekte ve değişken faizli kupon ödemelerinin bugünkü değeri hesaplanmaktadır. Son aşamada değişken faizli tahvilin hesaplanan bugünkü değerini sabit faizli tahvilin yıllık kupon ödemelerinin bugünkü değerine eşitleyecek faiz oranı hesaplanarak swap değeri belirlenmektedir.

Para swapları farklı para birimlerinin belirli bir vade boyunca değişimini esas almaktadır. Bu sürede sözleşme tarafları sabit veya değişken faiz ödemeleri konusunda anlaşma yapabilirler. Para swapları fiyatlandırılırken aşağıdaki üç kural dikkate alınmalıdır (Doğukanlı, 2021: 212-213):

- Swap sözleşmesi bir sabit bir değişken faizli tahvilden oluşan ve birinde uzun diğerinde kısa pozisyon alınan bir portföy olarak düşünülmelidir.
- Sabit faizli tahvil ile değişken faizli tahvil değerleri başlangıçta birbirine eşit olarak planlandığından swap başlangıç değeri sıfırdır.
- Her iki tahvilde başlangıçta nominal değere eşittir, bu nedenle yatırımcılar uzun ya da kısa pozisyon alma konusunda kayıtsızdır.

Buna göre 1.27'deki eşitlik kurulabilir (Doğukanlı, 2021: 212-213):

$$B_0^{Dom} = B_0^{For} \times S_0 \quad (1.27)$$

B_0^{Dom} : Yerel para cinsinden tahvilin nominal değeri (sabit ya da değişken faizli)

B_0^{For} : Yabancı para cinsinden tahvilin nominal değeri (sabit ya da değişken faizli)

S_0 : Spot Döviz Kuru (yerli/yabancı)

Swap fiyatı sözleşme başlangıç tarihinden sonra spot kurlardaki ve her para biriminin ilgili olduğu faiz oranlarındaki değişime göre pozitif veya negatif yönde bir değişim gösterebilir. Swap fiyatı “V” ile tanımlanırsa “t” zamanında oluşacak swap fiyatı eşitlik 1.28 ve 1.29 ‘daki gibi formüle edebilir; (Doğukanlı, 2021: 213):

$$\text{Yerli para cinsinden} \rightarrow V_t = B_t^{Dom} - [B_t^{For} \times S_t] \quad (1.28)$$

$$\text{Yabancı para cinsinden} \rightarrow V_t = B_t^{For} - [B_t^{Dom} \times S_t] \quad (1.29)$$

1.6. Kredi Türevleri

Bankaların karşılaştığı önemli risk türlerinden biri kredi riskidir. Kredi riski, bir borç ilişkisinde borçlu tarafın borç veya kredi ödemelerinden kaynaklanan yükümlülüklerini yerine getirmede temerrüde düşme olasılığını ifade etmektedir. Temerrüt durumu tahvil borçlusunun tahvilin faiz ödemelerini gerçekleştirememesi veya kredi borçlusunun kredi taksit ödemelerini zamanında yapamaması durumunda ortaya çıkmaktadır. Her iki durumda da tahvil ve kredi alacaklısı alamadıkları ödemeler nedeniyle zarar etmektedir (Neal, 1996: 16).

Bankalar kredi risk yönetiminde özellikle kredi yüklenim standartları ve çeşitlendirmeye odaklanan çeşitli yöntemler kullanmaktadır. Bununla birlikte özellikle 80’li ve 90’lı yıllarda kredi satışı ve menkul kıymetleştirme gibi çeşitli yenilikler kredi risk yönetiminde bankalar tarafından tercih edilmiştir. Bankalar kredi riski taşıyan varlıklarını doğrudan veya menkul kıymetleştirmek suretiyle satmakta ve bu yöntemle kredi risklerini yeni sahiplerine aktararak azaltmaktadır. Menkul kıymetleştirme ticari ve endüstriyel kredilerden ziyade ev ve otomobil kredisi gibi benzer risk özellikleri bulunan, standardize ödeme planlarına sahip krediler için uygun bir yöntemdir (Neal, 1996: 18-19).

Bankalar kredi kullandırım sürecinde borçlu ile ilişki kurmakta, kredi borçlusu hakkında istihbari bilgi toplamakta ve bu bilgileri analiz ederek kredi değerlendirmesini gerçekleştirmektedir. Bununla birlikte fon sağlayıcı olarak bankalar, kredi şartlarının da belirleyicisidir. Kredi satışı, sendikasyon ve menkul kıymetleştirme gibi finansal yenilikler kredi oluşturma süreci ile kredi fonlamasını

birbirinden ayırmaktadır. Kredi riskinin azaltılmasında bu yenilikler bankalara avantaj sağlasa da bazı durumlarda bankalar kredi garantileri vermekte ve riskin bir kısmını üstlenmeye devam etmektedir. Kredi riskini hem kaynak hem de fonlama yönünden ayırma özelliğine sahip kredi türevleri risk transferi konusunda bankalara alternatif sunan diğer ürünlerdir (Hirtle, 2009: 126-127).

Kredi türevleri, bir veya daha fazla şirket, devlet kurumu ya da borç yükümlüsünün kredi performansına bağlı olarak değeri belirlenen ve taraflar arasında kredi riskini transfer etmek amacıyla tasarlanmış olan sözleşmelerdir (Mengle, 2007: 1). Diğer bir ifadeyle dayanak varlıkların veya varlığın kredi riskini taraflar arasında transfer etmek üzere oluşturulmuş finansal araçlardır. Kredi türevleri yoluyla bir varlık yöneticisi kredi kaynaklı riskleri üstlenebilir veya bu riskleri azaltabilir (Anson vd., 2004: 1). Kredi türevleri kredi kaynaklı kayıplara karşı sigorta görevi üstlenen finansal sözleşmeler olarak da tarif edilebilir. Bu sözleşmeler yatırımcılara, borç ihraç edenlere ve bankalara kredi risklerini yönetmede varlık satışı ve menkul kıymetleştirme seçeneklerini tamamlayıcı yenilikler sunmaktadır (Neal, 1996: 19).

Kredi türevleri özellikle büyük ölçekli ticari ve endüstriyel firmaların veya yüksek düzeyde kredi derecelendirme notuna sahip firmaların borç yükümlülüklerini transfer etmek amacıyla kullanılmaktadır. Risk transferi iflas, temerrüt veya iflas benzeri bir kredi olayı ile karşılaşılması durumunda garantör tarafından lehtara yapılan şartlı ödemeleri içerebileceği gibi kredi veya tahvil gibi bir referans varlıktan kaynaklanan nakit akışlarının aktarımını da kapsayabilir. Kredi türevleri kredi kullandırım sürecine dahil olmadan taraflara kredi riskini üstlenme veya kredi riskine katlanmadan kredi kullandırma imkânı tanımaktadır. Bankaların yoğunlaşan kredi risklerini azaltmada etkili bir araç olan kredi türevleri, finansal istikrarın sağlanmasında da önemli bir faktördür (Hirtle, 2009: 127).

Kredi türevleri yoluyla kredi riski, piyasa riski ve operasyonel risklerden ayrıştırılabilir. Ayrıca kredi türevleri minimum maliyetle kredi riskini transfer etme imkânı sunar. Bankalar, portföy yönetim şirketleri, sigorta şirketleri, emeklilik fonları, yatırım fonları ve şirketler kredi türevlerini yaygın olarak kullanmaktadır. Bankalar genellikle koruma satın alan taraf olurken sigorta şirketleri koruma satan taraf olarak sözleşmelerde pozisyon almaktadır. Genel olarak riskten korunma

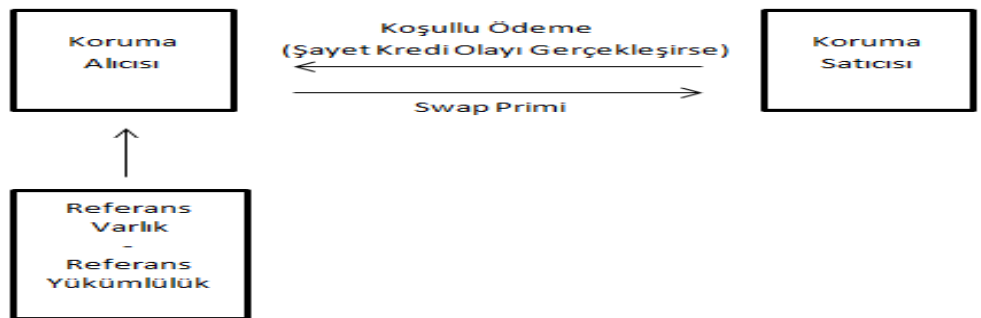
amacıyla kullanılan kredi türevleri diğer türev ürünlere benzer biçimde spekülasyon ve arbitraj amacıyla da kullanılabilmektedir (Karabıyık ve Anbar: 2006)

Kredi türev piyasası son yirmi yılda önemli ölçüde gelişmiştir. BIS istatistiklerine göre, tezgah üstü piyasalarda işlem gören kredi türevlerinin nosyonel değeri 2023 yılı Haziran ayı itibari ile 10.122 Milyar \$'dır. Bunun 9.902 Milyar \$'ı kredi temerrüt swaplarından oluşmaktadır (BIS, 2023b).

Kredi türevleri İtrax gibi düzenli borsalarda işlem görmekle birlikte işlemlerin büyük bir kısmı OTC piyasalarında gerçekleştiğinden tezgah üstü ürünler olarak bilinmektedir. Tek isimli ve çok isimli olarak kullanılan kredi türevlerinden en çok kullanılanları bu bölümde incelenmiştir.

1.6.1. Kredi Temerrüt Swapları (CDSs)

Kredi Temerrüt Swapları (CDSs), bir ya da daha fazla referans varlıktan doğan temerrüt riskini bir taraftan diğer tarafa transfer etmek üzere yapılan sözleşmeye dayalı anlaşmalardır. CDS, kredi olayının gerçekleşme ihtimaline karşı koruma satın alan tarafın riskini kredi olayının gerçekleşmesi durumunda koruma satan tarafa (CDS yazıcısı) transfer ettiği bir finansal sözleşmedir. Bu sözleşmede koruma satın alan taraf CDS dönemi boyunca koruma satan tarafa periyodik olarak prim ödemesi yapmaktadır. Kredi olayının gerçekleşmesi durumunda koruma satan taraf belirlenmiş sözleşme prosedürü çerçevesinde koruma alıcısının zararını tazminle yükümlüdür (Mengle, 2007: 1).



Şekil 1.12: Kredi Temerrüt Swaplarının İşleyişi

Kaynak: (Anson vd., 2004: 47)

CDS'lerin işleyişi Şekil 1.12'de gösterilmektedir. Referans varlık bir kredi, şirket veya devlet tarafından ihraç edilmiş bir tahvil ya da daha karmaşık özelliklere

sahip bir enstrüman olabilmektedir. Koruma alıcısı referans varlığın temerrüde düşme olasılığına karşı bir koruma satın almaktadır. Bu koruma bir sigorta gibi değerlendirilebilir. Bu sigorta karşılığında koruma alıcısı koruma satan tarafa bir prim ödemesi yapmak zorundadır. Bu prim kredi swap spreadi olarak tanımlanmaktadır. Kredi swap spreadi CDS sözleşmelerinin yıllık nominal değerinin belirli bir yüzdesi üzerinden hesaplanır ve vade tarihine kadar ya da kredi olayının gerçekleşmesine kadar genellikle üç aylık süreler dahilinde ödenir (Giesecke, 2009: 59).

CDS sözleşmeleri bir sigorta gibi çalışmaktadır. Ancak bu sözleşmeler riskten korunmanın yanı sıra spekülasyon amaçlı olarak da kullanılabilir. Ayrıca CDS sözleşmelerinin piyasalarda alınıp satılabilme özelliğine sahip olması onları klasik sigorta sözleşmelerinden farklılaştırmaktadır. CDS spreadleri son yıllarda ülkelerin risk durumlarını gösteren bir gösterge olarak da piyasa analistleri tarafından kullanılmaktadır. Analistler ülkelerin risk düzeylerini CDS spreadlerindeki dalgalanmaları izleyerek değerlendirebilmektedir (Apak ve Uyar, 2011: 180).

Kavramsal miktarı 10 Milyon \$ olan bir tahvil için bir koruma alıcısı 200 baz puan (0,02) yıllık swap spreadi ile 5 yıl vadeli bir koruma satın almaktadır. Bu durumda koruma alıcısı sözleşme başlangıcını takip eden 92. günde koruma alıcısına $51.111,11\$ (10.000.000\$ * 0.02 * [92/360])$ prim ödemesi yapacaktır. Kredi olayı gerçekleşmediği sürece sözleşme vadesine kadar üçer aylık dönemler itibariyle bu prim ödemesi koruma alıcısı tarafından koruma satıcısına ödenmeye devam etmektedir. Kredi olayının gerçekleşmesi durumunda ise prim ödemesi sona erer (Akkaya, 2021: 337). Kredi olayının gerçekleşmesi durumunda koruma satan taraf koruma alıcısına tahvilin piyasa değerini ödemekle yükümlüdür.

Kredi olayının gerçekleşmesi durumunda CDS işlemi nakdi ya da fiziki uzlaşa ile sonlandırılır. Nakdi uzlaşıda koruma satan taraf koruma alıcısına tahvilden doğan zararı nakden ödemektedir. Yukarıdaki örnekte geri kazanım oranının %40 olduğu varsayımı altında koruma satan taraf koruma alıcısına $6.000.000\$ (10.000.000\$ * [1-0,4])$ ödeme yapacaktır. Bu durumda geri kazanım oranının tespiti önem arz etmektedir. Bu oran Creditex, Markit ve ISDA organizasyonu gibi üçüncü bir uzman kuruluş tarafından açık artırma ile belirlenmektedir. Açık artırma kredi olayını takip eden 3-4 hafta içinde ilan edilmektedir. Piyasada genellikle fiziki uzlaşa yöntemi

kullanılmaktadır. Fiziki uzlaşıda swap yazıcısı temerrüde düşen tahvili kredi olayının gerçekleşmesi durumunda piyasa değeri üzerinden satın almaktadır. Yukarıdaki örnekte bu tutar 10.000.000 \$'dır. Koruma satın alan taraf ise bu tutar karşılığında değeri düşmüş olan referans varlığa ilişkin tahvili ya da bununla eşdeğer ödeme hakkına sahip kabul edilebilir herhangi bir tahvili, koruma satıcısına teslim etmektedir (Apak ve Uyar, 2011: 180-183).

CDS sözleşmelerinde koruma satıcısının yükümlülüğü referans varlığın temerrüde düşmesi ile ortaya çıkmaktadır. Daha spesifik bir ifade ile koruma satıcısının ödeme yükümlülüğü referans kuruluş tarafından üstlenilen belirli yükümlülüklerle ilişkin kredi olayının gerçekleşmesiyle doğmaktadır. İflas, ödeme güçlüğü ve yeniden yapılandırma sıklıkla gözlemlenen kredi olaylarıdır (Lubben, 2007: 10-11).

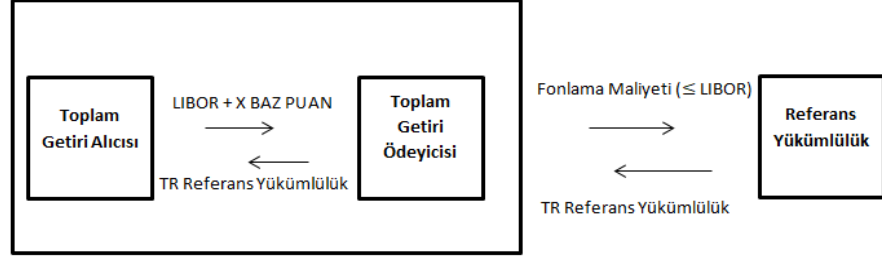
Kredi temerrüt swaplarının tek isimli kredi temerrüt swapları ve sepet kredi temerrüt swapları olmak üzere iki türü bulunmaktadır. Tek bir referans yükümlülüğü olan kredi temerrüt swapları tek isimli kredi temerrüt swapı, birden fazla referans yükümlülüğü bulunan kredi temerrüt swapları ise sepet kredi temerrüt swapları olarak bilinmektedir. Sepet kredi temerrüt swapları örneğin 5 farklı ihraççıya ait yüksek kaliteli 5 tahvilden oluşan bir portföy üzerine yazılabilir (Anson vd., 2004: 47).

CDS'ler çeşitli vadeler ile düzenlenebilmekte olup genellikle bir yıldan on yıla kadar olan vadeleri kapsamaktadır. 10 yıllık vadenin aşılması mümkün olmakla birlikte likidite kısıtları genellikle bunu engellemektedir. Piyasalarda en yüksek likidite 5 yıllık CDS'lerde görülmektedir. Bir tezgah üstü piyasa ürünü olan CDS'ler kredi türevleri arasındaki en popüler enstrümandır. 2023 yılı Haziran dönemine ilişkin BIS istatistikleri ödenmemiş kavramsal tutara göre toplam kredi türevlerinin yaklaşık %98'inin kredi temerrüt swaplarından oluştuğunu göstermektedir.

1.6.2. Toplam Getiri Swapları

Toplam getiri swapları bir referans yükümlülüğün toplam ekonomik performansını toplam getiri ödeyicisinden toplam getiri alıcısına transfer eden finansal sözleşmelerdir. Toplam getiri swapları kredi riski ile birlikte piyasa riskini de aktarmaktadır. Bu yönüyle CDS'lerden farklılaşmaktadır. Ayrıca CDS'ler kredi

olayının gerçekleşmesine bağlı olarak şartlı bir ödemeyi öngörmektedir. Ancak toplam getiri swaplarında taraflar arası ödeme için kredi olayının gerçekleşmesi şartı bulunmamaktadır (Mengle, 2007: 7).



Şekil 1.13: Toplam Getiri Swaplarının İşleyişi

Kaynak: (Mengle, 2007: 7)

Şekil 1.13'te toplam getiri swaplarının işleyişi gösterilmektedir. TR referans yükümlülüğünden kaynaklanan toplam getiriyi ifade etmektedir. Toplam getiri, ücret ile birlikte referans yükümlülüğün değer kazançları veya kayıplarının toplamından oluşmaktadır. Toplam getiri swaplarında referans yükümlülüğün sahibi olan toplam getiri ödeyicisi bu referans varlıktan alacağı ödemeleri toplam getiri alıcısına aktarmakta bunun karşılığı olarak da toplam getiri alıcısından değişken faiz ödemeleri almaktadır. Değişken faiz ödemelerinde genellikle LIBOR'a ek olarak taraflar arasında belirlenmiş bir oran uygulanmaktadır. Kredi olayının gerçekleşmesi veya referans yükümlülüğün piyasa değerinde bir kayıp yaşanması durumunda toplam getiri azalacaktır. Böyle bir senaryoda toplam getiri swap sözleşmesiyle toplam getiri ödeyicisi referans yükümlülüğünden kaynaklanabilecek ekonomik kaybı toplam getiri alıcısına transfer etmektedir. Bununla birlikte toplam getiri swapları toplam getiri ödeyicisine karşı taraf riski yüklemektedir. Bu risk toplam getiri alıcısının sözleşmeden doğan ödemeleri yapmama ihtimalinden kaynaklanmaktadır (Mengle, 2007: 7).

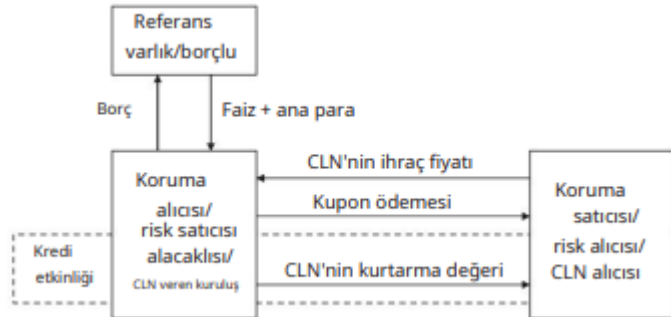
Toplam getiri swapları taraflara çeşitli avantajlar sağlayabilir. Bu avantajlardan ilki, bir bankaya müşteri bilgilerinin gizliliğini koruyarak kredi riskini çeşitlendirme imkânı tanınmasıdır. Bankalar kredi satışında olduğu gibi müşteri bilgilerini devretmeden toplam kredi swapları ile bu krediden kaynaklanan riski transfer edebilir. Toplam kredi swaplarının diğer bir avantajı ise idari işlem maliyetlerini

azaltmasıdır. Kredi izleme maliyetlerine katlanmadan bu krediden elde edilecek nakit akışlarını elde etme imkânı tanımaktadır (Neal, 1996: 21).

1.6.3. Krediye Bağlı Tahvil (CLN)

Krediye bağlı tahviller (CLN), ihraççıları kredi riskine karşı koruyan kredi türev çeşitlerinden biri olup, bir tahvil ile kredi opsiyonun birleşiminden oluşan bir menkul kıymettir. Geleneksel bir tahvil gibi yatırımcısına periyodik olarak kupon faizleri ödeyen CLN'ler vade tarihinde de anapara geri ödemesi yapmaktadır. Bu yönüyle klasik bir tahvil gibi çalışmaktadır. Bununla birlikte belirlenen bir referans varlığın performansına bağlı olarak tanımlanan kredi olayının gerçekleşmesi durumunda CLN ihraççısına anapara veya kupon ödemelerinden kaynaklı ödeme yükümlülüklerini azaltma imkânı vermektedir (Neal, 1996: 23).

Krediye dayalı tahvillerin ihraççısı olan finansal veya kurumsal kuruluş ya da özel amaçlı kurum koruma alıcısı pozisyonundadır. Koruma alıcısı taraf koruma satıcısı taraftan CLN karşılığında bir ön ödeme almaktır. Senedin ömrü boyunca herhangi bir kredi olayı gerçekleşmemesi durumunda senedin itfa değeri vade sonunda yatırımcıya ödenmektedir. Bu süre içerisinde yatırımcı CLN'in öngördüğü kupon faiz ödemelerini de almaktadır. Kredi olayı meydana gelmesi durumunda vade sonunda yatırımcıya nominal değerden daha düşük bir değer ödenmektedir. Bu değer CLN'nin bağlı olduğu referans varlığın nominal değeri kadar düşmektedir (Fabozzi, Davis ve Choudhry, 2007: 67). Krediye bağlı tahvillerin işleyişi Şekil 1.14'te gösterilmektedir.



Şekil 1.14: Krediye Bağlı Tahvillerin İşleyişi

Kaynak: (Rathgeber ve Wang 2011: 75)

CLN'lerin sona ermesinde nakit ya da fiziki uzlaş yöntemlerinden biri kullanılabilir. Nakit uzlaşıda kredi olayı meydana geldiğinde senet sona erer ve faiz ödemeleri kesilir. Koruma alıcısı senedin anapara değeri veya geri kazanım değerini koruma satıcısına ödemektedir. Uygulamada geri kazanım değeri yerine kredi olayının gerçekleştiği andaki referans varlığın piyasa değeri kullanılmaktadır. Fiziki uzlaş yönteminde de kredi olayı meydana geldiğinde senet sona ermektedir. Bu durumda koruma alıcısı referans varlığı veya muadili bir menkul kıymeti koruma satıcısına teslim etmektedir (Fabozzi, Davis ve Choudhry, 2007: 68).

CLN'ler ihraç eden tarafından kredi riskine karşı korunmak amacıyla bir finansman aracı olarak kullanılırken yatırımcılar tarafından yüksek getiri elde etmek amacıyla tercih edilmektedir. CLN ihraççıya sağladığı koruma karşılığında benzer ürünlere kıyasla daha düşük fiyatla ihraç edilmektedir. Bu fiyat düşüklüğü, yatırımcıların kredi olayı durumunda üstlendiği riski telafi etmektedir. Yatırımcılar bu risk karşısında elde ettikleri yüksek getiri fırsatından yararlanmak amacıyla CLN'leri tercih etmektedir. Ayrıca genellikle nominal tutarın altında bir fiyatla ihraç edilen CLN'ler yatırımcılara sermaye kazancı sağlama fırsatı da sunmaktadır (Neal, 1996: 23-24). CLN'ler genellikle 3 ay ile 3 yıl arasındaki vadelerle düzenlenmektedir. Yatırımcıların CLN tercihleri onların kısa vadede kredi riski üstlenmedeki isteğini yansıtmaktadır (Akkaya, 2021: 343).

1.6.4. Kredi Spread Opsiyonları

Kredi opsiyonları, kredi kalitesindeki olumsuz değişimlere karşı koruma sağlayan kredi türevleridir ve sigorta poliçelerine benzer bir koruma sağlamaktadır. Bir taşıt poliçesi sahibine aracının kaza riskine karşı koruma sağladığı gibi kredi opsiyonları da yatırımcıları finansal varlıkların kredi kalitesindeki olumsuz hareketlere karşı sigortalamaktadır (Neal, 1996: 21).

Kredi spread opsiyonları tahvil veya krediden kaynaklanan bir borcun kredi spreadi üzerine yazılan opsiyon sözleşmeleridir. Kredi spreadi, kredi veya tahvil piyasasındaki bir borcun getirisi ile aynı vadeli hazine borcunun getirisi arasındaki fark olarak tanımlanmaktadır. Hazine borçları temerrüt riski taşımadığı için risksiz varlıklar olarak bilinmektedir. Kredi spreadi yatırımcıların temerrüt riskine karşı talep ettiği risk priminin bir ölçüsü olarak da değerlendirilmektedir (Finnerty ve

Grenville, 2002: 64). Kredi spreadi, temerrüt veya not düşürme riskini telafi etmek için şirket tahvili tarafından sunulan ekstra getiri olarak da tanımlanabilir (Giacometti ve Teocchi, 2005: 53). Spread ölçümünde hazine borçları referans alındığı gibi değişken faizli menkul kıymetlerde LIBOR da kullanılabilir.

Kredi spread opsiyonları, referans varlığın risk priminin belirli bir vadede veya vadeye kadar önceden kararlaştırılmış bir spread seviyesini (kullanım fiyatı) aşması veya altında kalmasına göre opsiyon alıcısına kullanım fiyatından alma veya satma hakkı veren sözleşmelerdir. Kredi spread opsiyonları, geleneksel opsiyonlarda olduğu gibi alım (call) hakkı veya satım (put) hakkı üzerine pozisyon açmak için düzenlenebilir. Vadeye kadar kullanım hakkı veren Amerikan tipi veya vadede kullanım hakkı veren Avrupa tipi opsiyonlar kredi spread opsiyonlarında tercih edilebilir.

Opsiyon alıcısı, referans varlık ihraççısının notunun düşürülmesi veya temerrüde düşmesinden kaynaklanacak riski transfer etmek için opsiyon satıcısına opsiyon primi ödemektedir. Opsiyon primi, genellikle önceden peşin olarak ödenmekte veya belli bir plana bağlı olmak üzere düzenli ödemeler şeklinde gerçekleşmektedir. Kredi spread opsiyonları spread üzerine yazılabileceği gibi referans şirket tahvilinin fiyatı üzerine de yazılabilir (Giacometti ve Teocchi, 2005: 53).

Referans tahvilin kredi notunun düşmesi spread seviyesinin genişlemesine ve referans tahvil fiyatının düşmesine neden olur. Referans tahvilin kredi notunun yükselmesi ise spread seviyesinin daralmasına ve referans tahvil fiyatının yükselmesine yol açar. Spread seviyesi üzerine yazılmış Avrupa tipi kredi spread call opsiyonda uzun pozisyon alan opsiyon alıcısı, şayet vade tarihinde referans tahvilin spreadi kullanım spreadinin (strike spread) üzerine çıkarsa opsiyon hakkını kullanır. Bu durumda opsiyon satıcısı opsiyon alıcısına gözlemlenen spread ile kullanım spreadi arasındaki farkın kavramsal tutar ile çarpımı kadar bir ödeme yapar. Bu aynı zamanda fiyat seviyesi üzerine yazılmış Avrupa tipi kredi spread put opsiyondaki uzun pozisyon ile eşdeğer bir stratejidir.

Kredi spread opsiyonlarının süresi genellikle 6 ay ile 2 yıl arasındaki vadelerle değişmekte ve takas işlemi nakit veya fiziki teslim seçeneklerinden birinin kullanılmasıyla gerçekleşmektedir. (Finnerty ve Grenville, 2002: 64-65).

1.6.5. Kredi Spread Forward

Kredi spread forward, taraflar arasında uzlaşma sağlanan ileri bir tarihte sözleşmede anlaşılan belirli bir spreade bağlı olarak ödeme değişiminin yapılmasını öngören sözleşmelerdir. Geleneksel forward sözleşmelerinde olduğu gibi kredi spread forward sözleşmeleri de satın alan tarafa sözleşmede belirlenen dayanak varlığın kredi spreadini belirlenen vadede kitleme imkânı tanımaktadır. Dayanak varlık spreadi; kredi temerrüt swap spreadi, varlık swap spreadi, tahvil getiri spreadi veya LIBOR spreadinden biri olabilmektedir. Uzlaşma tarihinde dayanak varlık spreadi hangi tarafın lehine hareket ederse o taraf diğer taraftan ödeme almaktadır (Anson vd., 2004: 270-271).

ABC şirketinin ihraç ettiği bir tahvil için gelecek bir yılda tahvil getiri spreadinde mevcuttaki 200 baz puanlık marjdan daha fazla bir genişlemeyi öngören bir portföy yöneticisi kredi spread forward sözleşmesi ile bir pozisyon alabilir. Buna göre uzlaşma tarihinde portföy yöneticisinin beklentisi doğrultusunda tahvil getiri spreadi 300 baz puan artarsa kavramsal tutarın 10.000.000 TL, risk faktörünün 5 olduğu varsayımıyla portföy yöneticisi aşağıda gösterildiği gibi 500.000 TL ödeme alacaktır:

$$500.000 \text{ TL} = (0,03-0,02) * 10.000.000 * 5$$

Uzlaşma tarihinde tahvil getiri spreadi portföy yöneticisinin beklentisinin aksine düşer ve 100 baz puan olarak gerçekleşirse portföy yöneticisi aldığı pozisyon nedeniyle aşağıda gösterildiği gibi 500.000 TL ödeme yapmak zorunda kalacaktır:

$$-500.000 \text{ TL} = (0,01-0,02) * 10.000.000 * 5$$

Kredi spread opsiyonlarında opsiyon alıcısının kayıp riski ödediği opsiyon primi ile sınırlı iken, kredi spread forward sözleşmelerinde kayıp riski diğer tarafın kazancı ile simetriktir.

Bir tahvilin kredi risk priminde genişleme bekleyen bir tahvil yatırımcısının kredi spread forward pozisyonundaki getirisi genel olarak eşitlik 1.30'daki gibi hesaplanmaktadır (Anson vd., 2004: 271):

$$(Uzlaşma Tarihindeki Tahvil Spreadi - Sözleşmedeki Tahvil Spreadi) * Kavramsal Tutar * Risk Faktörü \quad (1.30)$$

Tahvil spreadinde daralma bekleyen bir tahvil yatırımcısının kredi spread forward pozisyonundaki getirisi ise eşitlik 1.31'deki gibi hesaplanabilir:

$$(\text{Sözleşmedeki Tahvil Spreadi} - \text{Uzlaşma Tarihindeki Tahvil Spreadi}) * \text{Kavramsal Tutar} * \text{Risk Faktörü} \quad (1.31)$$

1.6.6. Teminatlı Borç Yükümlülükleri (CDO)

Teminatlı borç yükümlülüğü, şirket veya devlet tahvili gibi borçlanma araçlarından veya banka kredilerinden oluşan bir portföyün teminat havuzunu oluşturduğu varlığa dayalı bir menkul kıymettir. Bu havuzdaki varlıkların faiz gelirleri ve anapara geri ödemeleri risk sınıfına göre dilimlere ayrılmakta ve bu dilimlerden oluşturulan CDO menkul kıymetlerine hiyerarşik bir düzen içinde tahsis edilmektedir (Duffie ve Gârleanu, 2001: 41).

CDO, ilk olarak ortaya çıktığı 1987 yılında yüksek getirili tahvillerden oluşan bir varlık yapısına sahipti. Tahvillerden oluşan bu CDO'lar "Teminatlı Tahvil Yükümlülükleri (Collateralized Bond Obligations-CBO) olarak bilinmektedir. Daha sonra 1989 yılında kurumsal krediler ve gayrimenkul kredilerinin CDO üretiminde kullanılmasıyla birlikte "Teminatlı Kredi Yükümlülükleri (Collateralized Loan Obligations-CLO) ortaya çıkmıştır. Günümüzde CDO varlıkları geniş bir yelpazeden oluşmaktadır (Lucas, Goodman ve Fabozzi, 2007).

CDO'ların varlık yapısı oldukça genişlemiştir. Artık sadece şirket tahvilleri veya krediler değil bunlarla birlikte sub-prime konut kredileri, ticari alacaklar, kredi kartı alacakları, taşıt kredileri, makine-ekipman kiralalamaları, küçük işletme kredileri, gelişmekte olan piyasalardaki yerel varlıklar gibi geniş bir varlık yelpazesi CDO'lara konu olabilmektedir (Longstaff ve Rajan, 2008: 530).

CDO'ların sahip olduğu varlıklar gibi bir takım yükümlülükleri de bulunmaktadır. CDO yükümlülükleri, derecelendirme notlarına göre risk sınıflarına ayrılan dilimlere göre farklılaşmakta ve yukarıdan aşağıya doğru azalan ölçekte bir yapı sergilemektedir. AAA ile A derece notuna sahip üst sınıfı (senior tranche) oluşturan dilim nakit akışlarından yararlanmada öncelikli talep hakkına sahip olan dilimdir. CDO yapısının yaklaşık %70-90'ı bu sınıftan oluşmaktadır. Düşük riskli bu gruba özellikle emeklilik şirketleri yatırımcı olarak katılmaktadır. Bankalar, sigorta şirketleri, serbest yatırım fonları da bu grubun diğer yatırımcı profilleridir. Bir alt

sınıfta bulunan A ile B arasında derecelendirilen orta sınıf (mezzanine tranche), teminatlardan elde edilen nakit akışları üzerinde ikinci derecede hak sahibidir. Kurumsal yatırımcıların tercih ettiği bu dilim yüksek getiri beklentisiyle üst sınıfa göre daha fazla risk üstlenen yatırımcılardan oluşmaktadır. Alt sınıf (equity tranche) en riskli dilimi temsil etmektedir ve genellikle derecelendirilmemiştir. Teminatların nakit akışından en son yararlanan ancak nakit akışlarındaki olumsuzluktan ilk etkilenen dilim alt sınıftır. Bu nedenle bu gruba ilk zarar pozisyonu (first loss position) da denilmektedir. Genellikle bu dilimdeki yatırımcı ihraççının kendisidir. Bununla birlikte teminatlardan daha yüksek bir getiri potansiyeli bulunan bu dilim kaldıraç etkisinden yararlanmak isteyen serbest fonlar gibi yatırımcıların ilgisini çekmektedir (Eriş, 2007: 22-24).

CDO'lar ihraç nedenlerine göre; Arbitraja Dayalı Teminatlı Borç Yükümlülükleri (Arbitrage CDO) ve Bilançoya Dayalı Teminatlı Borç Yükümlülükleri (Balance Sheet CDO) diye ikiye ayrılmaktadır.

Arbitraj CDO ikincil piyasada teminat varlıkları elde etmenin toplam maliyeti ile yönetim ücreti ve CDO satışından elde edilen değer arasındaki farkı yakalamak için tasarlanmıştır. Nakit akışlı ya da piyasa değerli teminatlı borç yükümlülükleri olarak düzenlenebilmektedir (Duffie ve Gârleanu, 2001, s. 41). Arbitraj CDO varlık yöneticisinin aktif portföy yönetimine izin vermektedir. Varlık yöneticisi CDO portföyündeki varlıkları piyasada alıp satarak CDO menkul kıymetlerinin getirilerini yükseltmeyi hedeflemektedir. Yatırımcılar ise elde edilen getiriyi yatırım fonları veya hedge fonlarda olduğu gibi diğer yatırımcılarla payları oranında paylaşmamakta, satın aldıkları CDO diliminin kıdemine göre bu getiriden yararlanmaktadır (Lucas, Goodman ve Fabozzi, 2007).

Bilançoya dayalı CDO'lar finansal kuruluşlar tarafından bilançolarını küçültmek, yasal sermaye şartını sağlamak ve finansman maliyetlerini azaltmak için kullanılmaktadır. Özellikle bankalar, belirtilen amaçlarla kredi ve tahvil türü varlıklarını CDO'ya satarak bilançolarından çıkarmaktadır. Piyasa uygulaması, bankaların yeni oluşturulan CDO'ların alt sınıf dilimlerinin bir kısmını almasını zorunlu kılmaktadır. Bilançoya dayalı CDO'lar aktif portföy yönetimine izin vermemekte ve nakit akışlı teminatlı borç yükümlülükleri olarak düzenlenmektedir (Eriş, 2007: 6).

1.6.7. Sentetik Teminatlı Borç Yükümlülükleri

Sentetik teminatlı borç yükümlülükleri kredi risk maruziyetini transfer eden teminatlı borç yükümlülüklerinin popüler bir türüdür. Sentetik CDO'lar nakit akış CDO'larına benzer biçimde düzenleyici sermaye baskısını azaltma ve kredi riskinden korunma amacıyla oluşturulmaktadır. Ancak onlardan farklı olarak finansal kurumlar, kredi riskinden korunmak için teminatlı varlık satışına ihtiyaç duymamaktadır. Bunun yerine kredi riskini kredi türevleri aracılığı ile transfer etmektedir.

Sentetik CDO işleyişinde özel amaçlı kurum, bankanın sahip olduğu varlık portföyünün kredi riskini CDS aracılığı ile bankaya koruma satarak üstlenmekte ve daha sonra sentetik CDO dilimleri aracılığı ile yatırımcılardan korunma satın almaktadır. Bu dilimler referans portföyde gerçekleşecek kredi zararlarından sorumlu olmak üzere koruma sağlamaktadır. Her bir dilimin sorumluluğu belli bir kopma ve tükenme noktasında sona ermektedir (Lucas, Goodman ve Fabozzi, 2007). Sentetik CDO bankanın kredi riskini varlık satışına ihtiyaç duymadan özel amaçlı kurum aracılığı ile yatırımcılara aktarmaktadır. Bankaların CDS aracılığı ile satın aldığı korumanın referans varlıkların riskini azaltmadaki başarısı düzenleyici kurumları tatmin ettiği ölçüde yasal sermaye gereksiniminde azalma sağlanabilir (Akkaya, 2021: 346). Bankalar yasal sermaye maliyetlerindeki azalma ile koruma satın almak için katlandığı maliyet arasındaki fark kadar sentetik CDO'lardan net kazanç etmektedir (Eriş, 2007: 4).

İKİNCİ BÖLÜM

TÜRKİYE’DE BANKACILIK SEKTÖRÜNÜN GENEL YAPISI VE BANKALARDA TÜREV ÜRÜNLERİN KULLANIMI

2.1. Banka Kavramı

Banka kavramının kökeni, İtalyanca “banco” kelimesine dayanmaktadır. İtalyancada; masa, sıra veya tezgâh anlamına gelen “banco” kelimesi diğer dünya dillerinde de benzer anlamlar taşımaktadır. Lombardiya’lı Yahudi bankerlerin bankacılık işlemlerini bir masa (banco) üzerinde gerçekleştirmeleri banka kelimesinin türetilmesine ilham kaynağı olmuştur (Parasız, 2018: 105).

Toplumsal ve ekonomik ilişkilerin bir sonucu olarak ilk çağlardan beri devam eden bankacılık faaliyeti, ekonomik ve teknolojik gelişmelere paralel olarak sürekli yenilenmektedir. Bankacılık faaliyetlerinin sürekli gelişim göstermesi nedeniyle genel bir bankacılık tanımı yapmak oldukça güçtür. Bununla birlikte “kaynak toplama ve dağıtma” işlevi, geleneksel bankacılık faaliyeti olarak kabul görmektedir. İlk bankacılık işlemlerinden günümüze kadar bankacılığın bu işlevi değişmeden süregelmiştir (Gündoğdu, 2014: 30).

Geleneksel bankacılık faaliyetinin temelinde, mevduat-kredi ilişkisi bulunmaktadır. Bankalar, genellikle bireylerden topladıkları kısa vadeli küçük tasarrufları orta ve uzun vadeli büyük yatırımların finansmanı için talep eden firmalara veya devletlere kredi vererek aktarmaktadır. Bununla birlikte bireylerin de finansman ihtiyaçları bankalar tarafından tüketici kredileri yoluyla giderilmektedir. Bu işlemler neticesinde faiz ödeyerek mevduat toplayan bankalar, topladıkları bu kaynakları krediye dönüştürerek faiz geliri elde eder. Mevduat ve kredi arasındaki faiz marjı da bankaların kazancını oluşturur.

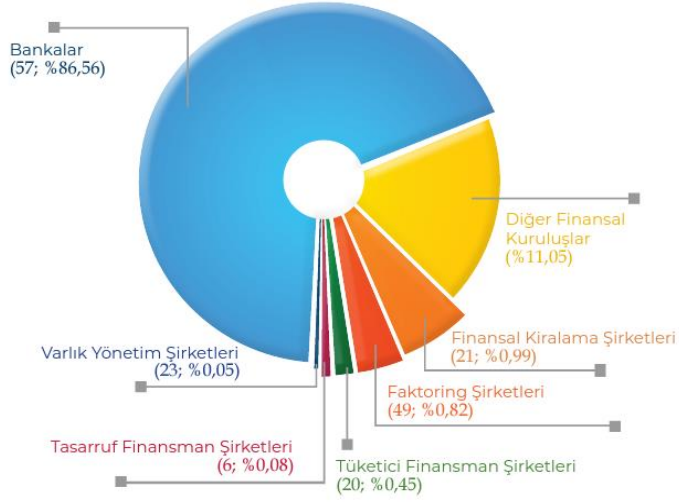
Dar kapsamda bakıldığında, bankacılığı mevduat-kredi ilişkisiyle tanımlamak mümkündür. Ancak bu bakış, günümüzdeki bankacılık faaliyetlerini açıklama konusunda yetersiz olacaktır. Bununla birlikte mevduat toplama yetkisi tüm bankalar için söz konusu değildir. Ticari bankalar (mevduat bankaları), mevduat toplama

yetkisine sahip bankalar iken kalkınma ve yatırım bankalarının mevduat toplama yetkisi bulunmamaktadır (Gündoğdu, 2014: 30).

Bankalar günümüzde mevduat-kredi ilişkisinin yanı sıra çok sayıda işlevi yerine getirmektedir. Türkiye Bankalar Birliği (TBB) bankaların bu işlevlerini aşağıdaki gibi özetlemektedir (TBB, 2023):

- Para politikası çerçevesinde ekonomideki para döngüsünü sağlar,
- Parasal aktarım mekanizması yoluyla ekonomi politikasının uygulanmasına aracılık eder,
- Banka ve kredi kartları, para transferleri, vergi ödemeleri, fatura ödemeleri gibi araçlarla ödeme sistemlerini çalıştırır,
- Kaynakların doğru ve verimli bir şekilde kullanılmasını sağlar,
- Kayıtlı ekonominin büyümesine yardımcı olur ve suç gelirleriyle mücadele konusunda destek sağlar,
- Çevre ve iklim risklerinin yönetilmesinde aktif ve etkin bir rol alır,
- Sağlıklı büyüme, refah artışı ve istihdama katkı sağlar,
- Menkul kıymet piyasalarında aracı ve piyasa yapıcı olarak rol alır,
- Yurtdışı yerleşiklerle yapılan mal ve hizmet ticaretine aracılık eder,
- Yurtdışı piyasalardan kaynak temin ederek ticari müşterilerine ve kamuya finansman sağlar,
- Finansal istikrar ve sürdürülebilir büyümede önemli bir rol oynar.

Bankalar finans sektörü içinde yer alan diğer finansal kurumlarla birlikte finansal sistemin sağlıklı olarak çalışmasını sağlayan önemli finansal araçlardır. Özellikle gelişmiş batı ülkelerinde, banka dışındaki finans kurumlarının finansal sistem içinde önemli bir payı bulunmaktadır. Bu durum diğer finansal kurumlarla bankalar arasında rekabete neden olmaktadır. Buna karşın Türkiye’de finansal sistem içinde bankaların payı diğer finansal kurumlara göre oldukça yüksektir. Bankaların finansal sistem içindeki ağırlığı, onları ekonomik ve finansal sistemin verimli ve sağlıklı çalışması konusunda kilit noktaya getirmektedir.



Grafik 2.1: BDDK Gözetimindeki Kuruluşların Finans Sektöründeki Payları

Kaynak: (BDDK, 2022c: 15)

Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu (BDDK), bankalar ile birlikte Varlık Yönetim Şirketleri, Tasarruf Finansman Şirketleri, Finansal Kiralama Şirketleri, Faktoring Şirketleri ve Tüketici Finansman Şirketlerinden oluşan finansal kurumları denetleme ve düzenleme görevini ifa etmektedir. BDDK 2022 faaliyet raporuna göre finansal sektörün toplam aktif büyüklüğü 16,6 Trilyon TL’dir. Finans sektörü içinde aktif büyüklüğe göre en yüksek paya sahip olan bankalar, tüm sektörün yaklaşık %86,56’sını oluşturmaktadır. Diğer finansal kurumların her birinin aktif büyüklüğü ise finansal sektörün toplam aktif büyüklüğü içinde %1’den daha küçüktür. Grafik 2.1 finans sektörü içinde yer alan kurumların aktif büyüklüklerini oransal olarak göstermektedir. Türk finans sektöründe bankalar önemli bir ağırlığa sahip olduğundan reel ekonominin sağlıklı çalışması, fonların verimli kullanımı ve etkin dağılımı bankaların performansı ile yakın ilişkilidir.

2.2. Bankacılığın Tarihçesi

2.2.1. Dünyada Bankacılığın Gelişimi

Bankacılık faaliyetlerine ilişkin ilk kayıtlar, M.Ö. 3500 yılına kadar uzanmaktadır. Arkeolojik kazılarda Sümer ve Babil medeniyetlerinde bankacılık faaliyetlerinin yürütüldüğüne ilişkin bulgulara ulaşılmıştır. İlk banka kuruluşu, Sümerlerde görülmekte olup “makēt” ismiyle bilinmektedir. Maketlerde çiftçilere

yönelik kredi işlemleri yapıldığı, mevduat kabul edildiği, hesaplar arası transfer işlemlerinin gerçekleştiği, tediye ve teslim emirlerinin yerine getirildiği arkeolojik çalışmalarda tespit edilmiştir. Hammurabi kanunlarında da maketlerde işlemlerin nasıl yapılacağına ilişkin kurallar yer almaktadır. Borç işlemlerinde faiz tahakkuk edilmesi ve taşınır malların rehni, taşınmaz malların ipoteği veya şahsi kefalet gibi teminat uygulamaları bu dönemde maketlerde yapılan işlemlere konu olmuştur. Ayrıca Sümerlerde sınır ötesi mal ticaretinde banknot benzeri belgeler de kullanılmıştır. Zamanla bankacılık hizmetlerinde uzmanlaşan tüccarlar maketlerin bankacılık faaliyetlerindeki tekeline son vermiştir (Parasız, 2018: 105)

Eski Yunan'da bankacılık faaliyetlerinin temelini emanetçilik, mevduat toplama ve kredi verme işlemleri oluşturmaktadır. Bankacılık faaliyetleri tapınaklar, özel bankalar ve devlet bankaları aracılığı ile yürütülmüştür. Eski Yunan'da sikkenin icat edilmesiyle şehir devletlerinin kendi paralarını basması sonucu çok sayıda sikke dolaşıma girmiştir. Sikke çeşitliliği para değiştiricileri ve para kontrolcülerini (trapezites) adıyla bilinen yeni bir mesleğin doğmasına neden olmuştur. Trapezitesler, zaman içinde mevduat toplayıp faizle kredi vererek özel bankacılık faaliyetleri yürüten bankerlere dönüşmüştür. Eski Yunan'da bankerlerin finansman kaynağı olarak şahsi sermaye dışında mevduat toplaması, onları diğerlerinden ayıran önemli bir özelliktir. Bankacılıkta mevduat-kredi ilişkisinin kurulmasında öncü olan Yunan trapezitesleri, Roma ve Eski Mısır'daki bankacılık faaliyetlerinin gelişiminde de etkili olmuştur (Yıldız, 2013: 93-110). Eski Yunan medeniyetinde faiz konusunda bir sınırlama bulunmazken Eski Mısır medeniyetinde tefecilik ve bileşik faiz konusunda yasal kısıtlamalar söz konusudur (Parasız, 2018: 105-106).

Ortaçağ'da Avrupa'ya damgasını vuran stokastik düşüncenin yıkılmasıyla birlikte klise hukukunun yerini alan Roma Hukuku, faize olan bakışı değiştirmiştir. Faiz üzerindeki kısıtlamaların kalkmasıyla birlikte Avrupa'da bankacılık faaliyetleri gelişmeye başlamıştır.

1609 yılında kurulan Amsterdam Bankası, modern anlamdaki ilk banka olarak kabul edilmektedir. Bu bankanın kuruluşunda İspanya'nın Güney Amerika'dan getirdiği altınlarla çok sayıda sikke basılması ve bu sikkelerin Avrupa'da para çeşitliliğine yol açması önemli bir faktördür. Ayarı bozuk paralar ve çeşitli sayıdaki paranın karşılıklı olarak değerlendirilmesinde yaşanan zorluklar, o dönemde ticaretin

merkezi konumundaki Amsterdam’da ilk modern bankanın kurulmasına yol açmıştır. 1637 yılında kurulan Venedik Bankası ise çek ve banknot kullanımına imkân tanıyan “Contadi di Banka” sisteminin gelişimine katkı sunmuştur (Parasız, 2018: 106).

17. yy.’da Fransa ile girdiği savaşta para sıkıntısı yaşayan İngiltere’de bir devlet bankasıyla piyasadaki para dolaşımını kontrol etme fikri gelişmiştir ve 1694 yılında İngiltere Bankası kurulmuştur. İngiltere Bankası ilk merkez bankası olarak bilinmektedir. 1907’de ABD’de kurulan Amerikan Merkez Bankası (Federal Reserve Bank-FED) ile birlikte İngiltere Bankası modern bankacılıkta önemli bir dönüm noktasıdır (Yardımcıoğlu ve Büyükşalvarcı, 2007: 143).

İkinci Dünya Savaşı sonrasında finansal ihtiyaçlar ile birlikte krediye duyulan gereksinimin artması bankacılık faaliyetlerinin hacmini büyütmiştir. Teknolojik gelişmeler ile birlikte gelişen finansal araçlar, bankalara mevduat dışında yeni fon kaynakları bulma olanağı tanımıştır. Özellikle 1980 sonrasında yaşanan küreselleşmenin etkisiyle birlikte artan finansal entegrasyon bankacılık faaliyetlerinin uluslararası bir hüviyet kazanmasına neden olmuştur. Son dönemlerde ise dijital platformların bankacılık faaliyetlerinde önemli bir alan elde ettiği görülmektedir. Müşterilere ulaşmada daha hızlı çözümler sunan internet bankacılığı gibi uygulamalar teknolojik dönüşümün bankalar üzerindeki önemli izleri olarak karşımıza çıkmaktadır.

2.2.2. Türkiye’de Bankacılığın Gelişimi

2.2.2.1. Cumhuriyet Öncesi Türkiye’de Bankacılık Sektörü

Cumhuriyet öncesi dönemde Osmanlı Devleti’nde bankacılık faaliyetleri dünyadaki muadillerine nazaran oldukça sınırlıdır. Osmanlı Devleti’nde bankacılık faaliyetleri ilk olarak tanzimat döneminde görülmektedir. Bankacılık faaliyetlerindeki bu gecikme, Osmanlı Devleti’nin sosyo-ekonomik yapısıyla yakından ilişkilidir. Osmanlı Devleti’nde ticaret, sarraflık gibi meslekler Türk ve Müslüman tebaa tarafından ilgi görmemiştir. Bu meslekler, genellikle gayrimüslimler tarafından ifa edilmekteyken Türk ve Müslüman nüfus askerlik, yöneticilik gibi mesleklerde yoğunlaşmıştır. Bununla birlikte İslam dininin faize olan bakışı da Müslüman-Türk nüfusun bankacılık faaliyetlerinden uzak kalmasında

önemli bir faktördür. Sosyo-kültürel yapının yanı sıra Osmanlı ekonomisinin sanayi devrimini yakalayamaması, devletin son dönemlerinde yaşadığı ekonomik duraklama, yüksek dış borç ve dışa bağımlı ekonomik yapı ile birlikte uzun süre esnaf ve zanaatkârlara dayalı kapalı bir ekonomik sistemin bulunması Osmanlı Devleti'nde bankacılığın oluşumundaki gecikmenin nedenleri arasında sayılabilir (Parasız, 2018: 106-107; Akgüç, 1992: 10).

Osmanlı Devleti'nde ilk banka, Galata bankerleri olarak bilinen J. Alleen ve Th. Baltazzi tarafından 1847 yılında Bank-ı Dersaadet-İstanbul Bankası (Banque de Constantinople) adıyla kurulmuştur. Hükümet teşviğiyle kurulan bu banka 1852 yılına kadar faaliyet yürütmüştür (Akgüç, 1992: 11).

Osmanlı Devleti'nde; bankacılık fikrinin oluşmasında hazinenin dış borç gereksiniminin karşılanma ihtiyacı önemli bir etken olmuştur. Bununla birlikte cumhuriyet öncesi dönemde kurulan bankalar çoğunlukla yabancı sermayeli bankalardır. 1856-1875 yılları arasında kurulan yabancı sermayeli banka sayısı 11'dir. Bu bankaların en önemlisi, Cumhuriyet döneminde de uzun süre faaliyet yürüten Osmanlı Bankası (Bank-ı Osmani Şahane)'dir. Yabancı sermayeli olarak kurulan bu bankalar, Hazineye borç verme işlemlerinin yanı sıra kendi ülkelerinin yararına faaliyetler yürütme amacı da taşımaktadır. Bu bankaların Osmanlı Devleti ile kendi ülkeleri arasındaki ticaretin gelişimine katkı sağlama, Osmanlı Devleti'nde faaliyet yürüten yabancı iştirakleri ve iş adamlarını finanse etme, ulaşım, madencilik gibi sektörlerde yatırımlarda bulunma gibi amaçlarından bahsedilebilir (Akgüç, 1992: 11-12).

Osmanlı Devleti'nde milli banka kurulması yönündeki girişimler yabancı sermayeli bankalara nazaran sınırlı sayıda kalmıştır. Cumhuriyet öncesinde kurulan milli banka sayısı sadece ikidir. Bu bankaların ilki Mithat Paşa öncülüğünde 1868 yılında kurulan Emniyet Sandığı'dır. Emniyet Sandığı batıdaki tasarruf sandıklarına benzemektedir. Ziraat Bankasına devredilen Emniyet Sandığının tüzel kişiliğine 1984 yılında son verilmiştir. Cumhuriyet öncesi dönemde kurulan ve halen faaliyetine devam etmekte olan Ziraat Bankası ise Osmanlı döneminde kurulan en önemli milli bankadır. Ziraat Bankası 1868 yılında Mithat Paşa tarafından kurulan Memleket Sandıklarının kuruluş amaçlarından uzaklaşması ve bunun devamı niteliğindeki Menafi Sandıklarının beklentileri karşılayamaması üzerine 1888 yılında

kurulmuştur. Ziraat Bankası, statüsünde yapılan değişiklikler neticesinde 1916 yılında kanunla kurulmuş bir devlet bankasına dönüşmüştür (Günel, 2019: 181-182).

2.2.2.2. Cumhuriyet Döneminde Türkiye’de Bankacılık Sektörü

Cumhuriyet sonrası dönemde Türk bankacılığı çeşitli evrelerden geçerek gelişim göstermiştir. Bu evreleri dokuz döneme ayırabiliriz (Günel, 2019: 182):

- *1923-1932: Milli bankacılığın geliştiği dönem*
- *1933-1944: Devletçilik ve devlet bankalarının kuruluş dönemi*
- *1945-1960: Özel bankaların gelişme dönemi*
- *1961-1979: Planlı dönem*
- *1980-1990: Bankacılıkta serbestleşme ve dışa açılma dönemi*
- *1990-1998: Holding bankacılığı ve Hazine finansörlüğü dönemi*
- *1999-2002: Krizler, BDDK ve TMSF’nin Banka Patronluğu*
- *2003-2010: Bankacılıkta yabancı sermaye dönemi*
- *2011-2019: Küresel kriz sonrası makroihtiyati tedbirler ve digital bankacılık dönemi*

1923-1979 yılları Türkiye’de kamu ve özel bankaların kuruluş ve gelişim dönemi olarak ifade edilebilir. Türkiye Cumhuriyeti’nin kuruluşu ile başlayan ve 24 Ocak 1980 kararlarına kadar devam eden bu dönem kendi içinde farklı evrelere ayrılarak da incelenebilir. Yeni rejimin ekonomi politikaları, küresel gelişmeler ve ekonomik beklentiler bu dönemde Türkiye Cumhuriyeti’nde bankacılığın gelişimi üzerinde farklı etkilere neden olmuştur.

1923 İzmir İktisat Kongresinde ekonomik kalkınmada milli bankaların önemine vurgu yapılmıştır. Cumhuriyetin ilk yıllarında devlet milli bankaların kurulması konusunda destekleyici bir rol üstlenmiştir. İş Bankasının faaliyete başlaması, Sanayi ve Maadin ile Emlak ve Eytam Bankalarının kurulması, Ziraat Bankası’nın A.Ş. statüsüne dönüşmesi ve Merkez Bankası’nın kurulması 1923-1932 döneminde bankacılık alanındaki önemli gelişmelerdir. Bununla birlikte bu dönemde kurulan çok sayıda yerel banka, 1929 Dünya Ekonomik Buhranı’nın yarattığı olumsuz ekonomik koşullar ve şube bankacılığının yaygınlaşması gibi nedenlerden dolayı uzun süreli olarak faaliyette bulunma imkânı elde edememiştir. 1933-1944

döneminde ise devlet bankalarının kuruluş faaliyetlerinin hızlandığı görülmektedir. Sümerbank (1933), Belediyeler Bankası (İller Bankasına dönüşmüştür) (1933), Etibank (1935), Denizbank (1938), Halk Bankası ve Halk Sandıkları (1938) bu dönemde özel kanunlarla kurulan devlet bankalarıdır (Parasız, 2018: 108).

İkinci Dünya Savaşı sonrasında Türkiye’de özel bankacılığın gelişim gösterdiği görülmektedir. Bununla birlikte özel yasalarla Denizcilik Bankası (1952), Türkiye Vakıflar Bankası (1954) ve Türkiye Öğretmenler Bankası (1959) adıyla üç banka kurulmuştur (Akgüç, 1992: 44). Günümüzde de faaliyetlerine devam eden Yapı ve Kredi Bankası (1944), Akbank (1948), T. Garanti Bankası (1964) ve Türkiye Sınai Kalkınma Bankası (1950) gibi bankalar bu dönemde faaliyetlerine başlayan özel sermayeli bankalardır. Bunlarla birlikte bu dönemde 30 yeni banka kurulduğu ve çok sayıda banka şubesinin açıldığı gözlemlenmektedir. Ancak 1945-1960 döneminde kurulan 30 bankanın 14’ü faaliyetine devam edemeyerek tasfiye edilmiştir. 1950 sonrasında Türkiye’de özel girişim faaliyetleri hız kazanmıştır. Özel bankaların gelişiminde özel girişim çabalarının önemli bir etkisi bulunmaktadır. Ek olarak 1958 yılında çıkarılan 7129 sayılı Bankalar Kanunu krediler alanında serbest rekabeti destekleyecek biçimde düzenlenmiştir. Ancak bu kanun, kredilerin dağılımında yeterli kontrolü sağlayamamıştır. Bu nedenle çok sayıda yerel ve küçük banka tasfiye olmuştur (Parasız, 2018: 108). Çok sayıda bankanın iflası nedeniyle tasarruf sahiplerinin haklarını korumak amacıyla 06.12.1960 tarihinde Merkez Bankası bünyesinde Bankalar Tasfiye Fonu kurulmuştur. Bu fon izleyen yıllarda Tasarruf Mevduatı Sigorta Fonu’na devredilmiştir (Günel, 2019: 184).

Türk bankacılığında 1960-1979 döneminde ihtisaslaşma önem kazanmış, kalkınma ve yatırım bankalarına ağırlık verilerek ticaret bankaları sınırlandırılmıştır. 1970 sonrasında ise holding bankacılığında önemli bir gelişim yaşanmıştır. Bu dönemde ayrıca çok şubeli büyük banka sayısı da artmıştır. 1960’lı yıllardan itibaren planlı ekonomi modeline uygun olarak çeşitli kredi ihtiyaçlarına cevap verecek bankalar ön plana çıkmıştır. Bu kapsamda T.C. Turizm Bankası (1960), Sınai Yatırım ve Kredi Bankası (1963), Devlet Yatırım Bankası (1964), Devlet Sanayi ve İşçi Yatırım Bankası (1976) kurulmuştur (Akgüç, 1992: 52-55).

Kalkınma ve Yatırım Bankalarına öncelik verilen ve yeni ticari banka kurulumunun sınırlandığı 1960-1979 döneminde de bazı ticari bankaların faaliyete

başlamasına izin verilmiştir. Anadolu Bankası (1962), Amerikan-Türk Dış Ticaret Bankası (1964), Arap-Türk Bankası (1970) bu dönemde faaliyet izni alan ticari nitelikli bankalardır. Bu dönemde kurulan Amerikan-Türk Dış Ticaret Bankası ve Arap-Türk Bankası'nın yabancı sermayeli ortaklarının bulunması Türk bankacılığında dışa açılma sürecinin de başladığına işaret etmektedir (Günel, 2019: 184).

1960-1979 döneminin önemli bir özelliği de holding bankacılığında yaşanan gelişmelerdir. Özellikle 70'lerin ikinci yarısında banka yönetimleri üzerinde özel holdinglerin etkisinin arttığı görülmektedir. 7129 sayılı Bankalar Kanunu'nun 38. Maddesi, bankaların sermayesinin en az %25'ine sahip oldukları iştiraklerine açtıkları kredilerdeki üst sınırı kaldırmıştır. Bu durum holdinglerin bankalara olan ilgisini artırmıştır. İlgili yasada 1979 yılında yapılan düzenlemede bu ilgiyi durduramamıştır. Bazı holdingler yerel ve küçük bankaları satın almaya devam etmiştir. 25.04.1985 tarih ve 3182 sayılı kanunla Holding bankacılığına sınırlama getirilmiştir (Parasız, 2018: 109).

1980-1990 yılları Türk bankacılık sektöründe serbestleşme ve dışa açılma dönemi olarak adlandırılmaktadır. 24 Ocak 1980 kararları Türk ekonomisinde önemli değişimlere neden olmuştur. Dış pazarlara açılma, serbest piyasa ekonomisine geçiş ve liberalleşme çabaları Türk ekonomisinin yeni vizyonu olarak bu dönemde belirlenmiştir. Bununla birlikte dünyada da bu dönemde küreselleşme hız kazanmış ve deregülasyon eğilimi güçlenmiştir. Gerek küresel gerekse Türk ekonomisinde yaşanan bu değişimler Türk bankacılık sektörünü de etkilemiştir.

1980-1991 arasında yeni kalkınma ve yatırım bankaları kurulmaya devam etmiştir. Bu dönemde kurulan 8 kalkınma ve yatırım bankasının 4'ü yabancı sermayelidir. Ayrıca 1980 sonrasında Türk bankacılık sektöründe yeniden ticari bankaların açılmasına izin verildiği görülmektedir. Bu dönemde 19 ticari banka kurulmuş olup bunların 8'i yabancı sermayelidir. Yabancı sermayeli kurulan bu bankaların bir bölümü, merkezi yurtdışında bulunan ve Türk bankacılık sektöründe şubeler aracılığı ile faaliyet gösteren bankaların merkez şubelerinin Türkiye'de kurulmuş banka statüsüne dönüşmesiyle oluşmuştur. 1980 sonrası küresel ekonomik konjonktüre uygun olarak Türk sermayeli bankaların da yurtdışında şube açma, banka kurma veya mevcut bankaların sermayelerine iştirak etme gibi eğilimler

gösterdiği görülmektedir. Bu dönemde Türk sermayeli bankalar dışa açılarak uluslararası finansal pazarlarla daha yakın ilişki kurmayı hedeflemiştir (Akgüç, 1992: 74-76).

1980 sonrasında Türk bankacılığının yapısında önemli değişimler yaşanmıştır. Sermaye Piyasası Kanununun çıkarılması ve İstanbul Menkul Kıymetler Borsası (İMKB)'nin aktif hale gelmesiyle birlikte yeni finansal enstrümanların gelişmesi tasarruf sahiplerinin alternatiflerini artırmıştır. Bu gelişmeler bankaların ucuz fon teminini zorlaştırmıştır. Bununla birlikte bankalar sermaye piyasalarına daha fazla ilgi göstermeye başlayarak bünyelerinde yatırım fonları oluşturmuştur. Yabancı bankalarla olan etkileşim sonucunda yeni bankacılık ürünleri geliştirilmiştir. 02.04.1986 yılında Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) nezdinde Bankalararası (İnterbank) Para Piyasasının kurulması bankaların kaynaklarını daha etkin kullanmasına imkân sağlamıştır. Elektronik ve bilgisayar alanında yaşanan teknolojik gelişmeler bilgiyi herkes için daha ulaşılabilir hale getirmiş ve bankaların bilgi toplama konusunda sahip olduğu avantajı kaybetmesine neden olmuştur. Bununla birlikte gelişen ATM teknolojisi, kredi kartları gibi sistemler bankalara yüksek kâr potansiyeli bulunan yeni alanlar açmıştır. Bireysel bankacılık 1980 sonrası dönemde bankaların odak noktalarından biri haline gelmiştir. Yeni teknolojik gelişmeler ise bankaların teknik altyapı ve teknoloji yatırımlarına yönelmesine neden olmuştur. Özellikle 1990'lı yıllara doğru ticari bankalar önemli ölçüde teknolojik altyapılarını tamamlamıştır (Parasız, 2018: 109-110).

1990-1998 yıllarında bankacılık faaliyetlerinin önemli bir kısmını hazine finansörlüğü oluşturmaktadır. 1990 sonrasında kamu açıklarını finanse etmek amacıyla hazine tarafından ihraç edilen yüksek faizli devlet tahvili ve hazine bonolarının önemli bir alıcısı bankalardır. Bankalar yüksek ve kolay getiri beklentisiyle kaynaklarını bu dönemde hazineyi finanse etmek için kullanmıştır (Günel, 2019: 186).

1989 yılında çıkarılan Türk Parasının Kıymetini Koruma Hakkındaki 32 sayılı karar ile kambiyo rejiminin serbestleşmesi, bankaların daha fazla döviz işlemi yapmasına imkân tanımıştır. Ayrıca bankalar yabancı piyasalardan ucuz fon temin edebilir hale gelmiştir. Sermaye hareketlerinin serbestleşmesi neticesinde kısa vadeli

yabancı sermaye girişinde yaşanan artış bankaların açık döviz pozisyonlarının genişlemesine ve kur riskinin artmasına neden olmuştur.

5 Nisan 1994 kararlarını takip eden ekonomik krizde faizlerin düşürülerek TL'nin devalüe edilmesi sonucunda ABD dolarının değer kazanması yüksek kur riski taşıyan bankaları zor durumda bırakmıştır. Bu dönemde açık pozisyonları nedeniyle Marmara Bank, TYT Bank ve IMPEX Bank'ın faaliyetleri durdurulmuştur. 1994 yılında yapılan düzenlemeler ve alınan tedbirler krizin aşılmasında etkili olmuştur. Ancak bankacılık sektöründe yapısal sorunların çözümünde ve risklerin azaltılmasında aynı başarı elde edilememiştir. 1994 krizinin hemen sonrasında bankacılık sektörü %18 oranında büyümüştür. Ancak 1999 yılında yaşanan Asya Krizi ve Rusya Krizinin etkileri Türk bankacılık sektöründeki risklerin ortadan kalkmadığını göstermiştir (Parasız, 2011: 27).

1999 öncesi dönemde Türk bankacılık sistemindeki önemli yapısal sorunlar aşağıdaki gibi özetlenebilir (Parasız, 2014: 25-26):

- Kamu bankalarının Hazine finansmanında önemli roller üstlenmesi nedeniyle bu bankalarda görev zararları oluşması,
- Hazine finansörlüğü nedeniyle bankaların asli görevleri olan aracılık faaliyetlerini yeterince yerine getirememesi,
- Özel sermayeli bankaların kaynaklarını kendi grup ve iştiraklerinin finansmanında kullanması nedeniyle bu bankaların aracılık faaliyetlerindeki etkinliğinin kısıtlanması,
- Mali bünyesi zayıf bankalar için alınan tedbirlerde geç kalınması,
- Bankacılık sektöründe yoğunlaşmanın artması ve sağlıklı rekabet koşullarının oluşturulamaması.

1999-2002 yılları Türk bankacılık sektörünün kriz yılları olarak tarihe geçmiştir. Bankacılık sektörünün devam eden yapısal sorunları 2000 yılında planlanan IMF destekli ekonomi programına yönelik oluşan güven kaybıyla birleşince bankacılık sektöründe iki büyük bir krizin yaşanmasına neden olmuştur. Likidite krizi olarak tanımlanabilecek olan Kasım 2000 krizi IMF desteği ve alınan diğer önlemler ile kısmen atlatılmıştır. Ancak 2001 Şubat ayında siyasi gerginlikten etkilenen finans piyasaları yeni bir krizle karşı karşıya kalmıştır. Kamu bankalarının

yüksek likidite ihtiyacı karşısında ödemeler sistemi kilitlenmiştir (Parasız, 2011: 29-30). Sistemik krize dönüşen Şubat 2001 krizi Türk ekonomisinde ağır bir tahribata neden olmuştur. Krizin sonucunda 25 banka Tasarruf Mevduatı Sigorta Fonu (TMSF)'ye devredilmiştir. Krizin maliyeti, yaklaşık 25 Milyar dolar olarak gerçekleşmiş ve o dönemde Türkiye'deki milli gelirinin yaklaşık %40'ını oluşturmuştur (Saltoğlu, 2019: 36).

Türk ekonomisinde bankacılık sektörünün 1994, 2000 ve 2001 yıllarında yaşadığı üç büyük kriz bankacılık sektörünün güçlendirilmesi gerekliliğini ortaya çıkarmıştır. Bu kapsamda “Güçlü Ekonomiye Geçiş Programı” çerçevesinde “Bankacılık Sektörü Yeniden Yapılandırma Programı” hazırlanarak 2001 yılında uygulamaya konulmuştur. Bu program çerçevesinde bankacılık sektöründe etkinliğin artırılması, daha şeffaf ve denetime açık bir bankacılık sistemi oluşturulması ve sektörün sağlıklı bir şekilde çalışması amaçlanmıştır. 15 Mayıs 2001 tarihinde BDDK tarafından yayınlanan basın açıklamasında Bankacılık Sektörü Yeniden Yapılandırma Programının amaçları olarak aşağıdaki hususlar belirtilmiştir (BDDK, 2001):

- *Kamu bankalarını mali sistem içinde bir istikrarsızlık unsuru olmaktan çıkarmak,*
- *Tasarruf Mevduatı Sigorta Fonu (TMSF) bünyesindeki bankaların sorunlarını en kısa sürede çözüme kavuşturmak,*
- *Yaşanan krizlerden olumsuz yönde etkilenen özel bankaların sağlıklı bir yapıya kavuşmalarını sağlayacak düzenlemeleri gerçekleştirmek.*

2001 Şubat krizi sonrasında yeniden yapılandırma sürecine giren Türk bankacılık sektöründe 2001 Şubat krizi sonrası yaşanan gelişmeler aşağıdaki gibi özetlenebilir (Yiğitoğlu, 2005: 118-120):

- TCMB kanunda değişiklik yapılarak bankanın özerk statüsü güçlendirilmiştir,
- Emlak Bankası ve Ziraat Bankası birleştirilmiş, Ziraat Bankası ve Halkbank için ortak yönetim kurulu oluşturulmuştur,
- TMSF bünyesine alınan Pamukbank Halkbank ile birleştirilmiştir,

- 2001 yılında 61 olan banka sayısı 2004 yılında 48'e düşürülerek banka sayısında azalma yaşanmıştır,
- Mevduat bankaları için uygulanan zorunlu karşılık uygulamasına özel finans kurumları ile kalkınma ve yatırım bankaları da dahil edilmiş ve döviz mevduatları için ayrılan zorunlu karşılıklara faiz ödemesi yapılması kararlaştırılmıştır,
- Mevduat sigortasına sınırlama getirilmiştir,
- Bankaların reel sektör alacakları yeniden yapılandırılmıştır.

4389 sayılı Bankalar Kanunu 1999 yılında 4491 sayılı Kanunla değiştirilmiş ve daha önce bankaların yönetimine el koyma yetkisine sahip olan TMSF'ye bankaların denetimini de devralma yetkisi verilmiştir (Saraç, 2008: 172). İlgili kanun ayrıca BDDK'nın kurulmasına yönelik düzenlemeleri de içermektedir. Bununla birlikte BDDK faaliyetine ancak 31 Ağustos 2000 tarihinde başlayabilmiştir. BDDK'nın faaliyetine başlamasında yaşanan gecikme, bankacılık sektöründeki yapısal sorunların çözümünün de gecikmesine neden olmuştur.

2003-2010 yılları arasında yabancı sermayenin Türk bankalarına olan ilgisi artmıştır. 2001 sonrası bankacılık sektöründe yapılan düzenlemeler ve alınan tedbirler sektörde etkisini kısa sürede göstermiş ve bankacılık sistemi daha sağlıklı bir yapıya kavuşmuştur. Özellikle 2005 sonrasında yabancı sermayenin Türk bankacılık sektörüne olan ilgisi düzenlemelerin başarısını ortaya koymaktadır.

Türk bankacılık tarihinde yabancı sermaye ilgisi cumhuriyet dönemi öncesine kadar uzanmaktadır. Ancak bu ilgi cumhuriyetin erken dönemlerinde uygulanan korumacı politikalar nedeniyle sınırlı kalmıştır. 1980 sonrası sermaye hareketlerinin serbestleşmesi ve ekonomide dışa açılma çabaları neticesinde bankacılık sektörüne yabancı girişleri hız kazanmıştır. 1980 yılında 4 adet olan yabancı sermayeli banka sayısı 1980-1990 döneminde önemli ölçüde artmıştır. Merkezi Türkiye'de bulunan veya Türkiye'de şube olarak faaliyet gösteren yabancı sermayeli banka sayısı 90'lı yılların ikinci yarısında ekonomik krizinde etkisiyle azalma göstermiştir. Ancak 2005 sonrasında Türk bankacılık sektöründeki yabancı sermaye girişi yeniden ivme kazanmıştır. Yabancı sermayeli banka sayısındaki artışın yanı sıra bu bankaların aktif büyüklük içindeki payları da 2005 sonrasında önemli bir gelişim göstermiştir.

Genellikle %3 düzeyinde seyreden yabancı sermayeli bankaların aktif büyüklük içindeki payı; 2005 yılında %5,4'e, 2008 yılında ise %15,1'e yükselmiştir. 2008 Küresel Mortgage Krizi sonrasında da yabancı sermayeli bankalar sektördeki paylarını önemli ölçüde korumuş, 2015 sonrasında ise %26'ların üzerine taşımıştır.

Bankacılıkta yeniden yapılandırma sürecinin önemli bir etkisi de Özel Finans Kurumları üzerinde olmuştur. Faizsiz finans esasıyla faaliyet gösteren Özel Finans Kurumları, 2005 yılında yapılan düzenleme ile katılım bankaları ismini alarak bankacılık sistemine dahil edilmiştir. Yapılan bu düzenleme ile tüketicilerin mağduriyeti engellenmek istenmiştir. Bankacılık kanununa tabi kılınan katılım bankaları, Türkiye Katılım Bankaları Birliği üyesi olarak faaliyet yürütmektedir (Yıldırım, 2022: 81).

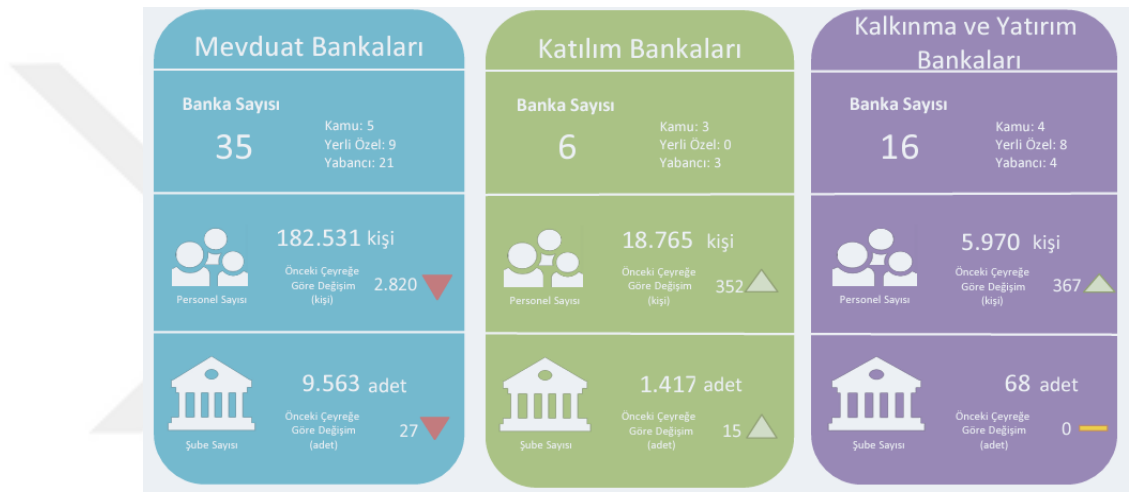
2011-2019 yılları 2008 Küresel Mortgage Krizi sonrası alınan makro ihtiyati tedbirlerin uygulama dönemi olmuştur. Bu dönemde bankacılık sektöründe bir dönüşüm yaşanmış ve dijital bankacılık gelişim göstermiştir. 2008 Küresel Mortgage Krizi özellikle gelişmiş batı ülkelerinde bankacılık sektörü üzerinde ciddi hasarlar bırakmıştır. Buna karşın Türk bankacılık sektörü krizden görece daha az etkilenmiş ve diğer ülkelere göre nispeten başarılı bir sınav vermiştir. Bu başarının arkasında 2000 ve 2001 yıllarında yaşanan bankacılık krizlerinin ardından alınan önlemler neticesinde bankaların sermaye yapılarının güçlendirilmesi ve sağlam bir denetim sisteminin oluşturulmasının önemli bir katkısı bulunmaktadır. Bununla birlikte kriz süreci ve sonrasında TCMB, BDDK ve Sermaye Piyasası Kurulu (SPK) gibi düzenleyici kurumların finans sisteminin sağlıklı çalışmasını sürdürebilmek amacıyla almış olduğu makroekonomik tedbirler de bankacılık sektörünün krizi aşmasında diğer bir faktördür (Günel, 2019: 192).

2.3. Banka Türleri

Ekonomik gelişmeler, değişen sosyal yapı, hukuki düzenlemeler ve sürekli gelişen teknoloji nedeniyle bankacılık faaliyetlerinin alanı genişlemekte ve bankalar da bu gelişmelere paralel olarak değişim göstermektedir. Bankacılık faaliyetlerinin değişkenliği nedeniyle bankaların sınıflandırılması konusunda bir fikir birliği bulunmamaktadır. Bununla birlikte BDDK Türkiye'de faaliyet gösteren bankaları; Mevduat Bankaları, Kalkınma ve Yatırım Bankaları ile Katılım Bankaları olmak

üzere üç grupta incelemektedir. Bu bölümde BDDK sınıflandırması esas alınarak banka türleri incelenmektedir.

Haziran 2023 itibarı ile Türkiye faaliyet gösteren banka sayısı 57 olup, bu bankaların 35'i mevduat, 6'sı katılım ve 16'sı kalkınma ve yatırım bankasıdır. Türkiye'de faaliyet gösteren 57 bankanın 12'si kamu sahipliğindeki banka statüsünde yer alırken 17'si yerli özel, 28'i ise yabancı sermayeli banka statüsündedir. Sektör 11.048 şube ile hizmet verirken, istihdam edilen toplam personel sayısı 207.266'dır.



Şekil 2.1: Türkiye'de Banka Şube ve Personel Sayıları

Kaynak: (BDDK, 2023c)

2.3.1. Mevduat Bankaları

5411 sayılı Bankacılık Kanunu Madde 3'te mevduat bankaları, “*kendi nam ve hesabına mevduat kabul etmek ve kredi kullanırmak esas olmak üzere faaliyet gösteren kuruluşlar ile yurt dışında kurulu bu nitelikteki kuruluşların Türkiye'deki şubeleri*” olarak tanımlanmaktadır.

Mevduat bankaları bireylerden ve firmalardan mevduat toplayan ve fon ihtiyacı bulunanlara kredi veren ticari nitelikli kuruluşlardır. Bu nedenle mevduat bankalarına ticari bankalar da denilmektedir.

Mevduat bankalarının asli görevi, topladıkları mevduatları bireysel veya ticari nitelikli kredilere dönüştürerek fon arz edenlerle fon talep edenler arasında aracılık yapmaktır. Mevduat bankaları bu görevi yürütürken tasarrufların atıl kalmasını

önlemekte, yatırımların finansman sorunlarını çözümleyerek ekonominin verimli ve etkin çalışmasına hizmet etmektedir. Bununla birlikte mevduat bankalarının temel amacı, diğer ticari işletmeler gibi kâr elde etmektir. Bu amaçla bankalar bağlı oldukları ülkelerin hukuki düzenlemelerine uygun olarak finansal araçların alım-satımı, kambiyo işlemleri, türev işlemler, menkul kıymet aracılığı, yüklenim, yatırım danışmanlığı ve sigortacılık faaliyetleri de yapabilmektedirler (Karan, 2018: 10-12). Ayrıca bankalar müşterilerine çeşitli finansal hizmetleri sunarak komisyon geliri de elde edebilir.

Mevduat bankaları para arzının genişlemesinde rol üstlenen dört ekonomik birimden biri olarak para politikasının uygulanmasında da önemli bir işleve sahiptir. Para arzının önemli bir unsuru olan mevduat, mevduat bankaları aracılığı ile toplanmaktadır. Mevduat bankaları bu konuda özel yetki almış kurumlardır.

2023 Haziran ayı itibari ile 35 adet mevduat bankası Türkiye’de faaliyet göstermektedir. Bu bankaların 5’i kamu, 9’u özel, 21’i ise yabancı sermayeli banka statüsündedir (BDDK, 2023c). 2022 yıl sonu itibari ile 6 adet olan kamu sermayeli mevduat bankalarının 3’ü TMSF bünyesinde bulunmaktadır. Bu bankalardan Adabank A.Ş. 24.05.2023 tarihinde yapılan ihale ile AHL Ahlatçı Finansal tarafından satın alınmıştır (TMSF, 2023). Bu işlem sonucunda kamu sermayeli banka sayısı; Haziran 2023 itibari ile 5, özel sermayeli banka sayısı ise 9 olarak değişmiştir. 2022 yıl sonu itibari ile Türkiye’de faaliyet gösteren mevduat bankalarının listesi Tablo 2.1’de yer almaktadır.

Tablo 2.1: Türkiye’de Faaliyet Gösteren Mevduat Bankaları

Kamu Sermayeli Bankalar	Özel Sermayeli Bankalar	Yabancı Sermayeli Bankalar
Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.	Akbank T.A.Ş.	Alternatifbank A.Ş.
Türkiye Halk Bankası A.Ş.	Anadolubank A.Ş.	Arap Türk Bankası A.Ş.
Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O	Fibabanka A.Ş.	Bank Mellat
TMSF Bünyesinde Bulunan Bankalar	Şekerbank T.A.Ş.	Bank of China Turkey A.Ş.
Adabank A.Ş.	Turkish Bank A.Ş.	Burgan Bank A.Ş.
Birleşik Fon Bankası A.Ş.	Türk Ekonomi Bankası A.Ş.	Citibank A.Ş.
Türk Ticaret Bankası A.Ş.	Türkiye İş Bankası A.Ş.	Denizbank A.Ş.
	Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	Deutsche Bank A.Ş.
		Habib Bank Limited

		HSBC Bank A.Ş
		ICBC Turkey Bank A.Ş
		ING Bank A.Ş
		Intesa Sanpaolo S.p.A
		JPMorgan Chase Bank N.A
		MUFG Bank Turkey A.Ş
		Odea Bank A.Ş
		QNB Finansbank A.Ş
		Rabobank A.Ş
		Société Générale (SA)
		Turkland Bank A.Ş
		Türkiye Garanti Bankası A.Ş

Kaynak: (TBB, 2023)

2.3.2. Kalkınma ve Yatırım Bankaları

Kalkınma Bankaları, gelişmekte olan ülkelerde endüstriyel kalkınmaya destek olmak amacıyla yetersiz sermaye sorunu yaşayan firmalara veya yeni yatırımlar için finansman arayışında olan büyük ölçekli endüstri firmalarına finansman olanakları sunan ve teknik konularda destek veren finansal kurumlardır. Genellikle kamu sermayeli olarak kurulan kalkınma bankalarının kaynak ihtiyacı devlet tarafından karşılanmaktadır. Bununla birlikte kalkınma ve yatırım bankaları, Uluslararası İmar ve Kalkınma Bankası (IBRD), Uluslararası Finans Kurumu (IFC), Uluslararası Kalkınma Birliği (IDA), İslam Kalkınma Bankası (IDB), Avrupa Yatırım Bankası (EIB), Uluslararası Kalkınma Ajansı (AID) gibi uluslararası kuruluşlardan da kaynak temin edebilir (Arabacı, 2018: 29). Ayrıca kalkınma bankaları sermaye piyasalarında menkul kıymet ihraç ederek de kendilerine kaynak sağlayabilirler. Kalkınma bankaları, endüstri kuruluşlarına kredi temin ederken gereksinim duyduğu fonları genellikle öz kaynakları aracılığıyla veya oluşturdukları özel fonlar yoluyla karşılamaktadır (Arslan ve Bora, 2022: 28).

Yatırım Bankaları, gelişmiş sermaye piyasasına sahip ülkelerde kalkınma bankalarının faaliyet göstermediği alanlarda faaliyet yürütmektedir. Özel işletmelerin uzun vadeli fon gereksinimini karşılamak üzere ihraç ettiği menkul kıymetlerin ihraç işlemlerini başlatmak, menkul kıymetlerin pazarlanmasında ihraççı firmaya garanti vermek, menkul kıymetlerin tedavülünü sağlamak gibi konular yatırım bankalarının müşterilerine sunduğu hizmetlerdir (Arslan ve Bora, 2022: 28). Yatırım bankaları; şirketlere halka arz, birleşme, devralma gibi konularda aracılık ve danışmanlık

hizmetleri vermektedir. Bunun yanı sıra menkul kıymetlerin pazarlanması faaliyetlerini yürütmektedir. Menkul kıymet işlemlerinde aktif olarak yer alan yatırım bankaları işlemlerde alıcı veya satıcı pozisyonunda yer alabilmektedir (Şenel ve Şekeroğlu, 2019: 567).

Kalkınma ve yatırım bankaları, firmaların uzun vadeli finansman ihtiyaçlarını karşılama noktasında benzer bir işleve sahiptir. Mevduat bankalarının sahip olduğu mevduat toplama imtiyazına sahip olmamaları da kalkınma ve yatırım bankalarının ortak özelliklerinden biridir. Bu bankalar mevduat-kredi ilişkisi kuramadığı için kaydi para yaratma sürecinde yer almazlar. Bu yönüyle mevduat bankalarından ayrılmaktadırlar.

Çoğu zaman bir arada düşünülen kalkınma bankaları ile yatırım bankalarını birbirinden ayıran özellikler de bulunmaktadır. Bu farklılıklar şunlardır (Hazar ve Babuşcu, 2017: 63);

- Kalkınma bankaları genellikle devlet desteğiyle kurulurken yatırım bankalarında özel sermaye ağırlıktadır,
- Yatırım bankacılığı gelişmiş sermaye piyasasına ihtiyaç duyarken kalkınma bankaları daha çok gelişmekte olan ülkelerde faaliyet gösterir,
- Kârlılık, kalkınma bankalarında öncelikli değilken yatırım bankalarında önemlidir,
- Kalkınma bankaları kredi yoluyla finansman sağlarken, yatırım bankaları finansman için sermaye piyasalarını kullanır,
- Kalkınma bankalarının odak noktası ekonomik kalkınma ve teknolojik birikimken, yatırım bankaları işletmelere yoğunlaşır,
- Kalkınma bankaları endüstri firmalarını finanse ederken, yatırım bankaları sermaye piyasalarında özel şirketlere aracılık yapar,
- Kalkınma bankaları öz sermaye, özel fonlar ve krediler ile kaynak temin ederken, yatırım bankaları sermaye piyasalarını kullanır.

Şekil 2.1’de paylaşıldığı üzere Türkiye’de faaliyet gösteren kalkınma ve yatırım bankası sayısı 16’dır. Bu bankaların 4’ü kamu sermayeli, 8’i yerli özel, 4’ü ise yabancı özel sermayeli bankadır. 2022 yıl sonu itibari ile bu bankalara ilişkin liste Tablo 2.2’de gösterilmektedir.

Tablo 2.2: Türkiye'de Faaliyet Gösteren Kalkınma ve Yatırım Bankaları

Aktif Yatırım Bankası A.Ş.	Destek Yatırım Bankası A.Ş.	İller Bankası A.Ş.	Standard Chartered Yatırım Bankası Türk A.Ş.
Bank of America Yatırım Bank A.Ş.	Diler Yatırım Bankası A.Ş.	İstanbul Takas ve Saklama Bankası A.Ş.	Türk Eximbank
Bank Pozitif Kredi ve Kalkınma Bankası A.Ş.	Golden Global Yatırım Bankası A.Ş.	Nurol Yatırım Bankası A.Ş.	Türkiye Kalkınma ve Yatırım Bankası A.Ş.
D Yatırım Bankası A.Ş.	GSD Yatırım Bankası A.Ş.	Pasha Yatırım Bankası A.Ş.	Türkiye Sınai Kalkınma Bankası A.Ş.

Kaynak : (TBB, 2023)

2.3.3. Katılım Bankaları

Katılım bankaları faizsiz bankacılık alanında faaliyet yürüten, özellikle faiz konusunda dini hassasiyet taşıyan ve bu nedenle faiz almak veya ödemek istemeyen tasarruf sahipleri ile finansman ihtiyacı olan kişilerin bankacılık ihtiyaçlarını karşılamayı amaçlayan ve geleneksel bankacılık dışında alternatif bankacılık hizmeti sunan finans kurumlarıdır.

Faizsiz bankacılık sisteminde parasal işlemler ile mal ve hizmet hareketleri arasında güçlü bir ilişki bulunmaktadır. Bu sistemde para bir mal gibi değerlendirilemez, alınamaz ve satılamaz. Ödünç verilmek istendiğinde ise ona bir faiz uygulanamaz. Para değişimleri ancak eşit miktarda bir para ile gerçekleşebilir. Sonuç olarak faizsiz bankacılıkta para, para kazanmada bir araç olarak kullanılmamaktadır. Bununla birlikte tasarruf sahipleri birikimlerini değerlendirmek istediğinde bu birikimler bir mal ve hizmetle ilişkilendirilir. Bu mal ve hizmetlerin değerinde yaşanacak artış birikimlerin de değerlenmesini sağlar. Böylece paranın değerindeki artış, ilişkili olduğu mal ve hizmetin değerindeki reel artışa bağlı olarak gerçekleşir (Özsoy, Görmez ve Mekik, 2013: 188).

Geleneksel bankacılıkta mevduatlar önceden belirlenmiş bir faiz oranına bağlı olarak toplanmakta ve toplanan bu fonlar yine önceden belirlenmiş faiz oranları karşılığında ihtiyaç sahiplerine kredi olarak verilmektedir. 4389 sayılı Bankalar Kanununa göre, katılım bankalarının mevduat toplama yetkisi bulunmamaktadır. Bununla birlikte özel cari hesaplar veya kâr-zarara katılma hakkı veren hesaplar

aracılığı ile katılım bankaları fon toplayabilmektedir. Toplanan bu fonlar kâr veya zarara ortak olma esasıyla katılım hesaplarına aktarılmakta ve bu hesaplarda toplanan fonlar kazanç sağlamak amacıyla dini esaslar çerçevesinde uygun olan ticari faaliyetlerin finanse edilmesinde değerlendirilmektedir. Tasarruf sahipleri ile kurulan ortaklık ilişkisi çerçevesinde başlangıçta belirlenen oranlar üzerinden elde edilen kazançlar paylaşılmaktadır. Mevduat bankaları müşterilerine tasarrufları karşılığında faiz ödemesi yaparken katılım bankaları kâr payı/katılım payı ödemektedir (Yıldırım, 2022: 84-85).

Faizsiz bankacılık sistemi 1960'lı yılların başında Mısır'da kurulan tasarruf sandıklarıyla başlamış ve İslam ülkelerinde gelişim göstermiştir. Türkiye'de ise Özel Finans Kurumları (ÖFK) adıyla 1985 yılında kurulmaya başlamıştır. 2005 yılında çıkarılan 5411 sayılı Bankacılık Kanunuyla ÖFK ismi katılım bankaları olarak değiştirilmiştir (Özulucan ve Deran, 2009: 92).

Şekil 2.1'de paylaşılan Haziran 2023 Temel Göstergeler Raporuna göre, Türkiye'de 6 adet katılım bankası faaliyet göstermektedir. Bu bankaların 3'ü kamu sermayeli, diğer 3'ü ise yabancı özel sermayelidir. Bununla birlikte bu rapora yansımayan, 23.03.2023 tarihli 10543 sayılı BDDK kararıyla faizsiz bankacılık alanında dijital bankacılık faaliyeti yürütmek üzere Hayat Finans Katılım Bankası A.Ş.'ye faaliyet izni verilmiştir (BDDK, 2023a). Bu kararla birlikte Türkiye'de faaliyet gösteren katılım bankası sayısı 7'ye yükselmiştir. Bu bankalara ilişkin liste Tablo 2.3'te gösterilmektedir:

Tablo 2.3: Türkiye'de Faaliyet Gösteren Katılım Bankaları

Albaraka Türk Katılım Bankası A.Ş.	Türkiye Emlak Katılım Bankası A.Ş.	Ziraat Katılım Bankası A.Ş.
Hayat Finans Katılım Bankası A.Ş.	Türkiye Finans Katılım Bankası A.Ş.	
Kuveyt Türk Katılım Bankası A.Ş.	Vakıf Katılım Bankası A.Ş.	

Kaynak: (BDDK, 2023b)

2.4. Bankacılık Sektöründe Karşılaşılan Riskler

2.4.1. Risk Kavramı

Risk kavramı genel olarak bir iş veya eylemden elde edilecek sonuçların başarısız olma olasılığı ile ilişkilendirilmektedir. Alınan kararların veya girişilen eylemlerin hatalı olması durumunda beklenen kâra ulaşamama veya zarar etme durumlarıyla karşılaşma olasılığı risk kavramı çerçevesinde değerlendirilmektedir.

Finansal kararlar ve eylemler başta olmak üzere birçok karar ve eylemimizin sonuçlarına ilişkin yaptığımız tahminler ile gerçekleşen sonuçlar her zaman uyum içinde olmayabilir. Gerçekleşen sonuçlar ile tahminler arasındaki muhtemel sapma risk kavramı tarafından temsil edilmektedir. Risk kavramı, genel olarak olumsuz sonuçları açıklamak için kullanılmaktadır. Buna karşın tanımda ifade edilen sapmalar olumlu yönde de gerçekleşebilir ve bu olumlu sonuçlardan yüksek düzeyde fayda elde edilebilir. Risk kavramı ile ifade edilen durum gerçekte bu olumlu ve olumsuz yöndeki sapmaların tamamını kapsamaktadır.

Risk kavramı ile belirsizlik kavramı çoğu zaman birbirlerinin yerine kullanılmaktadır. Ancak bu iki kavram arasında belirgin farklar bulunmaktadır. Sonuçların gerçekleşme olasılığının dağılım şekli risk ve belirsizlik arasındaki farkı ortaya koymaktadır. Belirsizlikte olasılık dağılımları kişilerin sezgisel dürtülerine, beklentilerine bağlıdır ve sübjektif bir değerlendirme yapılmaktadır. Riskte ise olasılık dağılımı objektif değerlendirmeye tabi tutulmakta ve sayısal olarak ölçülebilmektedir (Akkaya, 2021: 27).

2.4.2. Risklerin Sınıflandırılması ve Risk Türleri

Gerçekleşen sonuçlarla tahmin edilen sonuçlar arasında farklılık oluşturabilecek çok sayıda faktör bulunmaktadır. Bu durum, çok sayıda risk türünü ortaya çıkarmakta ve bunların sınıflandırılmasını güçleştirmektedir. Risklerin sınıflandırılması konusunda genel bir uzlaşma bulunmamakla birlikte riskler farklı bakış açılarına göre aşağıdaki gibi tasnif edilebilir (Bolak, 2016: 4-8):

- Sistemik, Sistemik ve Sistemik Olmayan Risk
- Firmadan Kaynaklanan Riskler- Firma Dışından Kaynaklanan Riskler
- Yönetilebilir Riskler-Yönetilemez Riskler

- Finansal Riskler-Finansal Olmayan Riskler

Finansal piyasaların çeşitlenmesi ve artan küresel entegrasyon, yeni finansal varlıkların üretimi, teknolojik değişimler yeni risk türlerini ortaya çıkarmaktadır. Bankacılık sektöründe yüksek riskli işlemler yapılmakta ve bankalar gelişen risk türlerine karşı stratejiler geliştirmek zorundadır. Bankaların karşılaştığı riskler konusunda geniş bir yelpazeden söz edilebilir. Bununla birlikte Basel Komitesi bankaların risklerini piyasa riski, kredi riski ve operasyonel risk başlıkları altında değerlendirmektedir. 2008 sonrasında ise Basel komitesinin likidite riskine odaklandığı görülmektedir. Ayrıca karşı taraf riski de Basel Komitesi tarafından tanımlanan risk türlerinden biridir. Bu bölümde bankaların karşılaştıkları başlıca risk türleri incelenecektir.

2.4.2.1. Sistemik Risk

Sistemik risk, finansal sistemin bütünü etkileyecek düzeyde olumsuzlukların yaşanması ve sistem içindeki birçok firmanın bu gelişmeler neticesinde ödeme problemleri yaşamasına neden olan riskler olarak tanımlanmaktadır. Bir firmanın ya da piyasanın belli bir bölümünün yaşadığı likidite sorunu nedeniyle diğer firmaların etkilenmesi ve piyasada güven ikliminin kaybolmasıyla birlikte iflasların yaşanması sistemik riskin oluşma nedenleridir. Sistemik riskin gerçekleşmesi bankacılık sektörünü olumsuz yönde etkilemekte ve reel sektörde ağır bir tahribata uğramaktadır. Sistemik risklerin doğasında bulaşma etkisi bulunmaktadır. Bulaşma etkisi sektörde bulunan tek bir firmadan diğer firmalara, sektörün geneline veya ülkenin tamamına doğru gerçekleşebilir. Bu etki bölgesel veya küresel ölçekte sonuçlar doğurabilir. 1997 yılında Tayland'da başlayan ve Asya ülkelerine yayılarak geniş bir coğrafyayı etkileyen Asya Krizi veya 2008 yılındaki Küresel Mortgage Krizi sistemik krizlere örnek olarak gösterilebilir (Bolak, 2016: 8).

2.4.2.2. Sistematik Risk

Sistematik risk; ekonomik, sosyal, politik olaylardan kaynaklanan ve finansal piyasalar ile bu piyasalarda işlem gören varlıkların tümü üzerinde etkiler bırakan risklerdir. Firma dışı etkenler bu tür risklerin kaynağını oluşturduğundan olayları engelleme, kontrol etme konusunda firmaların bir etkisi bulunmamaktadır. Bu nedenle çeşitlendirme yapmanın bu risklerin etkisini azaltmada bir faydası

olmamaktadır. Savaşlar, darbeler gibi siyasal olaylar, doğal afetler gibi sosyal olaylar ya da enflasyon, işsizlik gibi ekonomik olaylar sistematik risklerin nedenleri olabilir (Akkaya, 2021: 62-63).

2.4.2.2.1. Piyasa Riski

Piyasa riski, finansal varlık fiyatlarındaki ani değişim ve oynaklıktan kaynaklanan risklerdir. Sistematik risk ve piyasa riski çoğu kaynakta birbirlerinin yerine kullanılmaktadır. Ancak piyasa riskinin kapsamı daha geniştir. Piyasa riskleri; faiz oranı riski, kur riski, emtia riski gibi risklerden oluşmaktadır (Akkaya, 2021: 63).

Piyasa riski bankacılık sektörü için kısa vadeli yatırım araçlarının fiyatlarındaki değişimleri kapsamaktadır. Bununla birlikte opsiyon, forward ve swaplar gibi türev ürünlerin fiyat değişimlerinden kaynaklanan riskler de piyasa riski altında değerlendirilmektedir. Bankacılık düzenlemeleri piyasa risklerini alım-satım portföyü altında incelemektedir. Piyasa riskleri bankacılık sektörü açısından oldukça önemlidir. Barings Bank olayı bir bankanın piyasa risklerini iyi yönetememesi durumunda iflasla sonuçlanabilecek bir süreci yaşayabileceğini göstermektedir (Saltoğlu, 2019: 10-11).

2.4.2.2.1.1. Faiz Oranı Riski

Faiz oranı riski, faiz oranındaki hareketlerin banka sermayesi ve banka gelirlerinde oluşturabileceği zarar olasılığı olarak tarif edilmektedir (BDDK, 2016b: 2). Bankanın sahip olduğu pozisyonla ters yönde hareket eden faiz oranları o bankanın finansal durumunu olumsuz yönde etkileyebilir. Faiz oranlarındaki değişimle açıklanan faiz oranı riski, birçok kaynakta piyasa riskinin bir çeşidi olarak kabul edilmektedir. Ancak karmaşık yapısı nedeniyle piyasa riskinden farklı olarak da değerlendirilebilmektedir (Akkaya, 2021: 63).

Bankaların varlık ve yükümlülükleri genellikle zaman yönünden uyumsuzdur. Kısa vadeli mevduat toplayan bankalar çoğu zaman bu kaynaklarını uzun vadeli kredilere dönüştürmektedir. Vade uyumsuzluğu olarak tanımlanan bu durum bankaların faiz oranları karşısındaki hassasiyetini artırmaktadır. Varlıkları yükümlülüklerinden fazla olan bankalar faiz oranlarındaki artışlardan olumsuz yönde etkilenmektedir. Bu durum banka gelirlerini azaltırken bankaların öz kaynaklarında

da erimeye neden olmaktadır. Muhasebe döneminin sonunda ortaya çıkacak olan bu etki kısa vadeli riskler olarak tanımlanan piyasa riskinden farklı olarak değerlendirilmelidir (Saltoğlu, 2019: 12).

Faiz oranındaki değişim bankaların gelirlerini etkilemektedir. Bu etki; net faiz gelirleri, diğer faize duyarlı varlık gelirleri ve faaliyet giderleri üzerinden gerçekleşmektedir. Bununla birlikte faiz oranları bankaların bilanço içi varlıkları ve yükümlülükleri ile bilanço dışı araçlarının temel değerleri üzerinde de etkilidir. Bu etki gelecekteki nakit akımlarının bugünkü değerlerinin faiz oranı dalgalanmaları ile değişmesinden kaynaklanmaktadır (Doğukanlı, 2021: 5).

Aktif pasif yönetimi bankaların faiz oranı riskinden korunmada kullandığı temel yöntemdir. Bununla birlikte bankalar futures sözleşmeler, opsiyonlar ve swaplar gibi türev ürünleri de faiz oranı riskinden korunma amacıyla kullanmaktadır. Değişken faizli krediler de bankaların faiz oranı riskinden korunmada izlediği stratejilerden biri olabilir.

Faiz oranı riskinin türleri aşağıdaki dört başlıkta açıklanabilir (TBB Yapısal Faiz Oranı Çalışma Grubu, 2006: 65-66):

- **Yeniden Fiyatlandırma Riski;** *“Faiz oranlarındaki olası değişimlerin aktif, pasif ve bilanço dışı pozisyonların yeniden fiyatlama yapısına göre bankanın net faiz gelirlerini veya ekonomik değerini olumsuz etkilemesinden kaynaklanabilecek zarar olasılığını”* ifade etmektedir (BDDK, 2016a: 2). Yeniden fiyatlandırma riski ile vade uyumsuzluğu arasında yakın ilişki bulunmaktadır. Sabit faiz oranı ile uzun dönemli kredi kullandıran bir banka kısa vadeli bir mevduatla fon sağlıyorsa faiz oranlarındaki bir yükselme karşısında faiz gelirleri sabit kalırken faiz giderleri artacaktır. Bankanın uzun dönemli krediden sağladığı faiz getirisi sabit olduğundan değişmeyecektir. Ancak mevduatın yenilenme dönemi geldiğinde ödenecek faiz yükselecektir. Krediye göre vadesi daha kısa olan mevduatın yenilenme döneminde faizi yükseleceğinden bankanın maliyeti artacaktır.
- **Getiri Eğrisi Riski;** Bankaların varlık ve yükümlülük pozisyonlarında yeniden fiyatlama farklılıkları bulunduğunda getiri eğrisinin eğiminde meydana gelebilecek değişimden kaynaklanan risktir.

- **Temel Oran (Baz) Riski;** Bankaların benzer vadedeki varlık ve yükümlülük kalemleri için uyguladığı farklı nitelikli faiz oranları arasında mükemmel korelasyon olmaması durumunda, faiz oranındaki değişim bu kalemlere farklı yansıyacaktır. Temel oran riski, bu farklılık nedeniyle oluşabilecek zarar olasılığıdır. Örneğin; yeniden fiyatlandırılan 1 yıl vadeli kredi için üç aylık ABD hazine bonusu oranını baz alan buna karşın 1 yıl vadeli mevduat için aylık LIBOR oranlarını kullanan bir bankanın gelirleri ABD hazine bonusu ile LIBOR arasındaki marj değişiminden etkilenecektir. Bu örnekteki faiz oranlarındaki marj değişiminin meydana getirdiği risk temel oran riski olarak ifade edilmektedir.
- **Opsiyon riski;** Bankanın müşterilerine verdiği bazı seçim haklarının bankanın aleyhine olacak şekilde kullanılmasından kaynaklanan riskleri ifade etmektedir. Müşteriler, seçim haklarını piyasa koşullarının kendilerine avantaj sağladığı durumlarda kullanmaktadır. Kredi borcunun vadesinden önce ödenmesi, mevduatların vadesi öncesinde çekilmesi gibi durumlar bu risk türüne örnek verilebilir.

2.4.2.2.1.2. Kur Riski

Bankaların faaliyet konularından biri de kambiyo işlemleridir. Bankalar kendi namlarına veya müşterileri adına yabancı para alım-satım işlemi yapabilmektedir. Bununla birlikte bankalar, varlıklarının bir kısmını yurtdışı piyasalarda menkul kıymet ticareti yapmak için de kullanabilmektedir. Türkiye gibi sermaye sıkıntısı yaşayan ülkelerde yurtdışı kaynaklardan borçlanma da sık karşılaşılan bir durumdur. Bankalar uluslararası piyasalarda yabancı para üzerinden borçlanarak sağladığı kaynakları, yurt içi piyasalarda kredilere dönüştürmektedir. Bankalar belirtilen bu faaliyetler nedeniyle yabancı paralar ile yoğun bir ilişki içerisinde. Yabancı para birimlerinin yerli para birimi karşısındaki değişen değerleri, bankaların döviz pozisyonlarına göre kâr etmelerine ya da zarar etmelerine neden olmaktadır. Döviz varlıkları döviz yükümlülüklerinden fazla olan bir banka, yabancı paraların yerli para karşısında değer kazanmasından olumlu yönde etkilenirken döviz yükümlülüklerinin döviz varlıklarından fazla olması durumunda ise olumsuz yönde etkilenmektedir.

Döviz kuru riski, yabancı para biriminin yerel para birimi karşısındaki olası değer değişimlerinden kaynaklanacak maddi zarar tehlikesi olarak tanımlanmaktadır (Doğukanlı, 2021: 9). Döviz kuru riski ya da diğer bir ifade ile kur riskinin oluşabilmesi için bankaların döviz varlık pozisyonları ile döviz yükümlülük pozisyonları arasında uyumsuzluk olması gerekmektedir.

Bankalar, müşterilerine kullandırmış olduğu döviz cinsi krediler nedeniyle de kur değişimlerinden olumsuz yönde etkilenebilir. Artan döviz kurları müşterilerin kredi geri ödemelerini gerçekleştirmelerini zorlaştırabilir. Bu durum da bankalar açısından ek bir risk olarak değerlendirilebilir.

Döviz kuru riski iyi yönetilmediğinde, bankalar yüksek miktarda zarar yazabilmekte ve iflas süreçleriyle karşılaşabilmektedir. 1974 yılında ABD menşeli Franklin National Bank döviz kayıpları nedeniyle temettü ödemelerini gerçekleştiremeyeceğini açıklamış ve Federal Reserve'den 1,75 Milyar \$ borç almak zorunda kalmıştır. Aynı yıl Almanya'da Bankhaus Herstatt döviz piyasasındaki borçları nedeniyle iflas açıklamıştır (Akkaya, 2021: 66). Döviz kuru riskinden korunmak bankalar için hayati bir konu olabilmektedir. Türev ürünler döviz kuru riskinden korunmada bankalara alternatif sunmaktadır.

2.4.2.2.1.3. Hisse Senedi Fiyat Riski

Bankalar kaynaklarını kredilere dönüştürerek veya menkul kıymet yatırımı yaparak değerlendirmekte ve bu işlemlerden gelir elde etmektedir. Bankalar menkul kıymet ticaretinin bir parçası olarak portföylerinde hisse senetleri bulundurabilmektedir. Hisse senedi fiyat riski, hisse senedi fiyatlarında yaşanabilecek dalgalanma karşısında oluşabilecek kayıp olasılığını ifade etmektedir.

Basel kriterleri piyasa riski hesaplamasına, bankaların taşıdıkları hisse senedi pozisyonlarını da dahil etmektedir. Bankaların hisse senedi pozisyon riskine dahil olan finansal araçlar ise hisse senetleri ve yatırım fonlarıdır. Basel kriterleri bankaların taşıdıkları hisse senedi pozisyonlarının %8'i kadar sermaye ayırmalarını öngörmektedir (Candan ve Özün, 2014: 66).

2.4.2.2.1.4. Emtia Fiyat Riski

Emtia; altın, gümüş gibi kıymetli madenlerden petrol, doğalgaz gibi enerji kaynaklarına veya pirinç, buğday gibi tarımsal ürünlerden kimyasal ürünlere uzanan

malları tanımlamak için kullanılan bir kavramdır. Emtialar, reel piyasalarda ticaretin konusu olabileceği gibi finansal piyasalarda da işlemlere konu olabilmektedir.

Emtia riski, emtia fiyatlarında beklenen fiyatlardan sapma olasılığını ifade etmektedir. Gerçekleşen fiyatların beklenen fiyatlardan farklılaşması bu varlıklar üzerine yapılan işlemlerden zarar edilmesine neden olabilmektedir.

Vadeli piyasalar, emtialar üzerine yazılmış sözleşmelerin alım satımına imkân tanımaktadır. Bankalar da vadeli piyasalarda gerçekleşen emtia işlemlerine taraf olabilmektedir. Bu nedenle vadeli piyasalarda emtia ticareti yapan bankalar, emtialara ilişkin nakit pozisyonları ile türev pozisyonları arasında elde tutma getirisini dikkate almalıdır (BDDK, 2016a: 7).

2.4.2.3. Sistematik Olmayan Riskler

Toplam risk, firmaya ait riskler veya firma dışı riskler olarak iki kısımdan oluşmaktadır. Toplam riskin firmaya özgü kısmı sistematik olmayan riskleri tanımlamaktadır. Sistematik olmayan riskler, ayrıca firmanın içinde bulunduğu sektörle de ilgili olabilir. Sistematik olmayan riskleri değerlendirirken her bir firmanın ayrı ayrı ele alınması gerekmektedir. Bu nedenle bu tür riskler çeşitlendirme yoluyla azaltılabilir (Bolak, 2016: 5-7).

2.4.2.3.1. Kredi Riski

Krediler bankacılık faaliyetlerinin temel konularından biridir. Bankalar müşterilerine sağladıkları krediler karşılığında gelir elde etmektedir. Krediler, banka gelirlerini artırırken aynı zamanda banka riskinin de yükselmesine neden olmaktadır. Genel olarak kredi riski, bir banka ile kredi ilişkisi içinde olan kredi müşterisinin bu krediden doğan yükümlülüklerini yerine getirememesi nedeniyle oluşacak zarar olasılığını ifade etmektedir.

Basel Komitesi kredi riskini, karşı taraf riskini de kapsayacak biçimde banka borçlusunun veya karşı tarafın anlaşılan şartlara uygun olarak yükümlülüklerini yerine getirmeme riski olarak tanımlamaktadır (Basel Committee on Banking Supervision & Bank for International Settlements, 1999). Kredi riski açısından krediler en önemli risk kaynağıdır. Bununla birlikte bankacılık faaliyetleri, krediler dışında başka risk unsurlarını da barındırmaktadır. Bankalar arası işlemler, döviz işlemleri, vadeli işlemler, swaplar, opsiyonlar, tahviller, taahhütler gibi kredi

dışındaki diğer finansal araçlar da kredi riskinin (ya da karşı taraf riskinin) konusu olabilmektedir.

Karşı taraf riski, bir sözleşme etrafında bulunan taraflardan birinin sözleşmeden doğan yükümlülüklerini yerine getirmesine rağmen diğer tarafın sözleşme şartlarında üzerine düşen yükümlülüğü yerine getiremeyerek temerrüde düşme olasılığını ifade etmektedir. Karşı taraf riski sözleşmenin tüm taraflarına yükümlülük getiren türev ürünler, repo, ters repo, menkul kıymet veya emtia ödünç alma-verme ile kredili menkul kıymet işlemlerini kapsamaktadır. Karşı taraf riski, her ne kadar kredi riski altında değerlendirilse de çift taraflı risk yapısı nedeniyle kredi riskinden ayrılmaktadır. Kredi riskinde risk hesaplamasını krediyi veren taraf yapmaktadır. Karşı taraf riskinde ise risk hesaplaması yapan taraf sözleşmenin her iki tarafında da yer alabilmektedir (Kaycı, 2014: 86).

2008 Küresel Mortgage Krizi sonrası karşı taraf riskinin finansal piyasalarda domino etkisi yaratarak sistemik krize neden olabileceği görülmüş ve bu riskin büyümesini önlemek amacıyla Basel III kriterleri çerçevesinde ek sermaye şartı getirilmiştir.

Kredi riskinin tanımlanması, ölçülmesi, izlenmesi ve bu risklerin kontrol edilmesiyle birlikte bankaların maruz kalacağı kredi riskine karşı yeterli düzeyde bir sermaye ayırmaları gerekliliği kredi risk yönetimi açısından önemli bir unsurdur. Kredi ödemelerinin gerçekleştirilmemesi kredi borçlusunun bu ödemeyi yapma konusundaki isteksizliğinden kaynaklanabileceği gibi bu ödemeyi gerçekleştirme konusunda yaşadığı güçlüklerle de ilgili olabilir. Bu nedenle piyasa riski, likidite riski, operasyonel risk ve itibar riski kredi riskinin doğmasında etkili faktörler olarak değerlendirilebilir.

2.4.2.3.2. Likidite Riski

Likidite riski; en genel tanımıyla gereken zamanda ve uygun maliyetle ihtiyaç duyulan fonların elde edilememesi veya finansal varlığın istenilen zamanda ve istenilen fiyattan elden çıkarılamaması ya da transfer edilememesinden kaynaklanan zarar olasılığıdır (Bolak, 2016: 11). Likidite riski, piyasa likidite riski ve fonlama likiditesi olmak üzere iki unsurdan oluşmaktadır.

Ekonomik birimlerin likit olma durumları, çoğu zaman likit bir piyasanın varlığına bağlıdır. Likit piyasa, büyük hacimli işlemlerin fiyatları minimum düzeyde etkilediği ve bu işlemlerin anında gerçekleşebildiği piyasadır (Muranaga ve Shimizu, 1999: 2). Piyasa likidite riski, piyasaların likit olma özelliğini kaybetmesi sonucu ortaya çıkacak zarar olasılığını ifade etmektedir. BDDK piyasa likidite riskini *“yetersiz piyasa derinliği veya piyasa şartlarının bozulması gibi nedenlerle piyasa fiyatını etkilemeden bir pozisyonun satılamaması veya kapatılamaması ile herhangi bir nedenle bir pozisyonun piyasa fiyatının oluşamaması riski”* olarak tanımlamaktadır (BDDK, 2016c: 2).

Piyasa likidite riski, farklı piyasalar arasında benzer özelliklere sahiptir. Bu nedenle çeşitlendirilemeyen sistematik risk sınıfında değerlendirilebilir. Bununla birlikte piyasa likidite riski varlık fiyatını yükselten bir maliyet primi ile fiyatlandırılabilir. Piyasa likidite riski genellikle varlık ticaretinde katlanılan maliyet ile ölçülmektedir. Buna göre, yüksek maliyet yüksek risk artışı ile ilişkili olmalıdır (Nikolaou, 2009: 18).

Piyasa likiditesi; sıklık, derinlik ve esneklik olarak ifade edilen üç unsur ile değerlendirilmektedir (Yıldırım, 2009: 3-4):

Sıklık, piyasa yapımcılarının finansal varlıkları elde tutmak için gerekli gördüğü likidite priminin büyüklüğüdür. Likit olmayan bir piyasada varlıkları elden çıkaramama ihtimali yükselmektedir. Piyasa yapımcıları bu riski finansal varlıkların alım-satım fiyatlarına yansıtarak alım-satım marjını genişletirler.

Derinlik, finansal piyasalarda gerçekleşen alım-satım işlemlerinin finansal varlık fiyatlarında meydana getirdiği değişim ile ifade edilmektedir. Düşük hacimli bir işlemin yüksek fiyat değişimine neden olması piyasanın sık bir piyasa olduğunun ya da derin olmadığına bir göstergesidir. Bu tür piyasalarda, yeterli düzeyde alıcı ya da satıcı bulunmadığından düşük hacimli işlemler bile fiyatlarda ani değişimlere neden olabilmektedir.

Esneklik, fiyatların denge düzeyine gelme hızının bir göstergesidir. Ölçümü zor olan esneklik piyasa etkinlik katsayısı ile ölçülmektedir. Piyasa etkinlik katsayısı beş günlük getiri varyansının günlük getiri varyansının beş katına oranlanması ile ölçülmektedir. 1'e yakın değerler piyasanın likit olduğunu göstermektedir.

Mevduat toplayıp kredi kullandıran finansal kurumlar olarak bankalar, getiri-risk dengesini kuracak bir politika izlemek zorundadır. Genellikle yüksek likiditeye sahip varlıklar daha düşük getiri potansiyeline sahiptir. Bununla birlikte düşük likiditeye sahip varlıkların getiri performansı görece olarak daha yüksektir. Yüksek likiditeli varlıklara sahip bankalar, yükümlülüklerini zamanında yerine getirmede güçlük yaşamazken düşük likiditeli varlıklara sahip bankalar bu konuda sorun yaşayabilir. Bankalar faaliyetlerini yürütürken bu hassas dengeyi kuracak bir politika izlemelidir.

Fonlama likiditesi, yükümlülükleri anında yerine getirebilme yeteneği olarak tanımlanmaktadır. Yükümlülüklerini zamanında yerine getiremeyen bir banka temerrüde düşmektedir. Bu durum, banka hissedarları ve mevduat sahipleri için olumsuz bir durumdur. Fonlama likiditesi riskini belli bir zaman periyodunda karşılaşılabilecek yükümlülüklerle de açıklamak mümkündür. Buna göre, fonlama likiditesi riski bir bankanın belli bir ufukta vadesi gelen yükümlülüklerini yerine getirememesi olasılığıdır. Bu durum, gelecekteki bir zaman aralığında bankanın yükümlülüklerini yerine getirebilme kapasitesi olarak da tanımlanabilir. Bankanın belli zaman ufukunda gerçekleşecek nakit çıkışlarının nakit girişleri ve nakit stoğuna eşit olması veya daha büyük olması, ilgili bankanın likidite riskinin yüksek olduğuna işaret etmektedir (Nikolaou, 2009: 10-14).

Banka mevduatları, interbank piyasası ve Merkez Bankası bankaların likidite ihtiyaçlarını karşılamada kullandığı kaynaklardır. Bankalar, piyasadaki likidite ihtiyaçlarını karşılayabildiği gibi aynı zamanda bu piyasalara likidite de sağlayabilmektedir. Bu nedenle piyasa likiditesi ile fonlama likiditesi arasında yüksek düzeyde bir etkileşim bulunmaktadır (Akkaya, 2021: 223-225).

2.4.2.3.3. Operasyonel Risk

Operasyonel risk, yetersiz veya başarısız iç süreçler, insanlar ve sistemlerden veya dış olaylardan kaynaklanan kayıp riski olarak tarif edilmektedir (Basel Committee on Banking Supervision & Bank for International Settlements, 2011b: 3). Banka operasyonlarını olumsuz yönde etkileyerek banka kârlarının azalmasına neden olabilecek riskler, operasyonel risk başlığı altında incelenmektedir. Piyasa riski ve kredi riski gibi bankaların asgari sermaye yeterlilik oranlarını etkileyen risk

türlerinden biri olan operasyonel risk için de bankalar belli düzeyde sermaye bulundurmak zorundadır.

Operasyonel risk, kredi riski ve likidite riski gibi sistematik olmayan risk türleri içinde yer almaktadır. Bununla birlikte kredi müşterisinin borcunu ödeyememe riski olarak tanımlanan kredi riski; bazı durumlarda kredi tahsisine onay veren banka personelinin hatası, ihmali veya kötü niyeti olarak değerlendirilebilir. Bu durumda kredi riski operasyonel riske dönüşmektedir (Bozca, 2018: 38).

Operasyonel riske neden olan durumlar farklı faktörlerden kaynaklanabilir. Bu nedenle operasyonel riski; yasal risk, personel riski, teknik risk, organizasyon riski gibi alt risk türleriyle değerlendirmek daha doğru olmaktadır (Bolak, 2016: 12):

- Personel riski; banka yöneticilerinin veya personelinin görevleri ile ilgili olarak yetersiz kalmalarından, görevlerini ihmal etmelerinden, hatalı işlem yapmalarından, kasıtlı olarak görevlerini kötüye kullanmalarından veya suç sayılabilecek fiilleri işlemelerinden doğan risklerdir.
- Teknik risk; bankanın teknik altyapısının yetersizliği veya yeni teknolojiye sahip olunmaması gibi nedenlerden dolayı bilgisayar ve iletişim sistemlerinde yaşanan teknik sorunlar, aksaklıklar veya virüs gibi problemleri kapsamaktadır.
- Organizasyon riski, bankanın örgüt yapısında yaşanan aksaklıklardan kaynaklanan riskleri tanımlamaktadır. Birimler arasında iletişim problemlerinin olması, bilgi paylaşımının sağlanamaması, görev ve yetki tanımlarının yapılmaması veya net olmaması gibi durumların yol açtığı belirsizliklerden kaynaklanan riskler organizasyon riski kapsamında değerlendirilmektedir.
- Yasal risk, hukuki işlemlerden veya yasalardaki değişimden kaynaklanan riskler olarak tanımlanmaktadır. Sözleşmelerin kanuni geçerliliğinin bulunmaması, iş akışlarında düzenlenen belgelerin kanunlara uygun biçimde düzenlenmemesi nedeniyle oluşacak riskler yasal risk kapsamında değerlendirilmektedir. Özellikle uluslararası

işlemlerde birden fazla ülkenin hukuki düzenlemeleri söz konusu olduğundan yasal riskle karşılaşılma olasılığı yüksektir.

2.4.2.3.4. İtibar Riski

Yasal risk Basel komitesi tarafından operasyonel risk altında değerlendirilirken itibar riski bu kapsamda sayılmamıştır (Basel Committee on Banking Supervision & Bank for International Settlements, 2011b). Bu nedenle bu bölümde farklı başlıkta ele alınmıştır.

Bankalar; faaliyetlerini yürütürken yaptıkları işlere, aldıkları kararlara, dikkat etmek zorundadır. Bankayı riske sokacak yanlış kararlar diğer kurumlar veya müşteriler nezdinde bankaya olan güvenin azalmasına neden olabilir. Güven kurumu olarak bilinen bankaların bu güveni sarsacak eylemlerde bulunması, bankanın itibarını zedeleyebilir. İtibar kaybı, müşterilerin banka mevduatlarını çekmesine veya bankacılık işlemlerinde başka bankaları tercih etmelerine neden olabilir. Banka itibarının azalması nedeniyle oluşacak bu kayıplar itibar riski olarak tanımlanmaktadır.

2.5. Bankacılık Düzenlemeleri

2.5.1. Sermaye Düzenlemeleri

İkinci Dünya Savaşının ardından oluşturulan Bretton Woods sistemi, 1973 yılında sona ermiştir. Bu sürecin sona ermesiyle birlikte ülkeler sabit kur politikalarına son vermiştir ve yerel para birimlerinin değeri serbest piyasada dalgalanmaya bırakılmıştır. 1974 yılında Petrol İhraç Eden Ülkeler (Organization of the Petroleum Exporting Countries-OPEC) petrol fiyatlarını önemli oranda yükselterek dünyada petrol krizinin yaşanmasına neden olmuştur. Bu gelişmeler, finansal piyasalarda varlık fiyatlarının oynaklığını artırmıştır. Finansal kurumlar ve bankalar yaşanan bu gelişmeler karşısında önemli sorunlarla karşılaşmıştır. 1974 yılında Köln merkezli Herstatt Bank'ın iflası finans piyasalarının düzenlenmesi ve belli standartlar oluşturulması gerekliliğini ortaya çıkarmıştır.

Bu gelişmeler ışığında BIS, bankacılık sektöründe standartları belirlemek ve düzenlemeleri uyumlaştırmak amacıyla 1974 yılında İsviçre'nin Basel kentinde Bankacılık Gözetim Komitesini oluşturmuştur. Basel komitesi olarak bilinen bu

komite; Fransa, Almanya, İtalya, Japonya, Hollanda, İsveç, İsviçre, İngiltere, ABD ve Lüksemburg'un merkez bankaları ve denetim otoritelerinden oluşmaktadır. Komite, üç ayda bir toplanarak bankacılık sistemine ilişkin güncel değerlendirmeler yapma ve bankacılık sistemine ilişkin standartlar oluşturma amacıyla öneriler sunma konusunda yetkilendirilmiştir. Komitenin kararları tavsiye niteliğinde olup üye devletler nezdinde bir bağlayıcılığı bulunmamaktadır. Alınan kararlar ancak ülkelerin iç hukuk düzenlemeleri sonrasında uygulanabilmektedir. Bununla birlikte uluslararası rekabet koşulları ülkeleri bu kararlara uyma konusunda baskı altına almaktadır (Balin, 2008: 1). Ayrıca Avrupa Birliği tarafından çıkarılan yasa ve yönetmelikler ile Basel Komitesinin önerileri hayata geçirilmektedir.

2.5.1.1. Basel I

Basel Komitesi 1980'lerin başında yaşanan Latin Amerika borç kriziyle birlikte uluslararası risklerin artması ve banka sermayelerinin kötüleşmesi nedeniyle sermaye yeterliliği konusuna odaklanmıştır. 1988 yılında Sermaye Yeterliliği Uzlaşısı olarak da bilinen ilk düzenleme Basel Komitesi tarafından yayınlanmıştır. Buna göre; uluslararası alanda faaliyet gösteren bankalara, kredi riski taşıyan varlıkları karşılığında %8 oranında asgari sermaye ayırması tavsiye edilmektedir. Basel Komitesinin bu tavsiyesi, asgari sermaye yeterliliği konusunda bir standart oluşturmayı hedeflemektedir. Sermaye Yeterlilik Oranı (SYO) 2.1'deki formül ile hesaplanmaktadır (BIS, 2023a):

$$SYO = \frac{\text{Sermaye}}{\text{Risk Ağırlıklı Varlıklar}} \geq 8 \quad (2.1)$$

Basel Komitesi tarafından belirlenen sermaye yeterlilik oranı hesaplamasında Risk Ağırlıklı Varlıklar (RAV) kavramı ilk kez kullanılmakta ve sadece kredi risklerini kapsamaktaydı. Basel I, bankalara RAV'ın %8'i oranında asgari sermaye bulundurma gerekliliği getirmekteydi. Bu oran Cooke Rasyosu olarak da bilinmektedir (Saltoğlu, 2019: 414).

RAV, bankaların kredilerden oluşan riskli varlıklarını çeşitli risk gruplarına göre sınıflandırmaktadır ve her grubu o grup için belirlenmiş ağırlıklarla çarparak hesaplanmaktadır. %0, %20, %50 ve %100 olmak üzere belirlenmiş olan ağırlıklandırma ölçeğinde %0 olarak belirlenen kategoride risksiz varlıklar tanımlarken %100 olarak belirlenen kategoride yüksek riskli varlıklar yer almaktadır.

RAV hesaplamasında %0 olarak ağırlıklandırılan risksiz varlıklar, merkez bankası yükümlülükleri çerçevesinde bankada tutulan nakit, yerel para birimi cinsinden fonlanan devlet borçları, OECD üyesi ülkelerin merkezi hükümetlerine kullandırılan krediler ve diğer OECD borçlarını kapsamaktadır. %20 ağırlıklandırma ölçeğinde az riskli grup yer almaktadır. Bu grupta OECD üyesi ülkelerin bankalarına kullandırılan krediler ile OECD üyesi olmayan ülkelerin bankalarına kullandırılan ve vadesi bir yıldan az olan krediler bulunmaktadır. Ayrıca OECD üyesi ülkelerin kamu sektörü kuruluşları tarafından garanti edilen krediler de bu sınıfta yer almaktadır. %50 ağırlıklandırma ölçeği orta riskli grup olarak tanımlanmıştır ve sadece konut ipotekli varlıkları kapsamaktadır. %100 ağırlıklandırma ölçeği yüksek riskli grubu oluşturmaktadır. Bu grupta özel sektör borçları yer almaktadır. Bununla birlikte OECD üyesi olmayan ülkelerin bankalarına verilen bir yıldan uzun vadeli borçlar, OECD üyesi olmayan ülkelere verilen dolar cinsi borçlar veya Eurobond alacakları bu grup içinde yer almaktadır. Son kategoride yerel kamu kuruluşlarından olan alacaklar bulunmaktadır. Bu kategoride yer alan borçlar ülkelerin merkez bankalarının takdirine göre belirtilen ağırlık sınıflarından herhangi birinde değerlendirilebilmektedir (Balin, 2008: 3).

İlk uzlaşıda SYO hesaplamasında payda da bulunan risk ağırlıklı varlıklar sadece kredi risklerini içermekteydi. İlk uzlaşının ardından 1997 yılı sonunda kredi riski dışındaki risklerinde sürece dahil edilmesini içeren bir düzenleme ile piyasa riskleri tanımlanarak RAV'a dahil edildi. Piyasa riski; döviz, alım-satım tabi borçlanma senetleri, hisse senetleri, emtia ve opsiyonlar nedeniyle bankaların maruz kaldığı riskleri kapsamaktaydı (BIS, 2023a).

RAV hesaplamasında görüleceği üzere Basel I'de kredi risk ağırlıklarının hesaplanmasında, OECD üyesi ülkelere ve bunların bankalarına ayrıcalık tanınmıştır. Risk hesaplamasında OECD üyesi olmayan ülkelerin aynı risk sınıfında değerlendirilmesi ve bunlar arasında bir ayırım yapılmaması bir eleştiri konusudur. OECD üyesi bir ülkedeki bir bankanın kredi kalitesi, düşük olabileceği gibi OECD üyesi olmayan bir ülkedeki bankanın kredi kalitesi de yüksek olabilir. Basel I bu durumu göz ardı etmekte ve risk hesaplamasında bu farklılıkları dikkate almamaktadır (Saltoğlu, 2019: 418).

Basel I, risk hesaplamasında çeşitlendirme etkisini dikkate almadığı için de eleştirilmektedir. Basel I iflas riski yüksek 100 farklı şirkete verilen 1'er Milyon TL'lik bir kredi portföyünün riski ile tek bir şirkete verilen 100 Milyon TL'lik kredi riskini aynı çerçevede değerlendirmektedir. Bu durumda 100 farklı şirkete kredi kullandıran ve toplam kredi portföyü 100 Milyon TL olan bir banka ile tek şirkete kredi kullandıran ve aynı büyüklükte kredi portföyü olan bir bankanın aynı tutarda yani 8 Milyon TL sermaye bulundurması gerekmektedir. Oysaki tek bir şirketin batma olasılığı ile 100 şirketin aynı anda batma olasılığı birbirine eşit değildir (Saltoğlu, 2019: 418).

2.5.1.2. Basel II

Basel I sermaye yeterliliği düzenlemelerinin bankaların risk duyarlılıklarını yeterince yansıtmadığı yönündeki eleştirilere karşı Basel Komitesi Haziran 1999'da yeni bir teklif yayınladı ve bu teklif Haziran 2004'te revize edilerek Basel II olarak bilinen yeni sermaye yeterliliği çerçevesi oluşturuldu. Basel II riske karşı nispeten duyarsız olduğu düşünülen Basel I çerçevesini iyileştirmeyi amaçlamaktadır ve bankaların daha yüksek risk taşıyan borçluları için daha yüksek sermaye bulundurmasını hedeflemektedir. Basel II düzenlemeleri üç yapısal blok altında yapılan iyileştirmeleri kapsamaktadır (BIS, 2023a):

- I. yapısal blok, asgari sermaye gereksinimlerindeki standartlaştırılmış kuralların genişletilmesi ve geliştirilmesi,
- II. yapısal blok, bankaların iç değerlendirme süreçlerine ilişkin düzenleyici otorite denetimi,
- III. yapısal blok, piyasa disiplininin sağlanması konularını ele almaktadır.

Basel II'deki önemli gelişmelerden biri sermaye yeterliliği hesaplamasında operasyonel risk için de sermaye ayrılmaya başlanmasıdır. Basel I'den farklı olarak risk ağırlıklı varlıklara operasyonel risk de eklemektedir. Buna göre Basel II sermaye yeterliliği 2.2'deki formül ile hesaplanmaktadır (Saltoğlu, 2019: 418):

$$SYO = \frac{\text{Sermaye}}{\text{Kredi Riski} + \text{Piyasa Riski} + \text{Operasyonel Risk}} \geq 8 \quad (2.2)$$

Basel II bankalara operasyonel riskin ölçümünde üç farklı yöntem önermektedir. Bunların ilki temel gösterge yaklaşımıdır. Bu yöntemde bankalar

operasyonel risklerini son üç yıldaki ortalama brüt gelirlerini %15 ile çarparak hesaplamaktadır. Standart yaklaşım olarak bilinen ikinci yaklaşımda bankalar faaliyetlerini çeşitli kollara ayırmakta ve her bir faaliyet kolu için tespit edilen son üç yıldaki ortalama brüt gelirlerini bu faaliyet kollarına göre belirlenmiş katsayılar (%12, %15, %18) ile çarpılmaktadır. Yıllık bazda hesaplanan bu tutarların ortalaması alınarak operasyonel riske ilişkin tutar belirlenmektedir. Son olarak ileri ölçüm yaklaşımında Basel II komitesi tarafından belirlenmiş olan nitel ve nicel standartlara göre bankalar operasyonel risklerini kendileri hesaplayabilmektedir. Ancak bu yaklaşımın kullanılabilmesi için denetim otoritelerinin onayı gerekmektedir (Candan ve Özün, 2014: 298-315).

Basel II piyasa riski ile ilgili olarak önemli bir değişiklik getirmemektedir. Buna karşın kredi riski hesaplamasında risk duyarlılığı önemli ölçüde artırılmaktadır. Ayrıca Basel II bankalara kredi riski hesaplamasında kendi ölçüm yöntemlerini kullanabilme imkânı sağlamaktadır. Böylelikle bankalar risk hesaplamasında daha hassas ölçümler kullanarak ayırmak zorunda oldukları sermaye tutarını düşürebilme imkânı yakalamaktadır. Ancak bankaların kendi ölçüm yöntemlerini kullanmaları denetim otoritelerinin iznine bağlanmakta ve ciddi düzeyde teknik altyapı ve uzmanlık gereksinimini ortaya çıkarmaktadır. Özellikle kredi riski üzerinde yoğunlaşan Basel II, bankalara karmaşık faaliyetleri ve iç risk yönetim yetenekleri çerçevesinde asgari sermaye gereksinimi hesaplamak için kullanabilecekleri üç farklı yaklaşım öngörmektedir (Saltoğlu, 2019: 419):

- Standart Yaklaşım
- Temel İçsel Değerlendirmeye Dayalı Yaklaşım (IRB)
- Gelişmiş İçsel Değerlendirme Tabanlı Yaklaşım

Standart yaklaşımda, Basel I'den farklı olarak risk ağırlıklarının belirlenmesinde kredi derecelendirme notları esas alınmaktadır. İçsel değerlendirmeye dayalı yaklaşımlarda ise banka riskleri farklı varlık sınıflarına ve bu varlık sınıflarının kredi kalitelerine göre ayrıştırılmaktadır. Bu yaklaşımlarda bankalar; borçlular veya onların oluşturduğu homojen gruplara ilişkin temerrüt olasılığı (PD), temerrüt halinde kayıp (LGD), temerrüt tutarı (EAD), vade (M) gibi bazı kredi risk faktörlerini otoritelerce belirlenen standartlar çerçevesinde içsel olarak

tahmin etmektedir. Bu hesaplamaların uygunluğu denetim otoritelerince kontrol edilmektedir. Temel içsel değerlendirmeye dayalı yaklaşımda, risk faktörlerinden sadece PD bankalar tarafından tahmin edilirken gelişmiş içsel değerlendirme tabanlı yaklaşımda dört faktörün tamamı bankalarca hesaplanmaktadır. Hesaplanan risk faktörlerine ilişkin değerlerin Basel Komitesi tarafından belirlenen formülde kullanılmasıyla bankaların bulundurması gereken asgari sermaye miktarına ulaşılmaktadır (Rafael vd., 2010: 662-664).

2.5.1.3. Basel 2,5

2008 Küresel Mortgage Krizi Basel II çerçevesinde bazı iyileştirmeler yapılması gerekliliğini ortaya çıkarmıştır. Bu kapsamda Basel Komitesi Temmuz 2009'da Basel II çerçevesinde iyileştirmeler, Piyasa Riski Çerçevesinde değişiklikler ve Alım Satım Hesapları Risk Hesaplamasında değişiklikler içeren düzenlemeler yapmıştır. Bu yeni düzenleme Basel 2,5 olarak bilinmektedir.

Basel 2,5 diğer değişiklikler ile birlikte piyasa riskinin ölçümünde önemli farklılıklar getirmektedir. Basel 2,5 bazı temel risklerin doğru ölçülebilmesi amacıyla aşağıda belirtilen uygulamaları piyasa riski kapsamında ilk kez ele almaktadır (Cangürel vd., 2012: 8):

- *Herhangi bir menkul kıymetleştirme pozisyonuna konu olmayan (menkul kıymetleştirilmemiş) kredi ürünleri için ilave risk sermaye yükümlülüğü (IRC, Incremental Risk Charge),*
- *Menkul kıymetleştirilmiş ürünler için bankacılık hesaplarına uygulanan sermaye yükümlülüğünün alım satım hesapları için de hesaplanması,*
- *Korelasyon alım satım portföyleri için ise, belirli koşulların sağlanmasına bağlı olarak kapsamlı risk sermaye yükümlülüğüne dahil edilebilme imkânı,*
- *Riske maruz değere eklenmek üzere ise, strese tabi RMD (Stressed VaR) hesaplanması*

Basel 2,5 stres dönemlerinin risk hesaplamalarında farklılık yaratacağını varsaymaktadır. Bu nedenle içsel yaklaşımla piyasa riski hesaplayan bankalara Riske Maruz Değer (RMD) hesaplamalarına ilave edilmek üzere strese tabi RMD

hesaplamalarını önermektedir. Strese tabi RMD'nin eklenmesiyle sermaye gereksinimi eşitlik 2.3'teki gibi formüle edilmektedir (Cangürel vd., 2012: 15-16).

$$S = \max (RMD_{t-1}; m_c * RMD_{60 \text{ gün ort.}}) + \max (sRMD_{t-1}; m_s * sRMD_{60 \text{ gün ort.}}) \quad (2.3)$$

Denklemden S, sermaye gereksinimini, RMD_{t-1} , bir önceki iş gününe ait RMD'yi, m_c , en az 3 olmak üzere denetim otoritesince belirlenecek olan çarpım katsayısını, $RMD_{60 \text{ gün ort.}}$, ise son 60 iş gününe ait RMD'lerin ortalamasını temsil etmektedir. Denklemin ikinci bölümü stres altında RMD hesaplamalarına dayanmaktadır. Bu hesaplamalar yapılırken kullanılacak veri seti stres dönemini kapsayacak biçimde ele alınmakta ve bu sayede tahmin edilecek volatilité değerlerinin stres dönemindeki aşırı değerleri kapsamayı sağlanmaktadır.

Formülde son 60 günün ortalama RMD'si ile son günün RMD değeri çarpım katsayısı ile çarpılmakta ve büyük olan değer alınmaktadır. Bu değere aynı yöntem ile hesaplanan stres dönemindeki RMD değeri eklenerek sermaye gereksinimi belirlenmektedir. Sermaye gereksinimi için uygulanan bu yeni formülasyon normal dönem için hesaplanan sermaye gereksiniminden daha yüksek bir sermaye gereksinimini ortaya çıkarmaktadır.

2.5.1.4. Basel III

2008 Küresel Mortgage Krizi uluslararası bankacılık sisteminde önemli likidite sorunlarının yaşanmasına neden olmuştur. Basel I ve Basel II süreçlerinde geliştirilen ve krizlere karşı önlem olacağı düşünülen sermayenin bu sorunları gidermede yeterli derecede başarılı olmadığı görülmüştür. Bu noktadan hareketle ilk olarak Aralık 2010'da yayınlanan, daha sonra Haziran 2011'de güncellenen ve küresel krize bir cevap niteliğinde olması düşünülen Basel III çerçevesi oluşturularak Basel Komitesi tarafından kamuoyu ile paylaşılmıştır. Bu düzenlemenin 2013-2019 arası dönemde kademeli olarak hayata geçirilmesi planlanmış ve 2019 sonrasında tam uyumun sağlanması hedeflenmiştir.

Basel III düzenlemeleri; Basel komitesi tarafından daha önce yayınlanan Basel uygulamalarını ortadan kaldırmaktan ziyade bu uygulamalardaki eksiklikleri gidermeyi, sistemde oluşan güvenlik açıklarını kapatarak bankacılık sistemini daha dayanıklı hale getirmeyi ve bankacılık sisteminin ekonomik döngülere uygun biçimde hareket etmesini sağlayarak reel ekonomiyi desteklemeyi amaçlamaktadır

(Basel Committee on Banking Supervision & Bank for International Settlements, 2011a).

Basel III; sermaye yeterlilik oranı hesaplamasında pay ve payda da değişiklikler yapmakta ve sermayenin niteliğinin artırılması, niceliğinin düzenlenmesi, sermayeye iş çevrimi dönemlerine göre ayarlanabilir olma fonksiyonu verilmesi, sermaye koruma tamponu tanımlanması, kaldıraç oranı ve karşı taraf riskinin hesaplanması, likidite oranlarına ilişkin yeni yaptırımlar eklenmesi, sistemik olarak önemli bankalara ek sermaye şartı getirilmesi ve menkul kıymetleştirme konusundaki yaptırımların artırılması gibi konularda gerçekleştirilen düzenlemeleri içermektedir (Saltoğlu, 2019: 426).

Basel III düzenlemeleri bankaların sermaye kalitelerinin artırılmasına odaklanmıştır. Bu kapsamda öz kaynakların nicelik ve nitelik açısından kalitesini yükseltmeyi amaçlamaktadır. En kaliteli sermaye kalemleri çekirdek sermaye bünyesinde değerlendirilerek sermaye kalitesi nitelik açısından yükseltilmiştir. Bazı sermaye kalemleri ise çekirdek sermayeden indirim için kullanılmıştır. Çekirdek sermaye, Tier 1 ve toplam yasal sermaye oranları artırılarak sermayenin niceliği artırılmıştır. Basel III’te, 3. kuşak sermaye (Tier 3) uygulamasına son verilmiştir. Basel III sermaye oranları ile ilgili olarak aşağıdaki düzenlemeleri öngörmektedir (Cangürel vd., 2010: 2-6):

- Çekirdek Sermaye (CET1): En kaliteli sermaye türüdür ve finansal risklere karşı en yüksek korumayı sağlamaktadır. Basel II’de %2 olarak belirlenen CET1/Risk Ağırlıklı Varlıklar oranı Basel III düzenlemesinde en az %4,5 olmaktadır.
- 1. Kuşak İlave Ana Sermaye (Tier 1): Çekirdek sermaye ve ilave ana sermaye kalemlerinin toplamından oluşmaktadır. Ödenmiş sermaye, dağıtılmamış kâr ve yedek akçeler bu sınıfta yer almaktadır. Basel II’de %4 olarak belirlenen Tier1/Risk Ağırlıklı Varlıklar oranı Basel III düzenlemesinde %6’ya çıkarılmıştır.
- 2. Kuşak (Katkı) Sermaye (Tier 2): Gizli yedekler, yeniden değerlendirme, genel kredi karşılıkları, hibrit borç sermaye enstrümanları, sermaye

benzeri borçlar (≥ 5 vadeli) bu sınıfta yer almaktadır. Görece olarak en niteliksiz sermaye türüdür.

Ekonomik büyüme ile kredi büyümesi arasında birbirini destekleyen bir ilişki mevcuttur. Basel II, bu döngüsellığı teşvik ettiği gerekçesiyle eleştirilmektedir. Basel III'de bu eleştiriler giderilmeye çalışılmış ve döngü karşıtı bir yapı oluşturulması amaçlanmıştır. Bu amaçla bankalara %0-2,5 arasında değişen oranlarda ek sermaye bulundurma zorunluluğu getirilmiştir. Bu oranın uygulanabilmesi için bankaların kâr dağıtımlarının engellenmesi gibi kısıtlamalar getirilmiştir. Sermaye koruma tamponu olarak tanımlanan ve Basel III ile ilk kez gündeme getirilen bu düzenleme ile bankalar, ekonominin büyüme dönemlerinde %2,5 oranında ek sermaye bulundurmak zorunda kalmaktadır. Daralma dönemlerinde ise bu oran %0'a kadar düşmektedir. Sermaye koruma tamponu, bankaların tutması gereken asgari çekirdek sermaye oranını büyüme dönemlerinde %4,5'tan %7'ye yükseltmekte daralma dönemlerinde ise %4,5'te tutmaktadır. Ayrıca Basel II'de %8 olarak belirlenen ve Basel III'de de değiştirilmeden uygulanmaya devam eden yasal sermaye oranı ekonomik büyüme dönemlerinde sermaye tamponu uygulamasıyla %10,5'e kadar çıkmaktadır (Mermod ve Ceran, 2011: 35).

Basel III ile birlikte getirilen önemli düzenlemelerden biri de azami kaldıraç oranına ilişkin düzenlemedir. Bu düzenleme ile bankaların yüksek kaldıraç kullanarak varlıklarını büyütme konusundaki iştahlarının kısıtlanması amaçlanmaktadır. Bu nedenle risk bazlı olmayan asgari sermaye oranı belirlenmiştir. Buna göre bankaların ana sermayesinin bankaların bilanço içi varlıkları ile bilanço dışı varlıklarının toplamına oranı %3'ü aşmamalıdır (Saltoğlu, 2019: 438).

Basel III 2008 Mortgage krizinde yaşanan likidite kaynaklı sorunlarla tekrar karşılaşılmasını amacıyla Likidite Karşılama Oranı (Liquidity Coverage Ratio-LCR) ve Net İstikrarlı Fonlama Oranı (Net Stable Funding Ratio-NSFR) adıyla iki yeni likidite oranı belirlemekte ve bu oranlar ile ilgili düzenlemeler yapmaktadır.

LCR bankaların 30 günlük sürede nakit yükümlülüklerini karşılamaya yetecek düzeyde likit varlık bulundurmasını amaçlamaktadır. LCR, eşitlik 2.4 takip edilerek hesaplanmaktadır (Saltoğlu, 2019: 431):

$$LCR = \frac{\text{Likit Varlıklar}}{30 \text{ Günlük Vade de Net Nakit Çıkışları}} \geq 100 \quad (2.4)$$

NSFR; orta ve uzun vade de bankaların pasif yapılarını güçlendirmeyi, daha güvenilir ve istikrarlı bir fonlama sağlamayı hedeflemektedir. Pay kısmı bankaların pasifleri, payda ise bankaların aktiflerinin vade ve kalitelerine göre belirlenmektedir. NSFR, eşitlik 2.5 takip edilerek hesaplanmaktadır (Saltoğlu, 2019: 431):

$$NSFR = \frac{\text{Mevcut İstikrarlı Fonlama Tutarı}}{\text{İhtiyaç Duyulan İstikrarlı Fonlama Tutarı}} \geq 100 \quad (2.5)$$

2.5.2. Mevduat Sigortası

Bankacılık sektörü ile reel ekonomi arasındaki ilişki nedeniyle bankacılık sektöründe yaşanabilecek krizler reel ekonominin gelişimine olumsuz yönde etki edebilir. Bu olumsuz etkileşimin verebileceği zararları azaltmak için bankacılık sektörünün etkin bir şekilde denetlenmesi gerekmektedir. Denetimin yanı sıra bankacılık sektörünü korumaya yönelik güvenlik ağlarının oluşturulması da sektörün sağlıklı çalışması konusunda yarar sağlayabilir. (Suljić Nikolaj, Olgic Draženović ve Buterin, 2022: 5633) çalışmasında, bu güvenlik ağlarını şu üç başlıkta toplamıştır: Son başvuru mercii, düzenleyici otorite ve mevduat sigortası.

Mevduat sigortası, koruma altındaki hesapların tahakkuk eden anapara ve faiz ödemelerinin bir koruma planı çerçevesinde belli bir miktara kadar ya da tamamı için geri ödeme taahhüdü verilmesidir (Garcia, 1996: 1).

TMSF'nin mevduat ve katılım fonu sigortası tanımı ise: “*mevduat ve katılım fonu sigortası toplamaya yetkili mevduat ve katılım bankalarının (kredi kuruluşlarının) Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu (BDDK) tarafından faaliyet izinlerinin kaldırılması durumunda mevduat ve katılım fonu hak sahiplerinin maruz kalacağı kayıpların devlet ve bu amaçla kurulmuş bir kurum tarafından kısmen veya tamamen ödenmesinin garanti edilmesidir.*” (TMSF, 2024b).

Mevduat sigortası uygulaması; bankadan, sektörden veya genel ekonomiden kaynaklanan bir olumsuzluğun yaşanması ya da bu olumsuzluğa ilişkin beklentilerin yükselmesi durumunda banka mudilerinin mevduatlarını çekmek amacıyla topluca bankalara yönelmesini engellemek üzere mudilere banka hesaplarındaki anapara ve faiz geri ödemeleri konusunda garanti veren bir koruma programıdır. Bu koruma programının amacı, banka hücumlarını engellemektir. Mevduat sigortası programıyla

bankacılık sisteminin kilitlenerek krize sürüklenme olasılığına karşı güvenlik duvarı oluşturulmaktadır.

19.yy'da Kuzey Amerika'da tek şubeli yerel bankalar arasında yapılan sorumluluk sigortaları, mevduat sigorta sisteminin öncü uygulamaları olarak görülmektedir. 1829 tarihli New York Güvenlik Fonu ise arkasındaki eyalet desteği nedeniyle kamu güvencesine sahip ilk mevduat sigorta fonu olarak kabul edilmektedir (Calomiris, 1990: 286-289). Bugünkü anlamıyla mevduat sigortası ise ilk kez 1924 yılında Çekoslovakya'da görülmüştür. ABD'de modern anlamda mevduat sigortacılığı ise 1934 yılında başlamıştır. ABD'de 1933 yılında yürürlüğe giren Glass-Steagall yasasına dayanılarak Federal Mevduat Sigorta Kurumu (FDIC) oluşturulmuş ve 01.01.1934 tarihi itibari ile geçici sigorta planı hayata geçirilmiştir. 1935 yılı itibari ile nihai mevduat sigortası fonu yürürlüğe girmiştir. Koruma kapsamındaki mevduat tutarı başlangıçta 2.500 \$ iken 1935 yılında 5.000 \$'a yükseltilmiştir (Ayzıt, 2004: 27-29). Günümüzde FDIC mudilerin sigorta kapsamında bankalarda açmış olduğu mevduatları 250.000 \$'a kadar sigortalamaktadır (FDIC, 2023). Uluslararası Mevduat Sigortacıları Birliği (IADI) Temmuz 2023 itibari ile dünya üzerinde 147 ülkede mevduat sigorta programı uygulandığını raporlamaktadır (IADI, 2023).

Mevduat sigorta programlarının uygulama biçimi, ülkeden ülkeye farklılık göstermektedir. Bazı ülkelerde mevduat sigorta programları zımnî olarak uygulanmaktadır. Bununla birlikte birçok ülkede ise kanuni düzenlemelerle yasalaştırılan açık sigorta programları söz konusudur. Açık mevduat sigortası programları sağladığı korumanın kapsamına göre aşağıdaki gibi üç farklı türde sınıflandırılabilir (Ayzıt, 2004: 9):

- Tam Kapsamlı Mevduat Sigorta Sistemleri
- Sınırlı Kapsamlı Mevduat Sigorta Sistemleri
- Kapsamı Yetkili Otoritelerce Belirlenen Mevduat Sigorta Sistemleri

Tam kapsamlı mevduat sigorta sistemlerinde; mudilerin banka hesaplarındaki mevduatları herhangi bir sınırlandırmaya tabi tutulmadan koruma kapsamında yer alırken sınırlı kapsamlı mevduat sigorta sistemlerinde bu hesaplar belli miktara kadar

garanti kapsamına alınmaktadır (Turan ve Tunay, 2020: 62). Miktar kısıtlamasının yanı sıra hesap türünde de kısıtlama getirilebilmektedir.

Kapsamı yetkili otoritelerce belirlenen mevduat sigorta sistemleri ise diğer iki sistem arasında bir denge kurmaktadır. Düzenleyici otoritelerin konjonktüre göre hareket ettiği ve sigorta kapsamını buna göre belirlediği bu sistemde kriz dönemlerinde tam koruma, normal dönemlerde ise sınırlı koruma sağlanmaktadır (Ayzıt, 2004: 10).

Mevduat sigortası programları her ne kadar krizleri önleyici bir sistem olarak düşünülse de yarattığı bazı problemler nedeniyle krizleri besleyen bir araç haline gelebilir. Mevduat sigorta programları, bankaları izleme konusundaki teşvikleri azaltabilir. Buna göre mevduat sahiplerinin alacakları sigorta kurumunun garantisi altında bulunduğu mudilerin banka faaliyetlerini izleme konusundaki hassasiyetleri azalabilir. Mudi denetimindeki azalma piyasa disiplini bozucu yönde bir sonuç doğurabilir (Anginer ve Demirci-Kunt, 2018: 9-10).

Mudi denetimi bankaların aşırı risk alma eğilimlerini kısıtlama açısından etkin bir mekanizma oluşturmaktadır. Buna göre, mudiler yüksek risk taşıyan bankalardan daha fazla getiri beklemekte ya da bu bankaları riskli bulduklarında mevduatlarını çekmektedir. Maliyet artışları veya müşteri kaybı konusunda duyulan endişe bankaları yüksek riskli işlemler konusunda daha az istekli davranmaya yöneltmektedir. Dolayısı ile mudi denetimi piyasa disiplininin korunmasına hizmet eden bir mekanizma sağlamaktadır. Buna karşın mevduat sigorta programları mudi denetimini azaltabileceğinden bankaların yüksek riskli işlemler yapma konusundaki teşviklerinde artış sağlayabilir (Müslümov, 2002: 42). Ayrıca piyasa denetiminin bozulması; sektördeki başarılı yönetici sayısında bir azalmaya ve yetersiz yöneticilerin sektörde daha fazla yer edinmesine neden olabilir (Calomiris ve Jaremski, 2016: 98).

Mevduat sigorta programlarının amacına ilişkin farklı görüşlerde bulunmaktadır. Buna göre mevduat sigorta programları, küçük yatırım sahiplerinin korunması amacıyla tasarlanmamaktadır. Programın ana motivasyonu bankacılık sektörünün riskini azaltmak değildir. Bu programlar politikacılar ve düzenleyici otoriteler tarafından belli çıkar gruplarını desteklemek amacıyla kullanılmakta ve onların siyasi menfaat elde etmesine hizmet etmektedir. Buna göre mevduat

sigortasının verdiği güvenle tasarruf sahiplerinin fonlarını bankalarda tutması bir kaynak havuzu oluşturmakta ve bu kaynak politikacıların desteklemek istediği sektörlerin ya da grupların finanse edilmesinde kullanılmaktadır. ABD'deki sorumluluk sigortasının tarım sektörünün finansmanında kullanılması veya son dönemde ipotek kredilerinin finansmanında mevduat sigortasının rolü bu duruma örnek olarak gösterilebilir (Calomiris ve Jaremski, 2016: 115).

Mevduat sigorta programlarının kriz dönemlerinde sistematik riski önlemede başarılı bir işleve sahip olduğu bununla birlikte özellikle normal dönemlerde ahlaki tehlike problemlerine yol açtığı yönünde yaygın bir kanaat bulunmaktadır. Bu sorunların aşılmasında sınırlı kapsamlı mevduat sigorta programlarının uygulanması, riske dayalı prim ödeme sistemlerinin oluşturulması, mevduat sigorta sisteminin şeffaflığının sağlanması ve sermaye düzenlemeleri etkili olabilmektedir.

Türkiye'de tasarruf mevduatının korunmasına ilişkin ilk yasal düzenleme 30.05.1933 tarihli Mevduatı Koruma Kanunu'dur. Mevduatı Koruma Kanunu bankaların TCMB nezdinde munzam karşılık olarak bulundurdıkları mevduatları bu bankalarda açılmış olan tasarruf mevduat hesaplarının bir karşılığı olarak kabul etmekte ve bu hesapların üçüncü kişilerce haczedilemeyeceğini hükme bağlamaktadır. 01.06.1936 yılında Bankalar Kanununda yapılan değişiklikle tasarruf mevduatı sahiplerinin bankalarda tuttıkları mevduatın % 40'ı (1958 yılındaki değişiklikle % 50) imtiyazlı hale getirilmiştir. Buna göre; banka iflası durumunda, mevduat sahiplerine ilgili tutar tasfiye sonucu beklenmeksizin ödenecektir (TMSF, 2024a).

Türkiye'de modern anlamda mevduat sigortası uygulaması ise 22.07.1983 yılında TCMB bünyesinde kurulan TMSF ile başlamıştır. 1994 yılında yaşanan kriz ile yetkileri genişleyen TMSF'nin temsil ve idaresi 1999 yılında kurulan BDDK'ya devredilmiştir. 26.12.2003 tarihinde özerk bir statüye kavuşan TMSF'nin 2005 Kasım ayında yetkileri genişletilmiştir. Bu kapsamda TMSF; sigortaya tabi mevduatın kapsam ve tutarını belirleme yetkisi ile risk esaslı sigorta priminin tarifesini, tahsil zamanı ve esaslarını belirleme yetkisi elde etmiştir (TMSF, 2024a).

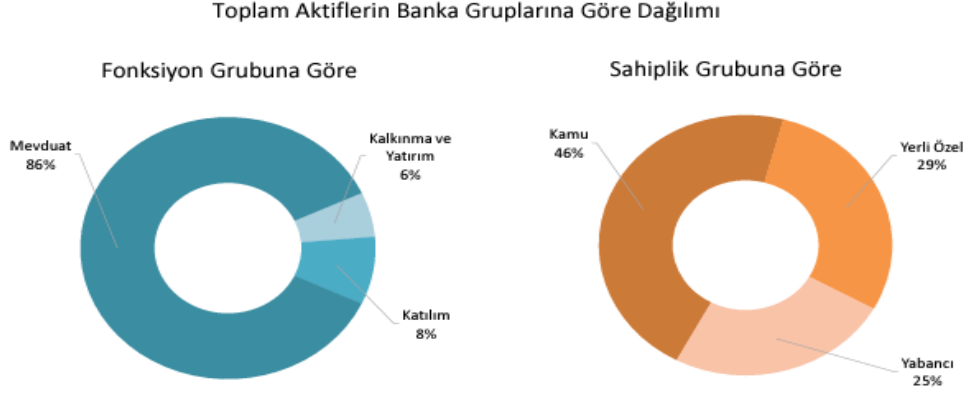
Türkiye'de mevduat sigortası uygulaması dönemler itibari ile farklılıklar arz etmektedir. 1994 ve 2001 yılında yaşanan krizlerin bankalar üzerindeki olumsuz etkilerini gidermek amacıyla sigorta kapsamında bulunan mevduatlardaki sigorta

limitleri kaldırılarak bu mevduatlar için tam güvence verilmiştir. Bununla birlikte kriz sonrası bu limitler tekrar oluşturularak tam güvencenin yaratacağı olumsuz etkiler sınırlandırılmaya çalışılmıştır. Buna göre; 2001 krizi öncesinde de kısa bir dönem uygulanan 50 000 TL’lik sigorta limiti uygulaması 2004 yılında tekrar hayata geçirilmiş ve 2013 yılına kadar uygulamaya devam edilmiştir. Bu limit, 15.02.2013 - 25.09.2019 arasında 100.000 TL, 25.09.2019 – 31.12.2021 arasında 150.000 TL olarak uygulanmış, 2022 yılı için ise 200.000 TL’ye yükseltilmiştir. 2023 yılı için 400.000 TL olarak belirlenen mevduat sigorta limiti, 2024 yılı itibari ile her bir kişi için 650.000 TL’dir (TMSF, 2024b).

2.6. Türk Bankacılık Sektörünün Genel Görünümü

Türk bankacılık sektörünün toplam aktif büyüklüğü 2022 yıl sonu itibari ile 14.347 Milyar TL olup, aktif büyüklüğün Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GSYİH)’ya oranı %96 olarak gerçekleşmiştir. 2022 yıl sonu itibari ile mevduat bankalarının aktif büyüklüğü 12.341 Milyar TL, kalkınma ve yatırım bankalarının aktif büyüklüğü 819 Milyar TL, katılım bankalarının aktif büyüklüğü ise 1.188 Milyar TL’dir. Mevduat bankaları, kalkınma ve yatırım bankaları ile katılım bankalarının aktif büyüklüklerinin GSYİH’ya oranı 2022 yıl sonu itibari ile sırasıyla: %82, %5 ve %8’dir (BDDK, 2022b; TCMB, 2022).

Türk bankacılık sektörünün aktif büyüklüğü, Haziran 2023 itibari ile 19.102 Milyar TL’ye ulaşmıştır. Şekil 2.2’de aktif büyüklük veri iken Türk bankacılık sektörü fonksiyonlarına ve mülkiyet yapısına göre sınıflandırılmaktadır. Türk bankacılık sektörü fonksiyonlarına göre sınıflandırıldığında: mevduat bankaları %86, kalkınma ve yatırım bankaları %6, katılım bankaları ise %8’lik paya sahiptir. Mülkiyet yapısına göre sınıflandırıldığında ise sektörün %46’sı kamu bankaları, %29’u yerli özel bankalar, %25’i ise yabancı bankalardan oluşturmaktadır.

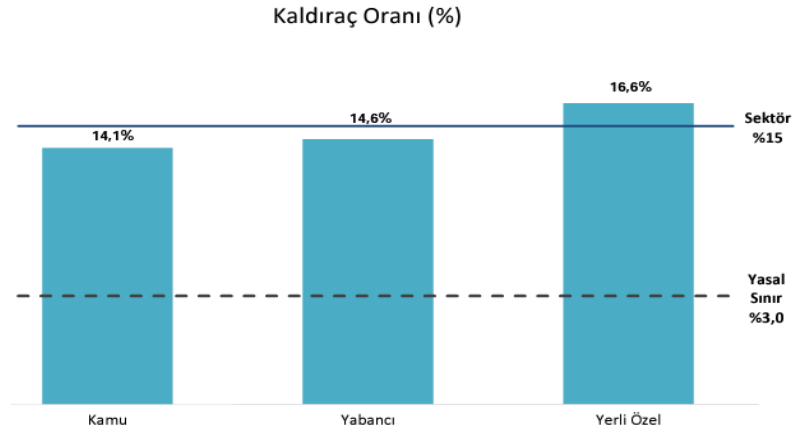


Şekil 2.2: Aktiflerin Banka Gruplarına Göre Dağılımı

Kaynak : (BDDK, 2023c)

Haziran 2023 verilerine göre, bankacılık sektörünün öz kaynakları 1.688 Milyar TL'dir. Öz kaynakların 255 Milyar TL'si ödenmiş sermaye, 880 Milyar TL'si yedek akçedir (BDDK, 2023c).

Şekil 2.3'te Haziran 2023 itibari ile bankacılık sektöründe kaldıraç oranları mülkiyet sınıflandırmasına göre gösterilmektedir. Buna göre, sektörün kaldıraç oranı %15 düzeyinde olup yerli özel bankalar %16,6 ile sektörün üzerinde kaldıraç kullanmaktadır.



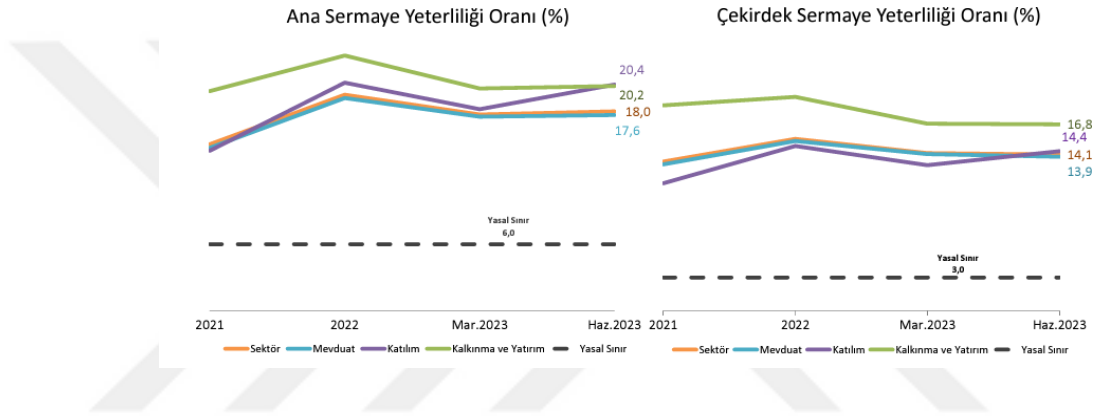
Şekil 2.3: Banka Mülkiyet Gruplarına Göre Kaldıraç Oranları

Kaynak: (BDDK, 2023c)

Türk bankacılık sektörünün standart sermaye yeterlilik oranı Haziran 2023 döneminde %17,96 olarak gerçekleşmiştir. Yerli özel bankalar %20,56 ve yabancı bankalar %19,25 ile sektör ortalamasının üzerinde sermaye yeterlilik oranına

sahiptir. Kamu bankaları ise %15,51 ile sektör ortalamasının altında kalmıştır (BDDK, 2023c).

Şekil 2.4'te banka grupları bazında ana sermaye yeterlilik oranı ve çekirdek sermaye yeterlilik oranlarındaki gelişim gösterilmektedir. Haziran 2023 döneminde mevduat bankalarının ana sermaye yeterlilik oranı ve çekirdek sermaye yeterlilik oranı sektör oranlarının altında kalmıştır. Bununla birlikte tüm banka gruplarında ilgili oranlar yasal sınırın oldukça üzerindedir. Sermaye yeterliliği açısından Türk bankacılık sektörü güven veren bir performans sergilemektedir.

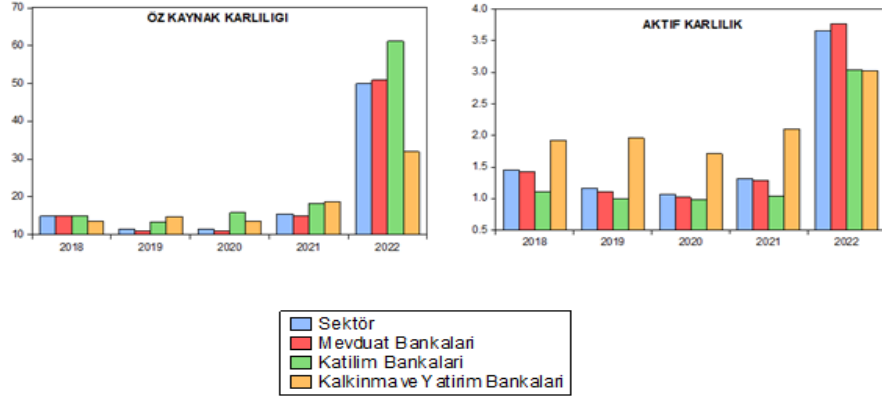


Şekil 2.4: Sermaye Yeterlilik Oranlarının Gelişimi

Kaynak: (BDDK, 2023c)

Türk bankacılık sektörünün dönem net kârı Aralık 2022 itibari ile 432 Milyar TL'dir. Aynı dönemde kamu bankaları 104 Milyar TL, yerli özel bankalar 128 Milyar TL, yabancı bankalar ise 200 Milyar TL dönem net kârı elde etmiştir. Bankacılık sektörünün dönem net kârı 2022 yılında bir önceki yıla göre 3,6 kat büyümüştür. 2022 yılında bankacılık sektörünün net faiz geliri ise 763 Milyar TL olarak gerçekleşmiştir (BDDK, 2022b). 2023 Haziran döneminde ise bankacılık sektörünün net faiz geliri 258 Milyar TL olarak gerçekleşirken dönem net kârı 253 Milyar TL'dir (BDDK, 2023c).

Grafik 2.2 mülkiyete göre sınıflandırılan bankaların 2018-2022 yılları arasında öz kaynak kârlılığı ve aktif kârlılık performansındaki gelişimini göstermektedir. Tüm banka gruplarında 2022 yılında bir önceki yıla göre öz kaynak kârlılığı ve aktif kârlılıkta önemli artış yaşandığı görülmektedir. Öz kaynak kârlılığında mevduat bankaları ile katılım bankaları, aktif kârlılıkta ise mevduat bankaları 2022 yılında sektörün üzerinde performans sergilemiştir.

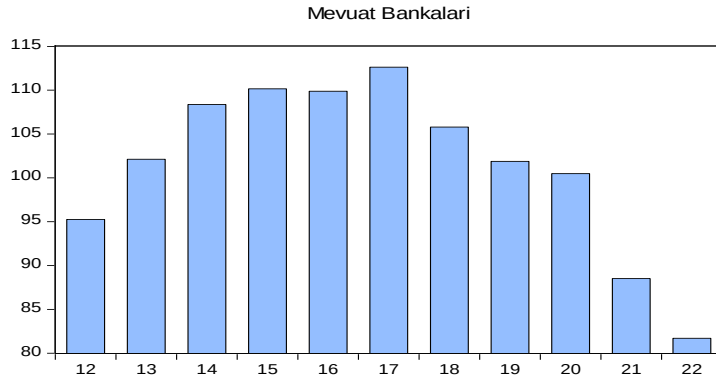


Grafik 2.2: Mülkiyet Durumlarına Göre Banka Kârlılıkları

Kaynak: BDDK'dan alınan verilerle yazar tarafından hazırlanmıştır.

Aralık 2022 döneminde Türk bankacılık sektörünün toplam kredi hacmi önceki yıla göre artış göstererek 7.581 Milyar TL'ye ulaşmıştır. 2022 yılında toplam kredilerin aktif toplam içindeki payı %53 olarak gerçekleşmiştir. Kredilerin %53'ü ticari ve kurumsal kredilerden, %27'si kobi kredilerinden ve %20'si tüketici kredilerinden oluşmaktadır. Toplam kredilerin önemli bir kısmı %47 ile kamu bankaları tarafından kullanılmıştır (BDDK, 2022a).

Bankacılık sektörünün kredi/mevduat oranı 2022 yıl sonu itibari ile %80,1 olarak gerçekleşmiştir. Bu oran mevduat bankaları için %82, katılım bankaları için %65 düzeyindedir (BDDK, 2022a). Grafik 2.3 2012-2022 yılları arasında mevduat bankalarının kredi/mevduat oranlarındaki gelişimini göstermektedir. 2017 yılında en yüksek düzeye ulaşan kredi/mevduat oranı izleyen yıllarda azalma eğilimi göstermektedir.

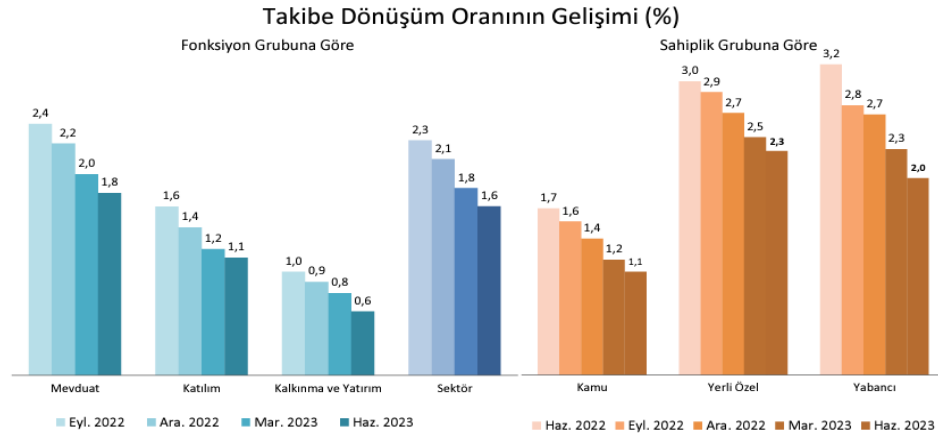


Grafik 2.3: Mevduat Bankalarında Kredi/Mevduat Oranları

Kaynak: TBB'den alınan verilerle yazar tarafından hazırlanmıştır.

Bankacılık sektörünün takipteki alacak (brüt) tutarı Haziran 2023 itibari ile 168 Milyar TL'dir. Bu tutarın 82 Milyar TL'si ticari krediler, 52 Milyar TL'si kobi kredileri ve 34 Milyar TL'si ise tüketici kredileri ve kredi kartlarından oluşmaktadır (BDDK, 2023c).

Bankacılık sektöründe kredilerin takibe dönüşme oranında 2019 yılından itibaren yaşanan düşüş 2022 yılında da devam etmiştir. BDDK 2020 Mart ayında pandemi önlemleri çerçevesinde gecikmedeki alacakların takip hesaplarına alınma süresini 90 günden 180 güne çıkarmış ve bu kararı 2021 Eylül ayına kadar uygulamıştır. 2019 sonrasında kredilerin takibe dönüşüm oranlarındaki azalmada BDDK'nın almış olduğu pandemi önlemlerinin de etkisi söz konusudur. Kredilerde esneklik kazandıran bazı uygulamalar normalleşme süreciyle birlikte sona ermiştir. Buna rağmen takibe dönüşüm oranlarındaki iyileşme devam etmektedir. Haziran 2023 döneminde bankacılık sektörünün takibe dönüşüm oranı %1,6'dır. Bu oran mevduat bankalarında %1,8 olarak gerçekleşmiştir. Banka mülkiyetine göre incelendiğinde ise en yüksek takibe dönüşüm oranının %2,3 ile yerli özel bankalarda olduğu görülmektedir. Grafik 2.4'te bankaların fonksiyonlarına ve sahiplik yapılarına göre takibe dönüşüm oranlarında yaşanan gelişim gösterilmektedir.



Grafik 2.4: Fonksiyon ve Sahiplik Gruplarına Göre Bankaların Takibe Dönüşüm Oranları

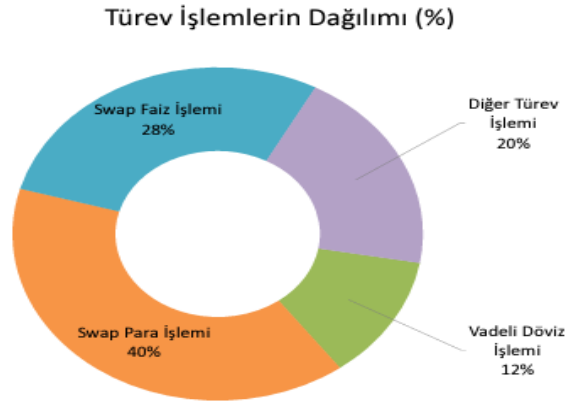
Kaynak: (BDDK, 2023c)

2.7. Türk Bankacılık Sektöründe Türev Ürünler

Bankaların bilanço dışı faaliyetlerinden olan türev ürünler Türk bankacılık sektöründe bilanço dışı işlemlerin önemli bir kısmını oluşturmaktadır. Bilanço dışı

faaliyetler temelde gayri-nakdi krediler ve taahhütler olarak sınıflandırılmaktadır. BDDK taahhütleri türev finansal varlıklar ve diğer taahhütler başlığı altında raporlamaktadır. Haziran 2023 itibari ile Türk bankacılık sektörünün toplam bilanço dışı büyüklüğü 17.711 Milyar TL'dir. Gayri-nakdi krediler 3.438 Milyar TL, taahhütler ise 14.273 Milyar TL'dir. Taahhütlerin önemli bir kısmı türev finansal varlıklardan oluşmaktadır ve türev finansal varlıkların toplam hacmi 10.567 Milyar TL'dir. Türkiye'de faaliyet gösteren bankaların türev finansal varlıklarının 5.367 Milyar TL'sini türev alım işlemleri oluştururken 5.200 Milyar TL'si türev satım işlemlerinden oluşmaktadır (BDDK, 2023c: 37-39).

Türkiye'de faaliyet gösteren bankalarda türev varlıklar incelendiğinde önemli bir kısmının swaplardan oluşturduğu görülmektedir. Haziran 2023 itibari toplam türev işlemlerinin %68'ini swaplar, %12'sini vadeli döviz işlemleri, %20'sini ise diğer türev işlemler oluşturmaktadır. Toplam türev işlemlerin %40'ı swap para işlemleri, %28'i ise swap faiz işlemleriyle gerçekleşmektedir. Vadeli döviz işlemleri swaplardan sonra en çok tercih edilen türev ürünlerdir. Şekil 2.5 Türkiye'de faaliyet gösteren bankaların türev işlem ağırlıklarını göstermektedir.



Şekil 2.5: Türev Ürün Türlerine Göre Türk Bankaların Türev Ürün Kullanımları

Kaynak: (BDDK, 2023c)

Türk bankacılık sektöründe türev işlemler banka gruplarına göre değerlendirildiğinde, Haziran 2023 itibari ile mevduat bankaları toplam türev işlemlerin yaklaşık %98'ini gerçekleştirmektedir. Bu dönemde kalkınma ve yatırım bankaları 435 Milyar TL, katılım bankaları ise 327 Milyar TL tutarında türev işlem

gerçekleştirmiştir. Tablo 2.4'te banka türlerine göre türev işlem tutarları yer almaktadır.

Tablo 2.4: Banka Türlerine Göre Türev Ürün Kullanım Tutarları

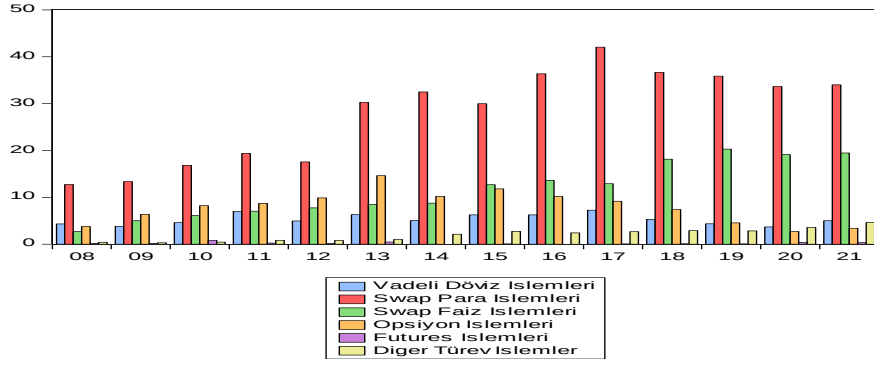
Türev İşlemler	Kalkınma ve Yatırım Bankaları	Katılım Bankaları	Mevduat Bankaları	Sektör (Milyar TL)
Swap Para İşlemleri	268	232	3.679	4.178
Swap Faiz İşlemleri	126		2.887	3.013
Vadeli Döviz İşlemleri	27	59	1.191	1.276
Diğer Türev İşlemler	14	36	2.049	2.100
Toplam	435	327	9.806	10.567

Kaynak: BDDK Aylık Bülten kullanılarak yazar tarafından hazırlanmıştır.

(*) Rakamlar Milyar TL cinsinden verilmiştir.

Türkiye’de faaliyet gösteren mevduat bankalarının türev işlemlerinin 2008-2021 yılları arasındaki gelişimi Grafik 2.5’te gösterilmektedir. Mevduat bankalarının türev işlem hacimleri ilgili yıldaki toplam aktifler ile ölçeklendirilmiştir. Dikey eksen aktif toplam içindeki türev işlemlerin ağırlığını % cinsinden göstermektedir. Yatay eksen ise yıllar yer almaktadır.

Mevduat bankalarının türev işlemleri aktif büyüklükle oranlandığında, swap para işlemlerinin diğer türev işlemlere göre önemli bir ağırlığı olduğu görülmektedir. 2017 sonrasında swap para işlemlerinin oransal büyüklüğü azalma gösterse de türev işlemler içindeki konumu korunmaktadır. Swap para işlemlerinden sonra en fazla ağırlığa sahip türev işlem türü swap faiz işlemleridir. 2015 sonrasında swap faiz işlemlerinde oransal büyüme dikkat çekmektedir. Opsiyon işlemleri 2014 öncesinde swap para işlemlerinden sonra en yüksek ağırlığa sahip türev işlem iken 2015 sonrasında bu ağırlığını kaybederek önemli ölçüde azalmıştır. Vadeli döviz işlemleri genel olarak yatay bir seyir izlemektedir. Opsiyon işlemlerinin aktif toplam içindeki payının azalmasıyla vadeli döviz işlemleri swap işlemlerinden sonra en yüksek ağırlığa sahip türev işlem türü haline gelmiştir. Futures işlemler mevduat bankalarının türev işlemleri içinde oldukça düşük bir ağırlığa sahiptir.



Grafik 2.5: Mevduat Bankalarının Türev Ürün Kullanımları

Kaynak: TBB Veri Sistemi'nden alınan bilgilerle tarafımızca hazırlanmıştır.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

TÜREV ÜRÜN KULLANIMININ BELİRLEYİCİLERİNE İLİŞKİN TEORİK ÇERÇEVE VE LİTERATÜR TARAMASI

3.1. Teorik Çerçeve

3.1.1. Riskten Korunma Teorisi

İlgisizlik teorisi, işlem maliyetlerinin ve vergilerin göz ardı edildiği kusursuz bir sermaye piyasası varsayımı altında bir firmanın sermaye yapısının firmanın sermaye maliyeti ve firma değeri üzerinde bir değişikliğe neden olmayacağını ifade etmektedir. Buna göre firma değeri, o firmanın sermaye yapısından ziyade kazanç kapasitesi ile ilgilidir. Ayrıca firma kârının nasıl dağıtılacağına ilişkin kararlar, firma değerini etkilememektedir (Modigliani ve Miller, 1958). Bununla birlikte büyüme fırsatları, artan vergi oranları, finansal sıkıntı olasılığı ve yönetsel teşviklerin neden olduğu sermaye piyasası kusurları firmaların riskten korunma teşviklerini artırabilmektedir. Riskten korunma (hedging) teorisi, firma değerinin riskten korunma programı ile artırılabilirliğini ileri sürmektedir (Smith ve Stulz, 1985).

2023 yılında Türkiye’de yapılan bir çalışmanın bulguları da riskten korunma teorisini desteklemektedir. BİST’te işlem gören 70 firma üzerinde yapılan bu çalışmada, türev ürün kullanımıyla riskten korunan firmalarda firma değerinde anlamlı bir artış olduğu görülmüştür. Ancak küçük firmalar için anlamlı olan bu bulgu büyük firmalar için geçerli değildir. Bu çalışmanın sonucu riskten korunma teorisini küçük firmalar için desteklemektedir (Demirci, 2023).

Büyüme fırsatına sahip bankalar finansal sıkıntı olasılığını riskten korunma politikalarıyla azaltabilir ve kaynaklarını Ar-Ge harcamaları gibi yüksek risk içeren yatırımlara yönltebilir. Firmalar riskten korunarak finansal gevşeklik seviyelerini artırabilir. Bu durum, yatırımlar sabit tutulduğunda borcun vergi kalkını avantajı olmasa bile firma açısından kârlı bir durumdur (Lin, Phillips ve Smith, 2008: 1567).

Riskten korunma teorileri riskten korunmanın belirleyicileri konusunda iki yaklaşım etrafında yoğunlaşmaktadır. Hissedar değer maksimizasyonu hipotezi bu

yaklaşımlardan ilkidir. Hissedar değer maksimizasyonuna göre; riskten korunma yoluyla firmalar finansal sıkıntı maliyetini, borçlanmanın temsil maliyetini ve vergi dış büyüklüğünü azaltabilir. Böylece firmanın beklenen nakit akış oynaklığı minimize edilebilir. Diğer yaklaşım ise yönetsel riskten kaçınma hipotezidir. Bu hipoteze göre yöneticiler öz sermaye değerini korumak için riskten korunma araçlarını kendi çıkarları doğrultusunda kullanabilir (Afza ve Alam, 2011: 8331).

Firmaların tedarikçilerine, çalışanlarına ve kendisine fon sağlayan kreditorlere karşı yerine getirmek zorunda olduğu bazı yükümlülükleri bulunmaktadır. Firmaların tedarikçilere, çalışanlara yapmak zorunda olduğu ödemeler ile kreditorleriyle yapmış oldukları borç sözleşmelerinden kaynaklanan anapara ve faiz ödemeleri bu yükümlülükler arasındadır. Bunlara ayrıca çeşitli davalardan kaynaklanan fiili veya potansiyel zararlar da eklenebilir. Firmaların cari yükümlülüklerini yerine getirecek seviyede nakit akışına sahip olmaması durumu finansal sıkıntı kavramı ile açıklanmaktadır (Wruck, 1990: 421).

Finansal sıkıntı, firma alacaklılarına karşı verilen sözleri yerine getirme konusunda firmaların güçlük yaşadığı durumlarda ortaya çıkmaktadır. Yükümlülüklerini yerine getiremeyen firmalar iflas riski ile karşılaşır. Finansal sıkıntı firmanın kötü performansından ziyade kaldıraç kararlarıyla ilişkili bir durumdur. Borç seviyesi yükselen firmaların finansal sıkıntı olasılıkları da yüksek olacaktır. İyi yönetilmiş, pozitif net değer üreten bir firma bile varlık değeri yükümlülük değerinden düşük olduğunda finansal sıkıntı ile karşı karşıya kalabilir (Senbet ve Wang, 2012: 6).

Finansal kaldıraç seviyesi firmanın toplam borcunun toplam varlıklarına bölünmesi ile hesaplanmaktadır. Finansal kaldıraç seviyesi, bir firmanın risk düzeyi hakkında fikir veren önemli bir göstergedir. Aynı zamanda bu gösterge firmanın finansal sıkıntı olasılığı konusunda bilgi edinmek için de izlenebilir. Finans sektöründe faaliyet gösteren bir firma olarak bankalar, yüksek finansal kaldıraç seviyelerine sahip olabilir. Bu durum bankaların finansal sıkıntı olasılığını artıracak gibi banka riskinin de yükselmesine neden olur.

Smith ve Stulz (1985) çalışmalarında riskten korunma ile finansal sıkıntı olasılığı arasında pozitif yönde bir ilişki olduğunu tespit etmiştir. Buna göre, finansal sıkıntı olasılığı yüksek firmaların riskten korunma eğilimleri de yüksektir. Berkman

ve Bradbury (1996) ve Haushalter (2000) çalışmaları da bu bulguyu desteklemektedir. Bu çalışmalarda finansal sıkıntı olasılığının vekili olarak finansal kaldıraç oranı kullanılmıştır. Bununla birlikte Nance, Smith Jr. ve Smithson (1993) ve Geczy, Minton ve Schrand (1997) çalışma bulguları bu sonuçlarla tutarlı değildir.

Türev ürünlerin kullanımında öncelikli amaçlardan biri riskleri minimize etmektir. Risk azaltmada etkin bir araç olan türev ürünlerin risk yönetiminde sıklıkla kullanıldığı bilinen bir gerçektir. Buna göre, finansal sıkıntı olasılığı yüksek bankaların riskten korunma amacıyla türev ürünleri kullanması beklenebilir.

3.1.2. Risk Maruziyeti

Türev ürünlerin kullanımında temel belirleyicilerden biri birinci bölümde açıklandığı üzere riskten korunma güdüsüdür. Geleneksel faaliyet konusu mevduat toplamak ve kredi vermek olan mevduat bankaları finansal işlemleri nedeniyle sıklıkla faiz oranı riski, kredi riski, döviz kuru riski, likidite riski gibi risklerle karşı karşıya kalmaktadır. Bu risklerin yönetiminde çeşitli risk yönetim teknikleri uygulayan bankalar alternatif bir yöntem olarak türev ürünleri de tercih edebilmektedir.

3.1.2.1. Faiz Oranı Riski Maruziyeti

Bankalar, kamusal bir hizmeti yürütmekle birlikte nihai amacı kâr elde etmek olan kuruluşlardır. Finansal bir kuruluş olarak bankaların en önemli gelir kaynaklarından biri faiz gelirleridir. Bankalar mudilerden topladıkları mevduatların yanı sıra fon elde etmek amacıyla Merkez Bankası ve diğer bankalardan aldıkları kredilere veya ihraç ettikleri tahvillere faiz ödemesi yapmaktadır. Bankalar elde ettikleri bu fonları kredilere dönüştürerek veya tahvil gibi menkul kıymetleri satın alarak faiz geliri elde etmektedir. Bankaların faiz gelirleri ile faiz giderleri arasındaki olumlu fark faiz kazançlarını yansıtırken olumsuz fark da faiz giderlerini oluşturmaktadır. Bankaların kredi verirken aldıkları faiz oranları ile mevduat toplarken ödedikleri faiz oranları arasındaki marj ne kadar yüksek olursa banka kazancı da o ölçüde yüksek olmaktadır. Ayrıca bu marjın yüksekliği bilgi asimetrisi nedeniyle oluşabilecek kredi riskine karşı da koruma sağlamaktadır (Francis, 2013: 141).

Bankaların gelirleri piyasa faiz oranlarındaki dalgalanmalara karşı yukarıda açıklanan nedenlerden dolayı oldukça hassastır. Piyasa faiz oranları yükseldiğinde mevduat yükümlülükleri nedeniyle banka kazançlarında bir azalma yaşanır. Benzer bir durum değişken faiz oranı ile verilen krediler için de söz konusudur. Para politikası sıkılaştığında artan faiz oranları bankaların kredilerden elde ettiği faiz gelirlerinin yükselmesine neden olur. Bununla birlikte sabit faizle kullanılmış olan stoktaki krediler, yükselen faiz oranlarından olumsuz yönde etkilenir. Piyasa faiz oranları düştüğünde ise banka kazançları belirtilen durumların tersi etkilere maruz kalmaktadır. Bankaların faize duyarlı varlık ve faize duyarlı yükümlülükleri arasındaki fark gelir boşluğu (income GAP) olarak tanımlanmaktadır. GAP, bankaların faiz oranı değişimine olan hassasiyetinin standart bir ölçüsünü vermektedir (Gomez vd., 2021: 543). Yüksek GAP üreten bir banka faiz oranındaki değişime karşı daha hassastır. Faiz oranlarına karşı hassasiyeti yükselen bir banka faiz oranındaki değişim olasılığına karşı önlem almak isteyebilir. Türev ürünler bankaların bu ihtiyacını gidermede etkili olabilir.

Bankaların finansal piyasalardaki önemli fonksiyonlarından biri de vade dönüşümüdür. Vade dönüşümü, bankaların kısa dönemli borç alma ve uzun dönemli borç verme davranışının bir bileşenidir. Hane halkından toplanan kısa vadeli mevduatlar bankalar aracılığı ile firmalara uzun dönemli krediler olarak aktarılmaktadır. Bu dönüşüm neticesinde bankalar kısa vadeli faiz oranları ile uzun vadeli faiz oranları arasındaki fark üzerinden vade primi elde etmektedir. Bununla birlikte vade dönüşümü kısa vadeli borç alma ile uzun vadeli borç verme ilişkisi arasındaki süre uyumsuzluğu nedeniyle bankaları faiz oranı riskine maruz bırakmaktadır. Örneğin, kısa vadeli faiz oranlarında yaşanacak beklenmedik bir artış bankaların faiz giderlerinin faiz gelirlerine göre daha fazla artmasına neden olur. Çünkü bankaların yükümlülüklerini oluşturan mevduatlar genellikle kısa vadelidir. Buna karşın bankaların varlıklarını oluşturan krediler ise uzun vadeli bir yapıya sahiptir (Drechsler, Savov ve Schnabl, 2021: 1091).

Carter ve Sinkey (1998) çalışmalarında, faiz oranı maruziyetinin bankaların türev ürün kullanımını etkileyen önemli bir belirleyici olduğunu kanıtlamıştır. Forward, futures ve opsiyonların kullanım düzeyi ile faiz oranı baskısı arasında pozitif bir ilişki olduğunu tespit etmiştir. Sinkey Jr. ve Carter (2000) ile Shyu ve

Reichert (2002) çalışmaları da bu bulguyu desteklemektedir. Sinha ve Sharma (2016) çalışmasında ise türev ürün kullanımı ile faiz oranı baskısı arasında anlamlı bir etkiye rastlanılmamıştır.

3.1.2.2. Kredi Riski Maruziyeti

Bankacılık faaliyetlerinin önemli bir bölümü bankaların müşterilerine kullandığı kredilerden oluşmaktadır. Krediler, işletmelerin ihtiyaç duydukları fonlara ulaşarak faaliyetlerini sağlıklı bir şekilde sürdürebilmeleri ve iş hacmini genişletebilmeleri açısından oldukça önemlidir. Bu aynı zamanda ekonomik büyümeye de olumlu yönde katkı sunmaktadır. Sağlıklı bir kredi piyasasının varlığı bankaların kazançlarını da olumlu yönde etkilemektedir. Bununla birlikte borçluların geri ödeme kapasitesini aşacak düzeyde kredi arzının genişlemesi ekonomik dengeleri bozabilir ve banka performansını olumsuz yönde etkileyerek banka sermayesinin azalmasına neden olabilir (Dang, 2019: 899).

Dang (2019) çalışması, cari dönemde aşırı genişleyen kredilerin 2-3 yıl gecikmeyle kredi zarar karşılıklarında artışa neden olduğunu tespit etmiştir. Dolayısı ile aşırı genişleyen kredi portföyü bankaların risk seviyesinde artışa neden olabilir. Aynı zamanda bu çalışma, kısa vadeli kredi büyümesinin banka sermayesi üzerinde de olumsuz etkileri olduğunu kanıtlamaktadır. Foos, Norden ve Weber (2010) çalışması da kredi genişlemesi ile banka riski arasında pozitif ilişki olduğu hipotezini desteklemektedir. 16 büyük ülkede 16.000' den fazla bireysel banka üzerinde geniş bir veri setiyle yapılan bu çalışmanın sonuçları, aşırı kredi büyümesinin izleyen üç yıl içinde kredi zarar karşılık oranlarında artışa neden olduğunu ve nispi faiz gelirleri ile sermaye oranlarını düşürdüğünü göstermektedir.

Kredi arzındaki aşırı genişleme bankalar için olası kredi riskine karşı bir ön sinyal olarak değerlendirilebilir ve özellikle ekonomik konjonktürün olumsuz seyrinde bankalar üzerindeki kredi risk baskısını artırabilir. Cari dönemde ölçülen bankaların takibe düşmüş kredi alacakları da bankalar üzerindeki kredi baskısını gösteren önemli bir göstergedir. Bankaların takibe düşmüş alacakları yükseldiğinde, banka gelirleri azalmakta ve sermayeleri erimektedir. Bu durum banka riskini artıran bir etki yaratmaktadır. Mayordomo, Moreno ve Peña (2014: 100) çalışması banka

riskini artıran bir faktör olarak takipteki krediler rasyosunun etkisini gösteren sonuçları raporlamaktadır.

Bankalarda kredi genişlemesi ile türev faaliyetler arasında bir ilişki beklenebilir. Bununla birlikte herhangi bir ilişkinin olmama ihtimali de mümkündür. Bunun nedeni bankaların kredi riskini hedge etmek amacıyla genellikle kredi türevlerinden yararlanmasıdır. Forward, futures, opsiyon ve swap türü türevler kredi riskinden korunmak amacıyla bankalar tarafından tercih edilmeyebilir (Sinkey Jr. ve Carter, 2000: 434). Shiu ve Moles (2010), Anbar ve Alper (2011)'in çalışmalarına ilişkin sonuçlar kredi genişlemesi ile türev ürün kullanımı arasında ilişki olmayabileceği yaklaşımını desteklemektedir. Bununla birlikte Zeddoun ve Bendima (2022: 438)'de bankaların riskten korunma amaçlı türev ürün kullanımıyla kredi risklerini azaltabileceğini kanıtlamaktadır.

Khasawneh ve Hassan (2009) çalışmalarında, türev ürün türleri ile kredi riski arasındaki ilişkiyi gösteren farklı bulgulara ulaşmıştır. Bu çalışmada, swaplar ile kredi genişlemesi arasında pozitif ilişki saptanmıştır. Buna karşın opsiyon ve forward ile kredi genişlemesi arasında negatif yönde ilişki olduğu görülmüştür. Futures ise anlamsız sonuç vermektedir. Yazarlar bu sonuçları swapların riskten korunma amaçlı olarak opsiyon ve forwardların ise spekülasyon amaçlı olarak kullanıldığı şeklinde açıklamaktadır. Swap sözleşmelerindeki pozitif etki, kredi genişlemesiyle artan temerrüt riskinden korunma amaçlı olabileceği gibi kredi sürecinde müşteri bilgilerine sahip olan bankaların bu müşterileri türev faaliyetlere yönlendirerek çapraz satış yapmalarının bir sonucu olabileceği de ifade edilmektedir.

Bankacılıkta risk yönetimi oldukça karmaşık bir süreçtir. Bir banka olası riskleri tespit ettikten sonra bu risklere karşı önlem geliştirirken risk türlerini tek tek ele almak yerine bu risklerin birbirleriyle olan ilişkisini de dikkate alarak riskleri birlikte değerlendirme yoluna gidebilir. Örneğin, faiz oranları ile krediler arasında yoğun bir ilişki bulunmaktadır. Faiz oranlarındaki bir artış kredi arzında bir azalmaya neden olabileceği gibi değişken faizli kredilerin maliyetini artıracığından bu kredilerin geri ödemelerinde sorun yaşanmasına da neden olabilir. Sinkey Jr. ve Carter (2000: 434)'te koordineli risk yönetimi uygulayan bir bankanın faiz oranı riskine karşı kullandığı türev ürünlerin bir kısmının kredi riski ile ilişkili olabileceğini ifade etmektedir.

Riskten korunma amaçlı türev ürün kullanımı ile kredi riski arasında pozitif yönlü ilişki olması beklenen bir durumdur. Yüksek kredi riskine sahip bir bankanın ek sermaye yaratma imkânı kısıtlanmaktadır. Bu durum bankaların türev ürünler yoluyla bir arayışa girmesine neden olabilir. Bununla birlikte bir bankanın türev ürün kullanımı sadece riskten korunma amaçlı olarak gerçekleşmeyebilir. Şayet banka yönetiminin risk algısı yüksekse türev ürün kullanımı spekülasyon amaçlı olarak da gerçekleşebilir. Her iki durumda da bankaların türev ürün kullanımlarının artması beklenir. Bununla birlikte yasal otoritelerin denetim baskısı spekülatif amaçlı kullanımın önünde bir engel oluşturabilir. Yüksek kredi riskine sahip bankalar, yasal otoritelerin dikkatini çekeceğinden bu bankalar üzerindeki denetim daha fazla olacaktır. Bu denetimden kaçınmak isteyen yöneticilerin spekülasyon amaçlı türev ürün kullanımı konusundaki istekleri azalabilir ve yöneticiler türev ürünlerin spekülasyon amaçlı kullanımından vazgeçilebilir. Bu durumda, yüksek kredi riski ile türev ürün kullanımı arasında ters yönlü bir ilişki ortaya çıkacaktır (Hundman, 1999: 86-87).

Bankaların kredi portföy hacmi ve kredi takip oranları onların aktif kalitesinin bir göstergesidir. Bankaların aktif kalitesi ile kredi değerliliği arasında yakın ilişki bulunmaktadır. Buna göre, aktif kalitesi yüksek bir bankanın kredi değerliliği de yüksek olacaktır. Yüksek kredi portföy hacmi ve düşük takipteki kredi oranı bankanın aktif kalitesi için olumlu bir göstergedir. Bununla birlikte takipteki kredi oranı yüksek olan bir bankanın aktif kalitesi de düşük olacaktır. Düşük aktif kalitesi ise bankanın kredi değerini azaltacağından kredibilitesini düşürmektedir. Yüksek kredibilite özellikle tezgah üstü türev piyasalarda işlem yapabilme konusunda bankalara avantaj sağlayabilir. Kredibilitesi düşük bir bankanın türev piyasalarda işlem yapabilme kabiliyeti azalacağından bankaların türev faaliyetlerinde de bir azalma beklenebilir (Khasawneh ve Hassan, 2009: 9-10).

Genel olarak artan kredi risk baskısı bankaların türev ürün kullanımlarını riskten korunma güdüsüyle artırmaktadır. Kredi riskinden korunmanın yanı sıra faiz oranı riskinden korunma düşüncesi de bunu tetikleyebilir.

Bankaların aktif kalitesi yükseldiğinde türev piyasalara girişi kolaylaşmaktadır. Ayrıca yüksek kredi portföyü daha fazla müşteriye ulaşma imkânı sağlayacağından

bankaların türev ürünler ile çapraz satış yapma olasılığı da artmaktadır. Bu etkiler bankaların spekülasyon amaçlı türev ürün kullanımlarını pozitif yönde etkileyebilir.

Risk iştahı yüksek bir banka kredi riskindeki artışa rağmen spekülasyon amaçlı türev kullanımlarını artırabilir. Ancak denetim baskısı yüksek risk durumunda bankaların bu eğilimini kısıtlayabilir.

Spekülasyon amaçlı türev ürün kullanımı ile riskten korunma amaçlı türev ürün kullanımını ayırmak oldukça güçtür. Bununla birlikte kredi riski ile türev ürün kullanımı arasındaki pozitif ilişki riskten korunma ve spekülasyon güdüsü ile açıklanabilirken negatif ilişki spekülasyon amaçlı kullanımı ima etmektedir.

3.1.2.3. Döviz Kuru Riski Maruziyeti

Döviz kuru dalgalanmaları bir ülkedeki ekonomik faaliyetleri iki kanal üzerinden etkilemektedir. Bunlardan ilki net ihracat kanalı diğeri ise finansal kanaldır. Net ihracat kanalı bir ülkenin yerel para biriminde yaşanacak değer düşüklüğünün ekonomik faaliyetleri canlandıracağını varsaymaktadır. Buna karşın finansal kanal, yerel para biriminin diğer para birimlerine karşı değer düşüklüğünün o ülkedeki bilançoları kötüleştireceğini ve ekonomik faaliyetleri olumsuz yönde etkileyeceğini varsayar. Buna göre ekonomik faaliyetlerin canlanması için yerel para birimi değerinin artması gerekmektedir. Birbirlerine ters işleyen bu iki kanalın ekonomik aktivite üzerindeki net etkisinin finansal kanal lehine olduğu görülmektedir (Avdjiev vd., 2019: 152).

Kur riski, döviz kurlarının benimsenmiş pozisyonun tersine hareket etmesine bağlı olarak beklenen kârın elde edilememesi veya zarar edilmesi durumu olarak tanımlanmaktadır. Kur riskinin gerçekleşmesi banka gelirlerinde düşüşe, maliyetlerde yükselmeye, ödeme yeteneğinde azalmaya ve sermaye kaybına neden olur. Sonuçta banka kârında erime yaşanır. Kur riskini tahmin etmek bankalar açısından önemli ancak oldukça zor bir iştir (Cirlan, 2022: 82 - 83).

Döviz kuru riski yukarıda belirtildiği üzere bankaların sahip olduğu pozisyona göre değişmektedir. Döviz yükümlülüğü döviz varlıklarından yüksek olan bir banka açık pozisyonudadır ve yerel paranın değer kaybı bu bankayı olumsuz yönde etkiler. Öte yandan döviz yükümlülüğü döviz varlıklarının altında olan bir bankanın bilançosu döviz fazlası vermektedir. Bu banka ise yerel paranın değerindeki

yükselişten olumsuz yönde etkilenir. Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde yetersiz sermaye nedeniyle dış finansman ihtiyacı yüksektir. Bankaların döviz pozisyonları genellikle açık vermektedir. Bankalar yurtdışı finansman imkânlarını kullanarak sınır ötesinden kaynak temin etmekte ve yurt içinde kullandıkları kredilerle ülkedeki sermaye yetersizliği sorununa çözüm üretmektedir. Ancak bankaların yurtdışı borçlanmaları yabancı para birimi ile gerçekleşirken yurt içinde kullandırılan krediler genellikle TL cinsinden olmaktadır. Türk Lirası üzerinden gelir elde etmesine karşın döviz üzerinden borçlanan bankalar Türk Lirasının değer kaybetmesi durumunda döviz kuru riskine maruz kalmaktadır.

Bankaların bilanço içi döviz pozisyonları yurtdışından sağlanan döviz borçlarından etkilendiği gibi bankaların mudilerden topladığı döviz cinsi mevduatlardan da etkilenmektedir. Döviz cinsi mevduatlar bankaların döviz yükümlülüklerini artıran bir etkiye sahiptir.

Yerli para birimin değer kaybı pozisyon açığı bulunan bankaların maliyetlerini ve aynı zamanda temerrüt risklerini de yükseltmektedir. Niepmann ve Schmidt-Eisenlohr (2022) çalışması yerel para biriminde yaşanan % 10'luk değer kaybının döviz ile borçlanan bir firmanın yerli para ile borçlanan bir firmaya göre kredi geri ödemelerini zamanında gerçekleştirebilme olasılığını 69 baz puan azalttığını göstermektedir.

Başta forward, swap olmak üzere türev ürünler döviz kuru riskine karşı bankalara bir koruma sağlayabilir. Bankalar türev ürünleri kullanarak döviz kuru riskini hedge edebilir. Bu durumda bankaların türev ürün kullanımları ile döviz pozisyonları arasında pozitif yönde bir ilişki olması beklenebilir. Yenisu, Traş ve Saygın (2021) çalışmaları da döviz kuru riskinin bankaların türev ürün kullanımındaki artışla ilişkili olduğu yönündeki bu hipotezi desteklemektedir.

Yong, Faff ve Chalmers (2014) çalışmalarında Asya-Pasifik ülkelerinde bankaların türev faaliyetlerinin belirleyicilerini incelemiştir. Bu çalışmada, Asya-Pasifik bölgesinde yüksek dış finansman kullanımı nedeniyle bankaların maruz kaldığı döviz kuru riskinden korunmak amacıyla türev ürünlerin tercih edilebileceği yönündeki hipoteze kanıt aranmıştır. Ancak çalışma bulguları döviz kuru riski ile bankaların türev ürün kullanımları arasındaki ilişkinin negatif olduğunu göstermiştir. Riskten korunma hipotezini desteklemeyen bu sonuç yazarlar tarafından spekülasyon

amaçlı kullanımla ilişkilendirilmiştir. Buna göre düşük döviz riski, bankalarda risk iştahını teşvik etmektedir. Bankalar yüksek getiri elde etme motivasyonu ile hareket ederek türev ürünleri spekülasyon amaçlı kullanmaktadır.

Döviz kuru baskısı bankaların riskten korunma amaçlı türev faaliyetlerinde artışa neden olabilir. Bununla birlikte düşük döviz kuru riski bankaları spekülasyon amaçlı türev faaliyetler konusunda teşvik edebilir.

3.1.3. Likidite Teorisi

Likidite yönetimi, getirisi yüksek ancak likiditesi düşük varlıklar ile getirisi düşük fakat likiditesi yüksek varlıkların yönetimini esas almaktadır. Bankalar; mevduat, kredi, tahvil ve rezervlerden oluşan bir portföye sahiptir. Mevduatları kredilere dönüştüren bankalar bu işlemlerde oluşan faiz farklarından gelir etmektedir. Bununla birlikte bankalar; müşterilerinden topladığı mevduatları, talep edildiğinde geri ödemekle yükümlüdür. Bu yükümlülükleri karşılamak için bankalar rezervlerini kullanmaktadır. Yüksek tutarda mevduat çıkışı söz konusu olduğunda banka rezervlerinde azalma yaşanabilir. Bir banka tahvil portföyünden satış yaparak veya Merkez Bankası ya da bankalar arası borçlanma piyasasından yararlanarak rezerv açığını kapatabilir. Bankalar arası para piyasasının etkinliği diğer bankaların rezerv fazlalıklarına bağlıdır. Eğer diğer bankalar yeterli rezerv fazlasına sahip değilse piyasada borçlanma oranları yükselecek ve banka maliyetleri artacaktır. Bankalar bu riskle karşılaşmamak için tahvil veya rezervlerden oluşacak geniş bir portföyü ellerinde tutarak likiditelerini yükseltebilir. Likiditesi yüksek bu varlıklar ile bankalar likidite riskine karşı bir yastık oluşturabilir. Ancak likit varlıklar ile oluşturulan bu portföyün getirisi düşük olacağından banka kârlılığı olumsuz yönde etkilenir (Bianchi ve Bigio, 2022: 391-392).

Likit varlıklardan oluşturulan güçlü bir portföye sahip bulunan bankaların temerrüde düşme olasılıkları azalacaktır. Bu durumda bankaların riskten korunma konusunda daha az istekli olması beklenebilir. Riskten korunma konusunda yeterli teşviğe sahip olmayan bankaların riskten korunma amaçlı türev faaliyetleri de azalabilir. Goldberg vd. (1998) çalışmasında yüksek likiditenin daha düşük türev ürün kullanımına neden olduğu yönünde bulgulara ulaşmıştır. Shiu ve Moles (2010) çalışmalarında da faiz türevlerine katılım denkleminde likidite teorisini kanıtlayan

sonuçlar elde edilmiştir. Bununla birlikte Sinkey Jr. ve Carter (2000), Shyu ve Reichert (2002), Anbar ve Alper (2011) çalışmalarında likidite teorisini destekleyen sonuçlara ulaşamamıştır.

Wagner (2007) çalışmasında kredi türevleri ve finansal yeniliklerin bankaların riskten korunma olanaklarını artırdığını ifade etmektedir. Bankaların riskten korunma yöntemlerinden biri de kredi satışlarıdır. Bankalar kredi portföylerini üçüncü kişilere satarak bilanço dışına çıkarabilmektedir. Bankaların riski transfer edebilme imkânına sahip olması piyasa likiditesinin genişlemesine neden olur. Genişleyen likidite olanakları ise bankaların yeni risk alma konusundaki iştahını yükseltebilir. Acharya ve Naqvi (2012) makalesinde yüksek likidite ortamında banka yöneticilerinin riskleri yanlış fiyatlandırabileceğini ifade etmektedir. Yanlış fiyatlandırma, banka yöneticilerini prim, tazminat gibi ödenekleri artırmak amacıyla ek risk alma konusunda teşvik edici olabilir.

Bankaların güçlü likit varlık portföyüne sahip olmasının riskten korunma amaçlı türev faaliyetlere bir alternatif olacağını ima eden likidite teorisine karşı spekülasyon amaçlı türev ürün kullanımı alternatif bir yaklaşım sunmaktadır. Buna göre güçlü likit varlık portföyüne sahip bankaların ek risk alma konusunda teşvikleri artacağından spekülasyon amaçlı türev faaliyetleri yükselebilir. Ashraf, Altunbaş ve Goddard (2007) çalışmaları, yüksek likidite ile bankaların spekülatif amaçlı türev kullanımı arasında pozitif bir ilişki olacağını öngörmektedir. Yong, Faff ve Chalmers (2014), Sinha ve Sharma (2016) çalışmalarındaki bulgulara bu yaklaşımı desteklemektedir.

Likidite teorisine göre, bankaların güçlü likit varlık pozisyonu riskten korunma amaçlı türev faaliyetlere karşı bir alternatif sunmaktadır. Bu durumda güçlü likit varlık pozisyonuna sahip bankaların daha az türev ürün kullanması beklenebilir. Bununla birlikte güçlü likit varlık pozisyonu bankaları spekülatif amaçlı türev faaliyetler konusunda teşvik edebilir. Buna göre spekülatif amaçlı türev faaliyetler ile güçlü likit varlık pozisyonu arasında pozitif yönde bir ilişki söz konusu olabilir.

3.1.4. Temettü Ödemeleri

Miller ve Modigliani (1961) çalışmasında ortaya koyduğu ilişkisizlik teorisi, kusursuz sermaye piyasası varsayımı altında firmaların temettü dağıtımlarının

firmanın sermaye yapısı ve değeri üzerinde bir etkisi olmayacağını ima etmektedir. Bu teoriye göre temettü ödemesi yapan bir firma, bu ödemeleri gerçekleştirmese bile firma değerinde artma veya eksilme olmayacaktır. Black (1976) çalışmasında, firmaların neden temettü ödemesi yaptıkları ve yatırımcıların temettü ödemelerinden ne beklediği gibi soruları tartışmakta ve temettü politikalarının birbiriyle uyumsuz çok sayıda parçadan oluşan bir yapboza benzediğini ifade etmektedir.

Firmalar elde ettikleri kazançlar üzerinden hissedarlara temettü dağıtımını yapma konusunda bir karar alabileceği gibi bu kazancı firma sermayesine eklemek üzere bir politika da geliştirebilir. Firmaların temettü dağıtım kararlarına neden olan etkenler aşağıdaki gibi açıklanabilir (Gill, Biger ve Tibrewala, 2010: 8):

- Temettü ödemeleri firmanın finansal refah düzeyi hakkında bilgi verir,
- Kazançlarını garanti altına almak isteyen yatırımcılar için temettü ödemeleri bir fırsat sunar,
- Temettü ödemeleri firmanın hisse fiyatını korumaya yardımcı olur. Düzenli temettü ödemesi yapan firmalar temettü ödemelerini azalttıklarında veya bu ödemeleri gerçekleştirmediklerinde yatırımcılar nezdinde itibar kaybına uğrar. Bunun tersi de geçerlidir. Şöyle ki düzenli temettü ödemesi yapan firmalar ödeme miktarlarını artırdıklarında veya ek temettü imkânları sunduklarında yatırımcılar firma ile ilgili olumlu düşüncelere sahip olur. Benzer bir durum hiç temettü ödemesi yapmayan firmaların temettü kararı almaları durumunda da söz konusu olacaktır.

Temettü ödemeleri firmaların nakit akışları için de önemli bir belirleyicidir. Likiditesi düşük firmaların temettü ödemesi yapma konusunda daha az istekli olması beklenebilir. Thanatawee (2011) çalışmasında yüksek serbest nakit akışına sahip ve yüksek kâr elde eden firmaların daha yüksek temettü ödeme eğilimi gösterdiğini kanıtlamaktadır. Rochmah ve Ardianto (2020) çalışmaları da serbest nakit akışı ile firmaların temettü politikaları arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğuna dair kanıtlar sunmaktadır. Bununla birlikte Baker ve Weigand (2015) çalışmalarında, firmaların nakit temettü ödemelerini zamanla azalttığını bunun yerine hisse geri alımları gibi politikalara yöneldiklerini ifade etmektedir. Temettü politikasının önemini koruduğuna vurgu yapan yazarlar firmaların hedef sermaye yapılarını koruyarak

ihtiyaç duydukları yatırımlar sonrası kalan kazançları üzerinden temettü ödemesi yapmak yerine yönetilen bir temettü politikasını tercih ettiklerini söylemektedir.

Riskten koruma amaçlı türev ürün kullanımıyla nakit akış oynaklığı azalan bankalar hissedarlarına daha yüksek temettü ödemesi yapabilir veya tahvil sahiplerine borç ödemelerini daha kolay gerçekleştirebilir. Diğer bir ifade ile riskten korunan bankalar kazançlarının daha büyük bir bölümünü temettü olarak dağıtabilir (Carter ve Sinkey, 1998: 19).

Carter ve Sinkey (1998) çalışmalarında, faiz oranı swaplarına katılım modelinde temettü ödemeleri ile bankaların türev ürün faaliyetleri arasında pozitif yönde bir ilişki olduğu görülmüştür. Bu sonuç, yüksek temettü ödemesi ile riskten korunma amaçlı türev faaliyetler arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğunu varsayan temettü hipotezini desteklemektedir. Ancak faiz oranı swaplarına katılım düzeyi için incelenen dört yılın ikisi için kurulan modellerde istatistiksel olarak anlamsız sonuçlar elde edilirken diğer iki yılda negatif yönde ilişki tespit edilmiştir. Bununla birlikte diğer türev ürünler için kurulan modellere ilişkin sonuçlarda da istatistiksel olarak anlamlı bir bulguya rastlanılmamıştır.

Yong, Faff ve Chalmers (2014) çalışmalarında da temettü hipotezi araştırılmış ve dealer olmayan bankalarda temettü dağıtımı ile türev ürün faaliyetleri arasında pozitif yönde bir ilişki tespit edilmiştir. Bununla birlikte çalışmaya ülke kuklaları eklendiğinde ilişkinin yönü negatife dönmektedir. Shiu ve Moles (2010)'da temettü ödemeleri ile faiz oranı türevlerine katılım arasında pozitif yönde bir ilişki olduğunu kanıtlamaktadır. Bu sonuç, eksik yatırım sorununu kontrol etmek isteyen firmaların düşük temettü ödemesi yoluyla beklenen temsil ve finansal sıkıntı maliyetlerini azaltabileceğini böylece firmaların daha az riskten korunma ihtiyacı hissedeceğini varsayan temettü hipotezi ile uyumludur.

3.1.5. Mevduat Sigortası ve Ahlaki Tehlike

Bankalar diğer firmalardan farklı olarak mevduat toplama yetkisi almış özel kurumlardır. Birçok ülkede bankaların mudilerden topladığı mevduatların bir kısmı veya tamamı sigorta kapsamına alınmıştır. Buna göre sigorta kapsamındaki banka mudilerinin o bankada bulunan mevduatlarını geri alma konusunda güçlük yaşamaları durumunda sigorta kapsamında belirlenen miktarda mevduatın mevduat sigortası

tarafından mudilere ödeneceği taahhüt edilmektedir. Mevduat sigortası uygulamasıyla bankalarda mevduat bulunduran mudilerin bir bankacılık krizi karşısında servetlerini kaybetmemek için mevduatlarını topluca talep etmelerinin önüne geçilmesi amaçlanmaktadır. Mudilerin bankaya hücumu potansiyel veya mevcut bir bankacılık krizini derinleştirebilir ve tüm finansal sistemin kilitlenmesine neden olabilir (Carter ve Sinkey, 1998: 19).

Mevduat sigortası uygulamasına yönelik ekonomik ve politik olmak üzere iki teorik yaklaşım bulunmaktadır. Ekonomik yaklaşım mevduat sigortası yoluyla likidite riskinin azaltılacağını, bankacılık sistemi üzerindeki mudi baskısının hafifletileceğini ve sistemin sağlıklı çalışmasının önündeki engellerin kaldırılabilirliğini varsaymaktadır. Bununla birlikte bu yaklaşım mevduat sigortasının getirdiği maliyetleri de kabul etmektedir. Bu maliyetler, ahlaki tehlike ve ters seçim maliyetleridir. Mevduat sigortası bankaların bilinçli risk almalarına neden olabilir (ahlaki tehlike) ya da banka sektöründe yetersiz yönetici sayısını artırabilir (ters seçim) (Calomiris ve Jaremski, 2016: 98). Politik yaklaşıma ilişkin teoriler ise mevduat sigortasının kamu çıkarından ziyade bankaların, banka borçlularının ve mudilerin özel çıkarlarına hizmet ettiğini varsaymaktadır (Calomiris ve Jaremski, 2016: 115).

Ekonomik yaklaşım teorisi, mevduat sigortası uygulamalarının asimetric bilgi kaynaklı ters seçim ve ahlaki tehlike sorunlarına neden olarak negatif dışsallık ürettiğini kabul etmektedir. Mevduat sigortası uygulamasının bankacılık sisteminde piyasa disiplini zedelediği yönünde görüşler bulunmaktadır. Uygulamanın olmadığı ülkelerde mevduat sahipleri ve alacaklılar bankalar üzerinde etkin bir denetim sağlayarak bankaların piyasa disiplininin uzaklaşmasına engel olmaktadır. Bu denetim mevduat sahiplerinin bankalardaki mevduatlarını çekmesi ve alacaklıların alacaklarını tahsil etmesi yoluyla gerçekleşmektedir. Ancak mevduat sigortası uygulaması banka mudilerinin ve alacaklıların elde ettikleri garanti nedeniyle bu denetimde isteksiz davranmalarına neden olmaktadır. Mudilerden kaynaklı bu denetimin azalması bankaların risk iştihanın artmasına neden olabilir. Neticede riskli işlemlere yönelen bankaların sistematik riske olan duyarlılığı yükselecektir (Müslümov, 2002: 42). Bununla birlikte müşteri denetimi azalan bir bankada yöneticilerin müşteri güvenini kazanmak için göstermesi gereken çabaya

olan ihtiyaç da azalmaktadır. Bu durum bankacılık sektöründe başarılı yöneticilerin seçimini zorlaştırmakta ve yeteneksiz yöneticilerin işbaşına gelme olasılığını artırmaktadır.

Ahlaki tehlike bankacılık sektörüne ilave riskler eklerken kaynakların da erimesine neden olmaktadır. Ahlaki tehlike sorununu bankalarda “i” sermaye yeterliliğinin azalmasına, “ii” kredi riskinin artmasına, “iii” döviz pozisyonu riskinin artmasına, “iv” likidite riskinin artmasına, “v” gelir-gider yapısının bozulmasına, “vi” mevduat kaynaklı yüksek faiz giderlerine ve “vii” temsil maliyetlerinin artmasına neden olmaktadır (Müslümov, 2002: 42-43).

Anginer vd. (2014) çalışmalarında, 2008 Küresel Mortgage Krizini (2007-2009) ve kriz öncesi dönemi (2004-2006) mevduat sigortası ile banka riski ve sistematik kırılganlık arasındaki ilişki açısından incelemektedir. Araştırma bulguları, kriz döneminde mevduat sigortasının istikrarı koruyucu bir etkisinin olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte olumlu konjonktürde mevduat sigortası ahlaki tehlike sorununa neden olmaktadır.

Mevduat sigortasının 2008 Küresel Mortgage Krizi esnasında birçok ülke tarafından bankacılık sektöründe finansal istikrarı korumak amacıyla bir önlem olarak kullanıldığı ve kriz sürecinde sigorta programı uygulayan ülkelerin kapsamının genişlediğı görülmektedir. Bu uygulamalar genel olarak büyük ölçekli mevduat kaçışını önlemede başarılı olmuştur. Bununla birlikte riskin doğru fiyatlandırılmaması başka bir ifadeyle mevduat sigortasının varlığı nedeniyle bankaların risklerini olduğundan düşük fiyatlaması bankaların aşırı risk alma eğilimini teşvik etmektedir (Demirgüc-Kunt, Kane ve Laeven, 2015: 182).

Güneydoğı Asya lkeleri Birliğı (ASEAN)’nde faaliyet yürüten bankalar üzerinde yapılan bir çalışmada mevduat sigortası uygulamasının bankaların mevduat hacmini olumsuz yönde etkilediğini ancak kredi portföyüne olumlu katkısı olduğunu göstermektedir. Bu sonuç, mevduat sigortasına yönelik beklentilerin aksine banka mevduatlarını artırmada başarılı olmadığını ancak bankaları risk alma konusunda teşvik ettiğini göstermektedir (Kusairi, Sanusi ve Ismail, 2018).

Mevduat sigortasının banka hücumlarını engellediğı, ekonomik büyümeyi teşvik ettiğı, finansal faaliyetlerdeki oynaklığı azalttığı, bankalar arası rekabeti artırdığı yönündeki olumlu etkilerinin yanı sıra bankalarda aşırı risk almayı teşvik

etme ve mevduat sahiplerinin bankaları izleme teşviğini azaltma yönünde olumsuz etkileri de bulunmaktadır (Anginer ve Demirguc-Kunt, 2018: 7-10).

Mevduat sigortası ile ilgili çalışmalar değerlendirildiğinde, yanlış fiyatlamaya neden olduğu ve banka üzerindeki denetimi hafiflettiği gibi genel bir değerlendirme yapılabilir. Buradan hareketle mevduat sigortasının bankalarda ahlaki tehlike riskini yükselttiği söylenebilir. Finansal sıkıntı olasılığının riskten korunmayı teşvik edeceği yönündeki hipotez mevduat sigortası uygulayan ülkeler açısından karmaşıklaşabilir. Bu ülkelerde mevduat sigortasının varlığı ahlaki tehlike sorununa neden olarak bankalarda risk alma iştahını artırabilir. Risk alma teşviği artan bankalar spekülasyon amaçlı türev faaliyetlere yönelebilir (Carter ve Sinkey, 1998: 19). Yong, Faff ve Chalmers (2014) çalışması da mevduat sigortası uygulayan ülkelere türev ürün faaliyetlerinin arttığı yönünde kanıtlar sunmaktadır.

3.1.6. Banka Sermayesi ve Düzenleyici Piyasa Hipotezi

Bankalar faaliyetlerini sürdürürken belli bir sermaye ile çalışmaktadır. Sermaye miktarının belirlenmesinde üç temel faktör rol oynamaktadır. İlk olarak banka sermayesi bankanın mudilerine, bankaya borç veren tahvil sahiplerine ve diğer alacaklılarına karşı yapmak zorunda olduğu ödemelerin gerçekleştirilememesi olasılığına karşı bir güvence temin etmektedir. İkinci olarak sermaye, banka sahiplerinin banka üzerindeki ortaklık paylarının bir göstergesidir. Buna bağlı olarak hissedarlar banka kazançlarından elde edecekleri getiriyi sahip oldukları sermaye paylarına göre almaktadır. Bununla birlikte hissedarlar minimum sermaye ile maksimum getiriyi elde etmek isterler. Varlık getirisi veri iken banka sermayesi ne kadar düşük olursa hissedarların getirisi de o kadar yüksek olur. Sermaye miktarının belirlenmesinde son faktör ise düzenleyici otoriteler tarafından belirlenen yasal gerekliliklerdir. Bankaların tutmak zorunda oldukları yasal sermaye miktarının bankalara olan yüksek maliyeti nedeniyle banka yöneticileri mümkün olduğu kadar düşük sermaye ile çalışmak isterler (Mishkin, 2007: 231 - 233).

Türev piyasalarda işlem yapan taraflar sözleşme şartlarına uyulmaması durumunda oluşabilecek karşı taraf riskini üstlenmektedir. Organize piyasalarda karşı taraf riski takas odasının varlığı nedeniyle ortadan kalkarken tezgah üstü piyasalarda bu risk sözleşme taraflarının üzerinde kalmaktadır. Teminat talepleri karşı taraf

riskini azaltmak için kullanılan bir yöntem olabilir. Bununla birlikte taraflar sözleşmeden kaynaklı alacaklarının tehlikeye düşme ihtimaline karşı sözleşme vadesi süresince diğer tarafın finansal durumunu izlemek durumundadır. Özellikle tezgah üstü piyasalarda izleme faaliyetleri daha önemlidir. Ancak izleme faaliyetleri taraflara ekstra bir maliyet yüklemektedir. Bu nedenle öz sermaye finansmanı izleme faaliyetlerine bir alternatif olarak değerlendirilebilir. Öz sermaye finansmanı temsil maliyeti ve vergi maliyeti gibi maliyetler yüklemekle birlikte borç finansmanının doğuracağı finansal sıkıntı olasılığını azaltmaktadır. Bu nedenle sermaye artan risklere karşı bir yastık görevi üstlenmektedir (Merton ve Bodie, 1992: 95-96).

Sermaye düzenlemeleri bankalar için önemli bir konudur. 1996 Basel Uzlaşısı ile ilk kez düzenlenen ve bankacılık sektöründe kabul gören sermaye yeterliliğinin kapsamı Basel II ve Basel III düzenlemeleri ile genişletilmiştir. Ülkeler kendi bankacılık sistemlerini Basel Uzlaşısı kapsamında alınan kararlara göre düzenleme eğilimi içindedir. Basel Uzlaşısı bankalara portföylerinde bulunan riskli varlıklar için asgari düzeyde sermaye bulundurma gerekliliği getirmektedir. %8 olarak belirlenen yasal sermaye miktarı bankaların karşılaşacağı riskler için bir güvence oluşturmayı amaçlamaktadır. Bu oranın üzerinde bir sermaye yeterliliğine sahip bankaların iyi sermayelendirilmiş bankalar olduğu ifade edilebilir. Ülkelerin düzenleyici otoriteleri bankaların asgari sermaye şartı konusundaki pozisyonlarını düzenli olarak takip etmektedir. Bu oranın altında kalan bankalar düzenleyici otoritelerin dikkatini çekmektedir. Bu nedenle banka yöneticileri asgari yasal sermaye şartının sağlanması konusunda çaba göstermektedir.

Sermaye finansmanı bankaların iflas riskini azaltmakla birlikte dış finansman maliyetlerini de düşürmektedir. Bu açıdan banka sermayesi ile banka kazançları arasında pozitif yönde bir etkileşim bulunmaktadır (Naceur, 2003). Ancak geleneksel finans teorisi yüksek sermaye oranı ile vergi sonrası öz kaynak getirisi arasında ters yönlü bir ilişkiyi öngörmektedir. Yüksek sermayenin risk azaltıcı etkisi nedeniyle yatırımcıların ihtiyaç duyduğu denge beklenen öz sermaye getirisini düşürmektedir. Yüksek sermayenin kazançlar üzerindeki diğer bir olumsuz etkisi de vergilerden kaynaklanmaktadır. Yüksek sermaye vergi kalkını avantajını azalttığından banka kazançlarını negatif yönde etkilemektedir. Bilindiği gibi borçlanma nedeniyle ödenen faizler vergi öncesinde gider olarak yazılabilmekte ve vergi hesaplamalarında

matrahtan düşülebilmektedir. Bu durum vergi sonrası kârı olumlu yönde etkilemektedir. Öz sermaye finansmanı vergi öncesinde gider yazılamadığı için borçlanmanın sağladığı vergi avantajı da kullanılamamaktadır (Berger, 1995: 432).

Sermaye ile banka kazançları arasındaki olumsuz ilişki varlık ikâmesi sorununu gündeme getirmekte ve vekâlet problemine neden olmaktadır. Varlık ikâmesi, banka hissedarlarının banka yöneticilerini riskli işlemler yapma konusunda teşvik etmesi ile açıklanabilir. Hissedarların bu talepleri tahvil sahiplerini olumsuz olarak etkilediğinden bir vekâlet sorununa dönüşmektedir (Jumreornvong vd., 2018: 10).

Osei-Assibey ve Asenso (2015) çalışması asgari sermaye gereksinimi ve kredi arzı arasındaki pozitif ilişkiye dikkat çekerek asgari yasal sermaye gereksinimini aşan düzeyde sermayeye sahip bankaların risk alma faaliyetlerinde artış yaşandığını kanıtlamaktadır. Buna göre yüksek sermaye ile bankaların ek risk alma istekleri arasında bir ilişki kurulabilir. Khasawneh ve Hassan (2009: 11)'de yüksek sermayenin marjinal kazançlarda yaratacağı olumsuz etkileri gidermek amacıyla bankaların yönelebileceği alternatiflerden birinin de türev ürünler olabileceğini ifade etmektedir. Buna göre yüksek sermayeli bankalar, azalan marjinal kazançlarını telafi etmek amacıyla türev ürünleri kullanabilir.

Yüksek sermaye finansal sıkıntı olasılığı nedeniyle risk azaltıcı, varlık ikâmesi nedeniyle risk artırıcı bir etkiye sahip olabilir. Bununla birlikte daha önce ifade edilen mevduat sigortasının riskleri yanlış fiyatlandırması nedeniyle bankaları daha fazla risk alma konusunda teşvik etmesi asgari sermaye yeterlilik şartıyla dengelenebilir. Asgari sermaye yeterlilik şartı nedeniyle katlanılan sermaye tutma maliyeti bankaların riskli varlıklarla işlem yapma iştahını azaltabilir (Carter ve Sinkey, 1998: 19). Bilindiği üzere bankalar sahip olduğu riskli varlıklar için minimum %8 oranında sermaye bulundurmak zorundadır. Bu nedenle sermaye yeterliliği gereksinimi mevduat sigortasının teşvik edeceği ahlaki tehlike olasılığını dengeleyebilir. Özellikle düşük sermayeli bankalarda bu etkinin tesiri daha yüksek olabilir. Bu durumda düşük sermayeli bankalar sermaye yeterliliği gereksiniminin getireceği ekstra maliyetlere katlanmamak için türev faaliyetlerden kaçınabilir. Jumreornvong vd. (2018) çalışması, mevduat sigortası ve sermaye yeterliliğinin tek

tek ele alınması durumunda risk artırıcı bir etkiye sahip olduklarını bu iki faktörün birlikte ele alındığında ise risk azaltıcı etkilerinin görüldüğünü kanıtlamaktadır.

Yasal otoritelerin bankalara yüklediği yükümlülüklerin getirdiği maliyetlerle birlikte denetleyici otoritelerin bankalar üzerindeki denetim baskısı onların riskli varlıklara olan yaklaşımları üzerinde etkili olabilir. Düşük sermaye yeterliliği nedeniyle yasal otoritelerin dikkatini çekme potansiyeline sahip bankalar, yüksek risk içeren varlıkları bünyesinde bulundurma konusunda istekli davranmayabilir. Bu durumda düşük sermaye düşük türev ürün kullanımıyla ilişkili olabilir (Anbar ve Alper, 2011: 86).

Yüksek sermayeye sahip bankalarda finansal sıkıntı olasılığının düşük olması onların kredibilitesini artıran bir etkidir. Özellikle tezgah üstü piyasalarda yüksek kredibilite bankalara daha kolay işlem yapabilme imkânı tanımaktadır. Çünkü bu piyasalarda karşı taraf riskini ortadan kaldıran bir takas odası bulunmamaktadır. Bu nedenle karşı taraf riskini azaltmak isteyen alıcı (satıcı) taraf daha yüksek kredibilitesi olan satıcı (alıcı) taraf ile işlem yapmayı tercih edecektir. Dolayısı ile yüksek kredibiliteye sahip bankaların tezgah üstü piyasalarda türev işlemleri daha kolay gerçekleştirmesi beklenebilir (Anbar ve Alper, 2011: 86).

Banka sermayesinin bankaların türev ürün kullanımlarını etkileyen faktörlerden biri olması yönündeki beklentiler genel olarak dört temel nedene dayanmaktadır. Yüksek sermayeli bankaların türev ürün kullanımı, finansal sıkıntı olasılığının azalması nedeniyle düşerken kredibilite nedeniyle artabilir. Ayrıca yüksek sermaye nedeniyle azalan kazançları telafi edici bir ürün olarak türev ürünler bankalar tarafından kullanılabilir. Son olarak düşük sermayeli bankalar yasal otoritelerin denetim baskısını üzerine çekeceğinden bankaların türev ürünlerden kaçınması söz konusu olabilir. Ayrıca sermaye düzenlemeleri mevduat sigortası kaynaklı ahlaki tehlike riski üzerinde dengeleyici bir etki oluşturabilir.

3.1.7. Banka Performansı-Kârlılık

Bankacılık endüstrisi gelişen teknoloji, inovatif ürünler, düzenleyici reformlar ve artan rekabet gibi faktörlerden etkilenerken son yıllarda önemli ölçüde değişim yaşamıştır. Çeşitli pazarlarda faaliyet gösteren bankalar geliştirilen yeni ürünler ve sundukları yeni finansal hizmetlerle sektördeki rekabetten pay almaya çalışmaktadır.

Bir taraftan kazançlarını maksimize etmek isteyen bankalar bu hedeflerine koşarken belli düzeyde bir riske de katlanmak zorundadır. Bilanço dışı faaliyetlerden biri olan türev ürünler bankaların risk-getiri dengesinde hedeflerine ulaşmak için kullandığı finansal yeniliklerden biri olarak tercih edilen finansal araçlardır (Ghosh, 2017: 186 - 187).

Banka kârlılığı ve türev ürün kullanımı arasındaki ilişki teorik olarak birkaç nedene bağlı olabilir. Bankalar türev ürün kullanımlarıyla risklerini azaltabilir. Böylece riski düşen bankalar yüksek getiri fırsatı sağlayan riskli varlıklara yatırım yapabilir. Diğer bir ifade ile kârlı yatırımlara yönelen bankaların üzerindeki faiz baskısı artacaktır. Bu durumda bankalar riskten korunma amaçlı türev faaliyetlerini artırabilir (Hundman, 1999: 87).

Türev ürünler daha öncede belirtildiği üzere bankaların risklerini azaltmada kullandıkları bir ürün olmakla birlikte spekülasyon amaçlı olarak kazanç elde etmek için de kullanılabilir. Ghosh (2017) çalışmasında, türev ürünlerin riskleri azaltmada başarılı olduğunu gösterirken riske göre ayarlanmış aktif kârlılığın türev ürün kullanımıyla önemli ölçüde arttığını kanıtlamaktadır. Bu çalışmada, döviz türevlerinin kârlılık artışında birincil etkiye sahip olduğu görülmektedir. Ancak 2008 Küresel Mortgage Krizi sonrasında bulgular farklılık göstermekte ve türev ürünlerin kârlılık üzerinde azaltıcı bir etkisi olduğu anlaşılmaktadır. Adkins vd., (2007) çalışmalarında, bankaların döviz türevi kullanımları ile yönetsel teşvikler arasındaki ilişkiyi incelemektedir. Bu çalışmada, öz kaynak kârlılığının bankaların türev ürün kullanımına negatif yönde etki ettiği sonucuna ulaşılmıştır. Anbar ve Alper (2011) çalışmasında Türkiye’de faaliyet gösteren bankaların türev ürün kullanımlarına etki eden faktörler incelenmiştir. Aktif kârlılık için istatistiksel olarak anlamlı bir sonuç elde edilemeyen bu çalışmada öz kaynak kârlılığının bankaların türev ürün kullanımlarını pozitif yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Karlılık ve türev ürün kullanımı arasındaki ilişki müşteri tercihlerinin bir yansıması da olabilir. Yüksek kârlılığa sahip bankaların müşteri nezdinde değerliliğinin yüksek olması ve banka kârlılığının müşteri tercihlerini olumlu yönde etkilemesi beklenebilir. Bu bağlamda daha yüksek kâr üreten bankalar vadeli piyasalarda işlem yapmak isteyen müşterilerin yöneleceği bir adres olabilir (Khasawneh ve Hassan, 2009: 9).

Bankalar azalan faiz kazançlarındaki kaybı gidermek ve kârlılıklarını artırmak için de türev ürünlerden yararlanabilir. Bankaların faiz gelirlerini artırma isteği spekülasyon amaçlı türev ürün kullanımını artırabilir. Azalan faiz kazançları nedeniyle kârlılıkları düşen bankaların spekülasyon amaçlı türev ürün kullanma konusundaki teşvikleri yüksek olacaktır. Bu durumda düşük net faiz marjına sahip bankalar spekülasyon amaçlı türev faaliyetlere daha fazla yönelebilir. Buna karşın yüksek net faiz marjı üreten bankaların spekülasyon yapma konusunda daha az motive olması beklenebilir (Shyu ve Reichert, 2002: 153). Ancak bu durum bankaların yüksek faiz kazancını korumak için diğer bir ifade ile faiz gelirlerini kilitlemek için riskten koruma amaçlı türev faaliyetlere yönelmesine de yol açabilir. Bankaların net faiz marjı ile türev ürün kullanımları arasındaki negatif yönlü ilişki spekülasyon güdüsü ile açıklanırken pozitif yönlü ilişki riskten korunma güdüsü ile açıklanabilir. Hundman (1999), Sinkey Jr. ve Carter (2000), Shyu ve Reichert (2002), Sinha ve Sharma (2016) çalışmaları bankaların faiz kazançlarını artırmak için türev ürünlere başvurduğu yönündeki hipotezi desteklemektedir.

Banka kârlılığı ve türev ürün kullanımı arasındaki ilişkilere yönelik çalışmalarda aktif kârlılık ve öz kaynak kârlılığı gibi değişkenlerin literatürde kullanıldığı görülmektedir. Genel beklenti ilişkinin yönünün pozitif olması yönündedir. Ancak Akkaynak ve Yıldırım (2019) çalışmalarında olduğu gibi ampirik sonuçlar beklentiyle ters yönde de gerçekleşebilmektedir. Dönem, ülke farkı gibi ayrımlarla birlikte diğer değişkenlerin etkisinin de bu farklılıkların ortaya çıkmasında etkili olabileceği dikkate alınmalıdır.

3.1.8. Banka Karakteristiği

3.1.8.1. Büyüklük

Bankaların türev faaliyetleri konusunda banka büyüklüğü birkaç nedene bağlı olarak etkili olabilir. Literatür bu konuda riskten korunma isteği, spekülasyon güdüsü, ahlaki tehlike sorunu ile ölçek ekonomisinin avantajlarına yönelik çeşitli teorilerden oluşmaktadır. Literatürdeki genel yaklaşım banka büyüklüğünün türev ürün kullanımını pozitif olarak etkilediği yönündedir.

Büyük bankalar ile nispeten küçük bankalar birbirlerinden farklı özellikler taşımaktadır. Ölçek ekonomisi, rekabet, işlem maliyetleri, müşteri tercihleri gibi

faktörler banka büyüklüğü ile yakından ilişkilidir. Bununla birlikte banka büyüklüğü risk alma tercihleri üzerinde de etkili olabilir.

İflas olasılığı ile firma büyüklüğü arasında negatif bir ilişki olduğu diğer bir ifadeyle küçük firmaların iflas olasılığının daha yüksek olduğuna ilişkin literatürde kanıtlar bulunmaktadır (Geczy, Minton ve Schrand, 1997: 1332). Öte yandan tarihsel olarak incelendiğinde, bankaların yüksek sermaye oranlarıyla çalıştıkları görülmektedir. Bununla birlikte büyük bankaların küçük bankalara oranla daha fazla yüksek kaldıraç kullandıkları söylenebilir. Bunun arkasında yatan temel faktörlerden biri büyük bankaların daha rekabetçi koşullarda faaliyet yürütmesidir (Kashyap, Stein ve Hanson, 2010: 5-6).

Finansal sıkıntı teorisi, yüksek kaldıraç kullanımı ile iflas olasılığı arasında pozitif bir ilişki olduğunu öngörmektedir. Buna göre, daha yüksek borçlanma iflas olasılığını artırmaktadır. Büyük bankaların yüksek kaldıraç kullanımları bu teori ile birlikte ele alındığında büyük bankaların daha riskli olduğu ifade edilebilir. Ancak bankacılık endüstrisinin finans sistemi içindeki önemi ve reel ekonomiye etkisi nedeniyle özellikle büyük bankalarda başarısızlıklarının cezalandırılmayacağına ilişkin bir düşünce oluşabilmektedir. Buna göre bankalar başarısız olduklarında yasal kurumlar tarafından iflaslarına izin verilmeyecektir. Bu aşamada devreye girecek bir banka kurtarma planı ile iflas aşamasındaki bankalara destek verileceğine ilişkin bir kanaat beslenmektedir. 2008 Küresel Mortgage Krizinde birçok banka ve finansal kurumun hükümetler tarafından geliştirilen kurtarma paketleriyle iflasın eşiğinden döndüğü bilinen bir gerçektir.

Batmayacak kadar büyük (too big to fail) düşüncesi büyük bankalarda riskli varlıklara yatırım yapma konusunda teşvik edici olabilir (Pais ve Stork, 2013). “Too big to fail” inancı mevduat sigortasına benzer biçimde bir ahlaki tehlike sorununa dönüşebilir ve bankaların riskli faaliyetlere yönelmesini teşvik edebilir. Büyük bankaların batmayacağına inanan yöneticileri spekülasyon amaçlı türev faaliyetlerde aksiyon alabilir (Carter ve Sinkey, 1998: 19).

Bankaların türev ürün kullanımında bilgi, uzmanlık ve denetim gibi hususlar da etkili olabilir (Goldberg vd., 1998: 143; Carter ve Sinkey, 1998: 21; Hundman, 1999: 87). Yazarlara göre türev ürünler anlaşılması zor ürünlerdir ve bu ürünlerle işlem yapmak veya çeşitli stratejiler geliştirmek için yeterli düzeyde uzman

istihdamına ihtiyaç duyulmaktadır. Ayrıca türev ürünler çeşitli riskleri de içerdiğinden bu riskleri kontrol edebilmek amacıyla gerekli denetim sistemlerinin oluşturulmasına ihtiyaç vardır. Tüm bu gereklilikleri karşılayabilmek için bankalar ekstra maliyetlere katlanmaktadır. Ölçek ekonomisinin sağladığı avantajlar nedeniyle büyük bankalar bu konuda daha avantajlı olabilir. Bu avantaj nedeniyle büyük bankaların türev ürün kullanım eğilimlerinin daha yüksek olması beklenebilir.

Tezgah üstü piyasalarda işlem yapan yatırımcılar açısından karşı taraf riski önemli bir konudur. İşlem yapılan bankanın büyüklüğü yatırımcılar için karşı taraf riski konusunda bir güvence oluşturabilir. Bu güven yatırımcıları özellikle tezgah üstü türev piyasalarda büyük bankalarla çalışma konusunda teşvik edici olabilir (Anbar ve Alper, 2011: 84).

Hundman (1999), Sinkey Jr. ve Carter (2000), Shyu ve Reichert (2002), Khasawneh ve Hassan (2009), Shiu ve Moles (2010), Yong, Faff ve Chalmers (2014) Yenisu, Traş ve Saygın (2021) banka büyüklüğünün genel olarak türev ürün kullanımını pozitif yönde etkilediği yönünde ampirik bulgular elde etmişlerdir. Yong, Faff ve Chalmers (2014) çalışması da Asya-Pasifik ülkelerinde genel olarak türev ürün kullanımı ile banka büyüklüğü arasında pozitif yönlü bir ilişkinin varlığını doğrulamaktadır. Bununla birlikte dealer olmayan bankalar için kurulan modele ilişkin sonuçlar ters yönlü bir ilişkiyi göstermektedir. Bu sonuç Asya-Pasifik bölgesinde dealer olmayan bankalar için ölçek ekonomisinin geçerli olmadığı yönünde yorumlanmaktadır. Khasawneh ve Hassan (2009) çalışmasında da forward piyasalar için büyüklük değişkeninin etkisinin negatif olduğunu görülmektedir. Türkiye’de bankaların türev ürün kullanımı ile ilgili öncü çalışmalardan biri olan Anbar ve Alper (2011) çalışmasına ilişkin bulgulara da incelenen dönem için türev piyasalarda ölçek ekonomisi teorisini destekleyen bir kanıt elde edilememiştir.

3.1.8.2. Banka Mülkiyet Yapısı

Bankaların mülkiyet yapısı bankaların türev ürün kullanımları üzerinde etkili olabilecek faktörlerden biridir. Özellikle kamu mülkiyeti-özel mülkiyet ayrımı önemli bir faktör olabilir. Kamu sahipliğindeki bankalar başarısız olmaları durumunda devlet koruması altında olduklarından riskten korunma konusunda daha az aksiyon alabilirler. Asya-Pasifik bölgesinde yapılan bir çalışma kamu bankalarının

özel mülkiyetli bankalara göre daha az riskten korunduklarını gösteren kanıtlar sunmaktadır (Yong, Faff ve Chalmers, 2014: 439).

Türkiye’de faaliyet gösteren bankaların mülkiyet yapısı ve türev faaliyetleri konusundaki çalışmalar mülkiyet yapısının türev ürün kullanımı üzerinde anlamlı olduğunu göstermektedir. Tuzcu (2015) tarafından yapılan çalışma, Türkiye’de faaliyet gösteren bankaların türev faaliyetlerinde riskten korunma amacının genel olarak daha yüksek olduğunu göstermektedir. Gerek özel gerekse kamu bankaları için benzer bir yaklaşım olduğu ifade edilebilir. Bununla birlikte yabancı-özel bankaların türev faaliyetleri ile banka kârlılığı arasındaki ilişkiyi inceleyen model sonuçları 2008 Küresel Mortgage Krizi sonrasında spekülative amaçlı kullanımı işaret eden sinyaller vermektedir. Yerli-özel bankaların türev faaliyetleri ise kriz öncesinde banka kârlılığı üzerinde anlamlı bir etkiye sahipken kriz sonrasında bu etkinin anlamlı olmadığı görülmektedir. Bu değişim yerli-özel bankaların kriz sonrasında daha temkinli davranmasıyla açıklanmaktadır. Çalışmada yerli-özel bankaların riskten korunma eğiliminin kriz sonrasında daha yüksek olduğu ifade edilmektedir.

Şirvan ve Alp (2017) çalışmasında 2007-2015 dönemi için Türkiye’deki bankaların daha çok spekülative amaçlı olarak türev ürünleri kullandığı belirtilmektedir. Taştemel (2020) çalışmasında 2015-2020 döneminde Türkiye’deki kamu bankalarının riskten korunma amaçlı olarak türev ürünleri kullanmadığı ifade edilmektedir. Taşkın ve Sarıyer (2020) çalışmasında ise yabancı mülkiyete sahip bankalarla gerek riskten korunma gerekse alım-satım amaçlı türev faaliyetler arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğu saptanmaktadır. 2007-2017 dönem aralığında Türk mevduat bankalarının performansı ve finansal istikrarın incelendiği bu çalışma yabancı sahipliğinin türev ürün kullanımı konusunda önemli bir faktör olduğunu doğrulamaktadır. Bununla birlikte incelenen dönemde Türkiye’de faaliyet gösteren özel bankalar ile bu bankaların türev ürün kullanımları arasında negatif bir ilişki olduğu saptanmıştır.

Akademik çalışmalar banka mülkiyetinin türev ürün kullanımı konusunda etkili bir faktör olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte çalışma bulguları farklı sonuçlara işaret etmektedir.

3.1.9. Makro Ekonomik Değişkenler - Enflasyon

Enflasyon ekonomik kararlar üzerinde belirleyici olan bir makroekonomik değişkendir. Enflasyon bireylerin, şirketlerin, finansal veya finansal olmayan kurumların gelecekle ilgili kararlarını şekillendirmede dikkate alınan bir faktördür. Enflasyonda meydana gelebilecek bir artış, satın alma gücünde azalmaya neden olmaktadır. Bu durum ekonomik birimlerin tüketim tercihlerini olumsuz yönde etkilemektedir. Bununla birlikte enflasyon tasarruf ve yatırım kararları ile de yakından ilişkilidir. Dolayısı ile enflasyon ekonomik birimlerin kararlarını etkilerken bu kararların bankacılık faaliyetleri üzerinde de bir yansıması olmaktadır. Bankaların geleneksel faaliyetlerinin yanı sıra türev faaliyetleri de enflasyonist ortamdan etkilenmektedir. Ekonomik birimlerin satın alma gücünü ve marjinal tasarruf eğilimini azaltacak düzeyde bir enflasyon bilanço içi ve bilanço dışı bankacılık faaliyetlerini olumsuz yönde etkilemektedir (Khasawneh ve Hassan, 2009: 11; Anbar ve Alper, 2011: 86).

Yüksek enflasyon ve risk arasındaki ilişki değerlendirildiğinde enflasyonun bankaların türev faaliyetlerini olumlu yönde etkilemesi de beklenebilir. Enflasyon gelecekle ilgili belirsizlikleri artırmaktadır. Belirsizlik ise daha yüksek risk ile ilişkilendirilebilir. Türev ürünlerin risk azaltıcı fonksiyonu nedeniyle enflasyondan kaynaklanan riskleri elemine etmek isteyen bankalar riskten korunma amacıyla türev ürünlere başvurabilir. Bununla birlikte geleceğe ilişkin belirsizlikler ek risk alma konusunda istekli bankaları bu konudaki düşüncelerinden vazgeçirebilir. Sonuç olarak belirsizlik bankaların riskten korunma amaçlı türev faaliyetlerinde bir artışa, spekülasyon amaçlı türev faaliyetlerinde ise bir düşüşe neden olabilir (Oktar ve Yüksel, 2016: 41; Şimşek, 2015: 81).

Bankaların türev kullanımlarını belirleyen bir faktör olarak enflasyon literatürde ampirik çalışmalara konu olmuş ve bu çalışmalarda birbirleriyle çelişen farklı sonuçlar elde edilmiştir.

Khasawneh ve Hassan (2009) çalışma bulguları, enflasyonun genel olarak bankaların türev ürün kullanımları için etkili bir belirleyici olduğunu hem swap hem de forward sözleşmeleri negatif yönde etkilediğini göstermektedir. Şimşek (2015) çalışması da enflasyondan döviz swap kullanımına yönelen tek yönlü bir nedensellik

olduğunu saptamış ve enflasyonun döviz swap kullanımını negatif yönde etkilediğini gösteren bulgulara ulaşmıştır. Vo vd. (2020) çalışması da enflasyon ile türev piyasalar arasında tek yönlü bir nedensellik olduğunu göstermektedir.

Salihoğlu (2022) çalışmasında ulaşılan bulgular, tüketici fiyat endeksindeki aylık değişim ile bankaların türev faaliyetleri arasında uzun dönemli bir ilişkinin olmadığını göstermektedir. Bununla birlikte çalışmada kısa dönemde enflasyonda gözlemlenen %1’lik bir artışın bankaların türev faaliyetlerini %0,804 artırdığı tespit edilmiştir. Benzer olarak, Yenisu, Traş ve Saygın (2021) çalışması da cari dönemde enflasyon ile türev ürün kullanımı arasında pozitif yönlü bir ilişkiyi tespit etmektedir. Ancak bu çalışmada enflasyonun bir dönem gecikmeli değeri bankaların türev ürün kullanımlarını negatif olarak etkilemektedir.

3.2. Literatür Taraması

Türev ürünlerin belirleyicilerinin incelendiği çalışmalar ve bu çalışmalarda elde edilen bulgular literatür taraması başlığı altında bu bölümde incelenmektedir. Bu bölümde özellikle bankacılık sektöründe türev kullanımını etkileyen faktörler üzerinde yapılmış çalışmalara ağırlık verilmiştir.

Goldberg vd. (1998) tarafından yapılan çalışma türev ürünlerin belirleyicilerini inceleyen öncü çalışmalardan biridir. Bu çalışmada, ABD finans dışı firmaların riskten korunma amaçlı türev faaliyetleri incelenmiş olup faiz oranı türevleri ile döviz kuru türevlerine yoğunlaşmıştır. Klasik regresyon, probit ve tobit modellerinin kullanıldığı bu çalışmada hem faiz oranı türevleri hem de döviz türevlerinin çok uluslu firmaların varlıklarındaki değişkenlik, büyüme fırsatları ve büyüklük faktörü ile olumlu yönde ilişkili olduğu saptanmıştır. Ayrıca faiz oranı türevleri ile firmaların borç seviyeleri pozitif yönde ilişkilidir.

Carter ve Sinkey (1998) çalışmalarında, bankaların türev faaliyetlerinin belirleyicilerini incelemişlerdir. ABD’de faaliyet gösteren ve varlık büyüklüğü 100 Milyon \$ ile 1 Milyar \$ olan 279 bankanın 1990-1993 dönemindeki faiz oranı türev faaliyetlerini inceleyen bu çalışmada panel probit modeli ve regresyon analizi yöntem olarak kullanılmıştır. Çalışmada elde edilen bulgular, faiz oranı türevlerine katılım konusunda sermaye gücünün ve banka büyüklüğün önemli bir faktör

olduğunu ve faiz oranı baskısının bankaların faiz oranı türevi kullanımını olumlu yönde etkilediğini göstermektedir.

Hundman (1999) çalışmasında, 38 ülkede faaliyet gösteren ve minimum 500 Milyon \$ aktif varlığa sahip olan ticari bankaların 1995:IV-1997:III dönemindeki türev faaliyetlerini incelemektedir. Banka büyüklüğü, sermaye gücü ve kredi baskısının incelenen bankaların türev faaliyetlerini pozitif yönde etkilediği ve net faiz marjının bu bankaların türev faaliyetleriyle negatif yönde ilişkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Sinkey Jr. ve Carter (2000) tarafından yapılan çalışmada, 1996 yılında ABD’de faaliyet gösteren ticari bankaların türev faaliyetleri incelenmektedir. Tobit regresyon analizinin kullanıldığı bu çalışmada dealer olarak faaliyet gösteren bankalar ile son kullanıcı bankalar ayrıştırılmıştır. Çalışma sonuçları; son kullanıcı bankaların türev faaliyetlerinin diğerlerine kıyasla daha riskli sermaye yapısı, daha yüksek vade uyumsuzluğu, düşük net faiz marjı ve daha büyük kredi riski ile ilişkili olduğunu göstermektedir. Ayrıca büyüklük faktörünün türev ürün kullanımında önemli bir belirleyici olduğu tespit edilmiştir.

Shyu ve Reichert (2002) çalışmalarında, 7 adet ABD holding bankası ile 25 adet uluslararası bankadan oluşan örneklem üzerinden türev faaliyetlerin belirleyicilerini araştırmışlardır. 1995-1997 döneminin ele alındığı bu çalışmada, panel regresyon analizi yöntem olarak kullanılmıştır. Bankaların sermaye gücü, varlık büyüklüğü, vade boşluğu ve kredi derecelendirme notu ile türev ürün kullanımı arasında pozitif yönde, banka kârlılığı ile türev ürün kullanımı arasında ise ters yönde bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Khasawneh ve Hassan (2009) tarafından yapılan çalışma ABD’deki ticari bankaların türev faaliyetlerini lojistik difüzyon modeli ile incelemektedir. 1992: 3 ile 2008: 11 dönemi için aylık verilerin kullanıldığı bu çalışmada düzenleyici ve düzenleyici olmayan bankaya özgü faktörler ile makroekonomik değişkenler kullanılmıştır. Çalışma bulguları, türev işlemlerin ekonomik iş çevrimleri ve koşullardan etkilenmediğini göstermektedir. Bununla birlikte banka büyüklüğü ve kredi plasmanlarının bankaların türev ürün kullanımında önemli belirleyiciler olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Shiu ve Moles (2010) çalışmalarında Tayvan bankalarının türev ürün faaliyetlerini incelemişlerdir. 34 bankanın kullanıldığı bu çalışmada örneklem grubuna dahil bankalar Tayvan borsasında işlem görmektedir. 1998:Q2 ile 2005:Q1 dönemini inceleyen bu çalışma panel probit modelini yöntem olarak kullanmaktadır. Çalışmada; bankaların türev faaliyetlerini açıklamada risk yönetimi, bilgi ve ölçek ekonomisi faktörlerinin etkin tahminçiler olduğuna ilişkin kanıtlar elde edilmiştir.

Anbar ve Alper (2011) tarafından yapılan çalışma, Türkiye’de bankaların türev faaliyetlerinin belirleyicilerini inceleyen ilk çalışmalardan biridir. Bu çalışmada, borsada işlem gören 7 bankanın türev faaliyetleri incelenmiştir. 1999-2010 dönemini inceleyen bu çalışmada tobit regresyon yöntemi kullanılmıştır. Çalışma sonuçlarında net faiz marjı ve öz sermaye kârlılığının Türkiye’de faaliyet gösteren bankaların türev kullanımı ile doğrusal bir ilişkide olduğu kredi karşılıkları, büyüklük ve faiz oranlarının ise ters yönde ilişkide olduğu tespit edilmiştir.

Yong, Faff ve Chalmers (2014) çalışmalarında bankaların türev faaliyetleri Asya-Pasifik bölgesinde faaliyet gösteren bankalar üzerinde incelenmektedir. 2002-2003 dönem aralığı için tobit regresyon analizi kullanılarak yapılan çalışmada finansal sıkıntı ve ölçek ekonomisinin Asya-Pasifik bölgesinde bankaların türev ürün kullanımlarında önemli belirleyiciler olduğu tespit edilmiştir.

Mayordomo, Moreno ve Peña (2014) tarafından yapılan çalışmada ABD bankalarında finansal türev ürün kullanımının finansal performansa etkisi incelenmektedir. 2002-2011 döneminde 95 banka verisi üzerinden gerçekleştirilen analizlerde Granger nedensellik analizi, lojistik regresyon modeli ve panel probit modeli yöntem olarak kullanılmıştır. Takipteki krediler ile kaldıraç oranının türev ürünlere kıyasla sistematik risk üzerinde daha etkili olduğu sonucuna ulaşan yazarlar; döviz ve kredi türevlerinin sistematik riski artırdığını, faiz oranı türevlerinin ise sistematik riski azalttığını tespit etmiştir.

Tanrıöven ve Yenice (2014) çalışması Türkiye’de faaliyet gösteren bankaların türev ürün işlemleri ile banka kârlılığı ve risk düzeyleri arasındaki ilişkiyi incelemektedir. Eşbütünleşme analizinin kullanıldığı çalışmada 2002-2014 dönemi ele alınmaktadır. Çalışma bulgularında türev ürün kullanımı ile banka kârlılığı ve bankaların risk düzeyi arasında doğrusal bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Bununla birlikte risk faktörünün türev ürün kullanımında daha baskın olduğu görülmüştür.

Tuzcu (2015) çalışmasında banka sektöründe kârlılığın belirleyicileri incelenmektedir. Türkiye’de faaliyet gösteren bankaların örneklem grubunu oluşturduğu bu çalışma 2003-2010 dönemini kapsamaktadır. 30 adet banka verisinin kullanıldığı ve panel veri analizinin yöntem olarak seçildiği çalışmanın sonuçlarına göre türev ürünler banka kârlılığını etkileyen faktörlerden biridir. Bununla birlikte türev ürünler daha çok riskten korunma amacıyla tercih edilmektedir.

Şimşek (2015) tarafından yapılan çalışmada Türkiye’de faaliyet gösteren bankaların döviz swap işlemlerini belirlemede makro ekonomik faktörlerin etkisi, 2006-2014 dönemi için aylık verilerle incelenmektedir. Granger nedensellik testi, regresyon analizi, VAR etki tepki analizi ve varyans ayrıştırması analizi çalışmada yöntem olarak kullanılmıştır. Çalışma bulguları, döviz swap işlemlerinin bilanço dışı riskler, enflasyon, piyasa riski, merkez bankası rezervleri ve bankalardaki TL mevduatı ile ilişkili olduğunu göstermektedir.

Sinha ve Sharma (2016) çalışmasında Hindistan bankalarının 2013 yılındaki türev faaliyetleri incelenmektedir. 46 bankanın örneklem grubunu oluşturduğu analizlerde tobit regresyon analizi yöntem olarak kullanılmıştır. Döviz kuru ve faiz oranı riskinden korunmada türev ürünlerin başarılı olduğuna ilişkin kanıtlar sunan çalışmada sermaye, düşük faiz marjı, büyüklük ve yüksek likiditenin türev ürün kullanımındaki artışla ilişkili olduğu ve düşük faiz marjı ile yüksek sermayeye sahip büyük bankaların küçük bankalara göre daha fazla türev ürün kullandığı tespit edilmiştir.

Oktar ve Yüksel (2016) tarafından yapılan çalışmada MARS yöntemi ile bankaların türev faaliyetleri incelenmiştir. Araştırma dönemi 2003: 1 - 2015: 3 olan bu çalışmanın örneklem grubu Türkiye’deki mevduat bankalarıdır. Çalışma bulgularına göre türev ürünler özel karşılıklar ile ters yönde ilişkilidir. Takipteki kredi oranları ise bankaların türev ürün kullanımıyla pozitif ilişkilidir.

Şirvan ve Alp (2017) çalışmasında aktif büyüklüğe göre Türk bankacılık sektöründe en yüksek paya sahip 13 bankanın türev faaliyetleri risk faktörlerine göre incelenmektedir. 2007-2015 döneminin ele alındığı bu çalışmada yöntem olarak panel veri analizi kullanılmıştır. Yapılan analizler neticesinde; piyasa riski, kredi riski ve sermaye yeterliliği ile türev ürün kullanımı arasında yeterli düzeyde bir ilişki saptanamamıştır.

Fettahoğlu, İnal ve Yaşar (2018) makalesinde banka etkinliği ile türev ürün kullanımı arasındaki ilişki araştırılmıştır. 2011-2014 döneminde Türkiye’deki 28 mevduat bankasının verilerinin kullanıldığı çalışmada, veri zarflama analizi, yapay sinir ağları, regresyon analizi ve anova yöntemi kullanılmıştır. Çalışmada iyi sermayeli bankaların türev ürün kullanımlarının azaldığı, borçlanma seviyeleri yükselen bankaların ise türev faaliyetlerinin arttığı tespit edilmiştir.

Khan, Arif ve Tahir (2018) tarafından yapılan çalışmada Pakistan bankalarının türev faaliyetlerini belirleyen faktörler araştırılmıştır. Probit model ile yapılan analizler 2004-2006 dönemini kapsamaktadır. Çalışma bulguları, Pakistan’da yüksek sermayeli bankaların türev ürün kullanma olasılığının yüksek olduğunu göstermektedir. Pakistan bankaları türev ürünleri riskten korunma amacıyla kullanmaktadır. Bununla birlikte bankaların kredi portföyündeki genişleme ile türev kullanımı arasında negatif ilişki saptanmıştır.

Akkaynak ve Yıldırım (2019) tarafından yapılan çalışmada bankaların risk ve kârlılık düzeyleri ile türev ürün kullanımları arasındaki ilişki araştırılmıştır. 2012-2017 döneminde Borsa İstanbul’da işlem gören bankaların incelendiği bu çalışmada, panel regresyon yöntemi kullanılmıştır. Türev ürünlerin risk azaltıcı etkisine kanıtlar sunan bu çalışmada banka kârlılığının da türev ürün kullanımını olumsuz yönde etkilediği görülmüştür.

Vo vd. (2020) çalışmasında gelişmekte olan 17 farklı ülkede 2017 yılındaki türev faaliyetler ile makroekonomik faktörler arasındaki ilişki Granger nedensellik analizi, etki-tepki analizi ve varyans ayrıştırması yöntemleri ile incelenmektedir. Çalışma bulguları; ülkelerin kamu harcamaları ve ticaret açıklarının türev faaliyetler üzerinde etkili olduğunu bununla birlikte ekonomik büyümenin ve enflasyonun diğerlerine göre daha az etkili olduğunu göstermektedir.

Özer (2020) tarafından yapılan çalışmada Türkiye’deki mevduat ve katılım bankaların türev faaliyetlerini etkileyen faktörler incelenmektedir. 2010-2019 dönemini inceleyen çalışmada En Küçük Kareler (EKK) yöntemi kullanılmıştır. Çalışma bulgularına göre finansal istikrar endeksi, finansal sıkıntı olasılığı ve kârlılık türev kullanımında önemli belirleyicilerdir.

Kuzu ve Çelik (2020) çalışmalarında döviz kuru riski ve faiz oranı riskinin BİST’te faaliyet gösteren bankaların türev faaliyetlerine olan etkisi 2005-2018

dönemi için incelenmektedir. Araştırmada panel veri analizi kullanılmıştır. Çalışma bulguları, volatilitenin yüksek olduğu konjonktürde bankaların türev ürünleri hem hedging hem de spekülasyon amaçlı olarak kullandığını göstermektedir. Ayrıca faiz oranı riski ile döviz kuru risklerinin türev ürünler yoluyla azaltıldığı tespit edilmiştir.

Akkaya ve Torun (2020) çalışmasında 2002-2018 yılları arasında Türkiye’de faaliyet gösteren bankaların türev ürün kullanımlarının banka riski ve kârlılığı üzerindeki etkisi Johansen eşbütünleşme testi ile incelenmektedir. Çalışma sonuçlarında türev ürün kullanımında ortalama aktif kârlılığın en etkili faktör olduğu ve türev ürün kullanımı arttıkça aktif kârlılığın düştüğü tespit edilmiştir.

Taşkın ve Sarıyer (2020) makalesinde banka karakteristiği ile türev ürün kullanımı arasındaki ilişki araştırılmıştır. Çalışmada, Türk bankacılık sektörü 2007-2017 dönemi için panel regresyon analizi ve anova yöntemi ile incelenmiştir. Çalışma bulguları, banka kârlılığının ve sermaye faktörünün türev ürün kullanımını azalttığı, kredi portföyü ile takipteki kredi oranının ise türev ürün kullanımını artırdığı yönünde bulgulara ulaşılmıştır. Bununla birlikte yabancı mülkiyet türev ürün kullanımını pozitif yönde etkilemektedir.

Yenisu, Traş ve Saygın (2021) çalışması 2005-2021 döneminde Türkiye’de faaliyet gösteren bankaların türev faaliyetlerinin belirleyicilerini korelasyon analizi ve ARDL sınır testi yaklaşımıyla incelemektedir. Araştırmada büyüklük, finansal risk ve döviz kuru riskinin türev ürün kullanımını artırdığı ve türev ürün kullanımının öz sermaye kârlılığını düşürdüğü yönünde sonuçlara ulaşılmıştır.

Hancı ve Akçalı (2021) tarafından yapılan çalışmada 2002-2019 döneminde çeyrek veriler üzerinden Türkiye’deki bankaların türev ürün kullanımıyla banka riski ve kârlılığı arasındaki nedensellik ilişkileri incelenmektedir. Toda-Yamamoto nedensellik analizi sonuçları, türev ürünler ile banka kârlılığı ve banka riski arasında tek yönlü ve çift yönlü nedensellik ilişkilerini saptamaktadır.

Zeddoun ve Bendima (2022) çalışması Körfez-Arap ülkelerinde bulunan 25 bankanın 2006-2020 dönem aralığındaki finansal türev kullanımlarının muhasebe riskleri üzerindeki etkilerini regresyon analizi ile incelemektedir. Çalışmada risk azaltıcı bir faktör olarak finansal türevlerin başarılı olduğuna ilişkin kanıtlar elde edilmiştir.

Salihoğlu (2022) çalışması Türkiye’de bankacılık sektöründe türev ürünleri etkileyen faktörleri ARDL sınır testi yaklaşımıyla incelemektedir. 2005-2022 dönemini ele alan çalışma bulguları, kısa dönemde türev ürünlerin banka büyüklüğü, finansal kaldıraç seviyesi ve enflasyon oranından pozitif yönde etkilendiğini göstermektedir. Uzun dönemde ise net faiz marjı türev ürün kullanımını negatif yönde, sanayi üretim endeksi ise pozitif yönde etkilemektedir.

Tura ve Kaya (2022) çalışması banka kârlılığı ve türev ürün kullanımı arasındaki ilişkiyi incelemektedir. Çalışma dönemi olarak 2005-2020 döneminin seçildiği çalışmada VAR modeli, varyans ayrıştırması ve Toda-Yamamoto nedensellik testi kullanılmıştır. Mevduat bankalarında net faiz marjı, aktif kârlılık ve öz kaynak kârlılığının türev ürün kullanımını etkileyen faktörler olduğu tespit edilmiştir. Katılım bankalarında ise öz kaynak kârlılığı etkili bir faktördür.

Serel ve Akşehirli (2023) makalesi piyasa riski, operasyonel risk ve kredi riskinin Türk bankacılık sektöründe kullanılan türev ürünlerle olan ilişkisini araştırmaktadır. Araştırmada ARDL modeli kullanılmıştır. 2016-2022 döneminin aylık verilerle incelendiği bu çalışmada uzun dönemde operasyonel risk ile piyasa riskinin yönetiminde bankaların türev ürünlerden yoğun olarak yararlandığı tespit edilmiştir.

Pala (2023) tarafından yapılan çalışmada, faiz oranı türevlerinin belirleyicileri araştırılmaktadır. Türkiye’de faaliyet gösteren mevduat bankaları ile kalkınma ve yatırım bankalarının örneklem grubu olarak seçildiği çalışmada 2014-2021 yılları panel tobit regresyon yöntemi ile incelenmektedir. Çalışma sonuçlarına göre, mevduat bankalarında faiz oranı türevleri; sermaye ve takipteki kredi oranı ile pozitif, likidite ile negatif ilişkilidir. Kalkınma ve yatırım bankalarında ise faiz oranı türevleri üzerinde büyüklük faktörü etkilidir. Kamu mülkiyeti ile faiz oranı türevleri arasında negatif ilişki tespit edilmiştir.

Lestari ve Pratiwi (2023) çalışması Endonezya borsasında işlem gören 23 döviz bankasının riskten korunma kararlarını etkileyen faktörleri 2016-2018 dönemi için lojistik regresyon yöntemi ile incelemektedir. Döviz bankası, kambiyo işlemleri yapma vasfına sahip bankaları tanımlamaktadır. Çalışma bulguları firma büyüklüğü, borç seviyesi ve nakit akış oynaklığının bankaların riskten korunma kararları

üzerinde etkili olmadığını göstermektedir. Bununla birlikte likidite riskten korunma kararını olumsuz yönde etkilemektedir.



DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

BANKALARIN TÜREV ÜRÜN KULLANIMLARINI ETKİLEYEN FAKTÖRLER ÜZERİNE BİR UYGULAMA: TÜRKİYE’DE FAALİYET GÖSTEREN MEVDUAT BANKALARI

4.1. Çalışmanın Amacı ve Önemi

Türev ürünler banka sektöründe bilanço dışı faaliyetler kapsamında yer almaktadır. Geleneksel bankacılık faaliyetlerinde artan rekabet ve azalan kârlılık gibi nedenler bankaların bilanço dışı faaliyetlerini artırmaktadır. Bununla birlikte türev ürünlerin risk yönetiminde etkili bir araç olduğu da bilinmektedir. Bankalar bu amaç doğrultusunda da türev ürünleri sıklıkla kullanmaktadır. Bankaların türev ürün faaliyetleri konusunda yapılan akademik çalışmaların da türev ürünlerin önemine paralel olarak arttığı görülmektedir. Yurtdışı yayınların aksine Türkiye’de yapılan çalışmalar 2020 sonrasında yoğunlaşmıştır. Bu çalışmalarda, genel olarak bankaların toplam türev ürün hacimleri üzerinden analizlerin gerçekleştirildiği buna karşın forward, futures, swap ve opsiyon gibi türev ürün türleri açısından konunun sınırlı sayıda çalışmada ele alındığı görülmektedir. Bu çalışma yerli literatürdeki bu açığı dikkate alarak Türkiye’deki bankaların türev ürün kullanımlarını belirleyen faktörleri türev ürün türlerine göre ayrı ayrı incelemeyi amaçlamaktadır. Farklı karakteristiğe sahip türev ürünlerin kullanım amaçlarının da farklılaşabileceği varsayımıyla toplam türev ürün kullanımları üzerinden değil ayrı ayrı değerlendirme yoluyla daha sağlıklı sonuçlara ulaşılabileceği düşünülmektedir.

Çalışmanın temel amacı, bankaların türev ürün kullanımlarını belirleyen faktörleri tespit etmek ve bu faktörlerin bankaların türev ürün kullanımları üzerindeki etkisini incelemektir. Bankaların türev ürün kullanımlarına etki eden faktörler olarak banka bilanço yapısını etkileyen önemli oranlar, bankaların karakteristik özellikleri ve makroekonomik değişkenler bu çalışmada kullanılmıştır. Boşluk analizi (GAP), temettü dağıtımı ve mevduat sigortasının bankaların türev ürün kullanımı üzerindeki etkisi ile ilgili olarak Türkiye’de daha önce yapılmış bir çalışmaya rastlanılmamıştır.

Türkiye’de faaliyet gösteren bankaları bu faktörler üzerinden inceleyen ilk çalışma olması bu çalışmanın önemini artırmaktadır.

2018 yılı Türk ekonomisinde kırılganlığın arttığı bir yıldır. İlgili yılda yaşanan kur şoku nedeniyle Türk ekonomisinin genel görünümü önemli ölçüde bozulmuştur. Yüksek enflasyonun uzun bir aradan sonra yeniden ülke gündeme geldiği bu dönemde Türk bankacılık sektöründe çeşitli düzenlemeler hayata geçirilmiştir. Özellikle döviz kurlarında gerçekleşen atağı engellemek amacıyla BDDK tarafından bankaların türev ürün faaliyetleri ile ilgili olarak öz kaynak sınırlaması içeren bir dizi karar alınmıştır. Buna göre bankaların türev ürün kullanımları öz kaynakların belli bir oranı ile sınırlandırılmıştır.

2019 sonunda dünyayı etkilemeye başlayan ve 2020 yılında Türkiye’de ilk vakası görülen Covid-19 salgını ise gerek küresel gerekse yerel ekonomi üzerinde önemli bir tahribata neden olmuştur. 2018 sonrası yaşanan gelişmeler ile birlikte Covid-19 salgını ve bu salgına karşı alınan önlemler 2018-2022 dönemini Türk ekonomisi ve bankacılık sektörü açısından özellikli kılmaktadır. Bu çalışmada 2018-2022 yılları için belirlenen dönemin bankaların türev faaliyetleri üzerindeki etkisi ayrıca araştırılmaktadır. Bu kapsamda bankaların türev ürün kullanımına ilişkin getirilen kısıtlamaların etkinliği ve uygulanan politikaların bankaların türev faaliyetleri üzerindeki etkisi incelenmektedir. Çalışmadan elde edilen bulguların bu dönemde uygulanan politikaların sonuçlarının yorumlanmasına katkı sunması beklenmektedir.

4.2. Çalışmanın Metodolojisi

4.2.1. Çalışmanın Veri Seti ve Kullanılan Değişkenler

Bankalarının türev ürün kullanımları bilanço dışı işlemler olarak nazım hesaplarda raporlanmaktadır. Nazım hesaplarda türev ürünler, Riskten Korunma Amaçlı Türev Ürünler ve Alım-Satım Amaçlı Türev ürünler olarak sınıflandırılmaktadır. Alım-Satım Amaçlı Türev Ürünler ise Vadeli Döviz Alım-Satım İşlemleri, Swap Alım-Satım İşlemleri, Opsiyon Alım-Satım İşlemleri, Futures Alım-Satım İşlemleri ve Diğer Türev Alım-Satım İşlemleri olarak ayrılmaktadır. Bu çalışmada Türkiye’de faaliyet gösteren mevduat bankalarının türev ürün

kullanımları, bankaların alım-satım amaçlı türev ürünler başlığı altında raporladığı ürünlerin bağımlı değişken olarak yer aldığı modeller aracılığı ile incelenmektedir. Bu modellerde her bir türev ürün çeşidinin kullanımına etki eden faktörler araştırılmaktadır. Swap işlemlerinin yoğun kullanımı dikkate alınarak bu işlemler, para swap işlemleri ve faiz swap işlemleri olmak üzere ayrı ayrı değerlendirilmiştir.

Analizin örneklem grubunu Türkiye’de faaliyet gösteren mevduat bankaları oluşturmaktadır. 2009-2022 yılları arasında faaliyetlerine kesintisiz olarak devam eden 23 bankaya ilişkin veriler çalışma kapsamında analiz edilmektedir. Bankalara ilişkin verilerin elde edilmesinde TBB tarafından yayınlanan bankaların konsolide olmayan mali tabloları kullanılmıştır. Enflasyon verisine ise TCMB-EVDS sistemi aracılığı ile ulaşılmıştır.

Analizlerde bağımlı değişken olarak kullanılan türev ürünlerin nosyonel değerleri Carter ve Sinkey (1998), Hundman (1999), Sinkey Jr. ve Carter (2000), Khasawneh ve Hassan (2009), Anbar ve Alper (2011) çalışmalarında olduğu gibi bankaların toplam aktifleri ile ölçeklendirilmiştir.

Vadeli Döviz Alım-Satım İşlemleri “VDİ”, Swap Para Alım-Satım İşlemleri “SPİ”, Swap Faiz Alım-Satım İşlemleri “SFI”, Opsiyon Alım-Satım İşlemleri “TOİ”, Futures Alım-Satım İşlemleri ise “TFİ” olarak kısaltılmıştır. İlgili değişkenler her bir modelde bağımlı değişken olarak ayrı ayrı kullanılmaktadır.

Panel II’de oluşturulan modellerde, bağımlı değişken dışında kalan diğer türev ürünler bağımsız değişken olarak Panel I’de kullanılan modellere eklenmiştir. Böylece her bir türev ürünün bağımlı değişken olarak kullanılan türev ürün üzerindeki etkisinin incelenmesi amaçlanmaktadır. Bağımlı değişkenlerin her birinin modellerde bağımsız değişken olarak kullanılmasında Carter ve Sinkey (1998) çalışması referans alınmıştır.

Çalışmada, “KLD” değişkeni finansal kaldıraç seviyesini ölçmek için kullanılmaktadır. “KLD” değişkeni her bir banka için öz kaynak/toplam aktifler oranını tanımlamaktadır. Bankanın sermaye gücü ve borçluluğu hakkında fikir veren bu oran, çalışmalarda finansal sıkıntı olasılığı ve sermaye etkilerini izlemek için kullanılmaktadır. Sinkey Jr. ve Carter (2000), Hundman (1999), Anbar ve Alper (2011), Yong, Faff ve Chalmers (2014), Sinha ve Sharma (2016), Taşkın ve Sarıyer (2020) çalışmaları “KLD” değişkeni için referans alınan çalışmalardır.

Türev ürün kullanımı ve sermaye konusunda vekil olarak kullanılabilecek diğer bir değişken ise sermaye yeterlilik oranıdır. Bu çalışmada sermaye yeterlilik oranı “SYO” olarak kısaltılmıştır. Öz kaynakların risk ağırlıklı varlıklara bölünmesiyle oluşturulan bu değişkenin özellikle sermaye düzenlemelerinin etkilerini yakalaması beklenmektedir. Shyu ve Reichert (2002), Khasawneh ve Hassan (2009), Fettahoğlu, İnal ve Yaşar (2018), Akkaya ve Torun (2020), Hancı ve Akçalı (2021) tarafından yapılan çalışmalar, sermaye yeterlilik oranının kullanıldığı çalışmalardan bazılarıdır.

Banka büyüklüğü bankaların türev ürün kullanımına etki etmesi beklenen faktörlerden biridir. Literatürde büyüklük genellikle toplam aktiflerin doğal logaritması ile ölçülmektedir. Literatüre uygun olarak toplam aktiflerin doğal logaritması alınmış ve “LNAKT” kısaltmasıyla bu çalışmadaki analizlerde kullanılmıştır. Carter ve Sinkey (1998), Hundman (1999), Khasawneh ve Hassan (2009), Anbar ve Alper (2011) tarafından yapılan çalışmalar, banka büyüklüğünü toplam aktiflerle ölçen örnek çalışmalardan bazılarıdır.

Bu çalışmada, banka büyüklüğü üzerinde ayrıntılı olarak durulmuş ve büyüklük ile diğer değişkenlerin etkileşimi ve bu etkileşimin bankaların türev ürün faaliyetlerine olan etkisi Panel IV’te ayrıca incelenmiştir. Panel IV’te büyüklük değişkenini temsil etmek üzere Sinha ve Sharma (2016) çalışması referans alınarak “BBK” kısaltmasıyla bir kukla değişken oluşturulmuştur. “BBK” değişkeni bankaların aktif büyüklüklerinin medyan ile karşılaştırılması sonucu oluşturulan bir kukla değişkendir. “BBK” kukla değişkeninde medyan değerine eşit veya daha yüksek aktif büyüklüğü olan bankalar için “1”, diğerleri için “0” değeri verilmiştir.

Döviz kuru baskısını ölçmek amacıyla bu çalışmada “BİDP” değişkeni kullanılmıştır. “BİDP”, bankaların bilanço içi döviz pozisyonlarının bankaların öz kaynaklarıyla ölçeklendirilmesi ile hesaplanmaktadır. Bilanço içi döviz pozisyonu ise bankaların döviz yükümlülüklerinden döviz varlıklarının çıkarılmasıyla elde edilmektedir. Kuzu ve Çelik (2020) çalışmasında “BİDP” değişkeni döviz kuru baskısını ölçmek amacıyla kullanılmıştır.

Modellerde kredi baskısının bankaların türev ürün kullanımları üzerindeki etkisini ölçmek amacıyla iki değişkene yer verilmiştir. Toplam krediler/toplam aktifler değişkeni “KRED” olarak kısaltılmıştır. Takipteki krediler/toplam krediler değişkeni ise “TKRD” olarak isimlendirilmiştir. Her iki değişken de bankaların aktif

kalitesinin bir göstergesi olarak çalışmalarda kullanılmaktadır. Toplam krediler/toplam aktifler oranı Shyu ve Reichert (2002), Khasawneh ve Hassan (2009), Shiu ve Moles (2010), Anbar ve Alper (2011), Taşkın ve Sarıyer (2020) çalışmalarında kullanılmıştır. Takipteki krediler/toplam krediler oranı ise Hundman (1999), Khasawneh ve Hassan (2009), Anbar ve Alper (2011), Tuzcu (2015), Taşkın ve Sarıyer (2020), Yenisu, Traş ve Saygın (2021) çalışmalarında yer almaktadır.

Faiz oranı değişimlerinin bankaların türev faaliyetlerindeki etkilerini ölçmek amacıyla “GAP12” değişkeni kullanılmıştır. “GAP12” değişkeni bankaların 12 aya kadar faize duyarlı varlıklarından 12 aya kadar faize duyarlı yükümlülüklerinin çıkarılması ve mutlak değer içinde elde edilen bu sonucun toplam aktiflere bölünmesiyle elde edilmektedir. Yabancı literatürde faiz baskısının ölçümünde sıklıkla kullanılan bu değişkene yerli literatürde bankaların türev faaliyetlerini inceleyen çalışmalarda rastlanılmamıştır. Carter ve Sinkey (1998), Sinkey Jr. ve Carter (2000), Shyu ve Reichert (2002), Sinha ve Sharma (2016) çalışmaları “GAP12” değişkeninin bankaların türev ürün faaliyetleri üzerindeki etkisini inceleyen çalışmalardan bazılarıdır.

Türkiye’de yapılan çalışmalarda faiz oranı baskısını yakalamak için net faiz marjının sıklıkla kullanıldığı görülmektedir. Net faiz marjı, bankaların faiz gelirlerinden faiz giderleri çıkartılarak hesaplanmakta ve elde edilen sonuç toplam aktiflere bölünmektedir. Bu çalışmada net faiz marjı “NİM” kısaltmasıyla yer almaktadır. “NİM” faiz baskısının yanı sıra bankaların aracılık kârlılığını da yansıtmaktadır. Bu nedenle “NİM” değerlendirilirken banka kârlılığının bir sonucu olabileceği de dikkate alınmalıdır. “NİM” değişkeni Hundman (1999), Sinkey Jr. ve Carter (2000), Shyu ve Reichert (2002), Shiu ve Moles (2010), Anbar ve Alper (2011), Sinha ve Sharma (2016), Tuzcu (2015), Taşkın ve Sarıyer (2020), Tura ve Kaya (2022) tarafından önceki çalışmalarda kullanılmıştır.

Mevduat sigortasının türev ürün kullanımına etkisini izlemek için “MSİG” değişkeni kullanılmıştır. Bu değişken, bankaların sigorta kapsamında bulunan toplam mevduatlarının toplam aktiflere bölünmesiyle elde edilmiştir. Mevduat sigortasının bankaların türev kullanımı üzerindeki etkisini ölçen önceki çalışmalarda bir ülkenin mevduat sigorta programından yararlanıp yararlanmadığını gösteren bir kukla değişken kullanılmaktadır. Bu çalışmada kurulan modeller, sadece Türkiye’deki

bankalarla sınırlı olduğundan kukla değişen atanması uygun değildir. Bu nedenle mevduat sigortasının türev ürünler üzerindeki etkisini gözlemlemek amacıyla bu çalışmada bankaların sigorta kapsamında bulunan mevduatlarının toplamı ilgili bankanın o dönemdeki aktif toplamı ölçeklendirilmiştir.

Aktif kârlılık ve öz kaynak kârlılığı banka performansını ölçmek için kullanılan değişkenlerdir. Dönem net kâr (zararı)/toplam aktifler oranı aktif kârlılığı ölçmek için kullanılmaktadır. Bu çalışmada aktif kârlılık “ROA” olarak kısaltılmıştır. “ROE” olarak kısaltılan öz kaynak kârlılığı ise dönem net kâr (zarar)/öz kaynaklar olarak hesaplanmaktadır. Hundman (1999), Sinha ve Sharma (2016) çalışmalarında banka kârlılığının etkilerini yakalamak için “ROA” değişkenini kullanmıştır. Türkiye’de yapılan çalışmalarda ise hem “ROA” hem de “ROE” Anbar ve Alper (2011), Tanrıöven ve Yenice (2014), Oktar ve Yüksel (2016), Tuzcu (2015), Yenisu, Traş ve Saygın (2021), Taşkın ve Sarıyer (2020), Hancı ve Akçalı (2021), Tura ve Kaya (2022) tarafından bankaların türev faaliyetlerini incelemek için kullanılmıştır.

Likit varlıkların türev ürün kullanımı üzerindeki etkisini gözlemlemek için likit varlıklar/kısa vadeli yabancı kaynaklar oranı bu çalışmada vekil olarak kullanılmış ve “LKT” kısaltmasıyla isimlendirilmiştir. Shiu ve Moles (2010), Tanrıöven ve Yenice (2014), Akkaya ve Torun (2020), Hancı ve Akçalı (2021) “LKT” değişkenini kullanan çalışmalardan bazılarıdır.

Sinkey Jr. ve Carter (2000), Shiu ve Moles (2010), Yong, Faff ve Chalmers (2014), Sinha ve Sharma (2016) çalışmalarında bankaların temettü ödemeleri ile türev ürün kullanımı arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Türkiye’de bankaların türev ürün kullanımlarını inceleyen çalışmalarda, bankaların temettü ödemelerine yer veren bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Bankaların yaptığı nakit temettü ödemeleri aktif varlıklarla ölçeklendirilerek temettü ödemelerinin türev ürün kullanımına etkisi tüm modellerde incelenmektedir. Temettü ödemeleri/aktif varlıklar oranı “TMTT” kısaltmasıyla bu tezde ifade edilmektedir.

Türkiye’de bankalar kamu mülkiyetli bankalar ve özel mülkiyetli bankalar şeklinde sınıflandırılmaktadır. Özel mülkiyetli bankalar da yerli-özel ve yabancı-özel bankalar olmak üzere kendi içinde ayrılmaktadır. Bu çalışmada, banka sahipliğinin bankaların türev ürün kullanımı üzerindeki etkisini inceleyen Yong, Faff ve Chalmers (2014), Sinha ve Sharma (2016), Taşkın ve Sarıyer (2020) çalışmaları

referans alınarak iki farklı kukla değişken oluşturulmuştur. “MYO” kukla değişkeni, kamu mülkiyeti-özel mülkiyet ayrımına göre oluşturulmuştur. Bir bankanın mülkiyetinde kamu payı varsa “1”, yoksa “0” değeri verilmiştir. “MYI” kukla değişkeni ise yerli-yabancı mülkiyet etkisini gözlemlemek için oluşturulmuştur. Buna göre bir bankanın mülkiyetinde yabancı payı varsa “1” , yoksa “0” değeri verilmiştir.

Makroekonomik değişkenlerden tüketici fiyat endeksi modellerde “TÜFE” ile simgelenmektedir. “TÜFE” hesaplamasında bir önceki yıla göre olan değişim oranı dikkate alınmıştır. Khasawneh ve Hassan (2009), Anbar ve Alper (2011), Oktar ve Yüksel (2016), Tuzcu (2015), Vo vd. (2020) çalışmaları TÜFE değişkenini kullanan referans çalışmalardır.

Panel III’te 2018-2022 döneminin bankaların türev ürün kullanımında bir farklılığa neden olup olmadığı sorusuna yanıt aranmaktadır. Bu etkiyi gözlemleyebilmek için “D1” kukla değişkeni oluşturulmuştur. “D1” kukla değişkeni 2018-2022 yılları arasında “1”, diğer yıllarda ise “0” değerini almaktadır.

Tüm modellerde kullanılan değişkenler Tablo 4.1’de gösterilmekte olup, ilgili değişken tanımları bu tabloda özetlenmiştir.

Tablo 4.1: Çalışmada Kullanılan Değişkenlerin Tanımları

Kısaltma	Tanım	Açıklama
VDİ	Vadeli Döviz Alım-Satım İşlemleri	(Vadeli Döviz Alım-Satım İşlemleri/Toplam Aktifler)*100
SPİ	Swap Para Alım-Satım İşlemleri	(Swap Para Alım-Satım İşlemleri/Toplam Aktifler)*100
SFİ	Swap Faiz Alım-Satım İşlemleri	(Swap Faiz Alım-Satım İşlemleri/Toplam Aktifler)*100
TOİ	Toplam Opsiyon Alım-Satım İşlemleri	(Para, Faiz ve Menkul Değer Opsiyonları Alım-Satım İşlemleri/Toplam Aktifler)*100
TFİ	Toplam Futures Alım-Satım İşlemleri	(Futures Para İşlemleri ve Faiz Alım-Satım İşlemleri/Toplam Aktifler)*100
LNAKT	Aktif Büyüklük	Toplam Aktiflerin Doğal Logaritması
SYO	Sermaye Yeterliliği Oranı	(Öz kaynaklar/Toplam Risk Ağırlıklı Tutarlar)*100
KLD	Öz Kaynak/Toplam Aktif	(Öz Kaynaklar/Toplam Aktifler)*100
BİDP	Bilanço İçi Döviz Pozisyonu	(Bilanço İçi Döviz Pozisyonu/Öz Kaynaklar)* 100
KRED	Toplam Krediler	(Toplam Krediler/Toplam Aktifler)*100
TKRD	Takipteki Krediler	(Donuk Alacaklar/Toplam Krediler)*100
LKT	Likit Aktifler	(Likit Aktifler/Kısa Vadeli Yükümlülükler)* 100
NİM	Net Faiz Marjı	([Faiz Geliri-Faiz Gideri]/Toplam Aktifler)* 100
ROE	Öz Kaynak Kârlılığı	(Dönem Net Kâr (Zararı)/Öz Kaynaklar)*100
ROA	Aktif Kârlılık	(Dönem Net Kâr (Zararı) / Toplam Aktifler) * 100
GAP12	Boşluk Analizi	(12 Aya kadar Faize Duyarlı Varlıklar-12 Aya Kadar Faize Duyarlı Yükümlülükler/Toplam Aktifler)*100

TMTT	Temettü Dağıtımı	(Temettü Ödemeleri/Toplam Aktifler)*100
MSİG	Mevduat Sigortası	(Sigorta Kapsamında Bulunan Mevduatlar Toplamı/Toplam Aktifler)*100
TÜFE	Tüketici Fiyat Endeksi	Tüketici Fiyat Endeksi Bir Önceki Yıla Göre Değişim Oranı*100
MYY	Mülkiyet Sahipliği 1	Banka Sermayesinde Yabancı Payı Varsa “1” yoksa “0” Değeri Alan Kukla Değişken
MKO	Mülkiyet Sahipliği 2	Banka Sermayesinde Kamu Payı Varsa “1” yoksa “0” Değerini Alan Kukla Değişken
BBK	Banka Büyüklüğü Kuklası	Bir Bankanın Aktif Büyüklüğü İlgili Yılda Toplam Bankaların Medyan Değerine Eşit veya Büyüğe “1” Değilse “0” Değerini Alan Kukla Değişken
D1	Dönem Kuklası	2018-2022 Arası Dönem için “1”, değilse “0” değeri alan Kukla Değişken

4.2.2. Hipotezler

Türev ürünler riskten korunma ve spekülasyon amaçlı olarak kullanılabilmektedir. Bu çalışmada, bankaların türev ürün kullanım tercihlerini etkileyen faktörler üzerinde durulmaktadır. Finansal sıkıntı olasılığı, faiz oranı, kredi ve döviz kuru baskısı, likidite hipotezi, temettü hipotezi, ahlaki tehlike hipotezi ve düzenleyici piyasa hipotezi bankaların türev ürün kullanımı üzerinde test edilmektedir. Bununla birlikte banka karakteristiğini yansıtan mülkiyet yapısı ve büyüklük gibi faktörler ile makroekonomik değişkenlerden enflasyonun bankaların risk alma davranışları üzerindeki etkisi bu çalışmada araştırılmaktadır. Son olarak banka performans göstergesi olan kârlılık faktörünün de bankaların spekülasyon amaçlı türev ürün kullanımı üzerindeki etkisi çalışma kapsamında test edilmektedir. Üçüncü bölümde teorik olarak açıklanan yaklaşımlar çerçevesinde Türkiye’deki mevduat bankalarının türev ürün faaliyetleri bu çalışmada incelenmekte ve yukarıda bahsedilen hipotezlerin uygunluğu test edilmektedir.

4.2.3. Çalışmada Kullanılan Model

Sosyoekonomik ilişkilerin doğası gereği bazı durumlarda ilgilenilen kümeye ilişkin bilgilerin tümüne sahip olunamayabilir. Örneğin sigara kullanan ve kullanmayan kişilere ait çeşitli bilgilere sahip olduğumuz 1196 kişiden oluşan bir örneklem grubunda bir kişinin günlük sigara tüketiminin ne kadar olduğu konusundaki bir soru sadece sigara kullanan kimseleri ilgilendirecektir. Sigara kullanmayan kimseler bu soruya karşı ilgisiz kalabilir. Ancak bu grupta 454 kişinin sigara kullandığı biliniyorsa örneklem grubunun yaklaşık %62’si sigara kullanmadığı

için dışlanmış olacaktır. Örneklem grubunun önemli bir kısmının dışlandığı bu tür bir analizin sonuçları sağlıklı olmayabilir. Sansürlü örneklem yapısı bu analizdeki sorun olarak ortaya çıkmaktadır (Gujarati, 2016: 285).

Örneklem grubunda belli bir aralığın dışındaki gözlemler tamamen kayboluyorsa kesikli örneklem, en azından dışsal değişkenler gözlemlenebiliyorsa sansürlü örneklem söz konusudur (Amemiya, 1984: 3). Sansürlü örneklemde bağımlı değişkenlerin bazı gözlemlerine ilişkin bilgiler eksik iken tüm örneklem için açıklayıcı değişken bilgisi mevcuttur. Kesikli örneklemde ise bağımlı değişkenin bazı gözlemleri için bilgi sahibi olunmadığında, bu değişkenler ile ilişkili açıklayıcı değişkenler hakkında bilgi toplanamaz. Sigara tüketimi örneğinde 742 kişi sigara kullanmadığı için bu kimselere ilişkin açıklayıcı değişken bilgisine sahip olunsa bile bu bilgiler ihmal edilmektedir (Gujarati, 2016: 294). Sansürlü örneklemelerde örneklem grubunda bir değişim olmazken kesikli örneklemelerde örneklem grubu değişmektedir.

Nobel ödüllü James Tobin 1958 yılında ABD tarım dışı harcama verileri ile dayanıklı tüketim harcamalarının yaş ve likit varlıklarla ilişkisini incelediği çalışmada, harcama verilerinin minimum sıfır değeri alabileceğini ve bu değer altında negatif değer alamayacağını öngörerek sınırlı bağımlı değişken modelleri adını verdiği bir regresyon modeli tahmin etmiştir (Tobin, 1958). Sansürlü veya kesikli regresyon modelleri olarak bilinen bu modeller probit modellere olan benzerliğinden dolayı Golberger (1964) tarafından Tobit Model olarak isimlendirilmiştir (Amemiya, 1984: 3). Tobit model, EKK yöntemi ile probit modelin bir bileşimidir. Probit modellerde bağımlı değişken “0” ile “1” değeri alabilirken tobit modellerde gizli değişken sıfırdan büyük olmak koşuluyla herhangi bir değer alabilmektedir.

Doğrusal tobit regresyon modelinin kullanımı bağımlı değişkenin belli bir aralıkta gözlemlenebildiği durumlar için uygundur. Gizli değişken olarak tanımlanan y_i^* değişkeni 4.1’deki gibi ifade edilebilir (Saçıldo ve Genç, 2018: 246-247);

$$y_i^* = x_i' \beta + \mu_i \quad i = 1, \dots, T \quad (4.1)$$

$$\mu_i \sim N(0, \sigma^2)$$

$$y_i^* \sim N(x_i' \beta, \sigma^2)$$

x_i ; bağımsız değişken vektörü, β ; bilinmeyen parametre vektörünü ifade etmektedir. $Y_i^* > 0$ ise Y_i^* gözlenebilir, $Y_i^* \leq 0$ ise gözlenememektedir.

Gözlenen y_i ,

$$y_i = \begin{cases} y_i^* > 0 & \text{ise } y_i^* \\ y_i^* \leq 0 & \text{ise } 0 \end{cases}$$

Tobit model, bağımlı değişkenin bazı gözlemleri gözlemlenemediği için sansürlüdür. Sansürlü değerler parametrik dağılımın sol kuyruğunda olursa soldan sansürlü, sağ kuyruğunda olursa sağdan sansürlü tobit modellerden bahsedilebilir. Bununla birlikte tobit modellerde soldan ve sağdan sansür birlikte de gerçekleşebilir.

Bağımlı değişkenin bazı gözlemlerinin sansürlü olması EKK tahmincilerinin tutarsız olmasına neden olmaktadır. Çünkü bu durumda μ_i hata teriminin ortalaması sıfır olmamaktadır. Bu durumda hata teriminin dağılımı kesikli normal dağılımdır. Bu nedenle en çok olabilirlik yöntemi gibi doğrusal olmayan bir tahmin yönteminin kullanılması önerilmektedir (Gujarati, 2016: 294).

Ekonometrik ve istatistiksel çalışmalarda veriler niteliklerine göre sınıflandırıldığında yatay-kesit verisi, zaman serisi verisi ve panel veri olarak üçe ayrılmaktadır. Yatay kesit verisi, bir değişkenin belli bir zamanda birimlere göre değişimini gösteren verilerdir. Diğer bir ifade ile zaman sabitken birimlere göre değişimi göstermektedir. Zaman serileri zaman içinde diğer bir ifade ile zamana göre değişkenlerdeki değişimi gösteren serilerden oluşmaktadır. Panel veri ise yatay kesit verileri ile zaman serisi verilerini birleştiren veri setlerini ifade etmektedir (Güriş, 2018: 3-4).

Tobit modeli panel veri setleri için de uygulanabilmektedir. Bağımlı değişkenin bazı değerlerinin sıfıra eşit olduğu, diğer değerlerinin ise pozitif değer taşıdığı durumlarda panel tobit modelleri tercih edilebilir. Panel veri setleriyle yapılan analizlerde uygun modelin belirlenebilmesi için sabit etkiler yöntemi ile tesadüfi etkiler yöntemi arasında seçim yapılması gerekmektedir.

Sabit etkiler varsayımıyla oluşturulan modeller, T'nin küçük olması durumunda tutarsız parametre tahminlerine neden olmaktadır. Bu nedenle sabit etkiler yöntemi kullanılırken koşullu maksimum olabilirlik yönteminin tercih edilmesi tavsiye edilmektedir. Ancak panel logit modeller için tutarlı tahminciler veren bu yöntem, panel tobit modellerde parametre tahmincilerinde tutarsızlığa

neden olmaktadır (Tatoğlu, 2020: 240). Sabit etkiler modelinin tesadüfi parametre sorununa neden olması ve elde edilen parametre tahminlerinin tutarsız sonuçlar vermesi nedeniyle doğrusal olmayan panel tobit modellerinin tahmininde kullanımı uygun bulunmamaktadır (Saçıldi ve Genç, 2018: 248-249).

Ekonometrik analizlerde yoğun olarak kullanılan tesadüfi etkili panel tobit modeli denklem 4.2'deki gibi gösterilebilir. Heckman ve Macurdy (1980) α_i 'nin açıklayıcı değişkenler ile ilişkili olabileceğini ifade etmektedir (Saçıldi ve Genç, 2018: 248).

$$y_{it}^* = \alpha_i + \beta' X_{it} + u_{it}, \quad i: 1,2,\dots,N \quad t: 1,2,\dots,T \quad (4.2)$$

$$u_{it} = v_{it} + \varepsilon_{it} \quad (v_{it} \sim N(0, \sigma_v^2)) \quad (\varepsilon_{it} \sim N(0, \sigma_\varepsilon^2))$$

X_{it} , bağımsız değişkenleri, β , bilinmeyen parametreler vektörünü, u_{it} ise hata terimini göstermektedir ve hata terimi zamandan bağımsız olmalıdır. y_{it} ise aşağıdaki gibi tanımlanmaktadır,

$$y_{it} = \begin{cases} y_{it}^* > 0 \text{ ise} & y_{it} = y_{it}^* \\ y_{it}^* \leq 0 \text{ ise} & 0 \end{cases}$$

α_i 'nin tesadüfi olduğu varsayımı ile tobit model benzerlik fonksiyonu eşitlik 4.3'te gösterildiği gibi yazılabilir;

$$g(\alpha) \text{ veya } (g(\alpha | x)),$$

$$\prod_{i=1}^N \int \left[\prod_{t=1}^T [1 - F(-\beta' X_{it} - \alpha_i)]^{-1} f(y_{it} - \beta' X_{it} - \alpha_i) \right] g(\alpha_i) d\alpha_i \quad (4.3)$$

$f(\cdot)$, u_{it} 'nin olasılık fonksiyonunu göstermektedir ve $F(\alpha) = \int_{-\infty}^{\alpha} f(u) du$ şeklinde hesaplanmaktadır.

Sansürlü veriler için benzerlik fonksiyonu 4.4'teki gibi yazılabilir;

$$\prod_{i=1}^N \int \left[\prod_{t \in c_i} F(-\beta' X_{it} - \alpha_i) \prod_{t \in \hat{c}_i} f(y_{it} - \alpha_i - \beta' X_{it}) \right] g(\alpha_i) d\alpha_i \quad (4.4)$$

$c_i = \{t | y_{it} = 0 \text{ iken } \hat{c}_i, \text{ bileşenleri göstermektedir.}$

Yukarıdaki ifadelerin bilinmeyen parametrelere göre maksimizasyonu, tutarlı ve asimptotik olarak normal dağılan parametre tahmincilerinin elde edilmesini sağlamaktadır (Saçıldi ve Genç, 2018: 248-249).

Bu çalışmada ekonometrik yöntem olarak tercih edilen tesadüfi etkili panel tobit regresyon modeli Stata/MP 17.0 paket programı yardımıyla çalıştırılmıştır. Tobit modeller türev ürünler ile ilgili çalışmalarda tercih edilen modellerden biridir. Carter ve Sinkey (1998), Sinkey Jr. ve Carter (2000), Shiu ve Moles (2010) ve Anbar ve Alper (2011) tarafından yapılan çalışmalarda, türev ürünlerin belirleyicileri tobit model yöntemiyle incelenmiştir. Bu model, bankaların türev ürün kullanım düzeylerini incelemede başarılı bir model olup sansürlü yapısı nedeniyle türev ürün kullanmayı tercih etmeyen bankalarında örneklem grubundan dışlanmamasına imkân tanımaktadır.

Bu çalışmada gerçekleştirilen analizler dört aşamadan oluşmaktadır. Her bir aşama için beş farklı model kurulmuştur. Panel I’de bankaların türev ürün kullanımları seçili değişkenler ile analiz edilmektedir. Panel II’de bağımlı değişken dışında kalan diğer türev ürünler bağımsız değişken olarak Panel I’de oluşturulan modellere eklenmektedir. Panel III’te 2018-2022 döneminin bankaların türev ürün kullanımları üzerindeki etkisi oluşturulan kukla değişken yardımıyla incelenmektedir. Panel IV’te büyüklük faktörünün bankaların türev ürün kullanımları üzerindeki etkisi araştırılmaktadır. Her bir panelde incelenen değişkenler çerçevesinde oluşturulan tesadüfi etkili panel tobit regresyon modelleri aşağıdaki gibidir:

PANEL I

$$TUR_{it} = \alpha_1 + \beta_1 LNAKT_{it} + \beta_2 KLD_{it} + \beta_3 SYO_{it} + \beta_4 BİDP_{it} + \beta_5 KRED_{it} + \beta_6 TKRD_{it} + \beta_7 LKT_{it} + \beta_8 ROA_{it} + \beta_9 ROE_{it} + \beta_{10} NİM_{it} + \beta_{11} MSİG_{it} + \beta_{12} GAP12_{it} + \beta_{13} TMTT_{it} + \beta_{14} TÜFE_{it} + \beta_{15} MKO_{it} + \beta_{16} MYY_{it} + u_{it}$$

PANEL II

$$TUR_{it} = \alpha_1 + \beta_1 LNAKT_{it} + \beta_2 KLD_{it} + \beta_3 SYO_{it} + \beta_4 BİDP_{it} + \beta_5 KRED_{it} + \beta_6 TKRD_{it} + \beta_7 LKT_{it} + \beta_8 ROA_{it} + \beta_9 ROE_{it} + \beta_{10} NİM_{it} + \beta_{11} MSİG_{it} + \beta_{12} GAP12_{it} + \beta_{13} TMTT_{it} + \beta_{14} TÜFE_{it} + \beta_{15} MKO_{it} + \beta_{16} MYY_{it} + \beta_{17} TUR1_{it} + \beta_{18} TUR2_{it} + \beta_{19} TUR3_{it} + \beta_{20} TUR4_{it} + u_{it}$$

PANEL III

$$TUR_{it} = \alpha_1 + \beta_1 LNAKT_{it} + \beta_2 KLD_{it} + \beta_3 SYO_{it} + \beta_4 BİDP_{it} + \beta_5 KRED_{it} + \beta_6 TKRD_{it} + \beta_7 LKT_{it} + \beta_8 ROA_{it} + \beta_9 ROE_{it} + \beta_{10} NİM_{it} + \beta_{11} MSİG_{it} + \beta_{12} GAP12_{it} + \beta_{13} TMTT_{it} + \beta_{14} TÜFE_{it} + \beta_{15} MKO_{it} + \beta_{16} MYY_{it} + \beta_{17} D1_{it} + u_{it}$$

PANEL IV

$$\begin{aligned} \text{TUR}_{it} = & \alpha_1 + \beta_1 \text{KLD}_{it} + \beta_2 \text{SYO}_{it} + \beta_3 \text{BİDP}_{it} + \beta_4 \text{KRED}_{it} + \beta_5 \text{TKRD}_{it} + \beta_6 \\ & \text{LKT}_{it} + \beta_7 \text{ROA}_{it} + \beta_8 \text{ROE}_{it} + \beta_9 \text{NİM}_{it} + \beta_{10} \text{MSİG}_{it} + \beta_{11} \text{GAP12}_{it} + \beta_{12} \text{TMTT}_{it} + \\ & \beta_{13} \text{TÜFE}_{it} + \beta_{14} \text{MKO}_{it} + \beta_{15} \text{MY Y}_{it} + \beta_{16} \text{BBK}_{it} + \beta_{17} \text{BBK} * \text{KLD}_{it} + \beta_{18} \text{BBK} * \text{SYO}_{it} \\ & + \beta_{19} \text{BBK} * \text{BİDP}_{it} + \beta_{20} \text{BBK} * \text{KRED}_{it} + \beta_{21} \text{BBK} * \text{TKRD}_{it} + \beta_{22} \text{BBK} * \text{LKT}_{it} + \beta_{23} \\ & \text{BBK} * \text{ROA}_{it} + \beta_{24} \text{BBK} * \text{ROE}_{it} + \beta_{25} \text{BBK} * \text{NİM}_{it} + \beta_{26} \text{BBK} * \text{MSİG}_{it} + \beta_{27} \\ & \text{BBK} * \text{GAP12}_{it} + \beta_{28} \text{BBK} * \text{TMTT}_{it} + \beta_{29} \text{BBK} * \text{TÜFE}_{it} + \beta_{30} \text{BBK} * \text{MY Y}_{it} + u_{it} \end{aligned}$$

4.3. Ampirik Bulgular

4.3.1. Tanımlayıcı İstatistikler

Bağımlı ve bağımsız değişkenlere ait gözlem sayısı, ortalama değer, standart sapma, minimum değer ve maksimum değerden oluşan tanımlayıcı istatistikler Tablo 4.2’de gösterilmektedir. Tüm modellerde her bir değişkene ait 322 gözlem bulunmaktadır.

Türev ürünlerin nosyonel değerlerinin aktif varlıklara göre ölçeklendirilmesiyle elde edilen her bir bağımlı değişken için en yüksek ortalama değer 37,93 ile “SPİ” değişkenine, en düşük ortalama değer ise “TFİ” değişkenine aittir. Türev ürünler hiç kullanılmadığında “0” değeri aldığı için bağımlı değişkenlerin en düşük değeri Tablo 4.2’de sıfır “0” olarak raporlanmıştır. Aktif varlıklarla ölçeklendirilen türev ürünler içinde en yüksek orana sahip değişken %212,67 ile “SPİ” değişkenidir. “SPİ” değişkenini %194,97 ile “VDİ” değişkeni izlemektedir. Buna göre vadeli döviz işlemleri ve swap para işlemlerinin maksimum değerleri bankaların aktif varlıklarının üzerine çıkmaktadır. “SFİ” değişkeni ise %79,82 ile diğer bağımlı değişkenlere göre en düşük maksimum değere sahip değişkendir.

Türkiye’de faaliyet gösteren ve 2009-2022 yılları arasında kesintisiz olarak faaliyetlerine devam eden 23 mevduat bankasının ortalama aktif büyüklüğü 145.683,8 Milyon TL’dir. Bu dönemde ilgili bankaların aktif büyüklüğünün ulaştığı maksimum değer 2.311.665 Milyon TL, en düşük değer ise 895,765 Milyon TL’dir.

İncelenen dönemde, mevduat bankalarının sermaye yeterlilik oranının ortalama değeri 18,34, minimum değeri 12,57 ve maksimum değeri ise 50,72’dir. Bu dönemde bankaların sermaye yeterliliğinin iyi bir performansa sahip olduğu görülmektedir.

Takipteki kredilerin toplam kredilere oranı, ortalama olarak 4,51’dir. Toplam kredilerin toplam aktiflere oranı ise ortalama 58,86 olarak gerçekleşmiştir.

Tablo 4.2: Tanımlayıcı İstatistikler

Değişken	Gözlem Sayısı	Ortalama	Standart Sapma	Minimum Değer	Maksimum Değer
AKT	322	145683.8	277065.2	895.765	2311665
LNAKT	322	10.45225	1.873563	6.797678	14.65348
KLD	322	11.72107	4.0456	2.881049	39.69888
SYO	322	18.33859	5.252743	12.57037	50.71908
BİDP	322	74.69301	67.90346	-137.338	384.8947
KRED	322	58.85989	12.97522	3.609701	84.71611
TKRD	322	4.510097	4.883282	0	48.58791
LKT	322	50.92489	24.99119	13.54083	164.3204
ROA	322	1.334609	1.515638	-.11.48341	8.026964
ROE	322	10.22853	25.07267	-398.5842	46.61223
NİM	322	4.119463	1.725114	0.1223414	19.28724
MSİG	322	12.15131	11.31061	0	147.9958
GAP12	322	12.95391	10.34046	0	57.88303
TMTT	322	0.1382598	0.3857065	0	3.825218
TÜFE	322	14.915	16.40858	6.25	72.31
GSYİH	322	23.21857	24.87433	0.36	106.88
MKO	322	0.1304348	0.3373053	0	1
MYY	322	0.4813665	0.5004303	0	1
BBK	322	0.5217391	0.5003047	0	1
Dİ	322	0.3571429	0.4799032	0	1
VDİ	322	10.52699	19.23755	0	194.972
SPİ	322	38.93249	35.13986	0	212.6651
SFİ	322	10.70931	15.16786	0	79.81931
TOİ	322	10.5708	14.53559	0	95.62286
TFİ	322	0.3903167	2.556005	0	34.87224

4.3.2. Değişkenler Arası Korelasyon

Bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki korelasyon ilişkisi Tablo 4.3’te gösterilmiştir. Korelasyon tablosu incelendiğinde, bağımlı değişkenler arasında en yüksek korelasyon ilişkisinin “VDİ” ile “SPİ” değişkenleri arasında gerçekleştiği görülmektedir. “VDİ” ve “SPİ” arasında pozitif yönlü bir korelasyon bulunmakta olup korelasyon katsayısı 0,5816’dır. Tüm bağımlı değişkenlerin birbirleriyle pozitif korelasyonlu olduğu görülmektedir. En düşük korelasyon ise 0,0091 korelasyon katsayısı ile “SFİ” ve “TFİ” değişkenleri arasındadır.

Bağımlı değişkenler ile bağımsız değişkenler arasındaki korelasyon ilişkisi incelendiğinde, “VDİ” değişkeni ile en yüksek korelasyona sahip bağımsız değişken “TMTT” değişkenidir. “VDİ” ve “TMTT” değişkenleri arasındaki korelasyon

katsayısı 0,3136'dır. SPİ değişkeni ile en yüksek korelasyon 0,3743 korelasyon katsayısı ile "BİDP" değişkeni arasındadır. Kukla değişkenler dikkate alınmadığında "LNAKT" değişkeni "SFI" değişkeni ile en yüksek korelasyona sahip bağımsız değişkendir. "TFİ" bağımlı değişkeni ile "LKT" değişkeni arasında ve "TOİ" bağımlı değişkeni ile de "MKO" ve "KRED" değişkenleri arasında diğer değişkenlere göre daha yüksek korelasyon bulunmaktadır. "TOİ" bağımlı değişkeni, "MKO" değişkeni ile negatif korelasyona sahip iken "KRED" değişkeni ile pozitif korelasyona sahiptir.

Bağımlı değişken "VDİ" ile bağımsız değişkenler arasındaki en düşük korelasyon ilişkisi 0,0424 korelasyon katsayısı ile "BİDP" değişkeni arasındadır. "SPİ" bağımlı değişkeni ile "TKRD" değişkeni -0,0075, "SFI" bağımlı değişkeni ile "ROE" değişkeni 0,0258, "TOİ" bağımlı değişkeni ile "BBK" değişkeni -0,0027 ve "TFİ" bağımlı değişkeni ile "TMTT" değişkeni -0,0010 korelasyon katsayısı ile diğer değişkenlere göre en düşük korelasyona sahiptir.

Bağımsız değişkenlerin birbirleriyle olan korelasyon ilişkisi incelendiğinde, en yüksek korelasyon katsayısı 0,7455 ile "ROA" ve "ROE" değişkenleri arasında gerçekleşmiştir. Bununla birlikte "BBK ve "LNAKT" değişkenleri arasında 0,8083 korelasyon katsayısı ile oldukça güçlü bir korelasyon ilişkisi bulunmaktadır. Bu nedenle Panel IV'te yer alan modellerde bu iki değişken birlikte kullanılmamıştır. Bağımsız değişkenler arasındaki en düşük korelasyon ilişkisi ise kukla değişkenler göz ardı edildiğinde "MSİG" ile "NİM" değişkeni arasında 0,0068 korelasyon katsayısı ile gerçekleşmiştir.

Tablo 4.3: Korelasyon Tablosu

	LNAKT	KLD	SYO	BİDP	KRED	TKRD	LKT	ROA
LNAKT	1.0000							
KLD	-0.4522	1.0000						
SYO	-0.2923	0.5479	1.0000					
BİDP	-0.0332	-0.2434	-0.1775	1.0000				
KRED	0.2021	-0.3876	-0.6860	0.3110	1.0000			
TKRD	-0.1168	-0.0899	-0.1673	0.0866	0.0973	1.0000		
LKT	-0.5023	0.4976	0.4457	-0.1690	-0.6094	-0.1802	1.0000	
ROA	0.1803	0.4525	0.4086	-0.3243	-0.3300	-0.5079	0.1987	1.0000
ROE	0.2148	0.1342	0.1161	-0.1834	-0.0982	-0.5454	0.0292	0.7455
NİM	-0.0953	0.5559	0.3077	0.0452	-0.1336	-0.0319	0.1507	0.5145
MSİG	0.3036	-0.1604	-0.2143	0.0226	0.2073	0.0520	-0.2396	-0.0331
GAP12	-0.1504	0.1796	0.1636	0.0658	-0.0842	-0.0933	0.0952	0.1750
TMTT	-0.0884	0.2671	0.2220	-0.1196	-0.2861	-0.1804	0.2872	0.2257
TÜFE	0.2649	-0.1253	0.1838	-0.2190	-0.1620	-0.0520	-0.1551	0.3298

MKO	0.4305	-0.2521	-0.2093	-0.2466	0.0588	-0.1034	-0.2351	0.0163
MYY	-0.3211	0.1551	0.2959	0.2177	-0.2586	0.1106	0.3466	-0.0272
BBK	0.8083	-0.2657	-0.3031	0.0551	0.1983	-0.0922	-0.3311	0.1226
D1	0.3020	-0.1888	0.2209	-0.1286	-0.1112	0.1905	-0.3169	0.0761
VDİ	-0.1579	0.1438	0.2340	0.0424	-0.1920	-0.0700	0.1944	0.2593
SPI	-0.0157	-0.0918	0.1084	0.3743	0.0570	-0.0075	0.0107	0.0485
SFI	0.3244	-0.2200	-0.0459	0.2943	0.1771	0.0316	-0.2206	-0.0625
TOİ	-0.0272	-0.1728	-0.1560	0.1723	0.2243	-0.0353	-0.0705	-0.0514
TFİ	-0.0344	0.0635	0.0647	0.1091	-0.1159	0.0223	0.1379	0.0234
	ROE	NİM	MSİG	GAP12	TMTT	TÜFE	MKO	MYY
ROE	1.0000							
NİM	0.2312	1.0000						
MSİG	-0.0189	0.0068	1.0000					
GAP12	0.0393	0.2597	-0.1255	1.0000				
TMTT	0.0773	0.2082	-0.0842	0.2116	1.0000			
TÜFE	0.2053	0.1172	-0.0861	-0.0592	-0.0923	1.0000		
MKO	0.0743	-0.1290	0.1177	-0.1014	0.0094	0.0000	1.0000	
MYY	-0.0951	0.1358	-0.2807	0.1429	0.0890	0.0349	-0.3731	1.0000
BBK	0.1579	0.0128	0.3961	-0.1255	-0.0316	0.0000	0.3708	-0.2223
D1	0.0053	0.0004	-0.0752	-0.0284	-0.1383	0.5562	-0.0000	0.0602
VDİ	0.1113	0.2036	-0.1362	0.1844	0.3136	0.2016	-0.1899	0.2477
SPI	0.0557	0.1241	-0.0480	0.0837	0.0641	0.1270	-0.2992	0.3079
SFI	0.0258	-0.0699	0.0969	-0.1588	-0.1357	0.0894	-0.1685	0.2097
TOİ	0.0204	-0.0773	-0.0392	-0.0707	-0.1253	0.0279	-0.2717	0.0870
TFİ	0.0070	0.1128	-0.0134	-0.0898	-0.0010	-0.0016	-0.0578	0.1115
	BBK	D1	VDİ	SPI	SFI	TOİ	TFİ	
BBK	1.0000							
D1	0.0000	1.0000						
VDİ	-0.1290	0.0552	1.0000					
SPI	0.0187	0.1119	0.5816	1.0000				
SFI	0.3433	0.2400	0.0595	0.4476	1.0000			
TOİ	-0.0027	-0.1132	0.1521	0.3352	0.3669	1.0000		
TFİ	0.0709	-0.0547	0.0942	0.1992	0.0091	0.0122	1.0000	

4.3.3. Panel I Bulguları

Panel I’de beş türev ürün çeşidinin her birinin ayrı ayrı bağımlı değişken olarak yer aldığı modellerde bu değişkenlere etki eden faktörler incelenmiştir. 1-5 arasında oluşturulan modeller Panel I’de raporlanmış ve sonuçlar Tablo 4.4’te gösterilmiştir.

Tablo 4.4: Panel I Bulguları

DEĞİŞKENLER	VDİ (Model 1)	SPI (Model 2)	SFI (Model 3)	TFİ (Model 4)	TOİ (Model 5)
LNAKT	-2,828104 [1440917] (0.050)**	0.7152758 [2.257635] (0.751)	4.46343 [1.498488] (0,003)***	2.065607 [0.6100717] (0,001)***	-1.328035 [1.362637] (0.330)
KLD	-0.9090744 [0.5449667] (0.095)*	-0.3987443 [0.7939908] (0.616)	0.0214098 [0.543439] (0.969)	0.7027822 [0.3817844] (0.066)*	0.1816143 [0.461289] (0.694)
SYO	-0.9707306 [0.3584574] (0.007)***	0.376609 [0.5434352] (0.488)	0.8420769 [0.3579971] (0,019)**	-0.0158095 [0.1853007] (0.932)	-1.317644 [0.3335737] (0,000)***
BİDP	0.0351324 [0.0171632] (0.041)**	0.1331984 [0.0264829] (0,000)***	0.0266369 [0.0147918] (0,072)*	0.0352852 [0.009639] (0,000)***	-0.0265424 [0.0135264] (0.050)**
KRED	-0.0734184 [0.1528326] (0,631)	0.5094025 [0.229985] (0,027)**	0.2464469 [0.1351956] (0,068)*	-0.1513385 [0.0880915] (0.086)*	0.043266 [0.1235713] (0.726)
TKRD	0.4925244 [0.268647] (0.067)*	0.8790508 [0.4191085] (0.036)**	-0.4938964 [0.4371775] (0.259)	0.2756299 [0.1718951] (0.109)	-0.2664881 [0.2490189] (0.285)
LKT	-0.0977519 [0.0656653] (0.137)	-0.0859164 [0.0921087] (0.351)	-0.1626138 [0.0589024] (0,006)***	0.027002 [0.0391714] (0.491)	-0.0171906 [0.0509739] (0.736)
ROA	6.72481 [1.511262] (0,000)***	3.71439 [2.313676] (0.108)	-1.269085 [2.037304] (0.533)	-2.248747 [1.467912] (0.126)	0.741935 [1.392282] (0.594)
ROE	-0.0845747 [0.059992] (0.159)	0.0194419 [0.0928379] (0.834)	0.0238852 [0.1356567] (0,860)	0.3063342 [0.1834196] (0.095)*	-0.0768341 [0.0477997] (0.108)
NİM	-1.779942 [0.8317563] (0.032)**	-2.641341 [1.267556] (0.037)**	-0.8774023 [1.059732] (0.408)	0.1150359 [0.4114168] (0.780)	-0.4147886 [0.9157654] (0.651)
MSİG	0.0131763 [0.102016] (0,897)	0.1314336 [0.1586159] (0.407)	0.0997364 [0.0773984] (0.198)	-0.0216391 [0.0365657] (0.554)	-0.0711946 [0.0777167] (0.360)
GAP12	0.0440861 [0.1078553] (0.683)	-0.1678437 [0.1661476] (0.312)	-0.081773 [0.104004] (0.432)	-0.0662721 [0.0563373] (0.239)	-0.1255631 [0.0929816] (0.177)
TMTT	5.348836 [2.864356] (0,062)*	3.615996 [4.302406] (0.401)	-6.761554 [5.691875] (0,235)	-1.125069 [1.736877] (0.517)	-4.980784 [3.235747] (0.124)
TÜFE	0.2279996 [0.0757512] (0.003)***	0.2935795 [0.1160865] (0.011)**	-0.027781 [0.0707782] (0.695)	0.0126061 [0.037566] (0.737)	0.1314771 [0.0623984] (0.035)**
MKO	-7.405028 [9.605816] (0.441)	-19.40372 [15.40458] (0.208)	-10.43432 [9.97576] (0.296)	-2.931541 [2.969711] (0.324)	-16.39331 [9.543505] (0.086)*
MYY	1.565513 [4.22823] (0.711)	19.0187 [6.5404] (0.004)*	7.047594 [3.895984] (0,070)*	0.1144621 [1.866742] (0.951)	-6.61306 [3.459072] (0.056)*
C	65.87514 [21.06106] (0.002)***	-16.2412 [31.76327] (0.609)	-60.92026 [21.65284] (0,005)***	-32.87177 [12.2099] (0.007)***	52.50166 [19.17181] (0.006)***

Gözlem Sayısı	322	322	322	322	322
S. Sansürlü Göz. Say.	26	14	107	245	262
Log Likelihood	-1255.6836	-1443.3571	-869.48965	-290.74098	-1048.1436
Wald chi2 (16)	69.24	73.52	99.83	37.58	49.87
Prob. > chi2	0.0000	0.0000	0.0000	0.0017	0.0000
LR chi2(01)	57.15	109.68	138.87	7.44	134.34
Prob. > chi2	0.000	0.000	0.000	0.003	0.000

[] Standart Sapma değerlerini, () Prob. değerlerini göstermektedir.

***, **, * sırasıyla %1, %5, %10 istatistiksel anlamlılık seviyelerini göstermektedir.

Model 1’de mevduat bankalarının “VDİ” kullanımlarına etki eden faktörler incelenmektedir. Bu amaçla “VDİ” bağımlı değişkeni ile 16 adet bağımsız değişken arasındaki ilişkilerin saptanması için 322 gözleme yer verilmiştir. Sağdan sansürlenmiş gözlemin bulunmadığı modelde 26 gözlem soldan sansürlenmiştir. Wald testi sonuçları, modelin istatistiksel olarak anlamsız olduğu sıfır hipotezini %1 seviyesinde ret etmektedir. Buna göre Model 1 bütün olarak anlamlıdır. LR testi sonuçları %1 seviyesinde birim etki ve standart hata arasında fark olmadığını ifade eden H_0 hipotezini ret etmektedir. Buna göre havuzlanmış (pooled) model yerine tesadüfi panel tobit regresyon modelinin kullanımı uygundur.

Model 1 sonuçlarına göre 16 bağımsız değişkenden 9 tanesi istatistiksel olarak anlamlıdır. “SYO”, “ROA” ve “TÜFE” değişkenleri %1 istatistiksel anlamlılık seviyesinde, “LNAKT”, “BİDP”, “NİM” değişkenleri %5 istatistiksel anlamlılık seviyesinde, “KLD”, “TKRD” ve “TMTT” değişkenleri %10 istatistiksel anlamlılık seviyesinde anlamlı bulunan değişkenlerdir. Modelin sabit terimi “C” %1 istatistiksel anlamlılık seviyesinde anlamlı ve pozitif işaretlidir. Diğer bağımsız değişkenler ise istatistiksel olarak anlamlı katsayılar üretmemiştir.

“SYO” değişkeni %1 istatistiksel anlamlılık seviyesinde anlamlı ve negatif katsayı üretmiştir. Buna göre “SYO” ile “VDİ” kullanımı arasında ters yönde bir ilişki bulunmaktadır. Bu sonuç iyi sermayelendirilmiş bankaların vadeli döviz işlemlerini azalttığı şeklinde de yorumlanabilir. Finansal sıkıntı teorisi bankaların borç seviyeleri yükseldikçe riskten korunma teşviklerinin artacağını öngörmektedir. Yüksek sermaye daha düşük borç seviyesi ile ilişkidir. Bu nedenle yüksek sermaye yeterlilik oranına sahip bankaların riskten korunma konusundaki hassasiyeti azalabilir. Fettahoğlu, İnal ve Yaşar (2018) tarafından yapılan çalışma, yüksek sermaye yeterlilik oranına sahip bankaların daha az riskten korunma ihtiyacı

hissettiği ve daha az türev ürün kullandığını göstermektedir. Sermaye türev ürün kullanımı ilişkisini gösteren diğer bir değişken ise “KLD” değişkenidir. “KLD” %10 istatistiksel anlamlılık seviyesinde anlamlı ve negatif işaretlidir. “SYO” değişkenine benzer şekilde “KLD” değişkeni de finansal sıkıntı teorisini desteklemektedir. Buna göre sermaye düzeyi yüksek bankalar daha az riskten korunma ihtiyacı hisseder ve riskten korunma amaçlı olarak türev ürünlere daha az başvurur. Sinkey Jr. ve Carter (2000) çalışmasının sonuçları da bu bulguyu desteklemektedir.

“LNAKT” değişkeni %5 istatistiksel anlamlılık seviyesinde anlamlı ve negatif işaretlidir. Banka büyüklüğünün türev piyasalara girişte kolaylık sağlaması, ölçek ekonomisi ve maliyet avantajı getirmesi, uzman personel temini ve teknik altyapı oluşturma kolaylığı gibi nedenlerle büyük bankaların türev ürün kullanımında artış beklenmektedir. Ancak “LNAKT” ile “VDİ” arasındaki negatif ilişki bu beklentilerle uyuşmamaktadır. Buna göre, bankalar aktif varlık açısından büyüdükçe vadeli döviz kullanımı azalmaktadır. Yong, Faff ve Chalmers (2014) çalışmalarında dealer olmayan bankaların türev ürün kullanımları incelenmiş ve benzer bir sonuca ulaşılmıştır. Khasawneh ve Hassan (2009) çalışması da forward ürünler üzerinde banka büyüklüğünün negatif etkisine işaret etmektedir. Yazarlar bu etkiyi banka büyüklüğünün risk azaltıcı etkisiyle açıklamaktadır. Buna göre büyük bankalar daha düşük riskli görüldüğünden riskten koruma amaçlı türev faaliyetleri azalmaktadır.

“BİDP” değişkeni %5 istatistiksel anlamlılık seviyesinde anlamlı ve pozitif işaretlidir. Bankalar, bilanço içi döviz pozisyonları büyüdükçe beklenmeyen kur değişimlerine karşı daha hassas olacaktır. Vadeli döviz işlemleri bu riskin hedge edilmesi amacıyla kullanılabilir. Kuzu ve Çelik (2020) çalışması bankaların kur riskinin türev kullanımlar yoluyla azaltılabileceğini tespit etmektedir. “BİDP” ve “VDİ” arasındaki pozitif ilişki bu çalışmanın sonuçlarıyla da uyumludur.

“TKRD” değişkeni %10 istatistiksel anlamlılık seviyesinde anlamlı ve pozitif işaretlidir. Bu sonuç “TKRD” değişkeninin “VDİ” değişkenini pozitif yönde etkilediğini ifade etmektedir. Takipteki kredi oranları bankaların aktif kalitesini olumsuz yönde etkilemekte ve riskini artırmaktadır. Yüksek risk bankaların vadeli döviz işlemlerinin artmasının bir nedeni olabilir. Ayrıca koordineli risk yönetimi uygulayan bir banka yönetimi artan kredi takip oranları karşısında kredi riskinden doğan faiz oranı riskini türev ürünler aracılığı ile azaltmayı da tercih edebilir.

Hundman (1999), Oktar ve Yüksel (2016), Taşkın ve Sarıyer (2020) ile Özer (2020) çalışma sonuçları “VDİ” değişkeni ile “TKRD” değişkeni arasındaki pozitif ilişkiyi desteklemektedir.

“ROA” değişkeni %1 istatistiksel anlamlılık seviyesinde anlamlı ve pozitif işaretlidir. Bu sonuç, “ROA” değişkeninin “VDİ” değişkenini pozitif yönde etkilediğini ifade etmektedir. Türev ürün kullanımının banka kârlılığını olumlu yönde etkileyeceği bununla birlikte kârlılığın da türev ürün kullanımı üzerinde olumlu katkısı olabileceği önceki çalışmalarda vurgulanmıştır. Buna karşın önceki çalışmalarda aktif kârlılığın türev ürün kullanımını artırdığına ilişkin ampirik bir kanıtı rastlanılmamıştır. “ROA” ile “VDİ” arasındaki pozitif ilişki bu açıdan önemlidir. Bankalar türev ürünler ile risklerini azaltırken varlıklarını daha kârlı yatırımlara yönlendirme fırsatı elde etmektedir. Bu hipotez aktif kârlılık değişkeninin pozitif işareti ile desteklenmektedir.

“NİM” değişkeni %5 istatistiksel anlamlılık seviyesinde anlamlı ve negatif işaretlidir. Bu sonuç net faiz marjının vadeli döviz işlemlerini ters yönde etkilediğini ifade etmektedir. Düşük net faiz marjına sahip bankalar kârlılıklarını artırmak için vadeli döviz işlemlerinden yararlanabilir. Hundman (1999), Sinha ve Sharma (2016) çalışma bulguları bu sonuçla uyumludur. Sinkey Jr. ve Carter (2000) çalışmasında son kullanıcı bankalar için oluşturulan modelin sonuçları da bu bulguyu desteklemektedir. Shyu ve Reichert (2002) çalışmasında da forward dışındaki diğer türev ürünlerle kurulan modellerde benzer sonuçlara ulaşılmıştır.

“TMTT” değişkeni %10 istatistiksel anlamlılık seviyesinde anlamlı ve pozitif işaretlidir. Bu sonuç “TMTT” değişkeninin “VDİ” değişkenini pozitif yönde etkilediğini ifade etmektedir. Temettü teorisine uygun olarak nakit temettü dağıtan Türkiye’deki mevduat bankaları likidite riskini azaltmak amacıyla vadeli döviz işlemlerine yönelmektedir. Carter ve Sinkey (1998) swap modeli ile Shyu ve Moles (2010) faiz oranı türevleri modeli bankaların türev piyasalara katılımında temettü ödemelerinin pozitif katkısına ilişkin bulgular sunmaktadır. Yong, Faff ve Chalmers (2014) çalışması da temettü teorisini desteklemektedir. “VDİ” modeli sonuçları bu çalışmaların sonuçlarıyla uyumludur.

“TÜFE” değişkeni %1 istatistiksel anlamlılık seviyesinde anlamlı ve pozitif işaretlidir. Bu sonuç enflasyon düzeyindeki artışların “VDİ” değişkenini artırdığını

ifade etmektedir. Enflasyonist bir konjonktürde geleceğe yönelik belirsizliklerin artması bankaları daha fazla riskten korunmaya yöneltebilir. “TÜFE” ve “VDİ” arasındaki pozitif ilişki bu beklenti ile uyumludur. Bununla birlikte önceki ampirik çalışmalar enflasyon ve bankaların türev faaliyetleri arasındaki pozitif ilişkiyi açıklamada yeterli kanıt sunamazken son dönemde yapılan çalışmalarda bu hipotezi destekleyen bulgulara ulaşılmıştır. Yenisu, Traş ve Saygın (2021) çalışması enflasyon ile bankaların türev faaliyetleri arasında pozitif nedensellik olduğunu ortaya koymaktadır. Vo vd. (2020) çalışması da enflasyondan türev faaliyetlere yönelen tek yönlü bir nedensellik olduğunu raporlamaktadır.

Model 2’de mevduat bankalarının “SPI” kullanımlarına etki eden faktörler incelenmiştir. Bu amaçla bağımlı değişken “SPI” ile 16 adet bağımsız değişken arasındaki ilişkilerin saptanması için 322 gözleme yer verilmiştir. Sağdan sansürlenmiş gözlemin bulunmadığı modelde 14 gözlem soldan sansürlenmiştir. Wald testi sonuçları modelin anlamlı olmadığını ifade eden sıfır hipotezini %1 seviyesinde ret etmektedir. Bu sonuca göre Model 2 bütün olarak anlamlıdır. LR testi sonuçları %1 seviyesinde birim etki ve standart hata arasında fark olmadığını ifade eden H_0 hipotezini ret etmektedir. Buna göre havuzlanmış model yerine tesadüfi panel tobit regresyon modelinin kullanımı uygundur.

Model 2 sonuçlarına göre 16 bağımsız değişkenden 6 tanesi istatistiksel olarak anlamlıdır. “BİDP” ve “MYY” değişkenleri %1 istatistiksel anlamlılık seviyesinde, “KRED”, “TKRD”, “NİM” ve “TÜFE” değişkenleri %5 istatistiksel anlamlılık seviyesinde anlamlı bulunan değişkenlerdir. Diğer bağımsız değişkenler ile modelin sabit terimi “C” istatistiksel olarak anlamlı katsayılar üretmemiştir.

“BİDP” değişkeni %1 istatistiksel anlamlılık seviyesinde anlamlı ve pozitif işaretlidir. Vadeli döviz işlemlerinde olduğu gibi swap para işlemleri de döviz kuru riskinin hedge edilmesi amacıyla kullanılabilir. “BİDP” ve “SPI” arasındaki pozitif ilişki riskten korunma teorisini desteklemektedir.

“KRED” değişkeni %5 istatistiksel anlamlılık seviyesinde anlamlı ve pozitif işaretlidir. Bu sonuç yüksek kredi seviyesinin yüksek “SPI” kullanımını pozitif yönde etkilediğini ifade etmektedir. Diğer bir ifade ile yüksek kredi plasmanına sahip bankaların swap para kullanımları da artmaktadır. “KRED” ile SPI arasındaki pozitif ilişki kredi riskinden korunma hipotezi ile uyumludur. Buna göre bankalar artan

kredi hacimleri karşısında daha yüksek kredi riskine maruz kalmaktadır. Kredi riskinden korunmak isteyen bankalar türev ürünler ile bu riskleri hedge edebilir. Aynı zamanda artan kredi plasmanı bankaları faiz oranı riskiyle de karşı karşıya bırakmaktadır. “SPI” kullanımları bankaların faiz oranı riskini hedge etme amacıyla da ilişkili olabilir. “KRED” ile “SPI” arasındaki pozitif ilişki spekülasyon güdüsü ile de açıklanabilir. Şayet banka yöneticilerinin risk algısı yüksek ise swap para işlemleri spekülasyon amacıyla da kullanılabilir. Tezgah üstü piyasalarda yüksek aktif kaliteye sahip bankaların daha kolay işlem yapabilme imkânı elde etmesi yöneticileri bu konuda teşvik edebilir. Khasawneh ve Hassan (2009) çalışmasında swap işlemleri modeline ait sonuçlar “KRED” değişkeni için elde edilen bu bulgu ile uyumludur.

“TKRD” değişkeni %5 istatistiksel anlamlılık seviyesinde anlamlı ve pozitif işaretlidir. Bu sonuç, “TKRD” değişkeninin “SPI” değişkenini pozitif yönde etkilediğini ifade etmektedir. “VDİ” modelinde olduğu gibi “SPI” modeli de takipteki kredi oranlarındaki artışın türev ürün kullanımını artırdığını göstermektedir. Dolayısı ile kredi riskinden korunma hipotezi bu sonuçla da destek bulmaktadır. Aynı zamanda bu sonuç koordineli risk yönetiminin bir sonucu olarak faiz oranı riskinden korunma hipotezinin de bir kanıtı olabilir.

“NİM” değişkeni %5 istatistiksel anlamlılık seviyesinde anlamlı ve negatif işaretlidir. Bu sonuç, net faiz marjının swap para işlemlerini ters yönde etkilediğini ifade etmektedir. Düşük net faiz marjına sahip bankalar kârlılıklarını artırmak için swap para işlemlerinden yararlanabilir. Spekülatif amaçlı kullanımı destekleyen bu bulgu, “VDİ” modelinde “NİM” değişkeni için elde edilen sonuç ile benzerdir.

“TÜFE” değişkeni %5 istatistiksel anlamlılık seviyesinde anlamlı ve pozitif işaretlidir. Bu sonuç, enflasyonun “SPI” değişkenini pozitif yönde etkilediğini ifade etmektedir. Enflasyonist bir konjonktürde geleceğe yönelik belirsizliklerin artması bankaları daha fazla riskten korunmaya yöneltebilir. “TÜFE” ve “SPI” arasındaki pozitif ilişki bu beklenti ile uyumludur. Riskten korunma amaçlı kullanımı destekleyen bu bulgu, “VDİ” modelindeki “TÜFE” değişkeni için elde edilen sonuç ile benzerdir.

“MYYY” değişkeni %1 istatistiksel anlamlılık seviyesinde anlamlı ve pozitif işaretlidir. Bu sonuç yabancı mülkiyetli özel bankaların “SPI” kullanımını pozitif

yönde etkilediğini ifade etmektedir. Diğer bir ifade ile Türkiye’de faaliyet gösteren yabancı mülkiyetli mevduat bankalarının swap para kullanımı yüksektir. Bu bulgu, yabancı mülkiyetli bankalar ile türev ürün kullanımı arasındaki pozitif yönlü ilişkiyi tespit eden Taşkın ve Sarıyer (2020) çalışmasıyla tutarlıdır.

Model 3’te mevduat bankalarının “SFİ” kullanımlarına etki eden faktörler incelenmektedir. Bu amaçla bağımlı değişken “SFİ” ile 16 adet bağımsız değişken arasındaki ilişkilerin saptanması için 322 gözleme yer verilmiştir. Sağdan sansürlenmiş gözlemin bulunmadığı modelde 107 gözlem soldan sansürlenmiştir. Wald testi sonuçları, modelin anlamlı olmadığını ifade eden H_0 hipotezini %1 seviyesinde ret etmektedir. “SFİ” modeli bütün olarak anlamlıdır. LR testi sonuçları %1 seviyesinde birim etki ve standart hata arasında fark olmadığını ifade eden H_0 hipotezini ret etmektedir. Buna göre havuzlanmış model yerine tesadüfi panel tobit regresyon modelinin kullanımı uygundur.

Model 3 sonuçlarına göre 16 bağımsız değişkenden 6 tanesi istatistiksel olarak anlamlıdır. “LNAKT” ve “LKT” değişkenleri %1 istatistiksel anlamlılık seviyesinde, “SYO” değişkeni %5 istatistiksel anlamlılık seviyesinde, “BİDP”, “KRED” ve “MYT” değişkenleri %10 istatistiksel anlamlılık seviyesinde anlamlı bulunan değişkenlerdir. Diğer bağımsız değişkenler %10 istatistiksel anlamlılık seviyesinde bile anlamlı bulunmamıştır. Modelin sabit terimi “C” ise %1 istatistiksel anlamlılık seviyesinde anlamlı ve negatif işaretlidir.

“LNAKT” değişkeni %1 istatistiksel anlamlılık seviyesinde anlamlı ve pozitif işaretlidir. Bu sonuç, banka büyüklüğünün “SFİ” kullanımını pozitif yönde etkilediğini ifade etmektedir. Diğer bir ifade ile banka büyüklüğü arttıkça “SFİ” kullanımı artmaktadır. Ölçek ekonomisi teorisine göre banka büyüklüğü türev ürün kullanımına pozitif yönde etki etmektedir. Aynı zamanda tezgah üstü piyasalarda büyük bankalar müşteri güvenini yakalamada daha avantajlıdır ve işlem maliyetleri büyük bankalar için bu piyasalarda daha düşük olabilir. Bu teoriler banka büyüklüğü ve türev ürün kullanımı arasındaki pozitif ilişkiyi açıklamaktadır. LNAKT ve SFİ arasında pozitif yönde bir ilişkiyi tespit eden Model 3 sonuçları bu teoriler için kanıt sunmaktadır. Sinkey Jr. ve Carter (2000), Shiu ve Moles (2010), Yong, Faff ve Chalmers (2014) çalışma bulguları da bu sonuç ile tutarlıdır.

“SYO” değişkeni %5 istatistiksel anlamlılık seviyesinde anlamlı ve pozitif işaretlidir. Bu sonuç, bankalarda sermaye yeterliliğinin “SFİ” kullanımını pozitif yönde etkilediğini ifade etmektedir. Diğer bir ifade ile iyi sermayelendirilmiş bankaların “SFİ” kullanımı artmaktadır. “SYO” değişkeni ile “SFİ” kullanımı arasındaki pozitif ilişki kredi değerliliği, ek risk alma teşviki, düzenleyici piyasa hipotezi ve denetleyici otorite baskısı hipotezlerini desteklemektedir. Buna göre yüksek sermayeye sahip bankalar daha yüksek kredi değerliliğine sahiptir ve türev piyasalarda daha kolay işlem yapma imkânı vardır. Bu nedenle asgari yasal sermaye şartını aşan bankaların risk alma konusundaki iştahlarında artış beklenebilir. Bununla birlikte düşük sermayeli bankaların riskli işlemler yapma konusundaki teşvikleri yasal sermaye şartı nedeniyle dengelenir ve düşük sermayeli bankalar yasal otoritelerin denetimine yakalanmamak için riskli işlemler yapmaktan kaçınabilir. Bu da onların spekülasyon amaçlı türev ürün kullanımlarının azalmasıyla neticelenebilir. Yüksek sermaye yeterlilik oranına sahip bankalarda yüksek “SFİ” kullanımı veya düşük sermaye yeterlilik oranına sahip bankalarda düşük “SFİ” kullanımına işaret eden Model 3 sonuçları bu hipotezlerle uyumludur. Shyu ve Reichert (2002) çalışmasında forward ve opsiyon modellerindeki sonuçlar Model 3 sonuçlarıyla uyumludur ve türev kullanımı ile “SYO” arasındaki pozitif ilişkiyi desteklemektedir. Khasawneh ve Hassan (2009) çalışmasının sonuçları ise “SYO” için istatistiksel olarak anlamlı değildir. Bununla birlikte Carter ve Sinkey (1998), Hundman (1999), Sinha ve Sharma (2016) çalışmalarında sermaye ile türev ürün kullanımı arasındaki pozitif ilişkiyi kanıtlayan bulgulara ulaşılmıştır. Ancak bu çalışmalarda sermaye risk ağırlıklı varlıklarla ölçeklendirilmediğinden iyi sermayelendirilmiş bir banka hakkında yeterli düzeyde bir fikir vermemektedir.

“BİDP” değişkeni %10 istatistiksel anlamlılık seviyesinde anlamlı ve pozitif işaretlidir. Bu sonuç, bilanço içi döviz pozisyonunun “SFİ” değişkenini pozitif yönde etkilediğini ifade etmektedir. Diğer bir ifade ile yüksek düzeyde açık döviz pozisyonuna sahip bankaların “SFİ” kullanımları artmaktadır. “BİDP” ve “SFİ” arasındaki pozitif ilişki döviz kuru riskinden korunma teorisini desteklemektedir. Bu sonuç, vadeli döviz işlemlerinde ve swap para işlemlerinde olduğu gibi swap faiz işlemlerinin de döviz kuru riskinin hedge edilmesi amacıyla kullanıldığı şeklinde yorumlanabilir.

“KRED” değişkeni %10 istatistiksel anlamlılık seviyesinde anlamlı ve pozitif işaretlidir. Bu sonuç, kredi seviyesinin “SFİ” değişkenini pozitif yönde etkilediğini ifade etmektedir. Diğer bir ifadeyle bankaların kredi plasmanındaki artışın swap faiz kullanımını artırdığı şeklinde de yorumlanabilir. “KRED” ile “SFİ” arasındaki pozitif ilişki swap para işlemlerinde olduğu gibi kredi riskinden veya faiz oranı riskinden korunma amacının bir sonucu olabileceği gibi risk iştahı yüksek banka yöneticilerinin spekülatif amaçlı olarak SFİ işlemlerine yönelmesinden de kaynaklanabilir. Aktif kalitesi yüksek bankaların tezgah üstü piyasalarda işlem yapabilme imkânının artması, banka yöneticilerini spekülatif işlem yapma konusunda teşvik edebilir. Ayrıca kredi plasmanı ile birlikte artan müşteri çevresi bankalara swap işlemleri konusunda çapraz satış imkânı verebilir. Bu etkiler bankaların swap işlem hacimlerini artırmada bir faktör olabilir.

“LKT” değişkeni %1 istatistiksel anlamlılık seviyesinde anlamlı ve negatif işaretlidir. Bu sonuç, bankaların likit varlık düzeyinin “SFİ” değişkenini ters yönde etkilediğini ifade etmektedir. Diğer bir ifadeyle bankaların likidite seviyeleri yükseldikçe swap faiz kullanımları azalmaktadır. Likidite teorisi, likit varlıkların türev ürün kullanımına bir alternatif olabileceğini varsaymaktadır. “LKT” ile “SFİ” arasındaki negatif ilişki bu teoriyi desteklemektedir. Bu bulgu, Shiu ve Moles (2010) ile Lestari ve Pratiwi (2023) çalışma sonuçlarıyla tutarlıdır.

“MYT” değişkeni %10 istatistiksel anlamlılık seviyesinde anlamlı ve pozitif işaretlidir. Bu sonuç, bankalarda yabancı mülkiyetin “SFİ” değişkenini pozitif yönde etkilediğini ifade etmektedir. Diğer bir ifade ile Türkiye’de faaliyet gösteren yabancı mülkiyete sahip mevduat bankalarında swap faiz kullanımı artmaktadır. Swap para işlemlerinde olduğu gibi swap faiz işlemlerinde de yabancı sahipliği swap kullanımını olumlu yönde etkilemektedir.

Model 4’te mevduat bankalarının “TFİ” kullanımlarına etki eden faktörler incelenmektedir. Bu amaçla bağımlı değişken “TFİ” ile 16 adet bağımsız değişken arasındaki ilişkilerin saptanması için 322 gözleme yer verilmiştir. Sağdan sansürlenmiş gözlemin bulunmadığı modelde 245 gözlem soldan sansürlenmiştir. Wald testi sonuçları, modelin anlamlı olmadığını ifade eden H_0 hipotezini %1 seviyesinde ret etmektedir. Model 4 bir bütün olarak anlamlıdır. LR testi sonuçları, %1 seviyesinde birim etki ve standart hata arasında fark olmadığını ifade eden H_0

hipotezini ret etmektedir. Buna göre havuzlanmış model yerine tesadüfî panel tobit regresyon modelinin kullanımı uygundur.

Model 4 sonuçlarına göre, 16 bağımsız değişkenden 5 tanesi istatistiksel olarak anlamlıdır. “LNAKT” ve “BİDP” değişkenleri %1 istatistiksel anlamlılık seviyesinde, “KLD”, “KRED” ve “ROE” değişkenleri %10 istatistiksel anlamlılık seviyesinde anlamlı bulunan değişkenlerdir. Diğer bağımsız değişkenler %10 istatistiksel anlamlılık seviyesinde bile anlamlı bulunmamıştır. Modelin sabit terimi “C” ise %1 istatistiksel anlamlılık seviyesinde anlamlı ve negatif işaretlidir.

“LNAKT” değişkeni %1 istatistiksel anlamlılık seviyesinde anlamlı ve pozitif işaretlidir. Bu sonuç, banka büyüklüğünün “TFİ” değişkenini pozitif yönde etkilediğini ifade etmektedir. Diğer bir ifade ile banka büyüklüğü arttıkça bankaların “TFİ” kullanımı artmaktadır. Ölçek ekonomisi teorisini destekleyen bu sonuç aynı zamanda büyük bankaların türev işlem yapmak isteyen müşterileri çekme ve düşük maliyetli işlem yapabilme avantajının, onların türev işlemlerinde artışa neden olabileceği konusundaki yaklaşımlara da kanıt olabilir. Buna göre banka büyüklüğü arttıkça swap faiz işlemlerinde olduğu gibi futures işlemlerde de türev kullanım hacmi artmaktadır.

“KLD” değişkeni %10 istatistiksel anlamlılık seviyesinde anlamlı ve pozitif işaretlidir. Bu sonuç, sermayenin bankalarda futures kullanımını pozitif yönde etkilediğini ifade etmektedir. Diğer bir ifade ile yüksek sermayeli bankaların “TFİ” kullanımı artmaktadır. “KLD” değişkeni ile “TFİ” kullanımı arasındaki pozitif ilişki kredi değerliliği, ek risk alma teşviki hipotezlerini desteklemektedir. Ancak finansal sıkıntı hipotezi ile uyusmamaktadır. Öz kaynak/toplam varlık oranı ile “TFİ” arasındaki pozitif ilişkiyi gösteren bu bulgu, Hundman (1999), Shyu ve Reichert (2002) futures modeli ile Sinha ve Sharma (2016) çalışmalarında ulaşılan bulgular ile tutarlıdır. “KLD” değişkeninin pozitif katsayı üretmesi Carter ve Sinkey (1998) çalışmasında düzenleyici piyasa hipotezi için kanıt olarak gösterilmektedir. Bu çalışmada düşük sermaye ile düşük türev ürün kullanımı arasındaki pozitif ilişki, yasal sermaye şartının ahlaki tehlike davranışını dengelediği yönünde yorumlanmıştır. Model 4 sonuçları bu teoriyi desteklese de “KLD” değişkeni risk ağırlıklı varlıklarla ölçeklendirilmediğinden bankaların iyi sermayelendirilmiş olup olmadığı konusunda net bir fikir vermemektedir. Bu konuda daha iyi ölçüm

yapabilecek olan “SYO” değişkeni ise bu modelde istatistiksel olarak anlamlı sonuç üretmemiştir.

“BİDP” değişkeni %1 istatistiksel anlamlılık seviyesinde anlamlı ve pozitif işaretlidir. Bu sonuç, açık döviz pozisyonu yüksek olan bankaların daha fazla “TFİ” kullandığını ifade etmektedir. “BİDP” ile “TFİ” arasındaki bu ilişki önceki üç modelde olduğu gibi döviz kuru riskinden korunma hipotezini desteklemektedir.

“KRED” değişkeni %10 istatistiksel anlamlılık seviyesinde anlamlı ve negatif işaretlidir. Bu sonuç, kredi seviyesinin “TFİ” değişkenini negatif yönde etkilediğini ifade etmektedir. Diğer bir ifadeyle bankaların kredi plasmanındaki düşüş futures kullanımını artırmaktadır. Bu sonuç kredi riskinden ve faiz oranı riskinden korunma hipotezi ile uyumsuzdur. Khasawneh ve Hassan (2009) çalışmasında futures ve opsiyon işlemleri için kurduğu modeller benzer sonuçları vermektedir. Yazarlar bu sonuçları spekülasyon amaçlı kullanım ile açıklamaktadır.

“ROE” değişkeni %10 istatistiksel anlamlılık seviyesinde anlamlı ve pozitif işaretlidir. Bu sonuç, öz kaynak kârlılığının “TFİ” değişkenini pozitif yönde etkilediğini ifade etmektedir. Diğer bir ifade ile öz kaynak kârlılığı yüksek bankaların futures işlem hacmi artmaktadır. Anbar ve Alper (2011) ve Özer (2020) çalışma bulguları da “ROE” ile “TFİ” arasındaki pozitif ilişkiyi desteklemektedir.

Model 5’te mevduat bankalarının “TOİ” kullanımlarına etki eden faktörler incelenmektedir. Bu amaçla bağımlı değişken “TOİ” ile 16 adet bağımsız değişken arasındaki ilişkilerin saptanması için 322 gözleme yer verilmiştir. Sağdan sansürlenmiş gözlemin bulunmadığı modelde 60 gözlem soldan sansürlenmiştir. Wald testi sonuçları, modelin anlamlı olmadığını ifade eden H_0 hipotezini %1 seviyesinde ret etmektedir. Model 5 bütün olarak anlamlıdır. LR testi sonuçları, %1 seviyesinde birim etki ve standart hata arasında fark olmadığını ifade eden H_0 hipotezini ret etmektedir. Buna göre havuzlanmış model yerine tesadüfî panel tobit regresyon modelinin kullanımı uygundur.

Model 5 sonuçlarına göre 16 bağımsız değişkenden 5 tanesi istatistiksel olarak anlamlıdır. “SYO” değişkeni %1 istatistiksel anlamlılık seviyesinde, “BİDP” ve “TÜFE” değişkenleri %5 istatistiksel anlamlılık seviyesinde, “MKO” ve “MYT”, değişkenleri %10 istatistiksel anlamlılık seviyesinde anlamlı bulunan değişkenlerdir. Modelin sabit terimi “C” %1 istatistiksel anlamlılık seviyesinde anlamlı ve pozitif

işaretlidir. Diğer bağımsız değişkenler ise istatistiksel olarak anlamlı katsayılar üretmemiştir.

“SYO” değişkeni %1 istatistiksel anlamlılık seviyesinde negatif katsayı üretmiştir. Bu sonuç, “SYO” değişkeninin “TOİ” değişkenini ters yönde etkilediğini ifade etmektedir. Buna göre iyi sermayelendirilmiş bankaların opsiyon işlemleri azalmaktadır. Finansal sıkıntı teorisine kanıt olarak sunulabilecek bu sonuç “VDİ” modelinde elde edilen bulgu ile benzerlik taşımaktadır.

“BİDP” değişkeni %5 istatistiksel anlamlılık seviyesinde anlamlı ve negatif işaretlidir. Bu sonuç, düşük bilanço içi döviz pozisyonuna sahip bankaların “TOİ” kullanımlarının arttığını ifade etmektedir. “BİDP” ile “TOİ” arasındaki bu ilişki önceki dört modelden farklı olarak negatif yönde bir etkinin varlığını göstermektedir. Bu etki opsiyon işlemlerinin spekülative amaçlı olarak kullanıldığı şeklinde yorumlanabilir. Buna göre döviz açık pozisyonu azalan bankalar opsiyon işlemleriyle spekülative amaçlı olarak türev faaliyetlerini artırmaktadır. Yong, Faff ve Chalmers (2014) ile Shiu ve Moles (2010) çalışmalarında da döviz kuru baskısını temsil eden değişkenler ile türev ürün kullanımları arasında negatif yönde ilişki içeren sonuçlara ulaşılmıştır. Model 5’teki “BİDP” ile “TOİ” arasındaki negatif ilişki bu çalışmaların bulgularıyla tutarlıdır.

“TÜFE” değişkeni %5 istatistiksel anlamlılık seviyesinde anlamlı ve pozitif işaretlidir. Bu sonuç, enflasyonun “TOİ” değişkenini pozitif yönde etkilediğini ifade etmektedir. Enflasyonist bir konjonktürde geleceğe yönelik belirsizliklerin artması bankaları daha fazla riskten korunmaya yöneltebilir. “TÜFE” ve “TOİ” arasındaki pozitif ilişki bu beklenti ile uyumludur. Riskten korunma amaçlı kullanımı destekleyen bu bulgu “VDİ” ve “SPİ” modellerinde “TÜFE” değişkeni için elde edilen bulgularla benzerdir.

“MKO” değişkeni %10 istatistiksel anlamlılık seviyesinde anlamlı ve negatif işaretlidir. Bu sonuç, bankalarda kamu mülkiyetinin opsiyon kullanımını ters yönde etkilediğini ifade etmektedir. Diğer bir ifade ile Türkiye’deki mevduat bankalarında kamu sahipliği arttıkça opsiyon kullanımı azalmaktadır. Bu sonuç Taşkın ve Sarıyer (2020) bulgularıyla uyumsuzdur. Yong, Faff ve Chalmers (2014) çalışma sonuçları ise Model 5 “MKO” sonuçlarını desteklemektedir. Kamu bankaları arkalarındaki

devlet desteği nedeniyle riskten korunma konusunda isteksiz davranabilir. Negatif ilişki kamu bankaları açısından bir ahlaki tehlike sinyali olabilir.

“MY” değişkeni %10 istatistiksel anlamlılık seviyesinde anlamlı ve negatif işaretlidir. Bu sonuç, yabancı sahipliğinin bankalarda opsiyon kullanımını ters yönde etkilediğini ifade etmektedir. Diğer bir ifade ile Türkiye’deki mevduat bankalarında yabancı sahipliği arttıkça opsiyon kullanımı azalmaktadır. Yabancı mülkiyet swap para ve swap faiz modellerinde türev kullanımını pozitif yönde etkilerken opsiyon kullanımını negatif yönde etkilemektedir.

4.3.4. Panel II Bulguları

Makroekonomik değişkenler ve bankaların bilanço içi faaliyetleri bankaların türev ürün tercihleri üzerinde etkili olabileceği gibi türev ürünlerin birbirleriyle olan ilişkileri de bankaların türev ürün kullanımları üzerinde etkili olabilir. Örneğin bankaların swap para işlemlerini belirleyen faktörlerden biri swap faiz işlemleri olabilir. Türev ürünler birbirlerini ikâme edebileceği gibi birbirlerine alternatif olarak da kullanılabilir. Türev ürünlerin birbirleri üzerindeki etkilerini gözlemleyebilmek amacıyla bu bölümde Panel I’de kurulan modellere bağımlı değişken dışında kalan diğer türev ürünler bağımsız değişken olarak eklenmiştir. Örneğin “VDİ” değişkeninin bağımlı değişken olduğu bir modelde “SPİ”, “SFİ”, “TFİ” ve “TOİ” değişkenleri bağımsız değişken olarak yer almaktadır. Bu uygulamada Carter ve Sinkey (1998) ile Shyu ve Reichert (2002) çalışmaları referans alınmıştır. Shyu ve Reichert (2002) çalışması türev ürünler arasında gerçekleşecek pozitif sonuçları ikâme etkisiyle, negatif sonuçları ise alternatif olma etkisiyle açıklamaktadır. Panel II’de türev ürünler arasındaki ilişkiyi gözlemlemek amacıyla oluşturulan modellere ilişkin sonuçlar raporlanmaktadır. Bu amaçla Model 6-Model 10 arasında kurulan 5 modele ilişkin bulgular Tablo 4.5’te gösterilmektedir.

Tablo 4.5: Panel II Bulguları

DEĞİŞKENLER	VDİ (Model 6)	SPİ (Model 7)	SFİ (Model 8)	TFİ (Model 9)	TOİ (Model 10)
LNAKT	-2.22084 [1.1255] (0.048)**	1.639055 [1.75317] (0.350)	5.080374 [1.355651] (0.000)***	2.449811 [0.7348144] (0.001)***	-0.8349183 [1.339466] (0.533)
KLD	-0.5075961 [0.4499699] (0.259)	-0.2778835 [0.6643089] (0.676)	0.3806555 [0.5339258] (0.476)	0.6937729 [0.3725272] (0.063)*	0.3877287 [0.4586667] (0.398)

SYO	-0.8925234 [0.3045624] (0.003)***	1.050555 [0.4615462] (0.023)**	0.640747 [0.3427943] (0.062)*	0.0051782 [0.187692] (0.978)	-1.378248 [0.3352137] (0.000)***
BİDP	-0.0030161 [0.0152769] (0.843)	0.0891712 [0.0228762] (0.000)***	0.0251666 [0.014815] (0.089)*	0.0279066 [0.0100162] (0.005)***	-0.0279551 [0.0139271] (0.045)**
KRED	-0.2524031 [0.1283678] (0.049)**	0.5724223 [0.1905633] (0.003)***	0.1452688 [0.1314516] (0.269)	-0.1498653 [0.0875841] (0.087)*	0.0120083 [0.1246621] (0.923)
TKRD	0.191485 [0.232276] (0.410)	0.4318685 [0.3648775] (0.237)	-0.2573267 [0.3814839] (0.500)	0.2168326 [0.1791429] (0.226)	-0.3170099 [0.2604491] (0.224)
LKT	-0.0698327 [0.0564266] (0.216)	0.0319709 [0.0786386] (0.684)	-0.1304181 [0.0555924] (0.019)**	-0.0005699 [0.0406677] (0.989)	0.0158472 [0.050366] (0.753)
ROA	4.984013 [1.291765] (0.000)***	-1.144852 [2.017147] (0.570)	-2.024198 [2.385275] (0.396)	-2.465987 [1.505621] (0.101)	0.3593555 [1.385766] (0.795)
ROE	-0.0854449 [0.0512732] (0.096)*	0.0678944 [0.0789203] (0.390)	0.0763355 [0.2114463] (0.718)	0.2975973 [0.1854757] (0.109)	-0.0866482 [0.0465457] (0.063)*
NİM	-0.8720578 [0.7037935] (0.215)	-0.4883427 [1.091741] (0.655)	-0.3209831 [1.01137] (0.751)	0.1790213 [0.4014201] (0.656)	0.0949268 [0.9204014] (0.918)
MSİG	-0.011433 [0.0851532] (0.893)	0.0976989 [0.1317112] (0.458)	0.0992252 [0.0734361] (0.177)	0.0140289 [0.0364066] (0.700)	-0.0710588 [0.0755759] (0.347)
GAP12	0.1100095 [0.0909515] (0.226)	-0.1204646 [0.1418337] (0.396)	-0.0415861 [0.0999914] (0.677)	-0.0695661 [0.0561726] (0.216)	-0.1073619 [0.0912069] (0.239)
TMTT	4.961743 [2.470213] (0.045)**	0.2606097 [3.614169] (0.943)	-5.082777 [5.14318] (0.323)	-1.581361 [1.696218] (0.351)	-5.337121 [3.134747] (0.089)*
TÜFE	0.1171457 [0.0635223] (0.065)*	0.0822039 [0.0976927] (0.400)	-0.0386539 [0.0655434] (0.555)	-0.0025848 [0.0389882] (0.947)	0.0991158 [0.0614176] (0.107)
MKO	0.8209425 [6.598562] (0.901)	-8.097236 [10.20515] (0.428)	-8.186355 [8.78935] (0.352)	-5.06408 [3.639618] (0.164)	-13.97831 [9.459576] (0.139)
MYY	-2.361146 [3.490361] (0.499)	12.34781 [5.459944] (0.024)**	5.963032 [3.68948] (0.106)	0.4569643 [2.097101] (0.828)	-7.059881 [3.436929] (0.040)**
VDİ		0.8463951 [0.0771787] (0.000)***	-0.0572026 [0.1055097] (0.588)	-0.0041113 [0.035527] (0.908)	0.151149 [0.0626277] (0.016)**
SPI	0.345894 [0.0319981] (0.000)***		0.0926488 [0.0347979] (0.008)***	0.0223921 [0.0224286] (0.318)	0.0085405 [0.0336611] (0.800)
SFİ	-0.1273005 [0.0812464] (0.117)	0.4715349 [0.1237988] (0.000)***		-0.1553609 [0.0504335] (0.002)***	0.0871964 [0.0722566] (0.228)
TFİ	-0.305329 [0.3143328] (0.331)	0.7882904 [0.4948147] (0.111)	-1.034812 [0.2871018] (0.000)***		-0.5097217 [0.3026124] (0.092)*

TOİ	0.1300379 [0.0701685] (0.064)*	0.0638872 [0.1092928] (0.559)	0.1202747 [0.0685901] (0.080)*	-0.0450254 [0.0528005] (0.394)	
C	54.2661 [18.00198] (0.003)***	-56.69136 [26.87372] (0.035)**	-69.84919 [21.11336] (0.001)***	-33.09575 [13.43317] (0.014)**	42.5087 [18.99752] (0.025)**
Gözlem Sayısı	322	322	322	322	322
S. Sansürlü Göz. Say.	26	14	107	245	60
Log Likelihood	-1203.1755	-1384.373	-856.64264	-284.62847	-1040.5865
Wald chi2 (17)	222.59	257.59	136.70	45.21	67.77
Prob. > chi2	0.0000	0.0000	0.0000	0.0010	0.0000
LR chi2(01)	29.96	41.11	93.31	7.08	101.74
Prob. > chi2	0.000	0.000	0.000	0.004	0.000

[] Standart Sapma değerlerini, () Prob. değerlerini göstermektedir.

***, **, * sırasıyla %1, %5, %10 istatistiksel anlamlılık seviyelerini göstermektedir.

Model 6, Model 7, Model 8, Model 9 ve Model 10’da Wald test istatistiği sonuçları %1 istatistiksel anlamlılık seviyesinde ret edilmektedir. Buna göre ilgili modeller bir bütün olarak anlamlıdır. LR test sonuçları da %1 istatistiksel anlamlılık seviyesinde ret edildiğinden tesadüfi panel tobit modelinin bu analizlerde kullanılması uygun bulunmuştur.

“VDİ” değişkeninin bağımlı değişken olduğu Model 6 sonuçları “SPİ” değişkeninin %1 istatistiksel anlamlılık seviyesinde, “TOİ” değişkeninin ise %10 istatistiksel anlamlılık seviyesinde anlamlı olduğunu göstermektedir. Her iki değişken de “VDİ” değişkenini pozitif yönde etkilemektedir. Buna göre “SPİ” ve “TOİ” değişkenleri “VDİ” için tamamlayıcı değişkenlerdir.

“SPİ” değişkeninin bağımlı değişken olduğu Model 7 sonuçları “VDİ” ve “SFİ” değişkenlerinin %1 istatistiksel anlamlılık seviyesinde anlamlı olduğunu göstermektedir. Her iki değişken de “SPİ” değişkenini pozitif yönde etkilemektedir. Buna göre “VDİ” ve “SFİ” değişkenleri “SPİ” için tamamlayıcı değişkenlerdir.

“SFİ” değişkeninin bağımlı değişken olduğu Model 8 sonuçları “SPİ” ve “TFİ” değişkenlerinin %1 istatistiksel anlamlılık seviyesinde, “TOİ” değişkeninin ise %10 istatistiksel anlamlılık seviyesinde anlamlı olduğunu göstermektedir. “SPİ” ve “TOİ” değişkenleri “SFİ” kullanımı ile pozitif yönde “TFİ” değişkeni ise negatif yönde etkilemektedir. Buna göre “SPİ” ve “TOİ” değişkenleri “SFİ” için tamamlayıcı değişkenlerdir. “TFİ” ise alternatif değişkendir.

“TFİ” değişkeninin bağımlı değişken olduğu Model 9 sonuçları, “SFİ” değişkeninin %1 istatistiksel anlamlılık seviyesinde anlamlı olduğunu

göstermektedir. “SFİ” değişkeni “TFİ” değişkenini negatif yönde etkilemektedir. Buna göre swap faiz işlemleri futures işlemler için bir alternatiftir.

“TOİ” değişkeninin bağımlı değişken olduğu Model 10 sonuçları “VDİ” değişkeninin %5 istatistiksel anlamlılık seviyesinde, “TFİ” değişkeninin ise %10 istatistiksel anlamlılık seviyesinde anlamlı olduğunu göstermektedir. “VDİ” değişkeni “TOİ” değişkenini pozitif yönde etkilemekte iken “TFİ” değişkeni “VDİ” değişkenini negatif yönde etkilemektedir. Buna göre vadeli döviz işlemleri opsiyon işlemlerinin ikâmesi, futures işlemleri ise opsiyon işlemlerinin alternatifidir.

Tablo 4.6: Panel II Özet Gösterim

	VDİ	SPİ	SFİ	TFİ	TOİ
Alternatif			TFİ	SFİ	TFİ
İkame	SPİ/TOİ	VDİ/SFİ	SPİ/TOİ		VDİ

Panel II’den elde edilen sonuçlar Tablo 4.6’da özetlenmiştir. “VDİ” ile “SPİ” arasında, “VDİ” ile “TOİ” arasında, “SPİ” ile “SFİ” arasında karşılıklı ikâme ilişkisi bulunmaktadır. “SFİ” ile “TFİ” arasında ise karşılıklı alternatif olma ilişkisi söz konusudur. Bununla birlikte “TFİ” tek yönlü olarak “TOİ” değişkenin alternatifidir.

4.3.5. Panel III Bulguları

Panel III’te 2018-2022 döneminin bankaların türev ürün kullanımları üzerindeki etkisi araştırılmaktadır. Bu dönemin bankaların türev ürün kullanımlarında anlamlı bir farklılığa neden olup olmadığı incelenmektedir. Bu amaçla Panel I’de incelenen modellere “D1” kukla değişkeni eklenerek analizler tekrarlanmıştır. “D1” kukla değişkeni 2018-2022 dönemi için “1”, diğer durumlarda ise “0” değeri verilerek oluşturulmuştur. Model 11 ile Model 15 arasındaki 5 modele ilişkin bulgular Tablo 4.7’de gösterilmiştir.

Tablo 4.7: Panel III Bulguları

DEĞİŞKENLER	VDİ (Model 11)	SPİ (Model 12)	SFİ (Model 13)	TFİ (Model 14)	TOİ (Model 15)
LNAKT	-2.481523 [1.583352] (0.117)	1.532048 [2.509935] (0.542)	2.738443 [1.766762] (0.121)	2.202525 [0.6501034] (0.001)***	-0.5526106 [1.443005] (0.702)
KLD	-0.9320423 [0.546673] (0.088)*	-0.4548617 [0.7980422] (0.569)	0.1121309 [0.5495855] (0.838)	0.6819056 [0.3882676] (0.079)*	0.1102088 [0.4612223] (0.811)

SYO	-0.9249007 [0.3693858] (0.012)**	0.4687053 [0.5575365] (0.401)	0.661059 [0.3770077] (0.080)*	0.0154006 [0.1920448] (0.936)	-1.16691 [0.3497591] (0.001)***
BİDP	0.0338628 [0.0173174] (0.051)*	0.1303142 [0.0267109] (0.000)***	0.0303929 [0.0146272] (0.038)**	0.0343283 [0.0097167] (0.000)***	-0.0272053 [0.0135233] (0.044)**
KRED	-0.0760185 [0.153016] (0.619)	0.5080085 [0.2300624] (0.027)**	0.2687993 [0.134259] (0.045)**	-0.1548061 [0.0887463] (0.081)*	0.0353309 [0.1230124] (0.774)
TKRD	0.5365268 [0.2811222] (0.056)*	0.9829301 [0.4402235] (0.026)**	-0.8966344 [0.4786581] (0.061)*	0.3012499 [0.1778223] (0.090)*	-0.166026 [0.2602363] (0.523)
LKT	-0.1117552 [0.0710163] (0.116)	-0.1131282 [0.0987169] (0.252)	-0.1123238 [0.0601168] (0.062)*	0.0161896 [0.0429749] (0.706)	-0.045696 [0.0558135] (0.413)
ROA	6.712404 [1.51081] (0.000)***	3.722443 [2.311506] (0.107)	-0.7070005 [2.10485] (0.737)	-2.238827 [1.480789] (0.131)	0.7424051 [1.385212] (0.592)
ROE	-0.0837318 [0.0599781] (0.163)	0.0205122 [0.0927446] (0.825)	-0.0163709 [0.1513621] (0.914)	0.3025105 [0.1847043] (0.101)	-0.072603 [0.0477822] (0.129)
NİM	-1.763068 [0.8317564] (0.034)**	-2.597758 [1.266394] (0.040)**	-0.7938965 [1.044305] (0.447)	0.1329284 [0.4158406] (0.749)	-0.4807405 [0.9128182] (0.598)
MSİG	0.0116877 [0.1020507] (0.909)	0.1296106 [0.1587109] (0.414)	0.0962216 [0.0769092] (0.211)	0.0192558 [0.0365557] (0.598)	-0.0724615 [0.0772211] (0.348)
GAP12	0.0478254 [0.1080252] (0.658)	-0.1593236 [0.1663101] (0.338)	-0.0887027 [0.1026827] (0.388)	-0.0653107 [0.0566968] (0.249)	-0.1218023 [0.0925461] (0.188)
TMTT	5.245275 [2.869087] (0.068)*	3.383534 [4.308501] (0.432)	-5.396153 [5.577853] (0.333)	-1.27261 [1.795895] (0.479)	-4.932766 [3.222166] (0.126)
TÜFE	0.2357857 [0.0771051] (0.002)***	0.3099398 [0.1179132] (0.009)***	-0.060339 [0.0722167] (0.403)	0.0185657 [0.0384142] (0.629)	0.1421953 [0.0621763] (0.022)**
MKO	-8.197363 [9.770227] (0.401)	-21.22655 [15.72975] (0.177)	-6.443135 [11.15918] (0.564)	-3.188697 [3.010784] (0.290)	-18.08477 [9.201062] (0.049)**
MYY	1.839553 [4.260181] (0.666)	19.72503 [6.620402] (0.003)***	6.041613 [3.954752] (0.127)	0.2314842 [1.883106] (0.902)	-6.041474 [3.453647] (0.080)*
D1	-1.615375 [3.04103] (0.595)	-3.560438 [4.647942] (0.444)	6.604981 [2.782127] (0.018)**	-1.096826 [1.526431] (0.472)	-3.268643 [2.540684] (0.198)
C	62.78632 [21.78279] (0.004)***	-23.93444 [33.31864] (0.473)	-45.72991 [22.93851] (0.046)**	-33.68529 [12.29798] (0.006)***	45.18828 [19.63521] (0.021)**
Gözlem Sayısı	322	322	322	322	322
S. Sansürlü Göz. Say.	26	14	107	245	60
Log Likelihood	-1255.5423	-1443.0634	-866.69103	-290.47875	-1047.3212
Wald chi2 (20)	69.57	73.94	107.78	37.61	52.37
Prob. > chi2	0.0000	0.0000	0.0000	0.0028	0.0000
LR chi2(01)	57.36	110.20	143.99	7.70	127.36

Prob. > chi2	0.000	0.000	0.000	0.003	0.000
------------------------	-------	-------	-------	-------	-------

[] Standart Sapma değerlerini, () Prob. değerlerini göstermektedir.

***, **, * sırasıyla %1, %5, %10 istatistiksel anlamlılık seviyelerini göstermektedir.

Model 11’de mevduat bankalarının “VDİ” kullanımlarına etki eden faktörler incelenmiştir. Bu amaçla bağımlı değişken “VDİ” değişkeni ile 17 adet bağımsız değişken arasındaki ilişkilerin saptanması için 322 gözleme yer verilmiştir. Sağdan sansürlenmiş gözlemin bulunmadığı modelde 26 gözlem soldan sansürlenmiştir. Wald testi sonuçları, modelin anlamlı olmadığını ifade eden sıfır hipotezini %1 seviyesinde ret etmektedir. Model bütün olarak anlamlıdır. LR testi sonuçları, %1 seviyesinde birim etki ve standart hata arasında fark olmadığını ifade eden H_0 hipotezini ret etmektedir. Buna göre havuzlanmış model yerine tesadüfi panel tobit regresyon modelinin kullanımı uygundur.

Model 11 sonuçlarına göre 17 bağımsız değişkenden 8 tanesi istatistiksel olarak anlamlıdır. “ROA” ve “TÜFE” değişkenleri %1 istatistiksel anlamlılık seviyesinde, “SYO” ve “NİM” değişkenleri %5 istatistiksel anlamlılık seviyesinde ve “KLD”, “BİDP” “TKRD” ve “TMTT” değişkenleri %10 istatistiksel anlamlılık seviyesinde anlamlı bulunan değişkenlerdir. Modelin sabit terimi “C” %1 istatistiksel anlamlılık seviyesinde anlamlı ve pozitif işaretlidir. Diğer bağımsız değişkenler ise istatistiksel olarak anlamlı katsayılar üretmemiştir.

“D1” kukla değişkeni negatif katsayı üretmekle birlikte %10 seviyesinde bile istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Bu sonuç, 2018-2022 döneminin, bankaların vadeli döviz işlemleri üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığını göstermektedir.

Model 11 sonuçları Panel I’de raporlanan ve tüm dönemi kapsayan Model 1 sonuçları ile karşılaştırıldığında değişkenler üzerinde anlamlılık ve işaret açısından önemli bir farklılık gözlemlenmemiştir. Sadece Model 1’de istatistiksel olarak anlamlı ve negatif yönde ilişkili bulunan “LNAKT” değişkeni Model 11’de istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur. “LNAKT” değişkeninin işareti değişmemiştir ancak istatistiksel açıdan anlamlılığını kaybetmiştir. 2018-2022 dönemi modele dahil edildiğinde büyüklük faktörünün bankaların vadeli döviz işlemlerini azaltıcı yöndeki etkisinin istatistiksel olarak anlamını kaybettiği görülmektedir.

Model 12’de mevduat bankalarının “SPI” kullanımlarına etki eden faktörler incelenmiştir. Bu amaçla bağımlı değişken “SPI” ile 17 adet bağımsız değişken arasındaki ilişkilerin saptanması için 322 gözleme yer verilmiştir. Sağdan sansürlenmiş gözlemin bulunmadığı modelde 14 gözlem soldan sansürlenmiştir. Wald testi sonuçları, modelin anlamsız olduğunu ifade eden sıfır hipotezini %1 seviyesinde ret etmektedir. Model bir bütün olarak anlamlıdır. LR testi sonuçları, %1 seviyesinde birim etki ve standart hata arasında fark olmadığını ifade eden H_0 hipotezini ret etmektedir. Buna göre havuzlanmış model yerine tesadüfi panel tobit regresyon modelinin kullanımı uygundur.

Model 12 sonuçlarına göre 17 bağımsız değişkenden 6 tanesi istatistiksel olarak anlamlıdır. “BİDP”, “TÜFE” ve “MYI” değişkenleri %1 istatistiksel anlamlılık seviyesinde, “KRED”, “TKRD” ve “NİM” değişkenleri %5 istatistiksel anlamlılık seviyesinde anlamlı bulunan değişkenlerdir. Modelin sabit terimi “C” ve diğer bağımsız değişkenler %10 seviyesinde bile istatistiksel olarak anlamlı katsayılar üretmemiştir.

“D1” kukla değişkeni negatif katsayı üretmekle birlikte %10 seviyesinde bile istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Bu sonuç 2018-2022 döneminin bankaların swap para işlemleri üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığını göstermektedir.

Model 12 sonuçları Panel I’de raporlanan ve tüm dönemi kapsayan Model 2 sonuçları ile karşılaştırıldığında değişkenler üzerinde anlamlılık ve işaret açısından önemli bir farklılık gözlemlenmemiştir.

Model 13’te mevduat bankalarının “SFI” kullanımlarına etki eden faktörler incelenmiştir. Bu amaçla bağımlı değişken “SFI” ile 17 adet bağımsız değişken arasındaki ilişkilerin saptanması için 322 gözleme yer verilmiştir. Sağdan sansürlenmiş gözlemin bulunmadığı modelde 107 gözlem soldan sansürlenmiştir. Wald testi sonuçları, modelin anlamlı olmadığını ifade eden sıfır hipotezini %1 seviyesinde ret etmektedir. Model 13 bütün olarak anlamlıdır. LR testi sonuçları, %1 seviyesinde birim etki ve standart hata arasında fark olmadığını ifade eden H_0 hipotezini ret etmektedir. Buna göre havuzlanmış model yerine tesadüfi panel tobit regresyon modelinin kullanımı uygundur.

Model 13 sonuçlarına göre 17 bağımsız değişkenden 5 tanesi istatistiksel olarak anlamlıdır. “BİDP” ve “KRED” %5 istatistiksel anlamlılık seviyesinde, “SYO”, “TKRD”, ve “LKT” değişkenleri %10 istatistiksel anlamlılık seviyesinde anlamlı bulunan değişkenlerdir. Modelin sabit terimi “C” %5 istatistiksel anlamlılık seviyesinde anlamlı ve negatif işaretlidir. “D1” kukla değişkeni hariç diğer bağımsız değişkenler ise %10 seviyesinde bile istatistiksel olarak anlamlı katsayılar üretmemiştir.

“D1” kukla değişkeni %5 istatistiksel anlamlılık seviyesinde anlamlı ve pozitif işaretlidir. Bu sonuç 2018-2022 döneminin swap faiz işlemleri açısından anlamlı bir farklılığı olduğunu göstermektedir. “D1” kukla değişkeninin pozitif işaretli olması 2018-2022 döneminde bankaların swap faiz işlemlerinde anlamlı bir yükseliş olduğunu ima etmektedir. Bu yükselişin arkasında finansal risklerin artması nedeniyle bankaların riskten korunma amaçlı olarak swap faiz işlemlerini artırması olabilir.

Model 13 sonuçları Panel I’de raporlanan ve tüm dönemi kapsayan Model 3 sonuçları ile karşılaştırıldığında Model 3’te istatistiksel olarak anlamlı bulunan “SYO”, “BİDP”, “KRED” ve “LKT” değişkenlerinin Model 13’te de istatistiksel olarak anlamlı olduğu ve işaretlerinin değişmediği görülmektedir. Bununla birlikte Model 3’te istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif işaretli olan “LNAKT” değişkeni Model 13’de istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Bu sonuç, büyüklük faktörünün swap faiz işlemleri için 2018-2022 döneminin etkisiyle önemini kaybettiğini göstermektedir.

Model 3’te istatistiksel olarak anlamlı olan ve pozitif işaret taşıyan “MYT” değişkeni de Model 13’te istatistiksel olarak anlamlı değildir. Model 13 sonuçları büyüklük faktörüne benzer bir şekilde yabancı mülkiyetinin de modele dönem kuklası eklendiğinde önemini kaybettiğini göstermektedir.

Model 13’te “TKRD” değişkeni Model 3’ten farklı olarak istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. “TKRD” değişkeninin taşıdığı negatif işaret yüksek takipteki kredi oranına sahip bankaların swap faiz işlemlerini azalttığını ifade etmektedir. Model 3’e dönem kuklası eklenmesiyle daha önce anlamsız olan “TKRD” değişkeninin anlamlı hale gelmesi 2018-2022 dönem etkisiyle açıklanabilir. Kredi takip oranının bankaların swap faiz kullanımı üzerindeki etkisi açısından 2018-2022

döneminin önemli olabileceğine ilişkin işaret vermektedir. Ancak Model 13 2009-2022 döneminin tümünü kapsadığından bu konuda kesin bir yargıya varılamamaktadır. “TKRD” değişkeninin negatif katsayısı riskten korunma hipotezi ile uyuşmamaktadır. Ancak bu sonuç, yüksek kredi takip oranları nedeniyle artan denetim baskısından kaçınmak isteyen bankaların spekülatif amaçlı olarak kullandığı swap faiz işlemlerini azaltmasıyla açıklanabilir.

Model 14’te mevduat bankalarının “TFİ” kullanımlarına etki eden faktörler incelenmiştir. Bu amaçla bağımlı değişken “TFİ” ile 17 adet bağımsız değişken arasındaki ilişkilerin saptanması için 322 gözleme yer verilmiştir. Sağdan sansürlenmiş gözlemin bulunmadığı modelde 245 gözlem soldan sansürlenmiştir. Wald testi sonuçları modelin anlamlı olmadığını ifade eden sıfır hipotezini %1 seviyesinde ret etmektedir. Model bütün olarak anlamlıdır. LR testi sonuçları %1 seviyesinde birim etki ve standart hata arasında fark olmadığını ifade eden H_0 hipotezini ret etmektedir. Buna göre havuzlanmış model yerine tesadüfi panel tobit regresyon modelinin kullanımı uygundur.

Model 14 sonuçlarına göre 17 bağımsız değişkenden 5 tanesi istatistiksel olarak anlamlıdır. “LNAKT” ve “BİDP” %1 istatistiksel anlamlılık seviyesinde, “KLD”, “KRED”, ve “TKRD” değişkenleri %10 istatistiksel anlamlılık seviyesinde anlamlı bulunan değişkenlerdir. Modelin sabit terimi “C” %1 istatistiksel anlamlılık seviyesinde anlamlı ve negatif işaretlidir. Diğer bağımsız değişkenler ise %10 seviyesinde bile istatistiksel olarak anlamlı katsayılar üretmemiştir.

“D1” kukla değişkeni negatif katsayı üretmekle birlikte %10 seviyesinde bile istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Bu sonuç, 2018-2022 döneminin bankaların futures işlemleri üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığını göstermektedir.

Model 14 sonuçları Panel I’de raporlanan ve tüm dönemi kapsayan Model 4 sonuçları ile karşılaştırıldığında Model 4’te istatistiksel olarak anlamlı bulunan “LNAKT”, “KLD”, “BİDP” ve “KRED” değişkenlerinin Model 14’te de istatistiksel olarak anlamlı olduğu ve işaretlerinin değişmediği görülmektedir. Bununla birlikte Model 4’te istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif işaretli olan “ROE” değişkeni Model 14’te istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Buna göre öz kaynak kârlılığının futures işlemler üzerindeki etkisi, modele 2018-2022 dönem kuklası eklenmesiyle kaybolmaktadır.

Model 14'te "TKRD" değişkeni Model 4'ten farklı olarak istatistiksel olarak anlamlıdır. 2009-2022 dönemi için kurulan Model 4'te istatistiksel olarak anlamlı bulunmayan "TKRD" değişkeni bu modele 2018-2022 dönem kuklası eklendiğinde anlamlı hale gelmiştir. Diğer bir ifade ile D1 kukla değişkeni tüm dönemde kredi takip oranlarının futures işlem hacmini artırmasını anlamlı kılmaktadır. "TKRD" değişkeninin taşıdığı pozitif işaret yüksek takipteki kredi oranına sahip bankaların futures işlemlerini artırdığını ifade etmektedir. Bu sonuç kredi baskısından korunma hipotezi ile uyumludur. D1 kuklasının modele dahil edilmesiyle anlamlı hale gelen TKRD değişkeni ile anlamsız hale gelen ROE değişkenleri birlikte düşünöldüğünde riskten korunma güdüsünün öne çıktığı düşünölmektedir.

Model 15'te mevduat bankalarının "TOİ" kullanımlarına etki eden faktörler incelenmiştir. Bu amaçla bağımlı değişken "TOİ" ile 17 adet bağımsız değişken arasındaki ilişkilerin saptanması için 322 gözleme yer verilmiştir. Sağdan sansürlenmiş gözlemin bulunmadığı modelde 60 gözlem soldan sansürlenmiştir. Wald testi sonuçları, modelin anlamlı olmadığını ifade eden sıfır hipotezini %1 istatistiksel anlamlılık seviyesinde ret etmektedir. Model 15 bütün olarak anlamlıdır. LR testi sonuçları, %1 seviyesinde birim etki ve standart hata arasında fark olmadığını ifade eden H_0 hipotezini ret etmektedir. Buna göre havuzlanmış model yerine tesadüfi panel tobit regresyon modelinin kullanımı uygundur.

Model 15 sonuçlarına göre 17 bağımsız değişkenden 5 tanesi istatistiksel olarak anlamlıdır. "SYO" değişkeni %1 istatistiksel anlamlılık seviyesinde, "BİDP", "TÜFE" ve "MKO" değişkenleri %5 istatistiksel anlamlılık seviyesinde ve "MY Y", değişkeni %10 istatistiksel anlamlılık seviyesinde anlamlı bulunan değişkenlerdir. Modelin sabit terimi "C" %5 istatistiksel anlamlılık seviyesinde anlamlı ve pozitif işaretlidir. Diğer bağımsız değişkenler ise istatistiksel olarak anlamlı katsayılar üretmemiştir.

"D1" kukla değişkeni negatif katsayı üretmekle birlikte %10 seviyesinde bile istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Bu sonuç 2018-2022 döneminin bankaların opsiyon işlemleri üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığını göstermektedir.

Model 15 sonuçları Panel I’de raporlanan ve tüm dönemi kapsayan Model 5 sonuçları ile karşılaştırıldığında değişkenler üzerinde anlamlılık ve işaret açısından önemli bir farklılık gözlemlenmemiştir.

4.3.6. Panel IV Bulguları

Banka büyüklüğünün bankaların türev ürün kullanımlarını etkileme potansiyeli bulunmaktadır. Büyük banka - küçük banka ayrımı bu noktada önemli bir unsur olabilir. Bu nedenle Türkiye’de faaliyet gösteren mevduat bankalarının türev ürün faaliyetleri büyüklük ölçeğine göre bu bölümde incelenmektedir. Sinkey Jr. ve Carter (2000) ile Sinha ve Sharma (2016) çalışmaları banka büyüklüğünü diğer faktörlerle etkileşime sokarak etkileşim değişkenleri üzerinden bankaların türev faaliyetlerini analiz etmişlerdir. Panel IV’te bu çalışmalar referans alınarak Panel I’de kullanılan değişkenler banka büyüklük göstergesi ile etkileşime sokulmuş ve her bir bağımlı değişken üzerinde banka büyüklüğü ile etkileşime giren diğer faktörlerin türev kullanım hacmi üzerindeki etkileri incelenmiştir. Sinha ve Sharma (2016) çalışmasında olduğu gibi büyüklük faktörünü açıklamak üzere bankaların aktif büyüklüklerinin medyan değerleri üzerinden bir kukla değişken oluşturulmuştur. “BBK” olarak tanımlanan bu kukla değişken, her bir banka için “1” ve “0” değerlerinden oluşmaktadır. Eğer bir bankanın aktif büyüklüğü içinde bulunduğu yıl itibari ile tüm bankaların aktif büyüklüğünün medyan değerine eşit veya büyükse “1”, değilse “0” değeri almaktadır.

“BBK” değişkeni ile “LNAKT” değişkeni arasındaki korelasyon katsayısı 0,8083 ile yüksek bulunduğundan Panel IV’te kurulan modellerde “LNAKT” değişkenine yer verilmemiştir. Panel IV’te kurulan modellerde Panel I’de yer alan değişkenler “BBK” değişkeni ile etkileşime sokulmuştur. Ancak “BBK*MYO” değişkenine ilişkin sonuçlar analizlerde hesaplanamadığından bu değişken için raporlama yapılamamıştır. Model 16-Model 20 arasındaki modellere ilişkin bulgular Tablo 4.8’de gösterilmektedir.

Tablo 4.8: Panel IV Bulguları

DEĞİŞKENLER	VDİ (Model 16)	SPI (Model 17)	SFI (Model 18)	TFİ (Model 19)	TOİ (Model 20)
KLD	-0.4962368 [0.5502209] (0.367)	-0.5195766 [0.7626276] (0.496)	-0.7340686 [0.5867534] (0.211)	0.0310006 [0.4233522] (0.942)	0.7624572 [0.4841244] (0.115)

SYO	-1.813973 [0.3931435] (0.000)***	-0.0179715 [0.574245] (0.975)	0.4412701 [0.4604981] (0.338)	0.4026905 [0.3017352] (0.182)	-1.826932 [0.3871898] (0.000)***
BİDP	0.0690679 [0.0202954] (0.001)***	0.1293307 [0.0311708] (0.000)***	0.0702608 [0.017407] (0.000)***	0.0313998 [0.0149002] (0.035)**	-0.000308 [0.0164702] (0.985)
KRED	-0.3630762 [0.1769464] (0.040)**	0.3770001 [0.2576071] (0.143)	0.326854 [0.1529004] (0.033)**	-0.1435907 [0.1205877] (0.234)	-0.1074087 [0.1454014] (0.460)
TKRD	0.4249738 [0.2851135] (0.136)	0.6198826 [0.4415985] (0.160)	-0.9977348 [0.5354661] (0.062)*	-0.389461 [0.4712001] (0.409)	-0.2953978 [0.3027678] (0.329)
LKT	-0.1098283 [0.0784744] (0.162)	-0.048457 [0.1015358] (0.633)	-0.0538519 [0.0631366] (0.394)	-0.0313745 [0.0776956] (0.686)	-0.0779788 [0.0631346] (0.217)
ROA	7.958281 [1.658635] (0.000)***	3.739779 [2.518028] (0.137)	5.590359 [3.176671] (0.078)*	-0.4884396 [2.034622] (0.810)	-0.4447877 [1.687501] (0.792)
ROE	-0.1268668 [0.059198] (0.032)**	0.0031596 [0.0911534] (0.972)	-0.1388069 [0.258262] (0.591)	0.1387418 [0.2716528] (0.610)	-0.0675636 [0.0498893] (0.176)
NİM	-0.7436062 [0.8893224] (0.403)	-0.7056404 [1.336269] (0.597)	-2.678685 [1.389291] (0.054)*	0.1439462 [0.7257527] (0.843)	0.4246946 [1.128666] (0.707)
MSİG	0.1837328 [0.5194986] (0.724)	1.145851 [0.7626105] (0.133)	2.168768 [0.4488672] (0.000)***	0.3076805 [0.3465217] (0.375)	-0.8928094 [0.4008748] (0.026)**
GAP12	0.013758 [0.1397168] (0.921)	-0.1865659 [0.214934] (0.385)	-0.2315954 [0.1597022] (0.147)	-0.2027353 [0.1142942] (0.076)*	-0.2520822 [0.1267725] (0.047)**
TMTT	6.782968 [2.961626] (0.022)**	5.782224 [4.446328] (0.193)	-11.73241 [16.96589] (0.489)	-9.283967 [7.675132] (0.226)	-6.088448 [3.909311] (0.119)
TÜFE	0.4053183 [0.0946502] (0.000)***	0.5771734 [0.1423115] (0.000)***	-0.0610154 [0.0960706] (0.525)	0.0389527 [0.0741073] (0.599)	0.2441824 [0.0787935] (0.002)***
MKO	-11.72488 [10.89199] (0.282)	-23.65443 [18.10116] (0.191)	-25.35963 [8.598651] (0.003)***	0.8377677 [2.850276] (0.769)	-20.56723 [10.18778] (0.044)**
MYY	3.274914 [5.095301] (0.520)	25.9265 [7.877288] (0.001)***	14.27981 [4.43258] (0.001)***	3.339458 [3.68636] (0.365)	-5.812427 [4.158646] (0.162)
BBK	-58.02794 [38.85479] (0.135)	73.8564 [60.03206] (0.219)	74.81742 [29.72768] (0.012)**	0.9288615 [20.75083] (0.964)	-47.61668 [30.73523] (0.121)
BBK*KLD	-0.0783428 [1.614521] (0.961)	0.1777808 [2.47225] (0.943)	-2.855654 [1.159834] (0.014)**	1.663524 [0.74783] (0.026)**	-2.236458 [1.227871] (0.069)*
BBK*SYO	2.584876 [0.9157591] (0.005)***	-0.4230801 [1.409582] (0.764)	1.184142 [0.7251185] (0.102)	-0.6692725 [0.4677038] (0.152)	-1.777861 [0.7445441] (0.017)**
BBK*BİDP	-0.0836981 [0.042946] (0.051)*	0.0439691 [0.0663372] (0.507)	-0.1526838 [0.0305707] (0.000)***	0.0334469 [0.0231277] (0.148)	-0.0774397 [0.0328446] (0.018)**

BBK*KRED	0.5760501 [0.3541583] (0.104)	-0.1130349 [0.5425064] (0.835)	-0.0405978 [0.259966] (0.876)	-0.1129449 [0.1850127] (0.542)	0.6082618 [0.2813965] (0.031)**
BBK*TKRD	-0.5011219 [1.169831] (0.668)	2.050157 [1.82771] (0.262)	1.648213 [0.9389182] (0.079)*	1.631269 [0.6422895] (0.011)**	-1.06174 [0.9301536] (0.254)
BBK*LKT	0.1406097 [0.1488343] (0.345)	-0.2531741 [0.2225424] (0.255)	-0.1228224 [0.1064224] (0.248)	0.0738704 [0.0935388] (0.430)	0.1575599 [0.1166399] (0.177)
BBK*ROA	-7.413887 [7.271592] (0.308)	13.24738 [11.27707] (0.240)	-0.5160324 [5.660238] (0.927)	-2.790994 [3.304221] (0.398)	7.19317 [5.595544] (0.199)
BBK*ROE	0.2224169 [0.7520172] (0.767)	-0.5993236 [1.166072] (0.607)	-0.6047032 [0.5616227] (0.282)	0.2894438 [0.39403] (0.463)	-0.7714346 [0.5698421] (0.176)
BBK*NİM	-1.072803 [2.193307] (0.625)	-11.07381 [3.385858] (0.001)***	1.163748 [1.921467] (0.545)	-1.29834 [1.152542] (0.260)	0.7129363 [1.885827] (0.705)
BBK*MSİG	-0.2037718 [0.5357553] (0.704)	-1.162053 [0.7862277] (0.139)	-2.279647 [0.4580644] (0.000)***	-0.315709 [0.3484154] (0.365)	0.8373559 [0.4117248] (0.042)**
BBK*GAP12	0.0128877 [0.2332893] (0.956)	-0.2977824 [0.3611595] (0.410)	-0.1031665 [0.2015501] (0.609)	0.233999 [0.1394527] (0.093)*	0.1762207 [0.188984] (0.351)
BBK*TMİT	-6.450488 [8.682065] (0.458)	-17.51373 [13.41387] (0.192)	2.519735 [17.85706] (0.888)	10.21206 [8.340579] (0.221)	2.962742 [7.49839] (0.693)
BBK*TÜFE	-0.3894609 [0.149814] (0.009)***	-0.5213051 [0.2297802] (0.023)**	0.1053479 [0.1237257] (0.395)	0.10758 [0.0880386] (0.222)	-0.2464739 [0.1191311] (0.039)**
BBK*MYI	-1.02059 [8.519136] (0.905)	-16.03524 [14.02601] (0.253)	-14.73685 [6.542435] (0.024)**	-5.091584 [4.210906] (0.227)	1.98745 [6.941217] (0.775)
C	54.77734 [17.5068] (0.002)***	-14.63703 [25.7486] (0.570)	-35.57991 [18.12763] (0.050)**	-12.82847 [13.7937] (0.352)	55.0394 [15.2352] (0.000)***
Gözlem Sayısı	322	322	322	322	322
S. Sansürlü Göz. Say.	26	14	107	245	60
Log Likelihood	-1239.4771	-1427.6189	-832.72916	-274.77485	-1036.0928
Wald chi2 (30)	110.70	115.10	209.93	53.05	77.09
Prob. > chi2	0.0000	0.0000	0.0000	0.0058	0.0000
LR chi2(01)	52.51	87.17	91.06	7.00	113.79
Prob. > chi2	0.000	0.000	0.000	0.004	0.000

[] Standart Sapma değerlerini, () Prob. değerlerini göstermektedir.

***, **, * sırasıyla %1, %5, %10 istatistiksel anlamlılık seviyelerini göstermektedir.

Model 16’da mevduat bankalarının “VDİ” kullanımlarına etki eden faktörlerin “BBK” değişkeniyle girdiği etkileşimin sonuçları incelenmektedir. Bu amaçla bağımlı değişken “VDİ” ile 30 adet bağımsız değişken arasındaki ilişkilerin saptanması için 322 gözleme yer verilmiştir. Sağdan sansürlenmiş gözlemin bulunmadığı modelde 26 gözlem soldan sansürlenmiştir. Wald testi sonuçları,

modelin anlamlı olmadığını ifade eden sıfır hipotezini %1 seviyesinde ret etmektedir. Model 16 bütün olarak anlamlıdır. LR testi sonuçları, %1 seviyesinde birim etki ve standart hata arasında fark olmadığını ifade eden H_0 hipotezini ret etmektedir. Buna göre havuzlanmış model yerine tesadüfi panel tobit regresyon modelinin kullanımı uygundur.

Model 16 sonuçlarına göre “BBK” değişkeni ile etkileşime giren 14 bağımsız değişkenden 3 tanesi istatistiksel olarak anlamlıdır. “BBK*SYO” ve “BBK*TÜFE” değişkenleri %1 istatistiksel anlamlılık seviyesinde, “BBK*BİDP” değişkeni ise %10 istatistiksel anlamlılık seviyesinde anlamlı bulunan değişkenlerdir. Modelin sabit terimi “C” %1 istatistiksel anlamlılık seviyesinde anlamlı ve negatif işaretlidir. Diğer etkileşim değişkenleri ise istatistiksel olarak anlamlı katsayılar üretmemiştir.

Banka büyüklüğü göstergesi olan “BBK” kukla değişkeni negatif katsayı üretmekle birlikte %10 seviyesinde bile istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Buna göre diğer değişkenler sabit ve banka büyüklüğü veri iken vadeli döviz işlemleri ile büyüklük faktörü arasında anlamlı bir ilişki kurulamamaktadır.

“BBK*SYO” etkileşim değişkeni %1 istatistiksel anlamlılık seviyesinde anlamlı ve pozitif işaretlidir. Bu sonuç, yüksek sermaye yeterlilik oranına sahip diğer bir ifadeyle iyi sermayelendirilmiş büyük bankaların vadeli döviz işlem kullanımlarının yüksek olduğunu ifade etmektedir. Yüksek sermaye yeterlilik oranı bankaların kredi değerliliğini artırmakta ve tezgah üstü piyasalarda işlem yapmalarını kolaylaştırmaktadır. Ayrıca yüksek sermaye bankaların kârlılığını olumsuz yönde etkilediğinden bankaları kâr amaçlı spekülasyon işlem yapma konusunda teşvik etmektedir. “BBK*SYO” etkileşim değişkeninin pozitif ve anlamlı sonucu büyük bankaların yüksek sermaye yeterlilik oranına sahip olduklarında vadeli döviz işlem kullanımlarının arttığını göstermektedir. Bununla birlikte bu sonuç düşük sermaye yeterlilik oranına sahip büyük bankaların yasal otoritelerin denetiminden kaçmak ve asgari sermaye şartını sağlamak amacıyla vadeli döviz işlemlerini azalttığı şeklinde de yorumlanabilir. Bu bulgu, düzenleyici piyasa hipotezinin geçerli olduğunu göstermektedir. Düzenleyici piyasa hipotezi sermaye yeterlilik şartının düşük sermayeli bankaların riskli işlem yapma eğilimini dengeleyerek ahlaki tehlike riskini sınırlayacağını varsaymaktadır. Model 16’daki “BBK*SYO” bulgusu büyük

bankalar için bu hipotezi desteklemektedir. Sinha ve Sharma (2016) çalışma bulguları da Model 16 “BBK*SYO” etkileşim değişkeni sonucuyla tutarlıdır.

“BBK*BİDP” etkileşim değişkeni %10 seviyesinde anlamlı ve negatiftir. Bu bulgu, yüksek bilanço içi döviz pozisyonuna sahip büyük bankaların “VDİ” kullanımlarının azaldığını ifade etmektedir. Bu sonuç aynı zamanda döviz kuru baskısından korunma hipotezinin büyük bankaların “VDİ” kullanımları için geçerli olmadığını göstermektedir. Alternatif bir yorum ise düşük döviz pozisyon açığına sahip büyük bankaların “VDİ” kullanımlarını spekülatif amaçlı olarak artırdığı şeklinde yapılabilir.

“BBK*TÜFE” etkileşim değişkeni %1 seviyesinde anlamlı ve negatiftir. Bu bulgu yüksek enflasyon ortamının büyük bankalarda “VDİ” kullanımını azalttığını ifade etmektedir. Riskten korunma hipotezini desteklemeyen bu sonuç alternatif olarak spekülasyon güdüsü ile açıklanabilir. Buna göre düşük enflasyon ortamında büyük bankaların “VDİ” kullanımı artmaktadır.

Model 17’de mevduat bankalarının “SPİ” kullanımlarına etki eden faktörlerin “BBK” değişkeniyle girdiği etkileşimin sonuçları incelenmektedir. Bu amaçla bağımlı değişken “SPİ” ile 30 adet bağımsız değişken arasındaki ilişkilerin saptanması için 322 gözleme yer verilmiştir. Sağdan sansürlenmiş gözlemin bulunmadığı modelde 14 gözlem soldan sansürlenmiştir. Wald testi sonuçları, modelin anlamlı olmadığını ifade eden sıfır hipotezini %1 seviyesinde ret etmektedir. Model 17 bütün olarak anlamlıdır. LR testi sonuçları, %1 seviyesinde birim etki ve standart hata arasında fark olmadığını ifade eden H_0 hipotezini ret etmektedir. Buna göre havuzlanmış model yerine tesadüfi panel tobit regresyon modelinin kullanımı uygundur.

Model 17 sonuçlarına göre “BBK” değişkeni ile etkileşime giren 14 bağımsız değişkenden 2 tanesi istatistiksel olarak anlamlıdır. “BBK*NİM” değişkeni %1 istatistiksel anlamlılık seviyesinde, “BBK*TÜFE” değişkeni ise %5 istatistiksel anlamlılık seviyesinde anlamlı bulunan değişkenlerdir. Modelin sabit terimi “C” ve diğer etkileşim değişkenleri %10 istatistiksel anlamlılık seviyesinde bile anlamlı katsayılar üretmemiştir.

Banka büyüklük göstergesi olan “BBK” kukla değişkeni pozitif katsayı üretmekle birlikte %10 seviyesinde bile istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

Buna göre diğer değişkenler sabit ve banka büyüklüğü veri iken swap para işlemleri ile büyüklük faktörü arasında anlamlı bir ilişki kurulamamaktadır.

“BBK*NİM” etkileşim değişkeni %1 seviyesinde anlamlı ve negatif işaretlidir. Bu bulgu yüksek net faiz marjına sahip büyük bankaların “SPİ” kullanımlarının azaldığını ifade etmektedir. Diğer bir ifadeyle düşük net faiz marjına sahip büyük bankaların swap para işlem hacimleri artmaktadır. Bu sonuç büyük bankaların düşük faiz gelirlerini telafi etmek amacıyla swap para işlem hacimlerini artırdığı şeklinde yorumlanabilir.

“BBK*TÜFE” etkileşim değişkeni %5 seviyesinde anlamlı ve negatiftir. Bu bulgu yüksek enflasyon ortamında büyük bankaların “SPİ” kullanımlarının azaldığını ifade etmektedir. Bu sonuç bağımlı değişkenin “VDİ” olduğu Model 16’daki gibi spekülasyon amaçlı kullanım ile açıklanabilir. Buna göre düşük enflasyon ortamında büyük bankaların “SPİ” kullanımları artmaktadır.

Model 18’de mevduat bankalarının “SFİ” kullanımlarına etki eden faktörlerin “BBK” değişkeniyle girdiği etkileşimin sonuçları incelenmiştir. Bu amaçla bağımlı değişken “SFİ” ile 30 adet bağımsız değişken arasındaki ilişkilerin saptanması için 322 gözleme yer verilmiştir. Sağdan sansürlenmiş gözlemin bulunmadığı modelde 107 gözlem soldan sansürlenmiştir. Wald testi sonuçları, modelin anlamlı olmadığını ifade eden sıfır hipotezini %1 istatistiksel anlamlılık seviyesinde ret etmektedir. Model 18 bütün olarak anlamlıdır. LR testi sonuçları, %1 seviyesinde birim etki ve standart hata arasında fark olmadığını ifade eden H_0 hipotezini ret etmektedir. Buna göre havuzlanmış model yerine tesadüfi panel tobit regresyon modelinin kullanımı uygundur.

Model 18 sonuçlarına göre “BBK” değişkeni ile etkileşime giren 14 bağımsız değişkenden 5 tanesi istatistiksel olarak anlamlıdır. “BBK*BİDP” ve “BBK*MSİG” değişkenleri %1 istatistiksel anlamlılık seviyesinde, “BBK*KLD” ve “BBK*MYYY” değişkenleri ise %5 istatistiksel anlamlılık seviyesinde, “BBK*TKRD” değişkeni ise %10 istatistiksel anlamlılık seviyesinde anlamlı bulunan değişkenlerdir. Modelin sabit terimi “C” %5 istatistiksel anlamlılık seviyesinde anlamlı ve negatif işaretlidir. Diğer etkileşim değişkenleri %10 istatistiksel anlamlılık seviyesinde bile anlamlı katsayılar üretmemiştir.

Banka büyüklük göstergesi olan “BBK” kukla değişkeni %5 istatistiksel anlamlılık seviyesinde anlamlı ve pozitif işaretlidir. Bu sonuç büyük bankalar ile swap faiz işlemleri arasında pozitif yönde bir ilişki olduğunu ifade etmektedir. Buna göre büyük bankalarda swap faiz işlem hacimleri yükselmektedir.

“BBK*KLD” etkileşim değişkeni %5 seviyesinde anlamlı ve negatiftir. Bu bulgu, yüksek sermayeli büyük bankaların “SFİ” kullanımlarının azaldığını ifade etmektedir. Finansal sıkıntı teorisine göre yüksek sermayeli bankalar daha az riskten korunma ihtiyacı hisseder. Diğer bir ifade ile borçluluk seviyesi artan bankalar iflas riski yüksek olduğundan riskten korunmak için daha fazla teşviğe sahip olurlar. Buna göre swap faiz işlemi kullanımında finansal sıkıntı teorisi büyük bankalar için geçerlidir.

“BBK*BİDP” etkileşim değişkeni %1 seviyesinde anlamlı ve negatiftir. Bu bulgu, düşük döviz açık pozisyonuna sahip büyük bankaların “SFİ” kullanımlarının yüksek olduğunu ifade etmektedir. Bu sonuç Model 16’daki sonuçla benzer olup, düşük döviz açığının büyük bankaları spekülasyon işlem yapma konusunda teşvik ettiği şeklinde yorumlanabilir.

“BBK*TKRD” etkileşim değişkeni %10 seviyesinde anlamlı ve pozitifdir. Bu bulgu, yüksek takipteki kredi oranının büyük bankalarda “SFİ” kullanımını artırdığını ifade etmektedir. Riskten korunma hipotezini destekleyen bu sonuç büyük bankaların kredi veya faiz oranı riskinden korunmak amacıyla “SFİ” işlemlerini artırdığını düşündürmektedir.

“BBK*MSİG” etkileşim değişkeni %1 seviyesinde anlamlı ve negatiftir. Bu bulgu, yüksek sigortalı mevduat hacmine sahip büyük bankaların “SFİ” kullanımlarının azaldığını ifade etmektedir. Mevduat sigortasının bankalarda spekülasyon amaçlı türev ürün kullanımını teşvik etmesi beklenmektedir. Ancak büyük bankaların swap para işlemleri için elde edilen sonuç bu beklentiyle uyusmamaktadır.

“BBK*MYYY” etkileşim değişkeni %5 seviyesinde anlamlı ve negatiftir. Bu bulgu, yabancı mülkiyet sahipliğinin büyük bankalarda “SFİ” kullanımını azalttığını ifade etmektedir. Buna göre yabancı mülkiyetli büyük bankalar swap faiz işlemleriyle daha az riskten korunmakta veya daha az spekülasyon amaçlı işlem yapmaktadır.

Model 19’da mevduat bankalarının “TFİ” kullanımlarına etki eden faktörlerin “BBK” değişkeniyle girdiği etkileşimin sonuçları incelenmiştir. Bu amaçla bağımlı değişken “TFİ” ile 30 adet bağımsız değişken arasındaki ilişkilerin saptanması için 322 gözleme yer verilmiştir. Sağdan sansürlenmiş gözlemin bulunmadığı modelde 245 gözlem soldan sansürlenmiştir. Wald testi sonuçları, modelin anlamlı olmadığını ifade eden sıfır hipotezini %1 istatistiksel anlamlılık seviyesinde ret etmektedir. LR testi sonuçları, %1 seviyesinde birim etki ve standart hata arasında fark olmadığını ifade eden H_0 hipotezini ret etmektedir. Buna göre havuzlanmış model yerine tesadüfi panel tobit regresyon modelinin kullanımı uygundur.

Model 19 sonuçlarına göre “BBK” değişkeni ile etkileşime giren 14 bağımsız değişkenden 3 tanesi istatistiksel olarak anlamlıdır. “BBK*KLD” ve “BBK*TKRD” değişkenleri %5 istatistiksel anlamlılık seviyesinde, “BBK*GAP12” değişkeni ise %10 istatistiksel anlamlılık seviyesinde anlamlı bulunan değişkenlerdir. Modelin sabit terimi “C” ve diğer etkileşim değişkenleri %10 istatistiksel anlamlılık seviyesinde bile anlamlı katsayılar üretmemiştir.

Banka büyüklük göstergesi olan “BBK” kukla değişkeni pozitif katsayı üretmekle birlikte %10 seviyesinde bile istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Buna göre diğer değişkenler sabit ve banka büyüklüğü veri iken futures işlemleri ile büyüklük faktörü arasında anlamlı bir ilişki kurulamamaktadır.

“BBK*KLD” etkileşim değişkeni %5 istatistiksel anlamlılık seviyesinde anlamlı ve pozitif işaretlidir. Bu sonuç, yüksek sermayeli büyük bankaların futures işlem kullanımının yüksek olduğunu ifade etmektedir veya düşük sermayeli büyük bankaların futures işlem kullanımlarının azaldığı şeklinde de yorumlanabilir. Kredi değerliliği, yüksek kazanç beklentisiyle risk alma gibi etmenler yüksek sermaye ile yüksek türev kullanımı arasındaki ilişkiyi açıklamaktadır. Bununla birlikte yasal denetimden kaçınma ve düzenleyici piyasa hipotezi düşük sermaye ile düşük türev kullanımı arasındaki ilişkiyi açıklayan yaklaşımlardır. “BBK*KLD” ile “TFİ” arasındaki pozitif ilişki bu yaklaşımları desteklemektedir.

“BBK*TKRD” etkileşim değişkeni %5 seviyesinde anlamlı ve pozitifdir. Bu bulgu, yüksek takipteki kredi oranına sahip büyük bankaların “TFİ” kullanımlarının arttığını ifade etmektedir. Bu sonuç, kredi risk baskısı hipotezini büyük bankalar için desteklemektedir.

“BBK*GAP12” etkileşim değişkeni %10 seviyesinde anlamlı ve pozitifdir. Bu bulgu, yüksek faiz boşluğunun büyük bankalarda “TFİ” kullanımını artırdığını ifade etmektedir. Diğer bir ifade ile faiz oranlarındaki değişim baskısından korunmak amacıyla büyük bankalar futures işlemlerini artırmaktadır. Sinkey Jr. ve Carter (2000) çalışma sonuçlarıyla uyumlu olan bu sonuç büyük bankalar için faiz oranı baskısı hipotezini desteklemektedir.

Model 20’de mevduat bankalarının “TOİ” kullanımlarına etki eden faktörlerin “BBK” değişkeniyle girdiği etkileşimin sonuçları incelenmiştir. Bu amaçla bağımlı değişken “TFİ” ile 30 adet bağımsız değişken arasındaki ilişkilerin saptanması için 322 gözleme yer verilmiştir. Sağdan sansürlenmiş gözlemin bulunmadığı modelde 262 gözlem soldan sansürlenmiştir. Wald testi sonuçları, modelin anlamlı olmadığını ifade eden sıfır hipotezini %1 istatistiksel anlamlılık seviyesinde ret etmektedir. Model 20 bütün olarak anlamlıdır. LR testi sonuçları, %1 seviyesinde birim etki ve standart hata arasında fark olmadığını ifade eden H_0 hipotezini ret etmektedir. Buna göre havuzlanmış model yerine tesadüfi panel tobit regresyon modelinin kullanımı uygundur.

Model 20 sonuçlarına göre “BBK” değişkeni ile etkileşime giren 14 bağımsız değişkenden 6 tanesi istatistiksel olarak anlamlıdır. “BBK*SYO”, “BBK*BİDP”, “BBK*KRED”, “BBK*MSİG” ve “BBK*TÜFE” değişkenleri %5 istatistiksel anlamlılık seviyesinde, “BBK*KLD” değişkeni ise %10 istatistiksel anlamlılık seviyesinde anlamlı bulunan değişkenlerdir. Modelin sabit terimi “C” %1 istatistiksel anlamlılık seviyesinde anlamlı ve pozitif işaretlidir. Diğer etkileşim değişkenleri %10 istatistiksel anlamlılık seviyesinde bile anlamlı katsayılar üretmemiştir.

Banka büyüklüğü göstergesi olan “BBK” kukla değişkeni negatif katsayı üretmekle birlikte %10 seviyesinde bile istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Buna göre diğer değişkenler sabit ve banka büyüklüğü veri iken opsiyon işlemleri ile büyüklük faktörü arasında anlamlı bir ilişki kurulamamaktadır.

“BBK*KLD” etkileşim değişkeni %10 seviyesinde anlamlı ve negatiftir. Bu bulgu, yüksek sermayeli büyük bankalarda “TOİ” kullanımının azaldığını ifade etmektedir. Finansal sıkıntı teorisini destekleyen bu bulgu yüksek sermayeli büyük bankaların riskten korunmak için opsiyon işlemlerini kullandığını göstermektedir.

“BBK*SYO” etkileşim değişkeni %5 istatistiksel anlamlılık seviyesinde anlamlı ve pozitif işaretlidir. Bu sonuç, yüksek sermaye yeterlilik oranına sahip diğer bir ifadeyle iyi sermayelendirilmiş büyük bankalarda opsiyon işlemlerinin arttığını ifade etmektedir. Kredi değerliliği ve ek risk alma konusundaki teşvikler bu ilişkiyi açıklamaktadır. Bu sonuç ayrıca düzenleyici piyasa hipotezi için de bir kanıt olabilir. Buna göre düşük sermaye yeterliliğine sahip büyük bankalarda opsiyon kullanımı azalmaktadır. Asgari yasal sermaye şartı, düşük sermayeye sahip büyük bankalarda mevduat sigortası gibi risk almayı teşvik edici faktörlere karşı opsiyon işlemlerinde bir denge sağlamaktadır.

“BBK*BİDP” etkileşim değişkeni %5 seviyesinde anlamlı ve negatiftir. Bu bulgu, düşük bilanço içi döviz pozisyonuna sahip büyük bankaların “TOİ” kullanımlarının arttığını ifade etmektedir. Model 16 ve Model 18 bulgularında olduğu gibi büyük bankalarda spekülasyon amaçlı kullanıma bir kanıt olabilir.

“BBK*KRED” etkileşim değişkeni %5 seviyesinde anlamlı ve pozitifdir. Bu bulgu, yüksek kredi portföyüne sahip büyük bankalarda “TOİ” kullanımının yüksek olduğunu ifade etmektedir. Bu sonuç, büyük bankaların kredi veya faiz oranı riskinden korunmak amacıyla daha fazla opsiyon işlemi yaptığı şeklinde yorumlanabilir. Bununla birlikte yüksek kredi portföyüne sahip büyük bankaların yüksek opsiyon işlemleri bankaların aktif kalitesindeki iyileşmenin bir sonucu da olabilir. Aktif kalitesi yüksek bankalar türev piyasalarda daha kolay işlem yapabilir. Yüksek kredi portföyünün bankalara kazandırdığı geniş müşteri havuzu bu bankalara çapraz satış fırsatı vermektedir. Yüksek kredi portföyüne sahip büyük bankaların opsiyon işlemlerindeki artış bu etkilerden de kaynaklanabilir.

“BBK*MSİG” etkileşim değişkeni %5 seviyesinde anlamlı ve pozitifdir. Bu bulgu, sigortalı mevduat hacmi yüksek büyük bankaların “TOİ” kullanımlarının yüksek olduğunu ifade etmektedir. Mevduat sigortası bankaların spekülasyon amaçlı türev faaliyetlerini teşvik edebilir. “BBK*MSİG” etkileşim değişkeni ahlaki tehlike olarak nitelendirilen davranışın büyük bankaların opsiyon işlemlerinde söz konusu olabileceğini göstermektedir. Bununla birlikte BBK*SYO etkileşim değişkeninin pozitif işaretli olması mevduat sigortasının ahlaki tehlike etkisinin yasal sermaye şartıyla dengelendiğine işaret etmektedir.

“BBK*TÜFE” etkileşim değişkeni %5 seviyesinde anlamlı ve negatiftir. Bu bulgu, düşük enflasyon ortamında büyük bankaların “TOİ” kullanımlarını artırdığını ifade etmektedir. Buna göre enflasyondaki düşüşle birlikte azalan belirsizlikler büyük bankalarda spekülasyon amaçlı opsiyon kullanımını teşvik edebilir.



SONUÇ

Türkiye’deki mevduat bankaların türev faaliyetlerinin belirleyicilerini inceleyen bu çalışmada; bankaların kullandığı vadeli döviz işlemleri, swap para işlemleri, swap faiz işlemleri, futures işlemleri ve opsiyon işlemleri olmak üzere beş farklı türdeki türev ürün 4 panelde gruplanan 20 model ile incelenmiştir. 2009-2022 döneminin araştırıldığı çalışmada, Türkiye’de faaliyet gösteren 23 mevduat bankasına ait veriler tesadüfi etkili panel tobit regresyon modeli ile analiz edilmiştir.

Bankalar türev ürünleri riskten korunma amacıyla tercih edebileceği gibi spekülasyon amacıyla da kullanabilmektedir. Bankaların karakteristik özellikleri, finansal rasyoları ve makroekonomik değişkenler türev ürün kullanımında bankalar için belirleyici olabilir. Bu nedenle riskten korunma hipotezi, finansal sıkıntı hipotezi, risk maruziyeti, likidite teorisi, temettü teorisi, düzenleyici piyasa hipotezi ve ahlaki tehlike hipotezi çerçevesinde bankaların türev ürün kullanımlarının belirleyicileri tespit edilmeye çalışılmıştır. Bu kapsamda bazı önemli finansal rasyolar ile bankaların karakteristik özellikleri ve makroekonomik faktörlerden enflasyonun bankaların türev ürün kullanımları üzerindeki etkisi incelenmiştir. Bankaların türev ürün kullanımlarına etki eden faktörlerin bankaları hangi amaç doğrultusunda teşvik ettiği de çalışmada araştırılan diğer bir konudur.

Bu çalışmada, türev ürünler beş kategoriye ayrılarak incelenmiştir. Farklı özelliklere sahip türev ürünlerin farklı amaçlar için kullanılabileceği düşünülmektedir. Türk bankacılık sektörünü inceleyen çalışmalar içerisinde bu konuyu inceleyen yeterli sayıda çalışma olmadığı görülmüştür. Önceki çalışmaların türev ürünleri ayırtırmak yerine toplam türev ürün hacmine yoğunlaşması, bu çalışmayı diğer çalışmalardan farklılaştıran temel husustur. Ayrıca türev ürünleri ayırttırarak modelleme, türev ürünlerin birbirlerinin kullanımı üzerindeki etkisinin de gözlemlenmesine imkân tanımaktadır.

Türk bankacılık sektörünün türev faaliyetleri bu çalışmanın odak noktasını oluşturmaktadır. Çalışma genel olarak 2009-2022 dönemini incelemektedir. Ancak 2018-2022 dönemi çalışmada ayrıca incelenmiştir. Bu dönem Türk ekonomisinde kırılganlığın yükseldiği bir dönemdir. Düzenleyici otoritelerin aldığı kararlar ile bankaların türev faaliyetlerinin kısıtlandığı bu dönem ayrıca küresel ekonomik

etkileri olan Covid-19 pandemisini de kapsamaktadır. Bunlara ek olarak bu çalışma; boşluk analizi, temettü ödemeleri ve mevduat sigortası gibi faktörlerin Türk bankacılık sektörünün türev ürün kullanımları üzerindeki etkilerini inceleyen ilk çalışmadır. Bu yönüyle bu çalışmadan elde edilen bulguların literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Analizler 4 panelde gruplandırılarak yapılmıştır. Panel I’de Türk bankacılık sektöründe faaliyet gösteren mevduat bankalarının türev faaliyetlerine etki eden faktörler incelenmiştir. Panel II’de türev ürünlerin birbirleri üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Panel III’de 2018-2022 döneminin bankaların türev faaliyetleri üzerindeki etkisi kukla değişken yardımıyla incelenmiştir. Panel IV ise büyüklük faktörünün türev faaliyetler üzerindeki etkisini araştırmaktadır. 4 panelden elde edilen bulgulara ilişkin özet sonuçlar bu çalışmanın sonunda “Ekler” başlığıyla paylaşılmıştır.

Panel I vadeli döviz işlemleri, swap para işlemleri, swap faiz işlemleri, futures işlemleri ve opsiyon işlemlerinin bağımsız değişken olarak kullanıldığı 5 modelden oluşmaktadır. Vadeli döviz işlemlerinin bağımlı değişken olduğu Model 1’de incelenen değişkenlerden “LNAKT”, “KLD”, “SYO”, “BİDP”, “TKRD”, “ROA”, “NİM”, “TMTT” ve “TÜFE” değişkenleri istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

Model 1’de “LNAKT” değişkeni negatif katsayı üretmiştir. Bu sonuç ölçek ekonomisi avantajının türev faaliyetleri artıracığı, büyük banka avantajının türev işlemleri kolaylaştıracağı yönündeki hipotezler ile uyumlu değildir. “KLD” ve “SYO” değişkenlerinin “VDİ” değişkeni ile negatif ilişkili olması finansal sıkıntı hipotezini desteklemektedir. “BİDP” değişkeninin pozitif işaret taşıması döviz kuru baskısından korunma hipotezi ile uyumludur. “TKRD” değişkeninin pozitif işareti kredi riskinden korunma teorisiyle uyumludur. “ROA” değişkeni pozitif işaretlidir. Bankaların riskten korunarak varlıklarını daha kârlı yatırımlara yönlendirebileceği yönündeki yaklaşımlar bu bulgu ile desteklenmektedir. Önceki çalışmalarda bu ilişkiyi kanıtlayan kesin bir bulguya rastlanılmamıştır. Elde edilen bulgu, tam olarak bu noktada daha önemli bir hale gelmektedir. “NİM” değişkenin negatif işareti faiz kazancı azalan bankaların spekülatif amaçlı olarak “VDİ” kullanımlarını artırdığını göstermektedir. “TMTT” değişkeninin pozitif işareti temettü hipotezi için bir kanıt sunmaktadır. “TÜFE” değişkeninin pozitif işareti ise riskten korunma güdüsüne

işaret etmektedir. Buna göre bankalar artan enflasyon ile birlikte daha fazla vadeli döviz işlemi yapmaktadır.

“VDİ” modelinde anlamlı bulunan değişkenlerin önemli bir kısmı riskten korunma güdüsüyle yapılan işlemlere işaret etmektedir. Bununla birlikte “NİM” değişkeni spekülasyon amaçlı kullanımı göstermektedir.

Model 2 swap para işlemlerinin bağımlı değişken olarak kullanıldığı modeldir. Bu modelde “BİDP”, “KRED”, “TKRD”, “NİM”, “TÜFE” ve “MYYY” değişkenleri istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Pozitif işaret taşıyan “BİDP” döviz kuru baskısından korunma hipotezini desteklemektedir. “KRED” ve “TKRD” değişkenlerinin her ikisi de pozitif işaret taşımaktadır. Bu sonuçlar kredi risk baskısı hipotezi ile uyumludur. Bununla birlikte sonuçlar faiz oranı baskısı ile de ilişkilendirilebilir. “KRED” değişkeninin pozitif işareti genişleyen müşteri portföyünün de bir sonucu olabilir. “NİM” değişkeninin negatif işareti swap para işlemlerinin spekülasyon amaçlı kullanıldığına işaret etmektedir. “TÜFE” değişkeninin de pozitif işareti riskten korunma güdüsüyle açıklanabilir. “MYYY” değişkeni pozitif işaret taşımaktadır. Bu sonuç yabancı mülkiyetli bankalarda swap para işlemlerinin yüksek olduğunu göstermektedir.

“SPİ” modelinde elde edilen bulgularda da riskten korunma ve spekülasyon amaçlı kullanımlar için kanıtlar elde edilmiştir. “BİDP”, “KRED”, “TKRD” ve “TÜFE” değişkenlerine ilişkin sonuçlar riskten korunma güdüsünü desteklemektedir. “NİM” değişkeni ise spekülasyon amaçlı kullanım güdüsünün baskın olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte “KRED” değişkenine ait sonuç çapraz satış amacı ile de açıklanabilir ve spekülasyon amaçlı kullanımın da bir sonucu olabilir.

Swap faiz işlemlerinin bağımlı değişken olduğu Model 3 sonuçları “LNAKT”, “SYO”, “BİDP”, “KRED”, “LKT” ve “MYYY” değişkenlerinin istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir. Vadeli döviz işlemleri için kurulan modelde büyüklük ile ilgili teorilerle uyumsuz sonuç veren “LNAKT” değişkeni swap faiz işlemleri için bu teorileri desteklemektedir. “SYO” değişkeni pozitif işaret taşımaktadır. Bu sonuç sermaye gücünün türev piyasalara girişi kolaylaştıracağı ve ek risk almayı teşvik edeceği yönündeki teorilerle uyumludur. Ayrıca düzenleyici piyasa hipotezi için de bir kanıt olarak görülebilir. “BİDP” ve “KRED” değişkenleri pozitif işaretlidir ve bu sonuçlar önceki modellerle uyumludur. “LKT” değişkeninin

negatif işareti likidite teorisini desteklemektedir. “MY” değişkeni de pozitif işaret taşımaktadır ve yabancı mülkiyetin swap faiz işlemlerini artırdığını göstermektedir. Swap faiz işlemleri modelinde “BİDP”, “KRED” ve “LKT” değişkenlerine ilişkin sonuçlar riskten korunma güdüsünün baskın olduğuna işaret etmektedir.

Futures işlemlerin bağımlı değişken olduğu Model 4’te “LNAKT”, “KLD”, “BİDP”, “KRED” ve “ROE” değişkenleri istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. “LNAKT” değişkeni pozitif işaretli olup swap faiz modeli ile benzer bir sonuç üretmiştir. “KLD” değişkeni pozitif işaretlidir ve yüksek sermaye gücünün bankalarda ek risk almayı teşvik edebileceğini göstermektedir. Ayrıca bu sonuç düzenleyici piyasa hipotezi için de bir kanıt olabilir. Ancak “KLD” riske göre ağırlıklandırılmadığı için “SYO” değişkenine göre bu kanıt biraz daha zayıftır. “BİDP” değişkeni pozitif işaretiyle riskten korunma hipotezini desteklemektedir. “KRED” değişkeninin negatif işareti beklentilerle uyumsuzdur. Spekülatif amaçlı kullanımın bir işareti olabilir. “ROE” pozitif işaretli olup kârlılık ile türev kullanımı arasındaki doğrusal ilişkiyi desteklemektedir. Futures işlemlere ilişkin elde edilen bulgular “BİDP” değişkeni dışında spekülatif amaçlı kullanımı desteklemektedir.

Opsiyon işlemlerinin bağımlı değişken olduğu Model 5 sonuçları “SYO”, “BİDP”, “TÜFE”, “MKO” ve “MY” değişkenlerinin istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir. “SYO” negatif, “TÜFE” ise pozitif işaretlidir. Her iki değişkene ilişkin sonuçlar vadeli döviz işlemleri modeli ile benzeşmektedir. “BİDP” değişkeni diğer modellerden farklı olarak negatif işaret taşımaktadır. Bu sonuç döviz kuru riskinden korunma hipotezi ile uyumlu değildir. Spekülatif amaçlı kullanım için bir kanıt olabilir. “MKO” ve “MY” değişkenleri negatif işaretlidir. Buna göre kamu mülkiyetli bankalar ile yabancı mülkiyetli bankaların opsiyon kullanımları azalmaktadır. Yabancı mülkiyet bankalarda swap kullanımını artırırken opsiyon kullanımını azaltmaktadır.

Panel I sonuçları genel olarak değerlendirildiğinde mevduat sigortasının ve boşluk analizinin bankaların türev ürün kullanımında etkili olmadıkları görülmektedir. “LKT”, “ROA”, “ROE”, “TMTT” ve “MKO” değişkenleri ise sadece tek modelde anlamlı bulunmuştur. Bu nedenle bu değişkenlerin sınırlı düzeyde bir etkilerinin olduğu söylenebilir. “BİDP” değişkeni tüm modellerde anlamlı bulunmuştur ve beş modelin dördünde döviz kuru riskinden korunma hipotezini

desteklemektedir. Bu yönüyle Türkiye’deki mevduat bankalarının türev kullanımları üzerinde en etkili faktörün döviz pozisyonu olduğu ifade edilebilir. “LNAKT”, “SYO”, “KRED”, “TÜFE” ve “MYY” değişkenleri de üç modelde anlamlı sonuçlar üretmiştir. Buna göre büyüklük, sermaye yeterlilik oranı, kredi hacmi, enflasyon ve yabancı mülkiyet bankaların türev faaliyetleri üzerinde etkili faktörlerdir. “KLD” değişkeni iki modelde anlamlı bulunduğundan “SYO” değişkenine göre türev ürün kullanımı üzerindeki belirleyicilik gücü daha düşüktür. Bu sonuç çalışmalarda “SYO” değişkeninin tercih edilmesi yönünde bir fikir verebilir.

Panel II’de türev ürünlerin birbirleri ile olan ilişkisi incelenmiştir. Diğer bir ifade ile türev ürünlerden birinin kullanımının diğer türev ürün kullanımları üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Vadeli döviz işlemleri modelinde “SPİ” ve “TOİ” değişkenleri istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Her iki değişkende pozitif işaret taşımaktadır. Bu sonuca göre swap para işlemleri ile opsiyon işlemleri vadeli döviz işlemleri için tamamlayıcı işlemlerdir. Swap para işlemleri modelinde “VDİ” ve “SFİ” değişkenleri pozitif işaretlidir. Bu sonuç swap para işlemleri için vadeli döviz işlemleri ile swap faiz işlemlerinin tamamlayıcı işlemler olduğunu göstermektedir. Swap faiz işlemleri modelinde “TFİ”, “SPİ” ve “VDİ” değişkenleri istatistiksel olarak anlamlı değişkenlerdir. Bu sonuçlara göre; negatif işaretli futures işlemlerinin swap faiz işlemleri için alternatif işlem olduğu, pozitif işaretli swap para ve vadeli döviz işlemlerinin ise tamamlayıcı işlemler olduğu söylenebilir. Futures işlemleri modelinde sadece “SFİ” değişkeni istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Negatif işaretli swap faiz işlemi futures işlemler için bir alternatiftir. Opsiyon işlemleri modelinde “TFİ” ve “VDİ” değişkenleri istatistiksel olarak anlamlı değişkenlerdir. Negatif işaretli futures işlemleri opsiyon işlemleri için alternatif işlemler iken pozitif işaretli vadeli döviz işlemleri tamamlayıcı işlemlerdir.

Panel II sonuçları incelendiğinde swap para işlemleri ile vadeli döviz işlemleri, opsiyon işlemleri ile vadeli döviz işlemleri, swap para işlemleri ile swap faiz işlemleri arasında karşılıklı ikâme ilişkisi bulunduğu görülmektedir. Aynı zamanda SFİ ile TFİ arasında karşılıklı alternatif olma ilişkisi söz konusudur. Öte yandan opsiyon işlemleri swap faiz işlemlerinin ikâmesi iken futures işlemleri de opsiyon işlemlerinin alternatifidir.

Panel III’te 2018-2022 döneminin bankaların türev işlemleri üzerindeki etkisi kukla değişken aracılığı ile analiz edilmiştir. Vadeli döviz işlemlerine ilişkin kurulan modelde 2018-2022 dönemi istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Buna göre 2018-2022 dönemi vadeli döviz işlemleri üzerinde bir farklılık yaratmamıştır. Bununla birlikte tüm dönemin incelendiği modelde anlamlı bulunan aktif büyüklük değişkeninin 2018-2022 dönemini tanımlayan kukla değişkenin modele katılımıyla anlamsızlaştığı görülmektedir.

Swap para işlemleri modelinde de 2018-2022 dönemi istatistiksel olarak anlamlı değildir. Bu dönemin swap para işlemleri üzerinde de etkili olmadığı ifade edilebilir. 2018-2022 dönem kuklası diğer değişkenlerin anlamlılığı ve işareti üzerinde de bir farklılık yaratmamıştır.

Swap faiz işlemleri modelinde 2018-2022 dönemi istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif işaretlidir. Bu sonuç swap faiz işlemlerinin 2018-2022 döneminde arttığını göstermektedir. Bankaların spekülasyon amaçlı türev işlemlerine getirilen kısıtlamalara rağmen elde edilen bu sonuç önemlidir. Bu dönemdeki risk artışının swap faiz işlemlerini teşvik ettiği yönünde yorumlanabilir.

Dönem kuklalı swap faiz modeli dönem kukla değişkeninin kullanılmadığı model ile karşılaştırıldığında “LNAKT” ve “MYYY” değişkenlerinin anlamlılığını kaybettiği buna karşın önceki modelde anlamlı olmayan “TKRD” değişkeninin negatif işaret ile anlamlı hale geldiği görülmektedir. “TKRD” değişkeninin negatif işareti yüksek kredi takip oranı bulunan bankaların yasal otorite denetiminden kaçınmak için spekülasyon amaçlı swap faiz işlemlerini azaltmasıyla açıklanabilir. Dönem kuklasının eklenmesi ile ortaya çıkan bu sonucun dönemin ruhuna uygun olduğu düşünülmektedir.

Futures işlemleri modelinde 2018-2022 dönemi kukla değişkeni istatistiksel olarak anlamlı değildir. Dönem kukla değişkeninin kullanılmadığı futures modeli ile bu modelin sonuçları karşılaştırıldığında da değişkenlerde büyük oranda bir değişim görülmemektedir. “ROE” değişkeni kukla değişkeninin eklendiği modelde anlamlılığını kaybederken “TKRD” değişkeni pozitif işaret ile anlamlı hale gelmiştir. 2018-2022 kukla değişkeninin eklenmesiyle spekülasyon amaçlı kullanımı işaret eden ROE değişkeninin anlamsızlaşması ve riskten korunmayı işaret eden TKRD değişkeninin anlamlı hale gelmesi 2018-2022 döneminin etkisine işaret etmektedir.

Opsiyon işlemleri modelinde 2018-2022 dönemi kukla değişkeni istatistiksel olarak anlamlı değildir. Buna göre 2018-2022 dönemi opsiyon işlemleri üzerinde etkili bir faktör olarak değerlendirilememektedir. Dönem kukla değişkeninin kullanılmadığı model ile karşılaştırıldığında da 2018-2022 dönem kuklasının modele eklenmesinin bağımsız değişkenler üzerinde işaret ve anlamlılık açısından önemli bir etkisi olmadığı anlaşılmaktadır.

2018-2022 döneminin en önemli küresel olayı Covid 19 pandemisidir. 2020 Mart ayında tüm dünyada etkileri görülen salgınla birlikte küresel ekonomik faaliyetlerde durgunluk yaşanmıştır. Pandeminin ekonomik faaliyetlerdeki olumsuz etkilerini gidermek ve likidite sorunuyla karşılaşmamak amacıyla gelişmiş ülke merkez bankaları kısa vadeli faiz oranlarında indirimde gitmiş, zorunlu karşılık oranlarını ve reeskont oranlarını düşürmüştür. Bu önlemlere ek olarak FED ve Avrupa Merkez Bankası gibi bankalar USD ve Euro'ya erişimi kolaylaştırmak amacıyla swap kanalları kurmuş, menkul kıymet alımları ve kredi destekleri ile piyasaya likidite enjekte etmiştir. Gelişmekte olan ülkelerin merkez bankalarında da benzer önlemler alınmıştır.

Pandemi öncesinde enflasyonla mücadele programı çerçevesinde faizleri artırarak %19,75 seviyesine yükselten TCMB pandemi etkisiyle 2020 Mayıs ayında diğer ülke merkez bankalarına benzer şekilde faiz oranlarını düşürerek %8,25 seviyesine çekmiştir. TCMB tahvil alımlarıyla ve hedef sektörlere yönelik kredi destekleriyle parasal genişlemeye katkı sağlamıştır. Bu dönemde BDDK'da gecikmedeki kredilere ilişkin takip sürelerinde uzatma kararı almış ve ödeme güçlüğü yaşayanlara kredi erteleme imkânı tanıyarak ödemelerde esneklik sağlamıştır.

Pandemi başlangıcında alınan bu önlemler ilerleyen dönemde küresel enflasyon riskini arttırmış ve gelişmiş ülke merkez bankalarının 2022 yılı ile birlikte faiz artışlarına başlamasına neden olmuştur. Enflasyon endişelerine karşı TCMB başlangıçta faiz artışına giderek 2021 Mart ayında politika faiz oranını %19 seviyesine yükseltmiştir. Ancak ekonomi yönetimindeki değişikliklerle birlikte para politikasında da farklı bir yaklaşım benimsenmiştir. 2021 Eylül ayında faiz oranlarında tekrar indirim süreci başlatılmıştır. Bu indirimlerle birlikte 2022 Kasım ayında faiz oranları %9'a kadar düşürülmüştür. Küresel ekonomide parasal

sıkılaştırmanın hız kazandığı bir dönemde TCMB'nin parasal genişleme eğilimleri küresel risklerle birleşince enflasyonda önemli bir sıçrama yaratmıştır. TL'ye olan güven kaybı neticesinde Türk ekonomisinde dolarizasyon etkileri gözlemlenmiştir.

Panel III, Covid 19 pandemisini de içeren 2018-2022 döneminin türev faaliyetler üzerindeki etkilerini gözlemlemektedir. Bu dönemin sadece swap faiz işlemleri üzerinde etkili olduğu ve bu etkinin de swap faiz işlemlerini artırma yönünde gerçekleştiği görülmektedir. Swap faiz işlemleri modeli dönem kuklası kullanılmayan model ile karşılaştırıldığında “LNAKT” ve “MYT” değişkenlerinin anlamsızlaştığı, “TKRD” değişkeninin ise anlamlı hale geldiği görülmektedir. 2018-2022 dönem kuklası ile swap faiz işlemleri arasındaki pozitif ilişki, özellikle pandemi etkisiyle belirgin biçimde artan risklerden korunma güdüsüyle bankaların swap faiz işlemlerine yönelmesi ile açıklanabilir. “TKRD” değişkeninin negatif işaret ile anlamlı yöndeki değişimi kredi takip oranı yüksek bankaların spekülasyon amaçlı işlemlerden uzaklaştığına işaret etmektedir. Bu değişimde BDDK'nın spekülasyon amaçlı kullanımı kısıtlamak amacıyla yayınladığı yurtdışı yerleşiklerle yapılan türev işlemlerde öz kaynak sınırlamasına ilişkin düzenlemelerin de etkisi olduğu düşünülebilir.

Panel IV'te büyük bankaların türev ürün kullanımlarını belirleyen faktörler incelenmektedir. Büyük bankalar, türev ürün kullanımlarında diğer bankalara göre farklı motivasyonlara sahip olabilir. Bu etkileri izlemek amacıyla oluşturulan büyüklük kuklası önceki modellerde kurulan değişkenler ile etkileşime sokulmuştur ve büyük bankaların eğilimleri gözlemlenmeye çalışılmıştır.

Vadeli döviz işlemleri modelinde büyüklük kuklası istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Bu sonuç banka büyüklüğünün vadeli döviz işlemleri üzerinde anlamlı bir farklılığa neden olmadığını göstermektedir. Bununla birlikte büyüklük faktörü diğer değişkenler ile etkileşime girdiğinde “BBK*SYO”, “BBK*BİDP” ve “BBK*NİM” değişkenlerinde anlamlı etkiler gözlemlenmiştir. “BBK*SYO” değişkeni pozitif işaretlidir ve büyük bankaların yüksek sermaye yeterliliğine sahip olduğunda vadeli döviz işlemlerini kullanmada avantajlı olduğunu göstermektedir. Ayrıca yüksek sermaye büyük bankalarda ek risk alma iştahını teşvik etmektedir. Büyük bankalar düşük sermayeli olduğunda ise vadeli döviz işlemlerini azaltmaktadır. Bu da düzenleyici piyasa hipotezinin büyük bankalar için vadeli döviz

işlemlerinde geçerli olduğunu göstermektedir. “BBK*BİDP” değişkeni negatif işaretlidir ve büyük bankaların döviz pozisyon açığı azaldığında vadeli döviz işlemlerini artırdığını göstermektedir. Bu sonuç spekülasyon amaçlı kullanımı işaret etmektedir. Negatif işaret taşıyan “BBK*TÜFE” değişkeni ise düşük enflasyon ortamında büyük bankaların vadeli döviz işlemlerini artırdığına işaret etmektedir. Bu bulgu da büyük bankaların vadeli döviz işlemlerini spekülasyon amaçlı kullandığının bir işaretidir.

Swap para işlemleri modelinde büyüklük değişkeni anlamlı bulunmamıştır. Büyüklük faktörünün swap para işlemleri için de etkili olmadığı görülmektedir. Ancak “BBK*NİM” ve “BBK*TÜFE” değişkenleri istatistiksel olarak anlamlı ve negatif işaretlidir. Her iki değişken de büyük bankalarda swap para işlemlerinin spekülasyon amaçlı kullanıldığına işaret etmektedir.

Swap faiz işlemleri modelinde büyüklük faktörü istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif işaretlidir. Bu sonuç büyüklük faktörünün swap para işlemlerinde etkili olduğunu ve büyük bankaların swap faiz işlemlerini yüksek düzeyde kullandığını göstermektedir. “BBK*KLD” değişkeninin negatif işareti büyük bankaların swap faiz işlemlerinde finansal sıkıntı olasılığı hipotezinin geçerli olduğunu kanıtlamaktadır. “BBK*BİDP” değişkeni negatif işaretlidir ve büyük bankaların döviz açık pozisyonları düşük olduğunda swap faiz işlemlerini artırdığını göstermektedir. Bu sonuç, spekülasyon işlem güdüsüyle açıklanabilir. “BBK*TKRD” değişkeninin pozitif işareti büyük bankaların takipteki kredi oranı arttıkça swap faiz işlemlerini artırdığını göstermektedir. Bu sonuç kredi risk baskısı hipoteziyle uyumludur. “BBK*MSİG” değişkeni negatif işaret taşımaktadır. Buna göre yüksek düzeyde sigortalı mevduata sahip büyük bankalar swap faiz işlemlerini azaltmaktadır. Bu sonuç swap faiz işlemlerinde büyük bankalar için mevduat sigortası kaynaklı ahlaki tehlike sorununun olmadığını göstermektedir. “BBK*MYI” değişkeni ise negatif işaretlidir. Yabancı mülkiyetli büyük bankaların swap faiz işlemleri azalmaktadır.

Büyük bankalarda futures işlem modeli büyüklük faktörünün istatistiksel olarak anlamlı olmadığını göstermektedir. Buna göre banka büyüklüğü futures işlemler için etkili bir faktör değildir. Bununla birlikte “BBK*KLD”, “BBK*TKRD”, “BBK*GAP12” değişkenleri istatistiksel olarak anlamlıdır.

“BBK*KLD” değişkeni pozitif işaretlidir. Bu sonuç, futures işlemlerde yüksek sermaye gücünün büyük bankaları ek risk almaya teşvik ettiğini göstermektedir. Ayrıca bu sonuç düzenleyici piyasa hipotezi için de bir kanıt olarak değerlendirilebilir. BBK*TKRD değişkeninin pozitif işareti futures işlemlerde büyük bankalar için kredi risk baskısı hipotezinin geçerli olduğunu kanıtlamaktadır. “BBK*GAP12” değişkeni pozitif işaretlidir ve büyük bankaların futures işlemlerinde faiz oranı baskısı hipotezinin geçerli olduğunu göstermektedir.

Büyük bankaların opsiyon işlemleri için kurulan model sonuçlarında büyüklük faktörü istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Buna göre büyüklük faktörü tek başına opsiyon işlemleri için etkili bir faktör değildir. Bununla birlikte “BBK*KLD”, “BBK*SYO”, “BBK*BİDP”, “BBK*KRED”, “BBK*MSİG” ve “BBK*TÜFE” değişkenleri istatistiksel olarak anlamlıdır. BBK*KLD değişkeninin negatif işareti opsiyon işlemlerinde büyük bankalar için finansal sıkıntı olasılığı hipotezini desteklemektedir. Bununla birlikte “BBK*SYO” değişkeninin pozitif işareti düzenleyici piyasa hipotezini işaret etmektedir. “BBK*MSİG” değişkeni ile birlikte değerlendirildiğinde büyük bankaların opsiyon işlemlerinde yüksek sigortalı mevduat sahipliği ahlaki tehlike sorununa işaret etmekte ancak düşük sermayeli büyük bankalarda bu sorun yasal sermaye şartı nedeniyle dengelenmektedir. “BBK*BİDP” değişkeni negatif işaretlidir ve büyük bankaların opsiyon işlemlerinde spekülasyon amaçlı kullanıma işaret etmektedir. “BBK*KRED” değişkeni pozitif işaretlidir ve büyük bankaların opsiyon işlemlerinde kredi risk baskısı hipotezini kanıtlamaktadır. Bu bulgu, kredi kullandırımları sonucu artan müşteri portföyü ile de açıklanabilir. Bu durumda pozitif ilişkinin kaynağı bankaların çapraz satış isteği olmaktadır. “BBK*TÜFE” değişkeninin negatif işaret taşıması ise büyük bankaların opsiyon işlemlerinde düşük enflasyon ortamının spekülasyon amaçlı kullanımı teşvik ettiğini göstermektedir.

Panel IV’te yer alan büyük bankaların türev kullanımlarını içeren modeller topluca değerlendirildiğinde swap faiz işlemleri dışında büyüklük faktörünün tek başına etkili olmadığı anlaşılmaktadır. Büyüklük faktörünün diğer değişkenler ile etkileşiminde ise en yüksek etkinin “KLD”, “BİDP” ve “TÜFE” değişkenleriyle girilen etkileşim sonucunda olduğu görülmektedir. Beş modelin üçünde bu değişkenler ile büyüklük değişkeninin etkileşimi anlamlı sonuç vermiştir. Üç

modelin tamamında “BİDP” ve “TÜFE” etkileşimleri spekülasyon amaçlı kullanıma işaret etmektedir. Bu etki KLD değişkeni içinse tek bir modelde görülmüştür. “KLD” değişkeni ile etkileşime giren ve anlamlı sonuç veren diğer iki model ise riskten korunmaya işaret etmektedir.

İki modelde anlamlı sonuç veren “BBK*SYO” etkileşim değişkeni ek risk alma ve düzenleyici piyasa hipotezlerini desteklemektedir. Özellikle opsiyon modelinde BBK*MSİG değişkeninin işaret ettiği ahlaki tehlikenin yasal sermaye şartıyla dengelenmesi önemli bir bulgudur.

İki modelde anlamlı sonuç veren “BBK*TKRD” ile tek modelde anlamlı sonuç veren “BBK*KRED” değişkenleri kredi riskinden korunmaya işaret ederken tek modelde anlamlı sonuç veren “BBK*GAP12” değişkeni faiz oranı riskinden korunma hipotezini desteklemektedir.

Modellerde büyüklük faktörü ile girdiği etkileşimde hiçbir modelde anlamlı sonuç vermeyen “LKT”, “ROA”, “ROE” ve “TMTT” değişkenlerinin gösterdiği sonuç ise bu değişkenlerin hiçbirinin Türkiye’deki büyük bankaların türev işlemlerinde etkili bir faktör olmadığıdır.

Türkiye’deki mevduat bankalarının türev ürün kullanımlarının belirleyicilerinin incelendiği bu doktora tezi çalışmasında bankaların türev ürün kullanımını etkileyen riskten korunma güdüsü ile spekülasyon güdüsüne ilişkin güçlü kanıtlar elde edilmiştir. Türev ürün kullanımlarının beş farklı türev ürün çeşidine göre incelendiği bu çalışmada her bir türev ürün türünün kullanımında farklı motivasyonların olduğu gözlemlenmiştir.

Beş farklı türev ürün türünün incelendiği analizlerde tüm türev ürün türlerinde riskten korunma ve spekülasyon güdüsünün etkili olduğu bununla birlikte vadeli döviz işlemleri, swap para işlemleri ve swap faiz işlemlerinde riskten korunma güdüsünün, futures işlemlerde ise spekülasyon güdüsünün baskın olduğu görülmüştür. Opsiyon işlemlerinde ise her iki motivasyon kaynağı birbirine yakındır. Diğer bir ifade ile Türkiye’deki mevduat bankaları tezgah üstü piyasaları daha çok riskten korunma amacıyla organize piyasaları ise spekülasyon amacıyla kullanmaktadır. Bununla birlikte büyük bankalar söz konusu olduğunda etkileşim faktörlerinin vadeli döviz işlemleri, swap para işlemleri ve opsiyon işlemlerinde genellikle spekülasyon amaçlı kullanımı teşvik ettiği görülmektedir.

İncelenen hiçbir modelde mevduat sigortasının anlamlı sonuç vermemesi türev işlemlerin genel olarak bankalarda mevduat sigortası kaynaklı ahlaki tehlikeyi tetiklemediğini göstermektedir. Bununla birlikte büyük bankaların incelendiği modellerde opsiyon işlemleri için ahlaki tehlike sinyali alınmıştır. Her ne kadar düzenleyici piyasa hipotezinin ahlaki tehlikeyi sınırladığına ilişkin bulgular elde edilse de büyük bankalarda spekülasyon güdüsünün genel olarak baskın olması dikkate alınması gereken bir konu olarak göze çarpmaktadır. Türev ürünlerin taşıdığı yüksek risk olasılığı dikkate alındığında büyük bankaların risk alma eğiliminin politika yapıcılar tarafından değerlendirilmesi gereken bir husus olduğu düşünülmektedir.

2018-2022 döneminin incelendiği analizlerde bu dönemin bankaların türev faaliyetlerine swap faiz işlemleri dışında etki etmediği görülmüştür. Swap faiz işlemlerindeki artış bankaların bu dönemdeki artan risklerden korunma güdüsünün bir yansıması olabilir.

Çalışmada türev ürün kullanımını belirleyen faktörler incelenmiştir. Ancak kurumsal yönetimle ilgili faktörler bu çalışmanın kapsamı dışında bırakılmıştır. Türkiye’de faaliyet gösteren bankaların türev ürün kullanımları üzerine yapılan çalışmalarda bu konunun yeterince ele alınmadığı görülmektedir. Kurumsal yönetim ilkeleri çerçevesinde bankaların türev ürün kullanımları ilgilenen araştırmacılar için değerlendirilebilir. Ayrıca bu çalışmada enflasyon ile sınırlandırılan makroekonomik faktörler genişletilerek yeni çalışmalar yapılabilir.

KAYNAKÇA

- ACHARYA, V., NAQVİ, H.: 2012 "The Seeds of a Crisis: A Theory of Bank Liquidity and Risk Taking Over The Business Cycle", **Journal of Financial Economics**, 106/2, 349-366.
- ADKİNS, L. C., CARTER, D. A., SİMPSON, W. G.: 2007 "Managerial Incentives and The Use of Foreign-Exchange Derivatives By Banks", **The Journal of Financial Research** , 30/3, 399-413.
- AFZA, T., ALAM, A.: 2011 "Determinants of Extent of Financial Derivative Usage", **African Journal of Business Management**, 5/20, 8331-8336.
- AKÇAY, M. B., KASAP, M., DOĞUÇ, T., KASAP, G.: 2012 **Türev Piyasalar ve Yapılandırılmış Ürünler**, Bursa, Scala Yayıncılık.
- AKGÜÇ, Ö.: 1992 **100 Soruda Türkiye'de Bankacılık**, İstanbul, Gerçek Yayınevi.
- AKKAYA, M.: 2021 **Finansal Risk Yönetimi**, 1. bs., Ankara, Seçkin Yayıncılık.
- AKKAYA, M., TORUN, S.: 2020 "Türk Bankacılık Sektöründe Türev Ürünlerin Kullanımı ve Etkileri", **Bankacılar Dergisi**, 115, 38-49.
- AKKAYNAK, B., YILDIRIM, S.: 2019 "Türev Ürünlerin Kullanım Amaçları: BİST’de Bir Uygulama”, **EBYÜ İİBF Dergisi**, 1/2, 23-33.
- ALGİERİ, B.: 2018 "A Journey Through the History of Commodity Derivatives Markets and the Political Economy of (De)Regulation”, **ZEF Discussion Papers on Development Policy**, 268.
- AMEMİYA, T.: 1984 "Tobit Models: A Survey”, **Journal of Econometrics**, 24/1-2, 3-61.
- ANBAR, A., Alper, D.: 2011 "Bankaların Türev Ürün Kullanım Yoğunluğunu Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi”, **Muhasebe ve Finansman Dergisi**, 50, 77-94.
- ANGİNER, D., DEMİRGÜC-KUNT, A.: 2018 "Bank Runs and Moral Hazard A Review of Deposit Insurance”, **World Bank Policy Research Working Paper**, 8589.

- ANGINER, D.,
DEMIRGUC-KUNT, A.,
ZHU, M.: 2014
“How Does Deposit Insurance Affect Bank Risk? Evidence From The Recent Crisis”, **Journal of Banking & Finance**, 48, 312-321.
- ANSON, M. J., FABOZZI,
F. J., CHOUDHRY, M.,
CHEN, R.-R.: 2004
Credit Derivatives: Instruments, Applications, and Pricing, John Wiley & Sons.
- APAK, S., UYAR, M.: 2011
Türev Ürünler ve Finansal Teknikler, 1. bs., İstanbul, Beta Yayınları.
- ARABACI, H.: 2018
“Türkiye’de Bankacılık Sektörünün Gelişimi”, **Meriç Uluslararası Sosyal ve Stratejik Araştırmalar Dergisi**, 2/3, 25-42.
- ARSLAN, E., BORA, A.:
2022
“Türk Bankacılık Sektöründe Faaliyette Bulunan Kalkınma ve Yatırım Bankalarının 2015-2020 Dönemi Performanslarının Özkaynak Karlılığı Bileşenlerine Göre İncelenmesi”, **Balkan Sosyal Bilimler Dergisi**, 11/21, 27-40.
- ASHRAF, D., ALTUNBAS,
Y., GODDARD, J.: 2007
“Who Transfers Credit Risk? Determinants of the Use of Credit Derivatives by Large US Banks”, **The European Journal of Finance**, 13/5, 483-500.
- AVDJIEV, S., BRUNO, V.,
KOCH, C., SHİN, H. S.:
2019
“The Dollar Exchange Rate as a Global Risk Factor: Evidence from Investment”, **IMF Economic Review**, 67, 151–173.
- AYZIT, M.: 2004
“Dünyada ve Türkiye’de Mevduat Sigorta Sistemi Uygulamaları”, **Uzmanlık Yeterlilik Tezi**, Ankara, TCMB.
- BAKER, H. K., WEIGAND,
R.: 2015
“Corporate Dividend Policy Revisited”, **Managerial Finance**, 41/2, 126-144.
- BALIN, B. J.: 2008
“Basel I, Basel II, and Emerging Markets: A Nontechnical Analysis”. **The Johns Hopkins University School of Advanced International Studies**, 1477712
- BDDK: 2001
Bankacılık Sektörü Yeniden Yapılandırma Programı (15 Mayıs 2001), Erişim Adresi: <https://www.bddk.org.tr/Duyuru/EkGetir/8?ekId=8>, 08 Aralık 2023.

- BDDK: 2016a Piyasa Riskinin Yönetimine İlişkin Rehber, Yayın No: 6827 (31 Mart 2016), Erişim Adresi: <https://www.bddk.org.tr/Mevzuat/DokumanGetir/956>, 20 Aralık 2023.
- BDDK: 2016b Faiz Oranı Riskinin Yönetimine İlişkin Rehber, Yayın No: 6827 (31 Mart 2016), Erişim Adresi: <https://www.bddk.org.tr/Mevzuat/DokumanGetir/957>, 20 Aralık 2023.
- BDDK: 2016c Likidite Riskinin Yönetimine İlişkin Rehber, Yayın No: 6827, (31 Mart 2016), Erişim Adresi: <https://www.bddk.org.tr/Mevzuat/DokumanGetir/954>, 20 Aralık 2023.
- BDDK: 2022a TBS Temel Göstergeler Raporu Aralık 2022, Erişim Adresi: <https://www.bddk.org.tr/Veri/EkGetir/8?ekId=178>, 23 Temmuz 2023.
- BDDK: 2022b Aylık Bankacılık Sektörü Verileri, Erişim Adresi: <https://www.bddk.org.tr/BultenAylık>, 25 Temmuz 2023.
- BDDK: 2022c 2022 Faaliyet Raporu, Erişim Adresi: <https://www.bddk.org.tr/KurumHakkinda/EkGetir/5?ekId=134>, 28 Temmuz 2023.
- BDDK: 2023a Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurulu Kararı, Karar Sayısı: 10543, (25 Mart 2023), Erişim Adresi: <https://www.bddk.org.tr/Mevzuat/DokumanGetir/1169>, 18 Nisan 2023.
- BDDK: 2023b Bankalar, Erişim Adresi: <https://www.bddk.org.tr/Kurulus/Liste/77>, 09 Mayıs 2023.
- BDDK: 2023c TBS 2023 Temel Göstergeler Raporu Haziran 2023, Erişim Adresi: <https://www.bddk.org.tr/Veri/EkGetir/8?ekId=180>, 17 Ağustos 2023.
- BERGER, A. N.: 1995 “The Relationship Between Capital and Earnings in Banking”, **Journal of Money, Credit and Banking**, 27/2, 432-456.

- BERKMAN, H.,
BRADBURY, M. E.: 1996 “Empirical Evidence on the Corporate Use of Derivatives”, **Financial Management**, 25/2, 5-13.
- BERNSTEIN, P. L.: 1997 **Sermaye Üzerine Büyük Düşünceler**, Çev. Sinan Gürtunca, Ankara, Sermaye Piyasası Kurulu.
- BIANCHI, J., BIGIO, S.:
2022 “Banks, Liquidity Management, and Monetary Policy”, **Econometrica**, 90/1, 391-454.
- BICKSLER, J., CHEN, A.
H.: 1986 “An Economic Analysis of Interest Rate Swaps”, **The Journal of Finance** , 41/3, 645-655.
- BASEL COMMITTEE ON
BANKING SUPERVISION
& BANK FOR
INTERNATIONAL
SETTLEMENTS: 1999 “Principles for the Management of Credit Risk”, Basel Committee on Banking Supervision & Bank for International Settlements (30 Kasım 1999), Erişim Adresi: <https://www.bis.org/publ/bcbs54.pdf>, 23 Kasım 2023.
- BASEL COMMITTEE ON
BANKING SUPERVISION
& BANK FOR
INTERNATIONAL
SETTLEMENTS: 2011a “Basel III: A Global Regulatory Framework for More Resilient Banks and Banking Systems”, Basel Committee on Banking Supervision & Bank for International Settlements (01 Haziran 2011), Erişim Adresi: <https://www.bis.org/publ/bcbs189.htm>, 28 Kasım 2023.
- BASEL COMMITTEE ON
BANKING SUPERVISION
& BANK FOR
INTERNATIONAL
SETTLEMENTS: 2011b Principles for the Sound Management of Operational Risk, Basel Committee on Banking Supervision & Bank for International Settlements (30 Haziran 2011), Erişim Adresi: <https://www.bis.org/publ/bcbs195.htm>, 03 Aralık 2023.
- BIS: 2021 “Statistical Release: OTC Derivatives Statistics at End-June 2021” (15 Kasım 2021), Erişim Adresi: www.bis.org/publ/otc_hy2111.pdf, 10 Aralık 2023.
- BIS: 2023a “History of the Basel Committee”, Erişim Adresi: <https://www.bis.org/bcbs/history.htm>, 04 Aralık 2023.
- BIS: 2023b “OTC Derivatives Statistics” (07 Kasım 2023), Erişim Adresi: <https://stats.bis.org/statx/toc/DER.html>, 17 Aralık 2023.

- BIS: 2023c “Global OTC Derivatives Market”, Erişim Adresi: https://data.bis.org/topics/OTC_DER/tables-and-dashboards/BIS,DER_D5_1,1.0 , 05 Aralık 2023.
- BİST: 2023a “Vadeli İşlem Sözleşmeleri”, Erişim Adresi: <https://www.borsaistanbul.com/tr/sayfa/117/vadeli-islem->, 15 Ekim 2023.
- BİST: 2023b “Endeks Vadeli İşlem Sözleşmeleri”, Erişim Adresi: <https://www.borsaistanbul.com/tr/sayfa/505/endeks-vadeli-islem-sozlesmeleri>, 12 Ekim 2023.
- BLACK, F.: 1976 “The Dividend Puzzle”, **The Journal of Portfolio Management**, 2/2, 5-8.
- BLACK, F., SCHOLES, M.: 1973 “The Pricing of Options and Corporate Liabilities”, **The Journal of Political Economy**, 81/3, 637-654.
- BODIE, Z., KANE, A., MARCUS, A. J.: 2018 **Yatırımların Temelleri**, Çev. Sezgin Demir, Ankara, Nobel Yayınları.
- BOLAK, M.: 1998 **Finans Mühendisliği Kavramlar ve Ürünler**, İstanbul, Beta Yayınları.
- BOLAK, M.: 2016 **Risk ve Yönetimi**, 2. bs., İstanbul, Birsen Yayınevi.
- BOZCA, Z. D.: 2018 **Bankalarda Operasyonel Risk Yönetimi**, Aydın, Cinius Yayınları.
- BREALEY, R. A., MYERS, S. C., MARCUS, A. J.: 2007 **İşletme Finansının Temelleri**, 5. bs., Çev. Ünal Bozkurt, Tülay Arıkan, Hatice Doğukanlı, İstanbul, Literatür.
- BROWN-HRUSKA, S.: 2010 The Derivatives Marketplace Exchanges and the Over-the-Counter Market, R. W. Kolb ve J. A. Overdahl (Ed.), **Financial Derivatives** (21-42) içinde. New Jersey, John Wiley & Sons.
- COX, J. C., ROSS, S.A., RUBINSTEIN, M.: 1979 “Option Pricing: A Simplified Approach”, **Journal of Financial Economics**, 7/3, 233-234.
- CALOMIRIS, C. W. : 1990 “Is Deposit Insurance Necessary? A Historical Perspective”, **The Journal of Economic History**, 50/2, 283-295.

- CALOMIRIS, C. W., JAREMSKI, M.: 2016 “Deposit Insurance: Theories and Facts”, **Annual Review of Financial Economics**, 8, 97-120, Erişim Adresi: <https://www.annualreviews.org/toc/financial/8/1>, 31 Mayıs 2023.
- CANDAN, H., ÖZÜN, A.: 2014 **Bankalarda Risk Yönetimi ve Basel II**, 3. bs., İstanbul, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.
- CANGÜREL, O., GÜNGÖR, S., SEVİNÇ, V. U., KAYCI, İ., ATALAY, S.: 2010 “Sorularla Basel III”, **BDDK Risk Yönetim Dairesi**, Aralık
- CANGÜREL, O., KARAKOÇ, S. D., MİMAROĞLU, A., TEKER, B. Y., KAYCI, İ.: 2012 “Sorularla Basel 2.5”, **Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu**, Erişim Adresi: https://www.bddk.org.tr/ContentBddk/dokuman/duyuru_basel_0001_39.pdf, 26 Ağustos 2023
- CARTER, D. A., SINKEY, J. F.: 1998 “The Use of Interest Rate Derivatives by End-Users: The Case of Large Community Banks”, **Journal of Financial Services Research**, 14/1, 17-34.
- CHAMBERS, N.: 2005 “İklim Türevleri ve Fiyatlandırılması”, **Muhasebe ve Finansman Dergisi**, 27, 55-66.
- CHAMBERS, N.: 2007 **Türev Piyasalar**, İstanbul, Beta Yayıncılık.
- CIRLAN, A.: 2022 “Currency Risk Management in The Bank”, **Strategii Si Politici de Management în Economia Contemporană**, 82-86.
- DANG, V. D.: 2019 “The Effects of Loan Growth on Bank Performance: Evidence From Vietnam”, **Management Science Letters**, 9/6, 899-910.
- DEMIRGUC-KUNT, A., KANE, E., LAEVEN, L.: 2015 “Deposit Insurance Around the World: A Comprehensive Analysis and Database”, **Journal of Financial Stability**, 20, 155-183.
- DOĞUKANLI, H.: 2021 **Finansal Risk Yönetimi ve Türev Araçlar**, Adana, Karahan Kitapevi.
- DRECHSLER, I., SAVOV, A., SCHNABL, P.: 2021 Banking on Deposits: Maturity Transformation Without Interest Rate Risk. **The Journal of Finance**, 76/3, 1091-1143.

- DUBOFSKY, D.: 2010 The Pricing of Forward and Futures Contracts, R. W. Kolb ve J. A. Overdahl (Ed.), **Financial Derivatives** (s. 351-370) içinde. New Jersey, John Wiley & Sons.
- DUFFIE, D., GÂRLEANU, N.: 2001 “Risk and Valuation of Collateralized Debt Obligations”, **Financial Analysts Journal**, 57/1, 41-59.
- ERİŞ, N.: 2007 “Teminatlı Borç Yükümlülükleri”, **Yeterlik Etüdü**, Ankara, Sermaye Piyasası Kurumu.
- FABOZZI, F. J., DAVIS, H. A., CHOUDHRY, M.: 2007 “Credit-linked Notes: a Product Primer”, **Journal of Structured Finance**, 12/4, 67-77.
- FDIC: 2023 “Federal Deposit Insurance Corporation”, Erişim Adresi: <https://www.fdic.gov/resources/deposit-insurance/>, 31 Mayıs 2023.
- FETTAHOĞLU, S., İNAL, M., YAŞAR, H.: 2018 “Türev Ürün Kullanımının Banka Etkinliği İle İlişkisinin Belirlenmesine Yönelik Bir Çalışma”, **Verimlilik Dergisi**, 2, 99-113.
- FIA: 2022 “Annual Futures and Options Volume Survey” (09 Mart 2021), Erişim Tarihi: <https://www.fia.org/marketvoice/articles/2021-annual-futures-and-options-volume-survey-brazil-china-and-india-drive#:~:text=The%20total%20number%20of%20futures,%3A%20Brazil%2C%20China%20and%20India,> 08 Haziran 2023.
- FINNERTY, J. D., GRENVILLE, M.: 2002 “An Introduction to Credit Spread Options”, **Financier**, 9/1-4, 64-75.
- FOOS, D., NORDEN, L., WEBER, M.: 2010 “Loan Growth and Riskiness of Banks”, **Journal of Banking & Finance**, 34/12, 2929-2940.
- FRANCIS, M. E.: 2013 “Determinants of Commercial Bank Profitability in Sub-Saharan Africa”, **International Journal of Economics and Finance**, 5/9, 134-147.
- GARCIA, G.: 1996 “Deposit Insurance: Obtaining the Benefits and Avoiding the Pitfalls”, **IMF Working Paper**, 96/83, Erişim Adresi: <https://doi.org/10.5089/9781451850499.001>, 22 Ağustos 2023.

- GECZY, C., MINTON, B. A., SCHRAND, C.: 1997 “Why Firms Use Currency Derivatives”, **The Journal of Finance**, 52/4, 1323-1354.
- GHOSH, A.: 2017 “How Do Derivative Securities Affect Bank Risk and Profitability ? Evidence From The US Commercial Banking Industry”, **The Journal of Risk Finance**, 18/2, 186-213.
- GIACOMETTI, R., TEOCCHI, M.: 2005 “On Pricing of Credit Spread Options”, **European Journal of Operational Research**, 163/1, 52-64.
- GIESECKE, K.: 2009 “An Overview of Credit Derivatives”, **Jahresbericht Der DMV**, 2, 57-83, Erişim Adresi: https://www.mathematik.de/images/DMV/Jahresberichte/Jahresberichte_Archiv/2009.111heft2.pdf, 08 Mayıs 2023
- GILL, A., BIGER, N., TIBREWALA, R.: 2010 “Determinants of Dividend Payout Ratios: Evidence From United States”, **The Open Business Journal**, 3/1, 8-14.
- GOLDBERG, S. R., GODWIN, J. H., KIM, M. S., TRITSCHLER, C. A.: 1998 “On the Determinants of Corporate Usage of Financial Derivatives”, **Journal of International Financial Management and Accounting**, 9/2, 132-166.
- GOMEZ, M., LANDIER, A., SRAER, D., THESMAR, D.: 2021 “Banks’ Exposure to Interest Rate Risk and The Transmission of Monetary Policy”, **Journal of Monetary Economics**, 117, 543 - 570.
- GUJARATI, D.: 2016 **Örneklerle Ekonometri**, Çev. Nasip Bolatoğlu, Ankara, BB101 Yayınları.
- GÜNAL, M.: 2019 **Para Banka ve Finansal Sistem**, 1. bs., Ankara, Gazi Kitapevi.
- GÜNDOĞDU, A.: 2014 **Türkiye’de Bankacılık Sisteminin Yasal Düzenlemeleri**, Ankara, Seçkin Yayınevi.
- GÜRIŞ, S.: 2018 Panel Veri Modelleri, S. Güriş (Ed.), **Uygulamalı Panel Ekonometrisi**, (s. 3-39) içinde. İstanbul, Der Yayınları.
- HANCI, A., AKÇALI, B. Y.: 2021 “Türev Araçların Türk Bankacılık Sistemiyle İlişkisinin Nedensellik Analizi ile İncelenmesi”, **Bankacılar Dergisi**, 117, 113-133.

- HARRIS, J. H., SWARTZ, L. M.: 2010 Equity Derivatives, R. W. Kolb, J. A. Overdahl (Ed.), **Financial Derivatives** (s. 103-114) içinde. New Jersey, JohnWiley & Sons.
- HAUSHALTER, G. D.: 2000 “Financing Policy, Basis Risk, and Corporate Hedging: Evidence from Oil and Gas Producers”, **The Journal of Finance**, 55/1, 107-152.
- HAZAR, A., BABUŞCU, Ş.: 2017 **Bankacılığa Giriş: Temel Bankacılık Bilgileri**, Ankara, Bankacılık Akademisi Yayınları 6.
- HİRTLE, B.: 2009 “Credit Derivatives and Bank Credit Supply”, **Journal of Financial Intermediation**, 18/2, 125-150.
- HULL, J. C.: 2006 **Options, Futures And Other Derivatives**, New Jersey, Pearson Prentice Hall.
- HUNDMAN, K.: 1999 “An Analysis of the Determinants of Financial Derivative Use By Commercial Banks”, **The Park Place Economist**, 7, 83-92.
- IADI: 2023 “Deposit Insurance Systems”, Erişim Adresi: <https://www.iadi.org/en/about-iadi/deposit-insurance-systems/>, 12 Ekim 2023.
- IMF: 2022 “Financial Derivatives”, Erişim Adresi: <https://www.imf.org/external/np/sta/fd/index.htm#:~:text=Financial%20derivatives%20enable%20parties%20to,in%20a%20primary%20asset%20or>, 25 Mart 2022.
- ISDA: 2009 “Derivates Usage Survey” (23 Nisan 2009), New York: International Swaps and Derivatives Association, Erişim Adresi: <https://www.isda.org/a/LeiDE/press042309der.pdf>, 04 Mayıs 2022.
- JARROW, R., TURNBULL, S.: 2000 **Derivative Securities**, 8. bs., Canada, South Western College Publishing.
- SINKEY JR, J. F., CARTER, D. A.: 2000 “Evidence on the Financial Characteristics of Banks That Do and Do Not Use Derivatives”, **The Quarterly Review of Economics and Finance**, 40/4, 431-449.

- JUMREORNVONG, S., CHAKREYAVANICH, C., TREEPONGKARUNA, S., JIRAPORN, P.: 2018 Capital Adequacy, Deposit Insurance, and the Effect of Their Interaction on Bank Risk, **Journal of Risk and Financial Management**, 11/79, 1-18.
- KALAFAT, M.: 2018 “Türev Ürünlerin Tarihsel Gelişimi” (11 Haziran 2018), Erişim Adresi: <http://www.muhasabetr.com/yazarlarimiz/mustafakalafat/011/>, 06 Temmuz 2022.
- KAPUSUZOĞLU, A. ve CEYLAN, N. B.: 2018 Opsiyon Fiyatlama Teorisi, A. Gündoğdu (Ed.), **Finansın Temel Teorileri** (s. 195-225) içinde. İstanbul, Beta Yayınevi.
- KARABIYIK, L., ANBAR, A.: 2006 “Kredi Temerrüt Swapları ve Kredi Temerrüt Swaplarının Fiyatlandırılması”, **Muhasebe ve Finansman Dergisi**, 31.
- KARAN, M. B.: 2018 **Yatırım Analizi ve Portföy Yönetimi**, 5. bs, Ankara, Gazi Kitabevi.
- KASHYAP, A. K., STEIN, J. C., HANSON, S.: 2010 “An Analysis of the Impact of ‘Substantially Heightened’ Capital Requirements on Large Financial Institutions”, **Booth School of Business, University of Chicago, Mimeo**, 2, 1-47.
- KAYCI, İ.: 2014 “Karşı Taraf Kredi Riskinin Yönetimi ve Yeni Standart Yaklaşım İle Ölçümü”, **Bankacılar Dergisi**, 91, 86-106.
- KAYGISIZ, T. A.: 2008 “Tezgaüstü (OTC) Türev İşlemlerinin Merkezi Takası”, **Yeterlik Etüdü**, İstanbul, Sermaye Piyasası Kurulu Piyasa Gözetimi ve Düzenleme Dairesi.
- KESKİN, M.: 2021 “Hollanda Doğu Hindistan Şirketinden Euronext Amsterdam Borsasına Bir Değerlendirme”, **International Social Mentality and Researcher Thinkers Journal**, 7/47, 1524-1534.
- KHAN, I., ARİF, H., TAHİR, M.: 2018 “The Use and Determinants of Derivatives: Empirical Evidence from Banking Sector of Pakistan”, **Journal of Managerial Sciences**, 12/1, 63-74.

- KHASAWNEH, A.,
HASSAN, M. K.: 2009
“The Determinants of Derivatives Activities in U.S. Commercial Banks”, **Networks Financial Institute Working Paper**, 2009-WP-10. Erişim Adresi: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1554913>, 23 şubat 2022.
- KIYILAR, M.: 1998
“Swap, Swap Türleri ve Swap İşlemlerinin Muhasebeleştirilmesi”, **İ.Ü. İşletme Fakóltesi Dergisi**, 27/1, 83-104.
- KOLB, R. W.: 2010
Foreign Exchange Derivatives, R. W. Kolb, J. A. Overdahl (Ed.), **Financial Derivatives** (115-124) içinde. New Jersey: JohnWiley & Sons.
- KOPPENHAVER, G. D.: 2010
Derivative Instruments: Forwards, Futures, Options, Swaps, and Structured Products, R. W. Kolb, J. A. Overdahl (Ed.), **Financial Derivatives** (3-20) içinde. New Jersey: John Wiley & Sons.
- KOY, A.: 2018
Türev Piyasalar, 1. bs., Ankara, Seçkin Yayıncılık.
- KUMMER, S., PAULETTO, C.: 2012
“The History Of Derivatives: A Few Milestones”, **EFTA Seminar on Regulation of Derivatives Markets**, Zurich, Switzerland.
- KUSAIRI, S., SANUSI, N. A., ISMAIL, A. G.: 2018
“Dilemma of Deposit Insurance Policy in ASEAN Countries: Does it Promote Banking Industry Stability or Moral Hazard?”, **Borsa İstanbul Review**, 18/1, 33-40.
- KUZU, S., ÇELİK, İ. E.: 2020
“Türev Araç Kullanımının Bankaların Faiz Oranı ve Döviz Kuru Riskine Karşı Etkisi: BIST Bankacılık Sektörü Üzerine Bir Uygulama”, **Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi**, 13/71, 965-972.
- LESTARI, W. R., PRATIWI, B. N.: 2023
“Determinants Of Hedging Decisions With Derivative Instruments In Foreign Exchange Banks Listed On The Indonesia Stock Exchange”, **Jurnal Ekonomi**, 12/1, 1113-1123.
- LIN, C. M., PHILLIPS, R. D., SMITH, S. D.: 2008
“Hedging, Financing, and Investment Decisions: Theory and Empirical Tests”, **Journal of Banking & Finance**, 32/8, 1566-1582.
- LONGSTAFF, F. A.,
RAJAN, A. (2008)
“An Empirical Analysis of the Pricing of Collateralized Debt Obligations”, **The Journal of Finance**, 63/2, 529-563.

- LUBBEN, S. J.: 2007 “Credit Derivatives & the Future of Chapter 11” (17 Temmuz 2007), **Seton Hall Public Law Research Paper**, 906613, **Am. Bankr. L.J.**, 84/4, 405, Erişim Adresi: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.906613>
- BARTRAM, S. M.: 2019 “Corporate Hedging And Speculation With Derivatives”, **Journal of Corporate Finance**, 57, 9-34.
- MACKENZIE, D.: 2003 “Long-Term Capital Management and The Sociology of Arbitrage”, **Economy and Society**, 32/3, 349-380.
- MARTÍNEZ, C. E., LEDESMA, J., ASARO, A., TAVERNISE, W.: 2019 “Contracts "FRA"- Forward Rate Agreement: Interest Rate Forwards”, **Journal of Business & Financial Affairs**, 8/1, 1-4.
- MAYORDOMO, S., RODRIGUEZ - MORENO, M., PEÑA, J. I.: 2014 “Derivatives Holdings and Systemic Risk in the U.S. Banking Sector”, **Journal of Banking & Finance**, 45, 84-104.
- MENGLE, D.: 2007 “Credit Derivatives: An Overview”, **Economic Review-Federal Reserve Bank of Atlanta**, 92/4, 1-24.
- MENGLE, D.: 2010 “The Economic Role Of Speculation”, **ISDA Resarch Notes**, 2, 1-10
- MERMOD, A. Y., CERAN, M.: 2011 “Basel III Doğrultusunda Bankacılık Riskleri ve Sermaye Yeterliliği; Türk Bankacılık Sektörü Üzerine Karşılaştırmalı Bir Analiz”, **Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi**, 2/4, 29-38.
- MERTON, R. C., BODIE, Z.: 1992 “On the Management of Financial Guarantees”, **Financial Management**, 21/4, 87-109.
- MILLER, M. H., MODIGLIANI, F.: 1961 “Dividend Policy Growth and The Valuation of Shares”, **The Journal of Business**, 34/4, 411-433.
- MISHKIN, F. S.: 2007 **Para, Bankacılık ve Finansal Piyasalar İktisadı**, 8. bs., Çev. Nazım Engin, 3D Yayınevi.
- MODIGLIANI, F., MILLER, M. H.: 1958 “The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment”, **The American Economic Review**, 48/3, 261-297.

- MURANAGA, J., SHIMIZU, T.: 1999 “**Market Microstructure and Market Liquidity**”, Bank of Japon, Erişim Adresi: https://www.bis.org/publ/cgfs11mura_a.pdf, 30 Ağustos 2023.
- MÜSLÜMOV, A.: 2002 “Mevduat Sigorta Sistemi ve Ahlaki Tehlike: Türk Bankacılık Sektörü Örneği”, **Banka, Mali ve Ekonomik Yorumlar Dergisi**, 39/8, 37-54.
- NACEUR, S. B.: 2003 “The Determinants of the Tunisian Banking İndustry Profitability: Panel Evidence”, **Universite Libre de Tunis Working Papers**, 10
- NANCE, D. R., SMITH JR., C. W., SMITHSON, C. W.: 1993 “On The Deteminants of Corporate Hedging”, **The Journal Of Finance**, 48/1, 267-284.
- NEAL, R. S.: 1996 “Credit Derivatives: New Financial Instruments for Controlling Credit Risk”, **Economic Review-Federal Reserve Bank of Kansas City**, 81, 15-28.
- NGUYEN, H., FAFF, R.: 2010 “Are Firms Hedging Or Speculating? The Relationship Between Financial Derivatives And Firm Risk”, **Applied Financial Economics**, 20/10, 827-843.
- NIEPMANN, F., SCHMIDT-EISENLOHR, T.: 2022 “Foreign Currency Loans and Credit Risk: Evidence from U.S. Banks”, **Journal of International Economics**, 135, 103558.
- NIKOLAOU, K.: 2009 “Liquidity (Risk) Concepts: Definitions and Interactions”, **ECB Working Paper**, 1008.
- OKTAR, S., YÜKSEL, S.: 2016 “Bankaların Türev Ürün Kullanımını Etkileyen Faktörler: Mars Yöntemi ile Bir İnceleme”, **Finans Politik & Ekonomik Yorumlar**, 620, 31-46.
- OSEI-ASSIBEY, E., ASENSO, J. K.: 2015 “Regulatory Capital and İts Effect on Credit Growth, Non-Performing Loans and Bank Efficiency Loans and Bank Efficiency Evidence From Ghana”, **Journal of Financial Economic Policy**, 7/4, 401-420.
- ÖNCE, S.: 1995 **Türev Ürünlerin Muhasebe Sorunları ve Bankalar İçin Muhasebeleştirme Şekilleri**, Eskişehir, Türkiye Bankalar Birliği Yayınları.

- ÖZER, N.: 2020 “Türk Bankacılık Sektöründe Türev Ürün Kullanımının Farklı Banka Türleri Açısından İncelenmesi”, **The Journal of Social Sciences**, 49, 233-249.
- ÖZSOY, İ., GÖRMEZ, B., MEKİK, S.: 2013 “Türkiye’de Katılım Bankalarının Tercih Edilme Sebepleri: Ampirik Bir Tetkik”, **Yönetim ve Ekonomi Dergisi**, 20/1, 187-206.
- ÖZULUCAN, A., DERAN, A.: 2009 “Katılım Bankacılığı ile Geleneksel Bankaların Bankacılık Hizmetleri ve Muhasebe Uygulamaları Açısından Karşılaştırılması”, **Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, 6/11, 85-108.
- PAIS, A., STORK, P. A.: 2013 “Bank Size and Systemic Risk”, **European Financial Management**, 19/3, 429-451.
- PALA, Y.: 2023 “Faiz Oranı Türevlerinin Belirleyicileri: Mevduat Bankaları ile Kalkınma ve Yatırım Bankaları Üzerine Bir Uygulama”, **Doğuş Üniversitesi Dergisi**, 24/2, 457-477.
- PARASIZ, İ.: 2011 **Türkiye’de ve Dünya’da Modern Bankacılık**, 1. bs., Bursa, Ezgi Kitabevi.
- PARASIZ, İ.: 2014 **Modern Bankacılık Teori ve Uygulama**, 3. bs., Bursa, Ezgi Kitabevi.
- PARASIZ, İ.: 2018 **Para Banka ve Finansal Piyasalar**, 10. bs., Bursa, Ezgi Kitabevi.
- REPULLO, R., SAURINA, J., TRUCHARTE, C., MORTEN, O. R.: 2010 “Mitigating the Pro-Cyclicality of Basel II”, **Economic Policy**, 25/64, 659-702.
- RATHGEBER, A. W., WANG, Y.: 2011 “Market Pricing of Credit-Linked Notes: The Case of Retail Structured Products in Germany”, **The Journal of Credit Risk**, 7/4, 73-101.
- ROCHMAH, H. N., ARDIANTO, A.: 2020 “Catering Dividend: Dividend Premium and Free Cash Flow on Dividend Policy”, **Cogent Business & Management**, 7/1, 1812927.

- SAÇILDI, İ. S., GENÇ, E. G.: 2018 Panel Tobit Modelleri”, S. Gürış (Ed.), **Uygulamalı Panel Veri Ekonometrisi** (246-258) içinde. İstanbul, Der Yayınları.
- SALİHOĞLU, E.: 2022 Risk Yönetiminde Türev Finansal Araç Kullanımını Etkileyen Faktörler: Türkiye Bankacılık Piyasasında Bir İnceleme, A. A. Eren, & E. G. Bozdağ (Ed.), **Dünden Bugüne İktisadi Konular Üzerine Tartışmalar** (293-309) içinde. Ankara, Gazi Kitabevi.
- SALTOĞLU, B.: 2019 **Finansal Risk Yönetimi**, İstanbul, Alef Yayınevi.
- SARAÇ, T.: 2008 “Tasarruf Mevduatı Sigorta Fonu Tarafından El Konulan Şirketlerde Tek Kişi İle Yapılan Genel Kurul Toplantılarının Geçerliliği Sorunu”, **Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi**, 57/2, 165-192.
- DEMİRCİ, N. S.: 2023 “The Impact of Derivatives Use on Firm Value: Do Smaller Firms Benefit More? (Evidence from Borsa İstanbul)”, **Ege Akademik Bakış**, 23/4, 605-616.
- SAYILGAN, G.: 2017 **Soru ve Yanıtlarıyla İşletme Finansmanı**, 7. bs., Ankara, Siyasal Kitabevi.
- SENBET, L. W., WANG, T. Y.: 2012 “Corporate Financial Distress and Bankruptcy: A Survey”, **Foundations and Trends in Finance**, 5/4, 243-335.
- SEREL, A., AKŞEHİRLİ, N.: 2023 “Banka Risklerinin Türev Finansal Araçlarla Yönetimi”, **Doğuş Üniversitesi Dergisi**, 24/2, 15-30.
- SHIU, Y-M., MOLES, P.: 2010 “What Motivates Banks to Use Derivatives: Evidence from Taiwan”, **The Journal of Derivatives**, 17/4, 67-78.
- SHYU, Y.W., REICHERT, A. K.: 2002 “The Determinants of Derivative Use by U.S and Foreign Banks”, **Research in Finance**, 19, 143-172, Emerald Group Publishing Limited, Leeds, Erişim Adresi: [https://doi.org/10.1016/S0196-3821\(02\)19008-3](https://doi.org/10.1016/S0196-3821(02)19008-3)
- SINHA, P., SHARMA, S.: 2016 “Derivative Use and Its Impact on Systematic Risk of Indian Banks: Evidence Using Tobit Model”, **MPRA Paper**, 72251.

- SMITH, C. W., STULZ, R. M.: 1985 "The Determinants of Firms' Hedging Policies", **Journal of Financial and Quantitative Analysis**, 20/4, 391-405.
- STULZ, R. M.: 2003 **Risk Management & Derivatives**, Mason, Ohio, Thomson/South Western.
- SUNDARAM, R. K.: 2012 "Derivatives in Financial Market Development", **International Growth Centre London Working Paper**, September, Erişim Adresi: <https://www.theigc.org/sites/default/files/2015/02/Sundaram-2012-Working-Paper.pdf>
- SULJIĆ NIKOLA, S., OLGİĆ DRAŽENOVIĆ, B., BUTERIN, V.: 2022 "Deposit Insurance, Banking Stability and Banking Indicators", **Economic Research - Ekonomska Istraživanja**, 35/1, 5632-5649.
- ŞENEL, C., ŞEKEROĞLU, S.: 2019 "Yatırım ve Kalkınma Bankalarının Etkinliklerinin VZA Yöntemiyle Analizi ve Türk Bankacılık Sektöründe Bir Uygulama", **Third Sector Social Economic Review**, 54/1, 565-580.
- ŞİMŞEK, K. Ç.: 2015 "Türk Bankacılık Sektörü Kur Riski Yönetiminde Türev Ürünler: Döviz Swap İşlemleri ile Makroekonomik Faktörler Arasındaki İlişki", **Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi**, 50/2, 72-101.
- ŞİRVAN, N., Alp, Ö. S.: 2017 "Türev Piyasa Araçlarının Türk Bankacılık Sektöründe Riske Olan Etkileri", **Başkent Üniversitesi Ticari Bilimler Fakültesi Dergisi**, 1/1, 130-156.
- TANRIÖVEN, C.: 2011 Forward, **Finansal Teknikler ve Türev Araçlar** (s. 159-181) içinde. Detay Yayıncılık.
- TANRIÖVEN, C., YENİCE, S.: 2014 "Bankaların Türev Araç Kullanımlarının Risklilik ve Karlılık Üzerine Etkisi-Türkiye Örneği", **Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, 16/3, 25-46.
- TAŞKIN, D., SARIYER, G.: 2020 "Use of Derivatives, Financial Stability and Performance in Turkish Banking Sector", **Quantitative Finance and Economics**, 4/2, 252-273.

- TAŞTEMEL, G.: 2020 “Türkiye’deki Bankaların Türev Ürün Kullanım Yoğunluğu”, **Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi**, 15/1, 37-60.
- TATOĞLU, F. Y.: 2020 **İleri Panel Veri Analizi**, 4. bs., İstanbul, Beta Yayınevi.
- TBB: 2023 Bankacılık Sektörünün Rolü, Erişim Adresi: <https://www.tbb.org.tr/tr/finansal-tuketici/faydali-bilgiler/4575>, 13 Eylül 2023.
- TBB YAPISAL FAİZ ORANI ÇALIŞMA GRUBU: 2006 “Basel II Yapısal Faiz Oranı Risk Modelleri”, **Bankacılar**, 58, 63-94.
- TCMB: 2022 TCMB-EVDS, Erişim Adresi: https://evds2.tcmb.gov.tr/index.php?/evds/serieMark et/collapse_21/6001/DataGroup/turkish/bie_gsyhhyc f/, 18 Temmuz 2023.
- TDK: 2022 Genel Türkçe Sözlük, Erişim Adresi: www.tdk.gov.tr, 01 Mart 2022.
- TELSER, L. G.: 1981 “Why There Are Organized Futures Markets”, **The Journal Of Law And Economics**, 24/1, 1-22.
- THANATAWEE, Y.: 2011 “Life-Cycle Theory and Free Cash Flow Hypothesis: Evidence from Dividend Policy in Thailand”, **International Journal of Financial Research**, 2/2, 52-60.
- TMSF: 2023 Adabank 14. İhalesi Hakkında Basın Duyurusu (24 Mayıs 2023), Erişim Adresi: <https://www.tmsf.org.tr/tr/Basin/List/adabank-14-ihalesi-hakk%C4%B1nda-bas%C4%B1n-duyurusu#:~:text=BASIN%20DUYURUSU&text=AHL%20Ahlatc%C4%B1%20Finansal%20Y%C3%B6netim%20A%C5%9E,niha%C3%AE%20karar%C4%B1n%C4%B1%20vererek%20ihale%20sonu%C3%A7land%C4%B1r%C4%B1lacakt%C4%B1r>, 22 Ağustos 2023.
- TMSF: 2024a Tarihsel Yolculuk, Erişim Adresi: <https://www.tmsf.org.tr/tr/Tmsf/Info/tarihce.tr>, 01 Mayıs 2024.

- TMSF: 2024b Mevduat Sigortacılığı, Erişim Adresi: <https://www.tmsf.org.tr/tr/Tmsf/Finansman/mevduat.sss.guncel>, 01 Temmuz 2024.
- TOBIN, J.: 1958 “Estimation of Relationships for Limited Dependent Variables”, **Econometrica**, 26/1, 24-36.
- TURA, Ü., KAYA, F.: 2022 “Türev Ürünlerin Kullanımı ile Bankaların Kârlılık Performansı Arasındaki İlişkinin Analizi”, **Abant Sosyal Bilimler Dergisi**, 22/2, 664-684.
- TURAN, M., TUNAY, K. B.: 2020 “The Role and Effects of Deposit Insurance Practises in Preventing Bank - Based Risks”, **Eurasian Academy of Sciences Eurasian Business & Economics Journal**, 21, 54-73.
- TURNBULL, S. M.: 1987 “Swaps: A Zero Sum Game?”, **Financial Management**, 16/1, 15-21.
- TUZCU, S. E.: 2015 “The Effect of Derivatives Activity on Bank Profitability Before and During The Subprime Mortgage Crisis: Evidence From Turkey (Türev Aracı Kullanmanın Banka Karlılığı Üzerindeki Etkileri: Kriz Öncesi ve Sonrasında Türkiye Örneği)”, **Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi (Ankara University Journal of Social Sciences)**, 6/1, 29-56.
- VO, D. H., VAN NGUYEN, P., NGUYEN, H. M., VO, A. T., NGUYEN, T. C.: 2020 “Derivatives Market and Economic Growth Nexus: Policy Implications for Emerging Markets”, **North American Journal of Economics and Finance**, 54, 100866.
- WAGNER, W.: 2007 “The Liquidity of Bank Assets and Banking Stability”, **Journal of Banking & Finance**, 31/1, 121-139.
- WORKING, H.: 1948 “Theory of the Inverse Carrying Charge in Futures Markets”, **Journal of Farm Economics**, 30/1, 1-28.
- WRUCK, K. H.: 1990 “Financial Distress, Reorganization and Organizational Efficiency”, **Journal of Financial Economics**, 27/2, 419-444.
- WYSTUP, U.: 2017 **FX Options and Structured Products**, 7. bs., United Kingdom, John Wiley & Sons.

- YALÇINER, K. : 2011 Swap, **Finansal Teknikler ve Türev Araçlar** (115-157) içinde, Detay Yayıncılık.
- YALÇINER, K., TANRIÖVEN, C.: 2011 Opsiyon, **Finansal Teknikler ve Türev Araçlar** (237-296) içinde, Detay Yayıncılık.
- YARDIMCIOĞLU, M., BÜYÜKŞALVARCI, A.: 2007 “Bankacılık Sektörü Pratiğinde Faaliyet Tabanlı Maliyet Sistemi”, **Maliye Dergisi**, 0/153, 142-159.
- YENİSU, E., TRAŞ, Z., SAYGIN, O.: 2021 “Bankaların Türev Ürün Kullanımlarını Belirleyen Finansal ve Makroekonomik Faktörler”, **Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi**, 6/3, 530-544.
- YİĞİTOĞLU, A. İ.: 2005 “2001 Krizi Sonrası Dönemde Türkiye Ekonomisinin ve Bankacılık Sektörünün Değerlendirilmesi”, **Sosyo-Ekonomi Dergisi**, 1/1, 115-125.
- YILDIRIM, B. D.: 2009 “Piyasa Likiditesinin Ölçümü ve Analizi”, **Uzmanlık Yeterlilik Tezi**, Ankara, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Bankacılık ve Finansal Kuruluşlar Genel Müdürlüğü.
- YILDIRIM, H.: 2022 **Türkiye'de Katılım Bankacılığı**, Ankara, Sonçağ Akademi.
- YILDIZ, E.: 2013 “Eski Çağ'da Bankacılık ve Bankerlik”, **İstanbul, Türkiye Bankalar Birliği**, 297.
- YONG, H. H. A., FAFF, R., CHALMERS, K.: 2014 “Determinants of the Extent of Asia-Pacific Banks' Derivative Activities”, **Journal of Accounting and Management Information Systems, Faculty of Accounting and Management Information Systems, The Bucharest University of Economic Studies**, 13/3, 430-448.
- YÜKSEL, S.: 2016 Alternatif Finansman Teknikleri ve Türev Ürünler, **Uluslararası Finans Teori ve Politika** (311-355) içinde, Orion Yayınevi.
- ZEDDOUN, D., BENDIMA, N.: 2022 “Econometric Modeling of the Effect of Financial Derivatives Usage on Banks' Accounting Risks”, **Journal Of Al Mayadine Al Iktisaddia**, 5/01, 425-440.

ZHANG, P. G.: 1998

“Exotic Options”, 2. bs., Singapore, New Jersey
London, Hong Kong, World Scientific.

“5411 Sayılı Bankacılık Kanunu”, (1 Kasım 2005),
Resmi Gazete (Sayı:25983 (Mükerrer)), Erişim
Adresi:

[https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.5411.
pdf](https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.5411.pdf)



EKLER

EK 1: Çalışmada Kullanılan Değişken Tanımları

Kısaltma	Tanım	Açıklama
VDİ	Vadeli Döviz Alım-Satım İşlemleri	(Vadeli Döviz Alım-Satım İşlemleri/Toplam Aktifler)*100
SPI	Swap Para Alım-Satım İşlemleri	(Swap Para Alım-Satım İşlemleri/Toplam Aktifler)*100
SFI	Swap Faiz Alım-Satım İşlemleri	(Swap Faiz Alım-Satım İşlemleri/Toplam Aktifler)*100
TOİ	Toplam Opsiyon Alım-Satım İşlemleri	(Para, Faiz ve Menkul Değer Opsiyonları Alım-Satım İşlemleri/Toplam Aktifler)*100
TFİ	Toplam Futures Alım-Satım İşlemleri	(Futures Para İşlemleri ve Faiz Alım-Satım İşlemleri/Toplam Aktifler)*100
LNAKT	Aktif Büyüklük	Toplam Aktiflerin Doğal Logaritması
SYO	Sermaye Yeterliliği Oranı	(Öz kaynaklar/Toplam Risk Ağırlıklı Tutarlar)*100
KLD	Öz Kaynak/Toplam Aktif	(Öz Kaynaklar/Toplam Aktifler)*100
BİDP	Bilanço İçi Döviz Pozisyonu	(Bilanço İçi Döviz Pozisyonu/Öz Kaynaklar)* 100
KRED	Toplam Krediler	(Toplam Krediler/Toplam Aktifler)*100
TKRD	Takipteki Krediler	(Donuk Alacaklar/Toplam Krediler)*100
LKT	Likit Aktifler	(Likit Aktifler/Kısa Vadeli Yükümlülükler)* 100
NİM	Net Faiz Marjı	([Faiz Geliri-Faiz Gideri]/Toplam Aktifler)* 100
ROE	Öz Kaynak Kârlılığı	(Dönem Net Kâr (Zararı)/Öz Kaynaklar)*100
ROA	Aktif Kârlılık	(Dönem Net Kâr (Zararı) / Toplam Aktifler) * 100
GAP12	Boşluk Analizi	(12 Aya kadar Faize Duyarlı Varlıklar-12 Aya Kadar Faize Duyarlı Yükümlülükler/Toplam Aktifler)*100
TMTT	Temettü Dağıtımı	(Temettü Ödemeleri/Toplam Aktifler)*100
MSİG	Mevduat Sigortası	(Sigorta Kapsamında Bulunan Mevduatlar Toplamı/Toplam Aktifler)*100
TÜFE	Tüketici Fiyat Endeksi	Tüketici Fiyat Endeksi Bir Önceki Yıla Göre Değişim Oranı*100
MYI	Mülkiyet Sahipliği 1	Banka Sermayesinde Yabancı Payı Varsa “1” yoksa “0” Değeri Alan Kukla Değişken
MKO	Mülkiyet Sahipliği 2	Banka Sermayesinde Kamu Payı Varsa “1” yoksa “0” Değerini Alan Kukla Değişken
BBK	Banka Büyüklüğü Kuklası	Bir Bankanın Aktif Büyüklüğü İlgili Yılda Toplam Bankaların Medyan Değerine Eşit veya Büyükse “1” Değilse “0” Değerini Alan Kukla Değişken
D1	Dönem Kuklası	2018-2022 Arası Dönem için “1”, değilse “0” değeri alan Kukla Değişken

EK 2: Panel I Özet Sonuçlar

DEĞİŞKENLER	VDİ (Model 1)	SPI (Model 2)	SFI (Model 3)	TFİ (Model 4)	TOİ (Model 5)
LNAKT	-		+	+	
KLD	-			+	
SYO	-		+		-
BİDP	+	+	+	+	-
KRED		+	+	-	
TKRD	+	+			
LKT			-		
ROA	+				
ROE				+	
NİM	-	-			
MSİG					
GAP12					
TMTT	+				
TÜFE	+	+			+
MKO					-
MYY		+	+		-
C	+		-	-	+
Gözlem Sayısı	322	322	322	322	322
S. Sansürlü Göz. Say.	26	14	107	245	262
Log Likelihood	-1255.6836	-1443.3571	-869.48965	-290.74098	-1048.1436
Wald chi2 (16)	69.24	73.52	99.83	37.58	49.87
Prob. > chi2	0.0000	0.0000	0.0000	0.0017	0.0000
LR chi2(01)	57.15	109.68	138.87	7.44	134.34
Prob. > chi2	0.000	0.000	0.000	0.003	0.000

(+) ile gösterim istatistiksel olarak anlamlı pozitif etkiyi, (-) ile gösterim ise istatistiksel olarak anlamlı negatif etkiyi ifade etmektedir. İstatistiksel olarak anlamsız değişkenler boş bırakılmıştır.

EK 3: Panel II Özet Sonuçlar

	VDİ	SPI	SFI	TFİ	TOİ
Alternatif			TFİ	SFI	TFİ
İkâme	SPI/TOİ	VDİ/SFI	SPI/TOİ		VDİ

Pozitif sonuçlar ikâme etkisi, negatif sonuçlar alternatif etkiyi ifade etmektedir.



EK 4: Panel III Özet Sonuçlar

DEĞİŞKENLER	VDİ (Model 11)	SPİ (Model 12)	SFİ (Model 13)	TFİ (Model 14)	TOİ (Model 15)
LNAKT				+	
KLD	-			+	
SYO	-		+		-
BİDP	+	+	+	+	-
KRED		+	+	-	
TKRD	+	+	-	+	
LKT			-		
ROA	+				
ROE					
NİM	-	-			
MSİG					
GAP12					
TMTT	+				
TÜFE	+	+			+
MKO					-
MYY		+			-
D1			+		
C	+		-	-	+
Gözlem Sayısı	322	322	322	322	322
S. Sansürlü Göz. Say.	26	14	107	245	60
Log Likelihood	-1255.5423	-1443.0634	-866.69103	-290.47875	-1047.3212
Wald chi2 (20)	69.57	73.94	107.78	37.61	52.37
Prob. > chi2	0.0000	0.0000	0.0000	0.0028	0.0000
LR chi2(01)	57.36	110.20	143.99	7.70	127.36
Prob. > chi2	0.000	0.000	0.000	0.003	0.000

(+) ile gösterim istatistiksel olarak anlamlı pozitif etkiyi, (-) ile gösterim ise istatistiksel olarak anlamlı negatif etkiyi ifade etmektedir. İstatistiksel olarak anlamsız değişkenler boş bırakılmıştır.

EK 5: Panel IV Özet Sonuçlar

DEĞİŞKENLER	VDİ (Model 16)	SPI (Model 17)	SFI (Model 18)	TFİ (Model 19)	TOİ (Model 20)
KLD					
SYO	-				-
BİDP	+	+	+	+	
KRED	-		+		
TKRD			-		
LKT					
ROA	+		+		
ROE	-				
NİM			-		
MSİG			+		-
GAP12				-	-
TMTT	+				
TÜFE	+	+			+
MKO			-		-
MYY		+	+		
BBK			+		
BBK*KLD			-	+	-
BBK*SYO	+				+
BBK*BİDP	-		-		-
BBK*KRED					+
BBK*TKRD			+	+	
BBK*LKT					
BBK*ROA					
BBK*ROE					
BBK*NİM		-			
BBK*MSİG			-		+
BBK*GAP12				+	
BBK*TMTT					
BBK*TÜFE	-	-			-
BBK*MYY			-		
C	+		-		+
Gözlem Sayısı	322	322	322	322	322
S. Sansürlü Göz. Say.	26	14	107	245	60
Log Likelihood	-1239.4771	-1427.6189	-832.72916	-274.77485	-1036.0928
Wald chi2 (30)	110.70	115.10	209.93	53.05	77.09
Prob. > chi2	0.0000	0.0000	0.0000	0.0058	0.0000
LR chi2(01)	52.51	87.17	91.06	7.00	113.79
Prob. > chi2	0.000	0.000	0.000	0.004	0.000

(+) ile gösterim istatistiksel olarak anlamlı pozitif etkiyi, (-) ile gösterim ise istatistiksel olarak anlamlı negatif etkiyi ifade etmektedir. İstatistiksel olarak anlamsız değişkenler boş bırakılmıştır.

ÖZGEÇMİŞ

Yusuf Pala, ilk, orta ve lise eğitimini İstanbul'da tamamlamıştır. 1998 yılında Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Maliye Bölümünde lisans eğitimine başlamış ve 2002 yılında mezun olmuştur. Askerlik hizmetini tamamladıktan sonra 2004 yılında Akbank T.A.Ş.'de profesyonel iş hayatına başlamıştır. Uzun yıllar bu kurumda çeşitli kademelerde görev yapmıştır. Birebir Bankacılık Portföy Yöneticisi olarak çalıştığı bu kurumdan 2014 yılında ayrılarak bankacılık sektöründeki iş yaşamını sona erdirmiştir. 2016 yılında Beykent Üniversitesi İşletme Yönetimi Anabilim dalı Finans Programında Yüksek Lisans eğitimini tamamlamış ve 2018 yılında Amasya Üniversitesi Gümüşhacıköy Hasan Duman Meslek Yüksek Okulu Maliye Programına Öğretim Görevlisi olarak atanmıştır. Halen bu görevine devam etmektedir.