

T.C.
BEYKENT ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME YÖNETİMİ ANABİLİM DALI
İŞLETME YÖNETİMİ BİLİM DALI

TÜREV ÜRÜNLER VE TÜRK BANKACILIK SEKTÖRÜ UYGULAMALARI

Yüksek Lisans Tezi

Tezi Hazırlayan:
Şükran AKBULUT

İstanbul, 2018

T.C.
BEYKENT ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME YÖNETİMİ ANABİLİM DALI
İŞLETME YÖNETİMİ BİLİM DALI

**TÜREV ÜRÜNLER VE TÜRK BANKACILIK SEKTÖRÜ
UYGULAMALARI**

Yüksek Lisans Tezi

Tezi Hazırlayan:
Şükran AKBULUT

Öğrenci No:
140745393

Danışman:
Dr. Öğretim Üyesi Zeynep Şefika EKŞİOĞLU

İstanbul, 2018

YEMİN METNİ

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “Türev Ürünler ve Türk Bankacılık Sektörü Uygulamaları” başlıklı bu çalışmanın, bilimsel ahlak ve geleneklere uygun şekilde tarafımdan yazıldığını, yararlandığım eserlerin tamamının kaynaklarda gösterildiğini ve çalışmamın içinde kullanıldıkları her yerde bunlara atıf yapıldığını belirtir ve bunu onurumla doğrularım. 19/01/2018

Şükran AKBULUT



T.C.
BEYKENT ÜNİVERSİTESİ,
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ
TEZLİ YÜKSEK LİSANS SINAV TUTANAĞI

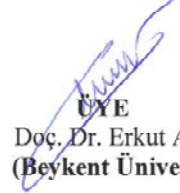
24.03.2018

Enstitümüz *İşletme Yönetimi* Anabilim Dalı *İşletme Yönetimi* Programı yüksek lisans öğrencilerinden **140745393** numaralı **Şükran AKBULUT** "*Beykent Üniversitesi Lisansüstü Eğitim – Öğretim Yönetmeliği*"nin ilgili maddesine göre hazırlayarak, Enstitümüze teslim ettiği "*Türev Ürünler ve Türk Bankacılık Sektörü Uygulamaları*" konulu tezini, Yönetim Kurulumuzun 23.01.2018 tarih ve 2018/04 sayılı toplantısında seçilen ve Taksim Yerleşkesinde toplanan biz jüri üyeleri huzurunda, ilgili yönetmeliğin (c) bendi gereğince (4.5) dakika süre ile aday tarafından savunulmuş ve sonuçta adayın tezi hakkında ~~oyçokluğu/oybirliği~~ ile ~~Kabul/Red~~ veya ~~Düzeltilme~~ kararı verilmiştir.

İşbu tutanak, 4 nüsha olarak hazırlanmış ve Enstitü Müdürlüğü'ne sunulmak üzere tarafımızdan düzenlenmiştir.



DANIŞMAN
Dr. Öğretim Üyesi. Zeynep EKŞİOĞLU
(Beykent Üniversitesi)



ÜYE
Doç. Dr. Erkut ALTINDAĞ
(Beykent Üniversitesi)



ÜYE
Prof. Dr. Salih Zeki İMAMOĞLU
(Gebze Teknik Üniversitesi)

Adı ve Soyadı : Şükran AKBULUT
Danışmanı : Dr. Öğretim Üyesi Zeynep Şefika EKŞİOĞLU
Türü ve Tarihi : Yüksek Lisans, 2018
Alanı : İşletme Yönetimi
Anahtar Kelimeler : Türev Ürünler, Türev Piyasalar, Türk Bankacılık Sektörü

ÖZ

TÜREV ÜRÜNLER VE TÜRK BANKACILIK SEKTÖRÜ UYGULAMALARI

Her geçen gün gelişen teknoloji ile globalleşen finansal piyasalarda başlayan uluslararası para hareketleri, mobil hale gelen sermaye hareketleri, bankalar açısından fayda sağlamakla birlikte, yeni problemleri ve riskleri de beraberinde getirmiştir. Bu amaçla bankalar kendilerini ve müşterilerini korumak, oluşabilecek risklere karşı önlem almak için alternatif ürünlere yönelmeye başlaması ile türev ürünler ortaya çıkmıştır. Çalışmada finansal piyasaların en önemli aktörlerinden olan bankaların ülkemizde yıllar itibari ile artan türev işlem hacimlerinden yola çıkarak bankaların türev ürün kullanım kararları incelenmiştir. Bu amaçla, 2008-2016 yılları arasında Türk Bankacılık Sektörü aylık türev işlem hacimleri alınmış, 8 bağımsız değişken seçilerek bu değişkenlerin, türev işlemleri nasıl etkilediği analiz edilmiştir. Seçilen bağımsız değişkenlerden dört tanesi (net kar/zarar, sermaye yeterlilik rasyosu, aktif karlılık ve öz sermaye karlılığı) ile türev ürün kullanım arasında ilişki bulunamamış, diğer dört değişkenden, sadece aktif büyüklük ile etkileşim pozitif yönde çıkarken diğer üç değişken (özkaynak büyüklüğü, likidite yeterlilik rasyosu ve net faiz marjı) arasında negatif etkileşim olduğu belirlenmiştir.

Name and Surname : Şükran AKBULUT
Supervisor : Dr. Academician Zeynep Şefika EKŞİOĞLU
Degree and Date : Master, 2018
Major : Business Administration
Key Words :Derivative Products, Derivative Markets, Turkish Banking Sector

ABSTRACT

DERIVATIVE PRODUCTS AND TURKISH BANKING SECTOR APPLICATIONS

Globalization of international monetary movements and developments in financial technology have been both beneficial and challenging for banks. They have brought new problems and risks together. Derivative products have emerged as a result of banks' tendency to hedge themselves as well as their customers against possible risks. This study examines decision of Turkish banks, to use derivative products by looking at the volume of derivative transactions conducted over the years in Turkey. For this purpose, annual derivative transaction volumes of the Turkish Banking Sector were taken between 2008 and 2016, and 8 independent variables are chosen from literature to analyze how these variables affected derivative transactions. No relationship was found between 4 of the selected independent variables (net profit / loss, capital adequacy ratio, return on assets and return on equity) and the use of derivative products, while only one of the 4 variables (equity size, liquidity adequacy ratio and net interest margin) had a direct positive relation and the remainder variables had a negative relation.

İÇİNDEKİLER

Sayfa No.

ÖZ.....	i
ABSTRACT	ii
TABLolar LİSTESİ.....	vi
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	vii
KISALTMALAR	viii
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM TÜREV ÜRÜNLER

1. TÜREV ÜRÜN KAVRAMI	3
2. TÜREV ÜRÜNLERİN TARİHSEL GELİŞİMİ.....	4
2.1. Dünya’da Türev Ürünlerin Gelişimi	4
2.2. Türkiye’de Türev Ürünlerin Gelişimi	7
3. TÜREV PİYASA KAVRAMI.....	9
4. TÜREV ÜRÜNLERİN KULLANIM AMACI.....	12
4.1. Riskten Korunma (Hedging)	12
4.2. Spekülatif Amaçlı.....	12
4.3. Arbitraj	13
5. TÜREV İŞLEM ÇEŞİTLERİ.....	14
5.1. Forward (Alivve Sözleşmeler)	14
5.1.1. Forward Sözleşme Türleri.....	15
5.1.1.1. Forward Faiz Sözleşmeleri	15
5.1.1.2. Forward Döviz Sözleşmeleri.....	16
5.2. Futures (Vadeli İşlem Sözleşmeleri)	16
5.2.1. Futures Sözleşmelerin Teorik Fiyatının Hesaplanması.....	18
5.2.2. Futures Sözleşmelerinde Kar ve Zarar	19
5.2.3. Futures Sözleşme Türleri	20
5.2.4. Futures Sözleşmelerde Teminatlandırma	21

5.3.Swap	23
5.3.1. Swap İşlem Türleri	25
5.3.1.1. Faiz Oranı Swapları (Interest Rate Swap)	25
5.3.1.2. Döviz (Para) Swapı (Currency Swap)	28
5.3.2. Swap İşlemlerinde Risk	31
5.4.Opsiyon	31
5.4.1. Opsiyon Türleri	33
5.4.2. Opsiyon Tipleri	35
5.4.3. Opsiyon Sınıflandırması	35
5.4.4. Opsiyon Çeşitleri	36
5.4.4.1. Döviz Opsiyonları	36
5.4.4.2. Hisse Senedi Opsiyonları	38
5.4.4.3. Hisse Senedi Endeks Opsiyonları	38
5.4.4.4. Faiz Oranı Opsiyonları	38
5.4.5. Opsiyon Fiyatlaması	39
5.4.5.1. Black & Scholes Modeli	40
5.4.5.2. Binom Modeli (Cox, Ross & Rubinstein Formülü)	42

İKİNCİ BÖLÜM

TÜRK BANKACILIK SEKTÖRÜ

1. TÜRK BANKACILIK SEKTÖRÜ GENEL GÖRÜNÜMÜ	44
2. TÜRK BANKACILIK SEKTÖRÜ VE TÜREV İŞLEMLER	46

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

TÜREV ÜRÜN KULLANIMINA ETKİ EDEN FAKTÖRLERİN ANALİZİ

1. LİTERATÜR TARAMASI.....	52
2. ANALİZDE KULLANILAN BAĞIMSIZ DEĞİŞKENLER.....	54
3. MODELİN OLUŞTURULMASI.....	56
4. VERİLERİN ANALİZİ.....	57
5. BULGULAR.....	60

SONUÇ.....	61
------------	----

KAYNAKÇA.....	63
---------------	----

EKLER.....	67
------------	----

Ek-1a: Analizde Kullanılan Bağımlı Değişkenler	67
--	----

Ek-1b: Analizde Kullanılan Bağımsız Değişkenler	71
---	----

Ek-2: Regresyon Analizine Ait Grafikler	79
---	----

ÖZGEÇMİŞ.....	84
---------------	----

TABLÖLAR LİSTESİ

	Sayfa No.
Tablo 1. Dünya’da Aktif Olarak Faaliyet Gösteren Organize Borsalar.....	6
Tablo 2. Futures İşlem Long Pozisyon Örneği	19
Tablo 3. Forward ve Futures Piyasalar Arasındaki Farklar	22
Tablo 4. Faiz Swap Örneği.....	26
Tablo 5. Opsiyon Fiyatına Etkileyen Faktörler.....	39
Tablo 6. Bağımsız Değişkenlerin Beklenen Etkisi	53
Tablo 7. Durbin-Watson Otokorelasyon Testi	55
Tablo 8. Düzeltilmiş Regresyon Modeli	57
Tablo 9. Bağımsız Değişkenlerin Etkisi	58

ŞEKİLLER LİSTESİ

	Sayfa No.
Şekil 1. Türev Piyasalar	10
Şekil 2. Futures Sözleşme Uzun ve Kısa Pozisyonu Kar/Zararı.....	20
Şekil 3. Faiz Swapı İşleyişi	25
Şekil 4. Faiz Swap Örneği	27
Şekil 5. Döviz Swap Sözleşmesi Örneği (Currency Swap)	30
Şekil 6. Alım Opsiyonu	34
Şekil 7. Satım Opsiyonu	34
Şekil 8. Döviz Call Opsiyonu	37
Şekil 9. Binom Fiyatlama Modeli.....	42
Şekil 10. Türk Bankacılık Sektörü Türev İşlem Hacimleri	47
Şekil 11. Alım-Satım Amaçlı Türev İşlem Hacimleri (2016)	48
Şekil 12. Banka Türlerine Göre Türev İşlem Hacimleri	48

KISALTMALAR

BDDK	: Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu
BIS	: Bank for International Settlements – Uluslararası Ödemeler Bankası
CBET	: Chicago Board of Options Exchange – Şikago Opsiyon Borsası
CBOT	: Chicago Board of Trade – Şikago Ticaret Borsası
FRA	: Forward Rate Agreement – Forward Kontrat Oranları
IMM	: International Money Market – Uluslararası Para Piyasası
ISDA	: International Swap Dealers Association – Uluslararası Swap Aracıları Birliği
LS	: Least Squares Method – En Küçük Kareler Methodu
LIBOR	: London Interbank Offered Rate – Londra Bankalararası Faiz Oranı
LIFFE	: London International Financial Futures Exchange - Londra Uluslararası Finansal İşlemler Borsası
OPEC	: Organization of Petroleum Exporting Countries - Petrol İhraç Eden Ülkeler Örgütü
OTC	: Over The Counter – Tezgahüstü Piyasalar
TBB	: Türkiye Bankalar Birliği
TCMB	: Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası
VİOP	: Vadeli İşlem ve Opsiyon Piyasası
VOB	: Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası

GİRİŞ

Türev ürünler bir varlığa bağlı veya dayalı olarak ya da belirli bir varlığın fiyat değişimine bağlı olarak, fiyatı veya değeri belirlenen finansal araçlardır. Türev ürünlerin tarihi çok eski yıllara dayanmakla beraber, asıl ortaya çıkışı ikinci dünya savaşı sonrasında oluşturulan ve sabit kur sistemine dayanan Bretton Woods para sisteminin 1970’li yıllarda terk edilmesiyle olmuştur. Diğer para birimlerinin dolar karşısında serbest şekilde dalgalanmaya başlamasıyla uluslararası piyasalarda kur, faiz oranı ve fiyat riskleri ortaya çıkmıştır. Bu finansal risklerden korunmak için de yeni finansal ürünler geliştirilmiştir. Başlangıçta sadece riskten korunma amaçlı çıkan bu ürünler zamanla alım satım amaçlı da kullanılmaya başlanmıştır.

Ülkemizde türev ürünlerin gelişimi 1980 sonrası olmuştur. Bu tarihten önce ülke ekonomisi dışa kapalı ve devletçi bir yapıdaydı. Ancak 1980 sonrası Türk parasının konvertibilite olması, ekonominin serbestleşerek dışarı açılması ile sermaye hareketleri hız kazanmaya başlamış ve türev piyasalar için uygun ortam oluşmuştur. Türev piyasaların fonksiyonları, geleceğe yönelik fiyat oluşumu ve risk yönetimidir. Türev piyasalar, organize ve organize olmayan piyasalar olarak ikiye ayrılır. Forward ve swaplar tezgahüstü piyasalarda işlem görürken, futures sözleşmeler organize piyasalarda işlem görürler. Opsiyon sözleşmeleri ise hem tezgahüstü hem de organize borsalarda işlem görürler. Türev ürünler ilk başta riskten korunmak amacıyla geliştirilmiş olsalar da zamanla hedging özelliğinin yanında spekülasyon ve arbitraj amacıyla da kullanılmaya başlanmıştır.

Bu noktadan hareketle çalışmanın amacı Türk Bankacılık sektörü artan türev işlem hacimleri ve türev ürün kullanımında etki eden faktörlerin belirlenmesidir. Bu doğrultuda, çalışmanın birinci bölümünde türev ürünler ve tarihi hakkında bilgi verilmiştir. İkinci bölümde başlıca türev ürün çeşitleri olan “forward, futures, swap ve opsiyon” tanımları yapılmış ve türleri açıklanmıştır. Çalışmanın üçüncü bölümde 2016 yılsonu itibariyle Türk bankacılık sektörünün genel görünümü hakkında bilgi verilmiştir. Devamında bankaların türev ürün kullanımları ve ülkemizde 2008-2016 yılları arasındaki türev işlem hacimleri hakkında bilgi verilmiştir. Son bölümde literatür taraması yapılarak bankaların türev ürün kullanımlarını etkileyen faktörler incelenmiştir. Analiz için 2008-2016 yılları arası türev işlem hacimleri bağımlı

değişken, 8 adet bağımsız değişken seçilmiştir. Seçilen değişkenlerle istatistiksel model oluşturulmuş eviews programı kullanılarak doğrusal regresyon analizi yapılmıştır. Analiz sonucunda seçilen bağımsız değişkenlerin türev ürün işlem hacimlerinin üzerinde etkisi olup olmadığı yorumlanmıştır. Yapılan literatür taramasında özellikle Türk Bankacılık sektörü için yeterli sayıda kaynağa rastlanamamıştır. Bu çalışmanın literatürde yer alan bu boşluğu doldurması hedeflenmiştir.



BİRİNCİ BÖLÜM

TÜREV ÜRÜN KAVRAMI

1. TÜREV ÜRÜN KAVRAMI

Ekonomik gelişmeler, teknolojik ilerlemeler, müşteri gereksinimlerindeki değişimler, artan risk ve belirsizlik yeni finansman yöntemlerinin gelişmesine neden olmuştur. Türev ürünler bu gelişmelerin sonucunda ortaya çıkan yeni finansman tekniklerindendir. Türev ürünlerin tanımı, “Bir varlığa bağlı veya dayalı olarak ya da belirli bir varlığın fiyat değişimine bağlı olarak, fiyatı veya değeri belirlenen finansal araçlardır.” şeklinde yapılabilir.

Faiz oranı, döviz kuru ve mal (emtia) fiyatları gibi değişkenlerin gelecekteki değerini kesin olarak belirlemek mümkün değildir. Bu nedenle yatırımcılar emtia ve finansal varlıkların gelecekteki değerine dayalı olarak verecekleri yatırım kararlarını belirsizlik altında vermektedirler. Türev ürünler bu belirsiz durumların yarattığı riskleri önleme, oluşacak risklerden korunma amacıyla ortaya çıkmıştır.

Türev ürünler, belirli standartta veya standart dışı sözleşmelerdir, riskin kontrol edilmesi temel amacıyla kullanılırlar da, diğer menkul kıymetlerdeki alım-satım genel amaçları ile spekülasyon, arbitraj gibi amaçlarla da kullanılmaktadırlar.¹ Türev ürünlerin riskten korunma veya risk alarak getiri yükseltmek amacıyla kullanmalarının yanında en önemli özelliği, vade dolayısıyla spot piyasadaki fiyat dalgalanmaları nedeniyle (volatilité) değerlerinin olmasıdır.²

Yukarıdaki tanımlardan da anlaşılacağı üzere türev ürünler genel olarak spot piyasada işlem gören ürünlerden türetilmişlerdir ve bu ürünlerle birleştirilerek sonsuz ürün çeşitliliği oluşturulabilir. Ancak başlıca türev ürün çeşitleri “Forward, Swap, Futures, Opsiyonlar” dır.

¹ Sancak, E., *Türev Finansal Araçlar Sözlüğü*, Alkım Yayıncılık, İstanbul, 2011, ss.388.

² BDDK-

https://www.bddk.org.tr/WebSitesi/turkce/Kurum_Bilgileri/SSS/10494finansal_urunler21.pdf, 19.12.2017.

2. TÜREV ARAÇLARIN TARİHSEL GELİŞİMİ

2.1. Dünya’da Türev Ürünlerin Gelişimi

Türev ürünler özellikle son yıllarda popülaritesi artan ürünler olmasına rağmen ilk çıkışları eski Yunan ve Roma dönemine kadar uzanmaktadır. Türev ürünler ilk olarak opsiyonlarla ve tarım ürünlerinde ortaya çıkmıştır. Filozof Thales (M.Ö. 5.yüzyıl) astronomi bilgisini de kullanarak kışın, ilkbahardaki zeytin hasatından iyi verim alınacağını tahmin etmiş ve zeytinyağı üreticileri ile bir anlaşma yapmıştır. Yapılan tahminin doğru olması üzerine zeytinyağı üreticileri ile yapılan opsiyon anlaşmaları sonucunda makineleri diğer çiftçilere de kiralayarak kar elde etmiştir.

Hollanda’da 17. yüzyılda lale soğanları üzerine yapılan opsiyon sözleşmeleri de önemlidir. Lale tüccarları aşırı fiyat yükselmesine karşı alım opsiyonları (call options), üreticiler ise gelecekteki fiyat düşüşlerine karşı satım opsiyonları (put options) almışlardır.³ Yine 17. Yüzyılda Japonya’da, satıcıları kötü hava koşulları ve savaşların olumsuz etkilerinden korumak amacıyla, Yodoya ve Dojima pirinç piyasasında “pirinç biletleri” adı altında, futures işlemleri yapılmıştır.

1848 yılında ABD’de Chicago Ticaret Borsası (CBOT) kurulmuş ve ilk başlarda forward türü kontratlar işlem görmeye başlamıştır. Chicago’da bugünkü anlamda organize futures borsasının kurulması ise 1865 yılında gerçekleşmiştir. Futures kontratlarında teminatlandırma sistemine ise 1872’de geçilmiş, 1875’de Mumbai’ de (Bombay) pamuk üstüne futures borsası kurulmuştur. Bir asrı aşkın bir süre futures borsalarının faaliyet alanı emtia (commodity) piyasalarıyla yani tarımsal mal ve madenlerle sınırlı kalmıştır.⁴

Türev ürünlerin asıl gelişimi, 1973 yılında Bretton Wood para sisteminin sona ermesi ile olmuştur. II. Dünya Savaşı dönemimde oluşturulan bu para sisteminin özelliği sabit kur sistemine dayanıyor olmasıydı. Ancak 1973 yılında

³ Levent Kerik, *Türev Piyasalar ve Tarihsel Gelişimi*, http://www.finansgundem.com/yazarlar/turev-piyasalar-ve-tarihsel-gelisimi-yazisi/466556_02.12.2017.

⁴ Erol, Ü., *Türev Piyasalar (Futures, Forward, Swap ve Opsiyonlar)*- (1.Baskı), Bahçeşehir Üniversitesi Yayınları, İstanbul, 2014, ss.4.

gelişmiş ülkeler para birimlerini dalgalanmaya bırakması sonucunda yıkılmıştır. Bu durum uluslararası işlemlerde etki edecek düzeyde kur, faiz oranı ve fiyatlar da risklerin ortaya çıkmasına sebep olmuştur. Bunun üzerine de yeni finansal enstrümanlar geliştirilmeye başlanmıştır.

Ayrıca 1973 yılında OPEC'in neden olduğu petrol krizinin⁵ sonucunda oluşan enflasyonu durdurabilmek amacıyla para politikalarına daha fazla önem verilmeye başlanmıştır. Ancak izlenen bu politika faiz oranlarında dalgalanmaya yol açmıştır. Bu dönemin hemen ardından gelen faiz ve ülkelerarası sermaye akımlarının serbestleştirilmesi sonucunda finansal piyasalarda yüksek düzeyde dalgalanmalar ortaya çıkmıştır.⁶

1973'de Chicago Ticaret Borsası (CBOT) bünyesinde faaliyet gösteren Chicago Opsiyon Borsasında da seçilmiş hisse senetleri üzerine opsiyon kontratlarına başlanmıştır. Ardından 1975 yılında sabit getirili menkul kıymetler (bono ve tahviller) üstüne yazılı faiz futures kontratları, 1982 yılında ise hisse senedi endeksi üstüne yazılı futures kontratları işlem görmeye başlamıştır. 1982'de ABD dışında, Londra'da "Londra Uluslararası Finansal Futures Borsası (LIFFE)" kurulmuştur. Finansal futures kontratları çok hızlı gelişme göstermiş ve 1982'de finansal futures kontratları üstüne yazılı futures kontratlarının işlem hacmi emtia üstüne yazılı futures kontratlarının işlem hacmini aşmıştır. 1985 yılında ise faiz futures kontratlarının işlem hacmi tek başına tüm emtia futures kontratlarının toplam işlem hacminin üstüne çıkmıştır.⁷ Bugün, Dünya'da 90'dan fazla organize futures borsası işlem görmektedir. Bunlardan bazıları Tablo1'de gösterilmiştir.

⁵ Petrol fiyatlarının aşırı yükseltilmesiyle maliyetler yükselmiş, bu durum mal ve hizmet fiyatlarında artışlar yaşanmasına neden olmuştur.

⁶ Ersoy, Ünlü, a.g.e. ss.65.

⁷ Erol, a.g.e. ss.4.

Tablo 1: Dünya’da Faaliyet Gösteren Organize Borsalar

EUREX	Avrupa Borsası	European Exchange	www.eurexchange.com
BSE	Bombay Borsası	Bombay Stock Exchange	www.bseindia.com
	Borsa İtalya	Borsa Italiana S.p.A.	www.borsaitaliana.it
BSE	Budapeşte Borsası	Budapest Stock Exchange	www.bse.hu
HKEX	Hong Kong Borsası	Hong Kong Exchanges and Clearing	www.hkex.com.hk
	Johannesburg Borsası	Johannesburg Stock Exchange	www.jse.co.za
KRX	Kore Borsası	Korea Exchange MEFF	www.eng.krx.co.kr
LSE	Lonra Borsası	London Stock Exchange	www.londonstockexcahnge.com
	Malezya Borsası	Bursa Malaysia Derivatives	www.bursamalaysia.com
MEXDER	Meksika Türev Araçlar Borsası	Mexcian Derivatives Markest	www.mexder.com.mx
OSE	Osaka Borsası	Osaka Securities Exchange	www.ose.or.jp
	Oslo Borsası	Oslo Børs	www.oslobors.no
CBOE	Şikago Opsiyon Borsası	Chicago Board Options Exchange	www.cboe.com
TFEX	Tayland Vadeli İşlem Borsası	Thailand Futures Exchange	www.tfex.co.tw
TAIFEX	Tayvan Vadeli İşlem Borsası	Taiwan Futures Exchange	www.taifex.com.tw
	Tokyo Borsası	Tokyo Stock Exchange	www.tse.or.jp/english
TMX	Toronto Borsası	Toronto Stock Exchange	www.tmx.com
	Varşova Borsası	Warsaw Stock Exchange	www.gpw.pl
	Viyana Borsası	Wiener Borse	www.wienerborse.at
EURONEXT	Avrupa Borsası		www.euronext.com
CME	Şikago Ticaret Borsası	Chicago Mercantile Exchange	www.cmegroup.com
NASDAQ	New York Borsası	National Association of Securites Dealers Automated Quotation	www.nasdaqomx.com
ASX	Avustralya Borsası	Australian Securites Exchange	www.asx.com.au

Kaynak: World Federation of Exchanges, <https://www.world-exchanges.org>, 25/12/2017

2.2. Türkiye’de Türev Ürünlerin Tarihsel Gelişimi

Türkiye’nin türev ürünlerle ilk tanışması 1980 dönemi ve sonrasında olmuştur. Bu zaman kadar herhangi bir gelişme olmamasının sebepleri, Türk ekonomisinin bu tarihe kadar dışa kapalı ve devletçi bir yapıda olması, sabit kur sisteminin uygulanması ve sermaye hareketlerinin serbest olmamasıdır.

Türev piyasalar için en önemli koşullardan biri, dayanak varlığın spot piyasadaki fiyatının serbest olarak belirlenmesidir. Fiyatların devlet tarafından belirlendiği fiyat değişikliğine sebep olmamakta, bu da fiyat riskinin oluşmasını engellemektedir. Bu durumda türev piyasaların ortaya çıkış amacı olan hedging-risk yönetimi için gerekli ortamı oluşturmamaktadır.⁸

Bu doğrultuda 1980’li yıllarda ilk kez gündeme gelen ürün vadeli döviz – forward kontratlar olmuştur. 1984 yılında TCMB tarafından yasal olarak işlem yapmanın mümkün olmadığı forward işlemlere izin verilmiş, yine bu tarihten itibaren bankalara döviz pozisyonu tutma yetkisinin verilmiştir. Türkiye’de en fazla işlem gören türev ürünler olan swap sözleşmeler 1985 yılında TCMB ile bankalar arasında görülmeye başlanmıştır. 1988 yılında ise türev işlemler bankaların nazım hesaplarında görülmeye başlanmıştır.

1992’de 2499 Sayılı “Sermaye Piyasası Kanunu ile Sermaye Piyasası Kurulunun” finansal göstergeler, sermaye piyasası araçlarına dayalı vadeli işlem sözleşmeleri ile bu sözleşmelerin işlem göreceği borsalarda çalışacak kurumların kuruluş, faaliyet, ilke ve esasları ile yükümlülüklerini düzenlemek, izlemek ve denetlemek ile yetkili kılınması vadeli işlemlerin yasal dayanak kazanması yolunda ilk adımlar atıldı.⁹ Böylece futures piyasalar ile ilgili düzenlemeler yapılması ve futures piyasa kurma hakkı verilmiş oldu. 1994 yılında Türkiye’de yaşanan finansal kriz ile türev ürünlerin kullanımı artmıştır. Kriz öncesi dönemde türev ürün işlem hacminin bilanço dışı yükümlülük içindeki payı %5 iken bu dönemde %35’e

⁸ Ersoy, Ünlü, a.g.e. ss.152.

⁹ Ersan, İ. *Finansal Türevler* (3. Baskı), Literatür Yayıncılık, İstanbul, 2003, ss.198.

çıkıştır. 1995 yılında TCMB bünyesinde kurulan Piyasalar Genel Müdürlüğünce vadeli döviz alım-satım işlemleri başlanmıştır. Türkiye’de ilk organize türev piyasa 1997 yılında “Türkiye İstanbul Altın Borsası” bünyesinde açılan “Vadeli İşlemler ve Opsiyon Piyasası” olmuştur.

Türev ürünler ülkemizde 2000’li yıllara kadar aktif olarak kullanılamamıştır, bunun nedenleri arasında döviz politikalarının ülkemizde merkezi kontrolde devalüasyon şeklinden olmasıdır. 2001’de ekonomik kriz sonrası döviz piyasasındaki serbestlik ile belirsizlik artmış ve bu dönemde türev ürünler ön plana çıkmıştır. İMKB tarafından döviz üzerine vadeli işlemler için hazırlıklar başlanmış ve İMKB bünyesinde açılan Vadeli İşlemler Piyasası kurulmuştur. Ancak bu piyasada düzenlenen sözleşmeler neredeyse hiç işlem görmemiştir.

2002 yılında, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) tarafından kamuoyuna yapılan açıklamayla para ve kur politikaları çerçevesinde döviz ve efektif piyasaları bünyesinde işlemekte olan forward ve swap piyasalarındaki aracılık işlevi sona ermiştir. Bu düzenlemeler ile TCMB’nin Türkiye’de türev piyasaların oluşumu sürecinde üzerine düşen aracılık işlevini tamamlamış olması nedeniyle, kademeli olarak son verilmesi sağlanmıştır.¹⁰

2005 yılında İzmir’de Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası (VOB)’nın kurulmasıyla, İMKB çatısı altında açılan Vadeli İşlemler Piyasası’nın hukuki varlıkları son bulmuştur. 2012 yılında ilk Pay Vadeli İşlem ve Pay Opsiyon Sözleşmeleri VİOP’ un kurulması ile işleme alınmıştır. 5 Nisan 2013 tarihinde de Endeks Opsiyon Sözleşmeleri işlem görmeye başlamıştır. 3 Mayıs 2013 yılında Borsa İstanbul’un VOB’un %100 hissedarı olması ile 5 Ağustos 2013 tarihinde VOB-VİOP birleşmiş VOB, VİOP’a transfer olmuştur. Bu birleşme ile beraber Türkiye’deki tüm vadeli işlem ve opsiyon sözleşmeleri VİOP altında işlem görmektedir.¹¹

¹⁰ Ceyhan, C., *Türev Ürünler ve Riskten Korunma*, Yüksek Lisans Tezi, Okan Üniversitesi, 2013,ss.27

¹¹ Borsa İstanbul, *Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası*, 2017.

<http://www.borsaistanbul.com/data/kilavuzlar/VIOP-Hakkinda-SSS.pdf> , 26/12/2017.

3. TÜREV PİYASA KAVRAMI

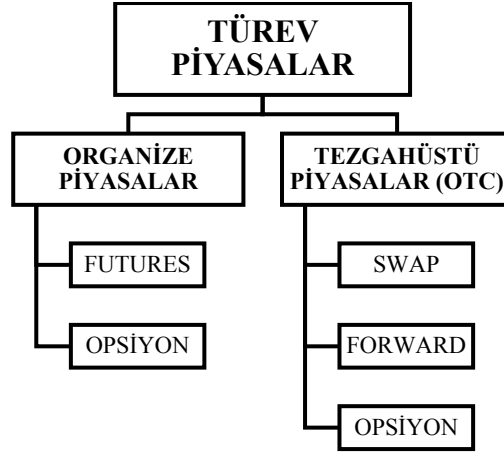
Finansal piyasalar, finansal arz ve talebin karşılandığı piyasalardır ve atıl fon sahibi olan tarafla, fon ihtiyacı olan tarafın bir araya getirir. Finansal piyasaların farklı türlerde sınıflandırmaları mevcuttur. Bu sınıflandırmalardan biri finansal piyasaların işlem türüne göre sınıflandırılmasıdır. Bu sınıflandırmaya göre Finansal Piyasalar; Türev ve Spot Piyasalar olarak ikiye ayrılmaktadır. Spot piyasalarda ödemeler ürünün teslimi ile gerçekleştirilirken, türev piyasalarda ileri bir tarihte ve belirli şartlar çerçevesinde gerçekleştirilmektedir. Türev piyasaların tanımı, “Herhangi mal veya finansal varlığın ileri bir tarihte teslim edilmesi veya nakit uzlaşısı yapılmak üzere bugünden alım-satımının yapıldığı piyasalar” şeklinde yapılabilir. Bir varlığın türev piyasa işlemlerine konu olabilmesi için temel koşul, fiyatının risk transferine ihtiyaç duyacak ölçüde değişken olmasıdır. Tarım ürünleri bu özellikte olmasından dolayı ilk türev piyasalar tarım sektöründe ortaya çıkmıştır.¹²

Türev piyasaların önemli iki fonksiyonu; geleceğe yönelik fiyat oluşumu ve risk yönetimidir. Kişi ve kurumların üstlendikleri riskler birbirinden farklıdır. Türev piyasalar da yatırımcıların üstlendikleri riski transfer edebilme olanağı sağlar. Spot piyasalarda işlem fiyatlamaları anlık olarak geçerli olurken, türev piyasalarda yatırımcılar ileri tarihli işlemler sayesinde gelecek fiyat değişimleri hakkında fikir sahibi olmaktadır. Türev ürünler de, spot piyasalardaki geleceğe yönelik belirsizliklerin giderilmesi amacıyla kullanılmaktadır. Türev ürünler, finansman açısından kolaylık sağladığı gibi piyasadaki likiditenin artmasına da yardımcı olmaktadır.¹³

Türev işlem piyasaları kendi içerisinde şekil 1’de gösterildiği üzere; Organize Piyasalar ve Organize Olmayan (Tezgahestü - OTC) Piyasalar olarak ikiye ayrılmaktadır. Türev araçlardan, vadeli işlem sözleşmeleri (futures) ve opsiyonlar genel olarak organize borsalarda işlem görürken, forward, swaplar ve opsiyonların bir kısmı tezgahüstü piyasalarda işlem görmektedirler.

¹² Ersoy, Ünlü, a.g.e., ss.145.

¹³ Yıldırım, K., Aslan, N., *Türk Bankacılık Sektöründe Türev Ürün Ve Para Swapı Kullanırma Süreci Ve Uygunluk Testi*, Sosyal Bilimler Araştırma Dergisi, Temmuz 2016, (s.291-306).



Şekil 1: Türev Piyasalar

Kaynak: Babuşcu, Ş., Hazar, A., **SPK Türev Araçlar Uzmanlığı Lisanslama Sınavlarına Hazırlık – Türev Araçlar**, ss.1

Tezgahüstü piyasalarda kurallar ve standartlar taraflarca belirlenirken, organize piyasalarda düzenleyici ve denetleyici bir kurum hâkimdir. Tezgahüstü piyasaların en önemli özelliği, bu piyasalara giriş ve çıkışın kolay olması aynı zamanda maliyetlerin düşük olmasıdır. Ancak organize borsalarda olan takas kurumunun olmaması da oluşacak risklerin tarafların üstlenmesi anlamına gelmektedir. Tezgahüstü piyasalara ilişkin güncel veriler Uluslararası Ödemeler Bankası (BIS) tarafından yayınlanmaktadır.

Türev araçların işlem gördüğü borsalar, türev araçlar piyasasının merkezi sayılabilir. Vadeli işlem sözleşmeleri tanım gereği bir borsada işlem gördüğünden, vadeli işlem sözleşmeleri piyasası borsalardan oluşur. Ancak opsiyon sözleşmeleri hem tezgahüstü piyasalarda hem de borsalarda işlem görebildiğinden, opsiyon piyasası borsa dışında da görülebilir. VİOP'ta işlem gören vadeli işlem sözleşmeleri Türkiye'de türev araçlar piyasasının borsa kısmını oluşturur.¹⁴

Türev piyasalarda oluşan fiyatlar, piyasa katılımcılarının geleceğe yönelik beklentilerini öğrenebilme olanağı verir. Piyasa katılımcılarının beklentileri farklılık gösterse de beklentilerin genel düzeyi (ortalaması) spot piyasada işlem yapanlara yol

¹⁴ Sancak, a.g.e, ss.393.

gösterici niteliktedir. Böylece belirsizliğin sebep olduğu risk ortamı kısmen de olsa önlenmiş olur. Geleceğe yönelik belirsizliklerin azalmasıyla spot piyasalar istikrar kazanır.¹⁵ Türev ürünlerin riskli yatırımlarda kullanımı ile anapara güvencesi sağlanırken, az maliyet ile yüksek kazanç sağlama imkânı oluşur. Bu da küçük yatırımcılarında finansal piyasalara katılımını sağlanmış olur.¹⁶

Türev piyasalar belirli bir ekonomik gelişme düzeyine ulaşmış ülkelerin finansal derinlik kazanma sürecinin sonucu olarak ortaya çıkmıştır. Türev piyasalarda işlem gören sözleşmeler, daha karmaşık bir finans piyasası ile karşı karşıya kalan yatırımcıların ve aracı kurumların ihtiyaçlarına cevap vermektedir. Türev piyasalarda alım satımı yapılan varlıkların, ülkelerin para politikası, finansal sistemin gelişimi, tasarruf sahiplerinin güveni ve firmaların finansmanı üzerinde olumlu yönde ve önemli bir etkisi vardır.¹⁷ Ülkemizde organize opsiyon borsası VIOP'ta vadeli işlem sözleşmeler ve opsiyon sözleşmeleri alınıp satılmaktadır. Türev piyasaların avantajlarını şu şekilde özetleyebiliriz;¹⁸

- Risk transferini gerçekleştirme,
- Gelecek fiyat tahminlerini kolaylaştırma,
- Sermaye oluşumunu sağlama,
- Fiyat oluşum sürecini kolaylaştırma,
- Bilgi kaynağının oluşmasını mümkün kılma.

¹⁵ Ersoy, Ünlü, a.g.e. ss.145.

¹⁶ Yıldırım, Aslan, a.g.e. ss.293.

¹⁷ Ersoy, Ünlü, a.g.e. ss.146.

¹⁸ Babuşcu, Hazar, a.g.e. ss.7.

4. TÜREV ÜRÜNLERİN KULLANIM AMACI

Türev ürün piyasaları birçok amaca hizmet etmekle beraber temelde üç amaçla kullanılmaktadır. Bunlar; riskten korunma, spekülasyon ve arbitraj amacıyla yapılan kullanımlardır.

4.1. Riskten Korunma (Hedging)

Türev ürün piyasalarının en önemli işlevi olası kur ve faiz oranı risklerinden yatırımcılarını korumasıdır. Vadeli işlem sözleşmeleri ile ileride gerçekleşecek fiyat belirsizlikleri için şimdiden fiyatlamaya yaparak risklerin yönetilmesine olanak sağlamaktadır. Türev ürünlerin likit ve global olarak alınıp satılabilmeleri riskten korunma (hedging) özelliklerini öne çıkarmaktadır. Türev ürünlerde korunma fonksiyonu, yapılan türev ürün sözleşmelerine göre farklılık gösterir. Spot piyasada pozisyon sahibi olan yatırımcılar oluşabilecek fiyat risklerinden korunabilmek amacıyla vadeli işlem piyasalarında ters pozisyonda işlem yaparak riskten korunabilirler.

4.2. Spekülasyon İşlemleri

Spekülasyon, piyasadaki ortalama getiriden daha fazla getiri beklentisiyle veya zarardan korunma düşüncesiyle daha fazla risk üstlenerek geleceğe ilişkin öngöründe bulunma demektir.¹⁹ Türev piyasalarda işlem yapan spekülasyoncular, üzerine işlem yazılan dayanak varlığa ait işlem fiyatının aynı yönde ilerleyeceğini düşünerek pozisyon tutan işlemcilerdir. Spekülasyon amacıyla yatırım yapan yatırımcılar, kazanç sağlamak için risk aldıkları için finansal piyasalarda hedgerlar ile birbirlerini tamamlarlar. Hedgerların transfer etmek istediği riski spekülasyoncular kazanç sağlama amacıyla üstlenirler. Türev piyasalarda spekülasyon işlem yapmak, spot piyasalarda işlem yapmaktan daha avantajlıdır. Bunun sebebi ise türev piyasalarda kaldıraç imkanının yüksek olmasıdır. Aynı zamanda türev piyasalarda spekülasyoncuların alım - satım faaliyetleri ani fiyat hareketlerine sebep olarak piyasanın likiditesini ve işlem hacmini artmasına neden olmaktadır.²⁰

¹⁹ Sancak, a.g.e. ,ss.341.

²⁰ Arıçay, Y. *Türev Piyasaların Gelişmekte Olan Piyasalara Etkileri*, Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi 5-1, 2003, ss.8.

4.3. Arbitraj

Arbitraj, bir yatırımcının net yatırım yapmaksızın ve risk üstlenmeksizin finansal araçların fiyat farklarından yararlanmaya yönelik işlemleridir.²¹ Arbitraj işlemi, yatırımcının aynı anda aynı vadede sözleşmelerinin işlem gördüğü piyasalar arasındaki fiyat farkından veya spot ile vadeli piyasa arasındaki fiyat farkından yararlanarak kar sağlamak amacı ile yaptığı işlemidir. Arbitrajda önemli olan satış fiyatı ile alış fiyatı arasında oluşacak karın yatırımcıya (arbitrajcıya) kalmasıdır. Arbitraj işlemlerinin bir diğer özelliği, varlık piyasalarını daha likit hale getirerek işlemlerin maliyetlerinin azaltılmasını mümkün kılmaktadır. Arbitrajcılar türev araçlarda ve o araçların dayandıkları varlıklarda pozisyon aldıkları için arbitraj işlemi ile likidite primine ya da dayanak varlığın alış ve satış fiyatları arasındaki farklılığın azaltılmasına yardımcı olmaktadır.²²

²¹ Sancak, a.g.e. ss.33.

²² Arıçay, a.g.e. ss.9.

5. TÜREV İŞLEM ÇEŞİTLERİ

Başlıca türev işlem çeşitleri Forward, Futures, Swap ve Opsiyon sözleşmeleridir. Bu bölümde bu ürünler detaylı olarak incelenecektir.

5.1. Forward (Alivre Sözleşmeler)

Alıcı ile satıcının belirli bir varlığı sözleşme tarihinde belirlenen fiyat üzerinden ilerideki bir tarihte teslim etme ve karşılığının ilerideki aynı tarihte teslim alınmasına dayalı vadeli işlem sözleşmesidir.²³ İşlemin vade tarihinde uzun pozisyon sahibi olan alıcı taraf kontratta belirtilen fiyattan, dayanak varlığı almak, kısa pozisyon sahibi olan satan taraf ise alıcıya satmak zorundadır.²⁴ Forward sözleşmeler; ticarete konu olan her türlü varlık, mal, hizmetler ve tüm finansal varlıklar için düzenlenebilir. Ancak en yaygın olarak kullanılan türleri; döviz forward sözleşmeleri ve faiz forward sözleşmeleridir.

Forward sözleşmelerinin temel amacı, diğer türev sözleşmelerde olduğu gibi alım satım işlemine konu olan kıymetlerin gelecekteki beklenmedik fiyat değişimlerinden kaynaklanan riskini minimize etmektir. Forward sözleşmeler, nama yazılıdır bu yüzden devredilmeleri zordur. Bu özelliğinden dolayı, forward sözleşmeler spekülâtorlerden çok hedge amacıyla işlem yapanlar (korunmacılar) için daha caziptir.

Forward işlemlerin özelliklerini özetleyecek olursak,

- Forward sözleşmeler organize olmayan piyasalarda işlem görürler, yasal bir düzenleme yoktur, serbestlik vardır.
- İki tarafa borç yükleyen sözleşmelerden olan forward sözleşmelerde taraflar, Türk Borçlar Kanunu'nun getirdiği sözleşme serbestisi prensibi kapsamında akdedebilirler.

²³ Sancak, a.g.e. ss.20.

²⁴ Saltoğlu, a.g.e. ss.27.

- Forward sözleşmelerinde teminat sistemi yoktur. Alıcının ve satıcının haklarını teminat altına alınmaz, karşılıklı güvene dayalı işlem yapılır.
- Karşılıklı anlaşma ile iptal edilebilir.
- Forward sözleşmelerine konu olan dayanak varlığın alıcısı ve satıcısı birbirini tanır.
- Üçüncü kişilere devredilmez.
- Forward sözleşmesine standart yoktur.
- Forward sözleşmeler tarafların karşılıklı olarak yükümlülüklerin yerine getirilmesi ile sonuçlanır.
- Forward sözleşmelerinde günlük hesaplaşma, sözleşme değerini güncelleme ve piyasa değerine dönüştürme olmamaktadır. Vade sonuna kadar fon akımına neden olmaz.
- Forward sözleşmelerinde kâr veya zarar vade sonunda ortaya çıkmaktadır.

5.1.1. Forward Sözleşme Türleri

Ülkemizde en yaygın kullanılan forward sözleşmeleri döviz üzerine yapılanlardır. Bununla birlikte faiz forward sözleşmeleri de görülmektedir.

5.1.1.1. Forward Faiz Sözleşmeleri

Forward faiz sözleşmeleri, alıcı ve satıcının ileri bir vadede, belirli bir vade ve anaparaya uygulanacak faiz oranı üzerinde anlaştıkları sözleşme türüdür. Faiz forward sözleşmeleri gelecekteki faiz oranı dalgalanmalarından kaynaklanacak risklerden korunmak amacıyla yapılır. Forward faiz sözleşmelerinde anapara vade sonunda el değiştirmez. Taraflardan biri diğerine sözleşmede anlaşılan faiz oranı ile spot piyasada gerçekleşen faiz oranı arasındaki fark kadar nakit ödeme yapar.²⁵ Forward Rate Agreement (FRA), değişik vade ve döviz kurundaki LIBOR (London Interbank Offer Rate) oranlarını dayanak varlık olarak kullanan en yaygın faiz oranı forward işlemlerindendir.

²⁵ Chambers, N. *Türev Piyasalar*, (1. Baskı) Beta Basım, 2007, İstanbul, ss.48.

5.1.1.2. Forward Döviz Sözleşmeleri

Döviz kurundaki dalgalanmalardan kaynaklanan risklerden korunmak amacıyla tercih edilir. En yaygın kullanılan forward sözleşme türüdür. Döviz forward sözleşmesi, iki taraf arasında, belirli miktardaki dövizin başka bir para birimine çevrilerek, bugünden belirlenmiş ilerideki bir vadede teslim edilmesi üzerine yapılan bir anlaşmadır.²⁶ Teslimatı yapılacak yabancı para, sözleşmenin yapıldığı tarihteki dövizin o andaki fiyatı üzerinden sabitlendiği için ileride oluşabilecek döviz fiyat hareketlerinden taraflar etkilenmeyecektir.²⁷ Forward döviz sözleşmeleri daha çok bankalar ve müşterileri arasında yapılmaktadır. Özellikle; ithalatçı, ihracatçı vb. gibi ileride döviz türünden bir ödeme yapacak veya gelir elde edecek yatırımcılar tarafından tercih edilmektedir.

5.2. Futures (Vadeli İşlem Sözleşmeleri)

Futures, diğer adıyla Vadeli İşlem Sözleşmeleri, belirli nitelikteki ve miktardaki bir malın veya finansal varlığın gelecekteki önceden belirlenmiş bir fiyat üzerinden teslim edilmesini hükme bağlayan yasal bir sözleşmedir. Futures sözleşmeler için standart hale getirilmiş forward sözleşmelerdir diyebiliriz. Forward piyasalardaki güven eksikliğinin giderilmesi amacıyla futures piyasalar geliştirilmiştir.

Ülkemizde futures piyasaların gelişimi ise 2005 yılında İzmir’de Organize Futures Piyasası VOB’ un kurulumu ile olmuştur. VOB’ un 2013 yılında İstanbul’a taşınması ile günümüzde Borsa İstanbul altında (VİOP) faaliyetini devam ettirmektedir.

Futures sözleşmeler 4 asgari unsura sahiptir; *fiyat, miktar, nitelik ve vade*.

Bu unsurlar organize piyasalarda işlem gören futures sözleşmeler için standarttır. Futures sözleşmeler için tek değişken özellik, alım satım sırasında oluşan fiyattır.²⁸

²⁶ Chambers, a.g.e. ss.43.

²⁷ Ceyhan, a.g.e. ss.43.

²⁸ Borsa İstanbul. VİOP Tanıtım Kitapçığı-Vadeli İşlem Sözleşmeleri, http://www.borsaistanbul.com/data/kilavuzlar/VIOP_Tanitim_Kitapcigi_Vadeli_Islem_Sozlesmeleri.pdf, 23.12.2017.

Futures sözleşmelerinde, herhangi bir ürün, finansal gösterge, menkul kıymet, döviz veya altın, bakır, platin gibi kıymetli madenlere konu olabilir.²⁹

Futures (vadeli işlem sözleşmeleri) sözleşmelerinin en önemli özelliği borsada faaliyet göstermesi ve takas kurumunun garantisi altında olmasıdır. Takas kurumunun varlığı nedeniyle taraflar birbirini tanımak zorunda değildir. Borsada futures sözleşmelerde işlem yapabilmek için Takas Kurumu'na başlangıç teminatı (initial margin) yatırılmalıdır. Yatırılan teminat sonrasında, oluşan zararlar ya da nakit-dışı teminatların değerlerinin düşmesi gibi nedenlerden teminat seviyesinin sürdürme teminatının (maintenance margin) altına düşmesi durumunda teminat tamamlama çağrısı yapılır. Futures sözleşmelerde, vade tarihinde uzlaş nakdi veya fiziki teslimat şeklinde yapılmaktadır.³⁰

Futures piyasalardaki teminatlandırma sistemi, futures borsalarının spekülörleri bu piyasalara çekmek için kullandığı bir araçtır. Spekülörlerin varlığı yeterli ikinci el derinliği sağlayan ve fiyatların kabul edilemez inmesini önleyen sübab görevi görmektedir. Futures borsalarının spekülatif niteliği; ana fonksiyonu olan riskten korunma (hedging) işlevinin yerine getirilebilmesi açısından katlanmak zorunda olduğumuz bir maliyettir. Ayrıca piyasa aşırı riskli hale gelirse, borsa yönetimi başlangıç teminatlarını arttırmak suretiyle bu piyasaları spekülörler açısından daha cazip hale getirebilme olanağına sahiptir.³¹

Futures sözleşmeleri risk yönetimi ve risk yayma (spreading) aracı durumundadır. Ayrıca bu piyasada işlem maliyetlerinin düşük olması işlemlerin yaygınlaştırılması açısından olumlu etki etmektedir. Vadeli işlem sözleşmelerinde yatırımcı uzun ya da kısa pozisyon alması, pozisyon değiştirmesi veya pozisyondan çıkmak için vade sonunu beklemeden ters işlem yaparak pozisyonu kapatabilir.

²⁹ Hacıoğlu, Dinçer, a.g.e. ss.243.

³⁰ http://www.borsaistanbul.com/data/kilavuzlar/VIOP_Tanitim_Kitapcigi_Vadeli_Islem_Sozlesmeleri.pdf, 23.12.2017.

³¹ Erol, a.g.e. ss.8.

Futures işlemlerin temel özellikleri:

- Organize borsalarda işlem görürler.
- Standart miktarda ve kalitede ürün içerirler.
- Teslimat şartları standarttır.
- Takas merkezi (clearing-house) vardır.
- Marjın sistemi (leverage=kaldıraç) vardır.
- Günlük mutabakat (mark to market) vardır.
- Vadeden önce pozisyon kapatmak mümkündür.

5.2.1. Futures Sözleşmelerde Teorik Fiyat Hesaplanması

Futures sözleşmelerin fiyatını belirleyen 4 faktör vardır. Bunlar;

- Dayanak varlık spot piyasa fiyatı (DF),
- Faiz oranı,
- Temettü getirisi,
- Vadeye kalan gün sayısıdır (VKG).

$$\text{Fiyat} = DF \times (1 + (\text{Faiz Oranı} - \text{Temettü Getirisi}) \times \frac{VKG}{365})$$

Örnek: Futures İşlemi:³²

125.000 İsviçre Frangı 0 tarihinde 1 CHF=0.75\$ “future” fiyattan satın alındı.
“Uzun Pozisyon - (Long Position)”

³² Önortaç, M.N., *Finansal Risk Yönetimi “Hedging”*, T.C. Yeditepe Üniversitesi Yayınları, İstanbul, 2006, ss.53.

Tablo 2: Futures İşlem Long Pozisyon Örneği

ZAMAN	İŞLEM	NAKİT AKIMI
Salı Sabahı	125.000 CHF Futures Long Kontrat satın alındı. Fiyat = 1 CHF = 0.75\$	
Salı Akşamı	Futures fiyat 1 CHF = 0.755\$ Position marked to market	$125.000 \times (0.755 - 0.750) =$ 625\$ kar
Çarşamba Akşamı	Futures fiyat 1 CHF = 0.752\$ Position marked to market	$125.000 \times (0.755 - 0.752) =$ 375\$ zarar
Perşembe Akşamı	Futures fiyat 1 CHF = 0.74\$ Position marked to market Kontrat fiziksel teslimle kapandı 125.000-CHF teslim alındı	$125.000 \times (0.752 - 0.740) =$ 1.500\$ zarar $125.000 \times 0.740 = 92.500$$ ödendi

Kaynak: Önortaç, M.N., *Finansal Risk Yönetimi "Hedging"*, T.C. Yeditepe Üniversitesi Yayınları, İstanbul, 2006, ss.53.

Futures işlemlere ait dört risk bulunmaktadır;³³

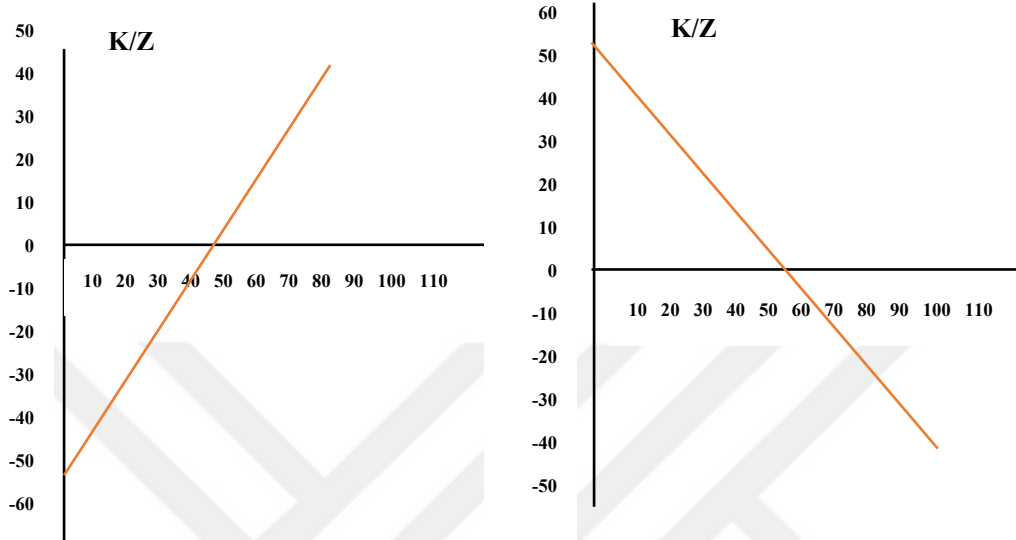
- 1. Sözleşme riski:** Futures sözleşmelerde herhangi bir eksikliğin veya hatalı bir unsurun bulunması sonucunda oluşan risktir.
- 2. Temel Risk:** Alınan bir varlığın fiyatının vadeli işlem piyasalarında işlem gören kontratlarla aynı yönde olmaması sonucunda oluşan risktir.
- 3. Marjin Risk:** Vadeli işlem piyasasında fiyatların ters yönde değişmesi sonucunda başlangıç marjinin düşmesiyle oluşan risktir.
- 4. Manipülasyon Riski:** Fiyatların yüksek bir şekilde değişmesi sonucunda oluşan risktir.

5.2.2. Futures Sözleşmelerde Kar ve Zarar

Spot piyasa fiyatı 50 TL olan bir dayanak varlığa ait 3 ay vadeli 55 TL fiyatlı futures işleminde uzun ve kısa pozisyon sahibi tarafın kar/zarar durumu aşağıda grafiklerde gösterilmiştir. Yatırımcı 3 aylık süre sonunda dayanak varlığın fiyatının yükseleceğini düşünmektedir. Bu nedenle dayanak varlığı 55 TL'den, 3 ay sonra teslimatı gerçekleşecek şekilde bugünden satın almıştır. Yatırımcı için 55 TL başa

³³ Babuşcu, Hazar, a.g.e., ss.14.

baş noktasıdır. Dayanak varlığın fiyatı 55 TL'nin üzerinde iken yatırımcı kâr elde edecektir, fiyat 55 TL'nin altın indiğinde ise zarar söz konusu olacaktır. Aynı futures sözleşmede kısa pozisyon sahibi yatırımcı için tam tersi durum söz konusudur.³⁴



Şekil 2. Futures Uzun ve Kısa Pozisyon Kar / Zarar Grafiği

Kaynak: http://www.borsaistanbul.com/data/kilavuzlar/VIOP_Tanitim_Kitapcigi_Vadeli_Islem_Sozlesmeleri.pdf, 23.12.2017.

5.2.3. Futures Sözleşme Türleri

1. Döviz Futures Sözleşmeler: Belli bir yabancı paranın belirlenen sabit tutardan başka bir yabancı para karşılığında gelecekte bir tarihte bugünden belirlenen bir kurdan teslim alınmasını veya teslim edilmesini esas alan sözleşme türüdür.³⁵ Dünyanın en büyük döviz futures işlem borsası IMM dir.

2. Faiz Futures Sözleşmeleri: Faiz oranı gelecek sözleşmeleri döviz gelecek sözleşmelerinden daha sonra ortaya çıkmıştır. Mevduat hesabı veya faiz getirisine sahip menkul değerlerin önceden belirlenmiş bir tarihte üzerinde anlaşılmış olan bir faiz oranı üzerinden alım veya satımının yapıldığı sözleşmelerdir. Faiz futures sözleşmelerinin esas amacı faiz oranlarında gelecekte oluşabilecek değişikliklerden kaynaklanan finansal riski minimize etmek veya tamamen kaldırmaktır.

³⁴ http://www.borsaistanbul.com/data/kilavuzlar/VIOP_Tanitim_Kitapcigi_Vadeli_Islem_Sozlesmeleri.pdf, 23.12.2017.

³⁵ Babuşcu, Hazar, a.g.e. ss.15.

3. Endeks Futures Sözleşmeleri: Endeks futures anlaşmaları, belli bir borsa fiyat endeksi ile değeri belirlenen hisse senedi portföyünün, ileri bir vadede fiyatı belirlenmek şartıyla alınıp satılmasını içerir.³⁶ Endeks futures sözleşmeleri, esas olarak yatırım fonlarının endeksten kaynaklanan risklerini ortadan kaldırmak için çıkmış olsa da, bu kontratlara gösterilen asıl ilgi nedeni spekülasyon amaçlıdır. Bu kontrat soyut bir kavram olması nedeniyle gerek Türkiye’de gerekse dünya genelinde fiziki bir teslimat içermez ve nakdi mutabakat esastır.³⁷

4. Emtia (Mal) Futures Sözleşmeleri: Emtia futures sözleşmeleri, bir satıcının belli bir ürünü belirli bir kalite, miktar ve fiyatta belirli bir yerde ve anlaşılan bir tarihte teslim etme yükümlülüğüdür.³⁸

5. Futures Opsiyon Sözleşmeleri: Fiyatı ve teslim tarihi bugünden belirlenmiş olan ve gelecekte teslim edilecek olan futures anlaşmaların vadesinde veya daha önce alma/almama veya satma/satmama hakkını veren anlaşmalardır.

5.2.4. Futures Sözleşmelerde Teminatlandırma

Futures sözleşmelerde teminat, futures sözleşmesine taraf olunan süre boyunca ortaya çıkabilecek zararları gidermek amacıyla tutulan miktarı ifade eder.³⁹ Vadeli işlem sözleşmelerinde pozisyon alabilmek için, sözleşmelerde belirtilen oran veya tutarda teminat yatırılması gerekir. Tek bir futures sözleşmesinde pozisyon alabilmek için takas kurumuna yatırılması gereken zorunlu tutar “**başlangıç teminatı**”dır.

Futures piyasalarda yatırımcıların aldıkları pozisyonlar uzlaşma fiyatları dikkate alınarak her gün güncellenmektedir. Bu güncellemeler sonucunda borsa fiyatı yükseldikçe tahakkuk eden kar her an tahsil edilebileceği gibi, sözleşme fiyatının düşmesi durumunda da aracı kurum bu farkı sözleşme sahibinden talep eder. Bu sebeple takas kurumları hesapta bulundurulması gereken tutarın düşeceği seviye için bir alt sınır belirler. Bu sınır “**sürdürme (maintenance) teminatı**” olarak

³⁶ Alpan, F., *Örneklerle Futures Anlaşmalar ve Opsiyonlar (1. Baskı)*, Literatür Yayınları, İstanbul, 1999, ss.34-35.

³⁷ Erol, a.g.e., ss.45.

³⁸ Alpan, a.g.e. ss.36.

³⁹ Hacıoğlu, Dinçer, a.g.e. ss.250.

adlandırılır. Açılan pozisyonu devam ettirebilmek adına sözleşme değerindeki düşüş ölçüsünde sürdürme teminatı yatırma zorunluluğu vardır. Takas kurumunun yatırımcıya “**teminatı tamamlama çağrısı (margin call)**” yapar. Sürdürme teminatı aracı kurum tarafından bir gün sonraki seans başlamadan yatırılmalıdır. Böylece karın ve zararın günlük olarak ödendiği bu sistemde sözleşmenin değeri piyasa gelişmelerine bağlanmış (marked to market) olmaktadır.⁴⁰

Yurtdışındaki futures borsalarında, özellikle ABD’de bir yatırımcının futures pozisyonlarını spekülasyon amacıyla mı riskten korunma (hedging) amacıyla mı aldığı başlangıç teminatlarının belirlenmesinde rol oynayan bir faktördür. Riskten korunma amacıyla futures piyasasını kullanan yatırımcılar, spekülatif amaçla futures pozisyonu alan yatırımcılara göre daha düşük başlangıç teminatı öderler.⁴¹

Tablo 3. Forward ve Futures Piyasalar Arasındaki Farklar

FORWARD	FUTURES
Karşılıklı taraflar arasında yapılır.	Borsada yapılır.
Sözleşme unsurları standart değildir.	Sözleşme unsurları standarttır.
Vade sonunda dayanak varlığın teslimi ile sonuçlanır.	Vade sonu ters işlem ile kapatılabilir, teslim şart değildir.
Devredilemez.	Devredilebilir.
Kredi riski ve temerrüt riski mevcuttur.	Takas kurumu garantisi vardır.
Kar veya zarar vade sonunda çıkar.	Kar veya zarar günlük hesaplanır.
Teminat yatırma zorunluluğu yoktur.	Teminat yatırılması zorunludur.
Günlük fiyat oynaması yoktur.	Piyasaya koşullarına göre değişir.
Fiziki teslimat var.	Fiziki teslimat şart değil.
İşlemler şeffaf değildir.	İşlemler şeffaf ve kamuya açık yapılır.

⁴⁰ Seyidoğlu, H. *Uluslararası Finans* (4. Baskı), Güzem Can Yayınları, İstanbul, 2003, ss.185-186.

⁴¹ Erol, a.g.e. ss.16.

5.3. Swap

İngilizce kökenli bir kelime olan “swap” Türkçe karşılığı “takas”, “değiştirme” demektir. En basit tanımıyla, “Swap İşlemi” iki tarafın belli bir zaman dilimi içerisinde ödemelerini karşılıklı olarak değiştirmeleri üzerinde anlaştıkları finansal işlem türüdür. Bir başka tanımı ise; “Belirli bir miktar ve nitelikteki finansal varlık, alacak veya mal gibi enstrümanlarla; yükümlülüklerin, önceden belirlenen fiyat ve koşullara göre, ileri bir vadede değiş-tokuşunu kapsayan bir vadeli işlem türüdür.”

Swap anlaşmaları tarihte ilk kez 1923 yılında görülmüştür. Avusturya Merkez Bankası’nın spot piyasada İngiliz Sterlin ile ulusal paranın satılıp, vadeli olarak geri alınması ile denenmiştir.⁴² Swap piyasaları, 1980’li yıllardan itibaren hızla büyümeye devam etmiş ve bugün global piyasalarda en büyük tezgahüstü piyasalarından birisi olmuştur. Ülkemizde de aynı şekilde tezgahüstü piyasalarda işlem görmesine rağmen yatırımcılar tarafından faiz riski yönetimi süreçlerinde en çok işlem yapılan türev araçların başında gelmektedir.⁴³ 1987’de (ISDA) Uluslararası Swap Aracıları Birliği’nin kurulması ile, swap işlemleri standart hale getirilerek, standart belgeler kullanılmaya başlanmıştır. Swap anlaşmalarının standart dokümantasyonları ve raporlamaları ISDA tarafından yapılmaktadır.

Swap işlemlerinin yapılmasındaki temel amaç, kur ve faiz risklerini minimize etmektir. Swap tekniği, işletmelerin farklı finansal piyasalardaki kredibilitelerine dayanarak değişik kredi seçenekleri ile karşı karşıya olmalarıdır. Farklılık nedeniyle işletmeler swap işlemlerinden yararlanabilmektedir. Swap tekniğinin temeli, alacakların olduğu finansal piyasalarda taraflardan birinin diğer tarafa karşı sağladığı mukayeseli üstünlüğü arbitraj yapmak için değiştirmektir. Bu durumda, swap sözleşmesiyle maliyet üstünlüğüne sahip olan taraf diğer işletmenin de bu üstünlük seviyesine ulaşmasına imkan verir.⁴⁴

⁴² Karatepe, Y. *Türev Piyasaları-Futures, Opsiyon, Swap*, A.Ü. Siyasal Bilgiler Fakültesi Yayını/587, Ankara, 2000, ss.149.

⁴³ Saltoğlu, a.g.e. ss.91.

⁴⁴ Babuşcu, Hazar, a.g.e. ss.73-74.

Swaplar tezgahüstü piyasa aracıdır ve borsada işlem görmezler. Tezgahüstü piyasalarda işlem görmesi nedeniyle katılımcı kısıtlaması yoktur. Swap piyasasında, belirli özelliklerdeki sözleşmelere taraf olacak şirketler, finansal kuruluşlar veya devlet kuruluşları ile tarafları bir araya getirecek aracılar (dealers) vardır. Aracılar ya ticari bankalar ya da yatırım bankalarıdır.⁴⁵

Bankalar swap işlemlerinin en önemli katılımcılarından. Bazen kredi fon yönetimi veya yatırım ihtiyaçları için taraflardan biri olabildiği gibi bazen de tarafları bir araya getiren aracı konumunda olmaktadır. Vergiye konu olmadıklarından bilanço dışı kalemlerde gösterilip ek finansman kaynağı niteliğindedirler. Bu özellikleri ile yasal yükümlülüklerden minimum düzeyde etkilenmektedirler. Aynı zamanda sermaye yeterliliği standart rasyosunu zorlamaması yine önemli avantajlarından birisidir. Swap işlemlerinin işleyişi ile ilgili diğer tezgahüstü türev ürünlerde olduğu gibi kamu tarafından kapsamlı düzenlemeler bulunmamaktadır.

Swap sözleşmeleri, sözleşme serbestesinin kolaylıkla kullanılabildiği esnek risk yönetim araçlarıdır.⁴⁶ Borsada işlem görmeyen swap sözleşmelerin ikincil piyasaları da yoktur. Swap sözleşmelerinde vadeden önce sözleşmenin sonlandırılması mümkündür. Swap sözleşmelerinin başlangıcında taraflar birbirlerine ödeme yapmazlar. Opsiyonlarda olduğu gibi bir prim ödemesi söz konusu değildir. Bu sebeple swap sözleşmelerinin başlangıcında bir fiyatları yoktur. Ancak sözleşme süresi boyunca piyasa değeri oluşabilir.

Swap işlemlerinde riskin aracıya devredilmesi de swap işlemlerinin önemini artıran bir özelliğidir. Örneğin, bir firma aldığı borcun faizinden doğabilecek risklere karşı korunabilmek amacıyla finansal aracı ile swap işlemi yapabilir. Faiz riskine katlanan bu aracı katlandığı riski taşımak istemediği zaman bir başka aracı ile swap sözleşmesi yaparak riski devredebilir.⁴⁷

Swap işlemlerinin sağladığı yararları özetleyecek olursak;

- Farklı piyasalardaki fiyat farklarından yararlanma (arbitraj),

⁴⁵ Sancak, a.g.e. ss.359-360.

⁴⁶ Sancak, a.g.e., ss.360.

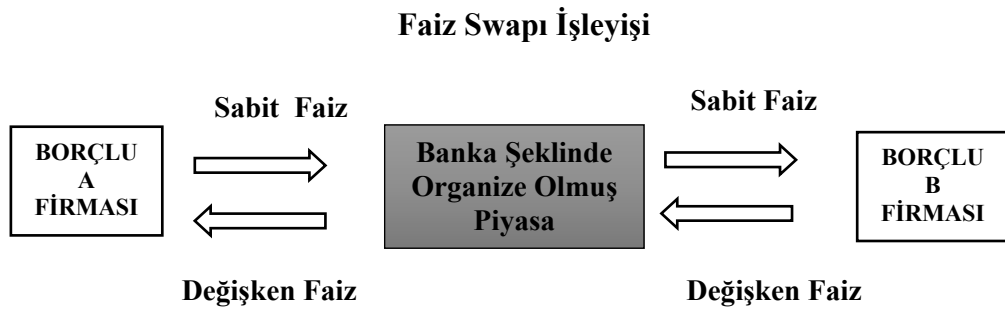
⁴⁷ Babuşcu, Hazar, a.g.e., ss. 74.

- Borçlanma maliyetini azaltarak, sermaye maliyetini düşürme,
- Farklı piyasalara erişim imkânı sağlama,
- Risk yönetimi (vade sonu kuru bildikleri için kur riskinden),
- Etkin aktif – pasif yönetimi sağlar,
- Alım – satım işlemleri ile kazanç sağlama.

5.3.1. Swap İşlem Türleri

5.3.1.1. Faiz Oranı Swapları (Interest Rate Swap)

Faiz oranı swap sözleşmeleri en yaygın kullanılan sözleşme türüdür. Faiz riskinin yönetiminde alternatif finansman olanağı sağlaması, faiz ödeme ve gelirleri ile borç stokunun yeniden yapılandırma olanağı sunması gibi özellikleri faiz swapının tercih edilme nedenleri arasındadır. Faiz oranı riskini hedge etmek amacıyla yapılan bu sözleşmeler birbirinden bağımsız olarak aynı para birimi üzerinden borçlanan iki tarafın faiz ödemelerini değiştirmesini içermektedir. Bir başka ifade ile değişken faizi sabit faize, sabit faizi değişken faize, prime rate'e⁴⁸ libor'a⁴⁹ veya libor'u prime rate'e çevirerek, faiz ödemelerinin niteliğini değiştirerek, borç ödemeleri yapısının değiştirilmesine dayalı olarak yapılan işlemlerdir.⁵⁰ İlk faiz swap anlaşması Dünya Bankası ile IBM arasında 1981 yılında imzalanmıştır.



Şekil 3. Faiz Swapı İşleyişi

⁴⁸ Prime rate: ABD’de bankaların kredibilitesi (güvenilirliği) yüksek işletmelere uyguladıkları faiz oranıdır.

⁴⁹ LIBOR: Libor; Londra Bankalar arası Faiz Oranı, dünyanın en güvenilir bankalarının kısa vadeli borçlanma için birbirlerine uyguladıkları referans faiz oranıdır.

⁵⁰ Babuşcu, Hazar, a.g.e. ss.79.

Faiz oranı swapları, genellikle aynı paraya bağlı sabit faizli bir borç yapısının değişken faizli başka bir borcun faiz yapısıyla değiştirilmesi biçiminde olur.⁵¹ Faiz swap sözleşmelerinin para swaplarından farkı, anapara vade başında veya vade sonunda değiştirilmez. Sadece faizlerin değişimi söz konusudur. Bu nedenle, anapara riski olmayıp, faiz ödemelerinde risk söz konusudur.⁵²

Faiz Swap Örneği:⁵³

A ve B taraflarının ikisinin de 100 mio \$ krediye ihtiyaç duymaktadırlar. İki firmanın da istediği vade 5 yıldır. Faiz riskini azaltmak için A tarafı sabit faizle borçlanmak istemekte, B tarafı ise dalgalı faiz oranı üzerinden borçlanmayı tercih etmektedir. A firmasının uluslararası denetim firmalarınca verilen kredi notu “BBB”, B firmasının kredi notu “AAA” dır. A firması uluslararası piyasalardan iyi koşullarda değişken faizle kredi bulabileceğini, ancak sabit faizle fon sağlamakta güçlükleri olduğunu ve uluslararası sermaye piyasasında istediği kupon oranında tahvil ihracının zor olduğunu düşünelim. Bunun aksine B firması hem para hem de sermaye piyasalarında istediği koşullarda kolaylıkla borçlanabilmektedir. İki tarafında, iki piyasada bulabileceği kredi koşulları ise,

Tablo 4. Faiz Swap Örneği

Borçlu Taraf	Var Olan Sabit Faiz	Var Olan Değişken Faiz
A (BBB) rating	8,50%	6 aylık LIBOR+%0,5
B (AAA) rating	7%	6 aylık LIBOR
FARK	1,50%	0,50%

Burada da görüldüğü üzere piyasalar arasında bir tutarsızlık “anomaly” vardır. Bir piyasada iki şirketin kredibilitesi arasında 150 baz puan farklılık olduğu görülmektedir. Diğer piyasa da ise bu fark 50 baz puandır. Yapılacak swap işlemi taraflar arasında 100 baz puanlık “spread” farkını kendi aralarında bölüşebileceklerdir.

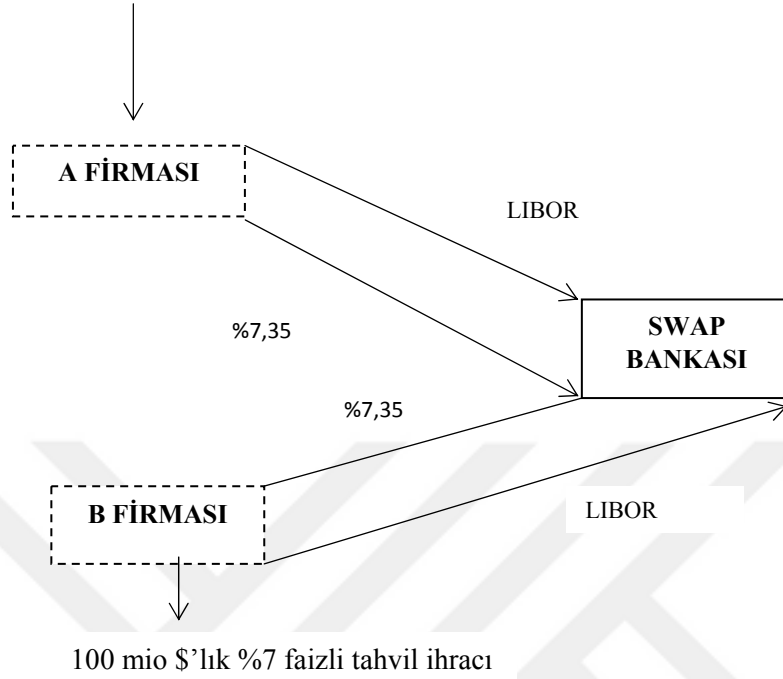
⁵¹ Seyidoğlu, a.g.e. ss.234.

⁵² Ebiçlioğlu, Kahraman, *Swap İşlemleri İşleyişi ve Vergisel Boyutu*, 2006, TÜRMOB, <http://www.turmob.org.tr/TurmobWeb/EKutuphane/>, 23.12.2017.ss. 12

⁵³ Önortaç, a.g.e. ss.

İşlemin grafiği,

100 MİO \$, 5 YIL VADE, LIBOR+ %0,5



Şekil 4. Faiz Swap Örneği

Şekil 4’de görüldüğü üzere işin başında A tarafı en iyi koşullarda 100 mio \$’lık değişken faizli krediyi LIBOR+%0,5 “spread” ile alacak, B tarafı ise en iyi koşullarda %7 kupon oranında tahvil ihraç ederek borçlanacaktır. Daha sonra taraflar swap bankası aracılığı ile aralarında swap sözleşmesi gerçekleştireceklerdir. A tarafı swap bankasına 5 yıl için %7.35 ödeyecektir. Bu faiz 100 mio \$’lık ana para üzerinden hesaplanacaktır. Buna karşılık swap bankası A tarafına 5 yıl için 6 aylık LIBOR faizini ödemeyi kabul edecektir. Faiz ödeme tarihleri bu iki kredi için birbirine uymaktadır. Bu şekilde A tarafı değişken faizli krediyi %7.85 oranından sabit faizle bir krediye dönüştürmeyi başarmıştır. Halbuki A tarafı en iyi şartlarda bulabileceği faiz oranı %8.5 idi.

B tarafı ise swap bankasıyla yapacağı swap kontratında 5 yıl için swap bankasına 6 aylık LIBOR faizini ödeyecek, buna karşılık swap bankasından %7.25 alacaktır. Bu şekilde B tarafı sabit faizden, LIBOR- %0,25lik bir değişken faize geçmiştir.

Swap Bankasının Durumu:

A'dan aldığı %7,35

B'ye ödediği %7.25

B'den aldığı LIBOR

A'ya ödediği LIBOR

	Normal Fonlama Maliyeti	Swap Sonrası Maliyet	Fark
A	% 8,50	% 7,85	%0,65
B	LIBOR	LIBOR - %0,25	%0,25
SWAP BANKASI	-	-	%0,10
		TOPLAM	%1

Sonuç olarak taraflar aralarında 100 puanlık “anomaly” yi bölüşmüşler ve swap işleminden bütün taraflar karlı çıkmışlardır.

5.3.1.2. Döviz (Para) Swapı (Currency Swap)

İki taraf arasında önceden anlaşılan oran ve koşullar ile iki farklı dövizin; işlemin yapıldığı tarihte değiştirdikleri, işlemin vade tarihinde ilgili para birimlerini anlaşılan oran ve koşullarda geri değiş-tokuşlarının yapıldığı işlemidir.

Döviz swapları, döviz piyasalarında gerçekleştirilen ve anında teslim işlemleri ile ters yöndeki vadeli işlemlerin, ya da farklı sürelerdeki vadeli işlemlerin birleştirilmesinden oluşan mali araçlardır.⁵⁴ Bir başka ifade ile döviz swapı bir geri satın alma sözleşmesidir. Bu sözleşmede taraflardan biri belirlenen tutarda döviz belirlenen kur üzerinden satım işlemini gerçekleştirir. Ancak bu işlem, satıcının söz

⁵⁴ Seyidoğlu, a.g.e, ss.227.

konusu döviz cinsini önceden belirlenen kur üzerinden ileri bir vadede geri satın almayı kabul etmesi koşulu ile yapılır.⁵⁵

Döviz Swap işlemlerinde nakit akışı vade başında veya vade içerisinde yapılır.⁵⁶ Para swapının yapılmasının temel nedenlerinden birisi ihtiyaç duyulan para biriminin bulunamaması halinde bir başka birimi cinsinden kredi bulunarak istenen para birimi cinsine swap edilmesidir. Bir diğer neden ise, düşük faizde fon temin edebilmek amacıyla, istenen döviz yerine daha düşük faiz oranına sahip döviz üzerinden kredi temin edilerek ihtiyaç duyulan dövize swap edilmesidir.

Para swapı işlemi üç aşamadan oluşur;

1. Sözleşmeye konu döviz cinsinin anlaşılan kur üzerinden değiş-tokuş edilmesi,
2. Faiz türlerinin belirlenerek değişiminin yapılması ve faiz ödemelerinin vadesinde gerçekleştirilmesi,
3. Vade bitiminde anlaşma sağlanan kur üzerinden anaparaların geri ödenmesinin yapılması.

⁵⁵ Karatepe, a.g.e., ss.161.

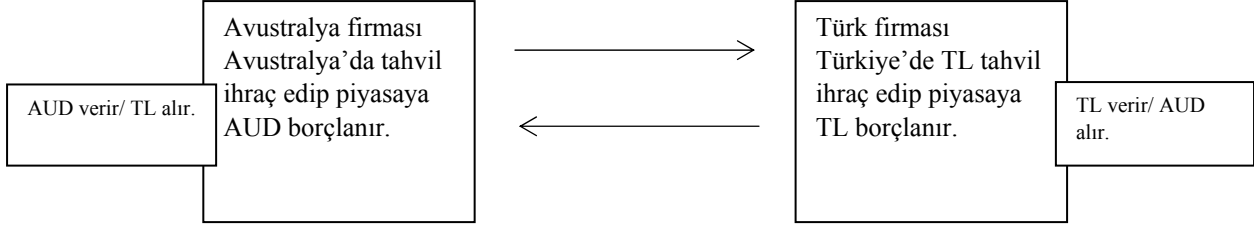
⁵⁶ Vakıfbank, <http://www.vakifbank.com.tr/doviz-swap.aspx?pageID=592>

AŞAMA 1: SÖZLEŞME AŞAMASI (SWAP INITATION)

Avustralya Firması TL'ye ihtiyaç duyar.

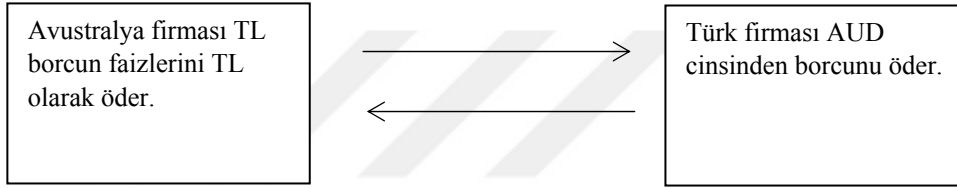
Türk firması AUD ye ihtiyaç duyar.

İKİ FİRMA ANLAŞIR VE SWAP YAPARLAR.

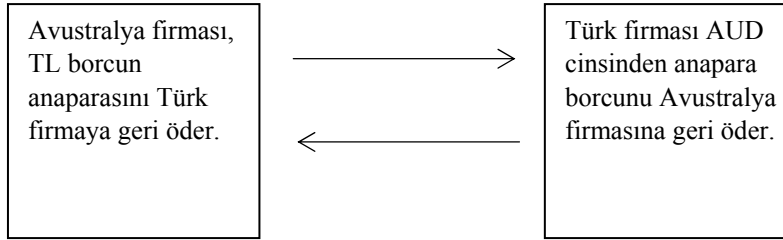


Başlangıçta farklı para birimlerinin değişiminde iki para birimi arasında piyasadaki kur (exchange rate) dikkate alınır.

AŞAMA 2: ÖDEMELER AŞAMASI (SWAP INTEREST PAYMENTS) **İKİ FİRMA SÖZLEŞME SÜRESİNCE PERİYODİK ÖDEMELERİ YAPAR.**



AŞAMA 3: SÖZLEŞMENİN SONA ERMESİ (SWAP TERMINATION)



Sözleşme sonunda para birimlerinin değişiminde iki para birimi arasında piyasadaki kur (exchange rate) dikkate alınır.

Şekil 5. Döviz Swap Sözleşmesi Örneği (Currency Swap)

Kaynak: Sancak, E., *Ansiklopedik Türev Finansal Araçlar Sözlüğü*, Alkım Yayıncılık, İstanbul, 2011, ss. 359

5.3.2. Swap İşlemlerinde Risk

Swap işlemlerinin yapılış amacı riski azaltmak olsa da, yapılan işlemlerden kaynaklı bir takım risklere maruz kalınmaktadır.⁵⁷

- Kredi Riski
- Pozisyon Riski
- Faiz Oranı Riski
- Döviz Kuru Riski
- Likidite Riski
- Piyasa Riski
- Hukuki İspat Riski
- Transfer Riski
- Teslim Riski
- Teminat Riski
- Taraf Bulamama Riski
- Yanlış Fiyatlama Riski

5.4. Opsiyon

Opsiyon sözleşmesi, iki taraf arasında yapılan ve alıcıya, ödeyeceği primi karşılığında, belirli bir tarihte, bugünden belirlenen bir fiyat üzerinden opsiyona dayanak teşkil eden bir malı, kıymeti veya finansal varlığı alma veya satma hakkı tanıyan sözleşmelerdir. Opsiyon sözleşmelerinde alıcının sözleşmeden doğan hakkını kullanmak istemesi durumunda sözleşmeye ait dayanak varlığı satıcının satması veya alması yükümlülüğüne sokan sözleşmedir.⁵⁸

Opsiyonlar 1971 yılından itibaren finansal piyasalarda yer almaya başlamıştır. Bu tarihlerde ABD’de tezgahüstü piyasalarda yapılmaktaydı.⁵⁹ 1973 yılında CBOE içinde mal ve hisse senedi fiyatları opsiyon kontratları işlem görmeye

⁵⁷ Ebiçlioğlu, a.g.e. ss.10.

⁵⁸ http://www.borsaistanbul.com/data/kilavuzlar/VIOP_Tanitim_Kitapeigi_Opsiyon_Sozlesmeleri.pdf, 23.12.2017.

⁵⁹ Seyidoğlu, a.g.e., ss.197-198.

başladı. Döviz üzerine opsiyon sözleşmeleri ise 1983 yılında Philadelphia Stock Exchange - PHLX de alınıp satılmaya başlanmıştır. Amerika’da bunların dışında AMEX – American Stock Exchange Market’ da opsiyon ticareti vardır. Amerika dışında opsiyon kontratları Londra’da LIFFE, Singapur’da SIMEX, Frankfurt’ta DBT, Sydney, Tokyo, Osaka ve Zürih gibi borsalarda yazılıp satılmaktadır. Ülkemizde borsa İstanbul’da faaliyet göstermektedir.⁶⁰

Opsiyon sözleşmeleri, vadeli işlem sözleşmeleri gibi riskten korunma ve yatırım amacıyla kullanılmaktadır. Hisse senedi, borsa endeksi, döviz, faiz ve emtia üzerine alınıp satılmaktadır. Opsiyon sözleşmelerinin dört ana ögesi mevcuttur;

- **Sözleşme Büyüklüğü:** Opsiyon sözleşmesinin alım-satım konu olan varlığın miktarını ifade eder.
- **Kullanım – Egzersiz Fiyatı (Strike-Exercise Price):** Opsiyon sözleşmesinde önceden belirlenen ve opsiyon işleme konulduğunda söz konusu varlık için ödenecek alım yada satım fiyatıdır.
- **Prim:** Opsiyon sözleşmelerinde alıcının sahip olacağı hak için satıcıya yaptığı ödemedir. Opsiyonun fiyatını ifade eder. Opsiyon primi alıcı için maliyet olurken satıcı için gelir anlamına gelir.
- **Vade:** Opsiyon alıcısı ve satıcısı için yükümlülüklerini yerine getireceği tarihi ifade eder. Alım veya satım hakkı vade süresince geçerlidir, eğer vade sonuna kadar kullanılmazsa sözleşme geçerliliğini kaybeder. Opsiyon sözleşmelerinin standart vadeleri Mart, Haziran, Eylül ve Aralık aylarıdır.⁶¹

Opsiyon piyasaları, tezgahüstü piyasa (over the counter market) ve opsiyon borsaları olmak üzere ikiye ayrılır. Tezgahüstü piyasada işlem gören opsiyon sözleşmesinin, kullanım fiyatı, sözleşme büyüklüğü, prim ve vade alıcı ve satıcının karşılıklı anlaşmasıyla belirlenirken, borsada işlem gören sözleşmenin unsurları (prim hariç) borsa tarafından belirlenir. Prim ise, borsadaki arz ve talebe göre belirlenir. Tezgahüstü piyasalarda işlem gören opsiyon sözleşmeleri genellikle döviz

⁶⁰ Önortaç, a.g.e., ss.58.

⁶¹ Seyidoğlu, a.g.e. ss.201.

opsiyonlarıdır. Organize opsiyon borsalarında ise hisse senedi üzerine yazılı opsiyonların daha fazla işlem gördüğünü söylenebilir.⁶²

Kur riskini hedge etmek amacıyla işlem yapan firmalar tezgahüstü piyasayı genellikle forward ve futures piyasaların alternatifi olarak kullanırlar. Tezgahüstü opsiyon piyasalarının önemli katılımcılarından olan bankalar, müşteri isteklerine uygun genellikle 1 yıldan kısa vadeli opsiyon sözleşmeleri satmaktadırlar.⁶³ Tezgahüstü piyasaların asıl avantajı, bu piyasalarda opsiyon koşullarının piyasa katılımcısı olan firmaların ihtiyaçlarına uygun biçimde düzenlenebilmesidir. Spekülatörler ve tezgahüstü piyasaya girme olanağı bulunmayan katılımcılar borsada işlem gören sözleşmeler ile daha çok ilgilenirler. Bankalar da borsadan opsiyon sözleşmesi satın alabilirler.⁶⁴

Opsiyon sözleşmelerini diğer vadeli sözleşmelerden ayıran en belirgin özellik tercih hakkı veriyor olmasıdır. Vadeli işlem sözleşmelerinde her iki tarafta yükümlülük altında iken, opsiyon sözleşmelerinde sadece bir taraf yükümlülük altına girerken, diğer taraf tercih yapma durumundadır. Opsiyonlar ancak karlı, ya da kazançlı oldukları takdirde uygulamaya konurlar. Opsiyon sözleşmeleri için teminatlandırma yapılmaktadır. Borsa tarafından belirlenen teminat tutarları aracı kurumlar tarafından müşterilerden tahsil edilir.⁶⁵

5.4.1. Opsiyon Türleri

Opsiyon sözleşmelerinin temelde iki türü vardır. Alma hakkı veren alım (call) opsiyonu ve satma hakkı veren satın (put) opsiyonu.

Alım (call) opsiyonu; opsiyon alan tarafa dayanak varlığı belirli bir vadeye kadar, önceden belirlenen fiyattan alma hakkı veren, satıcı tarafı ise alıcının talebi doğrultusunda satma yükümlülüğü veren sözleşmedir. Alım opsiyonunda, opsiyonu alan kişi hak sahibidir.

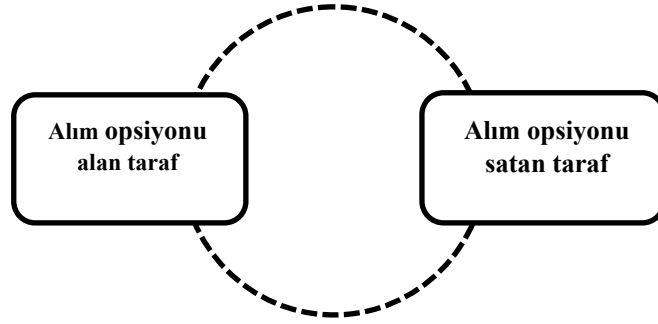
⁶² Saltoğlu, a.g.e. ss.71.

⁶³ Seyidoğlu, a.g.e. ss.199

⁶⁴ Seyidoğlu, a.g.e. ss.199-200

⁶⁵ Saltoğlu, a.e.g. ss.71

Opsiyon sözleşmesi ne konu olan aracın prim karşılığında **alma hakkına sahiptir.**



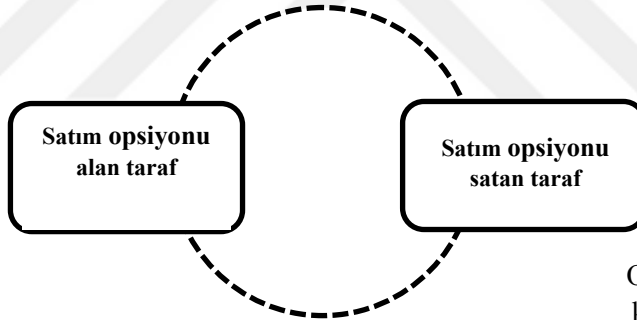
Şekil 6. Alım Opsiyonu

Opsiyon sözleşmesi ne konu olan aracın prim karşılığında **satmakla yükümlüdür.**

Kaynak: VIOP- <http://www.borsaistanbul.com/data/kilavuzlar/VIOP-Hakkinda-SSS.pdf>, 01.12.2017.

Satım (put) opsiyonu ise, opsiyon alan tarafa dayanak varlığı belirli bir vadeye kadar, önceden belirlenen fiyattan satma hakkı veren, satan tarafı ise opsiyon alıcısının talebi doğrultusunda almakla yükümlü kılan sözleşmedir.

Opsiyon sözleşmesi ne konu olan aracın prim karşılığında **satma hakkına sahiptir.**



Şekil 7. Satım Opsiyonu

Opsiyon sözleşmesi ne konu olan aracın prim karşılığında **satın almakla yükümlüdür.**

Kaynak: VIOP- <http://www.borsaistanbul.com/data/kilavuzlar/VIOP-Hakkinda-SSS.pdf>, 01.12.2017

Alım opsiyonu sahibi taraf opsiyona dayanak teşkil eden dövizin fiyatının yükselmesi sınırsız olarak kar sağlama imkanına sahiptir. Döviz kurunun, uygulama fiyatının altına düştüğü durumlarda ise yaşanan kayıp primden fazla olmaz ve opsiyon sözleşmesinden çıkılır.⁶⁶ Satım opsiyonunda ise, alım opsiyondan bir farkı;

⁶⁶ Seyidoğlu, a.g.e. ss.202

opsiyon satıcısının maksimum riskinin sınırsız olmamasıdır. Çünkü teorik olarak bir hisse senedinin fiyatı sınırsız olarak yükselebilir ama sınırsız olarak düşemez.⁶⁷

5.4.2. Opsiyon Tipleri

Dünyada kullanılan opsiyon tipleri; Avrupa ve Amerikan tipi opsiyonlardır. Bu iki opsiyon tipi arasındaki temel fark, opsiyon sözleşmesindeki satma hakkına sahip tarafın hakkını kullanabileceği vade ile ilgilidir. Amerikan tipi opsiyon sözleşmesinde vade içerisinde istenilen zamanda uzun pozisyon sahibi hakkını kullanabilirken, Avrupa tipi opsiyonlarda bu hak sadece vade sonunda kullanılmaktadır. Avrupa tipi opsiyonlar daha çok endeks üzerine yazılan opsiyonlardır. Hisse senedi opsiyonları ise Amerikan tipi opsiyondur. Aynı zamanda borsalarda işlem gören opsiyonların çoğunluğunu da Amerikan tipi opsiyonlar oluşturmaktadır.⁶⁸

5.4.3. Opsiyonların Sınıflandırılması

Opsiyon fiyatlarını etkileyen en önemli değişken opsiyonun kullanım fiyatıdır. Opsiyonlar dayanak varlığın spot piyasadaki fiyatı ile kullanım fiyatı arasındaki ilişkiye bakara sınıflandırılır. Opsiyonun vadesinde kullanılma durumunu belirleyen bu sınıflandırma parada olma - moneyness olarak adlandırılır.

- Asli Değerli (Karda) Opsiyon (In The Money Option)

Alım opsiyonu için; Dayanak Varlık Fiyatı > Kullanım Fiyatı

Satım opsiyonu için; Dayanak Varlık Fiyatı < Kullanım Fiyatı ise, bu tür opsiyonlara primde – in the money opsiyonlar denir.

⁶⁷ Erol, a.g.e. ss.122.

⁶⁸ Sancak, a.g.e. ss.21.

- **Başabaş Opsiyon (At-The-Money Option)**

Alım ve satım opsiyonları için,

Dayanak Varlık Fiyatı = Kullanım Fiyatı olması durumunda opsiyon prim sınırında başabaş opsiyondur.

- **Asli Değersiz (Zararda) Opsiyon (Out Of The Money Option)**

Alım opsiyonlarında; Dayanak Varlık Fiyatı < Kullanım Fiyatı

Satım opsiyonlarında; Dayanak Varlık Fiyatı > Kullanım Fiyatı ise, bu tür opsiyonlara primden uzak (out of money) opsiyonlar denir.

5.4.4. Opsiyon Çeşitleri

5.4.4.1. Döviz Opsiyonları

Forward ve futures sözleşmeler alıcılarına riskten kurtulma olanağı verselerde kar etme olanağı yaratmazlar. Bu nedenle önce bankalar döviz üzerine opsiyon kontratları düzenleyerek müşterilerine arz ettiler. Döviz call opsiyon kontratı alıcısına herhangi bir döviz bugünkü belirlenen strike fiyattan belirli bir vade içinde veya vade sonunda satın alma hakkı veren sözleşmedir. Döviz put opsiyon kontratı ise tam tersi satma hakkı veren bir sözleşmedir.⁶⁹

Örnek: Döviz Call Opsiyonu⁷⁰

Bir Türk ihracat firması, bir Amerikan firmasından 10.000 USD bedeli olan ve ödemesi 60 gün içerisinde yapılacak olan bir ham madde ithalatı yapmıştır.

O günkü spot kur: 1\$= 1.35 TL (basic price)

Borsada 1.35 TL strike fiyatlı dolar call opsiyon fiyatı yani primi USD başına 0.05 TL den call opsiyonu satın alınır.

Kontrat büyüklüğü: 10.000 \$

⁶⁹ Önortaç, a.g.e. ss.59.

⁷⁰ Önortaç, a.g.e. ss.59.

Ödenen prim: 500 TL

Vade sonu spot kur: 1\$=1.62 TL

Kontrat alıcısı 13.500 TL ödeyerek 10.000 \$ doları kontrat satıcısından satın alır, yani kontratı yerine getirir (exercise the contract)

Alicının karı: 16.200 TL – 13.500 TL = 2.700 TL

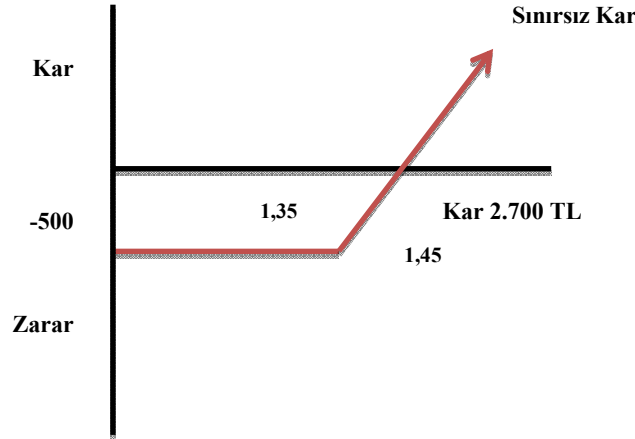
Alicının net kazancı: 2.700 TL – 500 TL prim = 2.200 TL dir. Reel piyasadaki zarar kısmen karşılanmıştır.

Şayet spot fiyat 1\$=1.215 TL olsaydı,

Alicının opsiyon kontratını yerine getirmeyip 10.000 \$ 'ı bankadan 12.150 TL ödeyerek satın alacaktı

Bu durumda alicının karı: 13.500 TL – 12.150 TL = 1.350 TL

Alicının net kazancı: 1.350 TL – 500 TL prim 850 TL olacaktı.



Şekil 8. Döviz Call Opsiyonu

Kaynak: Önortaç, a.g.e. ss.59.

Grafikte görüldüğü üzere call opsiyonunda, opsiyon alıcısının kur 1\$=1.35 TL den başlayarak, kur yukarı gittiğinde yani \$/TL karşısında değer kazandığında

sınırsız kar etme olasılığı vardır. Kur $kur1\$=1.40$ TL iken kontrat alıcısı başbaş noktasındadır. Kur $\$=1.35$ TL paritesinin altına indiği zaman ise alıcının en fazla kaybedebileceği miktar para kadardır. Burada kontrat satıcısı yani kontrat yazan “writer”, kur yukarı çıktığı zaman sınırsız zarar, kur aşağı indiğinde ise en fazla 500 TL kazanç sağlayabilecektir. Grafikte kur $kur1\$=1.62$ TL iken alıcının sağladığı 2.700 TL kara pay-off denir.

5.4.4.2. Hisse Senedi Opsiyonu

Dayanak varlığı hisse senedi olan opsiyonlardır. Call opsiyonu satın alan yatırımcılar hisse senedi fiyatlarının yükseleceğini, put opsiyonu alan yatırımcı ise fiyatların düşeceğini tahmin ederek opsiyon sözleşmesini gerçekleştirir. Hisse senedi opsiyonları, opsiyonu düzenleyen firma için menkul kıymet niteliğinde değildir. Aynı şekilde opsiyon sözleşmesini alan taraf hisse senedinin sağladığı hakları sağlamaz (kar pay alma, oy kullanma vb.).⁷¹

5.4.4.3. Hisse Senedi Endeks Opsiyonları

Hisse senedi endeks opsiyonları yatırımcıların hisse senedi endeksi veya piyasa endeksi dediğimiz genel olarak hisse senetlerindeki değişimi gösteren endeks değerlerinin, günlük dalgalanmalarını kullanarak yatırım yapmalarını sağlayan opsiyonlardır. Endeks opsiyonları nakit şekilde kapatılır (cash settlement).⁷²

5.4.4.4. Faiz Oranı Opsiyonları

Faiz oranı opsiyonları, yatırımcısına belirli bir süre içinde, belli bir faiz oranı üzerinden borçlanma veya borç verme hakkı veren opsiyonlardır. Borsada en fazla görülen faiz opsiyonları; devlet tahvili, hazine bonosu ve Euro/dolar gelecek sözleşmeleri üzerine yazılan opsiyonlardır. Faiz opsiyonları, bankalara rekabette önemli avantaj sağladığı için, bankalar tarafından en çok tercih edilen opsiyon türüdür.⁷³

⁷¹ Ege, İlhan (2007). *Finansal Piyasalar Klavuzu*, Levinson, M., Liberte Yayınları, Ankara, 2007, ss.292.

⁷² Önortaç, a.g.e. ss.65.

⁷³ Babuşcu, Hazar, a.g.e. ss.93-94.

5.4.5. Opsiyon Fiyatlaması

Opsiyon fiyatı, opsiyonun borsada veya piyasada alınıp satılma fiyatıdır. Bir opsiyonun fiyatı, opsiyon için ödenecek primdir. Borsada işlem gören opsiyon sözleşmelerinde, tüm sözleşme unsurları borsa tarafından belirlenirken, opsiyonun borsa fiyatı oluşan arz ve talebe göre belirlenmektedir.

Opsiyon fiyatına etki eden 6 faktör bulunmaktadır. Bu faktörler opsiyon primine etki etme şekline göre aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

Tablo 5. Opsiyon Fiyatına Etkileyen Faktörler

	ALIM (CALL) OPSİYONU	SATIM (PUT) OPSİYONU
Dayanak Varlık Fiyatı	↑	↓
Kullanım Fiyatı	↓	↑
Vade Sonuna Kalan Süre	↑	↑
Volatilite	↑	↑
Temettü	↑	↓
Risksiz Faiz Oranı	↓	↑

Kaynak: Babuşcu, Ş., Hazar, A., **SPK Türev Araçlar Uzmanlığı Lisanslama Sınavlarına Hazırlık – Türev Araçlar, ss.88**

Opsiyon fiyatını hesaplama için kullanılan teorik modeller vardır. Bunlardan en çok kullanılan iki model;

1. Black&Scholes (B-S) Modeli
2. Binom (Cox, Ross & Rubinstein) Modeli

5.4.5.1. Black&Scholes Modeli

1970 yıllarında iki finans mühendisi “Fisher Black ve Myron Scholes” , opsiyonlar alınıp satılırken veya tahsil edilen miktarın yeterli olup olmadığını

hesaplayan ve günümüzde de hala kullanılmaya devam eden kapsamlı ama aynı zamanda oldukça karmaşık olan bir fiyatlama modeli geliştirmişlerdir.⁷⁴ Black & Scholes (B-S) modelin orijinal halinde hisse senedi üzerine yazılı ve temettü dağıtmayan Avrupa tipi call ve put opsiyonlarını fiyatlama için geliştirilmiştir.⁷⁵ Opsiyon değerlemede kullanılan Black&Scholes Model’inde esas olan beş parametre bulunmaktadır.

1. Hisse senedinin fiyatı
2. Kullanım fiyatı
3. Vadeye kalan zaman
4. Üzerine opsiyon yazılan hisse senedinin fiyat volatilitesi
5. Risksiz faiz oranı

Black&Scholes (B-S) modeline göre:⁷⁶

- Mali piyasaların düzgün işlediği varsayılır.
- Risksiz getiri oranı sabittir.
- Üzerine yazılan finansal varlık temettü ödemez.
- Üzerine opsiyon yazılan finansal varlığın getirilerinin birikimli oranı normal dağılıma uymaktadır.
- Opsiyonun vade tarihinde kullanıldığı varsayılmaktadır.
- Finansal varlığın kısa satışına diğer ifadeyle açığa satılmasına izin verilmektedir.

Bu model, kar payı ödemesi yapılmayan hisse senetlerine yazılan ve Avrupa tipi opsiyonlar için geliştirilmiştir, aynı zamanda döviz opsiyonları üzerine de yazılabilirler. Ayrıca bu model tüm borsalarda opsiyon fiyatlamalarında sıkça kullanılmaktadır.

Black&Scholes (B-S) fiyatlama modeline göre, Avrupa tipi döviz alım – satım opsiyonlarının fiyatı formülü:⁷⁷

⁷⁴ VİOP - <http://www.borsaistanbul.com/data/kilavuzlar/VIOP-Hakkinda-SSS.pdf> , 24.12.2017

⁷⁵ Erol, a.g.e., ss.147.

⁷⁶ Alpan, a.g.e. ss.136.

$$c = S_0^{-q} N(d_1) - Xe^{-rT} N(d_2)$$

$$p = Xe^{-rT} N(-d_2) - S_0^{-q} N(-d_1)$$

$$d_1 = \frac{\ln(S_0/X) + (r + \sigma^2/2)T}{\sigma\sqrt{t}}$$

$$d_2 = d_1 - \sigma\sqrt{t}$$

$N(d_1), N(d_2)$: Kümülatif normal olasılık dağılım değerleri (d_1) ve (d_2) için

c : Avrupa tipi alım opsiyonu primi

p : Avrupa tipi satım opsiyonu primi

S_0 : Dayanak varlık cari (spot) fiyatı

X : Kullanım (egzersiz) fiyatı

r : Risksiz faiz oranı

q : Temettü getirisi (kur opsiyonlarında yabancı para faiz oranı)

σ : Dayanak varlık volatilitesi (yıllık)

T : Vadeye kalan gün sayısı

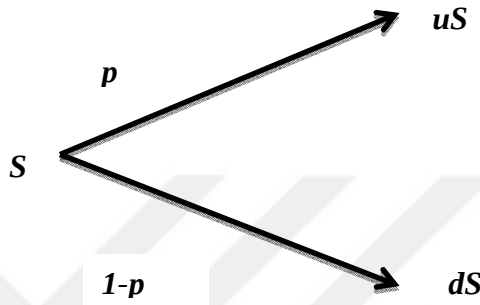
5.4.5.2. Binom Modeli (Cox, Ross & Rubinstein Formülü)

Binomial opsiyon fiyatlandırma modeli, opsiyon yazılan dayanak varlığın fiyatının gelecek dönemlerde ikili bir süreç izlediği varsayımına dayanmaktadır. Bu model her hangi bir zamanda, üzerine opsiyon yazılan dayanak varlığın fiyatının belirli bir tutarda artması (u) ya da azalmasına (d) göre yatırımcının kararlarına yön

⁷⁷ Saltoğlu, a.g.e. ss.134.

veren bir modeldir. Binomial model, kar payı ödemesi olan veya olmayan hisse senetleri üzerine yazılmış alım ve satım opsiyonlarını fiyatlandırmak için kullanılır.

Bu modele göre belirli süre içerisinde hisse senedinin fiyatı (p) olasılığı ile u kadar yukarı gidecek veya $(1-p)$ olasılığı ile d kadar aşağı ya inecektir. Bu modele göre vade sonund hisse senedinin fiyatı “ S ”; yükseldiği zaman uS , düştüğü zaman ise dS yönünde olacaktır.⁷⁸



Şekil 9. Binom Fiyatlama Modeli

Kaynak: Karatepe, a.g.e. ss.125

Binom modeli ile bulunan değer, gerçek değer ile karşılaştırılması yapıldığında opsiyonun değerinin nasıl değerlendirildiği anlaşılabilir.

Opsiyon fiyatlandırma modellerinden olan Binom model ile vadeye kadar farklı zaman aralıklarında hisse senedinin belli olasılıklar dahilinde gerçekleşecek olan fiyatları bulunur. Bu tahmin edilen fiyatlara bağlı olarak hisse senedi üzerine yazılmış olan opsiyonun fiyatı bulunur. Binominal model ile başlangıçta opsiyonu satın almak için ödenecek fiyat bulunurken öncelikle hisse senedinin vadedeki ve vadeye kadar olan zaman aralıklarındaki hisse senedi fiyatları bulunur. Zaman aralıklarının uzunluğu mümkün olduğunca kısa tutulmalıdır. Bu şekilde bulunan hisse sendi fiyatının güvenilirliği artırılır.⁷⁹

⁷⁸ Karatepe, a.g.e. ss.125.

⁷⁹ Alpan, a.g.e. ss.117.

İKİNCİ BÖLÜM

TÜRK BANKACILIK SEKTÖRÜ

1. TÜRK BANKACILIK SEKTÖRÜ GENEL GÖRÜNÜMÜ

TBB tarafından Mayıs 2017 yılında yayınlanan 2016 yılı Bankalarımız raporunda yer alan bilgilere göre Türk Bankacılık sektörünün 2016 yılsonu itibariyle genel görünümü aşağıda özetlenmiştir.⁸⁰

Türk bankacılık sektöründe 2016 yılsonu itibariyle 52 banka aktif olarak faaliyette bulunmuştur. Aktif şube sayısı 11.741 adet olup, bu rakam bir önceki yıla göre 533 adet azalmıştır. Banka türleri içerisinde, 3'ü kamu sermayeli, 21'i yabancı sermayeli ve 9'u ise özel sermayeli toplam 34 mevduat bankası, 5 katılım, 13 tanesi de kalkınma ve yatırım bankası mevcuttur. Yılsonu itibariyle toplam istihdam eden personel sayısı bir önceki yıla göre 6.400 kişi azalarak toplam 211 bin olmuştur. Banka çalışanlarının en büyük payı yüzde 91'i mevduat bankalarında, yüzde 3'ü kalkınma ve yatırım bankaları tarafından istihdam edilmiştir. Mevduat bankaları içerisinde çalışan yüzdeleri; %27'si kamu sermayeli mevduat bankalarında, %35'i özel sermayeli mevduat bankalarında ve % 28'i yabancı sermayeli bankalarında şeklindedir. Sektörde kadın çalışanların oranı yüzde 51'dir.

Bankaların bilanço büyüklüklerine bakıldığında toplam aktifler bir önceki yıla göre %16 artarak 2,7 trilyon TL olarak görülmüştür. Mevduat banka türlerinin büyüme hızı birbirine yakın olduğu görülmektedir. Oranlar; kamu sermayeli mevduat bankalarında da %19, özel sermayeli mevduat bankalarında %14 ve yabancı sermayeli mevduat bankalarında ise %13 seviyelerinde gerçekleşmiştir. Kalkınma ve yatırım bankalarının bilanço artış hızı %34 olmuştur. Bankacılık sektörünün TL-YP yapısı incelendiğinde, TL aktifleri % 13, TL pasifler %15 artmıştır. YP aktiflerin TL karşılığı yüzde 21; pasifler ise yüzde 17 büyümüştür.

⁸⁰ TBB, Bankalarımız 2016, https://www.tbb.org.tr/Content/Upload/istatistikiraporlar/ekler/808/Bankalarimiz_2016.pdf, (erişim tarihi:02.01.2018).

Öz sermaye büyüklüğü 300 milyar TL (85 milyar dolar)'dır. Bu rakam her yıl net karın büyük kısmının öz sermayeye eklenmesiyle %14 oranında artış göstermiştir. Özsermaye, aktiflerin %11'ini finanse etmiştir. Özsermaye kalemleri incelendiğinde ödenmiş sermaye 79 milyar TL, rezervlerin ise 179 milyar TL olduğu görülmektedir. Özsermaye karlılığı % 10.6'dan, %13.2'ye yükselmiştir. Bu orana mevduat banka türleri içerisinde %15.9 ile en yüksek kamu sermayeli mevduat bankalarında görülmektedir. Diğer banka gruplarında ise sırayla, özel sermayeli mevduat bankalarında %13.5, kamu sermayeli mevduat bankalarında %15.9, yabancı sermayeli mevduat bankalarında %12.2 kalkınma ve yatırım bankalarında ise yüzde 8,8 düzeyindedir. Ortalama aktif karlılığı ise yüzde 1,5 olmuştur.

Bilanço dışı işlemlerde yer alan kalemlere ait oranlara bakıldığında ise, gayrinakdi kredi ve yükümlülükler ile taahhütler kalemleri %20 oranında artış göstermiştir. Bilanço dışı işlem kalemlerinden taahhütlerin 80'ini oluşturan türev ürünler faiz ve kur riskinin yönetilmesinde etkin rol oynamıştır.

Sermaye yeterliliği rasyosu (yasal özkaynakların, risk ağırlık kalemlere oranı) %15.6 seviyesindedir. Bu oran katılım bankalarında %16.3, mevduat bankalarında %15.5; kalkınma ve yatırım bankalarında %23.4 düzeyinde olduğu görülmektedir. Risk ağırlığı %100 ve üzerinde olan varlıkların toplam içindeki payı bir önceki yıla göre 5 puan azalarak %52 seviyesinde gerçekleşmiştir. Yasal özsermaye ve risk ağırlıklı varlıklar artış %13 olarak her iki kalemden de eşit olarak artmıştır. Kar hacmi reel olarak %33 artmıştır. Risk ağırlıklı varlıkların bilançoya oranı %82 seviyesindedir. Uluslararası boyutta karşılaştırma yapıldığında, Türk Bankacılık Sektörü toplam aktif büyüklüğü (740 milyar €) ile Avrupa Birliği (AB) ülkeleri arasında on üçüncü sırada yer almaktadır.

2016 yılsonu itibariyle Türk Bankacılık sistemi toplam türev ürün işlem hacmi 1.935.703.131 milyon TL'dir. Toplam türev işlem hacmi içerisinde riskten korunma amaçlı türev işlem hacmi oranı %11, alım satım amaçlı işlemlerin payı %90'dır. Alım satım amaçlı işlemler içerisinde en büyük pay swap işlemlerine ait olup payı %73, opsiyon işlemleri %15 ve forward işlemler %9'luk bir paya sahip. Türk bankacılık sektöründe mevduat bankaları türev işlem hacimlerinin %95'lik bir kısmını oluşturmaktadır. Mevduat bankaları içerisinde özel sermayeli mevduat

bankalarının işlem payı %46, yabancı sermayeli mevduat bankalarının ise %40, kamu bankaların ise %9 dur.

2. TÜRK BANKACILIK SEKTÖRÜ VE TÜREV İŞLEMLER

Bankacılık alanındaki yenilikler, teknolojik gelişmeler de bankaların gelişmesi için fayda sağlamakla beraber yeni problemler ve riskler de getirmiştir. Bankaların türev ürünlere yönelmesi de hem kendilerini hem de müşterilerini artan kur ve faiz oranı riskinden koruyabilmek amacıyla olmuştur. Bunun yanında ticari gelir elde etme amaçları da söz konusudur.

Yaşanan finansal krizler uluslararası finansal sistemde döviz kurlarının ve faiz oranlarının aşırı dalgalanmasıyla kur ve faiz riski meydana gelmiştir. Yaşanan finansal krizlerin yanı sıra bankaların gerçekleştirmiş olduğu geleneksel bankacılık faaliyeti olan mevduat ve kredi kullandırma işlemleri de bankaların çeşitli risklere maruz kalmasına sebebiyet vermektedir. Bu amaçla diğer piyasa kullanıcıları gibi bankalar da hem kendilerini hem de müşterilerini kur ve faiz riskinden korumak oluşabilecek risklere karşı önlem almak için alternatif finansal araçlar olarak türev ürünlere yönelmişlerdir.

Bankalar; türev piyasalarda, spot piyasadaki mevcut pozisyonları veya ileri dönemlerde alacakları pozisyonlara eşit veya tersi yönde pozisyon alarak aktif ve pasif pozisyonlarını hedge edebilirler. Bu da fiyat hareketlerinden kaynaklanacak riskleri minimize etmektedir. Çünkü bir piyasada yaşanan kazanç (kayıp) diğer piyasa oluşacak kayıpla (kazançla) telafi edilmektedir.⁸¹ Bankaların geleneksel faaliyetlerinden uzaklaşarak türev ürünlere yönelmeleri riskten korunma amacının yanında alternatif kazanç sağlama, komisyon geliri elde etme gibi faktörlerden etkilidir. İşlem hacimlerine de bakılacak olursa başlangıçta riskten korunma amaçlı başlamış olan işlemler alım satım amaçlı yapılmaya devam edilmiştir. Ayrıca bankalar türev ürünleri müşteri gereksinim ve ihtiyaçlarını karşılama amacıyla, müşterilerine hizmet olarak da sunarlar. Bankalar müşterilerine bu hizmetleri

⁸¹ Aydın, A., *Bilanço Dışı İşlemler*, Bankacılar Dergisi (34), 65-79, 2000, ss.71.

sunabilmek için veya sundukları hizmetleri tamamlayabilmek için yeni pazarlar da yaratabilirler. Bu da bankalar için yeni bir gelir kaynağı oluşturur.

Ülkemizde bankaların türev ürün kullanımları 2000’li yıllardan itibaren artış göstermeye başlamıştır. Özellikle 2003 yılında bilanço dışı işlemler 30 milyar TL iken 2006 yılında bu rakam 90 milyar TL’ye çıkmıştır. Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de türev ürünlerin büyük bir kısmı tezgahüstü piyasalarda gerçekleştirilmektedir. Bu ürünlerin kullanılmaya başlandığı ilk dönemlerde bankalar bilançosunda sadece dipnotlar olarak yer alan türev ürünler yıllar itibariyle giderek artmasıyla bilanço dışı hesaplarda ayrı kalemler olarak incelenmeye başlamıştır. Yine 2000’li yıllarda bankalar tarafından sadece bilanço yönetimi için kullanılırken bu tarihten sonra yeni ürün ve oyuncakların sisteme girmesiyle yeni yapılanma oluşmaya başlamıştır. Bankaların birçoğu türev işlemlerin satış ve pazarlanması üzerine yeni birimler kurmaya başlamışlardır.

Global piyasalarda türev işlem hacimlerinin artmasının en önemli nedenlerinden birisi finansal piyasalarda yaşanan krizlerdir. Özellikle 2008 yılında küresel kriz sonrası işlem hacimlerinde azalış yaşanmıştır. Ancak toplam işlem hacmi içerisinde faize dayalı türev ürünlerin kullanımında artış olmuştur. Ülkemizde de yaşanan krizler sonrası türev ürün kullanımının keşfedildiği özellikle 2000’li yıllara kadar genel anlamda kriz sonrası riskten korunma amaçlı kullanıldığı söylenebilir. Şekil 10’da görüldüğü üzere artan işlem hacimlerine bakıldığında asıl artış 2006 yılından itibaren yaşanmaya başlamıştır.

Türev piyasalardaki hızlı büyümenin temel sebebi, piyasaların beklenen yönde gelişmesi durumunda yüksek kaldıraç etkisi nedeniyle karların katlanarak artmasıdır. Ancak piyasalarda beklentilerin tam tersi yönde gelişmesi halinde, kayıplar da kaldıraç etkisine maruz kalabilmektedir.⁸²

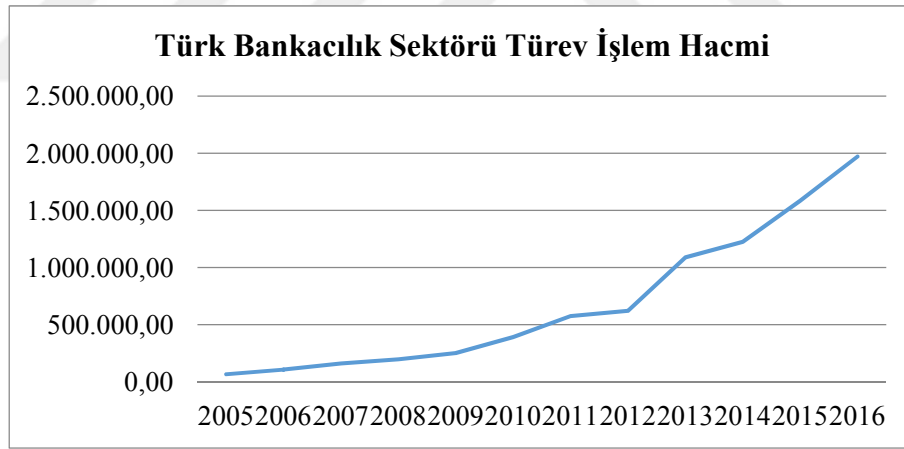
Günümüzde ülkemizde bankalar arasında gerçekleştirilen swap işlemleri çoğunlukla risk yönetimi ve spekülasyon için kullanılmaktadır. Bunun yanı sıra etkin bir aktif-pasif yönetimi sağlama amaçları da mevcuttur. Türkiye’de bankalar swap işlemlerini öncelikle likidite ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla, başka

⁸² Ersoy, Ünlü, a.g.e. ss. 151.

bir ifade ile ellerinde bulunan parayı kısa vadede ihtiyaçları olan dövizde çevirmek amacıyla kullanmaktadırlar.⁸³

Swap işlemleri, Ocak 2017 itibariyle döviz swap işlemleri TCMB tarafından piyasaya müdahale aracı olarak kullanılmaya başlanmıştır. Döviz kurlarında yaşanan hareketlilik karşısında bankaların mevcutta kendi aralarında yaptıkları tezgahüstü işlemlere katılımcı olarak dâhil olmuştur.

Döviz swap işlemi ile TCMB yurt dışı swap maliyetlerini yükselterek TL likiditesini kısıtlamayı amaçlamıştır. Swap anlaşması yapan bankalar ellerindeki TL'yi TCMB' ye borç olarak verip, döviz borç alıyorlar ve aldıkları borcu vade süresinin sonunda faizi ile geri ödüyorlar. Bankaların TCMB'den döviz almak için karşılığında TL vermesi bankalar arası TL likiditesini daraltıcı bir etki yaratırken TCMB döviz satmadan piyasada döviz likiditesini arttırmış olmaktadır.⁸⁴ Aynı zamanda bu hareketle bankaların döviz ihtiyaçlarını karşılayarak, işlemlerini kendi üzerinden geçerek kontrolünü hedeflemiştir.



Şekil 10. Türk Bankacılık Sektörü Türev İşlem Hacimleri

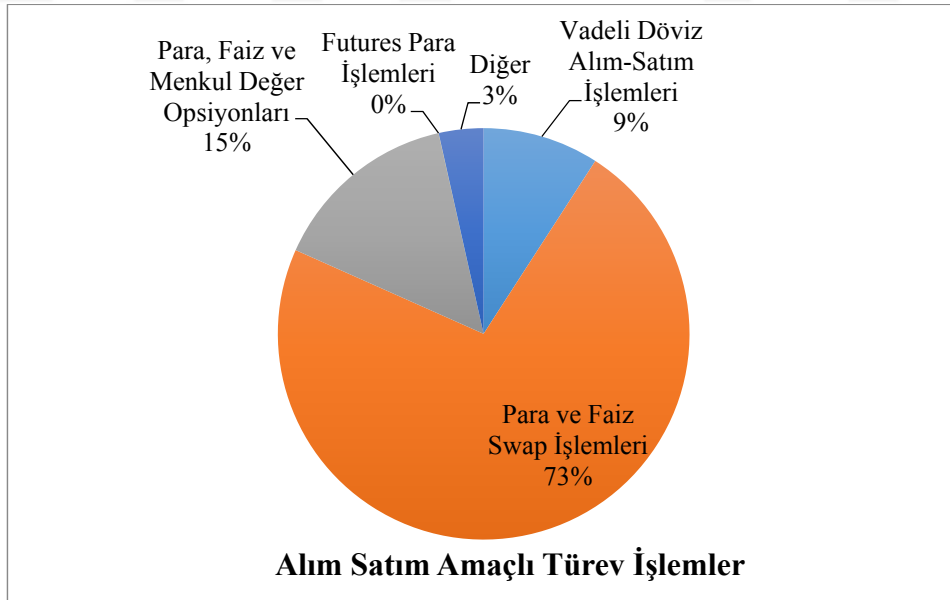
Kaynak:TBB,https://www.tbb.org.tr/Content/Upload/istatistikraporlar/ekler/808/Bankalarimiz_2016.pdf, (erişim tarihi:02.01.2018).

⁸³ Ersoy, Ünlü, a.g.e. ss. 153.

⁸⁴ <https://www.integralforex.com.tr/merkez-bankasinin-kura-mudahale-araci-olarak-swap-7911181>, (erişim tarihi: 12.11.2017).

Çalışmamızda incelediğimiz 2005 – 2016 yılları türev işlem hacimlerine bakıldığında (Şekil 10), 2005 yılında 66.995.700 TL iken, 2016 yılsonu itibariyle Türk Bankacılık sektörü toplam türev işlem hacmi 1.935.703.131 TL olarak gerçekleşmiştir. Bir önceki yıla göre toplam işlem hacminde %19'luk bir artış yaşanmıştır. İşlemlerin %11'i riskten korunma amaçlı olarak gerçekleştirilirken, %89'u alım-satım amaçlı gerçekleştirilmiştir.

Alım-satım amaçlı yapılan işlemler içerisindeki en büyük pay %73 ile swap işlemlerine ait olup bunun içerisinde en büyük pay para swap işlemlerinde görülmüştür (Şekil 11). Swap işlemlerinden sonra en çok görülen işlem türü para alım-satım opsiyonlarıdır. Futures işlemlerin payı toplam içerisinde yok denecek kadar azdır. Çalışmamızın incelendiği dönemde genel tabloya baktığımızda en yüksek pay alım – satım amaçlı işlemlerde görülmektedir. Özellikle 2006 ve 2007 yıllarında Riskten Korunma Amaçlı Türev Finansal Araçlar ın toplam içerisindeki payı %1'in altındadır. Ancak küresel finansal krizin yaşandığı 2008 yılında bu kalemdeki artış görülmüş ve toplam içerisindeki payı %13'e çıkmıştır. Bu tarihten itibaren ortalama %7 - %13 seviyelerinde seyrine devam etmiştir.



Şekil 11. Alım-Satım Amaçlı Türev İşlem Hacimleri (2016)

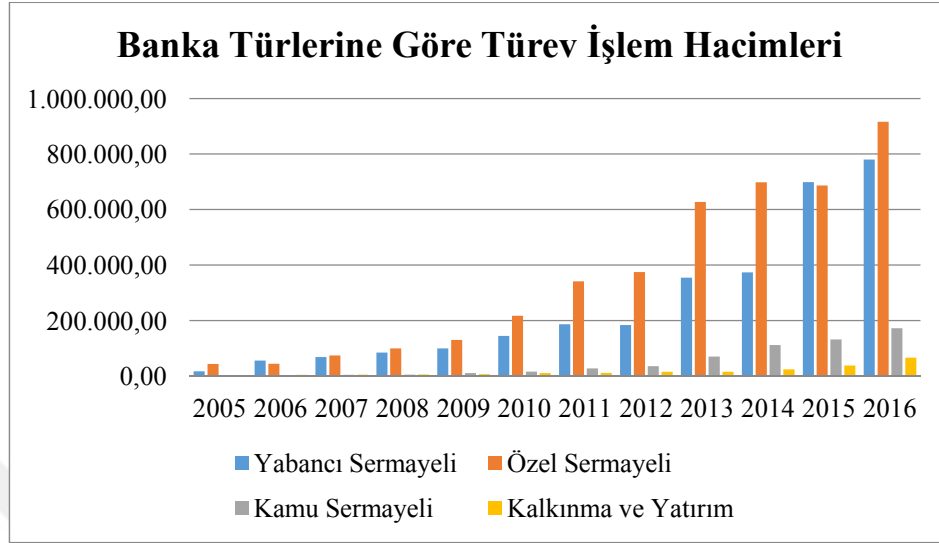
Kaynak: TBB, https://www.tbb.org.tr/Content/Upload/istatistikraporlar/ekler/808/Bankalarimiz_2016.pdf, (erişim tarihi:02.01.2018).

Şekil 11’de yer alan grafik incelendiğinde alım – satım amaçlı işlemlere ait kalemler içerisindeki en büyük işlem hacmi para ve faiz swap işlemlerindedir. 2005 yılından itibaren bu oran giderek artmıştır. Swap alım – satım işlemleri içerisinde en çok para swap işlemi görülmüştür. Ancak bu kaleme ait oran toplam swap işlem hacimlerindeki artışa ters olarak 2005 yılından itibaren dönem dönem azalış yaşamış, faiz oranı swap işlemlerinde artış görülmüştür. Aynı durum opsiyon işlemleri içinde geçerlidir. Opsiyon alım satım işlemleri swap işlemlerinden sonra gelmekte olup toplam işlem hacimleri içerisindeki payı aynı seyirlerde devam etmiştir. Opsiyon işlemleri içerisinde de aynı şekilde en büyük pay para alım-satım opsiyonlarına aittir. Ancak 2005 yılında göze çarpan menkul değerler alım-satım opsiyonları %25’lik bir paya sahipken bu tarihten itibaren payı %1 - %3 arasında seyretmiştir. Swap işlemlerinde olduğu gibi, para opsiyon alım-satım işlemleri en büyük paya sahip olmaya devam etmiş ancak, faiz oranı opsiyon alım satım işlemlerinde artış görülmeye başlanmıştır. 2005 – 2016 yılı içerisinde futures işlemlerin genel olarak payına baktığımız zaman 2005 yılından itibaren devamlı azalış göstermiştir.

Bankalar tarafından yatırımcılar için geliştirilen ve incelediğimiz dönem içerisinde en yüksek paya sahip olan döviz swap işlemleri, TL mevduata göre daha yüksek faiz getirisi elde etmek isteyen yatırımcılar için bankalar tarafından oldukça sık kullanılan bir ürün. Bu ürün ile yatırımcılar döviz tevdiat hesaplarının daha yüksek getiri TL mevduatların faiz oranları daha düşük kalmıştır. Temmuz 2017 tarihinde TCMB tarafından döviz swap işlemlerinin fazla desteklenmediği yönünde bir görüş oluşmuş ve bir çok banka bu tarihten itibaren swap işlemlerini durdurmuştur. Çalışmamız 2016 yıl sonu itibariyle bilançolara yansıyan veriler kullanılmış olması sebebiyle bir sonraki dönemde swap işlemlerinin toplam içerisindeki payında farklılık görülebilir.

Türk bankacılık sektörü içerisinde toplam işlem hacimlerini aldığımız banka türlerinin işlem paylarına baktığımız zaman en büyük pay özel sermayeli mevduat bankalarına aittir (Şekil 12). Yabancı sermayeli bankalarda %40’lık bir payla ikinci sıradadır. Kalkınma ve yatırım bankaları ile Kamu sermayeli mevduat bankaları toplam içerisinde her zaman en düşük paya sahiptir. Kamu bankalarının yıllar itibariyle artışına baktığımız zaman payları en küçük olmasına rağmen artış hızları

yüksektir. En büyük artışı 2006 yılında bir önceki yıla göre ortalama %85 ile gerçekleştirmiştir.



Şekil 12. Banka Türlerine Göre Türev İşlem Hacimleri

Kaynak:TBB,https://www.tbb.org.tr/Content/Upload/istatistikraporlar/ekler/808/Bankalarimiz_2016.pdf, (erişim tarihi:02.01.2018).

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

TÜREV ÜRÜN KULLANIMINA ETKİ EDEN FAKTÖRLERİN ANALİZİ

1. LİTERATÜR TARAMASI

Literatür taramasında bankaların türev ürün kullanımına etkileyen faktörleri belirleyen çalışmalara rastlanmıştır. Ancak bu kaynakların çoğunluğu yabancı literatürde olduğu, yerli kaynakların bu konuda çok sınırlı olduğu görülmüştür. Yapılan tarama sonucunda ulaşılan bazı çalışmalar aşağıda özetlenmiştir;

Hundman (1998), Amerika’da faaliyet gösteren aktif büyüklüğü 500 milyon USD üzerinde olan 38 banka üzerinde 1995 – 1997 yılları arasındaki verileri kullanarak yapılmıştır. Çalışmanın sonucuna göre bankalar faiz riskini engellemek için türev ürün kullanmaktadır. Net faiz marjı ile ölçülen bankanın faiz riskine maruz kalışının ne kadar düşük olursa bankanın türev ürünleri kullanma olasılığı da o kadar yüksektir. Çalışma ayrıca daha büyük bankaların küçük bankalardan daha çok türev ürün kullanma eğiliminde olduklarını. Türevleri kullanan bankaların tipik olarak daha yüksek bir sermaye / varlık oranı olduğu bulunmuştur. Bu sonuç, nispeten daha fazla kredi riski olan bankaların türev ürünleri kullanma ihtimalini daha yüksek gösterebilir.

Carter ve Sinkey (1998), 1990 – 1993 yılları arasında ABD’de faaliyet gösteren toplam varlık büyüklüğü 100 milyon ile 1 milyar dolar arasında olan ticari bankaların türev ürün kullanımını araştırıyor. Bankaların Türev ürün kullanma kararlarının faiz oranı riskine maruz kalmaları ile pozitif yönde ilişkili olduğunu belirtmişlerdir. Bir bankanın türev sözleşmelere katılma kararı, büyüklükle olumlu bir şekilde ilişkilidir. Bununla birlikte, boyut ve katılım seviyesi arasında pozitif bir ilişki bulunmamaktadır. faiz oranı swap sözleşmelerinin kullanımı güçlü sermaye yapısına sahip bankalarda daha fazladır. Aynı zamanda yine swap faiz sözleşmeleri net faiz marjı ile negatif ilişkilidir.

Shyu ve Richter (2002), Çalışma, 1995-1997 döneminde 25 uluslararası ticaret bankasında türev faaliyetin kapsamını etkileyen finansal ve düzenleyici faktörleri incelemiştir. Bulgular, türev işlemlerinin doğrudan bankanın sermaye

oranının, varlık büyüklüğü, vade farkı ve kredi notunun büyüklüğü ile ilişkili olduğunu, ancak bunun tersi olarak banka kârlılığına işaret etmektedir.

Yong ve Robert-Chalmers (2007), çalışmalarında Asya – Pasifik bankalarının türev faaliyetlerinin seviyesinin piyasanın faiz oranı ve kur riski algısı ile ilişkili olup olmadığı araştırmışlardır. Araştırmanın sonucunda türev faaliyetlerin uzun vadeli faiz oranı riskinde korunma amaçlı kullanıldığı ancak türev ürün kullanımının kur riski ile fazla ilişkilendirilmediği sonucuna varmışlardır.

Shiu, Moles ve Shin (2010), 1998 ile 2005 yılları arasındaki Tayvan Menkul Kıymetler Borsası'nda listelenen bankaları kullanarak, türev ürünlerin kullanımlarını incelemişlerdir. Bankaların aktif büyüklüğü ile türev ürün kullanımları arasında aynı yönde bir etkileşim bulmuşlardır. Bankaların büyüklükleri arttıkça faiz ve kur riskine daha fazla maruz kaldıkları için daha fazla türev ürün kullandıkları sonucuna varmışlardır.

Anbar ve Alper (2011), 1999 – 2010 yılları arasında İMKB de işlem gören 7 ticari bankanın verileri kullanarak yapmış oldukları analizde türev ürün kullanımı ile öz kaynak kârlılığı ve net faiz marjının pozitif yönlü bir ilişkisi olduğunu; karşılıklar, aktif büyüklüğü ve faiz oranları ile ise negatif yönde ilişkisi olduğunu tespit etmişlerdir.

Yenice ve Tanrıöven (2014), 2002 – 2014 yılları arasında Türk bankacılık sektöründe faaliyet gösteren banka grupları üzerinde yapılmıştır. Bankaların türev araç kullanımı kur riskini, likidite riskini, özkaynak ve aktif karlılığını arttırdığı gözlemlenmiştir.

Khan (2016), Mevcut çalışma, 2005-2013 döneminde Pakistan'daki nihai kullanıcı bankaları tarafından faiz oranı takaslarının kullanımının özelliklerini analiz etmiştir. Boyut, likidite ve koordinasyonlu risk yönetimi ile istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki içerisindedir. Boyut negatif bir katsayısı göstermektedir; bu, bankalarca faiz oranı takaslarının kullanılmasının boyuttan bağımsız olduğunu ve bu bankaların, riskten korunmak için faiz swaplarının kullanılmasında diğer bankalara kıyasla karşılaştırma avantajı bulunduğunun olmadığını göstermektedir.

Pakistan'daki son kullanıcı bankalarının likit oldukları ve IRS' yi kullanarak hem kredi riski hem de faiz riski ortak risk yönetimi için korunma konusunda önemli kazançlar elde ettiği sonucuna varılmıştır

2. ANALİZDE KULLANILAN BAĞIMSIZ DEĞİŞKENLER

Çalışmada Türk Bankacılık sistemin içerisinde yer alan tüm bankalara (kamu sermayeli bankalar, yabancı sermayeli bankalar, özel sermayeli bankalar ve yatırım bankaları) ait 2008 – 2016 yılları arasında aylık verileri kullanılmıştır. Bağımlı değişken olarak türev ürün işlem hacimleri toplam bakiyeleri alınmıştır. Bağımsız değişkenlerin seçiminde yapılan yerli ve yabancı literatür taramaları sonucunda analizi yapılan ve türev ürün kullanımını ile etkileşim içerisinde olduğu düşünülen bilanço kalemleri ve rasyolar alınmıştır.

Aktif Büyüklük: Aktif büyüklük, bankaların büyüklüğünü ifade etmektedir ve literatürde en sık kullanılan değişkenlerden birisidir. Her analizde farklı sonuçlar vermiş olmasına rağmen genel kanı aktif toplamı büyük olan bankaların daha fazla türev ürün kullanacağı yönündedir. Türev ürünlerin işlem hacimleri ile maliyetleri arasında ters orantı söz konusudur. Yüksek tutarlarda yapılan işlemlerin maliyeti düşük olmaktadır. Bu sebeple daha büyük bankaların, küçük bankalara oranla daha az türev işlem maliyetine katlanacağı düşünüldüğü için türev ürün kullanımlarının daha fazla olması beklenir.

Toplam Özkaynak: Sermaye (özkaynak) rakamının büyük olması bankaların finansal risklere karşı daha fazla dayanıklı olmasını sağlar. Carter ve Sinkey (2000), yaptıkları çalışmada türev ürün kullanımı fazla olan bankaların daha riskli sermaye yapılarını olduğunu ve özkaynak büyüklüklerinin düşük olduğunu belirtmişlerdir. Bu sebeple türev ürün kullanımı ile özkaynak büyüklüğü arasında ters yönlü bir ilişki olması beklenmektedir.

Toplam Net Kar/Zarar: Bankaların türev ürün kullanım kararını negatif etkilemesi beklenir. Bankaların kar elde amacıyla yaptıkları türev işlemlerinde, net kar rakamındaki azalmanın türev ürün kullanımlarını arttırması beklenir.

Net Faiz Marjı: Oran, faiz gelirlerinden faiz giderlerinin düşülmesiyle bulunan net faizin aktif toplama bölünmesi ile bulunmuştur. Bankaların net faiz gelirlerinin belirlenmesinde kullanılan bu oran aynı zamanda faiz riskinin ölçülmesinde de kullanılmaktadır. Faiz riskindeki artış, riskten korunma amaçlı türev ürün kullanımını arttırması beklenirken, alım-satım amacıyla yapılan türev ürün kullanımını azaltması beklenir. Bankacılık sistemindeki türev ürün işlem hacminin büyük bir kısmı alım satım amaçlı türev ürünler oluşturduğu için ilişkinin negatif olması beklenir.

Karlılık Oranları: Karlılık oranları olarak aktif (net kar/aktif toplam) ve özsermaye (net kar/özkaynak toplamı) karlılığı kullanılmıştır. Karlılık oranları ile türev ürün kullanımı arasında negatif ilişki beklenmektedir.

Sermaye Yeterliliği Rasyosu: Bankaların sermaye yapıları ile aldıkları riskler arasında kontrol sağlayabilmek için hesaplanan uluslararası bir kriterdir. Sermayenin risk ağırlıklı kalemlere oranlanması ile bulunur. Sermaye yapısının güçlü olduğu düşünülen bankaların daha fazla türev ürün kullanımı olduğu düşünülmektedir.

Likidite Yeterlilik Rasyosu: Bankaların likidite riskini kontrol edebilmek için hesaplanan bu oran her bir vade dilimi itibariyle toplam varlıkların toplam yükümlülüklerle bölünmesi yoluyla bulunmaktadır. Likiditesi yüksek bankalar daha az likidite riskini maruz kalacağı için negatif ilişki beklenir.

Tablo 6. Bağımsız Değişkenlerin Beklenen Etkisi

Bağımsız Değişkenler		Beklenen Sonuç
T. Aktif Büyüklük	Bilanço Aktif Toplam	+
T. Özkaynak Büyüklüğü	Bilanço Özkaynak Toplamı	-
Toplam Kar/Zarar	Bilanço Net Kar/Zarar Kalemi	-
Likidite Yeterlilik Rasyosu	T. Varlıklar / T. Yükümlülükler (7gün, 1ay, 3ay ve 12aya kadar)	-
Özkaynak Yeterlilik Rasyosu	Özkaynak / Risk Ağırlıklı Kalemler Toplamı	-
Aktif Karlılık	Net Kar / Toplam Aktifler	-
Özsermaye Karlılığı	Net Kar / Toplam Özkaynak	-
Net Faiz Marjı	Net Faiz Geliri (Gideri) / Ortalama Toplam Aktifler	-

3. MODELİN OLUŞTURULMASI

Çalışmada, bağımlı değişken olarak, Türk Bankacılık Sektöründeki türev ürünlerin 2008 ile 2016 yılları arasındaki toplam bakiyeleri alınmıştır. Bağımsız değişkenlerin seçiminde, yapılan literatür taramaları sonucunda bankaların türev ürün kullanım kararını etkilediği varsayılan bilanço kalemleri ve rasyolar alınmıştır.

Bağımsız değişkenler;

- Toplam Aktif,
- Toplam Özkaynak,
- Sermaye Yeterlilik Rasyosu,
- Likidite Yeterlilik Rasyosu,
- Toplam Net Kar/Zarar,
- Aktif Karlılık,
- Özkaynak Karlılığı,
- Faiz Riski (Net Faiz Marjı) seçilmiştir. Bunları alt alta yazın. Görsel takibi daha kolay olsun.

Değişkenlerin seçiminde TBB ve BDDK'nın sitesinde yer alan aylık veriler kullanılmıştır.

LS Modeli aşağıda belirtilen doğrusal denklem ile üretilmiştir:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X + \varepsilon$$

Bu denklemden LS yardımıyla aşağıdaki model oluşturulmuştur;

$$\text{TÜREV} = \beta_0 + \beta_1 \text{toplam_aktif} + \beta_2 \text{toplam_özkaynak} + \beta_3 \text{net_kar_zarar} + \beta_4 \text{likidite} + \beta_5 \text{sermaye_yeterlilik} + \beta_6 \text{net_faiz_marjı} + \beta_7 \text{aktif_karlılık} + \beta_8 \text{özkaynak_karlılık}$$

4. VERİLERİN ANALİZİ

Modeller, Eviews programıyla oluşturulmuştur. Verilerin analizinde öncelikli olarak kullanılan değişkenlerin logaritması alınmıştır. Ardından değişkenlerin durağanlığını analiz etmek üzere Dickey-Fuller Birim Kök Testi yapılmıştır. Değişkenlerin durağan olmamasından dolayı ikinci farklar alınarak tüm değişkenler durağan hale getirilmiştir. Araştırmanın bağımsız değişkenlerinin türev değişkeni üzerindeki etkisini belirlemek üzere regresyon analizi gerçekleştirilmiştir. Regresyon analizinde öncelikli olarak otokorelasyon varlığı test edilmiştir. Analize ilişkin bilgiler Tablo 7’de sunulmuştur:

Tablo 7. Durbin-Watson Otokorelasyon Testi

Dependent Variable: TUREV

Method: Least Squares

Sample (adjusted): 2008M03 2016M12

Included observations: 107 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
T. Aktif Büyüklük	0.919007	0.167799	5.476825	0.0000
T. Özkaynak Büyüklüğü	-4.586283	2.228744	-2.057789	0.0423
Net Kar/Zarar	1.648462	1.800680	0.915466	0.3622
Likidite Yeterlilik				
Rasyosu	-4727.674	1796.140	-2.632130	0.0099
Sermaye Yeterlilik				
Rasyosu	16797.56	18427.50	0.911549	0.3642
Aktif Karlılık	-197471.6	174819.5	-1.129574	0.2614
Özsermaye Karlılığı	42815.70	25978.99	1.648089	0.1025
Net Faiz Marjı	-104229.5	36864.57	-2.827364	0.0057
C	6521.648	6383.833	1.021588	0.3095
R-squared	0.505121	Mean dependent var		16585.05
Adjusted R-squared	0.464723	S.D. dependent var		43496.60
S.E. of regression	31823.25	Akaike info criterion		23.65414
Sum squared resid	9.92E+10	Schwarz criterion		23.87896
Log likelihood	-1256.497	Hannan-Quinn criter.		23.74528
F-statistic	12.50355	Durbin-Watson stat		2.387955
Prob(F-statistic)	0.000000			

Otokorelasyon, diğer bir ifadeyle ardışık bağımlılık, birbirini izleyen hata birim değerleri arasında anlamlı bir ilişkinin bulunması durumu olarak tanımlanmakta ve regresyon analizinde istenmeyen durumu göstermektedir. Birim

değerlerinin birbirini etkilemesi, diğer bir anlatımla birim değerlerinin birbirinden bağımsız olmaması regresyon analizinde hata terimleri arasında sistematik bir ilişkiye (ardışık bağımlılığa) yol açmaktadır.⁸⁵

Durbin-Watson istatistiğinin bulunduğu aralık bağımsız değişkenler arasındaki otokorelasyonu test etmede kullanılır. Literatürde yer alan tanıma göre Durbin-Watson değeri d_L ve d_U şeklinde iki kritik cetvel değeri ile karşılaştırılır.⁸⁶

Bu karşılaştırma sonucunda;

$0 < d < d_L$ ise pozitif otokorelasyon vardır.

$d_L \leq d \leq d_U$ ise karar verilmemektedir.

$d_U < d < 4 - d_U$ ise otokorelasyon yoktur.

$4 - d_U \leq d \leq 4 - d_L$ ise karar verilmemektedir.

$4 - d_L < d < 4$ ise negatif otokorelasyon vardır.

Araştırmaya ilişkin modelde d_L değerinin 1.52801 ve d_U değerinin 1.84788 olduğu ilgili tablodan okunmuştur (<https://support.minitab.com/en-us/minitab/18/help-and-how-to/modeling-statistics/regression/supporting-topics/model-assumptions/test-for-autocorrelation-by-using-the-durbin-watson-statistic/>). Araştırmamızda elde edilen DW değeri değişkenler arasında negatif otokorelasyonu işaret etmektedir. Bu durumda elde edilen bulguların güvenilirliğinin düşük olacağı dikkate alındığında, sorunun çözümü için Cochrane Orcutt yöntemi ile estimate equation kısmına AR(1) ilave edilmiştir. Aşağıdaki tabloda görüldüğü üzere, değişken ilavesinin ardından oto-korelasyonlar yok edilmiştir.

⁸⁵ Albayrak, 2014, ss.2

⁸⁶ Yavuz, 2009, ss.130

Tablo 8. Düzeltilmiş Regresyon Modeli

Dependent Variable: TUREV
Method: Least Squares
Sample (adjusted): 2008M03 2016M12
Included observations: 106 after adjustments
Convergence achieved after 9 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
T. Aktif Büyüklük	1.017715	0.151845	6.702332	0.0000
T. Özkaynak Büyüklüğü	-4.662207	1.995569	-2.336279	0.0216
Net Kar/Zarar	2.651742	1.695494	1.563994	0.1211
Likidite Yeterlilik Rasyosu	-5040.106	1787.678	-2.819359	0.0058
Sermaye Yeterlilik Rasyosu	19791.94	16232.68	1.219265	0.2257
Aktif Karlılık	-86750.13	161464.7	-0.537270	0.5923
Özsermaye Karlılığı	25807.74	24390.53	1.058105	0.2927
Net Faiz Marjı	-89315.69	35730.98	-2.499671	0.0141
C	4746.059	5430.090	0.874030	0.3843
AR(1)	-0.315839	0.114531	-2.757673	0.0070
R-squared	0.542225	Mean dependent var		16641.20
Adjusted R-squared	0.499309	S.D. dependent var		43699.34
S.E. of regression	30921.45	Akaike info criterion		23.60588
Sum squared resid	9.18E+10	Schwarz criterion		23.85714
Log likelihood	-1241.111	Hannan-Quinn criter.		23.70772
F-statistic	12.63446	Durbin-Watson stat		1.975328
Prob(F-statistic)	0.000000			
Inverted AR Roots	-.32			

Yukarıdaki tablodan bağımsız değişkenlerin t-stat ve prob değerlerine bakıldığında; 0.05 olasılıkta toplam aktif büyüklük, toplam özkaynak büyüklüğü, likidite yeterlilik rasyosu ve faiz marjı ile türev ürün kullanımı arasında anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Adjusted R² değeri, modelin sonuçlarının %95 güven aralığında anlamlı olduğunu ve modelin türev ürün kullanımının %54,22'sini açıkladığını göstermektedir. Aynı şekilde F-stat değeri; 0.01, 0.05 ve 0.1 olasılıkta anlamlı bir model oluşturduğumuzu göstermektedir. Bu aşamada model için seçilen bağımsız değişkenlerin, 0.05 olasılık değerine göre Prob ve Coefficient değerlerine göre aşağıdaki bulgular elde edilmiştir.

5. BULGULAR

Tablo 9. Bağımsız Değişkenlerin Etkisi

Bağımsız Değişkenler	Beklenen Sonuç	Sonuç
Aktif Büyüklük	+	+
Özkaynak Büyüklüğü	-	-
Toplam Kar/Zarar	-	İlişki yok
Likidite Yeterlilik Rasyosu	-	-
Özkaynak Yeterlilik Rasyosu	-	Yok
Aktif Karlılık	-	Yok
Özsermaye Karlılığı	-	Yok
Net Faiz Marjı	-	-

- Türev ile Toplam Aktif Büyüklük arasında aynı yönlü bir ilişki mevcuttur.
- Türev ile Toplam Özkaynak Büyüklüğü arasında zıt yönlü bir ilişki vardır.
- Türev ile Net Kar/Zarar arasında anlamlı bir ilişki yoktur.
- Türev ile Likidite Yeterlilik Rasyosu arasında zıt yönlü bir ilişki vardır.
- Türev ile Sermaye Yeterlilik rasyosu arasında anlamlı bir ilişki yoktur.
- Türev ile Aktif Karlılık arasında anlamlı bir ilişki yoktur.
- Türev ile Özsermaye Karlılığı arasında anlamlı bir ilişki yoktur.
- Türev ile Net Faiz Marjı arasında zıt yönlü bir ilişki vardır.

SONUÇ

Bankalar finansal piyasaların en önemli oyuncularındandır ve türev ürün kullanımının en yoğun olduğu kurumlardır. Bankalarda türev ürünleri ilk etapta çıkış amacındaki gibi riskten korunma amaçlı kullanmaya başlamış ancak zamanla spekülatif kazanç elde etmek amacıyla da kullanmaya başlamışlardır. Bunun yanı sıra müşteri işlemlerine aracılık etmek, rakipleri arasında ürün çeşitliliği artırmak amacıyla da türev ürünleri kullanmaktadırlar.

Seçilen bağımsız değişkenlerden toplam net kar/zarar, özkaynak ve aktif karlılık ile sermaye yeterliliği rasyosu arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Bunun dışında toplam özkaynak, net faiz marjı ve likidite yeterlilik oranları arasında ters yönlü ilişki söz konusuyken; sadece aktif büyüklük arasında pozitif yönlü ilişki çıkmıştır. Anlamlı ilişki çıkan değişkenler tahminlerle aynı sonuçları vermiştir. Aktif büyüklüğü yüksek olan bankaların daha fazla türev ürün kullanmaları işlem maliyetlerinin düşük olması yanında, büyük bankaların daha fazla kur ve faiz riskine maruz kaldıkları sonucunda ve bu risklerinden korunmak için türev ürün kullanımlarının fazla olduğu söylenebilir. Bankaların başlıca fonksiyonlarından olan mevduat toplama ve kredi kullandırma faaliyetlerinden kaynaklı olarak faiz gelir ve gideri arasındaki farktan kazanç sağlamaktadırlar. Türev ürünlerde faiz gelirlerine alternatif faiz dışı gelir kaynaklarını oluşturmaktadır. Bu nedenle net faiz marjının yüksek olmasıyla türev ürün arasında ters yönlü ilişki olması, bankaların türev işlemleri daha çok alım satım amacıyla yaptığı söylenebilir. Toplam özkaynak ile türev ürünlerin ters yönlü ilişkilerinin olması, sermaye yapısı güçlü bankaların daha az riske maruz kaldıklarını ifade etmektedir. Ancak bunun aksine sermaye yeterlilik oranı ile türev ürün kullanımı arasında bağlantı bulunamamıştır.

Yapılan literatür taramasına istinaden seçilen değişkenlerin, yerli ve yabancı kaynaklarda yapılan analizlerde farklı etkileri olduğu gözlemlenmiştir. Bu farklılığın sebebi olarak, seçilen dönemlerdeki ekonomik konjonktür, ülkelerin ekonomik yapılarının farklılığı, bankacılık sektörüne ait denetleyici ve düzenleyici uygulamalarda farklılık olması söylenebilir. Ayrıca yapılan çalışmanın diğer çalışmalardan farklı olması amacıyla tüm banka grupları seçilmiştir. Ancak banka grupları bazında ayırım yapılarak inceleme yapılması ve bankaya özgü değişkenler

yanında makroekonomik verilerin de analize dâhil edilmesiyle daha farklı ve anlamlı sonuçlara ulaşılmasını sağlanabilir.

Sonuç olarak, bankaların türev ürün kullanımları üzerinde bilanço kalemleri, yasal zorunluluklar gibi etmenler farklı etkilere neden olmaktadır. Bu etkiler her ülkede türev ürün kullanımı üzerinde farklılık göstermektedir. Ülkemizde türev ürün işlem hacimleri her yıl bir önceki yıla göre artış göstermektedir. BDDK ve TBB’de yer alan verilerde de görüleceği üzere riskten korunma amacının yanında asıl olarak alım-satım amacıyla yapılmaktadır.



KAYNAKÇA

- Akel, V., **Finansal Türevlerle Hedging: Forward ve Futures İşlemleri**, Erciyes Üniversitesi İ.İ.B.F., http://iibf.erciyes.edu.tr/akademi/mh/vakel/veli_akil/Hedging.pdf, (erişim tarihi: 23.12.2017).
- Alpan, F., **Örneklerle Futures Anlaşmalar ve Opsiyonlar (1. Baskı)**, Literatür Yayınları, İstanbul, 1999.
- Alper D., Anbar, A., **Bankaların Türev Ürün Kullanım Yoğunluğunu Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi**, Muhasebe ve Finansman Dergisi 50, ss.77-94.
- Arıçay, Y., **Türev Piyasaların Gelişmekte Olan Piyasalara Etkileri**, Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi 5-1, 2003, ss.1-19.
- Aydın, A., **Bilanço Dışı İşlemler**, Bankacılar Dergisi 34, 2000, ss.65-81.
- Babuşcu, Ş., Hazar, A., **SPK Türev Araçlar Uzmanlığı Lisanslama Sınavlarına Hazırlık – Vadeli İşlem ve Opsiyon Piyasalarının İşleyişi (1. Baskı)**, Bankacılık Akademisi Yayınları, Ankara, 2012.
- Babuşcu, Ş., Hazar, A., **SPK Türev Araçlar Uzmanlığı Lisanslama Sınavlarına Hazırlık – Türev Araçlar (1. Baskı)**, Bankacılık Akademisi Yayınları, Ankara, 2012.
- Carter, D. A., & Sinkey Jr, J. F., **The Use Of Interest Rate Derivatives By End-Users: The Case Of Large Community Banks**, Journal of Financial Services Research, 14(1), 1998, pp.17-34.
- Ceyhan, C., **Türev Ürünler ve Riskten Korunma**, Okan Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, 2013.

- Ceylan, A., **Finansal Teknikler**, Ekin Kitabevi, Bursa, 2002.
- Cınskızan, K., **Türk Bankacılık Sisteminde Türev Araç Kullanımına Dair Bir Alan Çalışması**, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, 2014.
- Chambers, N., **Türev Piyasalar, (Birinci Baskı)**, Beta Yayınları, İstanbul, 2007, 2009
- Çonkar, K., Ata, A., **Riskten Korunma Aracı Olarak Türev Ürünlerin Gelişmiş Ülker ve Türkiye’de Kullanımı**, Afyon Kocatepe Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi 4/2, ss.1-17.
- Ebiçlioğlu, F.K., Kahraman, A., **Swap İşlemleri İşleyişi ve Vergisel Boyutu**, TÜRMOB, 2006.
- Ege., İlhan, **Finansal Piyasalar Klavuzu**, Levinson, M., Liberte Yayınları, Ankara, 2007.
- Ersan, İ., **Finansal Türevler (3. Baskı)**, Literatür Yayıncılık, İstanbul, 2003.
- Erol, Ü., **Türev Piyasalar (Futures, Forward, Swap ve Opsiyonlar)- (1.Baskı)**, Bahçeşehir Üniversitesi Yayınları, İstanbul, 2014.
- Erol, Ü., **Opsiyonlar İleri Düzey- (1.Baskı)**, Bahçeşehir Üniversitesi Yayınları, İstanbul, 2014.
- Ersoy, E., Ünlü, U., **Tezgahüstü Türev Piyasa İşlemleri**, Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi 6/1, 2011, ss.143-162.
- Hacıoğlu, Ü., Dinçer, H., **Finansa Giriş (1. Baskı)**, Beta Yayınları, İstanbul, 2009.
- Hull, J.C., **Options, Futures and Other Derivatives**, Prentice Hall, Boston, 2012.
- Hundman, K., **An Analysis of the Determinants of Financial Derivative Use By Commercial Banks**, The Part Palace Economists -7, 1998, ss.83-92.
- Karatepe, Y., **Türev Piyasaları-Futures, Opsiyon, Swap**, A.Ü. Siyasal Bilgiler Fakültesi Yayını – 587, Ankara, 2000.

- Khan, Z.S., **Characteristics of Interest Rate Swap End-User Commercial Banks: Evidence from Pakistan**, Market Forces Collage of Management Sciences, 2016.
- Kütük, Ö., **Türev Araçlar ve Türk Bankacılık Sektöründeki Uygulamaları**, Yüksek Lisans Tezi, Başkent Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü 2014.
- Oktar, S., Yüksel, S., **Bankaların Türev Ürün Kullanımını Etkileyen Faktörler: Mars Yöntemi ile Bir İnceleme**, Finans Politik & Ekonomik Yorumlar 53/620, 2016, ss.31-46 .
- Orakçioğlu İ., Kahyaoğlu, S.B., **Türev Piyasalarda Teminatlandırma Yöntemleri**, Efil Yayınevi, Ankara, 2011.
- Önortaç, M.N., **Finansal Risk Yönetimi “Hedging”**, T.C. Yeditepe Üniversitesi Yayınları, İstanbul, 2006.
- Sancak, E., **Türev Finsanlar Araçlar Sözlüğü**, Alkım Yayıncılık, İstanbul, 2011.
- Saltoğlu, B., **Lisanslama Sınavları Çalışma Kitabı, Türev Araçlar, Piyasalar ve Risk Yönetimi- Türev Araçlar Sınavı**, Sermaye Piyasası Lisanslama Sicil ve Eğitim Kuruluşu, İstanbul, 2016.
- Sayılğan, G., **Finansal Türev Piyasalarındaki Riskler**, Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi, 53(1), 1998, ss.279-296.
- Seyidoğlu, H., **Uluslararası Finans (4. Baskı)**, Güzem Can Yayınları, İstanbul, 2003
- Shiu, Y., Moles, P., Shin, Yi., **What Motivates Bank to Use Derivatives: Evidence from Taiwan**, 2007, Taiwan.
- Shyu, Y. W., & Reichert, A. K. **The Determinants of Derivative Use By US and Foreign Banks**, Research in Finance, 19, 2002, pp.143-172.
- Tanrıöven, C., Yenice, S., **Bankarın Türev Araç Kullanımlarının Risklilik ve Karlılık Üzerine Etkisi – Türkiye Örneği**, Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 16/3, 2014 ss.25-46.

- Yalçın, C.Ç., **Türk Bankacılık Sektöründe Türev Ürünler ve Türev Ürün Kullanımını Etkileyen Faktörler**, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, 2015.
- Yavilioğlu, C., Delice, G., **Tezgah-Üstü Türev Piyasaları: Bir Değerlendirme**, Maliye Dergisi, 151, 2006, ss.63-84
- Yıldırım, K., Aslan, N., **Türk Bankacılık Sektöründe Türev Ürün Ve Para Swapı Kullandırma Süreci Ve Uygunluk Testi**, Sosyal Bilimler Araştırma Dergisi, Temmuz 2016, ss.291-306 .
- Yong, H. H. A. F., & Robert-Chalmers, K., **Determinants of the Extent of Asia-Pacific Banks' Derivative Activities**, In European Financial Management Association, 2007 Annual Meetings June pp. 27-30.
- İstanbul Ticaret Odası, **Vadeli İşlemler ve Opsiyon Borsaları**, 2006, <http://www.ito.org.tr/itoyayin/0016501.pdf>, (erişim tarihi:23.12.2017).
- Borsa İstanbul, **VIOP Tanıtım Kitapçığı-Vadeli İşlem Sözleşmeleri**, http://www.borsaistanbul.com/data/kilavuzlar/VIOP_Tanitim_Kitapcigi_Vadeli_Islem_Sozlesmeleri.pdf, (erişim tarihi: 23.12.2017).
- Borsa İstanbul, **VIOP Tanıtım Kitapçığı – Opsiyon Sözleşmeleri**, http://www.borsaistanbul.com/data/kilavuzlar/VIOP_Tanitim_Kitapcigi_Opsiyon_Sozlesmeleri.pdf, (erişim tarihi:23.12.2017).
- Borsa İstanbul, **Sıkça Sorulan Sorular**, <http://www.borsaistanbul.com/data/kilavuzlar/VIOP-Hakkinda-SSS.pdf>, (erişim tarihi: 23.12.2017).
- BDDK - https://www.bddk.org.tr/WebSitesi/turkce/Kurum_Bilgileri/SSS/10494finansal_urunler21.pdf, (erişim tarihi:23.12.2017).

Integral Forex, Merkez Bankasının Kura Müdahale Aracı Olarak Swap,
<https://Www.Integralforex.Com.Tr/Merkez-Bankasinin-Kura-Mudahale-Araci-Olarak-Swap-7911181>, (erişim tarihi: 12.11.2017)

Finans Gündem, **Türev Piyasalar ve Tarihsel Gelişimi**,
<http://www.finansgundem.com/yazarlar/turev-piyasalar-ve-tarihsel-gelisimi-yazisi/466556>, (erişim tarihi:02.01.2018).

Türkiye Bankalar Birliği, Bankalarımız 2016,
https://www.tbb.org.tr/Content/Upload/istatistikiraporlar/ekler/808/Bankalarimiz_2016.pdf, (erişim tarihi:02.01.2018).

İnternet Siteleri:

<http://www.borsaistanbul.com/>

<http://www.tcmb.gov.tr/>

<https://www.bddk.org.tr/>

<https://www.tbb.org.tr/>

<https://www.vakifbank.com.tr/>

<https://www.bis.org/>

<https://www.isda.org/>

<https://www.spl.com.tr/>

<https://www.integralforex.com.tr>

<http://www.finansgundem.com>

<https://www.world-exchanges.org>

EKLER

Ek-1a: Analizde Kullanılan Bağımlı Değişkenler – Türev İşlem Hacimleri

			Bilanço Dışı İşlemler - Türev Finansal Araçlar (milyon TL)- Toplam
Sektör	2005	12	65.884,69
Sektör	2005	11	67.010,24
Sektör	2005	10	67.497,54
Sektör	2005	9	64.195,40
Sektör	2005	8	54.863,84
Sektör	2005	7	57.539,01
Sektör	2005	6	58.687,97
Sektör	2005	5	58.114,96
Sektör	2005	4	54.356,95
Sektör	2005	3	53.114,07
Sektör	2005	2	46.544,16
Sektör	2005	1	43.711,82
Sektör	2006	12	107.150,80
Sektör	2006	11	113.161,62
Sektör	2006	10	94.768,84
Sektör	2006	9	92.163,97
Sektör	2006	8	92.227,93
Sektör	2006	7	90.223,30
Sektör	2006	6	98.098,41
Sektör	2006	5	110.216,34
Sektör	2006	4	93.943,38
Sektör	2006	3	80.382,88
Sektör	2006	2	73.444,65
Sektör	2006	1	64.792,38
Sektör	2007	12	160.444,16
Sektör	2007	11	176.378,58
Sektör	2007	10	158.239,85
Sektör	2007	9	162.059,74
Sektör	2007	8	155.904,86
Sektör	2007	7	156.473,76
Sektör	2007	6	134.000,55

Sektör	2007	5	134.439,64
Sektör	2007	4	129.252,44
Sektör	2007	3	123.597,39
Sektör	2007	2	130.716,59
Sektör	2007	1	115.236,40
Sektör	2008	12	196.391,71
Sektör	2008	11	218.083,91
Sektör	2008	10	238.357,11
Sektör	2008	9	206.011,92
Sektör	2008	8	236.715,47
Sektör	2008	7	236.694,87
Sektör	2008	6	231.984,73
Sektör	2008	5	227.237,35
Sektör	2008	4	242.538,64
Sektör	2008	3	232.305,67
Sektör	2008	2	206.759,44
Sektör	2008	1	196.125,87
Sektör	2009	12	251.204,57
Sektör	2009	11	270.925,07
Sektör	2009	10	252.131,71
Sektör	2009	9	257.222,44
Sektör	2009	8	238.164,87
Sektör	2009	7	245.225,64
Sektör	2009	6	238.919,34
Sektör	2009	5	227.479,46
Sektör	2009	4	231.081,38
Sektör	2009	3	253.404,53
Sektör	2009	2	227.997,72
Sektör	2009	1	210.318,99
Sektör	2010	12	391.024,59
Sektör	2010	11	382.984,68
Sektör	2010	10	382.254,09
Sektör	2010	9	381.549,11
Sektör	2010	8	360.850,64
Sektör	2010	7	364.249,21
Sektör	2010	6	371.095,56
Sektör	2010	5	338.600,08
Sektör	2010	4	328.900,21
Sektör	2010	3	299.611,75
Sektör	2010	2	302.091,80
Sektör	2010	1	281.129,84
Sektör	2011	12	575.390,61
Sektör	2011	11	596.271,21

Sektör	2011	10	590.851,66
Sektör	2011	9	594.333,56
Sektör	2011	8	556.854,65
Sektör	2011	7	550.540,98
Sektör	2011	6	523.437,83
Sektör	2011	5	511.823,86
Sektör	2011	4	490.839,54
Sektör	2011	3	463.482,15
Sektör	2011	2	455.012,93
Sektör	2011	1	438.491,00
Sektör	2012	12	621.052,63
Sektör	2012	11	666.363,86
Sektör	2012	10	653.467,24
Sektör	2012	9	662.126,81
Sektör	2012	8	648.458,72
Sektör	2012	7	648.675,93
Sektör	2012	6	674.071,76
Sektör	2012	5	674.686,08
Sektör	2012	4	640.699,51
Sektör	2012	3	635.524,08
Sektör	2012	2	612.009,97
Sektör	2012	1	592.390,68
Sektör	2013	12	1.088.783,50
Sektör	2013	11	1.083.625,98
Sektör	2013	10	1.026.078,24
Sektör	2013	9	1.053.003,10
Sektör	2013	8	1.033.005,37
Sektör	2013	7	1.001.146,86
Sektör	2013	6	939.075,95
Sektör	2013	5	853.707,61
Sektör	2013	4	764.160,19
Sektör	2013	3	746.813,89
Sektör	2013	2	710.957,58
Sektör	2013	1	686.365,54
Sektör	2014	12	1.224.539,04
Sektör	2014	11	1.234.239,55
Sektör	2014	10	1.248.135,00
Sektör	2014	9	1.225.296,48
Sektör	2014	8	1.162.537,84
Sektör	2014	7	1.090.150,62
Sektör	2014	6	1.101.620,00
Sektör	2014	5	1.156.688,99
Sektör	2014	4	1.198.093,63

Sektör	2014	3	1.247.261,06
Sektör	2014	2	1.222.013,54
Sektör	2014	1	1.258.656,57
Sektör	2015	12	1.584.239,99
Sektör	2015	11	1.636.546,18
Sektör	2015	10	1.625.586,87
Sektör	2015	9	1.654.364,85
Sektör	2015	8	1.648.485,01
Sektör	2015	7	1.579.594,78
Sektör	2015	6	1.545.127,97
Sektör	2015	5	1.498.159,19
Sektör	2015	4	1.509.791,18
Sektör	2015	3	1.472.137,46
Sektör	2015	2	1.397.863,35
Sektör	2015	1	1.317.108,29
Sektör	2016	12	1.970.726,21
Sektör	2016	11	2.031.639,05
Sektör	2016	10	1.749.270,14
Sektör	2016	9	1.720.324,63
Sektör	2016	8	1.743.217,93
Sektör	2016	7	1.738.402,26
Sektör	2016	6	1.748.846,87
Sektör	2016	5	1.736.046,09
Sektör	2016	4	1.675.048,72
Sektör	2016	3	1.638.272,57
Sektör	2016	2	1.659.263,58
Sektör	2016	1	1.610.197,23

Ek-1b: Analizde Kullanılan Bağımsız Değişkenler

			Bilanço - Toplam Aktifler (milyon TL)- Toplam	Bilanço - Toplam Özkaynaklar (milyon TL)- Toplam	Kar Zarar - DÖNEM NET KARI (ZARARI) (milyon TL)- Toplam	Likidite Durumu - Likidite Yeterlilik Oranı (milyon TL)- Toplam
Sektör	2005	12	406.908,90	54.687,14	5.964,88	
Sektör	2005	11	382.170,32	52.356,52	5.890,25	
Sektör	2005	10	369.374,20	49.225,34	5.112,17	
Sektör	2005	9	373.248,09	48.232,55	4.240,78	
Sektör	2005	8	360.862,03	49.777,66	5.985,86	
Sektör	2005	7	346.405,85	49.046,26	5.187,89	
Sektör	2005	6	345.432,13	47.612,93	4.311,29	
Sektör	2005	5	332.697,72	47.963,64	3.927,61	
Sektör	2005	4	328.532,00	46.922,55	2.936,42	
Sektör	2005	3	321.136,89	47.986,78	2.227,95	
Sektör	2005	2	315.149,68	49.415,61	1.873,74	
Sektör	2005	1	308.958,41	48.240,33	1.001,21	
Sektör	2006	12	499.730,84	59.537,25	11.364,07	
Sektör	2006	11	482.247,61	58.625,86	10.660,08	
Sektör	2006	10	467.385,57	57.707,52	9.967,72	
Sektör	2006	9	473.674,12	57.649,69	8.725,51	
Sektör	2006	8	458.607,00	56.710,75	7.791,05	
Sektör	2006	7	457.295,64	54.774,76	6.353,07	
Sektör	2006	6	467.521,12	52.151,31	5.152,31	
Sektör	2006	5	455.994,52	53.407,46	4.329,57	
Sektör	2006	4	423.688,48	57.638,38	3.597,60	
Sektör	2006	3	422.703,79	56.680,78	2.750,77	
Sektör	2006	2	406.742,25	57.675,86	1.729,95	
Sektör	2006	1	395.329,42	56.135,89	832,33	
Sektör	2007	12	581.605,91	75.849,77	14.858,87	168,48
Sektör	2007	11	559.630,04	74.874,74	14.344,26	168,45
Sektör	2007	10	545.349,22	74.276,56	13.313,52	171,19
Sektör	2007	9	543.523,53	71.559,85	11.777,87	169,62
Sektör	2007	8	550.484,34	69.002,87	10.574,76	167,98
Sektör	2007	7	537.217,54	68.027,77	9.369,35	168,47
Sektör	2007	6	533.705,16	66.444,38	8.092,92	165,25
Sektör	2007	5	517.880,94	64.405,47	6.291,61	128,44
Sektör	2007	4	515.804,16	63.911,68	4.663,73	127,21
Sektör	2007	3	515.257,56	64.217,86	3.427,57	

Sektör	2007	2	507.513,12	64.405,82	2.153,10	
Sektör	2007	1	497.748,99	63.047,70	1.202,69	
Sektör	2008	12	732.536,15	86.423,87	13.420,79	166,95
Sektör	2008	11	720.723,51	84.467,43	13.043,06	160,54
Sektör	2008	10	715.472,19	81.296,66	11.919,62	157,96
Sektör	2008	9	679.793,30	83.053,34	11.138,30	163,17
Sektör	2008	8	647.785,74	82.566,17	10.465,13	160,45
Sektör	2008	7	652.892,83	80.366,35	9.451,19	162,28
Sektör	2008	6	656.834,89	77.161,15	8.280,88	159,80
Sektör	2008	5	629.182,20	76.399,96	7.040,45	160,88
Sektör	2008	4	629.954,89	76.125,16	5.553,97	157,27
Sektör	2008	3	633.906,21	75.958,24	3.919,71	163,00
Sektör	2008	2	594.523,83	77.155,71	2.316,48	165,58
Sektör	2008	1	577.547,99	76.416,81	1.293,49	167,35
Sektör	2009	12	834.014,00	110.887,01	20.182,40	169,50
Sektör	2009	11	803.797,88	108.917,65	18.784,14	168,68
Sektör	2009	10	795.555,25	107.562,77	17.392,04	168,26
Sektör	2009	9	798.046,15	105.417,11	15.711,44	168,45
Sektör	2009	8	770.651,20	103.112,86	14.266,78	169,95
Sektör	2009	7	760.460,99	100.453,08	12.721,54	169,71
Sektör	2009	6	768.230,20	97.816,77	11.017,86	169,89
Sektör	2009	5	745.145,45	95.653,00	9.067,44	169,06
Sektör	2009	4	735.833,47	93.993,85	7.213,70	170,24
Sektör	2009	3	753.782,10	91.736,51	5.159,40	167,62
Sektör	2009	2	733.691,46	89.450,10	3.206,08	168,99
Sektör	2009	1	723.111,88	88.063,26	1.587,53	168,30
Sektör	2010	12	1.006.667,05	134.541,79	22.116,26	165,06
Sektör	2010	11	962.294,72	131.784,97	20.366,11	165,90
Sektör	2010	10	932.035,03	130.362,03	18.718,82	165,50
Sektör	2010	9	927.351,62	126.873,67	16.849,37	166,57
Sektör	2010	8	905.739,48	123.237,06	14.956,03	167,66
Sektör	2010	7	900.389,64	121.172,91	13.546,92	167,89
Sektör	2010	6	908.615,62	119.288,59	12.168,53	164,25
Sektör	2010	5	879.308,86	117.772,39	10.328,20	163,87
Sektör	2010	4	857.607,53	118.441,86	8.579,29	166,36
Sektör	2010	3	860.431,35	116.770,68	6.299,20	166,65
Sektör	2010	2	842.232,73	114.792,12	3.578,63	166,76
Sektör	2010	1	817.626,38	113.715,13	2.057,22	170,11
Sektör	2011	12	1.217.695,31	144.646,21	19.844,49	151,76
Sektör	2011	11	1.212.374,39	143.310,04	18.256,92	150,80
Sektör	2011	10	1.216.800,11	143.297,07	16.538,41	152,15
Sektör	2011	9	1.213.660,11	141.574,83	14.620,23	151,59
Sektör	2011	8	1.194.503,45	140.025,21	12.717,02	152,33

Sektör	2011	7	1.159.179,28	140.042,12	11.959,06	153,43
Sektör	2011	6	1.145.975,40	139.078,72	10.371,46	153,77
Sektör	2011	5	1.115.389,92	137.608,31	8.427,97	153,52
Sektör	2011	4	1.069.290,34	136.978,84	6.919,85	154,69
Sektör	2011	3	1.046.411,95	135.013,73	5.471,87	159,74
Sektör	2011	2	1.049.680,01	134.748,27	3.094,87	158,09
Sektör	2011	1	1.020.524,76	133.911,37	1.564,73	159,47
Sektör	2012	12	1.370.690,10	181.940,22	23.522,53	157,15
Sektör	2012	11	1.335.794,12	176.868,40	21.786,24	154,28
Sektör	2012	10	1.328.642,09	172.587,74	19.438,47	154,30
Sektör	2012	9	1.308.481,69	168.150,56	17.089,77	155,02
Sektör	2012	8	1.303.431,35	165.789,46	15.185,01	154,62
Sektör	2012	7	1.284.157,48	163.513,61	13.401,77	155,05
Sektör	2012	6	1.273.738,68	159.340,53	11.573,74	153,06
Sektör	2012	5	1.270.602,61	154.625,31	9.617,18	150,65
Sektör	2012	4	1.255.591,58	154.610,43	7.677,66	151,48
Sektör	2012	3	1.228.939,30	153.034,75	5.980,37	153,22
Sektör	2012	2	1.221.097,45	151.629,18	3.445,48	151,88
Sektör	2012	1	1.213.670,97	148.350,71	1.846,48	151,77
Sektör	2013	12	1.732.400,83	193.723,52	24.664,34	146,53
Sektör	2013	11	1.653.620,72	193.697,61	23.268,61	147,44
Sektör	2013	10	1.636.094,46	193.510,49	21.700,97	148,48
Sektör	2013	9	1.649.050,60	188.773,64	19.751,44	146,77
Sektör	2013	8	1.611.185,19	183.164,99	17.926,55	146,39
Sektör	2013	7	1.562.521,91	185.493,26	16.588,63	148,13
Sektör	2013	6	1.527.711,14	184.748,72	13.676,71	147,43
Sektör	2013	5	1.496.587,80	189.463,44	11.413,64	149,66
Sektör	2013	4	1.439.959,81	188.722,84	9.079,04	154,98
Sektör	2013	3	1.427.655,87	186.236,34	7.049,71	153,60
Sektör	2013	2	1.397.069,35	186.455,08	4.318,00	154,11
Sektör	2013	1	1.367.245,50	184.806,15	2.523,85	156,65
Sektör	2014	12	1.994.328,52	232.006,63	24.610,00	144,33
Sektör	2014	11	1.935.460,04	229.886,70	22.651,69	143,24
Sektör	2014	10	1.916.364,28	224.191,71	20.767,78	142,08
Sektör	2014	9	1.929.655,67	219.116,95	18.659,38	143,86
Sektör	2014	8	1.851.937,91	218.640,21	16.657,79	143,89
Sektör	2014	7	1.851.466,83	217.316,38	14.519,22	144,89
Sektör	2014	6	1.830.232,55	214.485,17	12.390,02	143,86
Sektör	2014	5	1.794.823,96	210.787,81	10.104,91	143,19
Sektör	2014	4	1.792.942,26	206.882,51	7.625,60	143,11
Sektör	2014	3	1.797.343,66	201.980,04	5.831,83	142,45
Sektör	2014	2	1.789.828,52	198.081,40	3.184,46	141,40
Sektör	2014	1	1.794.376,52	195.283,24	1.415,52	142,52

				Sermaye Yeterliliği - Sermaye Yeterliliği Standart Rasyosu (Yüzde) (milyon TL)-Toplam	Rasyolar - Dönem Net Kârı (Zararı) / Ortalama Toplam Aktifler (%) - Rasyo	Rasyolar - Dönem Net Kârı (Zararı) / Ortalama Özkaynaklar (%) - Rasyo	Rasyolar - Net Faiz Geliri (Gideri) / Ortalama Toplam Aktifler (%) - Rasyo
Sektör	2015	12	2.357.431,99	262.258,67	26.052,43	143,47	
Sektör	2015	11	2.346.577,99	259.059,00	23.910,21	143,66	
Sektör	2015	10	2.347.715,02	255.997,48	21.233,52	143,37	
Sektör	2015	9	2.395.860,00	247.311,54	18.755,33	142,31	
Sektör	2015	8	2.346.146,91	246.439,38	16.250,26	141,15	
Sektör	2015	7	2.274.485,67	244.505,90	15.369,26	142,68	
Sektör	2015	6	2.223.171,79	243.840,16	13.631,13	143,57	
Sektör	2015	5	2.175.667,28	239.401,87	10.920,00	141,93	
Sektör	2015	4	2.178.978,94	234.377,28	8.287,50	141,02	
Sektör	2015	3	2.128.243,56	235.509,44	6.683,72	141,00	
Sektör	2015	2	2.073.431,84	234.946,28	3.459,74	141,20	
Sektör	2015	1	2.033.136,33	235.510,22	2.075,03	142,47	
Sektör	2016	12	2.731.036,70	300.285,10	37.529,69	135,63	
Sektör	2016	11	2.702.172,89	294.337,79	35.045,18	140,86	
Sektör	2016	10	2.581.462,19	294.850,97	32.070,11	144,37	
Sektör	2016	9	2.533.924,53	292.823,84	28.903,14	143,46	
Sektör	2016	8	2.507.438,32	290.672,02	26.550,40	142,32	
Sektör	2016	7	2.497.616,98	284.682,00	22.781,38	143,33	
Sektör	2016	6	2.477.258,83	284.493,37	19.033,20	144,33	
Sektör	2016	5	2.468.964,59	278.199,69	14.085,88	143,62	
Sektör	2016	4	2.396.104,62	277.498,00	10.966,93	143,35	
Sektör	2016	3	2.407.551,34	273.017,74	8.191,37	143,93	
Sektör	2016	2	2.415.883,60	267.953,44	4.555,10	143,48	
Sektör	2016	1	2.375.453,05	264.294,46	2.463,31	143,30	

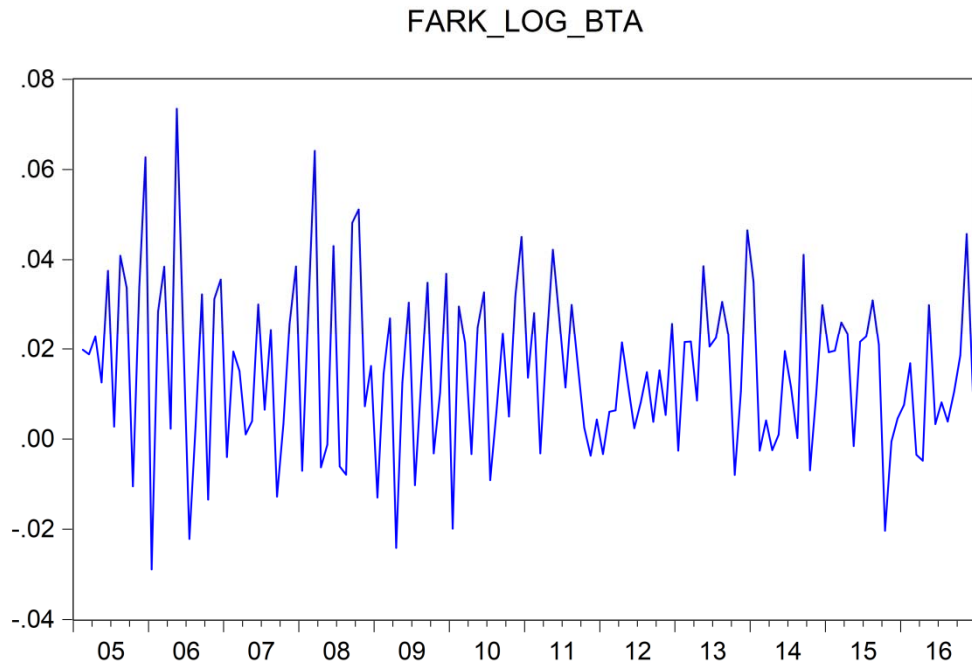
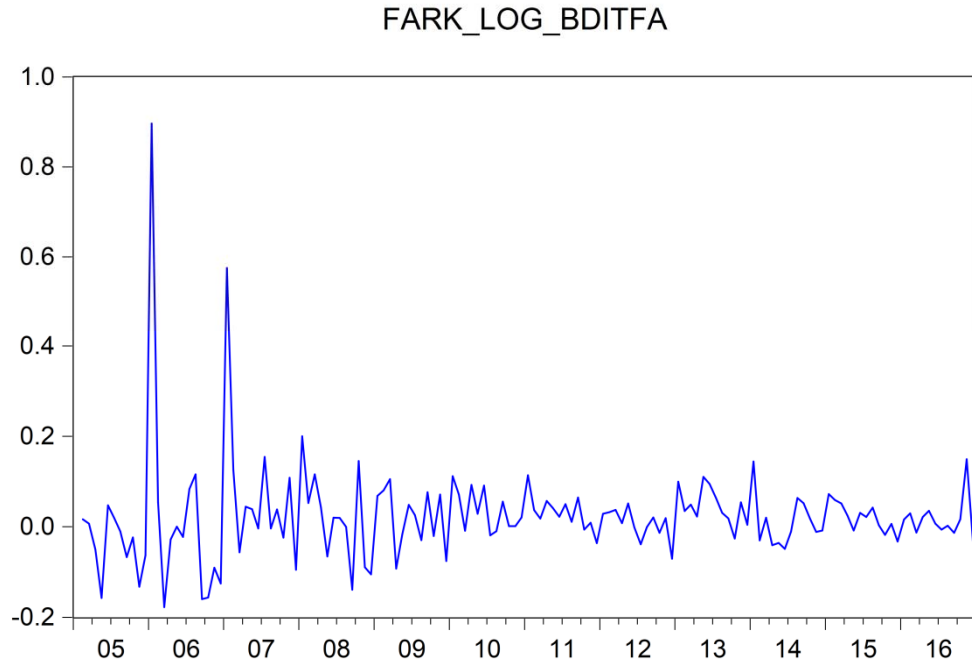
Sektör	2005	12	23,73	1,72	12,14	5,39
Sektör	2005	11	24,13	1,71	12,09	4,97
Sektör	2005	10	23,14	1,50	10,58	4,61
Sektör	2005	9	22,83	1,26	8,79	4,19
Sektör	2005	8	24,53	1,80	12,37	3,77
Sektör	2005	7	25,06	1,58	10,77	3,32
Sektör	2005	6	25,04	1,33	8,98	2,90
Sektör	2005	5	26,51	1,22	8,16	2,47
Sektör	2005	4	26,36	0,92	6,10	2,00
Sektör	2005	3	27,83	0,71	4,59	1,49
Sektör	2005	2	29,67	0,60	3,84	0,95
Sektör	2005	1	28,95	0,32	2,08	0,51
Sektör	2006	12	21,90	2,60	21,01	4,85
Sektör	2006	11	22,17	2,47	19,89	4,43
Sektör	2006	10	20,97	2,33	18,78	4,06
Sektör	2006	9	20,26	1,98	15,62	3,50
Sektör	2006	8	20,24	1,79	14,00	3,15
Sektör	2006	7	19,57	1,47	11,45	2,74
Sektör	2006	6	18,39	1,20	9,26	2,32
Sektör	2006	5	19,15	1,03	7,69	1,95
Sektör	2006	4	22,66	0,87	6,31	1,50
Sektör	2006	3	23,09	0,67	4,84	1,16
Sektör	2006	2	23,87	0,43	3,04	0,76
Sektör	2006	1	24,05	0,21	1,48	0,40
Sektör	2007	12	18,94	2,78	24,77	4,88
Sektör	2007	11	19,03	2,71	23,94	4,45
Sektör	2007	10	19,57	2,53	22,25	4,04
Sektör	2007	9	19,35	2,25	19,72	3,61
Sektör	2007	8	18,67	2,03	17,71	3,24
Sektör	2007	7	18,59	1,81	15,64	2,82
Sektör	2007	6	18,75	1,57	13,47	2,40
Sektör	2007	5	21,08	1,23	10,41	2,00
Sektör	2007	4	21,57	0,92	7,64	1,59
Sektör	2007	3	22,23	0,68	5,56	1,20
Sektör	2007	2	22,75	0,43	3,47	0,79
Sektör	2007	1	22,70	0,24	1,94	0,43
Sektör	2008	12	17,99	2,05	18,74	4,72
Sektör	2008	11	17,53	2,01	18,25	4,37
Sektör	2008	10	16,83	1,86	16,67	4,02
Sektör	2008	9	17,51	1,76	15,52	3,61
Sektör	2008	8	17,72	1,67	14,59	3,24
Sektör	2008	7	17,46	1,51	13,19	2,84
Sektör	2008	6	16,77	1,33	11,53	2,44

Sektör	2008	5	17,06	1,15	9,73	2,05
Sektör	2008	4	16,98	0,91	7,59	1,65
Sektör	2008	3	17,27	0,65	5,30	1,26
Sektör	2008	2	17,48	0,40	3,09	0,85
Sektör	2008	1	17,78	0,22	1,72	0,44
Sektör	2009	12	20,62	2,63	22,92	5,44
Sektör	2009	11	20,37	2,46	21,39	4,98
Sektör	2009	10	20,36	2,29	19,86	4,55
Sektör	2009	9	20,04	2,08	18,00	4,12
Sektör	2009	8	19,99	1,91	16,40	3,68
Sektör	2009	7	19,78	1,71	14,67	3,21
Sektör	2009	6	19,23	1,48	12,73	2,74
Sektör	2009	5	19,26	1,23	10,48	2,31
Sektör	2009	4	18,99	0,98	8,34	1,82
Sektör	2009	3	18,46	0,70	5,97	1,34
Sektör	2009	2	18,07	0,44	3,71	0,86
Sektör	2009	1	17,80	0,22	1,84	0,42
Sektör	2010	12	18,97	2,46	20,12	4,30
Sektör	2010	11	19,33	2,29	18,56	3,91
Sektör	2010	10	19,57	2,12	17,09	3,58
Sektör	2010	9	19,34	1,92	15,42	3,25
Sektör	2010	8	19,34	1,72	13,69	2,96
Sektör	2010	7	19,33	1,56	12,39	2,66
Sektör	2010	6	19,20	1,41	11,10	2,34
Sektör	2010	5	19,47	1,21	9,38	2,02
Sektör	2010	4	19,97	1,02	7,74	1,65
Sektör	2010	3	19,95	0,75	5,67	1,26
Sektör	2010	2	20,12	0,43	3,21	0,80
Sektör	2010	1	20,39	0,25	1,84	0,43
Sektör	2011	12	16,55	1,74	15,48	3,46
Sektör	2011	11	16,37	1,62	14,21	3,09
Sektör	2011	10	16,56	1,47	12,83	2,77
Sektör	2011	9	16,42	1,32	11,32	2,48
Sektör	2011	8	16,61	1,16	9,83	2,23
Sektör	2011	7	17,01	1,10	9,22	2,01
Sektör	2011	6	17,15	0,97	7,98	1,69
Sektör	2011	5	17,36	0,80	6,47	1,42
Sektör	2011	4	17,89	0,66	5,31	1,16
Sektör	2011	3	17,97	0,53	4,19	0,88
Sektör	2011	2	18,14	0,30	2,36	0,57
Sektör	2011	1	18,36	0,15	1,18	0,31
Sektör	2012	12	17,86	1,83	15,68	4,07
Sektör	2012	11	17,39	1,71	14,60	3,68

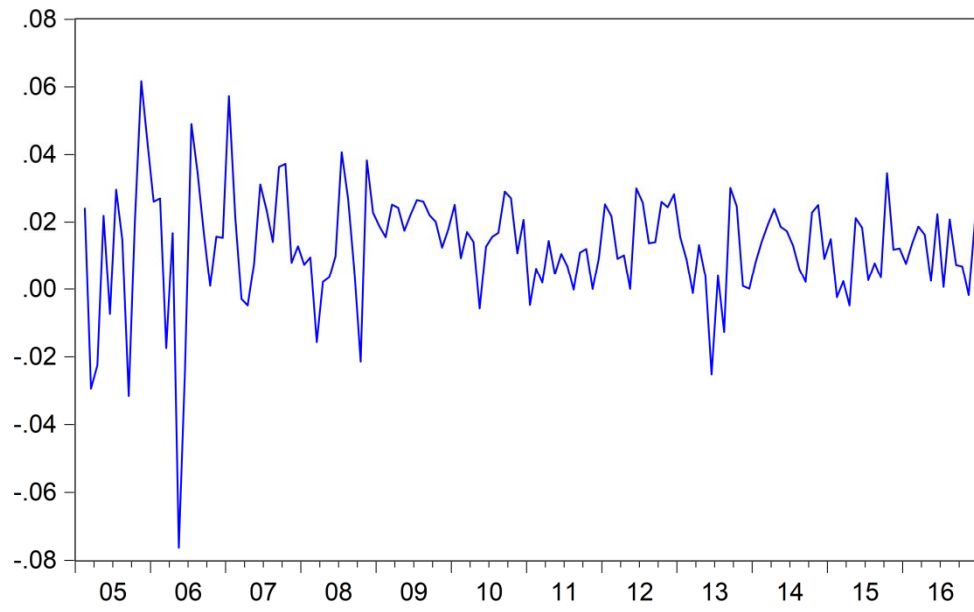
Sektör	2012	10	16,86	1,53	13,08	3,32
Sektör	2012	9	16,49	1,35	11,54	2,96
Sektör	2012	8	16,27	1,21	10,28	2,63
Sektör	2012	7	16,29	1,07	9,09	2,31
Sektör	2012	6	16,47	0,93	7,88	1,97
Sektör	2012	5	16,19	0,78	6,55	1,63
Sektör	2012	4	16,42	0,62	5,22	1,29
Sektör	2012	3	16,56	0,49	4,06	0,97
Sektör	2012	2	16,76	0,28	2,34	0,65
Sektör	2012	1	16,78	0,15	1,26	0,35
Sektör	2013	12	15,28	1,60	14,19	3,72
Sektör	2013	11	15,63	1,53	13,36	3,40
Sektör	2013	10	15,80	1,44	12,42	3,13
Sektör	2013	9	15,74	1,32	11,28	2,88
Sektör	2013	8	15,54	1,21	10,20	2,62
Sektör	2013	7	15,95	1,14	9,35	2,34
Sektör	2013	6	16,34	0,95	7,65	2,04
Sektör	2013	5	16,79	0,80	6,33	1,73
Sektör	2013	4	17,25	0,64	5,02	1,40
Sektör	2013	3	17,43	0,50	3,89	1,07
Sektör	2013	2	17,61	0,31	2,37	0,68
Sektör	2013	1	17,84	0,18	1,38	0,36
Sektör	2014	12	16,28	1,33	12,25	3,53
Sektör	2014	11	16,56	1,23	11,31	3,18
Sektör	2014	10	16,38	1,13	10,41	2,89
Sektör	2014	9	15,93	1,02	9,37	2,59
Sektör	2014	8	16,26	0,92	8,37	2,28
Sektör	2014	7	16,26	0,80	7,31	1,98
Sektör	2014	6	16,30	0,69	6,26	1,69
Sektör	2014	5	16,32	0,56	5,13	1,37
Sektör	2014	4	16,07	0,43	3,89	1,07
Sektör	2014	3	15,74	0,33	2,99	0,82
Sektör	2014	2	15,44	0,18	1,64	0,50
Sektör	2014	1	15,02	0,08	0,73	0,27
Sektör	2015	12	15,57	1,16	11,28	3,45
Sektör	2015	11	15,52	1,07	10,37	3,12
Sektör	2015	10	15,30	0,96	9,23	2,83
Sektör	2015	9	14,64	0,85	8,17	2,55
Sektör	2015	8	14,82	0,75	7,07	2,28
Sektör	2015	7	15,08	0,71	6,69	2,02
Sektör	2015	6	15,37	0,64	5,93	1,73
Sektör	2015	5	15,31	0,52	4,75	1,42
Sektör	2015	4	15,10	0,39	3,60	1,12

Sektör	2015	3	15,50	0,32	2,89	0,84
Sektör	2015	2	15,72	0,17	1,49	0,53
Sektör	2015	1	15,98	0,10	0,89	0,28
Sektör	2016	12	15,57	1,50	14,28	3,65
Sektör	2016	11	15,27	1,41	13,33	3,33
Sektör	2016	10	15,95	1,30	12,18	3,03
Sektör	2016	9	16,03	1,18	10,98	2,73
Sektör	2016	8	16,03	1,09	10,09	2,41
Sektör	2016	7	15,79	0,94	8,66	2,10
Sektör	2016	6	15,83	0,79	7,20	1,77
Sektör	2016	5	15,45	0,58	5,35	1,47
Sektör	2016	4	15,77	0,46	4,15	1,17
Sektör	2016	3	15,49	0,34	3,11	0,89
Sektör	2016	2	15,38	0,19	1,74	0,56
Sektör	2016	1	15,23	0,10	0,94	0,30

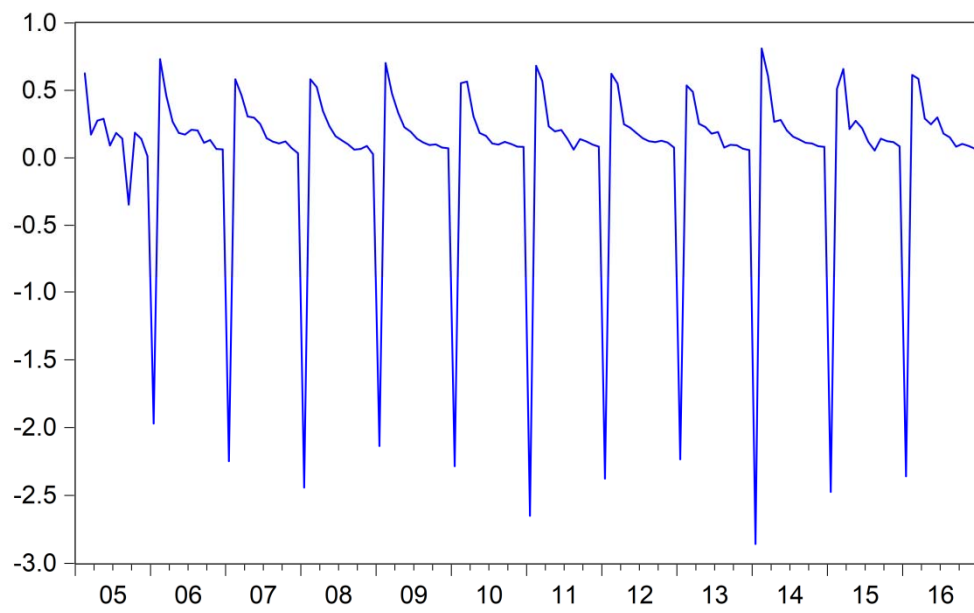
EK-2: Regresyon Analizine Ait Grafikler



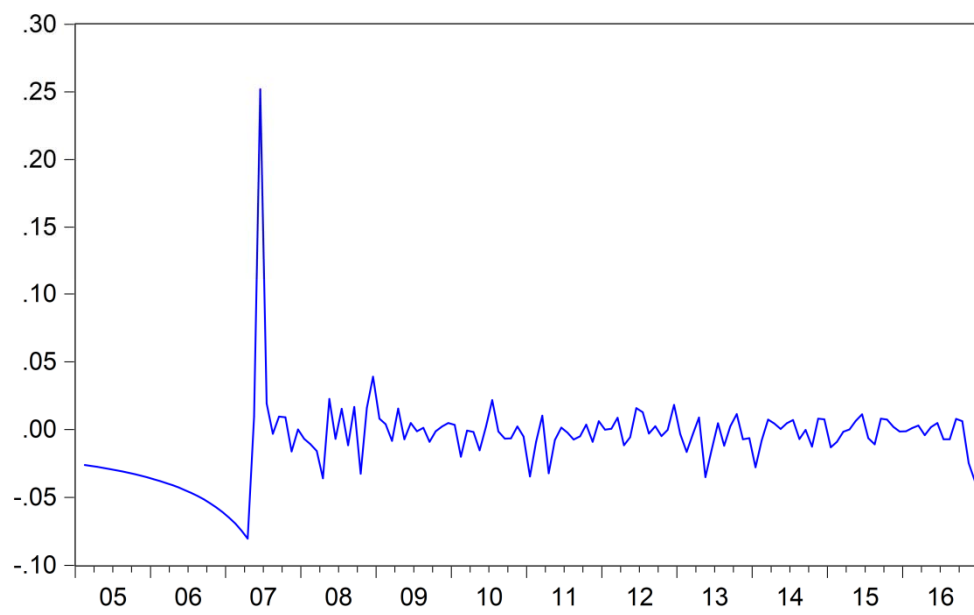
FARK_LOG_BTO



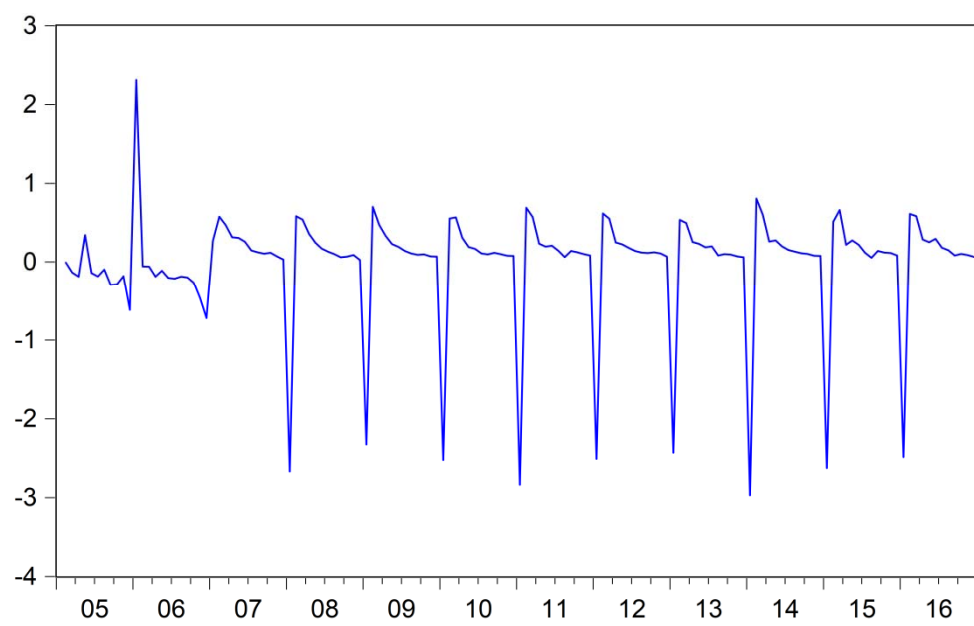
FARK_LOG_KZDNK



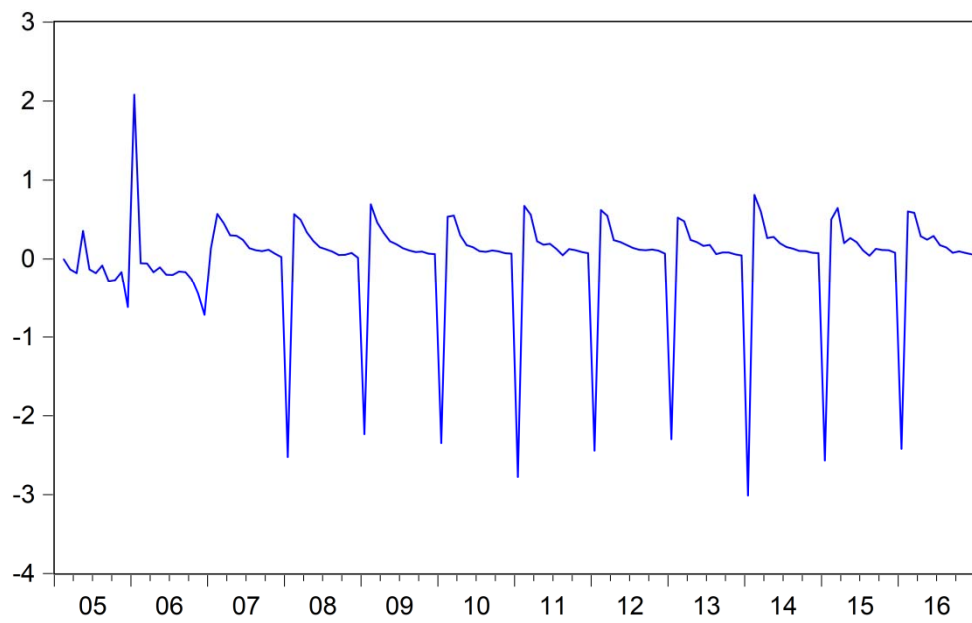
FARK_LOG_LDLYO



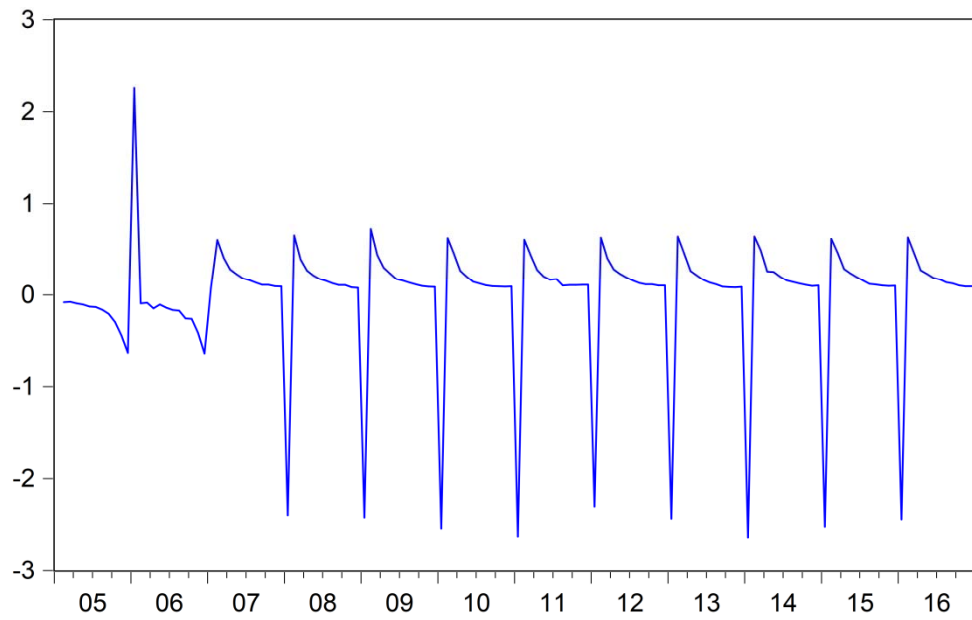
FARK_LOG_RDNKO0



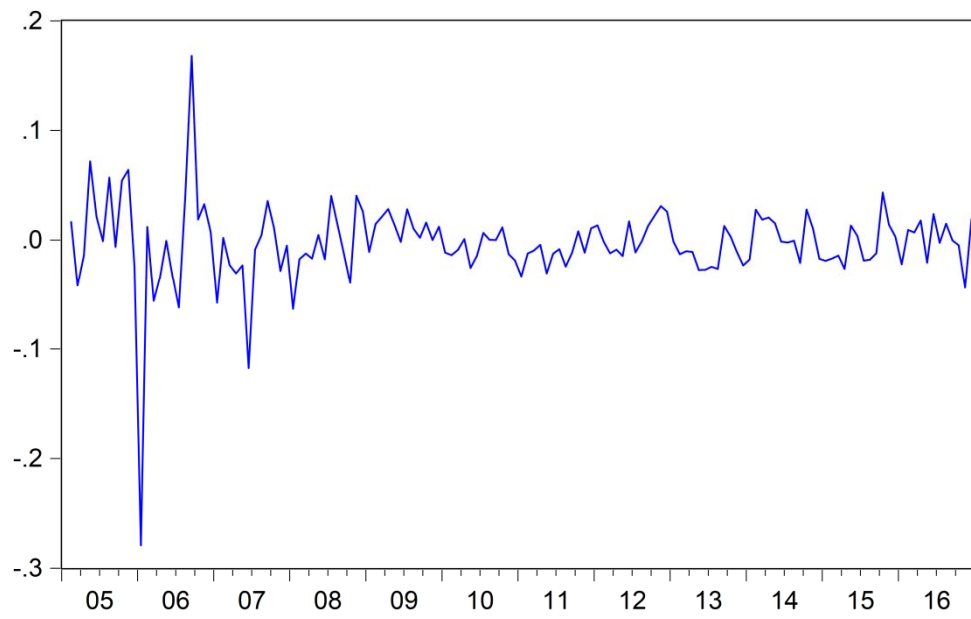
FARK_LOG_RDNKOTA



FARK_LOG_RNFGOTA



FARK_LOG_SYSYSR



ÖZGEÇMİŞ

14 Haziran 1987 tarihi, Ankara doğumluyum. İlk, orta ve lise öğrenimimi Ankara’da tamamladım. Başkent Üniversitesi Ticari Bilimler Fakültesi Bankacılık bölümünden 2009 yılında mezun oldum. 2011 yılında İstanbul’da Vakıflar Bankası’nda işe başladım. Bu tarihten itibaren İstanbul Avrupa Özel Bankacılık Şubesi’nde görevime devam etmekteyim. 2015 yılında Beykent Üniversitesi İşletme Yönetimi Ana Bilim Dalında yüksek lisans eğitimine başladım. Yabancı dilim İngilizcedir.

Şükran AKBULUT