

T.C.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

BANKACILIK VE SERMAYE PİYASASI ENSTİTÜSÜ

SERMAYE PİYASASI VE BORSA ANABİLİM DALI

**ALTERNATİF YATIRIM ARACI OLARAK CDS VE SWAPLARIN
BONOLARLA KARŞILAŞTIRMALI ANALİZİ**

Yüksek Lisans Tezi

SERCAN KILIÇLAR

İstanbul, 2013

T.C.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

BANKACILIK VE SERMAYE PİYASASI ENSTİTÜSÜ

SERMAYE PİYASASI VE BORSA ANABİLİM DALI

**ALTERNATİF YATIRIM ARACI OLARAK CDS VE SWAPLARIN
BONOLARLA KARŞILAŞTIRMALI ANALİZİ**

Yüksek Lisans Tezi

SERCAN KILIÇLAR

DANIŞMAN: Doç Dr. Z. DİNA Ç. YILDIRTAN

İstanbul, 2013



T.C.
MARMARA ÜNİVERSİTESİ
Bankacılık ve Sigortacılık Enstitüsü

Aşağıda belirtilen lisansüstü tez, Lisansüstü Öğretim Yönetmeliği hükümlerinde belirtilen esaslar çerçevesinde jüri önünde savunulmuş ve jüri tarafından başarılı bulunmuştur.

TEZ BAŞLIĞI : Alternatif Yatırım Aracı Olarak Bonoların CDS ve Swaplarla Karşılaştırmalı Analizi

TÜRÜ : Yüksek Lisans

TEZİ HAZIRLAYAN :Sercan KILIÇLAR

ANABİLİM DALI : Sermaye Piyasası ve Borsa

SAVUNMA TARİHİ :26.04.2013

JÜRI ÜYELERİ

GÖREVİ

ADI SOYADI

İmza

Danışman

Doç.Dr.Zeynep Dina ÇAKMUR YILDIRTAN

Üye

Doç.Dr. Ayşe Gül BÖLÜKBAŞI

Üye

Doç.Dr.Murat AKBALIK

İÇİNDEKİLER

Sayfa No:

ŞEKİLLER LİSTESİ	vii
GRAFİKLER LİSTESİ.....	viii
TABLolar LİSTESİ	ix
KISALTMALAR LİSTESİ.....	x
GİRİŞ	1

1. BÖLÜM

TAHVİL BONO PİYASASI

1.1. Tahvil ve Bonoya İlişkin Temel Kavramlar.....	3
1.2. Tahvil Bono Türleri.....	5
1.2.1. İhraççısına Göre Tahvil Bono Türleri.....	5
1.2.1.1. Devlet Tahvili Hazine Bonosu.....	5
1.2.1.2. Özel Sektör Tahvilleri.....	6
1.2.1.3. Banka Bonoları	6
1.2.2. Faiz Türüne Göre Tahvil Türleri	6
1.2.2.1. Sabit Faizli Tahviller	7
1.2.2.2. Değişken Faizli Tahviller.....	7
1.2.3. Diğer Tahvil Bono Türleri	7
1.3. Tahvil Bono Yatırımında Temel Riskler.....	8
1.3.1. Tahvillere İlişkin Kredi Riski	9
1.3.2. Tahvillere İlişkin Faiz Riski	11
1.4. Yıllar İtibariyle Ekonomik Krizlerin Tahvil-Bono Piyasasına Etkileri	12

2. BÖLÜM

TÜREV PİYASALAR

2.1. Türev Piyasalara İlişkin Kavramsal Çerçeve	14
2.2. Türev Piyasaların Tarihsel Gelişimi.....	17
2.3. Swap Piyasalar	20
2.1.1. Faiz Swapları	22
2.1.2. Hisse Senedi Swapları	29
2.1.3. Emtia Swapları.....	30
2.4. Opsiyonlar	32
2.5. Vadeli İşlem Piyasaları	35
2.5.1. Alivire Sözleşmeler	36
2.5.2. Vadeli İşlem Sözleşmeleri.....	36
2.6. Kredi Türevleri.....	38
2.6.1. Credit Default Swap	40
2.6.2. Total Return Swap	42
2.6.3. Collateralized Debt Obligation	42
2.6.4. Credit Linked Note	44

3. BÖLÜM

ALTERNATİF BİR YATIRIM ÖNERİSİ: SWAPLARLA TAHVİL VE BONOYA ALTERNATİF BİR YATIRIM ARACININ OLUŞTURULMASI

3.1. Kredi Spread’leri ve Baz Seviyesi	46
3.1.1. Yerel Para Cinsinden Varlıkların Baz Seviyesi	47
3.1.1.1. Baz Seviyelerinde Türkiye’nin Yerel Para Varlıkları.....	48
3.1.1.2. Baz Seviyelerinde Rusya’nın Yerel Para Varlıkları	50
3.1.1.3. Baz Seviyelerinde Güney Afrika’nın Yerel Para Varlıkları	51
3.1.2. Yabancı Para Cinsinden Varlıkların Baz Seviyesi	52
3.1.2.1. Baz Seviyelerinde Türkiye’nin Yabancı Para Varlıkları	54
3.1.2.2. Baz Seviyelerinde Rusya’nın Yabancı Para Varlıkları.....	55
3.1.2.3. Baz Seviyelerinde Güney Afrika’nın Yabancı Para Varlıkları.....	56
3.2. Baz Seviyesinin Asset Swap Spread Perspektifinden Analizi	58
3.2.1. Yerel Para Cinsinden Varlıkların Asset Swap Spread Seviyeleri	59
3.2.1.1. Türkiye TL Cinsi Varlıklarının Asset Swap Spread Seviyeleri.....	60
3.2.1.2. Rusya’nın Ruble Cinsi Varlıklarının Asset Swap Spread Seviyeleri	61
3.2.1.3. G.Afrika Rand Cinsi Asset Swap Spread Seviyeleri	62
3.2.2. Yabancı Para Cinsinden Asset Swap	63
3.2.2.1. Türkiye Yabancı Para Cinsi Asset Swap Seviyeleri	64
3.2.2.2. Rusya Yabancı Para Cinsi Asset Swap Seviyeleri.....	65
3.2.2.3. Güney Afrika Yabancı Para Cinsi Asset Swap Seviyeleri	66
3.3. Varlıkların Baz Seviyesinin Varlık Fiyatlarıyla İlişkisi.....	67
3.4. Baz Seviyeyi ve Hareket Aralığını Etkileyen Nedenler.....	72

3.4.1. Türev Kontratlar da Kaldıraç Etkisi	72
3.4.2. Türev Kontratlar ile Tahvillerin Yapısal Farklılıkları.....	73
3.4.3. Türev Kontratlar ile Tahvillerin Vade Farklılıkları	74
3.4.4. Merkez Bankalarının Para Politikaları	75
3.4.5. Ülke Ekonomisindeki Yapısal Farklılıklar.....	78
3.5. Oluşturulan Sentetik Swap Getirilerine İlişkin Genel Değerlendirme.....	79
SONUÇ	841
KAYNAKÇA	84

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1: Tek Para Biriminde Basit Faiz Swapları.....	22
Şekil 2: Riskten Korunma Amacı ile Yapılan Bir Faiz Swapı	23
Şekil 3: Cross Currency Swap İşlemi Örnek Gösterim	26
Şekil 4: Hisse Senedi Swaplarına İlişkin Örnek Gösterim	29
Şekil 5: Emtia Swap İşlemi Örnek Gösterim	31
Şekil 6: Toplam Getiri Takaslarına İlişkin Örnek Gösterim	42

GRAFİKLER LİSTESİ

Grafik 1: Türev Piyasalarda Risk Bazında İşlem Hacimleri.....	15
Grafik 2: Yıllar İtibariyle Türev Piyasalarda İşlem Hacimleri	19
Grafik 3: Faiz Swaplarının Para Birimlerine Göre Dağılımı.....	28
Grafik 4: Kredi Temerrüt Takaslarının Alıcı ve Satıcı Bazında Dağılımı	39
Grafik 5: Türkiye TL Cinsi Varlıkların Baz Seviyesi	49
Grafik 6: Rusya'nın Ruble Cinsi Varlıklar Baz Seviyesi	50
Grafik 7: G.Afrika'nın Rand Cinsi Varlıklar Baz Seviyesi.....	52
Grafik 8: Türkiye USD Cinsi Varlıkların Baz Seviyesi	54
Grafik 9: Rusya USD Cinsi Varlıkların Baz Seviyesi.....	56
Grafik 10: Rusya USD Cinsi Varlıkların Baz Seviyesi.....	57
Grafik 11: Türkiye'nin TL Cinsi Varlıklar Asset Swap Spread Seviyesi.....	61
Grafik 12: Rusya'nın Ruble Cinsi Varlıklar Asset Swap Spread Seviyesi	62
Grafik 13: Rusya'nın Ruble Cinsi Varlıklar Asset Swap Spread Seviyesi	63
Grafik 14: Türkiye'nin Yabancı Para Cinsi Asset Swap Spread Seviyesi.....	65
Grafik 15: Rusya'nın Yabancı Para Cinsi Asset Swap Spread Seviyesi	66
Grafik 16: G.Afrika'nın Yabancı Para Cinsi Asset Swap Spread Seviyesi	67
Grafik 17: Türkiye'nin Asset Swap seviyesi ile CDS kontratlarının İstatistiki İlişkisi	69
Grafik 18: Rusya'nın Asset Swap Seviyesi ile CDS kontratlarının İstatistiki İlişkisi ..	70
Grafik 19: G.Afrika Asset Swap Seviyesi ile CDS Kontratlarının İstatistiki İlişkisi....	71
Grafik 20: Amerikan Tahvillerinin Swap Spreadleri	76

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1: SovX CEEMEA Index Ülkelere Göre Ağırlıklandırılması	41
Tablo 2: Sentetik Getiri Paketine İlişkin Seçilen Yerel Para Cinsi Varlıklar	45
Tablo 3: Sentetik Getiri Paketine İlişkin Seçilen Yabancı Para Cinsi Varlıklar.....	53
Tablo 4: Yerel Para Asset Swap Spread'lere Referans Varlık Sınıfları	60
Tablo 5: Yerel Para Asset Swap Spread'lere Referans Varlık Sınıfları	64
Tablo 6: Yerel Para Cinsinden Varlıkların Baz Seviyesine İlişkin Özet Gösterim	79
Tablo 7: Yabancı Para Cinsinden Varlıkların Baz Seviyesine İlişkin Özet Gösterim...	80

KISALTMALAR LİSTESİ

ABD:	Amerika Birleşik Devletleri
ISDA:	International Swap Dealers Association
LIBOR:	London Interbank Offer Rate
OIS:	Overnight Indexed Swap
ROM:	Rezerv Opsiyon Mekanizması
CBOE:	Chicago Board of Option Exchanges
VOB:	Vadeli İşlemler ve Opsiyon Borsası
CDS:	Credit Default Swap
CEEMEA:	Central&Eastern Europe, Middle East, Africa.
TRS:	Total Return Swap
CDO:	Collateralized Debt Obligation
SPV:	Special Purpose Vehicle
CLN:	Credit Linked Note
IRS:	Interest Rate Swap
CCS:	Cross Currency Swap

GİRİŞ

Küresel ekonomi, 21. yüzyılın ikinci yarısından itibaren hızlı bir gelişim göstermiş, büyüme hızları önemli ölçüde yükselmiştir. Hızlı büyüyen tüm ekonomilerdeki gibi kaynak ihtiyacı artmış, bilinen geleneksel yöntemdeki bankaların kreditör olmasının haricinde de firmalar kurumlar doğrudan finansal piyasalardan borçlanma yoluna gitmişlerdir. Bu dönemde ihraç edilen tahvil bonolar, yatırımcı talepleri doğrultusunda, vadeye, faiz ödeme şekline ve sıklığına göre başta olmak üzere farklı şekillerde ihraç olmuşlardır.

Tahvil bono piyasalarındaki gelişmelerle beraber türev piyasalar, 1990'lara kadar çok önemli bir adım atmaya da, sonrasında üstel bir hızla gelişmiştir. Çoğunluğu faiz türevleri üzerine olan türev kontratlar, 2008 yılında ortaya çıkan küresel ekonomik krizin önemli bir nedeni olarak ortaya konya da, bu problemin içinde kontrolsüz büyüyen kredi türevlerinin en önemli sebep olduğu görülmüştür.

Finansal piyasalarda işlem gören bir tahvilin nihai getirisinin, baz risk olarak da adlandırabilecek sıfır riskli faiz oranı ile kredi riskinden kaynaklanan getiri toplamı olacağı literatürde üzerine zaten çalışılmış bir konudur. Hızlı gelişen türev piyasalar ise, bir tahvilin içerdiği risklerin ayrı ayrı kontratlar yoluyla alınabilmesine de olanak tanımıştır.

Çalışmamızda, Türkiye, Rusya ve Güney Afrika olmak üzere üç tane benzer kategoride ve benzer gelişmişlik düzeyindeki ekonomiler seçilmiş ve bu ülkelerin varlıkları referans alınarak analiz edilmiştir. Bu ülkelere ilişkin hem kendi para biriminde varlıklar hem de yabancı para biriminde varlıklar ayrı ayrı referans alınmış, bu varlıkların içerdiği riskler analiz edilerek; bu risklerin aynı şekilde alınabileceği alternatif türev kontratlar incelenmiştir. Böylece, bir tahvil bonoya yatırım yapan yatırımcının, bu varlıklara yatırım yapmak yerine, türev piyasalar aracılığı aynı riskleri alabileceği kontratlar belirlenmiştir.

Tahvillerin içerdığı faiz riski ile kredi riski toplamını elde edecek türev ürünler toplamına sentetik getiri paketi adı verilmiş ve bu paketlerin getirileri ile varlıkların kendi getirileri arasındaki getiriler tarihsel olarak analiz edilmiştir.

Literatürde bir varlığın spot getirisi ile türev araç arasındaki getiri farkı “baz seviyesi” olarak adlandırılmışken, çalışmamızda da aynı şekilde sentetik getiri paketi ile tahvilin kendi getirisi arasındaki fark aynı şekilde değerlendirilmiştir.

Baz seviyeyi etkileyen nedenler, bu nedenleri ortaya çıkaran makroekonomik gelişmeler gibi tüm dinamikler ortaya konmuş, seviyeyi hem etkileyen nedenler araştırılmış hem de bu seviyenin hangi noktalara kadar gidebileceği incelenerek, bir tahvil yerine sentetik getiri paketine yatırım yapan yatırımcının performansı analiz edilmiştir.

Alternatif yatırım aracı olarak sunulan sentetik getiri paketlerine yatırım yapabilecek yatırımcı tabanı ile bu araçların likiditesi, yasal düzenlemeler ve kısıtlamalar ile birlikte; merkez bankaları politikaları, makroekonomik politikalar gibi baz seviyeyi etkileyen dinamikler de ayrı bir bölüm olarak incelenmiştir. Böylece, bir yatırım aracı ile bu yatırım aracına alternatif olarak sunulan yatırım aracının göreceli performansları ile bu performansı etkileyen nedenler detaylı şekilde analiz edilmiştir.

1.BÖLÜM

TAHVİL-BONO PİYASASI

Tahvil genel itibariyle, bir kişi veya kurumun başka bir kişi veya kuruma verdiği kredi olarak tanımlanmaktadır. Kredi alanın ihraççı, kredi verenin de yatırımcı olarak tabir edildiği bu borçlanma araçlarında, ihraççı önceden belirlenmiş vadelerde faiz ve anapara ödemesi yapacağını garanti etmektedir. ¹

Marc Levinson, kelime olarak tahvili, borçlanmaya ilişkin yapılacak anapara ve faiz ödemelerinin ihraççı tarafından yazılı olarak taahhüdü olarak tanımlamaktadır. II. Dünya Savaşı sırasında, başta hükümetler olmak borçlanma ihtiyacında olan kurumlara tek bir kreditör bulmakta zorluk çeken bankalar tarafından keşfedilen tahvil ihraçlarının ilki “Bank of Venice” tarafından 1157 yılında gerçekleştirilmiştir. 20. Yüzyılın son çeyreğine kadar “Sabit Getirili Menkul Kıymet” olarak tanımlanan tahviller, son çeyrekteki anapara ödemesindeki garantini üzerindeki değişiklikler, anapara ve faiz geri ödeme dönemlerinde değişiklikler gibi yeniliklerle yapısal olarak farklı bir noktaya taşınabilmiştir. ²

Türk Ticaret Kanunu 420. Maddesi tahvili, anonim şirketlerin ödünç para bulmak için itibari kıymetleri eşit ve ibareleri aynı olmak üzere çıkardıkları borç senetleri olarak tanımlamıştır.

1.1. Tahvil ve Bonoya İlişkin Temel Kavramlar

Sermaye Piyasalarında ihraç edilen menkul kıymetleri birbirinden ayıran, tahvil bononun künyesi niteliğinde sayılabilecek belirli özellikler vardır. Türkiye’de ihraççının izahnameler ile verdiği, yurtdışı piyasalarda da benzer şekilde açıklanan bu veriler, tahvilin finansal piyasalardaki tanımına ve fiyatlanmasına katkı yapmaktadır. Bunlar: *ihraççı bilgisi, borçlanmanın yapılacağı para birimi ve borçlanma miktarı,*

¹ Patrick J. Brown, An Introduction to the Bond Markets, 1.Baskı, İngiltere: John Wiley & Sons Inc., 2006, s.1.

² Marc Levinson, Guide to Financial Markets, 4.Baskı, Londra: Profile Books , 2005, s.58.

ihraç tipi, faiz ödeme miktarı ve sıklığı, vade ve itfa tutarı, varsa içine eklenmiş opsiyonlar, varsa garantör bilgileri ve kote olduğu borsa 'dır.

İhraççı bilgisi, menkul kıymeti ihraç edip borçlanma sağlayan ve dolayısıyla faiz ödeme dönemlerde faiz ödemesini, vade sonunda da anapara ödemesini yapmakla yükümlü taraftır.

Borçlanmanın yapılacağı para birimi, borçlanmanın olacağı para birimiyken, iç borçlanma araçlarında genellikle ulusal para birimleri olurken, yurtdışı borçlanmalarda genellikle dolar, euro veya yen gibi uluslararası rezerv para biriminde borçlanma gerçekleştirilmektedir.

Borçlanma miktarı, yapılan ihraç ile ihraççının yatırımcılardan yaptığı toplam borçlanma miktarıdır.

İhraç tipi, ihracın hangi yöntem ile yapılacağıdır. Genellikle fiyat teklifi veya talep toplama ile ihraçlar yapılmaktadır. Fiyat teklifi ile yapılan ihraçlarda, alıcılar almak istediği miktarı ve almak istediği fiyatı belirtirken, talep toplama ile yapılan ihraçlarda sadece miktar talebi toplanmaktadır.

Faiz ödeme miktarı, ihraççının faiz ödeme dönemlerinde yatırımcıya ödeyeceği faiz miktarıdır.

Faiz ödeme sıklığı, dönemsel olarak yapılacak faiz ödemelerinin hangi sıklıkta gerçekleştiriliceğini gösteren bilgidir.

Vade, yapılan borçlanma işlemine ilişkin geri ödeme tarihidir.

İtfa tutarı, nominal miktar olarak bilinirken; vade sonunda yatırımcının eline geçecek toplam tutarı ifade etmektedir.

Opsiyonlar, tahvilin içine eklenen opsiyonları ifade etmektedir. Örneğin, ihraççıya normal vadeden önce itfa tanınması en çok kullanılan bir opsiyon şeklidir.

Garantör bilgileri, ihraççının borcu geri ödeyeceğine ilişkin üçüncü taraflarca verilmiş garantiyi ifade eden sigortadır.

Kote Olduğu Borsa, ihraç edilen menkul kıymetin hangi borsalarda, ne şekilde işlem yapılacağını gösteren, ikincil piyasa işlemlerini de düzenleyen bilgilerdir.³

1.2. Tahvil Bono Türleri

Tahvil ve Bono borçlanma araçları; ihraççısına göre, faiz ödeme türüne göre, faiz ödeme sıklığı, risk düzeyi gibi kategorilere çok farklılıklar göstermektedir. Türkiye’de sermaye piyasalarının özellikle son yıllarda gelişiyor olmasını göz önünde bulundurursak küresel piyasalarda çok ciddi ölçüde farklılaşan tahvil bono piyasalarının, Türkiye’de henüz çok yeni olduğunu söylemek doğru olacaktır. Bu saptama özellikle özel sektör tahvilleri için daha doğru bir yaklaşımdır.

1.2.1. İhraççısına Göre Tahvil Bono Türleri

Tahviller, ihraççıya göre devlet tahvili ve özel sektör tahvili olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Yurtdışı ülkelerde, belediyelerin de merkezi yönetimden farklılaştığını göz önüne alınırsa, belediyelerin ihraç etmiş olduğu tahviller de ayrı bir tür olarak sayılabilmektedir. Türkiye’de belediyelerden bu yönde ihraç gelmemektedir. Aynı şekilde, yurtdışında bankaların ihraç ettikleri tahvil ve bonolar özel sektör tahvilleri olarak aynı çatı altından değerlendirilirken, Türkiye’de sermaye piyasası mevzuatına bankaların ihraçlarına ilişkin farklı yükümlülükler getirilmiştir.

1.2.1.1. Devlet Tahvili Hazine Bonosu

Risk algısından ve faiz türünden tamamen bağımsız olarak, arkasında bir devletin olduğu tahvillere devlet tahvili olarak adlandırılmaktadır. 4749 sayılı Kamu Finansmanı ve Borç Yönetiminin Düzenlenmesi Hakkında Kanun da hazine

³ Brown, a.g.e., s.2.

müşterarlığı tarafından ihraç edilen, ihraç edildikleri tarih itibarıyla bir yıl (364 gün) ve daha uzun vadeli Devlet iç borçlanma senetlerini devlet tahvili olarak tanımlamıştır. ⁴

1.2.1.2. Özel Sektör Tahvilleri

Vadesi 1 yıldan uzun olan ve anonim şirketlerce ihraç edilen borçlanma araçlarına özel sektör tahvilleri adı verilmektedir. Özel sektör tahvilleri de devlet tahvilleri gibi sabit veya değişkin faizli olabilmekte, faiz ödeme sıklığı değişebilmekte ve vadesi de serbestçe belirlenebilmektedir. ⁵

1.2.1.3. Banka Bonoları

Bankaların borçlu sıfatıyla düzenleyip halka arz ettiği, vadesi 60 gün ile 1 yıl arasında değişen menkul kıymetlerdir. Banka Bonolarının yapısı ve işleyişinin özel sektör tahvillerinden tek farkı, ihraççının bir banka olmasıdır. Yurtdışında tahvil ihraçlarına ilişkin farklı bir düzenleme yapılmazken, Türkiye’de bankalara yönelik ayrıca bir düzenlemeye gidilmiştir.

1.2.2. Faiz Türüne Göre Tahvil Türleri

Faiz ödeme cinsine göre de tahviller, sabit faizli tahviller ve değişken faiz olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Dönemsel olarak faiz ödemelerinde bulunmayıp, tüm faiz ödemelerini tek seferde ve vade sonunda anapara ödemesi ile beraber yapan iskontolu tahviller de sabit faizli tahvil olarak adlandırılırken; değişken faizli tahvillerin referans faizi enflasyon, başka bir gösterge tahvil veya Libor (London Interbank Offer Rate) olmak üzere değişebilmektedir.

⁴ Sermaye Piyasası Kurulu, Sermaye Piyasası Mevzuatı, 6362 Sayılı Sermaye Piyasası Kanunu, 30.12.2012, <http://www.spk.gov.tr/apps/mevzuat/>, (18.01.2013), s.1.

⁵ İstanbul Menkul Kıymetler Borsası, Tahviller, <http://www.imkb.gov.tr/products/bondsmain.aspx>, (19.02.2012).

1.2.2.1. Sabit Faizli Tahviller

Faiz ödemelerini belirli dönemlerde yapan veya faiz ödeme dönemi olmayıp, tüm faiz birikimini tek seferde ve vade sonunda gerçekleştiren tahvillere sabit faizli tahviller denilmektedir. Sabit faizli tahvillerde dönemsel olarak ödenecek veya dönemsel ödenmeyip vade sonunda tek seferde ödenecek faiz tutarı, ihracın yapıldığı para birimine ve ihraç edenin riskine göre değişmektedir.

1.2.2.2. Değişken Faizli Tahviller

Değişken Faizli tahviller belirli bir referans endeks ve/veya tahvilin getirisine endeksli olarak faiz ödemesi yapan tahviller olarak adlandırılmaktadır. Libor (London Interbank Offer Rate) faiz oranlarına endeksli değişken faizli tahviller ile enflasyon getirisine endeksli tahviller en çok kullanılan değişkenler olarak ortaya çıkmaktadır. Türkiye’de enflasyona endeksli tahviller ile referans bir tahvilin getirisine endeksli tahviller uzun süredir ihraç edilirken, etkin kullanılan para piyasası olmadığı ve yine etkin bir şekilde libor oranları belirlenemediği için libor faizlerine endeksli tahvil ihraçları da olmamaktadır. Son yıllarda gelişmekte ve olan özel sektör ihraçları ile banka bonolarından bazıları, devlet tahvillerinin getirilerine endekslenerek farklı bir tür değişken faiz cinsi oluşmasına neden olmuştur.

Küresel piyasalarda ihraç edilen bazı tahvillere opsiyonlar da eklenmektedir. Geri çağrılabilen veya satılabilen tahvil (callable bond, puttable bond), belirli bir vadeye sahip olmasına rağmen, ihraç eden kuruluşa itfadan önce geri alım opsiyonu sağlamaktadır.

1.2.3. Diğer Tahvil Bono Türleri

Küresel Sermaye Piyasalarındaki gelişmelere rağmen, Türkiye’de kamunun yüksek borçluluğu, tüm kaynakların kamu borçları için yönlendirilmesine neden olmuştur. Bu durumda, hem reel sektörün kaynak ihtiyacının karşılanamaması ile

büyümenin finansman kanalı ile engellenmiş, hem de özel sektör kaynaklı sermaye piyasalarının gelişmesinin önüne geçmiştir. Kamu ihraçları olan hazine bonoları ve devlet tahvilleri tüm finansman kaynaklarını çekmiş; ek olarak enflasyon ve faiz seviyesinin de aynı nedenlerle yüksek olması, bu tür sermaye araçlarının çeşitlenmesi ihtiyaçlarını doğurmamıştır.

Son yıllarda yaşanan ekonomik gelişmeler, bu ihtiyaçları ortaya çıkarmıştır. Başta kamu maliyesinde düzelmeler, kamunun kaynak ihtiyacını azaltmış; böylece banka ve özel sektörün de sermaye piyasaları aracılığı ile borçlanmasına olanak tanımıştır.

Gelişen sermaye piyasaları hazine bonusu ve devlet tahvilinin yanında; *Hisse Senedine Dönüştürülebilir Tahvil, Değiştirilebilir Tahvil, Finansman Bonosu, Banka Bonoları ve Banka Garantili Bonolar* olmak üzere sadece ihraççının farklı olduğu değil; tahvil-bono'ya ek olarak opsiyonların da içine konmuş olduğu tahvil ihraçlarına olanak tanımıştır. Banka Bonoları ve Banka Garantili Bonolar, ihraççı türüne göre tahvil bono çeşitlerinde anlatıldığı gibi bankalar tarafından ihraç edilmiş ve/veya bankaların garantörlüğü ile ihraç edilmiş menkul kıymetler iken; *Finanman Bonoları*, özel sektörün borçlu sıfatıyla çıkardığı kısa vadeli enstrümanlardır. *Hisse Senedine Dönüştürülebilir Tahvil*, tahvil yatırımcısına aynı ihraççının sermaye arttırımına katılarak pay senedi almasına olanak tanıyan menkul kıymetlerdir. *Değiştirilebilir Tahvil* ise bir ihraççının çıkarmış olduğu tahvile yatırım yapan yatırımcının başka bir ortaklığa ait pay senedi ile değiştirme hakkı sağlayan kıymetlerdir.⁶

1.3. Tahvil Bono Yatırımında Temel Riskler

R. Stafford Johnson, herhangi bir tahvil bonoya yatırım yapan yatırımcının, **temerrüt/iflas riski, zorunlu değişim riski ve piyasa riski** olmak üzere üç grupta toplandığını ifade etmiştir. Burada ifade edilen *temerrüt durumu*, yatırım yapılan devlet tahvillerinin veya özel sektör tahvillerinin ihraççısının iflas ederek borçlarını

⁶ Sermaye Piyasası Kurulu, Sermaye Piyasası Araçları – SPK Yatırımcı Bilgilendirme Kitapçıkları-2, Eylül 2010, <http://www.spk.gov.tr/displayfile.aspx?action=displayfile&pageid=76&fn=76.pdf>, (11.02.2012), s.11.

ödeyemeyecek duruma gelmesi halindeki kredi riskidir. Böylece, tanımda ifade ettiğimiz, tahvilin ihraççısının anapara ve faiz ödemelerine ilişkin vermiş olduğu taahhüttü karşılayamayacak duruma gelirken, yatırımcının anaparayı dahi alamama riski olmaktadır. *Zorunlu Değişim Riski*, ihraççının yatırımcıları daha düşük faizli bir bono ile takas yapacak şekilde zorlayarak zarara neden olabilecek bir aksiyon almasıdır. *Piyasa Riski* ise yatırımcının tahvili elinde bulundurduğu süre içerisinde piyasadaki genel faiz seviyelerindeki değişimden kaynaklanan ve tahvilin fiyatının düşerek yatırımcıya zarar ettirmesi durumudur.⁷

“Türev Ürünler” bölümünde daha detaylı incelenecek olacak temerrüt durumları, piyasada işlem gören tahvillere ilişkin yazılmış, Kredi Temerrüt Takası (Credit Default Swap) kontratlarının işleme konarak, iflas şartlarının oluşmuş olmasıdır. Bugün itibariyle, küresel piyasalarda bu duruma karar veren yetkili merci ISDA’dır (the International Swap and Derivatives Association). ISDA, kredi temerrüt şartlarının içerisinde; ihraççının değişim yapmasını göstermesi dolayısıyla; aslında zorunlu değişim riski de bir çeşit temerrüt riski içermektedir. Dolayısıyla, tahvillerin içerdiği iki üst başlıkta toplamak doğru bir yaklaşım olacaktır: *kredi riski*, *faiz riski*.⁸

1.3.1. Tahvillere İlişkin Kredi Riski

İflas riski veya geri ödeyememe riski olarak da ifade edilebilen kredi riski, bir tahvil ihraççının iflas ederek, borçlarını ödeyemez duruma gelmesidir. Bu tanım, bir tahvil yatırımcısının her zaman için, yatırım yaptığı tahvilin ihraççısının kredi riskini taşıdığı, diğer bir ifadeyle iflasından anapara yatırımı kadar etkileneceği anlamına gelmektedir.

Amerikan Finansal Sektör Düzenleyici Otoritesi FINRA (Financial Industry Regulation Authority), tahvilin içerdiği kredi riskini; nasıl ki bir kişi veya kuruma verilen kredinin geri ödenmeme riski varsa, tahvildeki kredi riskinin de aynı anlama

⁷ R. Stafford Johnson, Bond Evaluation, Selection, and Management, 2. Baskı, New Jersey: Wiley Inc., 2010, s.147.

⁸ International Swap and Derivatives Association, ISDA Credit Event Definitions, 2001, <http://www.credit-deriv.com/isddefinitions.htm>, (05.11.2012).

geldiğine değinmektedir. Dünya genelinde çok sayıda kredi derecelendirme şirketleri, ihraççıların daha geniş bir yatırımcı kitlesine ulaşmak için talepleri üzerine, her bir tahvil için ayrı ayrı bir kredi notu ve dolayısıyla risk olasılığı vermektedir. Halbuki, 2008 yılının son döneminde doruk noktasına ulaşan Lehman Brothers yatırım bankasının batmasıyla alevlenen küresel finans krizde, derecelendirme kuruluşlarının verdiği notlar ayrıca sorgulanmıştır. Bir taraftan iflas eden yatırım bankasının tahvilleri, en üst düzeyde güvenli not düzeyine sahipken; diğer taraftan derecelendirme kuruluşlarının verdiği notlar ile piyasa fiyatlamaları arasında ciddi farklılıkların ortaya çıktığı görülmektedir.⁹

Dünyada genel risk algısı, ülkelerin kendi yerel para biriminden ihraç ettiği tahvilleri sıfır riskli enstrümanlar olarak tanımlamıştır. Özellikle rezerv para konumunda bulunan ülkelerin durumları daha da farklılaşmakla birlikte, Amerika Birleşik Devletlerinin Amerikan doları cinsinden tahvilleri gibi sterlin cinsi İngiliz Hükümetinin tahvilleri de sıfır riski olarak kabul edilmiştir. Ancak Avrupa Birliği'nin, ortak para birimi Euro'ya geçtikten sonra birliğe üye ülkelerin tahvilleri arasında oluşan fiyat farklılaşmaları, kredi riskinin fiyatlamalara yansımaları göstermektedir. Bunun en önemli örneklerinden bir tanesi de Almanya ile İtalya gibi birliğin iki önemli üyesinin tahvilleri arasında oluşan faiz farklılıklarıdır.¹⁰

2008 yılının son çeyreğinden sonra sıfır faizli risk ve tahvillerdeki kredi risklerine ilişkin ayrı bir tartışma gündeme gelirken, sıfır riske ilişkin farklı görüşler ortaya çıkmaktadır. Rezerv Para birimlerine sahip ülkelerin dahi notlarının kredi derecelendirme şirketleri tarafından düşürülmesi, en yüksek kredibilitateye ve dolayısıyla kredi notuna bağlı bankaların Lehman Brothers örneğinde olduğu gibi batması; kredi riskine ilişkin algıyı ve fiyatlamaları değiştirmiştir.

⁹ Financial Industry Regulation Authority, Default and Credit Risk, <http://www.finra.org/Investors/InvestmentChoices/Bonds/SmartBondInvesting/Risk/P133237>, (05.11.2012).

¹⁰ Brown, a.g.e. s.115.

1.3.2. Tahvillere İlişkin Faiz Riski

Piyasa riski olarak da adlandırılabilen tahvilin faiz riski; enflasyon beklentileri, merkez bankası beklentileri gibi piyasa beklentileriyle şekillenen risk primi hariç genel faiz seviyesidir. Sıfır riskli faiz seviyesi olarak adlandırılan genel faiz seviyesi, kredi riskinde anlatıldığı gibi her para birimi için farklı bir referans değerine sahiptir.

2008 yılındaki krizin reel ekonomilere yıkıcı etkisini azaltmak için hemen tüm merkez bankaları tarafından uygulamaya konan parasal genişlemeler, baz seviyeleri bölümünde de inceleneceği gibi, bir para birimindeki risk algılarına ilişkin farklılıkların oluşmasına neden olmuştur. Özellikle Amerika’da sıfır riskli faiz seviyesi Amerikan Tahvilleri kabul edilirken, Amerikan Merkez Bankası FED’in parasal genişleme politikaları enflasyon gelişmeleri ve beklentilerin de ötesinde tahvillerin alınmasına neden olmuştur. Sonrasında, Amerika’nın da kredi notunun indirilmesinin ardından tahvillere yansıması; bu faiz seviyelerinde de bir miktar risk primi olduğunu gösterecektir.

Faiz riski değişimin kaynaklanan fiyat değişimleri de kredi riskinden kaynaklananlar gibi bir tahvilin fiyatına aynı şekilde yansıyacak ve elbette bir tahvilin nihai faiz ve fiyatı bu iki bileşiminin toplamıyla oluşacaktır.

Sonuç olarak, bir tahvilin faiz oranını belirleyen iki bileşen olacaktır: *risksiz faiz seviyesi* ve *risk primi*. Kendi para biriminde olmayan bir ihraç analiz edildiğinde, ihracın faiz oranını, riskten arındırmak; diğer bir ifadeyle, bir tahvilin faiz oranındaki risksiz faiz seviyesi ile kredi riskinden kaynaklanan faizin bileşenleri hakkında daha detaylı bir bilgiye sahip olmak mümkün olacaktır. Literatür çalışmalarında, dolar cinsi herhangi bir tahvilin faiz seviyesi ile Amerikan tahvilleri arasındaki fark, kredi riski olarak tanımlanmışken, örnekleme de kullanacağız Türkiye tahvillerine bakarak bu eşitliği sağlarsak; Türkiye Hazinesi’nin yurtdışı piyasalarda ihraç ettiği 2020 vadeli USD cinsi eurotahvil’in getirisi %5 olduğu bir durumda, Amerikan tahvillerinin faiz seviyesi %4 olsun. Dolayısıyla, hazinenin USD cinsi borçlanma için ödediği %5 faizin, %4 kadarı aynı vadeye denk gelen sıfır faizle borçlanma maliyeti, kalan 100 baz puan ise yine aynı vadeye denk gelecek Türkiye’nin risk primi olacaktır.

Sabit faizli ihraç edilen bir tahvilde oluşacak faiz oranı nominal faizler ile kredi riskinin toplamından oluşacaktır. Burada ifade edilen nominal faiz, sıfır riskli faiz oranı seviyesidir. Dünyanın gelişmiş ülkelerinde, sıfır riskli faiz seviyesi “Interest Rate Swap”ların seviyesi olarak kabul edilmiştir. Bu ülkelerin devlet tahvillerinin faizleri zaman zaman swap faizlerinin altına düşmüş olsa da, aradaki fark özellikle 2008 yılından sonra merkez bankalarının destekleyici para politikasıyla ortaya çıkan ucuz fonlama olanaklarından kaynaklanmaktadır. Aslında, ileride değinileceği gibi swap kontratlarında da karşı taraf riski olmakla beraber, sıfır risk olarak algılanması en doğru yaklaşım olacaktır.

Interest Rate Swap olarak adlandırılan faiz takaslarındaki genel işleyiş, belli bir vade için sabit faiz ve değişken faiz olarak adlandırılan libor faizleridir. Türkiye’de para piyasasının sıklığı ile Türk Lirası cinsi libor faizleri için para piyasasında bankaların verdiği kotasyon miktarlarının çok düşük meblağlar için olması Türk Lirası cinsi Interest Rate Swap piyasasının düzgün çalışmamasına neden olmuştur. Bu yüzden Türk Lirası cinsi sıfır riskli faiz seviyesi olarak Cross Currency’lerin kullanılması genel olarak kabul görmektedir.

1.4. Yıllar İtibariyle Ekonomik Krizlerin Tahvil-Bono Piyasasına Etkileri

Türkiye’de 2000’li yılların başlarına kadar siyasi istikrarsızlık ile kamu teşebbüslerinin kötü yönetimi, yüksek borçluluğa neden olmuştur. Borcun milli gelire oranının yüksek olması kamu borçlanma ihtiyacını arttırmış ve yurtiçi tasarruflarla beraber yurtdışından sağlanan kaynağın kamu borçlarının çevrilmesinde kullanılmasına neden olmuştur. Bu durum, bankaların gerek yurtiçinde gerekse de yurtdışında topladığı başlıca mevduat olmak üzere tüm kaynakları hazineye yönlendirmesine neden olmuştur. Böylece, bankacılık sistemi genel hatları itibariyle mevduat toplayıp hazineye borç veren kuruluşlar haline gelmiştir. 2001 kriziyle neticelenen bu durum, krizin ardından yapısal düzenlemeler yapılması, siyasi istikrar ile gelen ekonomik istikrarın etkileriyle tümüyle değişmiştir. Başta kamu bütçedeki iyileşmeler, kamunun tüm tasarrufları

piyasadan çekmesinin önüne geçmiş, kaynakların özel sektöre de yönelmesine olanak sağlamıştır.

Milli gelirin uzun yıllar düşük seyretmesi ve yüksek seyreden enflasyon 2000’li yılların başlarından önce tüketici taleplerinin ertelenmesine neden olmuşken; krizin ardından yaşanan iyileşmeler, enflasyon ve dolayısıyla faizlerin düşmesine olanak tanımış, ardından ertelenen tüketici taleplerine finansman sağlayabilmiştir. Başta bankalar olmak üzere finansman kuruluşlara kredi talebinin artması, bankaların da kaynak sağlamak amacıyla, tahvil ihraçları yapmasına neden olmuştur.

2000’li yılların başından itibaren tahvil ihraçlarına başta bankalar olmak üzere özel sektörden talep gelmesi, Sermaye Piyasası Kurulu’nu borçlanma araçlarına ilişkin düzenleme yapmaya yönlendirmiştir. İlk olarak 1987 yılında özel sektör borçlanmasına ilişkin yapılan düzenlemenin ardından, banka bonoları ve banka garantili bonolar finansman bonoları, ipotek teminatlı menkul kıymetler, ipoteğe dayalı menkul kıymetler ve varlık teminatlı menkul kıymetler için de ayrı ayrı düzenlemeler yapılarak borçlanma araçlarının çeşitlendirilmesi amaçlanmıştır.¹¹

Günümüz finansal piyasalarında tahviller, büyük çoğunlukla ihraç eden kuruluş için finansman sağlama amacıyla çıkarılırken; bilançodaki vade uyumsuzluğunu gidermek de tahvil ihracının sebepleri arasında gösterilmektedir. İhraç edilen tahvillerin getirisi sabit, değişken, enflasyona endeksli, gelire endeksli olabilmektedir. Sadece Türkiye’de değil aynı zamanda tüm dünyada tahvil talebi daha çok sabit faizli enstrümanlara olmasından dolayı piyasada işlem gören kıymetlerin büyük çoğunluğunu sabit faizli menkul kıymetler oluşturmuştur.

İhraç edilecek tahvilin, yatırımcıya sağlayacak getirisini etkileyen bir çok değişken mevcuttur. İhraççının kredibilitesi, tahvilin hangi piyasalarda işlem göreceği, ihraç olunan vade, faiz ödeme sıklığı, ihraç olunan para birimi bu değişkenlerin sadece birkaçını oluştururken; ihraç yapılan para biriminin sıfır riskli faiz oranı seviyesi ile ihraççı kredibilitesi en önemli iki değişken olarak karşımıza çıkmaktadır. Brown, 2006

¹¹ Sermaye Piyasası Kurulu, Sermaye Piyasası Mevzuatı, 6362 Sayılı Sermaye Piyasası Kanunu, 30.12.2012, <http://www.spk.gov.tr/apps/mevzuat/>, (18.01.2013), s.1.

yılında yayınlanan eserinde, euro para birimi cinsinden ihraç edilen tahvillerde sıfır riskli faiz oranı olarak Almanya ve Fransa'nın tahvillerini örnek göstermiştir.¹²

2.BÖLÜM

TÜREV PİYASALAR

Türev Kontratlar, bir varlığa ilişkin takasın ileri tarihte yapılmasına ilişkin iki taraf arasında yapılan anlaşmadır. Türev kelimesi, kontrat değerinin kontrata referans olan varlıktan türetilmiş olmasından kaynaklanmaktadır. Bir hisse senedine dayalı türev araç, hisse senetlerinden; para birimine dayalı türev araç, spot para biriminden türetilmiştir. Bu türev araçların değerleri de spot varlığın fiyatına bağlı olarak değişecektir.¹³

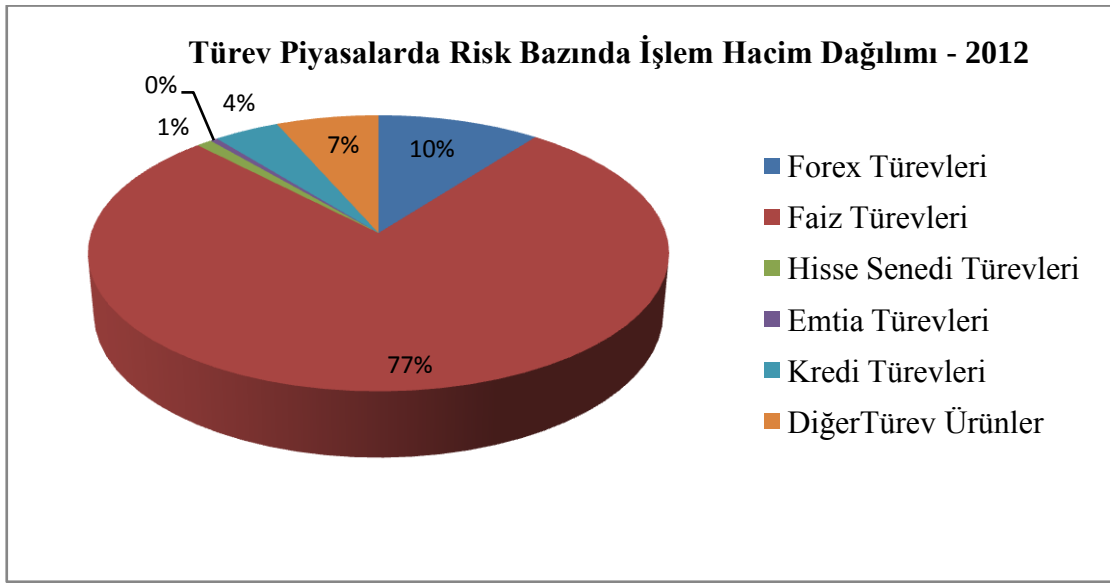
2.1. Türev Piyasalara İlişkin Kavramsal Çerçeve

Referans varlığın hisse senedi, forex veya tahvil bono enstrümanları ve\veya libor ve enflasyon gibi endeksler ve\veya başka bir türev araç olan sözleşmelerin en önemli özelliği riskin alınıp satılmasında ilk yatırım maliyetinin düşük olmasıdır. Böylece, özellikle gelişmiş ülkelerdeki çeşitlenmiş finansal piyasalar değerlendirildiğinde bir yatırımcının almak istediği herhangi bir riski çok daha düşük ilk yatırım maliyeti ile alarak, yüksek risk taşımasına olanak tanımaktadır. Bu durum, kaldıraç oranı olarak adlandırılan ve alınmış toplam risklerin sermayeye oranı olarak ifade edilen rasyoları yükseltmek için en gözde enstrümanlar olan türev araçların yıllar yılı yüksek hızda bir büyüme yakalamasının en önemli nedenidir.

¹² Brown, a.g.e., s.31.

¹³ Robert E. Whaley, Derivatives: Markets, Valuation, and Risk Management, 1.Baskı, New Jersey: John Wiley & Sons Inc., 2006, s.3.

2007 yılına kadar üstel bir hızda büyüyen ve kriz sonrasında daralan türev piyasaların gelişimini, yatırımcı profilinin dağılımı, risk algısı gibi faktörler etkilerken işlemlerin yapıldığı riske maruz finansal araçların dağılımı da türev araçların gelişiminin analizi açısından önem taşımaktadır. Küresel ekonomik krizin nedenlerine ilişkin çalışmaların birçoğunda aşırı hızlı büyüyen türev piyasalardan bahsedilirken, büyüyen türev piyasalarda hangi risklerin alındığı da önem taşımaktadır. Grafik 2’de gösterildiği gibi, 2012 yılı itibariyle türev piyasalardaki toplam açık pozisyon toplamının %77’sini faiz riskine maruz türev kontratları oluşturmaktadır.



Grafik 1. Türev Piyasalarda Risk Bazında İşlem Hacimleri.

Kaynak: Bank for International Settlements, <http://www.bis.org>, (25.12.2012).

2007 yılında başlayan ve nedenleri birçok alanda ciddi araştırmalarla analiz edilen küresel ekonomik krize “Mortgage Krizi” denmesinin altında yatan en önemli faktörlerden bir tanesi de mortgage adı verilen ipotekli konut kredilerine ilişkin sermaye piyasası araçları kanalı ile hem bireysel vatandaşların hem de yatırımcıların yüksek kaldıraç sahibi olmasıdır. Diğer bir ifadeyle, bireysel vatandaşlar konut kredileri aracılığı ile bankalardan yüksek miktarda borçlanma sağlamış, gelirlerine oranla yüksek borçluluk seviyelerine ulaşmışlardır. Kurumsal yatırımcılar da, kaldıraç etkisi sağlayan türev araçlar ile yüksek miktarda risk alarak gelir elde etmeye çalışmışlardır. Hem borçlanan tarafından hem de borç verenler tarafından alınan yüksek risk veya diğer

ifadeyle yüksek kaldıraç oranı, olması gerekenden büyük ekonomi yaratmıştır. Balon adı verilen büyüklüğün ortadan kalkması için de kaldıraç oranları düşürülmesi amaçlanmış, buna yönelik çalışmalar ve düzenlemeler gerçekleştirilmiştir. Küresel ekonomik krizin ardından türev işlemler hacminde ilk defa yaşanan daralmaları da bu yönde değerlendirmek gerekmektedir.

Finansal piyasaların toparlanması amacı ile merkez bankaları, siyasi hükümetler ve finansal sistemdeki tüm otoriteler tarafından bazı düzenlemeler ve/veya çalışmalar yapılmıştır. Tüm bu çalışmalar, bir yandan kaybolan güven ortamını tekrar tesis etmeye çalışırken, diğer yandan yüzyılın Büyük Buhran'dan sonra en büyük krizi diye adlandırılan krize neden yüksek kaldıraç oranını düşürmeyi amaçlamıştır. Ekonomik büyümeyi hızlandırmak adına yapılan parasal genişlemeler, piyasadaki kaldıraç oranını düşürmeye ilişkin çalışmalara engel olurken, bu anlamda atılan önemli adımlar Sermaye Piyasalarına yönelik çıkarılan düzenlemeler olmuştur. Finansal Sistemdeki tüm oyuncuların yapabileceği işlemlere ilişkin bir reform olarak ortaya çıkan ve adına Dodd-Frank Act adı verilen düzenleme Amerika Birleşik Devletlerinde yapılan ve kriz sonrası dönemde finansal sistemi yeniden organize etmeye yönelik yapılan ilk çalışmadır.¹⁴

Dodd-Frank Act ile ilk kez kamuoyunun gündemine gelen ve adını eski Amerika Merkez Bankası Başkanı Paul Volcker'den alan "Volker Kuralı"; Emtia Piyasası Vadeli İşlemler Komisyonu, Federal Mevduat Sigorta Kurumu, ABD Merkez Bankası, Amerikan Bankacılık Denetim Otoritesi, Menkul Kıymetler ve Borsalar Komisyonu ile Sermaye Piyasası Kurumu tarafından beraber hazırlanan ve hem bankalar hem de banka dışı tüm finansal oyuncuların yaptığı, kısa vadeli spekülasyon amaçlı işlemlere ilişkin önemli kısıtlamalar getiren bir düzenlemedir. Düzenlemenin temelinde sistemde spekülasyon amaçlı yapılan işlemlere sınırlama getirmek varken, düzenleme ile piyasalarda yapılan işlemlerin mahiyeti, gerekliliği ve ne gibi riskler içerdiğine ilişkin ciddi tartışmaları da başlatmıştır.¹⁵

¹⁴ Domenica Tropeano, Financial Regulation After the Crisis, International Journal of Political Economy, Cilt 40, Sayı 2, 2011, s.2.

¹⁵ Ozan CANGÜREL, "Nedir şu Volcker Kuralı?", 28 Mart 2012, <http://www.dunya.com/nedir-su-volcker-kurali-149625h.htm>, (21.12.2012), s.2.

Büyük Buhrandan sonra yüzyılın en büyük ekonomik krizi olarak adlandırılan ve 2008 yılında ortaya çıkan krize konan ilk teşhis yüksek borçluluk oranıydı (over-leveraged). Bu durumu değiştirmek isteyen düzenleyici bağımsız kuruluşlar ile yasa koyucular, yukarıda bahsettiğimiz düzenlemeleri gündeme getirmiştir. Krize geç teşhis koymakla suçlanan ve Amerika'ya göre daha geç tepki vermekle suçlanan Avrupa Birliği'nde de sonradan tartışılmaya başlanan tüm bu düzenlemelerin ortak amacı finansal kuruluşlardaki yüksek borçluluk oranını indirerek finansal sistemin bütünündeki kaldıraç oranını aşağı çekmektir.

Türev Ürünler yardımıyla kaldıraç kullanabilen ve fazla risk alan kuruluşlar, krizle birlikte varlık fiyatlarındaki çöküşten en fazla etkilenenler olurken, finansal mühendislik dehasının ortaya çıktığı piyasalar da bu ürünlerin en fazla alınıp satıldığı piyasalar olduğu için bu krizden en fazla etkilenen ülkeler olmuştur. Kriz, gelişmiş ülkelerde tüketici güveninde daha kalıcı hasarlar bırakırken, krizin ardından geçen birkaç yılda merkez bankaları parasal genişleyici politikalar ile ekonomik büyümeyi desteklemeye çalışmışlardır. Gelişmekte olan ülkelerde etki sadece varlık fiyatlarından kaynaklanmamış, aynı zamanda risk iştahındaki azalma ile beraber sermaye hareketlerindeki azalmayla da belirginleşmiştir.

2.2. Türev Piyasaların Tarihsel Gelişimi

Tarihte bilinen ilk türev aracının, milattan öncesine Hammurabi dönemine kadar uzandığı bilinmektedir. Döneminde yazılan ve günümüz türev araçlardan bir miktar farklılık gösteren bu sözleşmelerde, hava koşullardan olumsuz olarak etkilenen çiftçilere, borçlarına ilişkin geri ödeme esnekliği sağlamaktadır.¹⁶

Chrisholm, türev araçları belirli bir varlıktan türetilmiş ve aynı varlık referans alınarak üretilmiş varlıklar olarak tanımlarken; günümüz türev piyasalarında kullanılan ilk kontratların tarihinin 1650'li yıllara dayandığını ifade etmektedir. Bu dönemde ülke ekonomilerinde tarım sektörünün ağırlığının yüksek olması, tarımdan geçimini sağlayan insanların toplam nüfustaki payının yüksek olması, tarım ürünlerinin fiyatlarındaki

¹⁶ Whaley, a.g.e., s.11.

dalgalanmanın ülke ekonomisine etkisini arttırmaktadır. Başta pirinç olmak üzere mevsimsel faktörlerden etkilenen ürünler üzerindeki fiyat oynaklığının etkilerini azaltmak için, üreticiler ve tüccarlar arasında başlayan ileri vadeli satış sözleşmeleri günümüzde her türlü ürünün riskinin alınıp satıldığı ve hatta spot ürünlerden daha çok işlem gören devasa büyüklükteki piyasalar haline gelmiştir. ¹⁷

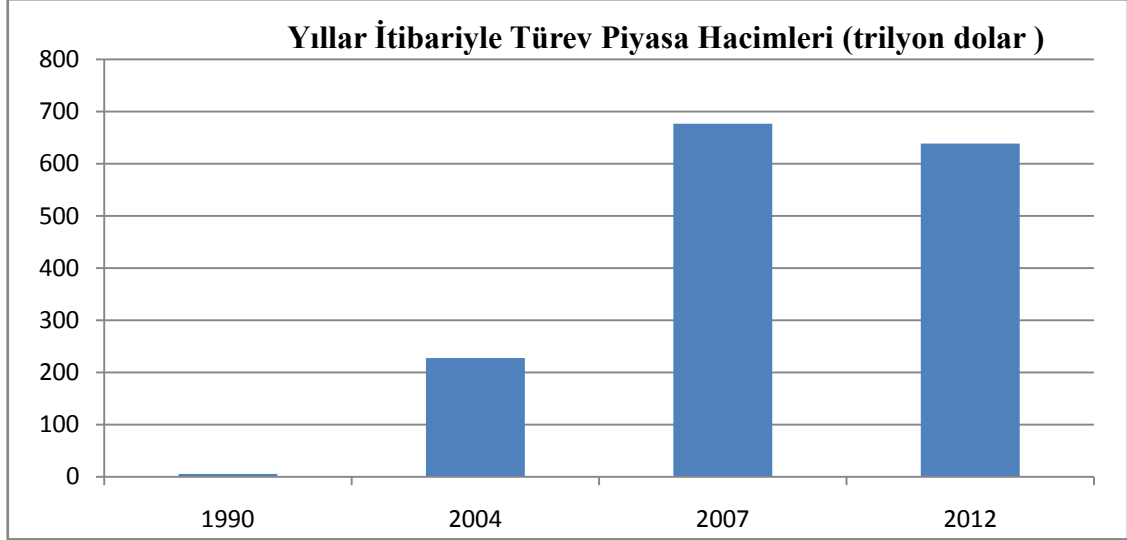
İşlem görmeye başladığı ilk günlerden 90'lı yıllara kadar önemli bir hızda büyüyen ancak daha çok hem bireysel yatırımcıların hem tüccarların hem de üreticilerin risklerini yönetmek için başvurduğu türev araçlar, 90'lardan sonra farklı bir noktaya ve yatırımcı kitlesine ulaşmıştır. Bankaların, bireysel yatırımcıların ve tabii en başta "hedge fonların" düşük ilk yatırım maliyeti ile beraber kaldıraçlı işlem yapmalarına olanak tanınması dolayısıyla, piyasalardaki ürün yelpazesi çok hızlı genişlemiş ve bununla birlikte işlem hacimlerindeki yükselişin ivmesi de katlanarak artmıştır. Böylece, ilk dönemlerinde finansal risklerin yönetilmesi amacıyla daha çok korunma amaçlı işlemlerin yapıldığı piyasa, kaldıraç imkanı dolayısıyla daha fazla finansal riskin alınıp satıldığı ve yatırımcı kitlesinin önemli ölçüde değiştiği bir piyasa haline gelmiştir. Bu değişimin etkileri, 2008 yılındaki küresel finansal kriz ile ortaya çıkacak ve o güne dek sürekli değişim ve gelişim gösteren piyasa, kazanımlarını yavaş yavaş da olsa geri vermeye başlayacaktır. Krizin hemen ardından başlayan ve günümüze kadar gelen, türev piyasalardaki açık pozisyon sayısındaki azalış da bu değişimin önemli, bir göstergesi olarak yorumlanmaktadır. ¹⁸

1990 yılı itibariyle 5,7 trilyon dolar büyüklüğünde olan türev piyasalar, bu yılın ardından finansal mühendislik harikasının keşfi ile katlanarak büyümüş ve toplam büyüklüğü 2004 yılında 227 trilyona, 2007 yılında da 675 trilyona ulaşmıştır. Grafik 1'de gösterildiği üzere, 2007 yılında baş gösteren ve 2008 yılında patlak veren kriz ile dünya genelinde kaldıraç oranlarının azaltılması ile büyüklüğü 500 trilyona kadar gerilemiş, Bank for International Settlements tarafından açıklanan son veri 2012 yılının ilk yarısı itibariyle de 640 trilyon olmuştur. Elbette ki, tüm bu dönem içerisinde küresel

¹⁷ Andrew M. Chisholm, *Derivatives Demystified: A Step-by-Step Guide to Forwards, Futures, Swaps and Options*, 2.Baskı, Büyük Britanya: Wiley Publisher, 2010, s.27.

¹⁸ Richard Lartey, *Derivative Instruments and the 2007-2008 Financial Crisis*, 2012, Social Science Research Network, 4 Mart 2012, http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2015786, (18.10.2012), s.4.

ekonominin büyümesinin etkili olması kadar, artan tasarruflar ile bu tasarrufların risk algısındaki değişim de etkili olmuştur.¹⁹



Grafik 2. Yıllar İtibariyle Türev Piyasalarda İşlem Hacimleri

Kaynak: Bank for International Settlements, <http://www.bis.org>, (25.12.2012).

Türkiye gerek gelişmiş ülkelere gerekse de diğer gelişmekte olan ülkelere göre daha az finansal kaldıraca sahip olduğu için, krizin etkisi diğer ülkelere göre daha az olmuştur. Cari açık sorunuyla boğuşan Türkiye, sermaye hareketlerinin tersine dönmesi ile ilk etapta en sert etkilenen ülkelerin başında yer almış ancak panik havasının ortadan kalkması ile en hızlı toparlanan ülke olmuştur. Aslında bu sonucu doğuran en önemli neden finansal kaldıraç oranının yüksek olmaması iken; bu sonuca götüren gelişme ise Türkiye’de türev piyasaların gelişmemiş olmasıdır. Türkiye’de henüz çok yeni olan ve sınırlı sayıda enstrümanın işlem gördüğü Vadeli İşlemler ve Opsiyon Piyasası, Türkiye üzerine yazılan türev kontraların çok sınırlı bir kısmının işlem gördüğü piyasalar halindedir.

Türev Piyasalar, kendi içerisinde çok çeşitli ürünleri barındırmasına rağmen, çalışmamızın esası itibariyle, tahvilin yarattığı faiz riskinin ve kredi riskinin alternatif ürünlerle alınabileceğinin gösterilmesi sebebiyle, bazı akademik yazılarda da olduğu şekliyle, piyasaların riski bazında detaylı incelenecektir.

¹⁹ A. Fel’dman, The Current Economic Crisis and Derivative Markets, Problems of Economic Transition, Cilt 52, Sayı 6, 2009, s.4.

2.3. Swap Piyasalar

Türkçe karşılığı “takas” olan swap sözleşmeleri, Uluslararası Takas Organizasyonu (ISDA) tarafından organize edilen, daha çok faiz swapları (Interest Rate Swaps), varlık swapları (asset swaps) ve para swapları (currency swaps) olarak işlem gören bilanço dışı finansal enstrümanlar olarak tanımlanmıştır. Takasların bir tarafında genellikle para piyasası araçları yer alırken; vadeli işlemler, opsiyonlar gibi herhangi bir finansal türev de takas sözleşmelerinin bir parçası olabilmektedir. Euro, dolar ve sterlin gibi uluslararası rezerv para birimleri üzerine yazılmış swaplar daha standartlaştırılmış, çok kolay alınıp satılabilen sözleşmeler olup ve bu piyasalar da işlem hacmi açısından çok gelişmiş piyasalardır.²⁰

Robert Dubil, çok daha geniş kesimlerce alım satım işlemlerinin yapıldığı hisse senedi piyasaları ile tahvil bono piyasalarında; yatırımcıların daha çok uzun vadeli yatırımlar yaptığını ve iflas veya temerrüt gibi istisnai gelişmelerin olmadığı durumlarda da yatırımcıların pozisyonlarında bir değişim yapmadığını belirtmiş ve bu durumun da swap piyasasının ortaya çıkmasına neden olan en büyük etken olduğunu belirtmiştir. Swap Piyasası, finansal kuruluşların, herhangi bir finansal varlık veya yükümlülüğüne ilişkin bir riskleri arttırıp azaltabildiği, bunlara ilişkin nakit akışlarını düzenleyebildiği piyasalardır.²¹

Swap piyasalarında sözleşmeler, para piyasası araçları ile beraber forex piyasaları araçlarından sentetik olarak oluşturulmuş herhangi bir kısma yazılabildiği için çok sayıda swap türü bulunmaktadır. Swapların yapısı, altında yatan varlığın türünde, vadesinde, nakit akış sıklıklarında yapılan değişiklikler ile değiştirilebilmektedir. Faiz swapları (interest rate swaps), varlık swapları (asset swaps), çapraz para takasları olarak Türkçeye çevrilebilecek cross-currency swaplar, basis swap olarak ifade edilen, iki para biriminin faiz riski alınmadan genellikle libor olmak üzere değişken faiz üzerinden takaslarının yapıldığı swaplar ve ileri bir tarihte takası

²⁰ Brian Anthony Eales ve Moorad Choudhry, Derivative Instruments : A Guide to Theory and Practice, 1. Baskı, Jordan Hill-Büyük Britanya, Butterworth-Heinemann Yayınevi, 2003, s. 88.

²¹ Robert Dubil, Financial Engineering and Arbitrage in the Financial Markets, 1. Baskı, New Jersey: Wiley Yayınevi, 2011, s.95.

yapılması kararlaştırılmış faiz takası olarak ifade edilen “forward rate agreements” en çok kullanılan swap türleridir.²²

John Martin, swap sözleşmelerini, bugün takası yapılan bir finansal varlığın vade sonunda tekrar geri takasının yapılmasını içeren anlaşmaların iki taraf arasında yapıldığı kontratlar olarak tanımlamıştır. 1970’lerin sonlarına doğru ortaya çıkan faiz swaplarına ek olarak 1980’lerde para swaplarıyla da işlem yapılması, bugünün çok büyük finansal mühendislik piyasasının ortaya çıkmasına neden olan temel dinamik olarak adlandırılabilir.²³

2000’li yıllarından başından itibaren gittikçe artan bir hızda büyüyen takas sözleşmeleri, 2008 yılındaki küresel ekonomik kriz ile önemli bir yara almış ve krizin ilk anında toplam piyasa büyüklüğünün %15’ini kaybetmiştir. Krizin ardından takas sözleşmelerinin piyasa büyüklüğünün 600 trilyon doların altına geldiği görülmektedir.²⁴

Faiz türevlerinin türev piyasaları toplamının içinden %77 pay alması ve faize ilişkin türev ürünlerin de %79’unun faiz swapları şeklinde yazılıyor olması, faiz swaplarının başlı başına türev piyasaların üçte ikisinden fazla bir kısma tekabül ettiğine ilişkin önemli bir istatistiktir. Faiz Swaplarına ek olarak, gerek spot finansal varlıklar olan tahvil-bono, hisse senedi veya forex üzerine yazılmış gerekse de bir türev araç üzerine yazılmış çok farklı yapılarda ve türlerde swap sözleşmeleri bulunmaktadır.²⁵

Literatürde swapların kategorizasyonları, taşıdığı risklere, işlem gördüğü piyasalara, altında bulunan referans varlığa bağlı olmak üzere değişmekle birlikte; çalışmamızdaki temel amaç spot piyasalardaki faiz enstrümanlarına alternatif getiri elde etmek olduğundan; burada swaplar altında yatan referans varlıkların cinsine göre değerlendirilecektir. Böylece swaplar, Salih Neftçi’nin “Principles of Financial Engineering” adlı kitabında yaptığı gibi faiz swapları ve faiz dışı swaplar olmak üzere iki başlık altında incelenecek; ancak kredi swapları “kredi türevleri” başlığı altında ayrıca incelenecektir.

²² Brown, a.g.e., s.91.

²³ Martin John, A Non-Quant Guide To The Valuation And Modeling of Financial Derivatives, 1. Baskı, Singapur: John Wiley & Sons Asia Pre Ltd, 2001, s.181.

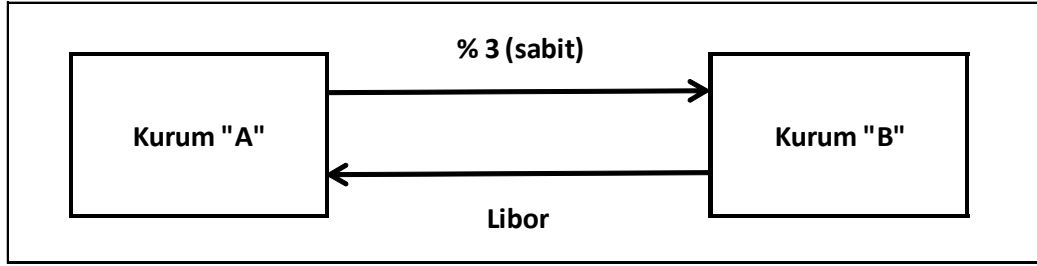
²⁴ Richard R. Flavel, Swaps and Other Derivatives, 2.Baskı, Birleşik Krallık: Wiley Publisher, 2011, s.31.

²⁵ Bknz. S.15.

2.1.1. Faiz Swapları

Faiz swapları, finansal piyasadaki oyuncuların faiz risklerini yönetmekte kullandıkları, diğer bir ifadeyle maruz kaldıkları riskleri azaltmak için riskten korunma (hedging) amacıyla veya beklentilerine yönelik pozisyon alma amacıyla işlem yaptıkları türev araçlardır. İki kişi veya kurumun karşı olarak anlaştıkları; para birimi, faiz oranı, ödeme sıklığı ve konvansiyonu gibi teknik detayları da içeren faiz swap sözleşmeleri, swap piyasasının en büyük ve etkin piyasasıdır.²⁶

Faiz swapları içerisinde en çok kullanılan, para takasının olmadığı dolayısıyla aynı para birimi üzerinden bir tarafın önceden anlaşılan sabit faizi ödediği diğer tarafın da genellikle libor olmak üzere değişken faiz ödediği swap türüne basit faiz swapları (plain vanilla interest rate swap) denilmektedir. John Hull bu tür swap sözleşmelerini, önceden belirlenen bir miktar üzerinden, belli aralıklarla takası yapılan bir dizi ileri vadeli faiz takası olarak adlandırılmıştır.²⁷



Şekil 1: Tek Para Biriminde Basit Faiz Swapları

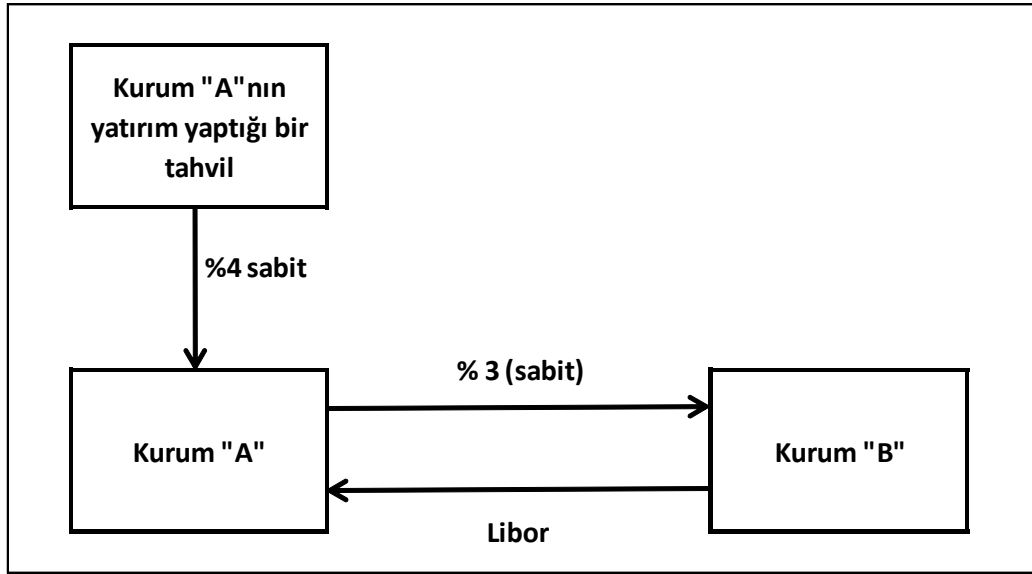
Şekil 1'deki örnekte gösterildiği gibi, tek para birimi cinsinde basit faiz swapları, karşılıklı anlaşılan iki kurum arasında yapılan, para takasının ve tabii geri takasının olmadığı, taraflardan birinin önceden belirlenen nominal üzerinden sabit faiz ödediği, diğerinin de değişken faiz ödediği, ödeme sıklığı ve konvansiyonlarının da yine önceden belirlendiği türev sözleşmelerdir.

Tek para birimi cinsinden faiz swapları, genellikle organize olmayan piyasalarda işlem gördükleri ve iki tarafın anlaşmasıyla yapıldıkları için her bir swap

²⁶ Eales ve Choudhry, a.g.e., s.74.

²⁷ Hull John, "Options, Futures and Other Derivatives", 5. Baskı, New Jersey: Pearson Education International, 2003, s.125.

işleminin kendine has özelliği olabilmektedir. Diğer bir ifadeyle, sözleşmeye konacak ek ve\veya farklı yükümlülükler ile sözleşmeye imza atan iki taraf da normal swap kontratlarında olmayan farklı bir yükümlülük altına girebilecektir. Günümüzde bu tür özellikler genellikle ödeme sıklığına ilişkin olmaktadır. Örneğin, swap piyasasının anlatıldığı bölümde gösterildiği gibi, swap kontratına taraf olan kurumlardan bir tanesi elindeki bir varlığın getirdiği sabit faize ilişkin riskten korunma amacıyla bir işlem yapsın. Kurumun elindeki varlığın faiz ödeme sıklığı 6 ayda bir ödeme olduğu için ve kurum da riski tam olarak yönetebilmek için kurum swap kontratının faiz ödeme sıklığını elindeki varlığı birebire yansıtacak şekilde düzenleyebilir. Halbuki Amerikan doları cinsinden faiz swaplarının büyük çoğunluğu piyasada 3 ayda bir faiz ödeyecek şekilde düzenlenmiştir. Bu durumda, yapılan swap işlemi piyasada düzenli işlem gören kontrattan bir miktar farklılaşacaktır.



Şekil 2: Riskten Korunma Amacı ile Yapılan Bir Faiz Swapı

Yatırım yaptığı bir tahvilin içerdiği faiz riskten korunmak amacıyla faiz swapı yapmak isteyen bir kurum, şekil 2’de gösterildiği şekliyle Kurum A, almış olduğu tahvilden %4 sabit getiri elde etmektedir. Tahvilin vadesi boyunca faiz değişimlerinden etkilenmek istemeyen yatırımcı, riskten korunma amacıyla bir swap işlemi yapmak istemektedir. Kurum A, Kurum B ile anlaştığı üzere swap işlemine ilişkin, swap işleminin vadesi boyunca %3 sabit faiz ödeyecek, karşılığında Libor faizi alacaktır.

Böylece, riskten korunma amacıyla swap işlemi yapan Kurum A, tahvilden alacağı %4 faizin %3'lük kısmını swap işlemi ödeyecek ve libor faizi alacaktır. Bu durumda kurum A'nın vade boyunca elde edeceği getiri Libor faizi + 100 baz puan olacaktır.

Faiz swap türleri içerisinde yer alan diğer bir swap türü **para swap**'leridir. Para swapları, aynı tekniği içermesine rağmen, işlemin vadesine göre üçe ayrılmaktadır: Cross Currency Swap, Fx Swap ve Basis Swap. Para swaplarının ortak özelliği para takaslarının yapılması iken; 3 türe ayrışması vade ve faiz türüne göre olmuştur.

Para Swapları, anapara ve faizlerinin başka bir para birimde anapara ve faizleriyle takas edildiği ve vade sonunda geri takasının yapıldığı işlemlerdir. Kısa vadeli olan işlemler "fx swap" olarak adlandırılırken, uzun vadeli işlemler "cross currency swap (ccs)" olarak adlandırılmıştır.

Kısa vadeli para swapları, daha çok likidite yönetimi olarak kullanılan bir enstrümanken, uzun vadeli işlemler faiz riski almak ve/veya mevcut bir riski koruma altına almak için yapılan işlemlerdir. Türkiye'de 2001 krizinin tecrübesi ile beraber döviz likiditede yaşanabilecek sıkıntıya karşı, özellikle yerli bankaların yüksek likidite bulundurması, bununla birlikte Türk Lirası cinsinden fonlama sıkıntısının özellikle Merkez Bankası başta olmak üzere yerel kaynaklar ile karşılanabileceğine ilişkin beklenti; bankaların yüksek düzeyde döviz likidite tutmalarına neden olurken, uzun vadeli Türk Lirası cinsi aktifleri de kısa vadeli kaynaklar ile fonlama riskini daha rahat almalarına olanak tanımıştır. Diğer bir ifadeyle, bankalar 2001 krizinde yaşanan döviz likidite sıkışıklığının tecrübesiyle, döviz likidite riski almazken, Türk Lirası cinsi likidite riskini daha rahat alabilmektedir. Böylece yerli bankaların elinde fazla döviz bulunurken, Türk Lirası cinsinden kaynak ihtiyacı doğurmuştur. Böylece bankalar para piyasalarında kısa vadeli döviz (genellikle USD) vererek, Türk Lirası cinsinden kaynak bulmaktadır. Ancak bu işlemlerin kısa vadeli yapıldığı ve faiz riskinden ziyade kaynak sağlamak amacıyla yapıldığı unutulmamalıdır.

Uzun vadeli para swapları ise daha çok faiz riskinin alınıp satıldığı ve/veya uzun vadeli likidite yönetmek için yapılan cross currency swap işlemleridir. Piyasalarda genel olarak cross currency işlemlerde iki para biriminin faizi de değişken faizli olarak

takası yapılırken, faiz swapları bölümünde değinildiği üzere Türkiye’de libor faizlerinin sağlıklı olarak oluşmamasından ötürü Türk Lirası-Amerikan Doları para swaplarında Türk Lirasının faizi sabit olarak takas edilmektedir. Burada, doların faizlerinin sıfır riskli libor faizleriyle yapılmasından ötürü ve Türk Lirası cinsi libor faizlerinin sığılığından ötürü Türk Lirası cinsi sıfır faizli faiz olarak Cross Currency Swap’ların kullanılmasına neden olmuştur.

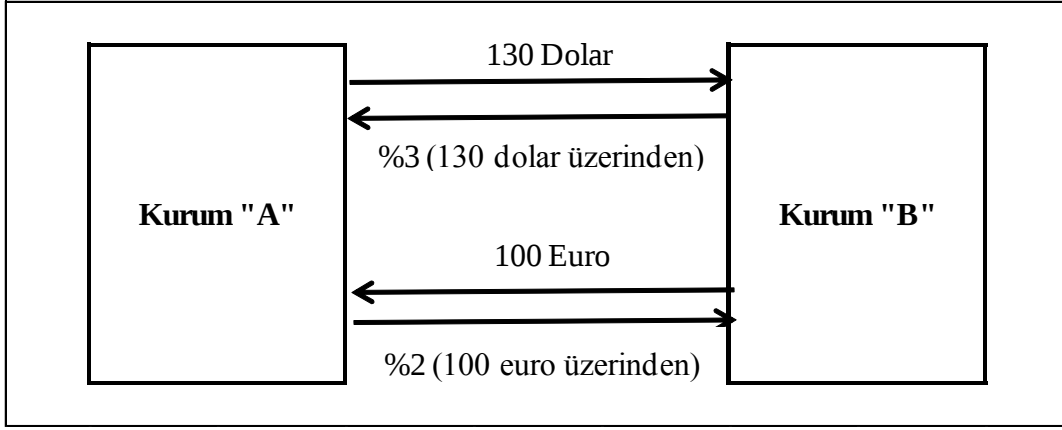
John Hull, belli bir paranın, yine önceden belirli bir faiz getirisini elde şekilde bir kurumdan diğer transfer edilmesine karşılık, farklı bir para biriminde aynı değere denk gelecek bir paranın da yine belli bir faiz karşılığı karşı kuruma verilmesini para swapları olarak ifade etmiştir.²⁸

Robert Dibil, cross currency swap’larla beraber fx swaplar’ı para swapları başlığı altında incelemiştir. Para swapı tanımını, “yapıldığı an itibariyle aynı değere sahip olan iki para biriminin iki kurum arasında takas edilmesi ve karşılıklı faiz ödemeleri işlemin vadesi boyunca yapılırken, işlemin vade sonunda da anapara takasının tekrar yapılması” olarak ifade etmiştir. Bu tür işlemleri genellikle, iki para biriminde de sabit faiz üzerine yazılırken, iki tarafın isteğine göre sabit karşılığı değişken faiz olarak da yapılmaktadır. Dibil, cross currency işlemlerini de bir forex işlemi ile beraber bir dizi vadeli döviz işleminin kombinasyonu olarak tanımlamıştır.²⁹

Şekil 3’te verilen örnekte gösterildiği üzere; Kurum A, Kurum B’ye 130 dolar ödeyecek, ödediği para için swap işleminin vadesi boyunca %3 faiz elde edecektir. Kurum B de Kurum A’ya 100 euro ödeyecek, ödediği para üzerinden %2 faiz elde edecektir. Bu örnekte, euro paraya karşılık dolar para birimi örneklenmiş ve iki para birimine ilişkin faiz ödemeleri de sabit faiz olarak yapılmıştır. Faiz ödemelerinden herhangi biri değişken olacak şekilde bir swap kontratı yapılmış olsaydı, bu durumda yine verilen para libor faiz oranları ödenecektir.

²⁸ Hull, a.g.e., s.140.

²⁹ Dibil, a.g.e., s.109.



Şekil 3: Cross Currency Swap İşlemi Örnek Gösterim

Basis Swaplar da kendi içinde ikiye ayrılmaktadır. Bunlardan birinde, para takası olmaksızın aynı para birimi üzerinden iki farklı referansa endeksli oranlar kullanılmaktadır. Örneğin Amerikan Doları cinsinden yapılmış bir basis swap işleminde taraflardan libor faiz oranı öderken, diğeri de Mortgage kredisi gibi veya başka bir para piyasası enstrümanı gibi değişken faiz ödemektedir. Bu tür swap işlemine basis denmesinin sebebi, biri aktifine endeksli biri de pasifine endeksli olmak üzere hem aktifinde değişken hem de pasifinde değişken faizli varlık\yükümlülük bulunan bir kurumun baz (basis) riski taşıyacağıdır. Diğer tür basis swap işlemlerinde ise para takası yapılmakta, taraflardan ikisi de almış olduğu paraya değişken faiz ödemekte ve vade sonunda da anaparaları geri ödemektedir.³⁰

Faize dayalı swapların anlatıldığı bu bölümde, üç temel swap üzerinde durulurken, bu bölümün girişinde de ifade edildiği gibi bu tür swapların değişken faize ilişkin referans endeksi hem bir spot varlık hem de başka bir türev araç olabilmektedir. Dolayısıyla, referans varlığın böylesine çeşitlendirilebildiği bir swap çeşidinde türevin türevinden yola çıkılarak çok çeşit swap türü de üretilebilmektedir. Bölümde ifade edilen swap türleri tüm piyasalarda kullanılan ve işlem hacimleri itibariyle piyasanın büyük kısmını oluşturan kontratlardan oluşmaktadır.

Bölümde bahsedilen swaplara benzer, değişken faize ilişkin referans olarak gecelik libor oranlarının veya merkezi bankası borçlanma faizi veya merkez bankası

³⁰ Moorad Choudhry, An Introduction to Bond Markets, 4. Baskı, New Jersey: Wiley Yayınevi, 2010, s.273.

politika faizi kullanılan swap işlemleri de sıkça yapılabilmektedir. Overnight Indexed Swap (OIS) adı verilen işlemler, bazı teknik detaylar dışında, bir çeşit referans varlığı farklı olan faiz swaplarıdır. Basit tek para biriminde yapılan bölümde ilk olarak anlatılan swap kontratlarında değişken faize esas referans genellikle 3 aylık olmak üzere libor oranları iken, burada gecelik libor oranları veya merkez bankalarının faiz oranları alınabilmektedir.³¹

Enflasyon swapları, yine daha çok gelişmiş ülkelerde işlem gören, sabit faize karşılık enflasyon getirisinin takasının yapıldığı swap kontratlarıdır. Bu tür swap işlemleri de Overnight Indexed Swap işlemleri gibi, bir çeşit referans varlığı farklı olan basit faiz swaplarıdır. Yine para takaslarının veya geri takaslarının gerçekleşmediği enstrümanlar olan enflasyon swapları, enflasyona ilişkin aktif veya yükümlülüğü olan yatırımcılara riskten korunma imkanı sağlayabilir, enflasyona ilişkin bir beklentiye pozisyon almak isteyen yatırımcıya farklı bir yatırım aracı sunabilir veya kurumlardaki aktif pasif yönetiminin dengeli şekilde yapılmasına imkan tanıyabilmektedir.³²

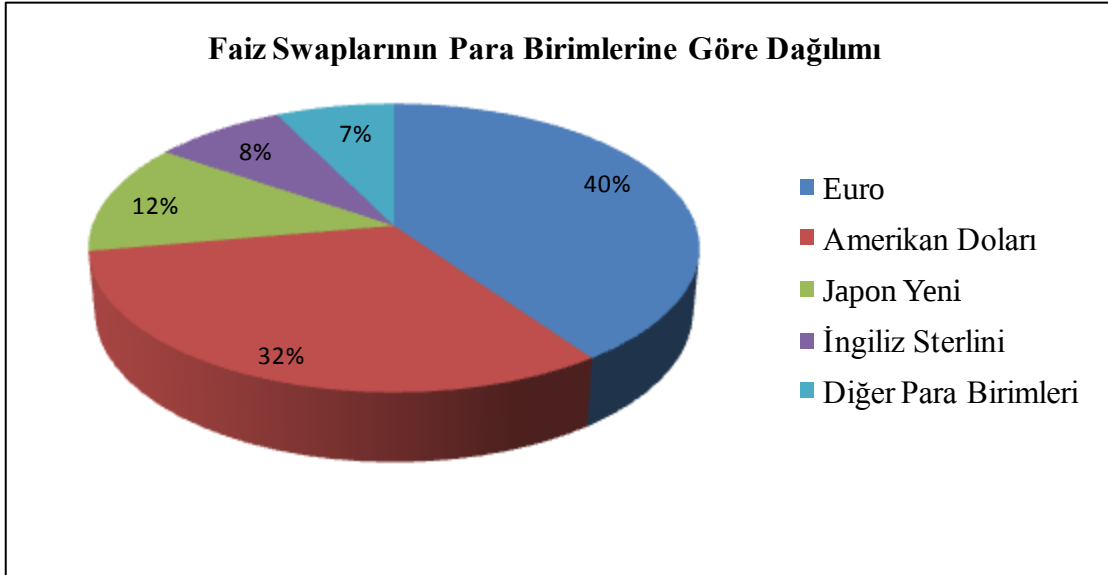
Grafik 2’de türev piyasalarda alınan satılan risklerin kırılımları gösterilirken, 2012’de yazılmış 640 trilyon dolarlık türev sözleşmesinin 494 trilyon dolarının faiz türevleri üzerinde yazılmış olması faiz swaplarının toplam türev piyasalar içindeki ağırlığını ortaya koymaktadır. “

Bununla birlikte, tezgahüstü piyasalarda yapılan faiz swaplarının %40’ının Euro cinsinden yapıldığı, %32’sinin Amerikan doları cinsinden yapıldığı, %12’sinin Japon Yeni cinsinden ve %8’inin de İngiliz Sterlini cinsinden yapıldığı göz önüne alındığında, finansal mühendislik harikasının yarattığı devasa türev piyasaların hangi piyasalarda gelişmiş olduğu görülmektedir. Grafik 3’te gösterildiği gibi, dünyanın en büyük 4 ülkesi haricinde kalan ve genellikle sadece gelişmekte olan ülkeleri kapsayan bölgelerde yapılan swap işlemlerinin toplam swap piyasası içerisindeki ağırlığı %7 düzeyinde kalmaktadır. Bu durum, türev ürünlerin anlatıldığı bölümde sunulduğu gibi, 2008 yılının son döneminde ortaya çıkan krizin gelişmiş ülke ekonomilerine neden daha uzun vadeli hasarlara sebep olduğunu gösteren bir istatistiktir. Krizin neden ve

³¹ Flavell, a.g.e., s.157.

³² Chisholm, a.g.e., s.94.

sonuçlarına ilişkin literatürde yapılan birçok araştırmaya göre, krize neden olan türev ürünler daha çok kredi türevleri ve bu türev varlıkların yüksek kaldıraçlarla alınması neden olsa da; türev piyasalarda en büyük paya sahip olan faiz türevleri ve bu türevlerin para birimlerine göre dağılımı yine önemli önemli bir veri olarak değerlendirilmelidir.



Grafik 3: Faiz Swaplarının Para Birimlerine Göre Dağılımı³³

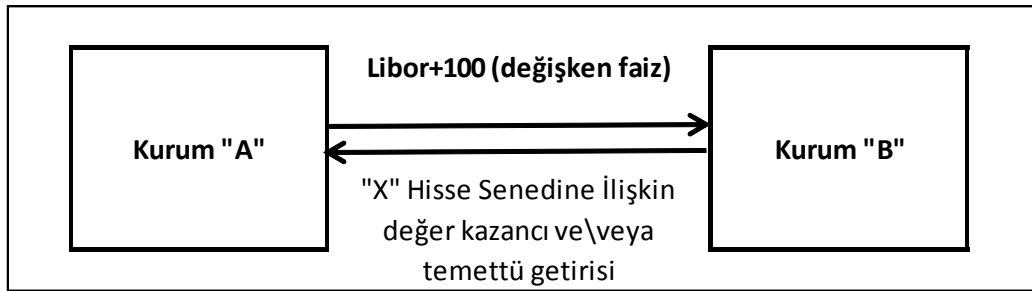
Bununla birlikte, tezgahüstü piyasalarda yapılan faiz swaplarının %40'ının Euro cinsinden yapıldığı, %32'sinin Amerikan doları cinsinden yapıldığı, %12'sinin Japon Yeni cinsinden ve %8'inin de İngiliz Sterlini cinsinden yapıldığı göz önüne alındığında, finansal mühendislik harikasının yarattığı devasa türev piyasaların hangi piyasalarda gelişmiş olduğu görülmektedir. Grafik 3'te gösterildiği gibi, dünyanın en büyük 4 ülkesi haricinde kalan ve genellikle sadece gelişmekte olan ülkeleri kapsayan bölgelerde yapılan swap işlemlerinin toplam swap piyasası içerisindeki ağırlığı %7 düzeyinde kalmaktadır. Bu durum, türev ürünlerin anlatıldığı bölümde sunulduğu gibi, 2008 yılının son döneminde ortaya çıkan krizin gelişmiş ülke ekonomilerine neden daha uzun vadeli hasarlara sebep olduğunu gösteren bir istatistiktir. Krizin neden ve sonuçlarına ilişkin literatürde yapılan birçok araştırmaya göre, krize neden olan türev ürünler yüksek kaldıraçlarla risklerin alındığı kredi türevleri olmasına rağmen; türev

³³ Brown, a.g.e., s. 85

piyasalarda en büyük paya sahip olan faiz türevleri ve bu türevlerin para birimlerine göre dağılımı yine önemli önemli bir veri olarak değerlendirilmelidir.

2.1.2. Hisse Senedi Swapları

Hisse Türev işlemlerinin dağılımında gösterildiği üzere, çok aktif işlem görmemekle birlikte hisse senedi swapları da son yıllarda büyüyen türev piyasalarla birlikte işlem yapılabilen enstrümanlar arasında yerini almıştır. Temel itibariyle, bir hisse senedinin ve/veya hisse senedinin getirilerinin sabit değişken belirli bir faiz karşılığında takasını öngören kontratlardır. Diğer bir ifadeyle, swap sözleşmesine taraf olan kurumlardan birinin dönemsel olarak bir prim/faiz ödediği diğer kurumun da sözleşmeye konu olan hisse senedi veya hisse senedi endeksine ilişkin getirileri ödediği kontratlardır.³⁴



Şekil 4: Hisse Senedi Swaplarına İlişkin Örnek Gösterim

Şekil 4'teki örnekte gösterildiği gibi, "A" Kurumu ile "B" Kurumu arasında yapılan bir swap işleminde "A" Kurumu, swap işlemine konu olan hisse senetlerinin değeri kadar para için Libor+100 faiz öderken, "B" Kurumu da yine sözleşmeye konu olan kadar nominal hisse senedinin değer kazancını ve/veya temettü getirisini ödemektedir. Bu örnekte, Kurum "A" bu işleme alternatif olarak hisse senedinin kendisini doğrudan piyasadan satın alabilir ve bu varlığı kullanarak borçlanma yoluna gidebilirdi. Kurum B ise, bu veya benzer varlığa karşın yapacağı bir borç verme/repo

³⁴ Lale Karabıyık & Adem Anbar, Hisse Senedi Swapları ve Hisse Senedi Swaplarının Fiyatlanması, Muhasebe ve Finansman Dergisi, Sayı 33, 15.01.2007, s.2.

işlemi ile likidite plasmanı sağlayabilecekti. Teorik olarak iki kurum da aynı riske alacak aynı risklerin bilançodaki görünimleri farklı olacaktır.

Dubil, hisse senetleri swaplarında iki tarafın da riske maruz riskleri alabilecekleri alternatif enstrümanlar\piyasalar varken, yatırımcıların bu tür swap işlemlerine yönelmesinin arkasındaki en büyük etkenin, Şekil 4’te gösterilen örnekte Kurum “A” pozisyonunda olan yatırımcı türlerinin, denetleyici veya düzenleyici kurumlar aracılığı ile daha çok risk almasının engellenmesini göstermektedir. Aslında bu durum, bu çalışmada daha önce de yer verdiğimiz ve 2008 yılındaki küresele ekonomik krizin nedenleri arasında gösterilen kaldıraç oranının yüksek olması ve yüksek borçluluk durumlarına örnek teşkil bir vakadır.³⁵

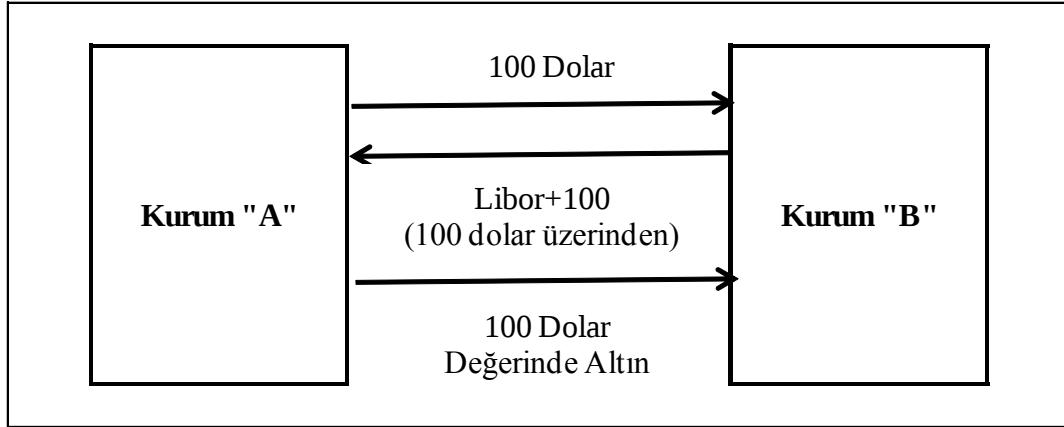
2.1.3. Emtia Swapları

Emtia Swapları, altın, gümüş, bakır gibi değerli madenler ile petrol gibi doğal kaynaklar üzerinde yazılan; üzerine yazıldığı referans varlığın fiziki ve\veya kaydi kullanım haklarının ödünç alana belirli bir süre için verildiği; ödünç verenin de verdiği emtianın değeri kadarı parayı belirli bir faiz ödemek üzere aldığı takas sözleşmeleridir. Finansal Piyasalarda genellikle iki türde yapılan emtia swaplarından ilki, emtia’ya karşılık para takasının yapıldığı, taraflardan birinin emtia’yı aldığı ve aldığı emtia için emtia değeri kadar bir para ödediği, sözleşme boyunca da para için belirli bir faiz oranının uygulandığı emtia swap çeşididir. Diğer tür swap işleminde ise; taraflardan birinin emtia’nın fiyatına veya getirisine göre bir getiriyi karşı taraftan aldığı, bunun karşılığında ise emtia değeri kadar para için bir faiz ödediği işlem türüdür. Bahsedilen ilk işlem türünde; emtia’nın fiziki olarak takası yapılırken; diğer türde herhangi bir takas yapılmamaktadır. Yine aynı şekilde ikinci çeşit swap türü, emtia’nın getirisine ilişkin bir getiri elde etmek isteyen yatırımcının; emtia’yı satın alıp ve emtia’yı kullanarak borçlanma gerçekleştireceği bir işlemi toplam paket olarak gerçekleştirmiş olduğu bir takas sözleşmedir.³⁶

³⁵ Dubil, a.g.e., s.112.

³⁶ Dubil, a.g.e., s.115.

Gerek küresel finansal piyasalarda gerekse de Türkiye’de daha çok yapılan emtia swapları, Şekil 5’te gösterildiği örnek gösterimde olduğu gibi emtia’ya karşı para takasının yapıldığı; swap sözleşmesinin vadesinin sonunda emtia’nın geri takasının yapıldığı, paranın da belirli bir faiz ile beraber geri takasının yapıldığı swap işlemleridir.



Şekil 5: Emtia Swap İşlemi Örnek Gösterim

Türkiye’de gerek yatırım araçlarının çok çeşitlenmemiş olması, gerekse de yatırımcı tabanının çok genişleyememiş olmasından dolayı türev piyasaların derinleşmemiş olmasından daha önce de bahsetmiştik. Bu duruma neden en büyük etkenlerden biri de tabii ki, ülkede bir çok alanda ciddi bir problem olarak görülen tasarruf eksikliğidir. 2000’li yıllardan sonra istikrarlı büyüme hızlarına ulaşabilen Türkiye’de, henüz reel sektör oyuncularının bu piyasalarda çok aktif olmaması ile beraber tasarruf eksikliği ile istenen düzeye ulaşamayan emeklilik/yatırım fonlarının da aktif olmaması bu tür emtia swaplarının çok talep görmemesine neden olmaktadır. Sınırlı da olsa bazı petrol şirketleri ile beraber yine çok sınırlı olarak altın ticaretindeki bazı şirketlerin aracı kurumlar veya bankalar aracılığı ile uluslararası piyasalara ulaşarak bu piyasalarda işlem yaptığı bilinmektedir.

Türkiye’de gerek reel sektör gerekse de finansal kesimin yatırımcı aktörleri bu piyasalarda çok fazla işlem yapmazken, bu piyasada en aktif oyuncular bankaların kendileri olmuştur. 2011 yılı içerisinde güçlü sermaye akımları, düşen enflasyon ve ardından gelen faiz indirimleri bireysel tüketici talebini güçlendirmiş ve yıllık enflasyonun yıl sonunda %10’ların üzerine gelmesine neden olmuştu. Türkiye’de son

yıllarda yaşanan, en önemli paradokslardan bir tanesi olarak ortaya çıkan ve günümüzde hala tartışılan en önemli konu güçlü küresel sermaye akımlarına karşı para politikaları olmaktadır. Sermaye hareketlerinin güçlü olduğu dönemlerde, bir taraftan reel kur değer kazanmış, diğer taraftan da değer kazanan kur iç talebi tetikleyerek enflasyon tehlikesini ortaya çıkarmıştır. Normal şartlar altında kurun reel olarak değer kazanmasına neden olan faktörlere karşı faiz indirimi en önemli silah olarak ortaya çıkarken, diğer taraftan güçlenen iç talebi daha da tetikleyeceği endişeleri ortaya çıkmaktadır. Bunun neticesinde de 2011 yılı içerisinde yıllık bazda enflasyon %4'e inmiş ancak 2011 yılı sonunda %11'in de üstüne çıkarak; çok ciddi parasal sıkılaştırmanın başlamasına neden olmuştur. Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası da bu durumun önüne geçebilmek için, önce “zorunlu karşılık oranları”nı daha aktif kullanarak para politikası araçlarını kuvvetlendirmiş daha sonra da Rezerv Opsiyon Mekanizması ile çeşitlendirmiştir. Böylece, sermaye akımlarının güçlü olduğu dönemlerde kurun değer kazanmasına engel olabilmek için faiz oranları indirilerek zorunlu karşılık oranları arttırılmış ve dengeleyici bir politika uygulanmaya başlanmıştır. Bu politikaların bir devamı olarak ortaya çıkan ROM (Rezerv Opsiyon Katsayısı) ise, tutulması gereken zorunlu karşılıkların farklı bir para birimi ve\veya altın ile tutulmasına olanak tanımıştır. Böylece merkeze bankasında nakit para olarak döviz tutan bankalar, daha ucuz bir karşılık olarak gördükleri bu mekanizmayı kullanabilmek için emtia swap işlemleri yapmışlar ve merkez bankasına karşılık olarak altın vermişlerdir. Tüm bu işlemler için altın borçlanacak şekilde emtia swap işlemleri yapan bankalar, Türkiye’de pek kullanılmayan emtia swapları’na bir hareket getirmişlerdir.³⁷

2.4. Opsiyonlar

Opsiyonlar diğer türev ürünler gibi farklı bir referans varlıktan türetilerek fiyatlanmış; opsiyon alıcısına, vadesinde önceden belirlenmiş varlığı önceden belirlenmiş fiyattan alma veya satma hakkı veren sözleşmelerdir. Alıcısının referans edilen işleme girme yükümlülüğünün bulunmadığı, yükümlülüğünün hakkı işlem

³⁷ Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası, Zorunlu Karşılıkların Altın Cinsinden Tutulmasına İlişkin Basın Duyurusu, 27 Mart 2012, <http://www.tcmb.gov.tr/yeni/duyuru/2012/DUY2012-25.htm>, (11 Aralık 2011).

tarihinde belirli bir prim üzerinden karşı tarafa satan tarafta olduğu opsiyon sözleşmeleri piyasasında genel itibariyle iki tür yatırımcı bulunmaktadır. Bunlardan ilki, farklı bir işlem den ve\veya varlık yükümlülüğünden dolayı mevcut bir riskini kapamak için “Riskten Korunma Amaçlı” işlem yapan yatırımcılardır. Diğer yatırımcı profili ise belli bir beklentiye ilişkin pozisyon olmak isteyen ve genellikle daha kısa vadeli pozisyon alan spekülâtörlerken, opsiyon sözleşmelerine ilişkin temel özellikler şu şekilde gösterilmiştir:

Opsiyon Vadesi, opsiyon hakkını elinde bulunduran tarafın bu hakkı kullanıp kullanmayacağına ilişkin karar vereceği tarihtir. Amerikan Tipi opsiyonlarda belirlenen opsiyon vadesi, opsiyon alan tarafın aldığı opsiyonu kullanabileceği periyodu ifade etmektedir. Dolayısıyla bu tür opsiyonlarda uygulama, opsiyonun yazılmasından itibaren opsiyonun vadesine kadar kullanılabilir. Avrupa Tipi opsiyonlarda, belirlenen opsiyon vadesi, opsiyonun kullanılabileceği tek bir tarihi ifade etmektedir.

Opsiyon Türü, yazılmış opsiyonun satın alma mı yoksa satma opsiyonu mu olduğunu gösterir. “Put Option” olarak tanımlanan opsiyonlar satma opsiyonunu ifade ederken, opsiyon sahibinin opsiyon vadesinde referans varlığı satma hakkını aldığını ifade etmektedir. “Call Option” olarak tanımlanan opsiyonlar ise satın alma opsiyonunu ifade ederken, opsiyon sahibinin opsiyon vadesinde referans varlığı satın alma hakkının olduğu göstermektedir.

Referans Varlık, opsiyonun hangi varlığın alım veya satımına konu olacağını göstermektedir. Hisse senetleri, forex ürünleri, emtia, faiz ve faiz türevleri en sık kullanılan referans varlıklardır.

Uygulama Fiyatı, vadesi, referans varlığı belli olan opsiyon sözleşmesinin vadesinde opsiyon hakkının kullanılması durumunda, kullanıma konu olacak alış\satış fiyatıdır. Opsiyonlar, kullanım fiyatlarına göre “başa baş opsiyon (at the money option), asli değerli option (in the money option) ve asli değersiz opsiyon (out of the money option)” olmak üzere üçe ayrılmaktadır. Başabaş opsiyonlarda, opsiyonların kullanım fiyatı ile opsiyonun vadesine denk gelen forward fiyatı birbirine eşit olurken; asli

değerli opsiyonlarda opsiyon kullanım fiyatı, forward fiyatın altında; asli değersiz opsiyonlarda ise opsiyon kullanım fiyatı, forward fiyatın üstünde olmaktadır.

Opsiyonun içsel değeri, opsiyon sözleşmelerinde opsiyonun kullanım değeri ile mevcut piyasa fiyatı arasındaki farka eşittir.

Opsiyonun zaman değeri, opsiyonun vadesine kalan süreden kaynaklanan değere eşittir.

Opsiyon Primi, söz konusu referans varlığı opsiyon vadesinde kullanım fiyatından alma veya satma opsiyonunu alıcı tarafından satın almak için ödenen satıcı tarafından ise satmak için alınan prim değeridir.³⁸

Dünyada opsiyon piyasası çok gelişmiş, düzenlenmiş ve devasa piyasalar haline gelmişken, Türkiye’de oldukça sınırlı bir gelişim göstermiştir. Günümüz opsiyon sözleşmelerine benzerlik gösteren ilk sözleşmeler, 19. yüzyılda hisse senetleri üzerine yazılan ve tezgahüstü piyasalarda işlem gören sözleşmeler olurken; bu tür sözleşmelerin borsalarda işlem görmesi, 1973 yılında Chicago Board of Option Exchange (CBOE) kurulmasının ardından yine hisse senetleri üzerine yazılmasıyla başlanmıştır. İlk kez Amerika’da Chicago borsasında ortaya çıkan sözleşmeler daha sonra tüm dünya geneline yayılmış, opsiyon türü, referans varlık gibi konulardaki farklılaşmalar ile çeşitlendirilmiş ve üstel bir hızla gelişimine başlamıştır. Türkiye’de Vadeli İşlemler ve Opsiyon Borsası’nın (VOB) 2005 yılında işleme açılması başlı başına Türkiye’de türev ürünlerin ne kadar geç işleme alındığına ilişkin önemli bir göstere iken; kurulumundan bu yana bazı ürünlerde çeşitlendirme yapılmasına rağmen, opsiyon sözleşmelerine ilişkin henüz bir kontrat bulunmamaktadır.³⁹

Sadece opsiyon piyasasının değil aynı zamanda tüm türev araçların Türkiye’de gelişimine geç başlamasında, opsiyon borsasının geç kurulması kadar özellikle finansal mühendislik harikasının dünyayı kasıp kavurduğu 21.yüzyılın ikinci yarısının Türkiye’de kayıp yıllar olması da etkili olmuştur. Bu dönemde, Türkiye’de istikrarlı

³⁸ Natasha Kozul, Mastering Investment Banking Securities, 1. Baskı, Büyük Britanya, Financial Times/ Prentice Hall Yayınevi, 2011, s.97.

³⁹ Sermaye Piyasası ve Borsa Temel Bilgiler Kılavuzu, İMKB Yayınları, 14. Basım, İstanbul, 1999, s. 463.

ekonomik büyümeler yaşanmamış, krizler birbirini izlemiş, uzun süreli belirsizlik dönemleri yaşanmıştır. Krizlerin etkisiyle, özellikle gelir seviyesinin yükselmesini engellemiş ve tabii ki tasarruf oluşumunun da önüne geçmiştir. Yüksek enflasyon ve yüksek risk primleri faizlerin kalıcı olarak 3 haneye yakın olmasına seyretmiş, yüksek kamu borçluluğu da bankacılığı mevduat toplayıp, devlete kredi veren kurumlar haline getirmiştir. Ekonomiye destek sağlayacak bir finansal sistemin olmayışı, mevcut tasarrufların tümünü emen kamu açıkları hem yatırımcı tabanının oluşmasını engellemiş hem de yatırım araçlarının gelişmesinin önüne geçmiştir. Tüm bu süreç, opsiyon piyasası da diğer tüm türev araçlar gibi finansal piyasası geç gelişen bir piyasa olarak önümüze çıkmıştır.

2.5. Vadeli İşlem Piyasaları

Vadeli İşlem Piyasası, bir varlığa ilişkin alım\satım işlemlerinin ileri bir tarihte yapılacağına ilişkin anlaşmanın bugünden yapıldığı ve karşılıklı yükümlülüklerin ileri bir tarihte yerine getirildiği finansal sözleşmelerdir. Vadeli işlemler, işlemlerin yapıldığı piyasaya göre, tezgahüstü piyasalarda işlem gören alivire sözleşmeler ile borsalarda işlem gören vadeli işlem sözleşmeleri olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. İki ürün arasındaki temel fark, sözleşmelerin işlem gördüğü piyasalar olurken, hem alivire sözleşmeler hem de vadeli işlem sözleşmeleri, bir referans varlığın belirli bir fiyattan ileri bir tarihte satılacağına ilişkin tanıma uymaktadır.⁴⁰

Vadeli İşlem Piyasaları, referans varlıkların cinsine göre ayırdığımızda karşımıza çok sayıda işlem türü çıkacaktır. Zira başlı başına vadeli işlem, herhangi bir mal veya finansal varlığın takasının gelecekte yapılması üzerine şimdiden anlaşılması iken; bu mal sanayi, zirai ürünler olabileceği gibi, para, faiz, tahvil-bono gibi finansal varlıklar hatta bu varlıkların referans varlıklar olduğu bir türev ürün de olabilmektedir. Takas edilecek varlığın da bir türev ürün olması durumunda, işleme genel olarak “ileri bir tarihte başlayacak türev ürün” adı verilmektedir. Tüm bu farklılık ve özelliklere rağmen piyasalarda en çok işlem gören vadeli işlemler; Hisse Senedi Vadeli İşlemleri,

⁴⁰ Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası, Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası A.Ş. Hakkında, <http://www.vob.org.tr/VOBPortalTur/detailsPage.aspx?tabid=604>, (01.02.2013).

Forex Vadeli İşlemleri, Faize ilişkin Vadeli İşlemler ile Mal\Emtia Vadeli İşlemleri piyasalarıdır.⁴¹

2.5.1. Alivre Sözleşmeler

Alivre Sözleşmeler, tüm vadeli işlemlerde olduğu gibi bir varlığın alım\satım işleminin ileri bir tarihte ilişkin anlaşmanın bugünden yapıldığı tezgahüstü piyasalarda işlem gören sözleşmelerdir. İki kişi veya kurum arasında yapılan ve sözleşmeye ilişkin yükümlülüklerin karşılıklı olarak belirlendiği, belirli bir standartın uygulanmadığı sözleşmelerde referans varlıklar genellikle forex olurken; hisse senetleri, tahvil ve bonolar veya başka bir türev ürün de alivre sözleşmeye dayanak varlık olabilmektedir.

Robert Dibil, vadeli işlemler piyasasında işlemlere ilişkin takasların ileri bir tarihte gerçekleşecek olmasından dolayı, vadeli işlemlerdeki varlık fiyatlarının fiyat tahminlerine ve beklentilerine göre şekillendiğine ilişkin büyük bir yanılğı olduğunu söylemektedir. Vadeli işlemlerde oluşan fiyatların bu beklentilerden çok sınırlı etkilendiğini, fiyat hareketlerini yönlendiren en önemli iki değişkenin, varlığın spot fiyatı ile taşıma maliyetleri olduğunu göstermektedir. Taşıma maliyetleri ise bir malın veya finansal varlığın bugünden alınarak, sözleşme vadesine kadar fonlanması ve depolanması giderleri toplamı kadar olmaktadır. Böylece bir malın veya finansal varlığın spot fiyatı ile vadeli işlemlerde oluşacak fiyatı arasındaki fark, malın spotta alındıktan sonra sözleşme vadesine kadar elde tutulması ile oluşacak fonlama ve depolama maliyetleri ile faiz, kupon, kar payı gibi gelirlerden oluşacak net nakit akışı kadar olacaktır.⁴²

2.5.2. Vadeli İşlem Sözleşmeleri

Vadeli İşlem Sözleşmeleri, alivre sözleşmelerde olduğu gibi bir varlığa ilişkin alım\satım işlemlerinin ileri bir tarihte yapılacağına ilişkin anlaşmanın bugünden

⁴¹ Chisholm, a.g.e., s.39.

⁴² Dibil, a.g.e., s.135.

yapıldığı ve karşılıklı yükümlülüklerin ileri bir tarihte yerine getirildiği organize piyasalarda işlem gören finansal sözleşmelerdir. Organize Piyasalarda işlem gören tüm türev araçlarda olduğu gibi, yükümlülüklerin yerine getirileceği ileri tarih, teminat yükümlülükleri gibi düzenlemeler işlemlerin yapıldığı borsalar tarafından belirlenmektedir. Sözleşmelerin borsalarda işlem görmesi, türev araçlardaki en önemli risk “karşı taraf risk”inin ortadan kalkmasına olanak sağlamaktadır.

Moorad, diğer finansal varlıklardan farklı olarak bono vadeli işlem sözleşmesi fiyatının, spot bono fiyatından farkına etki eden farklı bir değişkenden bahsetmektedir: “Konvansiyonel Farklılık” (conversion factor). Bono vadeli işlem sözleşmesi de yine diğer vadeli işlemlerden farklı olarak, belirli bir bononun gelecekte takasını yapılmasını değil; aksine birkaç bonodan oluşan bir havuzdan bir tanesinin yükümlü olan taraf seçilerek verilmesini getirmektedir. Böylece, “cheapest-to-deliver” olarak ifade edilen seçenek sayesinde bono tahvillerinin gelecek fiyatlarını hesaplarken, taşıma maliyetlerine ek olarak konvansiyonel düzeltmelerin de ortaya çıkması gerekecektir.⁴³

Türkiye’de vadeli işlemler piyasası da diğer türev ürünler gibi çok gelişmiş olmamakla birlikte, bunun temel sebebin yatırımcı tabanındaki eksiklikler ile tasarruf eksikliği olduğu görülmektedir. Özellikle 2012 yılında Vadeli İşlemler ve Opsiyon Borsası’nda işlemlerine başlanan “tek pay senedine dayalı vadeli işlemler sözleşmeleri” ile bu anlamda önemli bir adım atılmış olmasına rağmen, bu borsada işlem gören finansal enstrümanlardaki ürün çeşitliliği oldukça sınırlı kalmaktadır.

“Tek pay senedine dayalı vadeli işlemler sözleşmeleri” piyasaya arz edilmeden önce, bu sözleşmelerdeki referans varlığın bir pay senedi olması itibarıyla, bu yeni sözleşmelerin, İstanbul Menkul Kıymet Borsası’nda mı işlem göreceği yoksa Vadeli İşlemler Borsası’nda mı işlem göreceğine ilişkin belirsizlikler piyasanın gelişmesinin önünde bir etken olarak ortada dururken; belirsizliğin ortadan kalmasından sonra da özellikle piyasa oyuncularının alt yapı eksikliği gündeme gelmiştir. Bu problemler hali hazırda çözülmüş olmasına rağmen, finansal piyasalardaki bu tür yeniliklerin ilk

⁴³ Moorad Choudhry, The Futures Bond Basis, 2. Baskı, West Sussex\İngiltere: John Wiley & Sons Ltd Yayınevi, 2006, s.23.

uygulama dönemlerinde nasıl zorluklar çıkarabileceğine ilişkin önemli bir gösterge olmaktadır.

Türkiye’de mevcut yatırımcı profilinin bu tür işlemlere olan talebinin sınırlı kalması, arzın gelmesini geciktiriş de olabilir. Daha önce Türkiye’de tüm türev ürünlerin gelişiminin analizinde belirtildiği gibi 2000’li yılların başlarında kadar istikrarlı büyümeler gerçekleştirip, bir tasarruf birikimine gidemeyen yatırımcı talepleri, bu piyasaya gelebilecek arzları da sınırlamış olmaktadır.

Günümüz Türkiye ekonomisinin dünya ekonomisindeki ağırlığı ile Türkiye finansal piyasalarının küresel finansal piyasalardaki ağırlığı yüksek olmamasına rağmen, Vadeli İşlemler ve Opsiyon Borsası, dünyada 160 yıllık geçmişi bulunan vadeli işlemler piyasasının Türkiye’deki sadece birkaç yıllık geçmişine rağmen dünyanın en likit 13. hisse senedi endeksi sözleşmesi olmasının önemine değinmektedir.⁴⁴

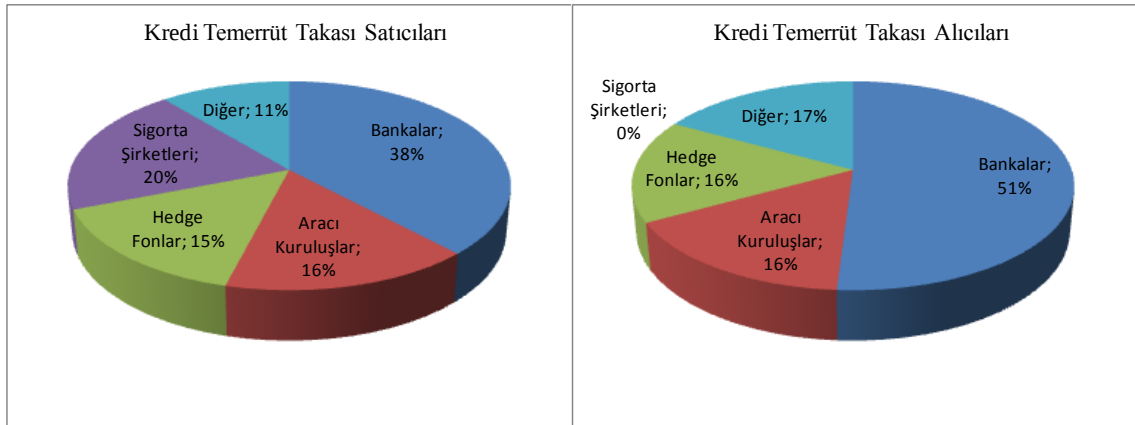
2.6. Kredi Türevleri

Kredi Türevleri, belirli bir varlığa ilişkin kredi riskinin bir kurumdan bir başkasına transfer etmek üzere dizayn edilen finansal enstrümanlardır. Finansal sistem içinde portföy yöneten veya bir varlığa yatırım yapan oyuncuların tamamı risksiz varlıklar, riske duyarlı varlıklar ve kredi türevlerine önemli ölçüde hassasken; kredi türevleri bu portföylerin taşıdığı riskin azaltılıp arttırılmasına önemli bir rol oynamaktadır. İçerisinde bir kredi riskini satan tarafla alan taraf arasında para takasının olduğu ve olmadığı ürünler olmak üzere iki grupta incelenen kredi türevlerinden Credit Linked Note (CLN), takas ve dolayısıyla fonlamanın olduğu ürünlerin başında yer alırken; para takasının ve dolayısıyla fonlamanın olmadığı ürünlerin başında Credit Default Swap (CDS) olarak bilinen Credit Default Swap’lar yer almaktadır.⁴⁵

⁴⁴ Vadeli İşlemler ve Opsiyon Borsası, Vadeli İşlemler ve Opsiyon Borsası A.Ş. Hakkında, <http://www.vob.org.tr/VOBPortalTur/detailsPage.aspx?tabid=604>, (01.02.2013).

⁴⁵ Mark Anson, Frank Fabozzi, Moorad Choudhry, Credit Derivatives : Instruments, Applications, and Pricing, 1.Baskı, Kanada: John Wiley & Son Inc. Yayınevi, 2004, s.2.

İlk olarak 1980’lerin sonunda işlem gören, ancak gelişimine 1990’lı yıllarda başlayan Kredi Türevleri, yeni yüzyılın başında üstel bir büyüme hızına ulaşmıştır. Tahvil-bono ile borç verme işlemlerinden farklı olarak borç veren ve borç alanın olmadığı; bunun yerine kontratın imzalandığı iki kurumun olduğu bu tür türev araçlarda, tahvil-bonoda yer alan faiz riski dışında kalan kredi riskleri alınıp satılmaktadır. Kredi Türevleri, iki kurum arasında imzalanan özel anlaşmalar olması dolayısıyla, bu tür kontratlarda referans varlık olarak kullanılan kurumun bu işlemlerden haberi daha olmazken, sektörün toplam kredi türev hacmini ve pozisyonunu da çıkarmak pek mümkün olmamaktadır. Yine de ISDA (The International Swaps and Derivatives Association), 2001 yılında 2001 yılında 1 milyar doların altında olan toplam kredi temerrüt takası kontratlarının hacminin 2007 yılında 62 milyar dolara ulaştığını belirtmektedir. Grafik 4’te kredi temerrüt takasının alıcı ve satıcılarına ilişkin detay görülmektedir:⁴⁶



Grafik 4: Kredi Temerrüt Takaslarının Alıcı ve Satıcı Bazında Dağılımı⁴⁷

John Hull, kredi türevlerini, ülkelerin ve/veya şirketlerin kredi geri ödeme gücüne dayalı olan ve risklerin alınıp satıldığı fiyatların da geri ödeme gücü oranında değiştiği kontratlar olarak tanımlamıştır. Kredi Temerrüt Takası en yaygın olarak

⁴⁶ Andrew Kapasis, Mastering Credit Derivatives: A step-by-step guide to credit derivatives and structured credit, 2. Baskı, Büyük Britanya: Pearson Education Yayınevi, 2008, s.24.

⁴⁷ Kapasis, a.g.e., s.28.

kullanılan kredi türevi iken; Toplam Getiri Swap'ı (Total Return Swap), Credit Spread Option, Collateralized Debt Obligation, Credit Linked Note diğer kredi türevleridir.⁴⁸

Ülkemizde bankacılık sisteminde sıkça kullanılan Teminat Mektuplarına benzer şekilde işleyen kredi türevlerinin tamamı, belirli bir prim karşılığında kredi riskinin farklı bir kurum tarafından garanti edilmesini içermektedir. Türkiye’de bankacılık sisteminde sıkça düzenlenen teminat mektuplarında, garantör her zaman için bir banka olurken; aşağıda bahsedilmiş kredi türevlerinden temel farkı krediyi garanti edene ödenecek primin teminat mektuplarında borçlu tarafından ödenmesidir. Halbuki kredi türevlerinin tamamında prim garanti almak isteyen üçüncü kurum tarafından ödenmektedir.

2.6.1. Credit Default Swap

Kredi Temerrüt Takası olarak da Türkçe’ye çevrilen Credit Default Swap (CDS), alıcısının güvence sağlamış olduğu, satıcısının da risk güvence vererek risk almış olduğu sigorta poliçeleridir. Alıcı, satıcıdan poliçe süresinde referans varlığın iflasına karşın güvence almışken, bunun karşılığında da bir prim ödemektedir. Ödemelerin yapılamaması, temerrüt durumuna düşülmesi veya borç yenilen yapılandırma işlemleri poliçedeki koruma işlemlerinin devreye sokulacağı işlemlerdir. Bu koşullardan herhangi birinin gerçekleşmesi durumunda alıcı, sözleşmeye konu olan tutarı satıcıdan isteyecektir. Aksi halde sözleşme vadesi boyunca prim ödemeye devam edecektir.⁴⁹

Credit Default Swap’lar, belirli bir şirketin kredi riskine ilişkin başka iki kurumun yaptığı sigorta sözleşmesidir. “Reference Entity” olarak adlandırılan kredi riskine mahsur kurumun, “reference obligation” olarak adlandırılan belirli yükümlülüklerini karşılayamaması durumunda, “credit event” gerçekleşecek; yani

⁴⁸ Hull, a.g.e., s.637.

⁴⁹ Joao Garcia, Serge Goossens, Art of Credit Derivatives : Demystifying the Black Swan, 1.Baskı, New Jersey: John Wiley and Sons Ltd., New Jersey, 2011, s.46.

temerrüt takasında garantör olan taraf sözleşmeye konu olan tutarı karşı tarafa ödeyecektir.⁵⁰

Yaygın olarak işlem gören kredi temerrüt takası kontratları, referans kurumlara göre “Tek İsime Dayalı Temerrüt Takasları” ve “Çoklu İsimlere Dayalı Sepet Takasları” olmak üzere iki türü vardır. Tek isme dayalı temerrüt takasları uzun süredir işlem görürken, çoklu isme dayalı kontratlar son yıllarda kredi türevleri piyasasının gelişmesiyle ortaya çıkmıştır.

Günümüzde “Çoklu İsimlere Dayalı Sepet Takasları”ndan en çok işlem gören kontrat “SovX CEEMEA Index” kontratıdır. Bu kontratın teorik fiyatı, tablo 1’de ülkelerin CDS seviyelerinin yine tabloda verilen CDS seviyeleri oranında “ağırlıklandırılması ile ortaya çıkmaktadır.

Tablo 1: SovX CEEMEA Index Ülkelere Göre Ağırlıklandırılması

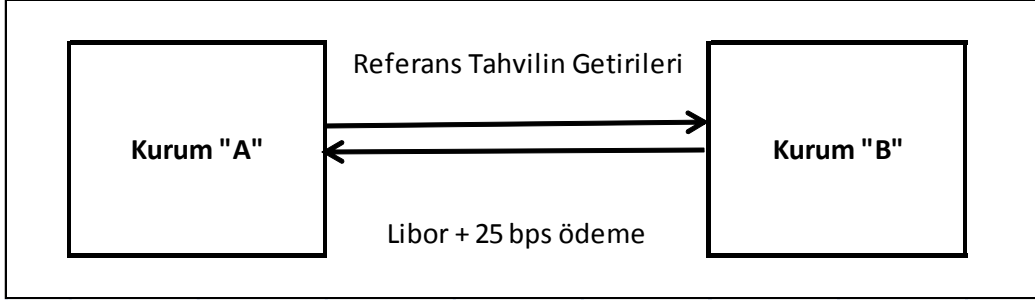
Ülke	Endeks Payı
Türkiye	15%
Rusya	15%
Macaristan	8%
G.Afrika	8%
Polonya	6%
Abu Dabi	5%
Çek Cumhuriyeti	5%
Bulgaristan	5%
Kazakistan	5%
Romanya	5%
Katar	5%
Ukrayna	5%
Hırvatistan	5%
Letonya	4%
Litvanya	4%

Kaynak: Markit Financial Information Services⁵¹

⁵⁰ Hull, a.g.e., s.637.

2.6.2. Total Return Swap

Toplam Getiri Takası olarak Türkçe'ye çevrilen Total Return Swap (TRS) sözleşmeleri, belirli bir varlığın (genellikle bir tahvilin) toplam getirilerini almaya karşın, belirli bir primi ödemeyi kabul eden iki tarafın yapmış olduğu takas sözleşmesidir. Örneğin Kurum A ve Kurum B, anlaşılan bir seviye karşılığında Türkiye'nin 15.01.2020 vadeli Türk lirası cinsi tahviline karşılık bir swap anlaşması yapsın ve Kurum A prim ödemeye karşılık tahvilin getirilerine Kurum B'ye ödemeyi taahhüt etsin. Burada, Kurum A aslında söz konusu menkul kıymeti alıp bu kıymete ilişkin fonlama sağlarken, Kurum B'ye elinde tuttuğu kıymetlere ilişkin belirlenen seviye karşılığında garanti almaktadır.⁵²



Şekil 6: Toplam Getiri Takaslarına İlişkin Örnek Gösterim

Kurum A ile Kurum B arasında, bir tahvilin tüm getirilerine karşılık belirli bir sabit ödeme yapılmasına ilişkin yapılan swap sözleşmesini örnekleyen Şekil 6'da, tüm getirilere karşılık yapılacak ödeme Libor+25 baz puan şeklinde gösterilmiştir. Bu işlemlerde referans varlığın toplam getirisinin L+100 olması durumunda, Kurum A, referans varlığın taşıdığı kredi riskine 75 baz puan getiri elde edecektir.

2.6.3. Collateralized Debt Obligation

Collateralized Debt Obligation (CDO), bir kredi riskine sahip devlet veya kurumun tahvil-bonoları, borç sözleşmeleri gibi yükümlülüklerini içeren bir portföyün,

⁵¹ Markit Financial Information Services, Markit I-Traxx Sovx-A Global Sovereign CDS Index Family, Ocak 2010, <http://www.markit.com/en/products/data/indices/credit-and-loan-indices/itraxx/itraxx.page?>, (14.01.2013).

⁵² Hull, a.g.e., s.644.

SPV (Special Purpose Vehicle) adı verilen bir mekanizma adı altında toplanarak, havuzdaki getiri ve risklerin tek elde toplanması, kısmen riskten korunma işlemlerinin yapılması, ihraç edilmesi ile CDO'ya yatırım yapan ihraççıya faiz ve anapara ödemelerinin yapılmasını öngören bir kredi türev ürünüdür. Genel itibariyle, kredi riski taşınan varlıklar risk dilimlerine ayrılarak ihraç edilir, böylece en az riskten en çok riske doğru risk grupları oluşturularak, risk ve getirinin farklılaşması amaçlanır.⁵³

Kapasis, 1990'lı yılların ikinci yarısında ortaya çıkan ve diğer kredi türevleri ürünlerindeki gibi kredi riskinin alınıp satılması amacı ile ortaya çıkan, riskin transferinin daha kolay ve ucuz olması dolayısıyla daha çok tercih edilen, genellikle ihraççı konumunda olan bankaların sermaye gerekliliğini düşürmesi nedeniyle sıkça tercih ettikleri Collateralized Debt Obligation'ların son yılların çok gözde bir ürünü olduğu ifade etmiştir. Risk dilimlerine ayrılmış bir portföy, her bir risk dilimi için risk derecesi ve miktar belirlenmekte, bu şekliyle yatırımcılara pazarlanmaktadır. Örneğin 1. derece risk dilimi için 50 milyon, 2. derece risk dilimi için 100 milyon, 3. derece risk dilimi için 50 milyon lira belirlenen bir portföyde, ilk risk dilimine yatırım yapan bir yatırımcı temerrüde düşen ilk 50 milyonluk portföy riskine maruz kalırken, son dilime yatırım yapan yatırımcı da riskten en son etkilenecektir.⁵⁴

2006 yılında ISDA (the International Swap and Derivatives Association) kurumunun CDO işlemlerine ilişkin standartlaştırılmış bir doküman yayınlaması ile bu ürünler daha likit hale gelmiş, ikincil piyasalarda da alınıp satılması kolaylaşmıştır. Böylece 2008 yılında ortaya çıkan küresel finansal krizde en çok konuşulan konulardan olan teminatlı konut kredileri, re-finance edilebilmiş, böylece kaynaklarını konut kredisine yönlendiren kuruluşlar yaptıkları CDO ihraçları ile tekrar finansman sağlayıp yeni krediler verebilmişlerdir. Bu durum, sistemin hızlı büyümesine neden olurken, ekonomik sistemdeki kaldıracın da artmasını teşvik etmiştir.⁵⁵

⁵³ Garcia, Goossens, a.g.e., s.50.

⁵⁴ Kapasis, a.g.e., s.35.

⁵⁵ Laurie S. Goodman, Shumin Li, Douglas J. Lucas, Thomas A. Zimmerman ve Frank. J. Fabozzi, Subprime Mortgage Credit Derivatives, 2. Baskı, Kanada: John Wiley & Sons Inc Yayınevi, 2008, s. 135.

2.6.4. Credit Linked Note

Credit Linked Note (CLN), bir kurum tarafından üçüncü bir kurumun kredi riskinin takası üzerine ihraç edilmiş senetlerdir. Bu işlemlerde, senedi ihraç eden taraf riske ilişkin koruma sağlayacak ve prim ödemelerinde bulunacak, senede yatırım yapan yatırımcı de üçüncü taraf riskini alarak primleri almaya hak kazanacaktır. Örneğin, Kurum A Türkiye riskine endeksli bir bono ihraç eder ve Kurum B de bu bonoyu belirli bir faiz seviyesi ile alırsa, aynı diğer kredi türevlerinde olduğu gibi temerrüt oluşmadığı sürece bu faiz ödemeleri senedin vadesine kadar dönemsel olarak yapılacaktır; temerrüt oluşması durumunda ise Kurum B, senedin nominali kadar risk altında kalacaktır.⁵⁶

Kredi türevleri içerisinde Credit Linked Note'ların en önemli farklılığı bu senetlerin bilançoda aktifler içerisinde menkul kıymet olarak muhasebeleştirilmesidir. Teorik olarak, gerek Collateralized Debt Obligation (CDO) gerekse de Kredi Temerrüt Takaslarında alınan risk ve yapılan işlemlerin aynısını kapsamaktadır. Dolayısıyla, yatırımcı referans varlığın riskini (genellikle tahvilini) alarak, bu varlığı kullanarak fonlama sağlamış olsaydı aynı riskleri alacak ve aynı getiriyi sağlayacaktı. Credit Linked Note senetleri ile bu işlemleri gerçekleştiren yatırımcı bu işlemleri bir bütün halinde tek bir karşı kurum ile gerçekleştirecektir. Bu senetler aracılığı ile alınan riskler, bilançoda menkul kıymet olarak muhasebeleştirilirken; bu kıymetler kullanılarak sağlanan fonlama da yine bilanço içerisinde borçlanma işlemi olarak yer alacaktır.

⁵⁶ Geoff Chaplin, Credit Derivatives: Trading, Investing, and Risk Management, 2. Baskı, Büyük Britanya: John Wiley & Sons Ltd. Yaayınevi, 2010, s. 145.

3.BÖLÜM

ALTERNATİF BİR YATIRIM ÖNERİSİ: SWAPLARLA TAHVİL VE BONOYA ALTERNATİF BİR YATIRIM ARACI OLUŞTURULMASI

Bu bölümde, belirli bir varlık sınıfına ait tahvilin, kredi ve faiz riskinin swaplarla alınarak oluşturulacak sentetik varlık paketinin toplam getirisinin tahvilin kendisiyle karşılaştırmalı analizi yapılacaktır. Örneklem için; Türkiye, Güney Afrika ve Rusya'nın hem kendi para birimindeki sabit faizli tahvilleri hem de yabancı para cinsi varlıkları alınacak; tahvilin içerdiği kredi riskinin CDS işlemleriyle, faiz riskinin ise Interest Rate Swap ve/veya Cross Currency Swap ile alınması durumunda oluşacak getirinin tahvilin kendisiyle arasındaki fark analiz edilecektir.

CDS, IRS, CCS ve tahvilde vade farkının oluşmaması için tüm swaplar 5 yıl, tüm tahvillerde 5 yıl gösterge tahvil kullanılarak alınacaktır. Kullanılacak enstrümanlara ilişkin özet tablo aşağıda verilmiştir.

Tablo 2: Sentetik Getiri Paketine İlişkin Seçilen Yerel Para Cinsi Varlıklar

Ülke Varlık	Türkiye	Rusya	G.Afrika
Tahvil - vade	27.01.2016	03.08.2016	03.08.2016
Faiz Swap	5 yıl Cross Currency Swap	5 yıl Cross Currency Swap	5 yıl ZAR IRS
Para Swap			5 yıl ZAR Basis Swap
CDS	5 yıl CDS	5 yıl CDS	5 yıl CDS

Geriye yönelik 500 günlük veri havuzu alınarak kullanılacak enstrümanlardan, Güney Afrika'nın Basis Swap kontratları daha çok işlem gördüğünden para swapı olarak Basis Swap'lar; faiz swapı olarak Interest Rate Swap kontratları kullanılacaktır. Türkiye ve Rusya'da ise zaten Cross Currency Swap'lar daha çok işlem gördüğünden ayrıca bir faiz swapına ihtiyaç duyulmayacaktır.

Tablo 2’de verilen Türkiye ve Rusya’nın tahvillerin faiz seviyesinden 5 yıl Cross Currency Swap seviyesinin çıkarılmasıyla arada oluşacak spread, ülkenin aynı vadedeki kendi para birimindeki kredi riski olacaktır. G.Afrika’nın kendi para birimindeki risk primlerine ise tahvil getirinin Interest Rate Swap ile farkı alınarak ulaşılacaktır.

Risk seviyelerinin, ülkenin kredi riskini gösteren CDS’lerle bir korelasyon içinde hareket ettiği görülecektir. Diğer bir ifadeyle, faiz swapı ve CDS getiri toplamalarıyla oluşacak sentetik getirinin tahvilin getiriyle arasındaki fark teorik olarak aynı riskin oluşmasından dolayı sürekli olarak belli bir aralıkta kalacak, “baz seviye” olarak adlandırılacak farkın sebepleri ve değişimleri ayrıca “kredi spread’leri ve baz seviyesi” bölümünde ayrıca incelenecektir.

3.1. Kredi Spread’leri ve Baz Seviyesi

Finansal piyasalarda “baz” tanımı aynı risklere tabi farklı enstrümanların getirileri arasındaki fark olarak kullanılmaktadır. John Hull, matematiksel bir tanım yaparak, basis seviyesinin bir varlığa ait spot fiyatı ile aynı varlığa ait futures kontratlarının getireceği getiri arasındaki fark olarak tanımlamıştır:

$$\text{Baz Seviye} = \text{Varlığın spot fiyatı} - \text{kullanılan kontratların gelecekteki fiyatı}^{57}$$

Çalışmamız temel itibariyle, bir tahvile ait faiz riskinin faiz ve para takas kontratları ile alınması, diğer taraftan içerdiği kredi riskinin de kredi temerrüt takası kontratları yoluyla alınması durumunda oluşacak farkı analiz etmektedir. Dolayısıyla, bu işlem yapılırken John Hull’un ifade ettiği varlığın spot fiyatı, her bir örnekleme kullanılan ülkenin tahvilinin spot piyasalardaki getirisi olacak, varlığa ait gelecek tarihteki değer ise para ve faiz takaslarından elde edilecek getiri ile kredi temerrüt takasından elde edilecek getirinin toplamı olacaktır:

⁵⁷ Hull, a.g.e., s.75.

3.1.1. Yerel Para Cinsinden Varlıkların Baz Seviyesi

Denklem 3.1’de ifade edilen tahvilin spot getirisi, Türkiye’nin 27.01.2016 vadeli tahvilin getirisini, Rusya’nın 20.01.2016 vadeli tahvilinin getirisini, G.Afrika’nın 15.09.2016 vadeli tahvilin getirisini ifade etmektedir. 500 günlük veri havuzu alınarak yapılacak analizde bu bonoların tarihsel getirileri kullanılacaktır.

Baz Seviye = Tahvilin spot getirisi – Swaplarla elde edilen toplam getiri
(denklem 3.1)

Denklem 3.1’de swap kontratlarının getirisi ile ifade edilen, tahvilin faiz riskinin Cross Currency Swap ve/veya Interest Rate Swap ile kredi riskinin Credit Default Swap ile alınması durumunda oluşacak sentetik swap paketinin toplam getirisiidir.

Türk Lirası cinsi 5 yıl vadeli Cross Currency Swap kontratlarının Türk Lirası cinsi faiz ödemeleri yılda bir kere ve işlem yapıldığı anda belirlenen faiz seviyesi üzerinde yapılmaktadır. Swap işleminin Türk Lirası bacağında da faizlerin sabit olması, tahvildeki faiz riskinin direkt olarak Cross Currency Swap ile alınmasına olanak vermektedir.

Türkiye tahvillerinin içerdiği kredi riskinin ise tahvilin vadesine en yakın, 5 yıl vadeli Credit Default Swap ile alınması gerekmektedir.

Ruble cinsi, 5 yıl vadeli Cross Currency Swap kontratları da aynı Türk Lirası cinsi Cross Currency Swap kontratları gibi yılda bir kere ve sabit faiz cinsinden olması; yine Türkiye’nin tahvillerinin baz seviyelerindeki gibi faiz riskinin Cross Currency Swap ile alınmasına olanak tanımaktadır.

Rusya’nın tahvillerinin içerdiği kredi riski ise tahvilin vadesine en yakın olacak 5 yıl vadeli Credit Default Swap kontratları olacaktır.

Rand cinsi cross currency kontratlarının işlem görmemesi, bunun yerine Rand cinsi faiz swapları ve basis swaplarının işlem görmesi nedeniyle, tahvilin içerdiği faiz riski bu iki kontratlarla beraber alınacaktır. Teorik olarak da bir ülkenin cross currency

swap seviyesi, ülkenin kendi para cinsinden Interest Rate Swap seviyesi ile Basis Swap seviyesinin toplamı kadar olacağından kontratlarla alınmak istenen risk seviyesinde bir değişiklik olmayacaktır.

Güney Afrika tahvillerinin içerdiği kredi ise yine Türkiye ve Rusya örneklemelerinde olduğu gibi tahvilin vadesine en yakın olacak şekilde 5 yıl vadeli Credit Default Swap kontratları olacaktır. Bu durumda yerel para birimi cinsinden varlıkların baz seviyeleri analiz edilirken kullanılacak kontrat ve varlıklara ilişkin özet tablo 2’de verildiği şekilde olacaktır.

Türkiye ve Rusya örneklemelerinde olduğu gibi Cross Currency Swap kontratlarının faiz ödemesinin sabit olması durumunda swaplarla elde edilecek sentetik getiri paketinin toplam getirisi;

Swaplarla elde edilen toplam getiri = Cross Currency Swap + Credit Default Swap (*denklem 3.2*)

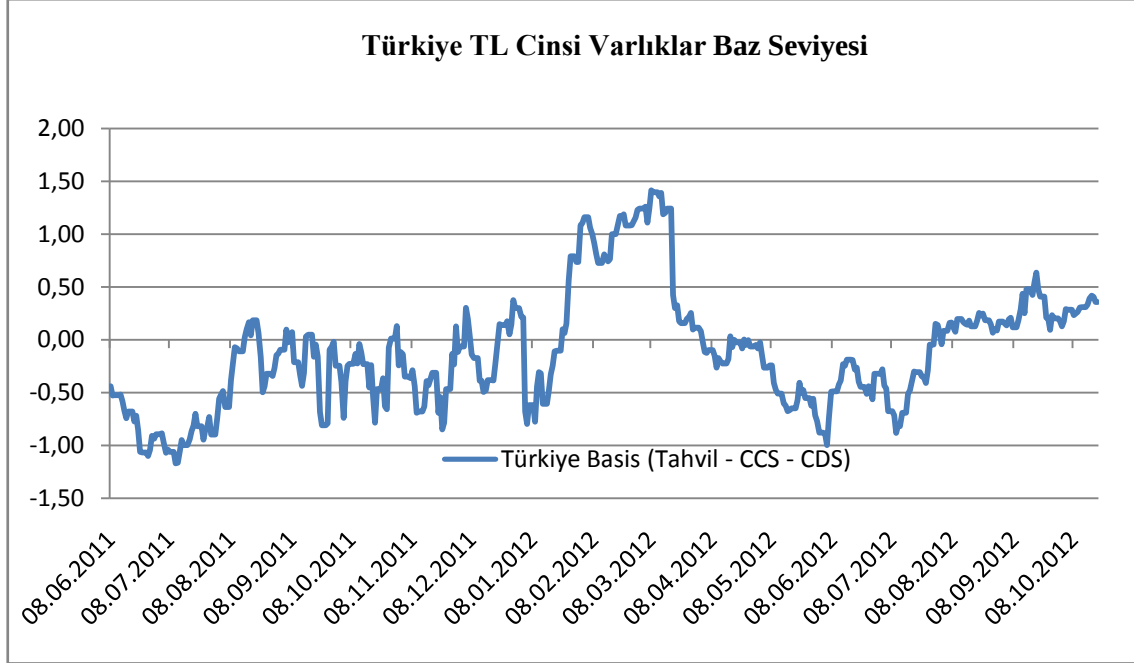
Güney Afrika örneğinde olduğu gibi Cross Currency Swap kontratlarının işlem görmediği, bunların yerine para swapı olarak Basis Swapların işlem gördüğü faiz swapı olarak da Interest Rate Swapların işlem gördüğü durumda, swaplarla elde edilecek sentetik getiri paketinin toplam getirisi;

Swaplarla elde edilen toplam getiri = Basis Swap + Interest Rate Swap + Credit Default Swap (*denklem 3.3*)

3.1.1.1. Baz Seviyelerinde Türkiye’nin Yerel Para Varlıkları

20 Ekim 2012 tarihi itibarıyla Türkiye’nin 27.01.2016 vadeli TL cinsi tahvilinin getirisi %7,98’dir. 5 yıl vadeli Cross Currency Swap seviyesi %6,07 ve aynı vadede CDS seviyesi 155’dir. Böylece tahvilin faiz riskinin faiz swapı CCS ile alınması durumunda %6,07 getiri elde edilecek, kredi riskinin de CDS ile alınması durumunda %1,55 getiri elde edilecektir. Oluşacak sentetik toplam getiri de %7,62 olacaktır.

Halbuki, tahvilin getirisi %7,98'dir. Böylece 20 Ekim 2012 tarihi itibarıyla Türkiye TL cinsi baz seviyesi 27.01.2016 vadeli tahvil için 36 baz puan olacaktır.



Grafik 5: Türkiye TL Cinsi Varlıkların Baz Seviyesi

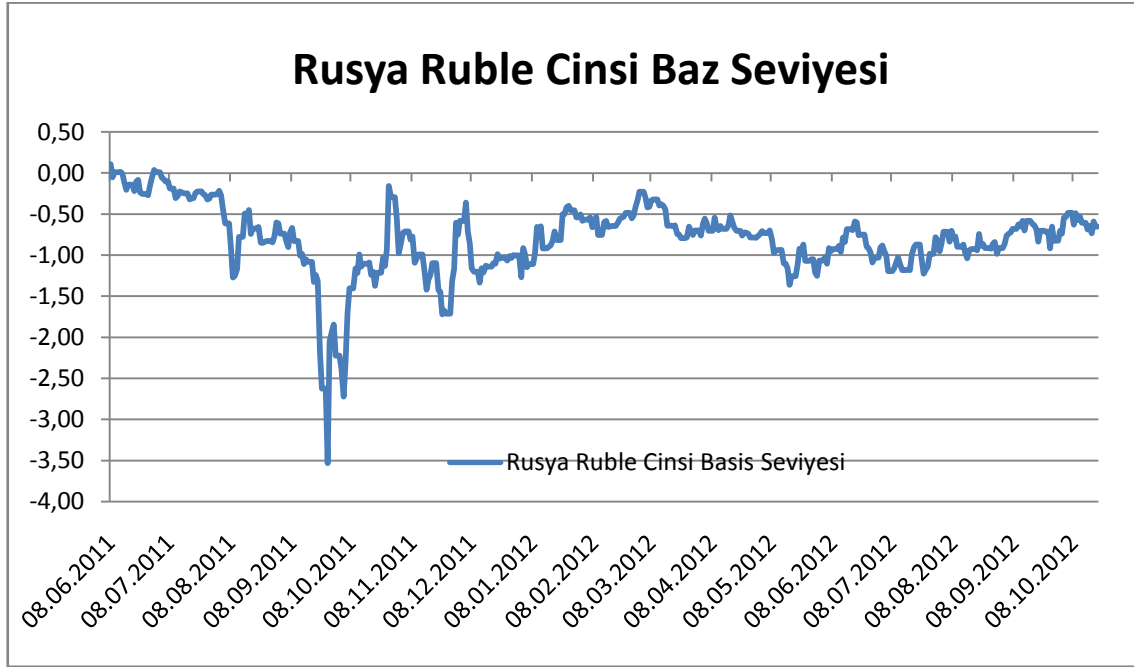
Kaynak: Bloomberg, (20 Ekim 2012).

Grafik 5'te görüldüğü gibi, son 500 günlük veri havuzu incelenerek, swaplarla elde edilecek sentetik getirinin tahvil getirisinden en fazla 141 baz puan yüksek olduğu görülürken, farkın en düşük olduğu dönem tahvil lehine 117 baz puandır. İncelenen dönem içerisinde farkın 258 baz puan aralığında dalgalandığı görülürken, standart sapması 56 baz puan olmuştur.

Genel olarak swaplarla aynı risk alınarak elde edilecek getirinin başlı başına tahvil getirisinden yüksek olması, yatırımcıların bu işlemi gerçekleştirmesine sebebiyet vermesi gerekirken; piyasa hareketlerinin bu yönde gerçekleşmemiş olmaması, işlemlerin özellikle bireysel yatırımcılar tarafından yapılabilirliği ayrıca "Baz Seviyesini ve Hareket Aralığını Etkileyen Nedenler" bölümünde anlatılacak yapısal ve teknik nedenlere dayanmaktadır.

3.1.1.2. Baz Seviyelerinde Rusya'nın Yerel Para Varlıkları

20 Ekim 2012 itibariyle Rusya'nın 20.01.2016 vadeli Ruble cinsi tahvilinin getirisi %6,98'dir. Aynı gün, işlem gören 5 yıl vadeli Cross Currency Swap kontratlarının seviyesi %6,28 ve aynı döneme ait yine 5 yıllık Credit Default Swap seviyesi 136'dır. Yine, faiz riskinin Cross Currency Swap ile kredi riskinin Credit Default Swap ile alınması durumunda oluşacak sentetik getiri paketinin toplamı %7,64 olacaktır. Aynı vadeye denk gelen tahvil getirisi %6,98 olduğuna göre sentetik getirinin toplamı, tahvilden 66 baz puan yüksek olacaktır.



Grafik 6: Rusya'nın Ruble Cinsi Varlıklar Baz Seviyesi

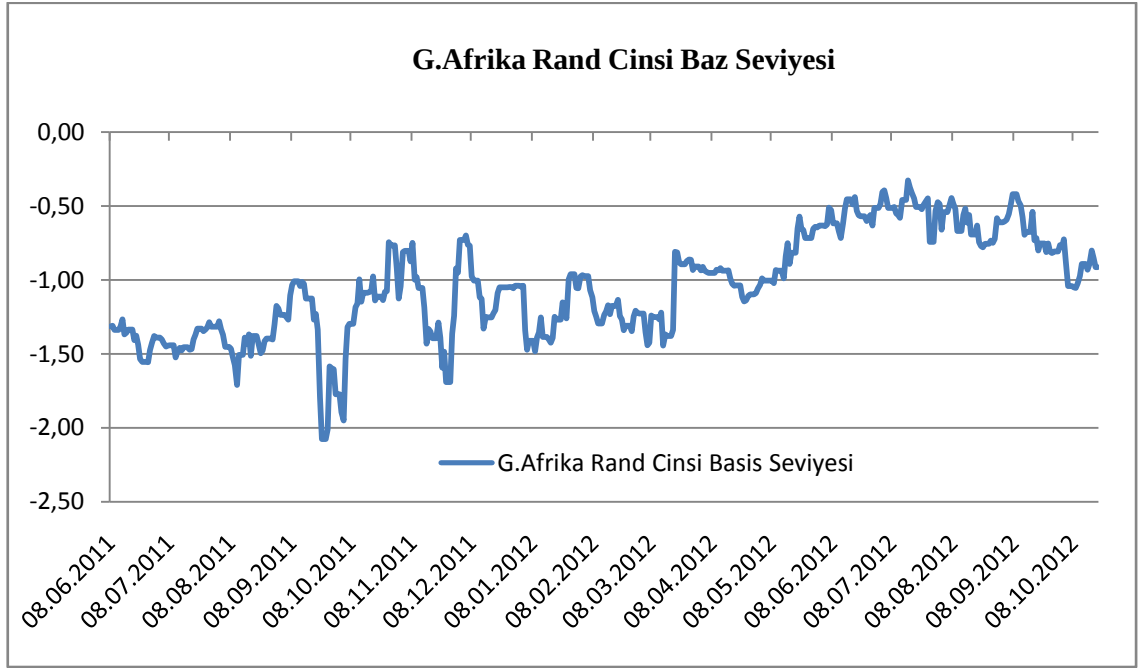
Kaynak: Bloomberg, (20 Ekim 2012).

500 günlük veri havuzunda, Rusya Ruble cinsi swaplarla elde edilen getirinin getirisi tahvil getirisinden 11 baz puan yükseğe kadar çıkarken, tahvilin getirisinin swaplardan en fazla 353 bps'ye kadar çıktığı görülmüştür. Grafik 6'da görüldüğü gibi, Ruble cinsi baz seviyesi olarak adlandırdığımız farkın, 500 günlük dönemde 364 baz puan aralıkta hareket ettiği standart sapmasının ise 43 baz puan olduğu görülmektedir.

3.1.1.3. Baz Seviyelerinde Güney Afrika'nın Yerel Para Varlıkları

G.Afrika para piyasalarında oluşan Rand cinsi libor oranlarının gerçekten finansal piyasalar tarafından işlem yapılabilir büyüklükte olması kabul edilebilir oranlar olmasına olanak tanımıştır. Bu bağlamda, Rand cinsi Cross Currency Swap'lar Türk Lirası ve Ruble cinsi swaplardan farklı olarak; yerel para biriminin de değişken olmasına neden olmuştur. Halbuki Türkiye ve Rusya'nın baz seviyeleri incelenirken, iki ülkenin de tahvillerinin getirisinin; swapların faiz ödemelerinin aynı tahvil faizlerinde olduğu gibi sabit faiz olmasından dolayı faiz riski Cross Currency ile alınabilmişti. G.Afrika'da Rand cinsi swapların da faizlerin değişken olmasından dolayı faiz riskinin alınabilmesi için ek olarak sabit-değişken faizli takasların yapıldığı "Interest Rate Swap" yapmak gerekecektir.

20 Ekim 2012 itibariyle G.Afrika'nın 15.09.2016 vadeli Rand cinsi tahvilinin getirisi %5,82'dir. Aynı gün, işlem gören 5 yıl vadeli Interest Rate Swap kontratlarının seviyesi %5,79; yine 5 yıl vadeli Basis Swap seviyesi -56 baz puan ve aynı gün itibariyle 5 yıllık Credit Default Swap seviyesi 150'dir. Bu durumda, faiz riskinin Cross Currency Swap ve Interest Rate Swap ile alınması, kredi riskinin CDS ile alınması durumunda oluşacak sentetik getiri paketinin toplamı, denklem 3.2'de gösterilen formül yardımıyla hesaplanarak %6,73 hesaplanmaktadır. Diğer bir ifadeyle, tahvilin getirisi %5,82 iken, faiz risklerinin swaplarla ve kredi riskinin de Credit Default Swap ile alınması durumunda oluşacak getirilerin toplamı %6,73 ile tahvilin 91 baz puan üstünde olacaktır.



Grafik 7: G.Afrika'nın Rand Cinsi Varlıklar Baz Seviyesi

Kaynak: Bloomberg, (20 Ekim 2012).

500 günlük veri havuzunda, G.Afrika Rand cinsi swaplarla elde edilen getirinin getirisi tahvil getirisinden en fazla 208 baz puan fazla olduğu görülürken, bu farkın en düşük 33 bps'ye kadar indiği görülmüştür. Bir diğer ifadeyle baz seviyesinin “33bps ile 208 baz puan” aralığında 175 baz hareket içerisinde dalgalandığı, standart sapmasının ise 35 baz puan olduğu görülmüştür.

3.1.2. Yabancı Para Cinsinden Varlıkların Baz Seviyesi

Kredi spread'lerini ve baz seviyesini incelerken tanım olarak ifade ettiğimiz ve yerel para cinsinden baz seviyeleri hesaplanırken kullandığımız denklem 3.1'de gösterilen eşitlik burada da geçerli olacaktır. Böylece, yabancı para cinsinden baz seviye yine varlıkların spot getirisi ile swaplarla elde edilen sentetik getiri paketlerinin farkı kadar olacaktır.

Yabancı para cinsinden baz seviyelerinin değişimlerini daha sağlıklı şekilde analiz edebilmek için yerel para cinsinden baz seviyelerinde aldığımız Türkiye, Rusya

ve G.Afrika örneklemleri burada da kullanılacak; ancak varlık olarak ülkelerin yabancı para cinsinden varlıkları değerlendirilirken bir farklılık oluşmaması açısından tüm varlıklar Amerikan Doları cinsinden pasifleri olacaktır. Kullanılan tüm varlıklar aynı para biriminden olacağı için para swapına ihtiyaç duyulmayacak, faiz swapı olarak da riske maruz kalan para birimi Amerikan Doları cinsinden faiz swapları olacaktır.

Denklem 3.1’de ifade edilen tahvilin spot getirisi, Türkiye’nin 30.03.2021 vadeli dolar cinsi eurotahvilin getirisini, Rusya’nın 29.04.2020 vadeli eurotahvilin getirisini, G.Afrika’nın 30.05.2022 vadeli eurotahvilin getirisini ifade etmektedir. 500 günlük veri havuzu alınarak yapılacak analizde bu bonoların tarihsel getirileri kullanılacaktır.

Denklem 3.2’de takas kontratlarının getirisi ile ifade edilen, tahvilin faiz riskinin dolar cinsi faiz swapları ile, kredi riskinin ise yine dolar cinsi Credit Default Swap kontratları ile alınması durumunda oluşacak sentetik getirilerinin toplamı olacaktır.

Eşitlikte kullanılacak tüm varlık ve kontratların para birimi aynı ve Amerikan Doları cinsinden olacağı için ayrıca bir varlık veya kontrata ihtiyaç durulmayacaktır.

Tahvilin spot getirisi ile kontratlarla elde edilecek sentetik getiri paketinin toplam getirisi arasında bir risk farkı oluşmaması için, tüm varlık ve kontratlar 10 yıl vadeli olacaktır. Bu durumda yabancı para baz seviyeleri hesaplanırken kullanılacak kontrat ve varlıklara ilişkin özet tablo şu şekilde olacaktır:

Tablo 3: Sentetik Getiri Paketine İlişkin Seçilen Yabancı Para Cinsi Varlıklar

Ülke Varlık	Türkiye	Rusya	G.Afrika
Tahvil - vade	30.03.2021	29.04.2020	30.05.2022
Faiz Swap	10 Yıl USD IRS	10 Yıl USD IRS	10 Yıl USD IRS
CDS	10 Yıl CDS	10 Yıl CDS	10 Yıl CDS

Amerikan Doları cinsinden varlıkların tüm ödeme sıklıkları ve konvansiyonları aynı olmasından dolayı; sentetik olarak elde edilecek toplam getiri;

Swaplarla elde edilen toplam getiri = Interest Rate Swap + Credit Default Swap **(denklem 3.4)**

3.1.2.1. Baz Seviyelerinde Türkiye'nin Yabancı Para Varlıkları

20 Ekim 2012 tarihi itibarıyla Türkiye'nin 30.03.2021 vadeli USD cinsi tahvilinin getirisi %3,68'dir. 10 yıl vadeli USD cinsi Interest Rate Swap seviyesi %1,79 ve aynı vadede CDS seviyesi 210'tür. Böylece tahvilin faiz riskinin faiz swapı USD swap ile alınması durumunda %1,79 getiri elde edilecek, kredi riskinin de CDS ile alınması durumunda %2,10 getiri elde edilecektir. Oluşacak sentetik toplam getiri de %3,89 olacaktır. Halbuki, tahvilin getirisi %3,68'dir. Böylece 20 Ekim 2012 tarihi itibarıyla risklerin swaplarla alınması durumunda 21 baz puan yüksek getiri elde etmek mümkün olacaktır. Baz seviye olarak adlandırdığımız seviyenin tarihsel değişimi şu şekilde gerçekleşmiştir:



Grafik 8: Türkiye USD Cinsi Varlıkların Baz Seviyesi

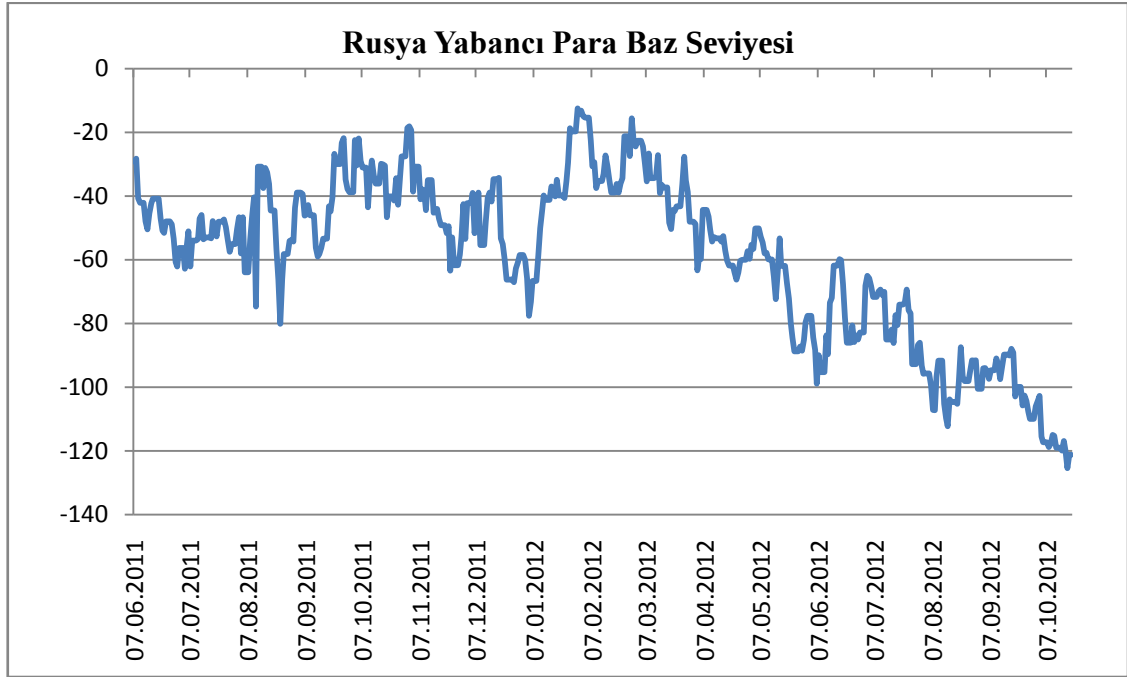
Kaynak: Bloomberg, (20 Ekim 2012).

Son 500 günlük veri havuzu incelenerek, swaplarla elde edilecek sentetik getirinin tahvil getirisinden en fazla 80 baz puan yüksek olduğu görülürken, farkın en düşük olduğu dönem tahvil lehine 55 baz puandır. İncelenen dönem içerisinde farkın 135 baz puan aralığında dalgalandığı görülürken, standart sapması 27 baz puan olmuştur.

Genel olarak swaplarla aynı risk alınarak elde edilecek getirinin başlı başına tahvil getirisinden yüksek olması, yatırımcıların bu işlemi gerçekleştirmesine sebebiyet vermesi gerekirken; piyasa hareketlerinin bu yönde gerçekleşmemiş olmaması, işlemlerin özellikle bireysel yatırımcılar tarafından yapılabilirliği “Baz Seviyesi ve Hareket Aralığını Etkileyen Nedenler” bölümünde anlatılacak yapısal ve teknik nedenlere dayanmaktadır.

3.1.2.2. Baz Seviyelerinde Rusya’nın Yabancı Para Varlıkları

20 Ekim 2012 itibariyle Rusya’nın 29.04.2020 vadeli USD cinsi tahvilinin getirisi %2,49’dur. Aynı gün, işlem gören 10 yıl vadeli Usd cinsi Interest Rate Swap kontratlarının seviyesi %1,79 ve aynı döneme ait yine 10 yıllık Credit Default Swap seviyesi 191’dir. Yine, faiz riskinin Interest Swap ile kredi riskinin Credit Default Swap ile alınması durumunda oluşacak sentetik getiri paketinin toplamı %3,70 olacaktır. Aynı vadeye denk gelen tahvil getirisi %2,49 olduğuna göre sentetik getirinin toplamı tahvilden 121 bps yüksek olacaktır.



Grafik 9: Rusya USD Cinsi Varlıkların Baz Seviyesi

Kaynak: Bloomberg, (20 Ekim 2012).

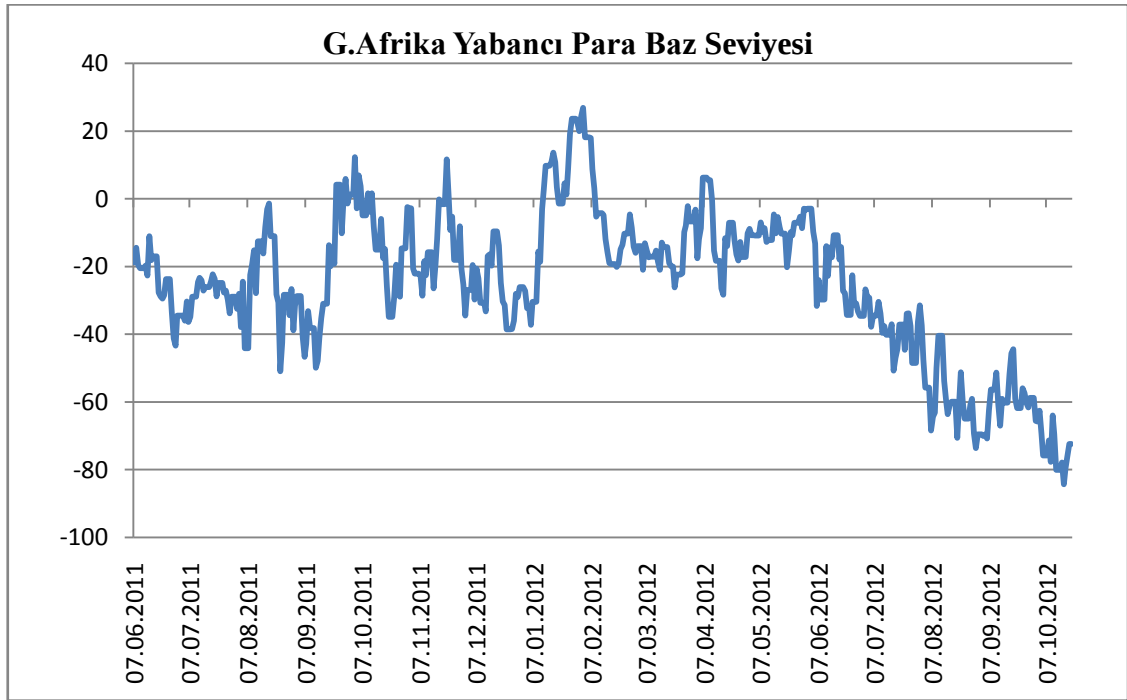
500 günlük veri havuzunda, swaplarla elde edilen getirinin getirisi tahvil getirisinden 125 baz puan yükseğe kadar çıkarken, farkın en düşük 12 bps'ye kadar düştüğü görülmüştür. Ruble cinsi baz seviye olarak adlandırdığımız farkın, 500 günlük dönemde 123 baz puan aralıkta hareket ettiği standart sapmasının ise 26 baz puan olduğu görülmektedir.

3.1.2.3. Baz Seviyelerinde Güney Afrika'nın Yabancı Para Varlıkları

Güney Afrika para piyasalarında Rand cinsi libor oranlarının kullanılabilir olması nedeniyle yine Güney Afrika yerel para cinsinden baz seviyeleri incelenirken libor oranlarına konu olan Interest Rate swaplar ve riski dolar cinsine çeviren basis swaplar kullanılmıştı. Yabancı Para Cinsinden baz seviyeler incelenirken, tüm aktif ve pasifler yabancı para cinsinden diğer bir ifadeyle Amerikan Doları cinsinden olacağı için; Güney Afrika yabancı para cinsinden baz seviyeleri kullanılırken Rusya ve Türkiye örneğinde olduğu gibi USD cinsi Interest Rate Swap kontratları

kullanılacaktır. Böylece, yerel para cinsinde baz seviyeler incelenirken yapıldığı gibi ek olarak bir faiz ve kredi swapına ihtiyaç duyulmayacak, baz seviyesini hesapladığımız eşitlik diğer ülkelerin denklemleriyle aynı şekilde gerçekleşmiş olacaktır.

20 Ekim 2012 itibariyle G.Afrika'nın 30.05.2022 vadeli USD cinsi tahvilinin getirisi %3,14'tür. Söz konusu tarihte işlem gören 10 yıl vadeli USD cinsi Interest Rate Swap kontratlarının seviyesi %1,79; 10 yıl vadeli Güney Afrika Credit Default Swap kontratlarının 208 bps'dir. Bu durumda, faiz riskinin Interest Rate Swaplar ile alınması, kredi riskinin CDS ile alınması durumunda oluşacak sentetik getiri paketinin toplamı, denklem 3.2'deki gösterilen formül yardımıyla %3,87 hesaplanmaktadır. Diğer bir ifadeyle, tahvilin getirisi %3,14 iken, faiz risklerinin swaplarla ve kredi riskinin de Credit Default Swap ile alınması durumunda oluşacak getirilerin toplamı %3,87 ile tahvilin 73 baz puan üstünde olacaktır.



Grafik 10: Rusya USD Cinsi Varlıkların Baz Seviyesi

Kaynak: Bloomberg, (20 Ekim 2012).

500 günlük veri havuzunda, swaplarla elde edilen getirinin getirisi tahvil getirisinden en fazla 84 baz puan fazla olduğu görülürken, bu farkın tahvil lehine 27 baz puan kadar gerilediği görülmüştür. Bir diğer ifadeyle baz seviyenin “-84 ile 27 baz puan” aralığında 111 baz hareket içerisinde dalgalandığı, standart sapmasının ise 22 baz puan olduğu görülmüştür.

3.2. Baz Seviyesinin Asset Swap Spread Perspektifinden Analizi

Baz Seviyeler incelenirken, para piyasalarının verimli çalıştığı ve dolayısıyla libor oranlarının kullanılabildiği piyasalarda, faiz riski interest rate swap kontratları ile alınırken; libor oranlarının hiç olmadığı veya düzgün çalışmadığı piyasalarda faiz riski cross currency swap kontratları ile alınmıştır. Bu eşitliklerdeki temel varsayımın; libor oranlarının kredi riski barındırmayan faiz oranları olduğu; böylece sıfır riskli faiz seviyesinin libor oranları veya libor oranlarının takasından oluşan interest rate swap kontratları olduğunu ifade etmiştik.

Kredi Türevleri bölümünde de, bir tahvilin içerdiği kredi riskinin alternatif enstrümanlar ile alınabileceği incelenmiş; yapısal nedenler ve piyasaların derinliği göz önünde bulundurularak kredi temerrüt takaslarının kredi riski almak için tahvile en yakın riske maruz olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Çalışmanın temelinde yatan, bir tahvilin kredi ve faiz risklerinin alternatif ürünler ile alınarak sentetik bir paket oluşturulması; tahvilin içindeki kredi riskinin, kredi riskine maruz kurumun kredi temerrüt takası seviyeleri ile analiz edilmesine ayrıca olanak tanımaktadır. Diğer bir ifadeyle, bir tahvilin faiz riskinden arındırılmış getirisi bir swap kontratı ile elde edilmeye çalışılmıştır.

Bir varlığın Asset Swap Spread seviyesi, tahvilin sadece kredi riskinden kaynaklanan getiri seviyesine eşit olacağını göz önünde bulundurarak; varlığın spot getirisinin de varlığın vadesine denk gelen kredi ve faiz risklerinin toplamı olacağından hareketle; asset swap spread seviyesi şu şekilde hesaplanacaktır.

$$\text{Asset Swap Spread} = \text{Varlığın spot getirisi} - \text{Faiz Riskine Esas Getiri}$$

(denklem 3.5)

Denklem 3.5'te ifade edilen faiz riskine esas getiri, tahvili ihraç eden kurum ve kuruluştan bağımsız olarak, yine aynı şekilde işlem gördüğü piyasaların bir önemi olmaksızın tahvilin vadesine denk gelecek risksiz faiz oranlarıdır. Çalışmamızda, tüm varlık sınıfları için sıfır riskli faiz seviyesi olarak libor ve swap faiz oranlarını kullanmıştık. Bu bölümde de aynı veriler kullanılarak bölümler arasında kavram farklılığı oluşmasına izin verilmeyecektir.

3.2.1. Yerel Para Cinsinden Varlıkların Asset Swap Spread Seviyeleri

Denklem 3.4'te gösterilen eşitlik, herhangi bir ülkeye ait, herhangi bir para cinsinden varlığa ilişkin asset swap spread seviyesini göstermektedir. Baz seviyelerinin asset swap seviyeleriyle ilişkileri analiz edilirken de, eşitlikte kullanılacak varlıklar ve swaplar, baz seviye hesaplanırken kullanılan varlık ve swaplarla aynı olmalıdır.

Yerel Para cinsinden baz seviyeleri hesaplariken değerlendirdiğimiz gibi, Türkiye'nin 27.01.2016 vadeli tahvilin getirisini, Rusya'nın 20.01.2016 vadeli tahvilinin getirisini, G.Afrika'nın 15.09.2016 vadeli tahvilin getirisini eşitlik hesaplamasında kullanacağız. 500 günlük veri havuzu alınarak yapılacak analizde bu bonoların tarihsel getirileri kullanılacaktır.

Ülkelerin faiz riskine esas getirileri, içerisinde kredi riski barındırmayan faiz seviyeleri olmalıdır. Teorik Literatür çalışmalarda gösterdiğimiz gibi faiz riskine esas getiri Interest Rate Swaplar olmalıdır; ancak Türkiye ve Rusya'da libor oranlarının düzgün çalıştığı bir para piyasası olmadığı için Türk Lirası ve Ruble cinsi esas getiri olarak Cross Currency Swaplar; Güney Afrika'da mevcut çalışan libor oranları olduğu için Interest Rate Swap'lar kullanılacaktır.

Bu durumda Asset Swap Spread Seviyeleri tarihsel olarak değerlendirilirken kullanılacak varlık ve swaplara ilişkin özet tablo şu şekilde olacaktır:

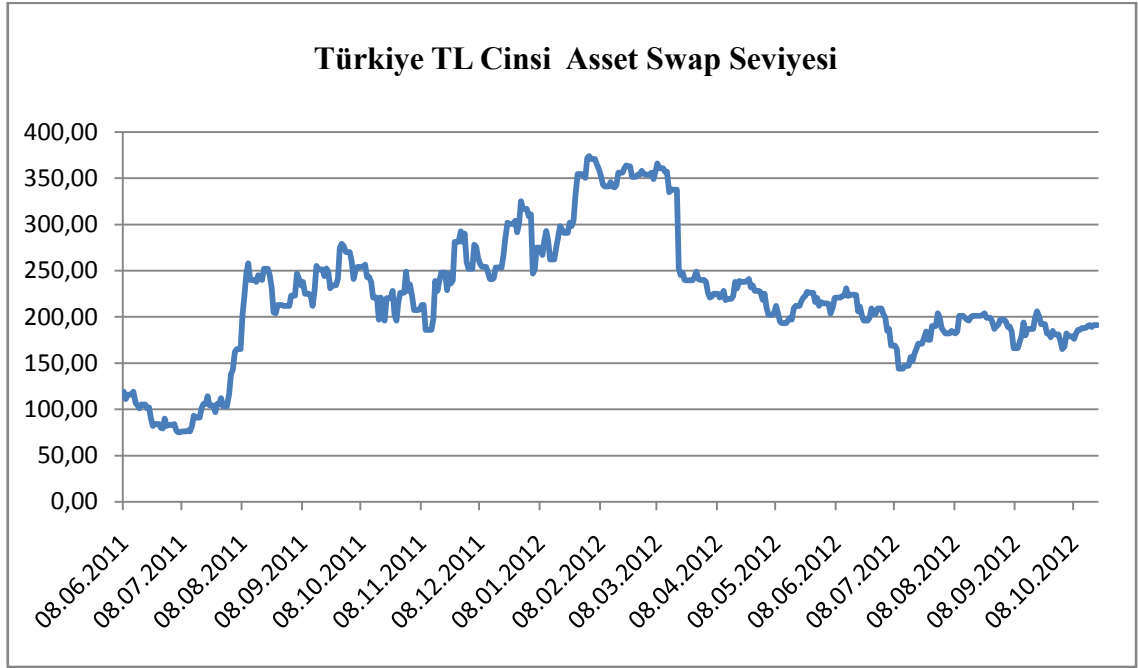
Tablo 4: Yerel Para Asset Swap Spread'lere Referans Varlık Sınıfları

Ülke Varlık	Türkiye	Rusya	G.Afrika
Tahvil - vade	27.01.2016	03.08.2016	03.08.2016
Faiz Swap	5 yıl Cross Currency Swap	5 yıl Cross Currency Swap	5 yıl Interest Rate Swap

3.2.1.1. Türkiye TL Cinsi Varlıklarının Asset Swap Spread Seviyeleri

20 Ekim 2012 tarihi itibarıyla Türkiye'nin 27.01.2016 vadeli TL cinsi tahvilinin getirisi %8,87, 5 yıl vadeli Cross Currency Swap seviyesi %6,17'dir. Diğer bir ifadeyle, içerisinde 5 yıllık faiz riski ve yine 5 yıllık Türkiye kredi riski barındıran TL cinsi tahvilin getirisi %8,87; içerisinde sadece 5 yıllık faiz riski barındıran sıfır riskli faiz olarak adlandırılan swap oranı da %6,17'dir. Bu durumda, Türkiye'nin 5 yıllık tahvilinde yer alan kredi riski yani asset swap seviyesi 270 baz puandır.

Son 500 günlük veri havuzu incelenerek hesaplanan Asset Swap Spread seviyelerinin, 75 ile 374 arasında 300 baz puan aralığında dalgalandığı, standart sapmasının ise 68 baz puan olduğu görülmektedir. Bu seviyenin kredi riskini gösteren swaplarla, Kredi Temerrüt Takası ile ilişkisi ayrıca incelenecektir.

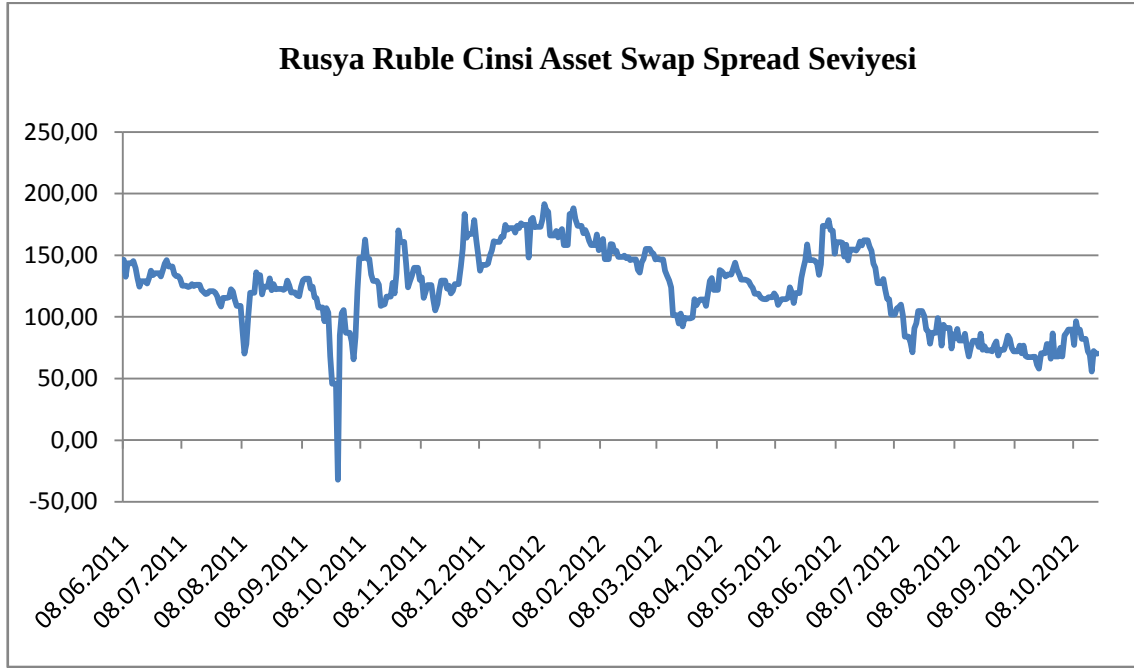


Grafik 11: Türkiye'nin TL Cinsi Varlıklar Asset Swap Spread Seviyesi

Kaynak: Bloomberg

3.2.1.2. Rusya'nın Ruble Cinsi Varlıklarının Asset Swap Spread Seviyeleri

20 Ekim 2012 tarihi itibarıyla Rusya'nın 03.08.2016 vadeli Ruble cinsi tahvilinin getirisi %6,98; 5 yıl vadeli Cross Currency Swap seviyesi %6,28'dir. Diğer bir ifadeyle, içerisinde 5 yıllık faiz riski ve yine 5 yıllık Rusya kredi riski barındıran Ruble cinsi tahvilin getirisi %6,98; içerisinde sadece 5 yıllık faiz riski barındıran sıfır riskli faiz olarak adlandırılan swap oranı da %6,28'dir. Bu durumda, Rusya'nın 5 yıllık tahvilinde yer alan kredi riski yani asset swap seviyesi 70 baz puandır.



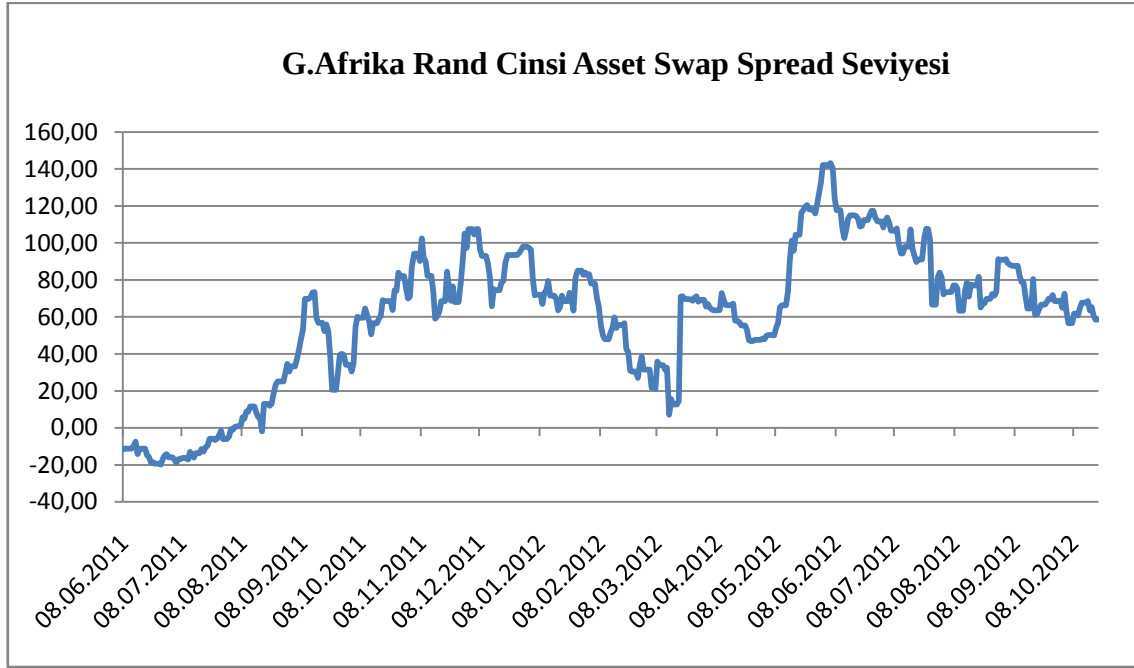
Grafik 12: Rusya'nın Ruble Cinsi Varlıklar Asset Swap Spread Seviyesi

Kaynak: Bloomberg

Grafikte gösterildiği gibi 500 günlük veri havuzu incelenerek hesaplanan Asset Swap seviyelerinin, -32 ile 192 arasında 225 baz puan aralığında dalgalandığı, standart sapmasının ise 32 baz puan olduğu görülmektedir. Bu seviyenin kredi riskini gösteren swaplarla, Credit Default Swap'larla ilişkisi ayrıca incelenecektir.

3.2.1.3. G.Afrika Rand Cinsi Asset Swap Spread Seviyeleri

20 Ekim 2012 tarihi itibarıyla G.Afrika'nın 15.09.2016 vadeli Rand cinsi tahvilinin getirisi %5,82; 5 yıl vadeli Interest Rate Swap seviyesi %5,79, 5 yıllık basis swap seviyesi -56'dır. Diğer bir ifadeyle, içerisinde 5 yıllık faiz riski ve yine 5 yıllık G.Afrika kredi riski barındıran Rand cinsi tahvilin getirisi %5,82; içerisinde sadece 5 yıllık faiz riski barındıran sıfır riskli faiz olarak adlandırılan swaplar toplamı da %5,23'tür. Bu durumda, G.Afrika'nın 5 yıllık tahvilinde yer alan kredi riski yani asset swap seviyesi 59 baz puandır.



Grafik 13: Rusya'nın Ruble Cinsi Varlıklar Asset Swap Spread Seviyesi

Kaynak: Bloomberg

Grafik 13'te gösterildiği gibi 500 günlük veri havuzu incelenerek hesaplanan Asset Swap Spread seviyelerinin, -20 ile 143 arasında 163 baz puan aralığında dalgalandığı, standart sapmasının ise 38 baz puan olduğu görülmektedir. G.Afrika tahvilleri içerisinde yer alan kredi riskinin genel olarak seviyesinin ve seviyenin oynaklığını gösteren standart sapmanın diğer örneklen ülkeler Türkiye ve Rusya ile karşılaştırıldığında hem düşük olduğu hem de daha dar bir bant içerisinde daha az değişken olduğu görülmektedir. Bu seviyenin kredi riskini gösteren swaplar Credit Default Swap'larla ilişkisi ayrıca incelenecektir.

3.2.2. Yabancı Para Cinsinden Asset Swap

Yabancı Para cinsinden Asset Swap Spread seviyeleri, yerel para cinsinden olduğu gibi bir varlığın spot getirisi ile varlığın vadesine denk gelen ve varlığın taşıdığı faiz riskinin alınıp satılabildiği swap oranları arasındaki fark olacaktır. Diğer bir ifadeyle, varlığın spot piyasalarda alınması ile elde edilen toplam getirinin faiz koruması yapılması durumunda kalacak net getiri değeri kadardır. Bu değer yine

Yabancı Para Asset Swap Spread seviyesi olarak ifade edilen bu getiri, denklem 3.1 eşitliğinde gösterildiği gibi varlığın faiz riskinden arındırılmış, kredi riskine has getirisi olacaktır.

Ulusal para cinsinden asset swap spread seviyeleri incelenirken analiz edildiği, yabancı para cinsinden asset swap spread seviyeleri kullanılacak varlık ve swaplar baz seviye hesaplanırken alınan varlık ve swaplarla aynı olmalıdır. Bu durumda, asset swap spread hesaplamaları için kullanılacak varlıklar; Rusya'nın 29.04.2020 vadeli USD cinsi tahvili, G.Afrika'nın 30.05.2022 vadeli USD cinsi tahvili ve Türkiye'nin 30.03.2021 vadeli USD cinsi tahvili olacaktır. Bu varlıkların tüm ödeme ve getirileri de Amerikan doları cinsinden olacağı için, faiz riskine esas getiri de bu para biriminden faiz riskinin alınıp satıldığı swap kontratları olacaktır. 10 yıllık vadeye en yakın tahvillerin faiz riskini de 10 yıllık USD cinsi Interest Rate Swap kontratları olacaktır. Bu haliyle yabancı para asset swap seviyeleri tüm ülkeler için, varlıkların spot getirileri ile IRS kontratları arasındaki fark kadar olacaktır.

Bu değerlendirmeler ışığında Yabancı Para Cinsinden Asset Swap seviyeleri incelenirken kullanılacak varlık ve swaplar şu şekilde olacaktır:

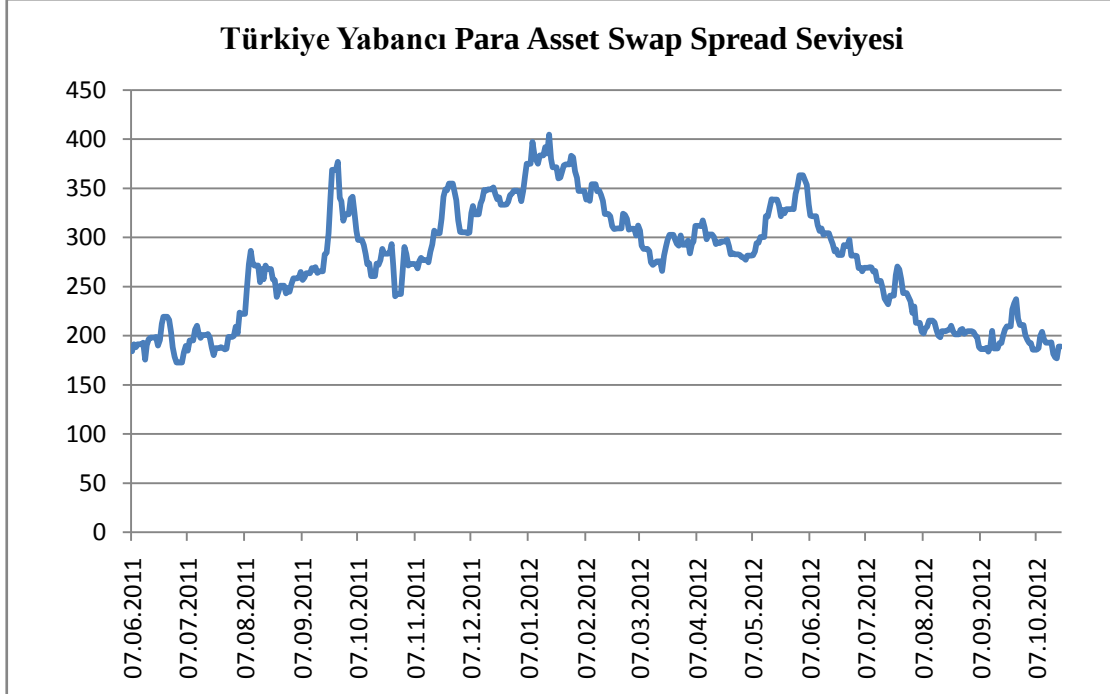
Tablo 5: Yerel Para Asset Swap Spread'lere Referans Varlık Sınıfları

Ülke Varlık	Türkiye	Rusya	G.Afrika
Tahvil - vade	30.03.2021	29.04.2020	30.05.2022
Faiz Swap	10 Yıl USD IRS	10 Yıl USD IRS	10 Yıl USD IRS

3.2.2.1. Türkiye Yabancı Para Cinsi Asset Swap Seviyeleri

20 Ekim 2012 tarihi itibarıyla Türkiye'nin 30.03.2021 vadeli USD cinsi tahvilinin getirisi %3,68; 10 yıl vadeli Interest Rate Swap seviyesi %1,79'dur. Diğer bir ifadeyle, içerisinde 10 yıllık faiz riski ve yine 10 yıllık Türkiye kredi riski barındıran USD cinsi tahvilin getirisi %3,68; içerisinde sadece 10 yıllık faiz riski barındıran sıfır

riskli faiz olarak adlandırılan swap oranı da %1,79'dur. Bu durumda, Türkiye'nin 10 yıllık tahvilinde yer alan kredi riski, yani asset swap seviyesi 189 baz puandır.



Grafik 14: Türkiye'nin Yabancı Para Cinsi Asset Swap Spread Seviyesi

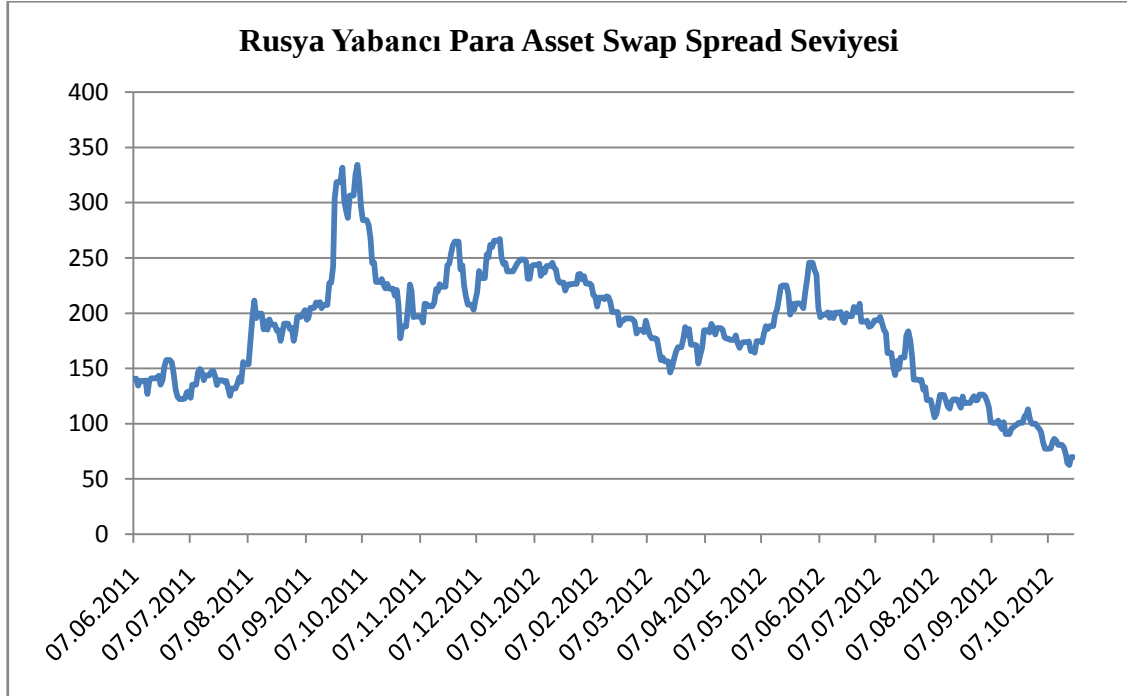
Kaynak: Bloomberg

Son 500 günlük veri havuzu incelenerek hesaplanan Asset Swap seviyelerinin, 173 ile 405 arasında 232 baz puan aralığında dalgalandığı, standart sapmasının ise 58 baz puan olduğu görülmektedir. Bu seviyenin kredi riskini gösteren swaplarla, Credit Default Swap'larla ilişkisi ayrıca incelenecektir.

3.2.2.2. Rusya Yabancı Para Cinsi Asset Swap Seviyeleri

20 Ekim 2012 tarihi itibarıyla Rusya'nın 29.04.2020 vadeli USD cinsi tahvilinin getirisi %2,49; 10 yıl vadeli Interest Rate Swap seviyesi %1,79'dur. Diğer bir ifadeyle, içerisinde 10 yıllık faiz riski ve yine 10 yıllık Rusya kredi riski barındıran Ruble cinsi tahvilin getirisi %2,49; içerisinde sadece 10 yıllık faiz riski barındıran sıfır

riskli faiz olarak adlandırılan swap oranı da %1,79'dur. Bu durumda, Rusya'nın 10 yıllık tahvilinde yer alan kredi riski yani asset swap seviyesi 70 baz puandır.



Grafik 15:Rusya'nın Yabancı Para Cinsi Asset Swap Spread Seviyesi

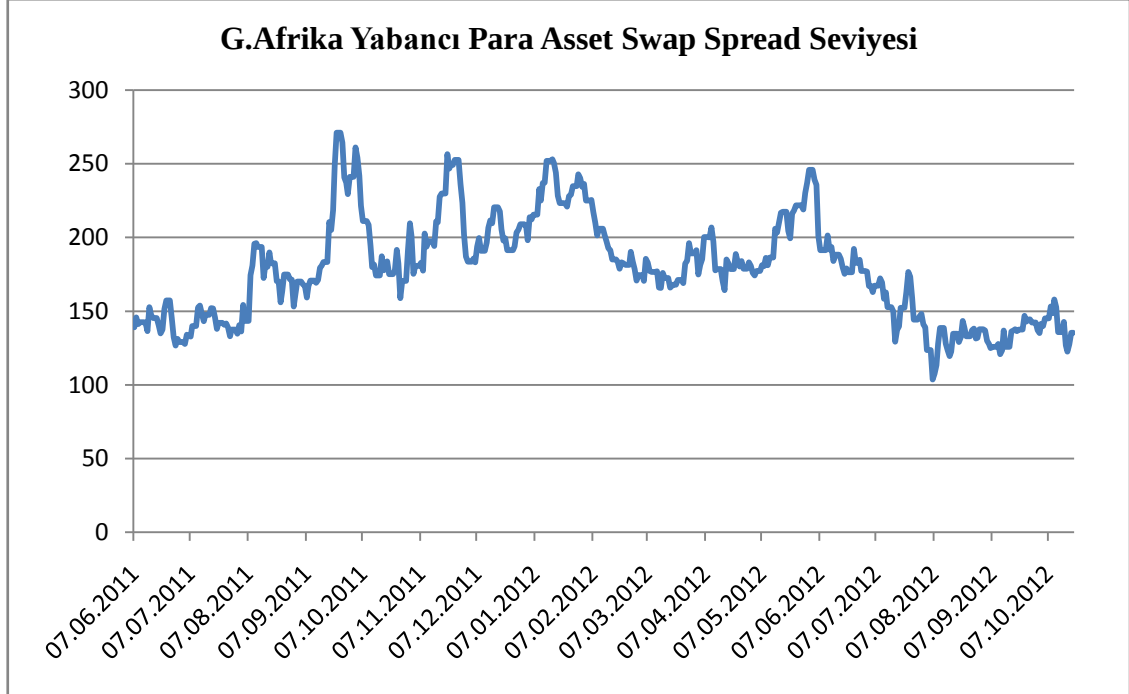
Kaynak: Bloomberg

Son 500 günlük veri havuzu incelenerek hesaplanan Asset Swap seviyelerinin, 63 ile 334 arasında 271 baz puan aralığında dalgalandığı, standart sapmasının ise 52 baz puan olduğu görülmektedir. Bu seviyenin kredi riskini gösteren swaplarla, Credit Default Swap'larla ilişkisi ayrıca incelenecektir.

3.2.2.3. Güney Afrika Yabancı Para Cinsi Asset Swap Seviyeleri

20 Ekim 2012 tarihi itibarıyla G.Afrika'nın 30.05.2022 vadeli USD cinsi tahvilinin getirisi %3,14; 10 yıl vadeli Interest Rate Swap seviyesi %1,79'dur. Diğer bir ifadeyle, içerisinde 10 yıllık faiz riski ve yine 10 yıllık G.Afrika kredi riski barındıran USD cinsi tahvilin getirisi %3,14; içerisinde sadece 10 yıllık faiz riski barındıran sıfır

riskli faiz olarak adlandırılan swap oranı da %1,79'dır. Bu durumda, G.Afrika'nın 10 yıllık tahvilinde yer alan kredi riski yani asset swap seviyesi 135 baz puandır.



Grafik 16: G.Afrika'nın Yabancı Para Cinsi Asset Swap Spread Seviyesi

Kaynak: Bloomberg

Son 500 günlük veri havuzu incelenerek hesaplanan Asset Swap Spread seviyelerinin, 104 ile 271 arasında 167 baz puan aralığında dalgalandığı, standart sapmasının ise 52 baz puan olduğu görülmektedir. Bu seviyenin kredi riskini gösteren swaplarla, Credit Default Swap'larla ilişkisi ayrıca incelenecektir.

3.3. Varlıkların Baz Seviyesinin Varlık Fiyatlarıyla İlişkisi

Çalışma esas itibariyle, bir tahvilin içerdiği riskleri türev kontratlarla alarak; tahvilin getirisine alternatif bir getiri amaçlandığı için; getiriler arasındaki farkı ifade eden baz seviyenin risk algılamalarıyla istatistiki ilişkisi incelenmelidir. Çalışmada faiz kontratlarının ve CDS kontratlarının toplam getirisi ile oluşturulan sentetik getiri paketinin toplam getirisi, sadece tahvil yatırımı ile elde edilecek getiri ile incelenmiş ve

sonuçlar geriye dönük bir veri havuzu ile tarihsel olarak incelenmişti. Baz seviyenin pozitif olduğu bir durumda yatırımcı tahvil yatırımı yerine türev araçlar ile bu yatırımı yapabileceği veya hareket aralığı içerisinde oynaklığa ilişkin pozisyon alabileceği sonucuna ulaşılmıştı.

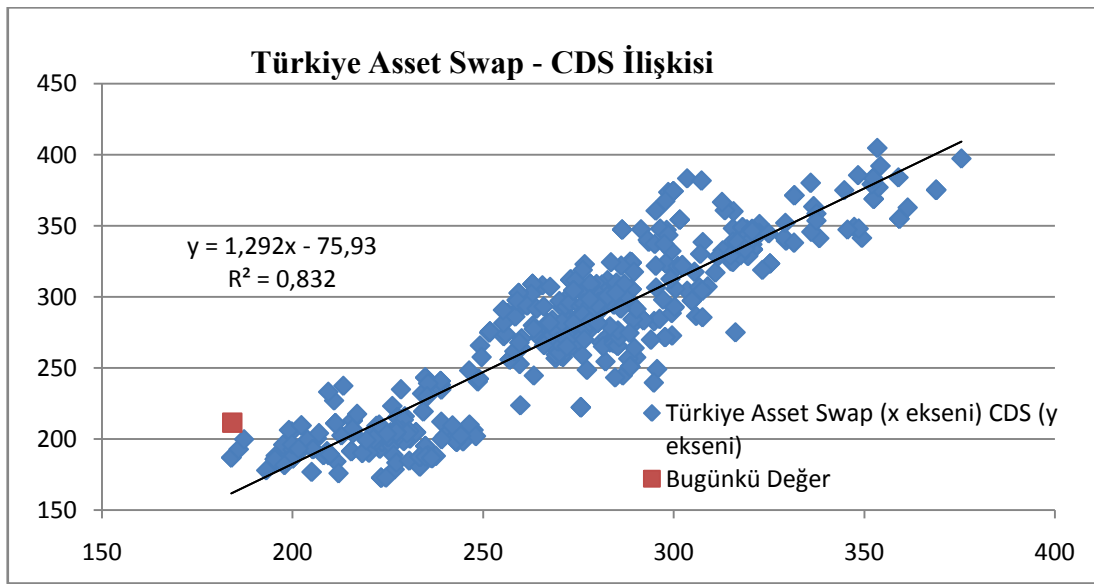
Baz seviyeyi ve Hareket Aralığını Etkileyen Nedenler Bölümü’nde inceleneceği üzere, tahvil yatırımı daha yüksek bir ilk yatırım maliyetine neden olabilecekken, türev araçlar ile alınacak risk için daha sınırlı bir ilk yatırım yeterli olacaktır. Aslında bu durum sadece çalışmada kullanılan türev araçlar için değil tüm türev piyasalar için geçerli olan bir olgu iken, çalışmada esas alınan getiri farkları olarak ifade edilen “baz seviye”; bu durumdan farklı yollardan etkilenmektedir. İlgili bölümde inceleneceği üzere, ilk yatırım maliyetinin yüksek olduğu enstrümanların fiyatları, dünyada veya zaman zaman ulusal para birimlerindeki likidite bolluğu veya parasal sıkılaştırma zamanlarında direkt olarak etkilenmektedir. Haliyle, merkez bankalarının fazla para basıp piyasaya bol likidite verdiği durumlarda, ilk yatırım maliyeti yüksek olan araçlar, göreceli olarak türev araç fiyatlarına göre daha olumlu etkilenirken; parasal sıkılaştırmanın yaşandığı dönemlerde de tam tersi olacak şekilde türev araçlar daha olumlu etkilenecektir. Aynı bakış açısıyla, dünyada likidite bolluğu yaşandığı bir ortamda, eğer ortada bir panik dalgası veya risk algısında ciddi bir değişiklik yoksa, piyasalara sağlanan likiditenin varlık fiyatlarını etkilemesi ciddi bir olasılık olarak karşımıza çıkmaktadır. Diğer bir ifadeyle, piyasadaki bol likidite hem tüm varlık fiyatlarının yükselmesine olanak tanıyacak, hem de çalışmamızda kullandığımız spot ürünlerin göreceli olarak türev araçlara göre daha primli işlem görmesine neden olacaktır. Sonuç olarak bu durum, varlık fiyatlarıyla baz seviye arasında bir ilişkinin doğmasına neden olacaktır.

Çalışmada örneklen olarak kullanılan Türkiye, Rusya ve G.Afrika’nın tahvilleri ile türev araçları arasındaki ilişkiyi ortaya koymak adına, bir önceki bölümde araştırılan asset swap spread seviyeleri ile CDS kontratlarının fiyatları arasındaki incelemek baz seviyenin genel görünümüne ilişkin istatistiki bir anlam ortaya koyacaktır.

Asset swap spread’lerin incelendiği bölümde kullanılan, ülkelerin 10 yıllık tahvilleri ve bu tahvillerin içerdiği kredi ve faiz riskinin alınıp satılabileceği faiz ve

kredi kontratlarının aynısı kullanılarak yapılan analizde, üç örneklem ülkenin de asset swap spread seviyeleri ile CDS kontratlarının fiyatları arasında ciddi bir korelasyon görülmektedir.

Türkiye'nin, Asset Swap seviyeleri analiz edilirken kullanan spot ve türev ürünlerin aynısı alınarak; 30.03.2021 vadeli dolar cinsi tahvili, 10 yıllık dolar cinsi Interest Rate Swap kontratları ve 10 yıllık CDS primlerinin korelasyonu grafikte gösterilmiştir.



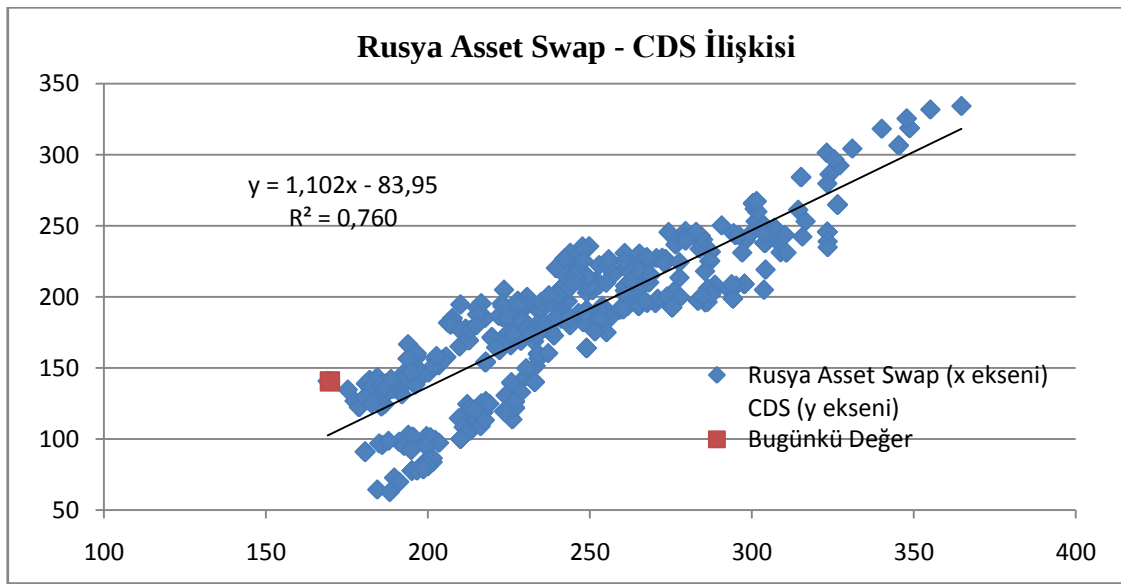
Grafik 17: Türkiye'nin Asset Swap seviyesi ile CDS kontratlarının İstatistiki İlişkisi

Kaynak: Bloomberg

X Ekseninde Türkiye'nin 10 yıl vadeli Amerikan Doları cinsinden eurotahvilinin Asset Swap Spread seviyeleri, Y ekseninde de Türkiye'nin yine 10 yıllık Amerikan Doları cinsinden Credit Default Swap seviyeleri gösterilecek şekilde saçılım grafiği verilmiştir. 1 Ekim tarihinden itibaren geriye yönelik 500 günlük veri havuzu alınarak yapılan analizde, Credit Default Swap kontratları Asset Swap Spread seviyelerine regrese edilmiş ve %83 determinasyon ile model sonucu elde edilmiştir. Standart sapmasının 50 baz puan sapma olduğu dağılımda, toplam farkı minimize edecek lineer denklemin eğimi 1,29 olacaktır. Bu durum, Türkiye'nin 10 yıllık asset swap spreadlerinde meydana gelecek 10 baz puanlık değişimin CDS seviyelerinde yaklaşık 13 baz puanlık bir değişime denk geldiğini ifade etmektedir. Diğer bir ifadeyle,

çalışmanın esasında ortaya konan, tahvillerdeki kredi ve faiz riskinin türev kontratlar ile alınması oluşturulan sentetik varlık paketinin toplam getirisi ile tahvilin kendisi arasındaki farkın da varlık fiyatları ile istatistiki olarak anlamlı bir ilişki içinde hareket ettiğini göstermektedir.

Türkiye örnekleminde olduğu gibi Rusya varlık ve türev kontratlarında; 29.04.2020 vadeli dolar cinsi tahvili, 10 yıllık dolar cinsi Interest Rate Swap kontratları ve 10 yıllık CDS primlerinin korelasyonu grafikte gösterilmiştir:



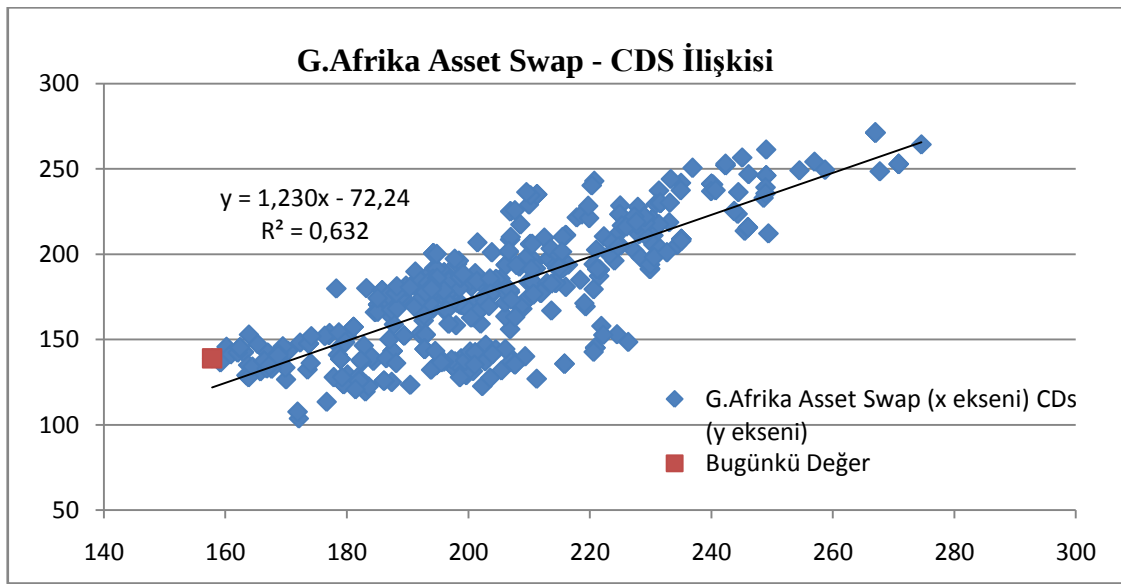
Grafik 18: Rusya'nın Asset Swap Seviyesi ile CDS kontratlarının İstatistiki İlişkisi

Kaynak: Bloomberg

X Ekseninde Rusya'nın 10 yıl vadeli Amerikan Doları cinsinden eurotahvilinin Asset Swap Spread seviyeleri, Y ekseninde de Rusya'nın yine 10 yıllık Amerikan Doları cinsinden Credit Default Seviyeleri gösterilecek şekilde saçılım grafiği verilmiştir. 1 Ekim tarihinden itibaren geriye yönelik 500 günlük veri havuzu alınarak yapılan analizinde Asset Swap Spread'ler ile Credit Default Swap kontratlarının seviyelerinin %76 determinasyon ile model sonuca ulaşılmış, standart sapmanın 55 baz puan olduğu, toplam farkı minimize edecek lineer denklemin eğimi 1,10 olduğu görülmüştür. Bu durum, Rusya'nın 10 yıllık asset swap spreadlerinde meydana gelecek 10 baz puanlık değişimin CDS seviyelerinde yaklaşık 11 baz puanlık bir değişime denk geldiğini ifade etmektedir. Diğer bir ifadeyle, çalışmanın esasında ortaya konan,

tahvillerdeki kredi ve faiz riskinin türev kontratlar ile alınması oluşturulan sentetik varlık paketinin toplam getirisi ile tahvilin kendisi arasındaki farkın da varlık fiyatları ile istatistiki olarak anlamlı bir korelasyon içinde hareket ettiğini göstermektedir.

G.Afrika'nın varlık ve türev kontratlarında da Rusya ve Türkiye örneklerinde olduğu gibi anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. 30.05.2022 vadeli tahvil, 10 yıllık Interest Rate Swap ve CDS kontratlarının seviyelerinin korelasyonunu gösteren grafik aşağıda gösterilmiştir.



Grafik 19: G.Afrika Asset Swap Seviyesi ile CDS Kontratlarının İstatistiki İlişkisi

Kaynak: Bloomberg

X Ekseninde G.Afrika'nın 10 yıl vadeli Amerikan Doları cinsinden eurotahvilinin Asset Swap Spread seviyeleri, Y ekseninde de G.Afrika'nın yine 10 yıllık Amerikan Doları cinsinden Credit Default Seviyeleri gösterilecek şekilde saçılım grafiği verilmiştir. 1 Ekim tarihinden itibaren geriye yönelik 500 günlük veri havuzu alınarak yapılan analizde, Asset Swap Spread'ler ile Credit Default Swap kontratlarının seviyelerinin %63 determinasyon model sonuca ulaştığı, 31 baz puan standart sapmanın olduğu dağılımda, toplam farkı minimize edecek lineer denklemin eğimi 1,23 olduğu görülmektedir. Bu durum, G.Afrika'nın 10 yıllık asset swap spreadlerinde meydana gelecek 10 baz puanlık değişimin CDS seviyelerinde yaklaşık 12 baz puanlık bir değişime denk geldiğini ifade etmektedir. Diğer bir ifadeyle, çalışmanın esasında ortaya

konan, tahvillerdeki kredi ve faiz riskinin türev kontratlar ile alınması oluşturulan sentetik varlık paketinin toplam getirisi ile tahvilin kendisi arasındaki farkın da varlık fiyatları ile istatistiki olarak anlamlı bir korelasyon içinde hareket ettiğini göstermektedir.

3.4. Baz Seviyeyi ve Hareket Aralığını Etkileyen Nedenler

Çalışmada bahsettiğimiz piyasa fiyatlamalarındaki hatalı veya geç fiyatlamalar bir yana, başlı başına baz seviye olarak adlandırdığımız seviyeyi etkileyen ve\veya baz seviyenin hareket ettiği aralığı değiştiren bazı temel etkenler de mevcuttur. Bunlar “Türev Piyasalarda Kaldıraç Etkisi”, “Türev Kontratlar ile Tahvillerin Arasındaki Yapısal Farklılıklar”, “Türev Kontratlar ile Tahvillerin Vade Farklılıkları”, “Merkez Bankalarının Para Politikaları”, “Ülke Ekonomisindeki Yapısal Farklılıklar”.

3.4.1. Türev Kontratlarda Kaldıraç Etkisi

Türev piyasalar gelişmeden önce bir yatırımcının, ülkeye veya kuruma ait kredi riskinin finansal piyasalarda alabilmesi için o ülkenin veya kurumun tahvillerine yatırım yapması gerekirdi. Elbette bu satın alma işlemleri için yatırım sermayesi gerekecek ve bu sermayenin de yatırımcıya direkt olarak veya alternatif olarak bir maliyeti olacaktır. Türev Piyasaların bu risklerin doğrudan kontratlar yoluyla alınıp satılmasına imkan vermesi yatırımcıların bu alana yönelmesine neden olan faktörlerden bir tanesidir. Örneğin, bir yatırımcının 100 birimlik bir kredi riskine için 100 birimlik bir sermaye ihtiyaç duyacaktır. Aynı kredi riskini CDS kontratları ile almak istemesi durumunda, başlangıç teminatı yatırması yeterli olacaktır.

Swaplarla tahvil ve bonoya alternatif bir yatırım aracı oluşturulurken örneklemede kullanılan Türkiye, Güney Afrika ve Rusya'nın Credit Default Swap kontratlarında; aracı kurumların veya bankaların talep ettiği başlangıç teminatı, riski almak isteyen kurumun riski, almak istediği risk ile korelasyonu, alınacak riskin vadesi ve miktarı gibi koşullara bağlı olarak değişiklik göstermektedir. Örneklemede kullanılan

lkeler için piyasalarda talep edilen başlangıç teminatı %10 düzeylerindedir. Bu durumda yatırımcıya 100 birimlik bir risk için, 10 liralık yatırım sermayesi yeterli gelecektir.

Credit Default Swap kontratlarında alınacak riskler için daha düşük yatırım sermayesi gerekiyor olması, yatırımcıyı bu alana yönlendiren önemli bir etkidir. Yatırımcının kaldıraç imkanı sağlıyor olması sebebiyle, aynı sermaye ile daha çok risk alabilmesi daha yüksek getiri elde edebilmesine olanak sağlayacaktır.

2008 yılının son çeyreğinde Lehman Brothers bankasının batması ile başlayan küresel krizden sonra, kurumların türev araçlar ile işlem yaparak çok büyük riskler aldığı ve alınan toplam risklerin kontrolsüz şekilde büyüdüğü ortaya çıkmıştır. Gerek fonlar gibi varlık yönetim şirketlerinin gerekse de başlıca bankalar olmak üzere finansal kuruluşların aldığı riskleri kontrol altına almak ve kaldıraç etkisi ile sınırsız büyüklükte risklerin alınmasını engellemek amacıyla bazı düzenlemelere gidilmeye başlanmasına rağmen; getirinin yüksek olması ve başlangıç sermayesinin daha düşük olması türev piyasaların tercih edilmesine neden olmaktadır.

Kaldıraç Etkisi, yukarıda bahsedilen nedenlerden ötürü riskin türev piyasalarda alınmasının tercih edilmesine yol açacağı için, talebin öncelikli olarak türev piyasalara gelmesine neden olacak ve çalışmada baz seviye olarak adlandırılan seviyenin alınan faiz ve kredi riskinden bağımsız olarak bir miktar aşağı gelmesine neden olacaktır.

3.4.2. Türev Kontratlar ile Tahvillerin Yapısal Farklılıkları

Bir ülkenin veya şirketin tahvillerine yatırım yapan bir yatırımcı, hem teorik olarak hem pratik olarak taşıdığı kredi ve faiz riskinden başka bir risk taşımayacaktır. Interest Rate Swap ve Credit Default Swap kontratlar ile türev piyasalarda yatırım yapan bir yatırımcı ise kontratların taşıdığı kredi ve faiz riskine ek olarak kontratları yaptığı tezgahüstü piyasalardaki karşı taraf riskine de maruz kalacaktır. Böylece elinde tahvil olan bir yatırımcı, faiz seviyelerindeki bir değişme veya riskini aldığı kuruluşun kredi riskinin artması sonucunda tahvil fiyatlarının aşağı gelmesi ile elinde taşıdığı

tahvilin piyasa riski kadar zarar ediyor olacaktır. Halbuki, aynı riski türev kontratlar ile alan yatırımcı bu kontratları yaptığı karşı kurumun da kontratlardan kaynaklanan yükümlülüklerini yerine getirememesi riskine de maruz kalabilecektir. Burada söz konusu risk, karşı kurumun kredi riski veya diğer bir ifadeyle karşı kurumdaki anapara riski değil, kontratların başlangıcında verilen başlangıç teminatı ile olası karşı kurum temerrüdünde alınamayacak olan kardır.

2011 yılında başta Yunanistan olmak üzere, bazı ülkelerin mali açıdan zor duruma girmesi, CDS kontratlarının güvenilirliğinin sorgulanmasına neden olmuştur. Yunanistan, zorunlu tahvil değişimi programı uygulayarak yatırımcıların vadesi gelmekte olan tahvilleri tahsil edememesine neden olmuştur. Bu halde dahi, International Swap and Derivatives Association CDS kontratlarındaki yükümlülüklerin karşılanmasına gerek olacak bir neden oluşmadığına karar vererek, ülke veya kurumların olası temerrüt durumlarında Credit Default Swap kontratlarının ne kadar koruma sağlayacağı veya ne kadar risk taşıdığı konusunda bir belirsizlik ortaya çıkmasına neden olmuştur.

3.4.3. Türev Kontratlar ile Tahvillerin Vade Farklılıkları

Türev Kontratlar ile Tahvillerin vade farklılıklarını etkileyen iki etken mevcuttur. Bunlardan ilki örneklemede kullandığımız tahvillerin itfa tarihi ile CDS kontratlarının vadeleri arasındaki farktır. Örneklemede bu farkı minimize etmek için çalışmaya esas seçilen tahvillerin vadesi CDS kontralarında olduğu gibi 5 yıl olmasına özen gösterilmiş hatta mevcut haliyle gösterge 5 yıllık tahviller kullanılmıştır. Ancak en yakın vade alınmasına rağmen; Türkiye'nin 27.01.2016 vadeli tahvili, Rusya'nın 20.01.2016 vadeli tahvili, G.Afrika'nın 15.09.2016 vadeli tahvili çalışmada değerlendirilmiştir. Bu tahviller, söz konusu ülkelerin 5 yıllık gösterge tahvilleri olarak adlandırılrsa da, ilk ihraç tarihinde 5 yıllık vadeye sahip olup, aradan geçen zamanla vadeye kalan süresi bir miktar azalmıştır.

Vade farklılığına neden olan ikinci etken, tahvillerin vadesi sabit iken türev kontratların vadeye kalan sürelerinin sabit olmasıdır. Diğer bir ifadeyle, bir tahvilin her

geçen gün vadeye kalan süresi bir gün azalırken, türev kontratlarda vadeye kalan süre her zaman aynıdır. Bu durumda ilk paragrafta bahsedilen vade farklılığı olmasa dahi, her geçen gün vade farklılığı oluşmaya\artmaya başlayacaktır. Verim eğrilerinin çok dik olmadığı durumlarda, bu fark çok küçük kalacak ancak tarihsel olarak uzun vadeli olarak yapılan çalışmalarda farkın ortaya çıkmasına neden olacaktır.

Gerek tahvillerin vadesinin türev kontratların vadesi ile tam olarak eşleşmemesinden gerekse de tahvillerin vadeye kalan gün sayısının her geçen gün azalırken türev kontratların vadeye kalan gün sayılarının sürekli sabit olmasından kaynaklanan “Vade Farklılıkları”, tahvilin her geçen gün daha düşük bir risk primi ile fiyatlanmasına neden olmaktadır. Bu prim de baz seviyenin başlı başına azalmasına neden olmaktadır.

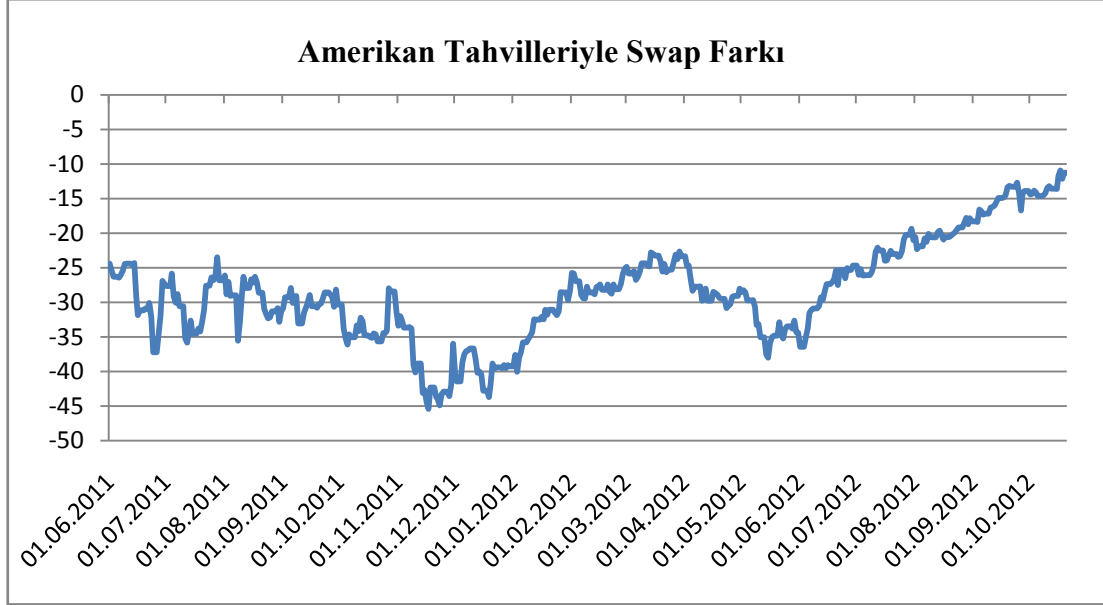
3.4.4. Merkez Bankalarının Para Politikaları

Merkez Bankalarının finansal istikrar ve fiyat istikrarı gözeterek uyguladığı politikalar sadece tahvil faizlerini değil tüm para piyasası ve dolaylı olarak da türev kontrat fiyatlarını etkilemektedir. Fiyatlamaları etkileyecek aksiyonlar, kısa vadede fiyatlama davranışlarını yönlendirirken uzun vade de hem merkez bankasının hem de tabii ki ülkenin kredibilitesini etkilemektedir.

Çalışmada baz seviyeyi etkileyen faktörlerden bir tanesinin de kredi riskinin CDS kontratlarında fiyatlanmasındaki ve tahvilin içerisindeki fiyatlama arasındaki fark olduğunu swaplarla tahvil ve bonoya alternatif bir yatırım aracı oluştururken göstermiştik.

2008 yılının son çeyreğinde yaşanan küreselde bankaları iflasın eşiğine getiren en büyük etken likidite kriziydi. Küresel olarak risk algısının ön plana çıkmasından dolayı sadece sermaye hareketleri etkilenmedi aynı zamanda varlık fiyatları önemli ölçüde değer yitirmişti. Krizi asıl tetikleyen unsurun likidite koşullarının kötüleşmesi iken, yüksek sermaye gerektiren enstrümanların fiyatlarının da daha büyük yeter yitirmesi normaldi. Grafik 17’de çalışmamıza konu olmayan ülkelerden Amerika’nın

kendi para birimi cinsinden tahvillerinin aynı para cinsinden swaplar ile farkı gösterilmiştir.



Grafik 20: Amerikan Tahvillerinin Swap Spreadleri
Kaynak: Bloomberg

Daha önce asset swap spread seviyelerine ilişkin teorik çerçevede anlatıldığı üzere, Amerikan'ın para birimi doların rezerv para olması dolayısıyla, tahvillerinin sıfır riskli olarak kabul edilmesi, tahvil getirileri ile swap getirileri arasındaki farkın sıfır olmasına neden olmalıydı. Grafik 17'de özellikle 2012 yılının son döneminde sürekli yükselen farkın temel nedenlerinden biri küresel likidite bolluğunun yaşanıyor olmasıydı.

Sadece gelişmekte olan ülkeler ile çalışmamızda örneklem olarak kullanılan ülkeler değil, başta Amerika olmak üzere dünyanın gelişmiş tüm ülkelerinde swap faizleriyle tahvillerini getirisindeki arasındaki farkın küresel likidite koşullarından etkilenmesi, ülke tahvillerinin faiz ve kredi riskinden bağımsız olarak baz seviyeyi etkileyen önemli bir etken olarak ortaya çıkarmaktadır.

Küresel kriz ile birlikte tüm ülkelerin tahvillerinin baz seviyeleri aşağıya gerilemiştir. Bu durum hem yabancı para cinsinden tahvillerin baz seviyelerinde hem de yerel para cinsinden tahvillerin seviyelerinde gözlenmiştir. Yukarıda da ifade edildiği

gibi, likidite krizinin yaşandığı bir durumda likidite yaratmak için türev kontratlarla işlem yapmak yerine direkt olarak tahvillerin satılması yoluyla likidite sağlanmaya çalışılmıştır. Bu durum, tüm tahvillerin baz seviyelerinde düşüşe neden olmuştur.

Krizin ardından merkez bankalarının likiditeyi arttırması ve panik havasının dağılmasından sonra, fazla ve ucuz likidite yüksek getirili gelişmekte olan ülke varlıklarına yönelmiştir. Böylece varlık fiyatları hızla tekrar yükselmeye başlamıştır. Sermaye hareketlerinin çoğalması, Türkiye gibi cari denge açısından finansman ihtiyacındaki ülkelere olumlu yansımış, kur seviyesinin gerilemesi iç piyasalarda tüketim talebinin arttığı gözlenmiştir. Tarihsel olarak Asya Krizi gibi gelişmekte olan ülkelerde talebin yönetilememesi sorunu birçok ülkede baş göstermiş, enflasyon problemi tekrar konuşulmaya başlanmıştır.

Türkiye’de özellikle 2011 yılının ikinci yarısında görülen problem, kriz sonrasına %4 düzeyine düşen enflasyonun tekrar iki haneli rakamlara gelmesine neden olmuştur. Ardından merkez bankasının enflasyonu kontrol altına almak için uyguladığı parasal sıkılaştırma, türev kontrat fiyatlardan daha çok tahvil getirilerini olumsuz etkilemiş ve baz seviyenin 2008 yılındaki küresel krizde olduğu gibi gerilemesine neden olmuştur.

Küresel sermaye piyasalarında gerek 2008 krizinde olduğu gibi risk algısının yükselmesinden dolayı, gerekse de Türkiye’de 2011 yılında yaşandığı gibi talep enflasyonundan dolayı uygulanan sıkı para politikalarının etkisi ile tahvil fiyatları, türev kontrat fiyatlarına göre daha olumsuz etkilenmiş ve baz seviyenin aşağı yönlü hareket etmesine neden olmuştur. Aynı şekilde parasal genişlemeler de tersi yönde etkili olmuştur. 2008 yılının ardından tüm dünyada merkez bankalarının likidite koşullarını iyileştirmesi, tahvil fiyatlarının, türev kontrat fiyatlarına göre daha çok değer kazanmasına olanak tanımış, böylece baz seviye yükselmiştir. Yine 2011 yılının son çeyreğinde Türkiye’de merkez bankası tarafından uygulamaya konulan “Faiz Koridoru” politikası ile faiz üzerinde yüksek bir volatilité baskısı oluşmuş, başta para piyasaları olmak üzere kısa vadeli faizlerin hızlı bir şekilde yükselip düşmesine neden olmuştur. Faiz seviyesi üzerinde yüksek volatilité piyasada faiz enstrümanları üzerinde ek risk

oluşturmuş ve tahvil getirilerinin swap getirilerinin olduğundan daha üstünde olmasına olanak tanımıştır.

3.4.5. Ülke Ekonomisindeki Yapısal Farklılıklar

Örnekleme içerisinde kullandığımız Türkiye, G.Afrika ve Rusya'nın ekonomilerinde çok ciddi yapısal farklılıklar ortaya çıkmaktadır. Elbette baz seviye aynı risklerin farklı enstrümanlar ile alınması yöntemiyle hesaplanıyor, ancak kredi riskinin farkının farkı algılamalarda bazı değişikliklere yol açmaktadır.

Türkiye ekonomisinde güçlü iç talep, yüksek sermayeli güçlü bankalar ve elbette mali disiplin ile bu ülke gruplarının içerisinde yer alabilmektedir, ancak cari denge son yıllarda ülke ekonomisi üzerindeki riskler için önemli ölçüde risk oluşturmaktadır. Yine örneklemede kullanılan Rusya'nın bankacılık sektöründeki karışıklık, siyasi hareketlilik bir risk unsuru ortaya çıkmasına rağmen, enerji kaynakları sayesinde cari fazla verebilmektedir. Bu anlamda iki ülkenin güçlü ve zayıf yönleri birbirine ters durumda kalmaktadır.

Tahvil içerisindeki kredi riski, ülkenin kendi para cinsinden riskini ifade ederken CDS kontratları yabancı para cinsinden riski ifade etmekteydi. Türkiye gibi cari açık veren ülkelerin yabancı para riskinin yerel para cinsinden riske göre farkı, elbette Rusya gibi cari fazla veren ülkelere göre fazla olacaktır. Bu durum aslında her zaman olacağı için tarihsel baktığımız fiyatlamada sürekli var olan bir etken olarak ortaya çıkacak, baz seviyeyi etkileyen bir değişken değil, seviyeyi etkileyen bir sabit olarak kullanılabilmesine olanak tanıyabilecektir. Küresel kriz gibi dünyanın önde gelen ülkelerin merkez bankalarının likidite koşullarındaki değişiklikler ise, bu sabitin zaman zaman değişmesine neden olabilecektir. Diğer bir ifadeyle, Türkiye gibi cari açık finansmanına ihtiyaç duyan ülkelerin risk primleri küresel likidite koşullarının iyileştiği bir ortamda göreceli olarak olumlu etkilenecek, likiditenin daraldığı koşullarda ise yine göreceli olarak olumsuz etkilenecektir.

Ülke ekonomilerindeki bu tür yapısal farklılıklar, küresel likidite koşullarının da ülke varlık fiyatlarına yansımaları aynı ölçüde olmamasını sağlayacaktır.

3.5. Oluşturulan Sentetik Swap Getirilerine İlişkin Genel Değerlendirme

Bu bölümün başında, bir tahvilin içerdiği kredi riskinin CDS kontratlarıyla, faiz riskinin ise ilgili faiz riskini taşıyabilecek faiz swapları ile alınması yoluyla sentetik bir swap getiri paketi oluşturulmuştu. Oluşturulan sentetik paketin içerdiği faiz ve kredi riski, tahvilin içerdiği risklerle birebir aynı olması sebebiyle alternatif bir yatırım aracı oluşturularak, tahvile yatırım yapan bir yatırımcının tahvilden elde ettiği getiri ile alternatif getiri paketinden elde edeceği getiri karşılaştırmalı olarak analiz edilmişti. Literatürde baz getiri olarak adlandırılan, aynı riski taşıyan farklı finansal enstrümanların getiri farkları da yabancı para cinsinden varlıklar ve yerel para cinsinden varlıklar için ayrı ayrı incelenmişti.

Türkiye, Rusya ve Güney Afrika örneklemelerinde 5 seneye en yakın vadeli yerel para cinsinden varlıklar ile bu varlıkların risklerinin karşılanabileceği swapların getirisi her bir ülke için ayrı bir alt bölüm başlığında analiz edilmişti. 500 günlük veri havuzundan elde edilen sonuçlara ilişkin özet gösterim tablo 6’da sunulmuştur.

Tablo 6: Yerel Para Cinsinden Varlıkların Baz Seviyesine İlişkin Özet Gösterim

	En Düşük	En Yüksek	Hareket Aralığı	Standart Sapma
Türkiye	-117	141	258	56
Rusya	-353	11	364	43
Güney Afrika	-208	33	241	35

Tablo 6’da gösterildiği gibi, Güney Afrika’nın yerel para cinsinden baz seviyesi varlıkları en dar aralıkta ve en düşük sapma ile hareket etmiştir. Diğer bir ifade ile tahvilin getirisi ile tahvile alternatif olarak sunulan sentetik swap paketinin getirisinin farkında en az oynaklık Güney Afrika varlıklarında meydana gelmiştir. Baz Seviyelerin

ülkeden ülkeye farklı bir seviye ve oynaklık ile işlem görmesinde etkili olan faktörler de baz seviyeyi etkileyen faktörlerin incelendiği bölümde gösterilmiştir.

Yabancı para cinsinden varlıkların baz seviyesi yine üç örneklem için incelenmiş ve tarihsel olarak getirisi analiz edilmiştir. Tablo 7’de sunulan özet gösterimde, Türkiye, Rusya ve Güney Afrika’nın varlıklarının baz seviyelerinin birbirinden çok farklı seviyelerde bulunduğu görülmektedir. Türkiye varlıklarının göreceli olarak daha yüksek seviyelerde olduğu ancak üç ülkenin de hareket aralığının birbirine yakın olduğu görülmektedir. Burada kullanılan varlıkları ile bu varlıklara alternatif olarak sunulan swapların tamamının Amerikan Doları cinsinden olması ve farklı bir para birimi cinsinden varlık ve swapın kullanılmaması, yabancı para baz seviyelerdeki anlamlı ilişkinin başlıca sebebi olmaktadır.

Tablo 7: Yabancı Para Cinsinden Varlıkların Baz Seviyesine İlişkin Özet Gösterim

	En Düşük	En Yüksek	Hareket Aralığı	Standart Sapma
Türkiye	-55	80	135	27
Rusya	-125	-12	113	26
Güney Afrika	-84	27	111	22

Yabancı para cinsinden varlıklar ile yerel para cinsinden varlıkların baz seviyeleri göreceli olarak incelendiğinde, üç örneklem için de kullanılan varlıkların yabancı parada daha anlamlı bir sonuç verdiği görülmektedir. Yabancı para cinsinden varlıkların baz seviyesinin üç ülkede de 25 civarlarında olması, sapmaların hem genel olarak düşük olduğu, hem de yerel para cinsinden varlıklara göre daha az olduğu sonucunu ortaya koymaktadır.

4.BÖLÜM

SONUÇ

Türev piyasalarda 21. yüzyılın ikinci yarısında görülen üstel hızdaki gelişim, başta tarım ürünleri olmak üzere bir çok emtia ve finansal ürünün türev piyasalarda alınıp satılmasına olanak taşımıştır. İlk işlem yıllarında, genellikle riske maruz üretici ve tüketicilerin karşılıklı işlem yaptığı, risklerin daha çok azaltılması yoluyla yönetildiği bir piyasa konumunda bulunan türev piyasalar, son yıllarda daha çok riskin daha düşük bir ilk yatırım maliyeti ile alınabildiği bir konuma gelmiştir. Kaldıraçlı işlemler vasıtasıyla daha çok risk almanın bedeli 2008 yılındaki krizde etkisini gösterdikten sonra küresel olarak bilançolar küçülmüş ve tabii ki risk algılamalarında da önemli bir farklılık göstermiştir.

Türev ürünler içerisinde küresel krize neden olan en önemli enstrümanlar kredi türevleri ve ürünlerin sınırsız risk ile alınması iken, bu piyasalarda en fazla işlem gören enstrümanlar faiz türevleri olmuştur. Başta faiz swapları olmak, faiz türevlerinin tamamı çok temel ve likit enstrümanlar olmuştur.

Küresel Piyasalarda ihraç edilen tahvil ve bono miktarların küresel büyüme oranlarına göre değişmesi başta olmak üzere, tahvil ve bonoya yatırım yapacak toplam likidite koşullarının da dönemsel olarak merkez bankaları tarafından önemli ölçülerde değiştirilmesi tahvillerden elde edilecek toplam net getirinin farklılaşmasına neden olmuştur.

Finansal Piyasalar da ihraç edilen tahvil ve bonolar da spot faiz enstrümanları içerisinde farklılaşmış, faiz getirisi, ihraççı türü, vade gibi konularda farklılaşmalar ile kendine alıcı bulmaya çalışmıştır. Elbette türev ürünlere göre ilk yatırım maliyetinin fazla olması gibi önemli bir farklılık bulunmasına rağmen, likidite koşullarının küresel olarak artması, parasal genişlemelerin olması varlık fiyatlarının göreceli olarak daha farklı seyretmesine neden olmuştur.

Başta Amerika olmak üzere Almanya ve Japonya gibi ülkelerin para birimlerinin rezerv para olması, ülke ekonomilerinin gelişmiş olması ve güvenilir olması, bu ülkelerin varlıklarını sıfır riskli enstrümanlar olarak ortaya çıkarmıştır. 2008 yılında ortaya çıkan küresel ekonomik kriz, hem risk algılamalarında önemli bir değişikliğe neden olmuş hem de türev piyasalar ile spot piyasalar arasındaki en büyük fark olan kaldıraç oranlarının sorgulanmasına neden olmuştur.

Finansal Piyasalarda, varlıklardan elde edilecek getirinin birçok etkenden etkilenmesi, kaldıraç oranları ve fonlama maliyetler gibi değişkenlerin de etkisiyle; varlıklara alternatif finansal enstrümanların arayışına neden olmuştur. Bu dönemde, gelişimi daha da hızlanan türev piyasalar, tahvil ve bono yatırımlarının riskinin ve doğal olarak getirilerinin kısmen alınabilmesine olanak tanımıştır.

Kriz sonrası finansal piyasalardaki tüm bu gelişmeler ışığında, çalışmamızda tahvil bonoların taşıdığı finansal riskleri türev piyasalarda alarak, alternatif bir yatırım aracı oluşturmaya çalıştık. Temel itibariyle, bir tahvilin getirisinin kredi ve faiz riski getirileri toplamından oluşacağı varsayımından yola çıkarak, her bir tahvil için içerdiği kredi ve faiz riskini en iyi yansıtacak türev araçlar seçilmiştir. Bu türev araçların toplam getirisi de sentetik getiri paketi olarak adlandırılarak alternatif bir yatırım aracı olarak sunulmuştur.

Tahvil ve bonoya alternatif olarak, swaplar yardımıyla sentetik varlık paketlerinin oluşturulması aşamasında görüldüğü üzere, gelişmekte olan ülkeler grubunda yer alan ülkelere Türkiye, Rusya ve Güney Afrika finansal piyasaları örneklem grubu seçilmiştir. Bu ülkelerin yerel para birimindeki tahvillerinin faiz riskinin Cross Currency Swap ve/veya Interest Rate Swap kontratlarla, kredi riskinin ise Credit Default Swap ile alınması durumunda oluşacak sentetik toplam getiri ile tahvilin kendi getirisi arasındaki fark analiz edilmiştir. Baz Seviye olarak adlandırılan bu seviyenin hem ülkeden ülkeye farklı olabildiği, hem de bir ülkenin farklı türdeki varlıkları arasında farklı düzeylerde ve oynaklıklarda işlem görebildiği sonucuna ulaşılmıştır.

Birbirleriyle belirli bir korelasyon içinde hareket eden Türkiye, Rusya ve Güney Afrika örnek ülkeler olarak seçilmiş, bu ülkelerin hem kendi para birimleri cinsinden varlıkları, hem de Amerikan doları cinsinden varlıkları çalışmada kullanılarak, bu enstrümanların taşıdığı risklerin türev piyasalarda alınması durumunda oluşturulacak sentetik getirilerin, varlıkların kendi getirileriyle tarihsel ilişkileri incelenmiştir.

Çalışmada türev enstrümanlarla oluşturulan, tahvillerle aynı riskleri taşıyan sentetik varlık paketlerinin getirilerinin tarihsel analizleri, sentetik getiriler ile tahvilin getirisi arasında sürekli bir ilişki içerisinde olduğu ve belirli bir aralıkta hareket ettiğini göstermektedir. Dolayısıyla, farkın sentetik paketler lehine olduğu dönemlerde ve/veya “baz seviyeyi ve hareket aralığını” incelerken göz önünde bulundurulan nedenler vasıtasıyla farkın sentetik paketler aracılığı lehine gelişeceği beklentisi, varlık paketlerini tahvil ve bonoya alternatif olarak ortaya çıkarabilmektedir. Bu durum, bu sentetik varlık paketlerinin her zaman daha bir enstrüman olduğu şeklinde değil, bulunduğu dönem itibarıyla, beklentilere ve baz seviyenin durumuna göre alternatif bir yatırım aracı olabileceği durumunu ortaya koymaktadır.

KAYNAKÇA

“ANSON, Mark, Frank FOBOZZI ve Moorad CHOUDHRY. **Credit Derivatives : Instruments, Applications, and Pricing**, 1.Baskı, Kanada: John Wiley & Son Inc. Yayinevi, 2004.

BROWN, J.Patrick. **An Introduction to the Bond Markets**, 1.Baskı, İngiltere: John Wiley & Sons Inc., 2006.

CANGÜREL, Ozan. “Nedir şu Volcker Kuralı?”, 28 Mart 2012, <http://www.dunya.com /nedir-su- volcker-kurali-149625h.htm>, (21.12.2012).

CHAPLIN, Geoff. **Credit Derivatives: Trading, Investing, and Risk Management**, 2. Baskı, Büyük Britanya: John Wiley & Sons Ltd. Yaayinevi, 2010.

CHISHOLM, M. Andrew. **Derivatives Demystified: A Step-by-Step Guide to Forwards, Futures, Swaps and Options**, 2.Baskı, Büyük Britanya: Wiley Publisher, 2010.

CHOUDHRY, Moorad. **An Introduntion to Bond Markets**, 4. Baskı, New Jersey: ^{Wiley} Yayinevi, 2010.

CHOUDHRY, Moorad. **The Futures Bond Basis**, 2. Baskı, West Sussex\İngiltere: John Wiley & Sons Ltd Yayinevi, 2006.

DUBIL, Robert. **Financial Engineering and Arbitrage in the Financial Markets**, 1. Baskı, New Jersey: Wiley Publisher, 2011.

EALES, Brian Anthony ve Moorad CHOUDRY. **Derivative Instruments : A Guide to Theory and Practice**, 1. Baskı, Jordan Hill-Büyük Britanya, Butterworth-Heinemann Yayinevi, 2003.

FEL'DMAN, A. **The Currrent Economic Crisis and Derivative Markets**, Problems of Economic Transition, Cilt 52, Sayı 6, 2009.

Financial Industry Regulation Authority, **Default and Credit Risk**, <http://www.finra.org/Investors/InvestmentChoices/Bonds/SmartBondInvesting/Risk/P133237>, (05.11.2012).

FLAVEL, Richard R. **Swaps and Other Derivatives**, 2.Baskı, Birleşik Krallık: Wiley Publisher, 2011.

GARCIA, Joao ve Serge GOOSSENS. **Art of Credit Derivatives : Demystifying the Black Swan**, 1.Baskı, New Jersey: John Wiley and Sons Ltd., New Jersey, 2011.

GOODMAN, S. Laurie, Shumin LI, Douglas J. LUCAS, Thomas A. ZIMMERMAN ve Frank. J. FABOZZI, **Subprime Mortgage Credit Derivatives**, 2. Baskı, Kanada: John Wiley & Sons Inc Yayınevi, 2008.

HULL, John. **“Options, Futures and Other Derivatives”**, 5. Baskı, New Jersey: Pearson Education International, 2003.

International Swap and Derivatives Association. **ISDA Credit Event Definitions**, 2001, <http://www.credit-deriv.com/isdaderivations.htm>

JOHNSON, R. Stafford. **Bond Evaluation, Selection, and Management**, 2. Baskı, New Jersey: Wiley Inc., 2010.

KAPASIS, Andrew. **Mastering Credit Derivatives: A step-by-step guide to credit derivatives and structured credit**, 2. Baskı, Büyük Britanya: Pearson Education Yayınevi, 2008.

KARABIYIK, Lale ve Adem ANBAR. **Hisse Senedi Swapları ve Hisse Senedi Swaplarının Fiyatlanması**, Muhasebe ve Finansman Dergisi, Sayı 33, 15.01.2007.

LARTEY, Richard. **Derivative Instruments and the 2007-2008 Financial Crisis**, 2012, Social Science Research Network, 4 Mart 2012, http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2015786, (18.10.2012).

LEVINSON, Marc. **Guide to Financial Markets**, 4.Baskı, Londra: Profile, 2005.

Markit Financial Information Services, **Markit I-Traxx Sovx-A Global Sovereign CDS Index Family**, Ocak 2010, <http://www.markit.com/en/products/data/indices/credit-and-loan-indices/itraxx/itraxx.page?>, (14.01.2013).

MARTIN, John. **A Non-Quant Guide To The Valuation And Modeling of Financial Derivatives**, 1. Baskı, Singapur: John Wiley & Sons Asia Pre Ltd, 2001.

Sermaye Piyasası Kurulu. **Sermaye Piyasası Mevzuatı**, 6362 Sayılı Sermaye Piyasası Kanunu, 30.12.2012, <http://www.spk.gov.tr/apps/mevzuat/>, (18.01.2013).

Sermaye Piyasası ve Borsa Temel Bilgiler Kılavuzu, İMKB Yayınları, 14. Basım, İstanbul, 1999.

TROPEANO, Domenica. **Financial Regulation After the Crisis**, International Journal of Political Economy, Cilt 40, Sayı 2, 2011.

Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası, **Zorunlu Karşılıkların Altın Cinsinden Tutulmasına İlişkin Basın Duyurusu**, 27 Mart 2012, <http://www.tcmb.gov.tr/yeni/duyuru/2012/DUY2012-25.htm>, (11 Aralık 2011).

WHALEY, E. Robert. **Derivatives: Markets, Valuation, and Risk Management**, 1.Baskı, New Jersey: John Wiley & Sons Inc., 2006.

Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası, **Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası A.Ş. Hakkında**, <http://www.vob.org.tr/VOBPortalTur/detailsPage.aspx?tabid=604>, (01.02.2013).