

**T.C.
NUH NACİ YAZGAN ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI
İŞLETME BİLİM DALI**

**KREDİ TEMERRÜT TAKASI (CDS) PRİMLERİ İLE
BİST ENDEKSLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN
İNCELENMESİ
(Yüksek Lisans Tezi)**

**Hazırlayan
Begüm GÜRSOY**

**Danışman
Prof. Dr. Onur GÖZBAŞI**

**Şubat 2022
KAYSERİ**

**T.C.
NUH NACİ YAZGAN ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI
İŞLETME BİLİM DALI**

**KREDİ TEMERRÜT TAKASI (CDS) PRİMLERİ İLE
BİST ENDEKSLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN
İNCELENMESİ
(Yüksek Lisans Tezi)**

**Hazırlayan
Begüm GÜRSOY**

**Danışman
Prof. Dr. Onur GÖZBAŞI**

**Şubat 2022
KAYSERİ**

BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK

Bu çalışmadaki tüm bilgilerin, akademik ve etik kurallara uygun bir şekilde elde edildiğini beyan ederim. Aynı zamanda bu kural ve davranışların gerektirdiği gibi, bu çalışmanın özünde olmayan tüm materyal ve sonuçları tam olarak aktardığımı ve referans gösterdiğimi belirtirim.

Begüm GÜRSOY

YÖNERGEYE UYGUNLUK

“Kredi Temerrüt Takası (CDS) Primleri ile BİST Endeksleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi” adlı yüksek lisans tezi Nuh Naci Yazgan Üniversitesi Lisansüstü Tez Yazım Yönergesi’ne uygun olarak hazırlanmıştır.

Tezi Hazırlayan

Begüm GÜRSOY

Tez Danışmanı

Prof. Dr. Onur GÖZBAŞI



İşletme ABD Başkanı

Prof. Dr. Onur GÖZBAŞI

KABUL VE ONAY SAYFASI

Prof. Dr. Onur Gözbaşı danışmanlığında Begüm Gürsoy tarafından hazırlanan “Kredi Temerrüt Takası (CDS) Primleri İle BİST Endeksleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi” adlı bu çalışma jürimiz tarafından Nuh Naci Yazgan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalında **yüksek lisans** tezi olarak kabul edilmiştir.

...../...../.....

(Tez savunma sınav tarihi yazılacaktır.)

JÜRİ:

Danışman : Prof. Dr. Onur GÖZBAŞI

.....

Üye : Prof. Dr. Alper ASLAN

.....

Üye : Dr. Öğr. Üyesi Hayrettin UZUNOĞLU

.....

ONAY:

Bu tezin kabulü Enstitü Kurulunun tarih ve sayılı kararı ile onaylanmıştır.

...../...../.....

Doç. Dr. Dilek SÜREKÇİ YAMAÇLI

Enstitü Müdürü

ÖNSÖZ / TEŞEKKÜR

Kredi Temerrüt Takası Primleri ile Borsa İstanbul 100 endeksi ile alt endeksleri (BİST Hizmet, BİST Mali, BİST Sınai) arasındaki ilişkiyi inceleyen bu çalışmada pek çok kişinin katkısı bulunmaktadır

Lisans ve yüksek lisans öğrenimim boyunca bilgi ve tecrübelerini aktaran, tez hazırlama sürecimde beni yönlendiren ve çalışmalarına rehberlik eden başta değerli hocam ve aynı zamanda tez danışmanım Prof. Dr. Onur GÖZBAŞI'na, tezimin analiz sürecinde yardımlarını esirgemeyen Prof. Dr. Alper ASLAN'a, tüm katkıları için Arş. Gör. Müberra GÜNGÖR'e ve hayatım boyunca beni destekleyen, başta babam olmak üzere tüm aileme teşekkürlerimi sunarım. (Kayseri, 10/02/2022)

Begüm Gürsoy
İmza

KREDİ TEMERRÜT TAKASI (CDS) PRİMLERİ İLE BİST ENDEKSLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

Begüm Gürsoy

Nuh Naci Yazgan Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü

Yüksek Lisans Tezi, Şubat 2022

Supervisor: Prof. Onur Gözbaşı

ÖZET

Finansal piyasalarda kullanılan ve en çok tercih edilen kredi türev araçlarından biri Kredi Temerrüt Takası (Credit Default Swap) primleridir. Bu çalışmanın amacı Türkiye'nin CDS primleri ile BİST 100 endeksi ve ana sektör endeksleri (BİST Hizmet, BİST Mali, BİST Sınai) arasındaki etkileşimin incelenmesi ve olası etkileşimin ana sektör endekslerinde farklılaşıp farklılaşmadığının araştırılmasıdır. Çalışmada Ocak 2016- Eylül 2021 dönemine ait haftalık veri seti ile eşbütünleşme ve nedensellik analizleri gerçekleştirilmiştir. ARDL test sonuçları CDS primleri ile BİST endeksleri arasındaki uzun dönemli ilişkiyi tespit ederken, elde edilen hata düzeltme katsayıları söz konusu ilişkiyi teyit etmektedir. Ayrıca BİST 100, BİST Hizmet ve BİST Sınai endekslerinden CDS primlerine tek yönlü nedensellik tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Kredi Temerrüt Takası, BİST Endeksi, BİST Ana Sektör, ARDL Model, Hata Düzeltme Modeli

EXAMINING OF THE RELATIONSHIP BETWEEN CREDIT DEFAULT SWAPS AND BIST INDICES

Begüm Gürsoy

Nuh Naci Yazgan University, Institute of Social Sciences

Master of Business Administration with Thesis, February 2022

Supervisor: Prof. Onur Gözbaşı

ABSTRACT

One of the most preferred credit derivative instruments used in financial markets is the Credit Default Swap. The purpose of this study is to explore the relationship of the CDS premiums of Turkey with the BIST 100 index and the indices of the main sectors (BIST Service, BIST Financial, BIST Industry) and to study if the probable relationship differs from the indices of the main sectors. In the study, cointegration and causality analyzes were carried out with the weekly data set for the period of January 2016-September 2021. While ARDL test results determine the long-term relationship between CDS premiums and BIST indices, the error correction coefficients obtained confirm this relationship. In addition, one-way causality was determined from BIST 100, BIST Service and BIST Industry indices to CDS premiums.

Keywords: Credit Default Swap, BIST Index, BIST Main Sector, ARDL Model, Error Correction Model

İÇİNDEKİLER

KREDİ TEMERRÜT TAKASI (CDS) PRİMLERİ İLE BİST ENDEKSLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

Sayfa

BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK.....	i
YÖNERGEYE UYGUNLUK	ii
KABUL VE ONAY SAYFASI	iii
ÖNSÖZ / TEŞEKKÜR.....	iv
ÖZET	v
ABSTRACT	vi
İÇİNDEKİLER.....	vii
TABLolar LİSTESİ	ix
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	x
KISALTMALAR.....	xi
GİRİŞ	1

1. BÖLÜM: RİSK VE KREDİ RİSKİ

1.1. Risk Kavramı	2
1.2. Risk Çeşitleri	7
1.2.1. Piyasa Riski:	7
1.2.2. Kredi Riski:	12
1.2.2.1. Kredi Riskinin Özellikleri ve Çeşitleri	13
1.2.2.2. Kredi Riski Ölçümü	15

1.2.2.3. Kredi Riski Yönetimi	15
-------------------------------------	----

2.BÖLÜM:

KREDİ TÜREVLERİ VE KREDİ TEMERRÜT TAKASLARI

2.1. Kredi Türev Ürünleri	21
2.2. Kredi Temerrüt Takaslarının (Kredi Riski Açısından) Tarihsel Gelişimi .	23
2.3. Kredi Temerrüt Takaslarının İşleyişi	24
2.4. Kredi Temerrüt Takası Türleri	28
2.5. Kredi Temerrüt Takaslarının Kullanım Amaçları	30
2.6. Kredi Riski Ölçütü Olarak Kredi Temerrüt Swap Marjları Kullanımı	32
2.7. Kredi Temerrüt Takası Primlerini Artıran Faktörler	31
2.8. Kredi Temerrüt Takası Primlerini Etkileyen Faktörler	32
2.9. Türkiye’de Kredi Temerrüt Takasları	33
2.10. Literatür	34
2.10.1. Türkiye’yi Konu Alan Çalışmalar	35
2.10.2. Uluslararası Alanda Yapılan Çalışmalar	37

3.BÖLÜM:

KREDİ TEMERRÜT TAKASI PRİMLERİ İLE BİST ENDEKSLERİ ARASINDAKİ ETKİLEŞİMİN İNCELENMESİ

3.1. Borsa İstanbul	39
3.2. Borsa İstanbul’da İşlem Gören Piyasalar	41
3.3. Endeskler	42
3.4. Model ve Veri Seti.....	46
3.5. Ekonometrik Yöntem	45
3.5.1. Birim Kök Testi ve Sonuçları	46
3.5.2. ARDL Sınır Testi ve Uzun ve Kısa Dönem Sonuçları	47
SONUÇ	55
KAYNAKÇA	58

TABLÖLAR LİSTESİ

Sayfa

Tablo 1. Kredi Riski Kaynakları.....	13
Tablo 2. Borsa İstanbul Endeksleri.....	42
Tablo 3. ADF Birim Kök Testi Sonuçları (Seviyesinde).....	46
Tablo 4. ADF Birim Kök Testi Sonuçları (Farkında).....	47
Tablo 5. Sınır Testi Sonuçları.....	48
Tablo 6. ARDL (1,0) BİST 100 – CDS Modelinin Tahmin Sonuçları	48
Tablo 7. ARDL (1,0) BİST HİZMET – CDS Modelinin Tahmin Sonuçları	49
Tablo 8. ARDL (1,1) BİST MALİ – CDS Modelinin Tahmin Sonuçları	50
Tablo 9. ARDL (1,0) BİST SİNAİ – CDS Modelinin Tahmin Sonuçları.....	51
Tablo 10. ARDL (1,0) BİST 100 – CDS Modelinin Uzun Dönem Tahmin Sonuçları	51
Tablo 11. ARDL (1,0) BİST Hizmet – CDS Modelinin Uzun Dönem Tahmin Sonuçları	52
Tablo 12. ARDL (1,1) BİST Mali – CDS Modelinin Uzun Dönem Tahmin Sonuçları	52
Tablo 13. ARDL (1,0) BİST Sinai – CDS Modelinin Uzun Dönem Tahmin Sonuçları.....	53
Tablo 14. ARDL Modelinin Kısa ve Uzun Dönem Tahmin Sonuçları Tablo Özeti.....	53
Tablo 15. Hata Düzeltme Modeli.....	53
Tablo 16. Granger Nedensellik Analizi.....	54

ŞEKİLLER LİSTESİ

Sayfa

Şekil 1: Nakit Teminatlandırılmış Borç Yükümlülükleri.....	17
--	----



KISALTMALAR

ABD	:Amerika Birleşik Devleti
ANFIS	:Uyarlanabilir Bulanık Sinirsel Çıkarım Sistemi
ADF	:Augmented Dickey-Fuller
ARDL	:Gecikmesi Dağıtılmış Otoregresif Model
BCBS	:Basel Bankacılık Denetim Komitesi
BDDK	:Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu
BİST	:Borsa İstanbul
CDO	:Nakit Teminatlandırılmış Borç Yükümlülükleri
CDS	:Kredi Temerrüt Takası
CLN	:Krediye Bağlı Tahviller
CSO	:Kredi Spread Opsiyonları
DJI	:Dow Jones Endeksi
ECM	:Hata Düzeltme Modeli
FED	:Amerika Birleşik Devletleri Merkez Bankası
GARCH	:Genelleştirilmiş Otoregresif Koşullu Değişen Varyans Modeli
GSMH	:Gayri Safi Milli Hasıla
GSYİH	:Gayri Safi Yurt İçi Hasıla
IFM	:Uluslararası Finans Merkezi
ISDA	:Uluslararası Swap ve Türev Ürünler Birliği
İMKB	:İstanbul Menkul Kıymetler Borsası
LIBOR	:Londra Bankalar Arası Faiz Oranı
NARX	:Eksojen Girişli Doğrusal Olmayan Otoregresif
SPK	:Sermaye Piyasası Kanunu
SPV	:Özel Amaçlı Kuruluş
SYO	:Sermaye Yeterlilik Oranı
TL	:Türk Lirası
TRS	:Toplam Getiri Swapları
USD	:Amerikan Doları
VAR	:Vektör Otoregresyon
VECH	:Bir Matrisi Bir Vektöre Dönüştürme İşlemi

GİRİŞ

CDS primleri ile ilgili çalışmaların uluslararası literatürde 2000’li yıllardan itibaren, Türkiye’de ise 2010 yılından sonra daha yoğun olarak yapıldığı anlaşılmaktadır. Gelişmekte olan ülkelerin finansman ihtiyacının büyük bir bölümü dış borç ile sağlanmaktadır. Bu nedenle, dış dünyanın bu ülkelere nasıl baktığı büyük bir önem taşımaktadır. Primler, yabancıların ülke ekonomisini ve piyasalarını nasıl değerlendirdiğini gösteren veriler olup, verilerin doğru değerlendirilmesi gerekmektedir. Kredi temerrüt takası (CDS) primleri, finansal piyasalar incelendiğinde bir ülkenin ne kadar riskli olduğunu görebilmek için kullanılan verilerin başında gelmektedir. CDS primleri ile ülke riski arasındaki oranlar bir anlamda uluslararası piyasalarda o ülkenin borçlarını ödeyebilme kabiliyetine olan güveni göstermektedir. Bir ülkenin risk derecesinin ölçülmesinde, özellikle de kendi sınıfındaki diğer ülkelerle kıyaslanmasında, farklı birçok göstergenin özeti olarak da algılanabilecek olan kredi temerrüt takası primi bir ülkeden elde edilen tüm verilerin birlikte değerlendirilmesi sonucu ortaya çıkan bir göstergedir. Bu çalışmanın konusunu, Kredi Temerrüt Takası (CDS) primleri ile Borsa İstanbul (BİST) endeksleri arasındaki ilişki ve bu ilişkinin nasıl ve ne yönde olduğunun araştırılması oluşturmaktadır.

Çalışmanın amacı ise 2016-2021 arasında CDS primleri ile BİST 100 endeksi ve alt sektör endeksleri (BİST Mali, BİST Sınai, BİST Hizmet) arasındaki karşılıklı etkileşimi araştırmaktır. CDS primlerindeki değişimin, BİST temel endeksleri ve alt sektör endeksleri üzerinde farklı bir etkiye sahip olup olmadığı ortaya konulması amaçlanmıştır.

Çalışma 3 ana bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde; risk kavramı ve risk çeşitleri başlığı altında; piyasa riski ve kredi riski kavramları ile kredi riskinin kaynakları, özellikleri, ölçümü ve yönetimi ele alınmıştır. İkinci bölümde; kredi türleri ile Kredi Temerrüt Takası kavramı, türleri ve işleyişleri, konuya ilişkin literatür taraması, yer almaktadır. Üçüncü ve son bölümde ise öncelikle Borsa İstanbul’a ve Borsa İstanbul’da işlem gören piyasalara değinilmiş sonrasında Kredi Temerrüt Takası primleri ile BİST endeksleri arasındaki etkileşime yönelik bir uygulamaya yer verilmiştir. Bu kapsamda araştırmaya yönelik bilgiler, bulgular ve sonuçlar paylaşılarak çalışma tamamlanmıştır.

1. BÖLÜM

RİSK VE KREDİ RİSKİ

Bu bölümde önce temel kavramlara değinilecek olup; ilk olarak risk kavramı sonra risk çeşitleri ele alınacaktır.

1.1. Risk Kavramı

Literatürde risk kavramının tanımına yönelik bir birlik bulunmamaktadır. Risk kavramı, “belirsizliğe açık olma”, “tehlike”, “zararla karşılaşma olasılığı” kavramlarıyla ifade edilmektedir (Şimşek, 2007, ss. 5-14). Bu bağlamda risk için farklı tanımlar yapılması mümkündür. Söz konusu tanımlardan bazıları şunlardır:

Literatürde risk kavramının tanımı üzerinde kesin bir birlik yoksa da risk, bir işleme ilişkin parasal kaybın ortaya çıkması veya bir giderin ya da zararın vuku bulması nedeniyle ekonomik faydanın azalması ihtimalini ifade etmektedir. Risk kavramı, “belirsizlik”, “emin olmama”, “tehlike”, “tehlikeli teşebbüs” veya “zarar olasılığı” kavramlarıyla birlikte kullanılmaktadır.

Bankalar, fon arz ve talebini karşılaştırarak önemli bir transfer fonksiyonu üstlendiklerinden diğer işletme türleri ile mukayese edildiklerinde daha yoğun risk altında çalışan kuruluşlardır. Bankacılıkta hedef, risk ve getiri baskısı altında, likidite ihtiyacını da dikkate alarak uzun vadeli kar potansiyelini optimize etmek olduğundan, özellikle risk faktörü bankacılık sisteminin önemli bir parçası olarak nitelendirilebilir. Bankalar risk yönetimi işindedir. Bu geleneksel olarak, karşılıklı risk ya da kredi riski biçimini almıştır ve bir bankanın güçlülük simgesi, borç verme niteliğindeki başarıları olmuştur. Bu anlamda risk kısaca, bankanın zararlarla karşılaşması veya banka politikasında belirlenen hedeflerin tehlikeye düşmesi olasılığıdır (Steven, 1994, s.125).

Ansell and Wharton’a göre (1992) risk, köken olarak Arapça rızık/ risk, ya da Latince riziko sözcüklerinden türemiştir ve gelecekte meydana gelmesi istenmeyen bir olayın, gerçekleşme olasılığı olarak ifade edilebilir. Kuşkusuz bu tanımlama sınırlı bir içerik taşımakta, en kısa deyimle, verilen ticari kredinin kısmen veya tamamen geri dönmemesi olasılığına (temerrüt) işaret etmektedir (Çatalca, 2008, s.3).

Sonuç olarak, riskle ilgili tanımların tamamı bir arada değerlendirildiğinde, gerçekleşmesi beklenen bir sonuçtan farklı bir sonucun gerçekleşme olasılığının oluşması hali ifade edilmektedir.

Günümüzde bankacılık sistemlerinde, kredi riski kuşkusuz en önemli risk kaynağıdır. Bu nedenle kredi riskinin yönetimi, en önemli risk yönetim faaliyet haline gelmiştir. (Bankacılık ve Finans Dergisi, 2010, s. 34) Risklerin tam ve doğru olarak ölçülebilmesi için ilk adım; bankanın karşılaştığı/ karşılaşılabileceği risklerin tam ve doğru olarak tanımlanmasıdır. Bu bağlamda kredi kavramını daha yakından incelersek; Bankalar Kanunu Madde 11’de;

Bir bankanın vereceği nakdi krediler ile teminat mektupları, kefaletler, aval, ciro ve kabuller gibi gayri nakdi krediler, satın alacağı tahvil ve benzeri sermaye piyasası araçları, tevdiatta bulundurmak suretiyle yada herhangi bir şekil ve surette vereceği ödünçler, varlıkları vadeli satışından doğan alacaklar, vadesi geçmiş nakdi krediler, gayri nakdi kredilerin nakde tahvil olan bedelleri, vadeli işlem ve opsiyon sözleşmeleri ile benzeri diğer sözleşmeler ortalık payları izlendikleri hesaba bakılmaksızın bu kanun uygulamasında kredi sayılır ifadesi yer almaktadır.

Bu açıdan bakıldığında kredi riski, banka müşterisinin yapılan sözleşme gereklerine uymayarak yükümlülüğü kısmen veya tamamen zamanında yerine getirememesinden dolayı bankanın karşılaştığı durumu ifade etmektedir . Böylesi bir durumda bankanın karşılaştığı potansiyel finansal kaybı ifade eder. Kredi riski, bir borçlu tarafından, daha önceden imzalanan karşılıklı anlaşmanın şartları doğrultusunda ödenmesi beklenen tutarın beklenen zamanda ödenmemesi durumu olarak da ifade edilebilmektedir. Bu şekilde ortaya çıkan bankanın zarara uğrama ihtimali olarak tanımlanmaktadır. Ayrıca, borçlunun kredi derecesinde meydana gelebilecek ani düşüşlerde, kredi riski kapsamında değerlendirilmelidir (Ziraat Bankası Eğitim Daire Başkanlığı, 2000, s. 99).

Kredi riski, doğal olarak kredi kayıplarına neden olabilmektedir. Bu kayıplar, borçlu kurumun bankaya ödemekte sorumlu olduğu miktar ve teminatların nakde dönüştürülmesi sırasında ortaya çıkacak her türlü masraf olarak nitelendirilmektedir. Kredi kayıpları, bankaların kredilendirme fonksiyonunun vazgeçilmez bir parçasıdır ve bir bankanın tüm iş birimlerini etkilemektedir. Gelişmiş risk yöntemi uygulamalarının

kullanıldığı ülkelerde, kurumlar kendilerine kredi kayıplarına karşı kredi risk sermayesi rezervleri ile korumaktadır. Gelecekte oluşabilecek portföy kayıplarını öngörmek oldukça zor olmakla beraber, istatistiksel analizler, kredi kayıplarına karşı korunmak için gerekli sermaye ve rezervlerin belirlenmesinde ve yönetim kararlarının alınmasında yardımcı olmaktadır.

Kredi riski kapsamında değerlendirebilecek diğer risk türleri ise aşağıda sıralanmıştır (Onur, 2000, s.77):

İşlemin sonuçlandırılmaması riski: Bankanın karşı taraftan, umulan sürede işletme konu finansal aracı ya da fonu (nakdi) teslim alamaması, elde edememesidir.

İşlemin sonuçlandırılma öncesi riski: işlemi yapan taraflardan birinin sözleşme gereklerini yerine getirmemesidir.

Ülke riski: Uluslararası kredi işlemlerinde, krediyi alan kişi ya da kuruluşun faaliyette bulunduğu ülkenin ekonomik, sosyal ve politik yapısı ile yükümlülüğün kısmen veya tamamen zamanında yerine getirilememesi ihtimalidir.

Transfer riski: Krediyi alan kişi yada kuruluşun bulunduğu ülkenin ekonomik durumu ve mevzuatın nedeni ile döviz borcunun aynı türde veya konvertibl bir döviz ile geri ödenememe ihtimalidir.

“17.yüzyılın ortalarında ünlü Fransız matematikçisi Pascal kendisine sorulan bitmemiş bir şans oyununda oyuncuların biri önde iken, iki oyuncu arasında payın nasıl bölüşüleceği sorusu karşısında oluşturduğu mantık ve geliştirdiği teori (bugün kullanılan olasılık teorisinin benzeridir) bugün ulaşılan risk kavramının en önemli temellerinden birini atmıştır. Bu sayede insanların ilk kez rakamların yardımı ile karar verebilip gelecek için tahminde bulunabilecekleri düşünülmüştür” (Babuşçu, 2005, s. 153).

Zamanla matematik bilimciler ilk olasılık teorisini bir sistem haline dönüştürülmüş ve bu süreç beraberinde risk yönetimi kavramının oluşmasına olanak sağlamıştır.

19.yüzyılda Abraham de Moivre çan eğrisi olarak da bilinen – normal dağılım yapısını ortaya atmış ve standart sapmayı keşfetmiştir. Hemen ardından seçkin bir

matematikçi olan Daniel Bernoulli ilk defa, çoğu insanın seçim yaptığı ve kararlara vardığı sistemli işlemi tanımlamıştır. 20. yüzyılın ortalarında Harry Markowitz risk ölçümü konusunda portföy oluşturma tekniklerini formüle etmiştir. “Modern Portföy Teorisi” olarak anılan bu teori, portföyü farklı yatırım araçlarına dağıtarak riski azaltmak üzerine kurulmuştur. Markowitz bu teorisini ortalama varyans modeli ile göstermiş ve model bulguları da, portföy varyansının büyük ölçüde portföyde yer alan varlıkların birbiri ile ilişkisinden ortaya çıktığını ve varlıklar arasındaki korelasyon düştükçe varyans değerinin de düştüğünü göstermiştir (Babuşçu, 2005, s.153).

Temel olarak risk, sistematik ve sistematik olmayan risk olarak ikiye ayrılmaktadır. Ekonomik, politik ve sosyal durum gibi çevresel faktörlerin değişkenliğinden kaynaklanıp, bütün şirketleri aynı yönde ancak farklı derecelerde etkileyen riskler sistematik risk olarak adlandırılmaktadır. Sistematik riskler, beklenmedik olaylar sonucu oluşurlar ve tüm işletmeleri aynı yönde az veya çok etkilerler. Bu tür riskler literatürde “pazar riski” veya “kontrol edilemeyen riskler” olarak da adlandırılmaktadır. Sistematik olmayan risk ise sadece bir firmayı etkileyip diğer firmaları etkilemeyen, finansal varlıkların bireysel ya da sektörel olarak sahip oldukları risklerdir (Bolak, 1991, ss. 104-106).

Gerek sistematik gerek sistematik olmayan riskleri göz önünde bulundurarak yatırım kararı vermek yatırımcı açısından önemli bir avantaj olacaktır. Sistematik olmayan riskler karşısında önlem alınabilirken, sistematik risklerin önlenmesi mümkün olmamaktadır. Diğer yandan ekonominin istikrarı ile beraber sosyal, politik, ekonomik ve finansal gelişmeler ülkedeki reel ve finansal sektörlerle ait karlılık oranlarını ve yatırım yapma kabiliyetlerini etkileyebilmektedir. Söz konusu gelişmeler ve etkileri sadece ulusal değil uluslararası anlamda da kendini göstermektedir. Uluslararası arenada iyi bilinen kredi derecelendirme kuruluşları, ülkelere ait risk primlerini değerlendirirken ülkelerin politik riskine önem vermektedir.

Örnek verecek olursak politik risk, ülkenin politik durumunun makro değişkeni kapsamında ölçümünü sağlamaktadır. Bu risk, sosyo-ekonomik hal, hükümetin istikrarı, yatırım durumu, iç ve dış denge, hukuki yapı, demokratik durum, bürokrasinin işleyişi gibi değişkenlerin kıstas olarak alındığı risktir (Yapraklı & Güngör, 2007, s. 201). Bir ülkede yaşanan politik olaylara bağlı olarak gelecekteki nakit alışverişinde beklenmeyen artış ve azalışlara sebep olmaktadır. Gelişmekte olan bir ülkeye yatırım yapmayı

düşünen bir yatırımcı için politik risk göz ardı edilemeyecek kadar önemli bir risktir. Kamulaştırma durumu, mal ve hizmet ile istihdam arasındaki dengesizlikten politik müdahaleye kadar yabancı yatırımcıların takip etmesi gerektiği etkenleri de kapsayan politik risk, fon reytingini bu etkenler kanalıyla derecelendirebilmektedir.

Sistematik ve sistematik olmayan risk unsurları ile ilgili olarak 2007-2008 küresel finans krizi gibi krizler de çeşitli kanallarla ülkemiz banka hisselerinin risk düzeyi üzerinde etkili olmuştur. Bilindiği üzere özellikle Türkiye gibi gelişen ekonomilerde beklentilerdeki değişimlerin sermaye hareketlerindeki volatilitenin finansal istikrar üzerinde önemli etkileri olabilmektedir. 2007-2008 küresel finansal kriz döneminde gelişmiş ülke merkez bankalarının uyguladığı para politikaları sonucunda artan küresel likidite yoğun bir şekilde Türkiye gibi ekonomilere yöneldiğinde kısa vadede olumlu bir etki yaratmış gibi görünse de yerli paranın değerlenmesine yol açarak cari işlemler dengesini olumsuz etkilemektedir. Bu durum finansal sistem içerisinde önemli sistematik risklerin birikmesine yol açarak finansal istikrarın bozulmasına sebep olabilmektedir (Kara, 2012, s. 12).

Risk yönetimini değerlendirirken spesifik risk kavramını da açıklamak mali bünyelerde ortaya çıkabilecek sorunların belirlenmesine fayda sağlayacaktır. Spesifik risk, bankanın alım satım hesapları içerisinde takip edilen finansal enstrümanlara ilişkin pozisyonlarda, olağan piyasa hareketleri dışında, bu pozisyonları oluşturan finansal enstrümanları ihraç veya garanti eden ve ödeme yükümlülüğünü üstlenen kuruluşların yönetimlerinden ve mali bünyelerinden kaynaklanabilecek sorunlar nedeniyle meydana gelebilecek zarar olasılığını ifade etmektedir. Söz konusu enstrümanlar, getirisi faiz oranı ile ilişkilendirilmiş finansal araçlar (örneğin tahviller) olabileceği gibi yurt içi ve/veya yurt dışı piyasalarda işlem gören hisse senetleri de olabilmektedir.

Risk yönetiminin ana amacı uygun varsayımlar ve parametreler içinde bankanın maruz kalacağı riskleri belirleyerek, bankanın riske göre düzeltilmiş getirisini, karını en üst düzeye yükseltmektir.

Bu amaç daha ayrıntılı biçimde aşağıdaki gibi maddelendirilebilir (Akgüç, 2004, s. 112).

- ✓ Bankanın zarara uğrama olasılığını azaltarak, çeşitli risklere karşı korunmasını sağlamak,

- ✓ Bankanın fonlarını, döviz varlığını, belli bir risk düzeyinde karı, maksimize edecek biçimde yönetmek,
- ✓ Finansal piyasalardaki arbitraj fırsatlarından yararlanmak
- ✓ Bankacılık faaliyetinin düzenlemesine ve değerlendirilmesine ilişkin yönetmelik ve yönergelerin belirlediği yükümlülükleri zamanında yerine getirmek, olarak da açıklanabilir.

1.2. Risk Çeşitleri

Finans sisteminin yürütülebilmesi için bankaların bir takım risklerle mücadele etmesi gerekmektedir. Özellikle rekabetin artması ve teknolojik gelişmelerin etkisiyle bankaların ve çalışanların söz konusu riskler hakkında bilgi sahibi olması gerekmektedir. “Bankalar finansal sektörde yürüttüğü aracılık işlevini yerine getirmesi sürecinde riske aracılık, likitideye aracılık ve vadeye aracılık etmektedir. Bankalar riske aracılık işlevi ile kredi riskine, likitideye aracılık işlevi ile likitide riskine ve vadeye aracılık işleviyle de faiz oranı riskine maruz kalmaktadır”. Aynı zamanda bankaların uluslararası faaliyetlerinden dolayı dövizde aracılık işlevini de gerçekleştirmesine bağlı olarak kur riskine de maruz kalmaktadır (Eken, 2006, s.2).

Ayrıntılı bir şekilde ele alındığında, bankacılıkta risk türleri çok farklı kategorilerde dikkate alınmaktadır. Ancak bu çalışmada riskler, temelde 3 farklı ana kategoride değerlendirilmekte olup, söz konusu riskler ise *piyasa riski* (faiz oranı riski, döviz kuru riski, likidite riski, bilanço riski, ülke riski, sermaye yeterliliği riski, yasal ve itibari riskler), *kredi riski* ve *operasyonel risk* (personel riski, teknolojik riskler, organizasyon riski, yasal riskler ve dış riskler) şeklindedir.

Bu bağlamda bankacılıkta risk türlerine yönelik piyasa riski, kredi riski ve alt başlıklarına ve operasyonel riske ilişkin detaylara başlıklar halinde yer verilmiştir.

1.2.1. Piyasa Riski:

Bankaların sahip oldukları ticari varlıkların işlem görebileceği süre içerisinde, piyasada ortaya çıkan ve beklenmeyen olumsuz gelişmelerin sebep olduğu zarar halini ifade etmektedir (Çelik, 2001, s. 62). Piyasa riski, genel anlamda, finansal fiyat ve orandaki hareketlilikten kaynaklanan risk olarak karşımıza çıkmaktadır. Kupper daha geniş bir ifadeyle “finansal piyasalardaki bono, hisse senedi veya emtia fiyatlarındaki

dalgalanmalardan, ya da faiz oranları veya döviz kurlarındaki değişimlerden kaynaklanan” riskleri piyasa riski olarak tanımlayarak bankaların, hem bilanço yönetimleri hem de alım satım faaliyetlerinden dolayı piyasa riskine meyilli olduklarını vurgulamaktadır. Basel Komitesi ise, piyasa riskini, “bankaların bilanço içi ve hesaplarında tutulan pozisyonlarda piyasa fiyatlarındaki değişimler nedeniyle kayba uğrama riski” olarak tanımlanmıştır (Çatalca, 2003, s. 26). Global ekonomik piyasalarda ortaya çıkan değişiklikler karşısında karşılaşılabilecek riskler, piyasa riski olarak ifade edilmektedir.

Piyasa riski, bir finansal kuruluşun, bilanço içi ve bilanço dışı hesaplarında, piyasalardaki dalgalanmalardan kaynaklanan faiz, kur ve hisse senedi fiyatlarındaki değişimlere bağlı olarak ortaya çıkan riskler (faiz oranı riski, hisse senedi pozisyon riski ve kur riski gibi) nedeniyle zarar etme olasılığını ifade etmektedir (Candan & Özün, 2006, ss. 351-357).

“Bankalar açısından piyasa riski ise, çeşitli finansal varlık ve yükümlülüklerle yönelik pozisyonların değerinde faiz oranları, hisse senedi fiyat değişiklikleri ve döviz kurlarında yaşanan değişimler sebebiyle oluşabilecek zarar olasılığını ifade etmektedir. Piyasa koşullarında ortaya çıkacak her türlü değişim yatırım enstrümanlarının fiyatlarında dalgalanmalara yol açacak, bu değişimler ise bankalar açısından potansiyel getirinin yanında zarara da sebep olabilecektir. Bu kapsamda, finansal piyasalardaki dalgalanmaya bağlı olarak faiz oranı, kur ve hisse senedi fiyat değişimlerinin dikkatle takip edilmesi ve değerlendirilmesi bankalar açısından büyük öneme sahiptir” (BDDK, 2006).

Bankacılık sektöründe piyasa riski, bankanın alım satım hesapları içinde yer alan,

a) getirisi faiz oranı ile ilişkilendirilmiş borçlanmayı temsil eden finansal araçlara,

b) hisse senetlerine,

c) diğer menkul kıymetlere,

d) bankanın bilanço içi veya bilanço dışı kalemlerinde yer alan, farklı döviz cinslerindeki tüm döviz varlıkları ve yükümlülüklerine,

e) yukarıda belirtilen araçlara dayalı türev sözleşmelere ilişkin pozisyonlarının değerinde faiz oranları, hisse senedi fiyatları ve döviz kurlarındaki dalgalanmalar nedeniyle meydana gelebilecek ve “ faiz oranı riski”, “hisse senedi pozisyon riski” ve “kur riski” unsurlarından oluşan zarar riskidir (Boyacıoğlu, 2002, s. 23).

Dolayısıyla piyasa riski, faiz oranı, döviz kuru ve hisse senetlerinin değerinde önceden belirlenemeyen değişikliklerden dolayı, gerçekleşen karın beklenen kara göre negatif yönde sapması tehlikesidir.

Piyasa riski, bankanın finansal varlık portföyünün değerini ve gelecek beklentilerini etkileyen makro bazda değişimleri ifade etmektedir. Söz konusu değişimler sonucu piyasalarda yaşanan dalgalanmalara bağlı olarak faiz, kur ve hisse senedi fiyat değişimleri, bankanın zarar etmesine veya beklenenden daha az miktarda kâr elde etmesine sebep olmaktadır. Sistemik risk olarak belirtilen piyasa riskine engel olmak ve ortadan kaldırmak mümkün olamayacağı için herhangi bir anda ulusal veya uluslararası etkenlerden kaynaklanabilmektedir. Bu sebeple piyasa riskini azaltan süreç ve yapılar dizayn edilebilir. (Mirza, 2006, ss. 1-71). Bankalar kendi işlerini çok iyi yürütseler bile, iç ve dış piyasalarda meydana gelebilecek faiz, kur ve menkul kıymetler piyasasındaki aşırı oynaklıkların sebep olacağı bu riskler 4 ana başlık altında incelenebilir (Babuşcu, 2005, s. 153).

- i. **Likidite Riski**: Likidite bir firmanın vadesi gelmiş borcunu ödeyebilme kuvvetini, bunun yanında likidite riski de; bir bankanın vadesi gelmiş mevduat ve diğer sorumluluklarını karşılayacak düzeyde nakit parasının bulunmaması halini ifade eder (Babuşcu, 2005, s. 45). Nakit sıkıntısı yaşayan banka, tahmin edilenin üzerinde doğan kaynak ihtiyacını karşılayamaz ise, hızla yayılan bu bilgi diğer mudilerin de bankadan mevduatlarını çekmek istemelerine (bank run) neden olacak ve bankanın iflası gerçekleşecektir. Likidite sıkıntısı bu şekilde bankanın iflasını getirmese de; likidite sıkıntısı içinde olan bankanın acil olarak kaynak bulma ihtiyacının da etkisiyle kaynak maliyeti büyüyecektir. Maliyetlerin artması, buna bağlı olarak zararı getirecek; durumun belli noktada düzeltilememesi ise ileride bankanın iflas etmesine sebep olabilecektir (Er & Sayım, 2009, s. 15).

- ii. **Kur Riski:** Bankaların yabancı para parite ve kurlarındaki farklılıklar nedeniyle kayıp yaşama ihtimalini gösteren risk çeşididir. Döviz kurlarına bağlı gelir ve giderler, kurlardaki mevcut farklılıklardan etkilenmektedirler (Er & Sayım, 2009, s. 12). Bu durumun uluslararası etkisinin olmasından dolayı kur riski, faiz oranı riski ve kredi riskinden daha fazla ve farklı etkilere sahiptir. Bu durumların sonucu olarak bu risk çeşidine daha fazla önem verilmesi gerektiği ortaya koyulmaktadır (Doğanay, 2005, s. 10).

Bankalar kredi verme ve fon toplama gibi etkinliklerini aynı para cinsinden gerçekleştirirler dahi, faiz oranı riski veya kredi riski gibi risklerle karşı karşıya kalmakta, aynı işlemleri farklı para cinsleri üzerinden gerçekleştirdiklerinde ise bu risklerin yanında bir de kur riski ile de karşı karşıya kalabilmektedir. Bankaların döviz açık ve fazlalarını belirtmek için “fazla pozisyon” ve “açık pozisyon” terimleri kullanılmaktadır. Açık pozisyon durumu, bankanın döviz cinsinden borçlarının döviz cinsinden varlıklarını aşmasını, fazla pozisyon durumu ise bankanın döviz cinsinden varlıklarının döviz cinsinden borçlarından fazla olmasını ifade etmektedir. Açık pozisyon durumu yaşayan banka yabancı para değer kazanınca açık pozisyonu sebebiyle bir zararla karşılaşırken, yabancı para değer kaybedince de açık pozisyonundan kazanç sağlamaktadır. Fazla pozisyon durumunda olan bir banka ise yabancı para değer kazanınca fazla pozisyonundan kazanç sağlamakta, bunun yanında yabancı para değer kaybedince fazla pozisyonu sebebiyle zararla karşı karşıya kalmaktadır. Uluslararası etkinlik ve çalışma gösteren ya da yerel olmasına karşın döviz kullanımı fazla olan ülkelerdeki bankalar, hisse senedi pozisyon riski ve faiz oranı riskine maruz kalmaktadır (Şimşek, 2007, ss. 17-20).

- iii. **Hisse Senedi Pozisyon Riski:** Bankanın alış satış hesaplarında yer alan, hisse senedi pozisyon haline bağlı olarak hisse senedi fiyatlarındaki değişimler sebebiyle karşı karşıya kalabileceği zarar ihtimalini ifade etmektedir (BDKK, 2006, s. 33).
- iv. **Faiz Oranı Riski:** Faiz oranlarındaki değişiklikler sebebiyle bankanın zarara uğrama durumunu gösteren faiz oranı riski, bankaların aktif pasif biçimini etkileyen önemli risk türlerinden birisidir. Faiz oranlarında bir artış olduğunda banka mevduat maliyetlerini artırırken, azalma olduğunda

mevduat sahiplerinin gelirlerini azaltmakta ve sonuç olarak müşterilerin bankadan paralarını çekmelerine neden olmaktadır (Platt, 1986, s. 12).

Faiz oranlarında meydana gelen farklılıkların bankalara etki etmesinin iki önemli sebebi vardır: Bunlardan ilki, bankaların aracılık görevini yerine getirirken fon kaynakları ve kullanımları içerisinde vade ve faiz şartları açısından eşleştirme yapmalarının mümkün olamamasıdır. Kaynak ve kullanımlar içerisindeki uyumsuzluktan meydana gelen faiz oranı riski, “yapısal” veya “bilanço kaynaklı” olarak da tanımlanabilmektedir. Bankalarda yapısal faiz oranı riski, sabit ya da değişken faizli kaynak ve kullanımlar içinde oluşan vade uyumsuzluklarından kaynaklanabileceği gibi, vade uyumsuzluğu bulunmasa bile, sabit faizli aktiflerin değişken faizli pasifle fonlanmasından kaynaklanmaktadır. Bazı durumlarda kaynak ve kullanımlar içinde bariz uyumsuzluk olmasa bile genel faiz oranındaki farklılıklarının etkisi her bir finansal ürün için farklı olmakta ve bankalar, genel faiz oranları ile finansal ürünlerin faiz oranları içerisindeki eksik korelasyon nedeniyle “baz risk” olarak adlandırılan zarara maruz kalabilmektedir (Aloğlu, 2005, s. 18).

İkinci sebep ise, yatırım yapılan finansal ürünlerin piyasa değerleriyle cari faiz oranları arasında çok yakın bir ilişkinin var olmasıdır. Faiz oranlarında meydana gelen artışlar sabit faizli menkul değerlerin değerinde düşüklüğe, faiz oranlarındaki azalışlar ise sabit faizli menkul değerlerin değerinin yükselmesine neden olmaktadır (Altıntaş, 2006, ss. 133-134).

1.2.2. Kredi Riski

Kredi riski, müşteri veya kefilin banka ile düzenlenen sözleşmeden doğan yükümlülükleri yerine getirmeme tehlikesi olarak ifade edilmektedir (Boyacıoğlu, 2002, s. 28). Kredi riski, bankaların kredi alacaklarını zamanında ve tam olarak tahsil edememesinden kaynaklanan risktir ve kredi müşterisinin anlaşma şartlarına uygun şekilde yükümlülüklerini yerine getirmeyerek temerrüde düşmesi halinde oluşmaktadır. Bankalar kredi verme sürecinde öncelikle kredi verecekleri müşterilerin kredibilitelerini ölçmeleri gerekmektedir.

Kredi riski, bankaların mevduatını yazılı veya zımni sözleşmelere bağlı olarak kullandırılması halinde meydana gelmektedir” (BDDK, 2006). Kredi verme işleminde verilen kredinin anaparasının veya faizinin ödenmemesi banka açısından bir risk

oluşturur ve söz konusu risk kredi riski olarak adlandırılmaktadır. Kredi riski müşterinin yükümlülüğünü yerine getirmeyerek geri ödeme imkânını yitirmesi veya ödemede gecikme oluşması riski olarak da tanımlanabilmektedir (Şimşek, 2007, ss. 5-14).

Kredi riski sadece bankanın kredileri için değil finansal ürünleri ve bilanço dışı kalemlerinde de söz konusudur. Bankalar günlük faaliyetleri esnasında sıkça kullandıkları, İnterbank işlemleri, sağladıkları menkul kıymetler, garantiler, taahhütler ve türev ürünlerin kullanımları konularında da kredi riski ile karşı karşıya kalırlar. Bankalar, kredi riskinden kaçınmak amacıyla kredi kullanan veya üçüncü bir kişi tarafından sağlanan teminatlar almaktadır. Banka bu şekilde, kredinin anapara veya faizinin ödenmediği hallerde bu teminata başvurarak zararını kısmen veya tamamen karşılayabilmektedir. Bu teminatlar maddi teminatlar olabileceği gibi, kefalet veya aval verme şeklinde de olabilmektedir (Babuşcu, 2005, s.25).

Kredi riskini oluşturan diğer öğeler aşağıdaki gibidir (Thygersson, 1992, s. 55) :

- ✓ Vadesi gelmiş fakat tahsilatı olmamış faiz,
- ✓ Borç ile alakalı belge, analiz, yeniden yapılandırma, mülkiyet farklılığı ve satış tarzı işlemlerle alakalı yönetim giderleri,
- ✓ Yasal yöntemin takip maliyetleri,
- ✓ Borcun faiz getirisinin bitmesi durumunda oluşan fırsat maliyeti.

Kredi riskinin çeşitliliğinden önce riskin kaynaklarını da belirtmek önem arz etmektedir, bu bağlamda kredi riskinin kaynakları içsel-dışsal faktörler olarak ikiye ayrılabilir. Bankaların kredi politikalarındaki açıklar, yetersizlikler, gerçekçi olarak oluşturulmuş kredi yoğunlaşma limitlerinin yokluğu, kredi komitesince yetersiz tanımlanmış olan kredi limitleri, borçlanan tarafın yeterince değerlendirilmemiş olunması, yeterince riskin fiyatlandırılmaması, kredilerin yeniden gözden geçirme mekanizmasının olmayışı gibi bankaların kendilerinden oluşan unsurlar, bankaların karlılık performansını etkileyen içsel etkenlerini, bankalardan kaynaklanmayan makroekonomik nedenler ise dışsal etkenlerini oluşturmaktadır (Doğanay, 2005, s. 12).

Tablo 1. Kredi Riski Kaynakları

İÇSEL FAKTÖRLER	DIŞSAL FAKTÖRLER
Kredi Müşterisine Özgü Faktörler	Politik, ekonomik, sosyal faktörler
Ürün yaşam döngüsü	Ekonomi politikalarındaki değişiklikler
Yönetim becerisi	Politik yapıdaki değişiklikler,
Rekabet gücü	Yasal düzenleme değişiklikleri,
Tedarik, üretim ve pazarlama yapısı	Oynaklık, şok ve krizler
Bankaya Özgü Faktörler	Doğal Faktörler
Risk-Teminat dengesi	Doğal afetler, kuraklık vs.
Karar alma kriterleri	Diğer
Mali Tahlil-İstihbarat yapısı	Müşteri tercihleri
Risk değerlendirme kabiliyeti	Teknolojik gelişmeler

Kaynak: İskender, 2004, s.6.

Kredi riski, doğal olarak kredi kayıplarına neden olabilmekte, bu kayıplar, borçlu kurumun bankaya ödemekte sorumlu olduğu miktar ve teminatların nakde dönüştürülmesi sırasında ortaya çıkacak her türlü masraf olarak nitelendirilmektedir. Kredi kayıpları, bankaların kredilendirme fonksiyonunun vazgeçilmez bir parçasıdır ve bir bankanın tüm iş birimlerini etkilemektedir. Gelişmiş risk yöntemi uygulamalarının kullanıldığı ülkelerde, kurumlar kendilerine kredi kayıplarına karşı kredi risk sermayesi rezervleri ile korumaktadır. Gelecekte oluşabilecek portföy kayıplarını öngörmek oldukça zor olmakla beraber, istatistiksel analizler, kredi kayıplarına karşı korunmak için gerekli sermaye ve rezervlerin belirlenmesinde ve yönetim kararlarının alınmasında yardımcı olmaktadır (Onur, 2000, s. 155).

1.2.2.1. Kredi Riskinin Özellikleri ve Çeşitleri

Genel olarak kredi riski; herhangi bir tarafın karşı tarafa olan yükümlülüğünü ifa edememesi ihtimali olarak ifade edilebilir (Erçel, 2000). Bu bağlamda kredi riskine ilişkin çeşitli tanımlara aşağıda yer verilmiştir. Kredi riski, banka müşterisinin sözleşme yükümlülüklerini kısmen veya tamamen zamanında yerine getirmemesi sonucu bankanın karşılaştığı risktir (BDDK, 2001). Kredi riski, borçlunun yükümlülüğünü geri

ödeyememesi halinde ortaya çıkan zarar riskidir ve bankaya borçlanan müşterinin yükümlülüğünü mutabık kalınan zamanda yerine getirmemesi olarak tanımlamıştır. Kredi riski bankaların maruz kaldığı en büyük risk olup, banka müşterisinin yapılan sözleşme gereklerine uymayarak sorumluluğunu kısmen veya tamamen zamanında yerine getirememesi sonucu bankanın maruz kaldığı risk olarak tanımlanmaktadır (Bankaların İç Sistemleri Hakkında Yönetmelik, Md.3). Kredi risk yönetiminin temel amacı makul aralıklar içerisinde bankanın maruz kalabileceği riskleri yöneterek bankanın risk bazlı getirisini maksimum hale getirmektir.

Kredi riski, bankaların karşılaştığı en eski ve büyük risktir. Borçlunun yükümlülüğünü yerine getirmekte istekli olmaması veya borcunu ödeyememesi sonucu ortaya çıkmaktadır (Rajhi vd., 2015, s. 64). Diğer riskler ile birlikte kredi riskinin de zaman, coğrafi bölge, konjonktürel gelişmeler veya sektörel özellikler vb. değişkenlere bağlı olarak ölçülebilmesi risk kavramının temel unsurudur. Risk ölçümünde temel olan husus riskin sıfıra indirgenmesi olmayıp, riskin minimuma indirilmesi veya azaltılmasıdır (Sayım, 2006, s. 24). Banka aktiflerinin en önemli ve en büyük gelir kaynağı kredilerden meydana gelmektedir. Bankalar tarafından kullanılan kredi miktarı "risk" oluşturmaktadır. Söz konusu risk kredinin kullanıldığı andan itibaren geri ödenmeme ihtimalini ifade etmektedir (Dinçer, 2001, ss. 1-9).

Kredi riskinin sorunlu krediler ile yakından bağlantısı bulunmaktadır. Sorunlu krediler kısa vadeli alacakları uzun vadeli duruma getirebilmekte, nakit akışında sorun oluşturması bankanın likiditesini de olumsuz olarak etkilemektedir. Söz konusu olumsuzluklar bankanın itibarına zarar vererek böyle bir durumda bankanın mevduat sağlama kabiliyeti düşüş göstermek suretiyle maliyetlerde artışlara neden olabilmektedir (Babuşçu, 1997, s. 153). Piyasa riski ve kredi riski, temel olarak birbirleriyle bağlantılı olup, kredi riski firmanın piyasa değerini etkileyerek piyasa riskine de neden olabilmektedir (Öker, 2007, s. 13).

Bir firmanın varlıklarının piyasa değerinin beklenmedik şekilde değişmesi piyasa riskine yol açmaktadır. Söz konusu piyasa riski ise kredi taksitinin geri ödenmeme olasılığını etkilemekte ve kredi riskini oluşturabilmektedir. Kredi riskinin zaman, coğrafi bölge, konjonktürel gelişmeler veya sektörel özellikler vb. değişkenlere göre tahmin edilebilmesi risk kavramının temel unsurudur. Bir risk tanımlanırken, kullanılan değişkenlerin doğru ve yeterli olabilmesi için her türlü riskin tanımlanmış

olması gerekmektedir. Risk ölçümünde temel olan riskin tamamının ortadan kaldırılması olmayıp, riskin minimuma indirilmesidir. Kredi riski, genel kredi riski ve özel kredi riski olarak iki grupta incelenebilir.

Genel Kredi Riski: Genel kredi riski, borç verme işlemi sonucu ortaya çıkan bir risktir. Borcun verildiği zamanda ekonomik durumu iyi ve güvenilir olan bir müşterinin durumu, doğal afet, konjonktürel dalgalanmalar, afet, konjonktürel dalgalanmalar vb. gibi önceden öngörülemeyen sebeplerle kötüye gidebilir. Bu sebeple kredi banka açısından hem risk, hem de kârlılık anlamına gelmektedir.

Özel Kredi Riski: Özel kredi riski, kredi tahsis edilen müşterinin özel iktisadi şartları ve içinde bulunduğu sektörün özel durumu sebebiyle meydana gelen risktir. Bankaya borç için başvuruda bulunan müşteriler arasında, borç ödeme kabiliyeti, yeterli teminat verme durumu açısından farklılıklar bulunabilir. Bununla birlikte, firmaların faaliyet gösterdikleri sektörler arasında da risklilik düzeylerinde farklılıklar bulunabilmektedir (Meriç, 1980, s. 102).

1.2.2.2. Kredi Riski Ölçümü

Risk tanımlamasından sonraki aşama risklerin ölçülmesi aşamasıdır. Risklerin tanımlanmasından sonra uygun yöntemler ile ölçülebilmeli ve bu risklere olasılıklar verilmelidir. Risklerin ölçülmesinde genel olarak nicel yöntemler yardımıyla riskler sayısallaştırılabilir de, bazı risklerin ölçülmesinde ise nitel yöntemler kullanılmaktadır. Her bir riziko için çeşitli ölçüm yöntemi kullanılması gerekebileceği gibi, aynı riziko için birden fazla ölçüm yöntemi de kullanılabilir. Yöntemlerden hangilerinin kullanılmasının daha uygun olacağının dikkatli bir biçimde değerlendirilmesi gerekmektedir. Bunun yanında risklerin zamanında ve tam olarak ölçülebilmesi de önem arz etmektedir (Özsoy, 2012, s. 178).

1.2.2.3. Kredi Riski Yönetimi

Kredi riski yönetimi sürecinin amacı;

- Etkin kredi portföy yönetimi oluşturmak
- Doğru fiyatlandırma yapmak

- Risk- getiri dengesinin optimizasyonunu sağlamak
- Erken uyarı sistemi oluşturmak
- Rekabet avantajının geliştirmek
- Optimal sermaye dağılımını sağlamak
- Kamunun ve uluslararası otoritelerin düzenlemelerine paralel çalıştırmak şeklinde sıralanabilir.

Kredi faaliyetlerinin yapısına ve karmaşıklığına göre kredi risk yönetiminde farklı uygulamalar olmakla birlikte, etkin ve uluslararası standartlara uygun bir kredi risk yönetimi řu aşamalardan oluşmaktadır (Onur, 2000, s. 3).

- Tanımlama
- Belirleme
-  lme
- İzleme
- Kontrol etme

Kredi riski yönetimi sürecinin ilk aşaması, kredi riskinin tanımlanmasıdır. Genel anlamda kredi riski, tarafların, yapılan anlaşmaların koşullarına uygun biçimde yükümlülüklerini karşılayamama olasılığıdır. Başarılı bir kredi riski yönetimi uygulaması, kredi riskinin aşağıda belirtilen tüm boyutları ile ele alınması suretiyle mümkün olacaktır:

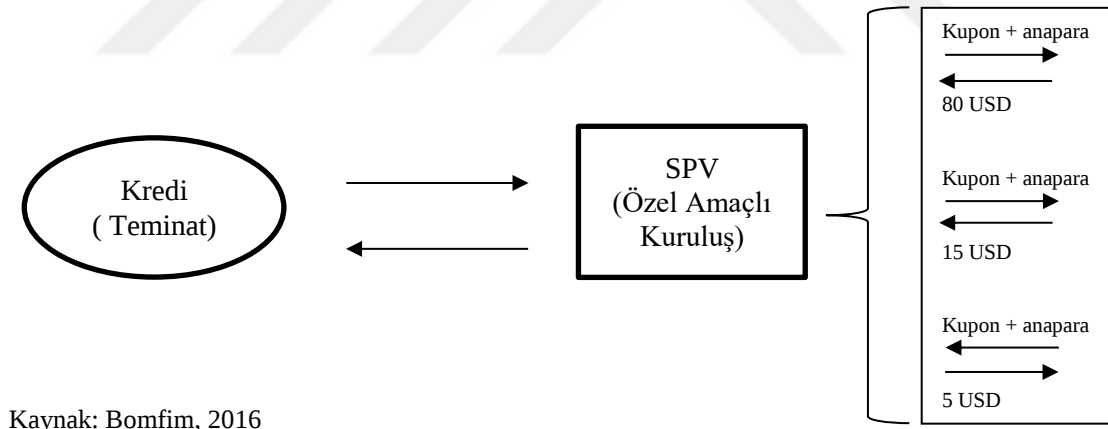
Lending Risk: Bankaların kullandırđıėı kredilerin vadesinde tahsil edilememesidir.

Issuer Risk: Bankanın elinde bulundurduğu yatırım aracının, yatırım aracını çıkaranın kredi itibarının düşmesine bağlı olarak değerinin azalması veya tahsilinin mümkün olmamasıdır.

Clearing Risk: Bankacılık hizmetlerinin gerçekleştirilmesi sırasında talimatlarına istinaden müşteriler adına ödemelerin yapılması fakat karşılığının aynı gün tahsil edilememesidir.

Counterparty Risk: Karşılıklı anlaşmalara rağmen karşı tarafın anlaşma şartlarını yerine getirememesidir. Swap işlemleri, döviz işlemleri, opsiyonlar, vadeli işlemler buna örnek sayılabilir.

Nakit Teminatlandırılmış Borç Yükümlülükleri (CDO): Nakit teminatlandırılmış borç yükümlülüklerinde ana kuruluş bünyesindeki varlıklar SPV'ye transfer edilerek varlık havuzunu, finansal sermaye dilimlerini ve finansal sermaye dilimlerinde yer alan menkul kıymetler nakit teminatlandırılmış borç yükümlülüklerini oluşturmaktadır. Nakit yapılandırılmada varlık havuzundaki alacaklardan elde edilen faiz ile nakit teminatlandırılmış borç yükümlülükleri sahiplerine ödenen faiz arasında faiz oranı riski oluşmaktadır. Örneğin varlık havuzundaki alacaklardan elde edilen faiz oranı değişken ve nakit teminatlandırılmış borç yükümlülükleri sahiplerine ödenen faiz oranı sabit ise; ortaya faiz oranı riski doğmaktadır (Gökten, 2014, s. 73).



Şekil 1. Nakit Teminatlandırılmış Borç Yükümlülükleri

Toplam değeri 100 milyon USD değerinde kredi portföyü varlık havuzuna sahip olan bir CDO düzenlendiği düşünüldüğünde, ihraççı kredi portföyünü satın alabilmek için yatırımcılara CDO kapsamında düzenlenen kağıtların satışını gerçekleştirmektedir. İşlemin ihraççısı SPV (özel amaçlı kuruluş) olup ödeme akışı bu ihraçlarla sağlanmaktadır. Teminatı oluşturan kredilerin ve ihraç edilen kağıtların aylık ödemeleri bulunmakta, SPV her ay bu kredilerden sağlanan ödemeleri yatırımcılara aktarmaktadır.

Ancak yatırımcılar farklı kıdem ve risk seviyelerine sahiptir. CDO kapsamında derecelendirme kuruluşları tarafından verilen notların kıdem seviyeleri dilim olarak adlandırılmaktadır. En yüksek nota sahip dilimler yukarıdan aşağıya sıralanmaktadır.

Şekilde 3 dilim bulunmakta olup özkaynak diliminde 5 milyon USD değerinde özkaynak, 15 milyon USD değerinde orta düzey dilim ve 80 milyon USD imtiyazlı yatırımcı yer almaktadır. Kredilerden sağlanan ödemeler ilk olarak en üst düzey not sahiplerine borçlu olunan ödemeleri karşılamak için kullanılır. Sonrasında ise ikinci en üst nottaki yatırımcılara ödeme yapılır ve bu işlem en alttaki yatırımcı payını alana kadar devam eder. Kredi ödemelerinde temerrüt yaşanması durumunda ise en altta bulunan yatırımcılar daha az ödeme alabileceklerdir. Doğal olarak kredilerin temerrüde düşmesi ilk olarak en düşük not derecesine sahip yani en alttaki yatırımcıyı olumsuz etkileyecektir (Bomfim, 2016, ss. 267-273).

Toplam Getiri Swapları (TRS): Bir aktifin elinde bulundurulma süresi içindeki tüm getirisinin, farklı bir nakit akışı ile değiştirildiği iki taraflı finansal anlaşmalardır (Babuşcu ve diğerleri, 2018, s. 126). Bu swap türünde toplam getiri alıcısı, toplam getiri satıcısına dönemsel bir ücret ödemesi karşılığında varlığın tüm ekonomik faydasını elde etmektedir. Toplam getiri varlığın tüm faiz kazançlarını ve piyasa değerindeki değişime dayalı kazancı kapsamaktadır.

Fiyat yükselirse, toplam getiri alıcısı değer artışına eşit bir kazanç elde etmekte, fiyat düştüğünde ise değer kaybı kadar ödeme yapmaktadır (Candan & Özün, 2014, s. 143). Bu tür swap işleminde ekonomik risk, riske konu aktifin satışı gerçekleştirilmeksizin tamamen ortadan kaldırılmış olmaktadır. İşleme konu aktifin sahipliği her zaman aktif satın alan tarafta kalmakta, ödemeler periyodik olarak ya da anlaşma vadesinin sonunda bir kerede yapılmaktadır.

Krediye Bağlı Tahviller (CLN): Menkul kıymetlere dayalı bir kredi türev ürünüdür (Candan ve Özün, 2014, s. 150). Varlığa dayalı kredi bağlantılı borçlanma araçları, kupon ve geri ödemeleri, bir kredinin performansına bağlı olan borç yükümlülükleridir. CLN'ler, bilanço içinde yer alır ve maddi varlık olarak değerlendirilirler. Bu tip türev ürünlerinde anapara ödemeleri el değiştirirken, türeve konu kredi enstrümanının sahipliği devredilmemektedir (Babuşcu vd., 2018, s. 128).

Bu sözleşme ile kredi riski banka portföyü dışına çıkarılıp, geniş bir yatırımcı grubuna dağıtılmaktadır. Bir başka anlatımla, banka için temerrüt takasında koruma satandan ötürü oluşan karşı taraf riski de tahvil ihracı ile teminat altına alınarak ortadan kaldırılmış olur (Candan & Özün, 2014, s. 150).

Kredi Spread Opsiyonları (CSO): Kredi spread'larındaki birtakım değişikliklere karşı koruma ve aynı zamanda alım-satım imkanı veren bir kredi türevlerinden biridir. Kredi spread'ı, genel anlamıyla, kredi riski doğuran tahvilin ya da kredinin getirisi ile risksiz bir menkul kıymetin getirisi arasındaki farkı ifade etmektedir (Das, 2005, s. 18).

Kredi spread opsiyonları belli bir borçlunun kredi spreadine dayanan bir opsiyondur. Kredi temerrüt swaplarından ve toplam getiri swaplarından farkı, karşı tarafın spesifik kredi olaylarını tanımlamak zorunda olmamasıdır. Kredi spread opsiyonlarında referans varlık kredi spreadi değeridir. Yani, riskli tahvil ile risksiz tahvil getiri oranları arasındaki farktır (Erdil, 2008, s. 56).

CSO, varlıktan kaynaklanabilecek kredi riskine karşı koruma sağlamayıp, kredi riskindeki gelişmelere karşı gelir veya giderlerdeki değişimler için koruma sağlamaktadır. Ancak, kredi spread opsiyon primlerindeki gelişmeler değerlendirilerek kredi riskinin azaltılması ya da kredi riski için koruma satın alımı yoluna gidilmesi gibi stratejiler geliştirilebilmesi mümkündür (Delikanlı, 2010, s. 106)

2. BÖLÜM

KREDİ TÜREVLERİ VE KREDİ TEMERRÜT TAKASLARI

Kredi temerrüt takas işleminde koruma alan tarafın yaptığı ödemeleri belirleyen oran, takas primi veya spread olarak adlandırılmaktadır. Baz puan olarak hesaplanan CDS priminde her 100 baz puan yüzde 1 faiz oranına denk gelmektedir. Bu prim oranı, kredi temerrüt takas sözleşmesiyle anlaşma tutarı yani koruma altına alınan tutarın belirli bir yüzdesi şeklinde belirlenmektedir.

Prim ödemeleri kredi temerrüt takas sözleşmelerinde genel olarak çeyrek dönemler şeklinde yapılmaktadır (O’Kane & Turnbull, 2003, s. 8). Kredi riskine karşı koruma sağlayan kredi temerrüt takas işlemlerinde yapılacak prim ödeme tutarını belirleyen takas primini, bir risk primi olarak adlandırmak yanlış olmayacaktır.

Bu bağlamda, ülkelerin ve şirketlerin risk puanı olarak kabul edilen kredi temerrüt takas primlerinin yüksekliği yüksek riskliliği göstermekte, yüksek risk ise ülkelerin veya şirketlerin borçlanma maliyetlerine yansımaktadır. Başka bir ifadeyle kredi temerrüt takas primlerinde meydana gelen artış ülkelerin veya şirketlerin kredi değerliliğini düşürmekte ve borçlanma maliyetlerini artırmaktadır.

Kredi temerrüt takas işlemlerinde vade 1 yıldan 10 yıla kadar olabilmektedir. Burada ifade edilen vade kredi temerrüt takas işlemine konu olan referans varlığın vadesi değildir. Kaldı ki kredi temerrüt takas işlemlerinde sözleşmeye konu referans varlığın vadesiyle kredi temerrüt takasının vadesi aynı olmak zorunda da değildir (Bomfim, 2016, s. 69).

Kredi temerrüt takas sözleşmelerinde kredi riskine karşı koruma satın alan taraftan koruma satan tarafa periyodik olarak ödenecek tutar kredi temerrüt takas primi veya kredi temerrüt takas spread’i olarak adlandırılmaktadır. Bu işlemlerde kredi riskine ilişkin koruma satan taraf, ancak sözleşme konusu referans varlığın kredi olayına maruz kalması durumunda karşı tarafa nakit ya da fiziki teslimat şeklinde ödeme yapmaktadır.

Dolayısıyla bir koşula bağlı olan bu ödeme, bir takas işleminden ziyade bir opsiyon sözleşmesini anımsatmaktadır.

Bu açıdan bu prim ödemeleri opsiyon primine benzemektedir. Kredi temerrüt takas primleri borcun ödenmemesine karşı bir koruma fonksiyonu gören sigorta primi gibi değerlendirildiğinde kredi temerrüt takas primleri şirketlerin veya ülkelerin ekonomik durum göstergesi olarak kabul edilebilmektedir. Kredi temerrüt takas primlerinde meydana gelen artış ekonominin kötüye gidişinin bir göstergesi, tam tersi azalan primler ise ekonomide iyiye gidişin bir göstergesi niteliğindedir. Özellikle yaşanan finansal krizler neticesinde kredi temerrüt takas primleri oldukça önem kazanmaya başlamış ve ekonomik durum göstergesi olarak kabul edilmiştir. Bu bağlamda, kredi temerrüt takas primleri kredi derecelendirme kuruluşlarının vermiş olduğu kredi derece notları yerine ikame olabilecek daha güncel bir gösterge niteliği taşımaktadır (Flannery vd., ss. 2089-2090).

2.1. Kredi Türev Ürünleri

Kredi türev ürünlerinde temel alınan aktifin kredi riskleri, bir prim ödemesi karşılığında başka birine devredilmektedir. Böylece riskin alıcısı, gerçekte satın alma zorunluluğu olmaksızın, referans aktifin kredi riskini üstlenmiş olur. Kredi türev ürünlerinin içerdikleri ödemenin içerdikleri ödemenin tutar ve kapsamı, referans varlığın değerine ya da kredi işleminde bir riskin gerçekleşmesine veya kredi marjının (Credit Spread) büyüklüğüne ve kredi derecesinin (Credit Rating) değişkenliğine bağlıdır (Yüksel, 2002, s. 548).

Kredi Temerrüt Swapları (Credit Default Swaps): Kredi temerrüt swapları (CDS), kredi türevleri arasında en yoğun olarak işlem gören finansal enstrümanlardan biridir. CDS kontratları, kredinin temerrüt riskinin transfer edilmesini sağlayan sözleşmelerdir. CDS işleminde koruma alan taraf periyodik olarak önceden üzerinde kararlaştırılan belli bir primi koruma satan tarafa ödemektedir. Fakat referans varlıkta herhangi bir temerrüt durumunun meydana gelmesi halinde koruma satan taraf, koruma alan tarafa ödeme yapmaktadır. Böylece koruma alan taraf, kredi riski taşıyan bir varlığı risksiz bir varlığa dönüştürmektedir. Koruma alan tarafın koruma satan tarafa ödemiş olduğu primler genellikle dönemsel olarak yapılmaktadır. Ancak, bazı kısa vadeli CDS işlemlerinde primler en başta ödenebilmektedir (Erdil, 2008, s. 46).

Krediye Dayalı Tahviller (Credit Linked Notes): Krediye dayalı tahviller, menkul kıymet ihracını yapan firmanın bir yükümlülüğü olup, diğer menkul kıymetler gibi periyodik ödemeleri ve bir son ödemeyi kapsamaktadır. Bu tür tahvil, normal bir yıl ile kredi opsiyonunun kombinasyonudur. Tahvil üzerindeki kredi opsiyonu, tahvili çıkaran bankaya ya da özel amaçlı kuruma, tahvilin değişkenlerinde kötüleşme olduğunda, tahvil ödemelerini azaltma imkanı sağlamaktadır (Yılmaz, 2010, s. 79).

Krediye dayalı tahviller (CLN), kredi temerrüt swaplarının bilanço içi karşılığı şeklinde yapılandırılmaktadır. Aslında temelde, piyasadan bono ya da tahvil satın alınmasıyla pek bir farkı yoktur. Bono veya tahvilde olduğu gibi dönemsel faiz ödemesi ve anapara ödemesi yapılmaktadır. Basit şekliyle krediye dayalı tahviller, kredi temerrüt swap işleminin bono veya tahvil ile birleşimi şeklinde değerlendirilebilir (Erdil, 2008, s. 49).

Toplam Getiri Swapları (Total Return Swaps): Toplam getiri swapları (TRS), kredi riskini hedge etme olanağı vermesinin yanı sıra aynı zamanda piyasa riskine karşı da koruma sağlamaktadır. TRS işlemleri yatırımcılara referans varlığa sahip olmadan varlığa ilişkin bütün nakit akımları alabilme imkanı vermektedir (Bomfim, 2005, s. 83). Referans varlık genelde kredi ya da tahvil olurken aynı zamanda piyasa endeksleri ve portföylerden de meydana gelmektedir. Referans varlığın toplam getirisi bütün değer artış ya da değer azalış nakit akımlarını kapsamaktadır.

TRS'lerde iki taraf bulunmaktadır. Değişken faiz ödemelerini ve değer azalışlarını gerçekleştiren ve referans varlığın toplam getirisini alan taraf toplam getiri alıcısıdır (koruma satan taraf). Toplam getiri ödeyicisi (koruma alan taraf) ise değişken faiz ödemeleri karşılığında varlığın toplam getirisini (kupon+değer artış) ödeyen taraftır. Değişken faiz ödemeleri genelde LIBOR'a endekslidir (Erdil, 2008, s. 54).

Kredi Spread Opsiyonları (Credit Spread Options): Kredi spread opsiyonları (CSO), kredi spread'larındaki birtakım değişikliklere karşı koruma ve aynı zamanda alım-satım imkanı veren bir kredi türevlerinden biridir. Kredi spread'ı, genel anlamıyla, kredi riski doğuran tahvilin ya da kredinin getirisi ile risksiz bir menkul kıymetin getirisi arasındaki farkı ifade etmektedir (Das, 2005, s. 18).

Kredi spread opsiyonları (CSO) belli bir borçlunun kredi spreadine dayanan bir opsiyondur. Kredi temerrüt swaplarından ve toplam getiri swaplarından farkı, karşı tarafın spesifik kredi olaylarını tanımlamak zorunda olmamasıdır. Kredi spread opsiyonlarında referans varlık kredi spreadi değeridir. Yani, riskli tahvil ile risksiz tahvil getiri oranları arasındaki farktır (Erdil, 2008, s. 56).

CSO, varlıktan kaynaklanabilecek kredi riskine karşı koruma sağlamayıp, kredi riskindeki gelişmelere karşı gelir veya giderlerdeki değişimler için koruma sağlamaktadır. Ancak, kredi spread opsiyon primlerindeki gelişmeler değerlendirilerek kredi riskinin azaltılması ya da kredi riski için koruma satın alımı yoluna gidilmesi gibi stratejiler geliştirilebilmesi mümkündür (Delikanlı, 2010, s. 106).

2.2. Kredi Temerrüt Takaslarının (Kredi Riski Açısından) Tarihsel Gelişimi

Risk yönetiminin tarihsel gelişimine bakıldığında, düzenlemelerin uzun ve karmaşık bir süreçten geçtiğini ancak temelde çeşitli bakış açıları ile ilgi alanları arasında bir uzlaşmayı temsil ettiği anlaşılmaktadır. Risk yönetiminin temelinde sermaye yükümlülüklerinin belirlenmesi önem arz etmektedir. Basel Komitesinin yayımladığı Basel I ve II uzlaşıları, kredi riskinin yasal sermaye yükümlülükleri çerçevesinde ölçümüne ilişkin temel standartlar olmuştur. İlk Sermaye Uzlaşısı (BCBS 1988) resmi olarak 1992 yılından itibaren uygulanmaya başlanan Basel I’de bankaların bilanço içi ve dışı riskleri için asgari Sermaye Yeterlilik Oranı (SYO) %8 olarak belirlenmiştir. Bu uzlaş 1996 yılında piyasa risklerini içerecek şekilde değiştirilmiştir. Zamanla yeni bir düzenleyici çerçeveye ilişkin tartışmalar ortaya çıkmış ve bankalardan ve ulusal denetçilerden birçok yorum aldıktan sonra, 2001 yılında ikinci bir Danışma Belgesi yayınlanmıştır. Basel II, yeni sermaye uzlaşısı olarak 2004 yılında yayımlanmıştır.

Dünyada CDS’ler ilk kez 1992’in sonlarında, Türkiye’de ise 2000 yılından itibaren işlem görmektedir. CDS işlem hacmi 2002-2007 yılları arasında brüt türev ürün tutarı 2 Trilyon Dolar’dan 60 Trilyon Dolar’a kadar çıkmıştır. Son kriz, CDS piyasasının yapısında ve uygulamalarında birçok eksiklikleri ortaya çıkarmıştır. Açık pozisyonlardaki bilgi eksikliğinin yanı sıra finansal sektör tarafından ekonomik krizin büyümesi, kriz esnasında oluşan ağır reaksiyonlardan kısmen sorumludur. Buna ek olarak karşı taraf riskinin yönetiminde de bazı zafiyetlerin olduğu da kanıtlanmıştır

(Deutsche Bank Research, 2009, s. 1). Eski FED Başkanı Alan Greenspan'ın 2002 yılında CDS'lerle ilgili yapmış olduğu bir konuşmada şöyle demiştir: "Tasarım gereği, işlemlerin sofistike profesyoneller arasında gerçekleştirileceği varsayılan bu (CDS) piyasa, hükümet regülasyonundan büyük ölçüde istisna tutulmuştur. Ancak regülasyon bu piyasalarda sadece gereksiz değil, aynı zamanda potansiyel olarak zarar vericidir" (Tözüm, 2009, s. 8). İşte CDS piyasasının devasa denebilecek düzeyde büyümesini bu konuşmada görülmektedir. CDS piyasası tezgah üstü yani organize olmayan bir piyasada işlem görmesi, düzenlemelerden mahrum kalması, CDS piyasasını cazip hale getirmiştir. Yine Alan Greenspan'ın krizin olduğu 2008 yılında CDS'le ilgili yapmış olduğu bir başka konuşmada Kredi Temerrüt Swapları ile ilgili ciddi problemler olduğunu dile getirmiştir (Tözüm, 2009, s. 8). Alan Greenspan'ın CDS'le ilgili farklı zamanlardaki konuşması CDS piyasasının gelişiminin kısa bir özeti gibidir. Başta CDS'ler finansal mühendisliğin harikası olmuşken 2008 küresel finans kriziyle beraber dünya finans sistemini tehdit eden bir hale gelmiştir.

Kredi temerrüt swapları (CDS) ile finansal piyasalar ve makro ekonomik değişkenlere dönük literatürde birçok çalışma bulunmaktadır. Literatüre bakıldığında çalışmaların örneklem, analiz yöntemi ve tarih aralıkları değişmekle birlikte değişkenler benzerlik göstermektedir. Bu çalışmada ise gelişmiş ve gelişmekte olan on ülkeye ait 5 yıllık haftalık veriler kullanılarak karşılaştırmalı bir değerlendirmenin yapılması ve mevcut ekonomik konjonktürde Türkiye'nin rolünün ortaya konulması ve grafiklerle durum tespitinin gerçekleştirilmesi çalışmayı literatürdeki diğer araştırmalardan farklılaştırmaktadır.

2.3. Kredi Temerrüt Takaslarının İşleyişi

Son 20 yıl içinde hızla büyüyen finans piyasalarında risk yönetimi amaçlı çok sayıda yeni ürün ortaya çıkmış, özellikle son 10 yıl içinde hızla büyüyen kredi piyasalarında likit enstrümanların çeşidi artmıştır. Kredi piyasalarının en önemli enstrümanı ise yüksek işlem hacmiyle CDS'ler olmuştur. CDS piyasaları yatırımcılar arasında riskin aktarılmasına izin veren ve oldukça hızlı büyüyen bir piyasadır (Vakıfbank Ekonomik Araştırmalar Haftalık Raporu, 2010, s. 2). Kredi takası veya temerrüt takası olarak da adlandırılan kredi temerrüt takasları, kredi türevlerinin en yaygın olanıdır. Kredi temerrüt takası; koruma alıcısının koruma satıcısına periyodik olarak veya bir defaya mahsus olarak prim ödeyerek, referans varlığın nominal değeri

üzerinden koruma sağlayan iki taraflı sözleşmedir. Referans varlık veya dayanak varlık; tek bir varlıktan oluşabileceği gibi, varlık sepetinden de oluşabilir (Choudhry, 2006, ss. 8-9).

CDS'ler ilk olarak kâr marjı yüksek “blue-chip” bono yatırımcılarını temerrüt riskine karşı korumak amaçlı ortaya çıkmıştır. Son yıllarda bu swap sözleşmeleri subprime mortgage menkullerinden oluşan havuzlar da dahil her türlü yatırım şeklini sigorta etmek üzere kullanılır olmuştur. Bu swaplar bankalar, hedge fonlar ve diğer kurumların birbirleri ile yaptığı iki tarafı olan (bilateral) tezgah-üstü (over-the-counter) sözleşmelerdir (Türker, 2009, s. 14).

Kredi temerrüt takaslarının vadesi, referans varlığın vadesiyle aynı olmak zorunda değildir. Kredi olayı gerçekleştiğinde, koruma satıcısından koruma alıcısına ödeme yaparak sözleşme sonlandırılır. Sonlandırma değeri, kredi olayı meydana geldiğinde hesaplanır ve sonlandırma değerini hesaplarken kullanılan yöntem, sözleşmede belirtilen ödeme dönemlerine bağlıdır. Sonlandırma mekanizması ya nakit uzlaşısı ile ya da fiziki teslimat ile mümkün olmaktadır (Choudhry, 2006, s. 10).

CDS alıcısı, korunma satın alan taraftır. Örneğin; bir şirketin tahvilini satın alan bir yatırımcı şirketin kredi riskine karşı CDS işlemi yapabilir. Böyle bir işlemde karşı taraf ise korunma satan ya da swapı yazan kişi konumunda olacaktır. Eğer ki bir kredi olayı gerçekleşirse korunma alan, tahvilin piyasa değerini korunma satan taraftan alabilecektir. Tahvilin piyasa değeri ise genellikle kredi olayını izleyen 30 gün içerisinde belirlenir. Korunma alan, swap anlaşmasını yazan tarafa dönemsel sigorta primi ödemelerinde bulunur. Kredi olayının gerçekleşmesi halinde ise prim ödemeleri son bulur. CDS işlemindeki referans varlık (örneğin şirket tahvili) önem arz etmektedir. Aynı ihraççı tarafından ihraç edilecek farklı tahviller temerrütten (default) sonra farklı fiyata sahip olacaktır. Genellikle koruma alan taraf temerrüt sonrası referans varlıkla eş değer ödeme hakkına sahip olan herhangi bir tahvili teslim edebilir. Örneğin; bir temerrüdün gerçekleşmesi durumunda CDS işlemi ya nakdi ya da fiziksel teslim ile sonlandırılmaktadır. Finansal teslimde swap yazan taraf tahvil sahibine tahvildeki kaybın değerini ödemekte, fiziksel teslimde ise swap yazan taraf temerrüt eden tahvili, temerrüdün olmaması durumundaki fiyatından satın almaktadır. Finansal ve fiziksel teslimat kuramda ekonomik olarak eşdeğer gözüktse de temerrüde düşen bir şirketin ihraç ettiği menkul kıymetlerin piyasası likit olmayacağından dolayı, nakdi teslimatta

referans varlığın doğru fiyatını belirlemek kolay olmayacaktır. Nakdi teslimatta geri kazanım oranı (Recovery Rate) ve açık arttırma işlemi önem arz etmektedir.

Nakdi teslimat, geri kazanım oranının üçüncü bir uzman kuruluş tarafından açık arttırma ile belirlenmesi neticesinde gerçekleşmekte ve telafi miktarı bu işlem sonrasında belirlenen fiyat üzerinden korunma alan tarafa ödenmektedir. Bir temerrüt açıklandığında, ISDA piyasadaki katılımcıları koordine eder ve kredi olayının tarihi üzerinde anlaşılır. Bu tarih itibari ile de referans varlığın işleyen kuponları durdurulmaktadır. Açık artırma ise, yaklaşık olarak kredi olayını takip eden 3 ile 4 hafta içinde ilan edilmektedir (Ersan & Günay, 2009, ss. 5-6).

Kredi olayı açık arttırmaları, temerrüt sonrasında kredi türevlerinin sonlandırılabilmesi için adil, etkin ve şeffaf bir sürecin işlemesi için gerçekleştirilen işlemlerdir. Açık artırma işlemleri Creditex, Markit ve ISDA ile ISDA'nın nakdi uzlaşma protokolünün parçası olan kredi türevleri dealerları tarafından gerçekleştirilmektedir. Creditex ve Markit birlikte Haziran 2005'ten bu yana "kredi olayı açık arttırmalarının" yöneticileri olarak çalışmaktadırlar. Kredi olayı açık arttırmaları sırasında dealerlar, iflas ve vb. sonucunda kredi olayına maruz kalmış işletmenin yükümlülükleri için uygulanabilir makul teklifler sunamaktadırlar. Eş zamanlı olarak bu teklifleri gerçekleştirebilmek için standart bir piyasa metodolojisi kullanılıp ve sonuç olarak da ilgili kredi türevi sözleşmeleri için "nakdi uzlaşma fiyatı" oluşturulmaktadır. Markit ise bu sürecin doğruluğunu-güvenilirliğini onaylayarak en son fiyatı hesaplamakta ve bunu ilgili internet sitesinde yayınlamaktadır.

Kredi temerrüt swapı anlaşmaları, tahvil yatırımcılarının temerrüt riskinden korunmak amacı ile ilgili kredi riskini sigorta şirketleri, hedge fonlar gibi bir üçüncü tarafa transferi için yapılmaktadır. Ancak, risk alıcısı kuruluşların ellerindeki işlemleri kendi aralarında tekrar ve tekrar alıp satabilmeleri sebebiyle ilgili referans varlığın temerrüdü durumunda nihai riski kimin taşıdığının belirlenmesi oldukça zorlaşabilmektedir. Öte yandan, kredi temerrüt swapları organize bir piyasada işlem görmemekte, tezgah üstü piyasada alıcı ve satıcıların aralarında yaptıkları anlaşmalarla alınıp satılmaktadır (Turguttopbaş, 2013, s. 39).

2000'li yılların ilk yarısında tezgah üstü türev işlem çeşitlerinde ve hacimlerinde tam anlamıyla bir patlama yaşanmıştır. Tezgah üstü türev piyasalarının işlem hacmi

2010 yılında 600 Trilyon ABD Doları ile toplam küresel GSMH'nin 10 katına ulaşmıştır. 2010 yılı verilerine göre bütün türev işlemlerinin yüzde 90'lık kısmının tezgah üstü piyasalarda yapıldığı ifade edilmekte olup, bunun %77'sini faizli türev ürünler oluşturmaktadır. Diğer tezgah üstü türevlerin dağılımı ise: %10 FX, %7 ayrılmamış (unallocated) işlemler, %5 Kredi Temerrüt Takas Sözleşmeleri (CDS) ve %1 hisse senedi (equity) işlemler şeklinde tahmin edilmektedir. Tüm türev piyasalarında takas kuruluşları üzerinden gerçekleştirilen işlemlerin oranı %50'ye yakındır (Şababoğlu, 2013, s. 96).

Kredi türev ürünlerinin en yaygın olarak kullanılanı olan kredi temerrüt takas sözleşmeleri temelde kredi riskini transfer etmek bu sayede riski azaltmak ve yönetebilmek için dizayn edilmiş olsalar da, alım-satım işlemleri ile kâr elde etmeyi de amaçlayan bir enstrüman haline gelmiştir. Örneğin, Türkiye tahvillerine 1.000.000\$ tutarında yatırım yapmış olan bir yatırımcı bu tahvillerin anapara ve faiz ödemeleri riskine karşılık bir kredi temerrüt takas sözleşmesi ile koruma satın almak istesin. Türkiye için kredi temerrüt takas priminin 200 baz puan olarak kote edildiği bir piyasada yatırımcı koruma satın almak istediği tutarın %2'si oranında bir prim ödeyecektir. 1 milyon dolarlık bu sözleşmenin prim ödemelerinin yıllık yapılacağı varsayımı altında yatırımcı kredi riskinden korunabilmek için CDS satıcısına 20.000 \$ ödeyecektir. Böyle bir sözleşmeyi satın alan yatırımcı ertesi gün piyasada kredi temerrüt takas primlerinin yükseldiğini örneğin 210 baz puana çıktığını görmüş olsun. Bu durumda, 1 milyon dolarlık bir sözleşmede koruma satın almak isteyen tarafın ödeyeceği prim de 21.000 \$'a yükselmiş olacaktır. Dolayısıyla 200 baz puan ile koruma satın almış olanın elinde bulundurduğu kredi temerrüt takas sözleşmesinin değeri artmış olacaktır. Aktif bir ikinci el piyasası bulunan kredi temerrüt takas sözleşmelerinde örneğe konu olan sözleşme sahibi sözleşmesini satarak 1.000 \$ kazanç elde edebilir.

Bir başka bakış açısıyla kredi temerrüt takasları yatırımcılara risk profillerini uyarlama açısından farklı alternatifler sunabilmektedir. Kullanıcılar vade ve getiri faktörlerini kendi isteklerine göre uyarlayarak kredi eğrilerini şekillendirme imkânına sahiptirler. Diğer taraftan, piyasalarda belirsizliğin ve volatilitenin arttığı, kredi riskinin yükseldiği durumlarda kredi temerrüt takasları piyasa likiditesini arttırmada önemli bir görev yerine getirmektedir. Yüksek risk ortamında bono veya tahvili elinde bulunduran bir yatırımcı elindeki varlığı satabilmek için oldukça zorlanacak ve çok ucuz bir fiyat talep etmek durumunda kalacaktır. Bu durum ise piyasada tahvil-bono satıcılarının

sayısının azalmasına neden olacaktır. Böyle bir piyasa ortamında yatırımcılar kredi temerrüt takas sözleşmesi satın alarak tahvil-bono işlemlerindeki uzun pozisyonlarını azaltabilmektedir. Kredi olayının gerçekleşmesi şeklindeki bir temerrüt durumunda da fiziki teslimat üzere düzenlenmiş bir kredi temerrüt takas işleminde koruma satın alan taraf elinde söz konusu tahvil veya bonoyu bulundurmuyorsa piyasadan satın alıp karşı tarafa teslim edebilir. Bu sayede kredi olayına maruz kalmış bir enstrümanın dahi piyasada talep edilmesi mümkündür. Dolayısıyla kredi temerrüt takasları piyasa likiditesine önemli düzeyde katkı sağlamaktadır.

2.4. Kredi Temerrüt Takası Türleri

Sözleşmeye konu olan referans kurum ve sözleşmede yer alan çeşitli tanımlamalar doğrultusunda, piyasada farklı kredi iflas takası türleri oluşmuştur. Kredi iflas takasları içinde en önemli sınıflandırma, tek isimli (single-name) ve çok isimli (multi-name) kredi iflas takaslarıdır. Bunlar dışında, çok isimli iflas takasları kapsamında; sepet kredi iflas takasları, portföy kredi iflas takasları, endeks kredi iflas takasları ve sınıflı endeks kredi iflas takaslarından da söz etmek mümkündür (Alper, 2011, s. 95).

Tek İsimli Kredi Temerrüt Takasları (Standart CDS): Standart CDS’ler, “Plain Vanilla CDS” olarak da bilinmektedir. Plain Vanilla CDS’de koruma alan taraf, satan tarafa periyodik ödeme yapmaktadır. Kontratın vadesi boyunca herhangi bir kredi olayının gerçekleşmemesi durumunda koruma satan taraf herhangi bir ödemede bulunmamaktadır.

Çok İsimli Kredi Temerrüt Takasları (Multiname CDS): Referans varlık, bir portföy (kredi portföyü) ya da bir grup varlıktan oluşuyorsa veya farklı referans kurumların varlıklarından (tahvil) oluşuyorsa, bu tür iflas takasları, çok isimli kredi iflas takasları olarak adlandırılır. Çok isimli kredi iflas takasları, portföyün kendini değiştirmeden portföy risklerinin çeşitlendirilmesine imkan verir. Çok isimli kredi iflas takaslarının birçok türü vardır ve içlerinde en sık kullanılanı sepet kredi iflas takaslarıdır (Alper, 2011, s. 98).

Sepet (Basket) Kredi Temerrüt Takasları: Sepet KTT ile bir grup kredi riski oluşturan varlıktan herhangi biri için kredi olayının gerçekleşmesi olasılığına karşılık koruma satın alınmaktadır (Delikanlı, 2010, s. 100).

Basket CDS’de koruma satın alan taraf, baskette yer alan varlıkların herhangi birisinin temerrüt riski durumundan koruma sağlamaktadır. Basketin içindeki varlıkların birisinin temerrüde düşmesi sonucu koruma satan tarafın ödeme durumu first-to-default basket CDS’de geçerlidir. Basketin içindeki ikinci, üçüncü veya n’inci varlığın temerrüde düşme durumunu kapsayan CDS türleri de sırasıyla secondto-default, third-to- default ve nth-to-default CDS olarak işlem görmektedir. Basket CDS’ler bir veya birkaç temerrüt durumunu tolere edebilecek ancak daha sonra belirli bir sayıdaki temerrütten zarara uğrayabilecek yatırımcılar için uygundur. Bu durumdaki yatırımcılar Basket CDS’ler yoluyla kredi risklerini hedge etmektedirler (Erdil, 2008, s. 99).

Endeks Kredi Temerrüt Takasları: CDS piyasasında işlem yapanlar fiyatlara, kredi spreadlerine ve işlem hacimlerine göre hareket ederler. Endeksler CDS piyasasında bu değişkenlere bağlı olarak ortaya çıkan gelişmeleri toplu bir şekilde izler. CDS endeksleri de finansal piyasalardaki diğer endeksler gibi işler. Bu değer sonuçta diğer piyasa araçlarının ve portföylerinin performansının karşılaştırılmasında kullanılmaktadır. Alım – satım açısından bakıldığında ise endeksler yeni türev araçlar için dayanak varlık olabilmektedir. CDS endeksleri 2003’te faaliyete geçmiştir. J.P. Morgan ve Morgan Stanley yatırım bankaları Trac-X olarak bilinen ilk endeksi oluşturmuşlardır. Bu endeks yatırım yapılabilir tahvil sınıfında 50 tahvile ilişkin CDS’ten oluşturulmuştur. Ardından Amerika ve Avrupa’dan birkaç bankanın grup olarak oluşturduğu iBoxx endeksi oluşturulmuştur. 2004 baharında bu iki endeks birleştirilerek Dow Jones iTraxx (Avrupa ve Asya için) ve Dow Jones CDS endeksleri (Kuzey Amerika için) oluşturulmuştur (Gümrah, 2009, s. 66)

Sınıflı Endeks Kredi Temerrüt Takasları: Bazı CDS endeksleri, sentetik CDO’lara benzer şekilde, endekste referans kurumları teminat olarak kullanarak, sınıflara ayrılmıştır. Sınıflı endeks kredi iflas takasları (Tranched Index CDS) son yıllarda oldukça önemli bir gelişme gösteren ve kredi risk korelasyonlarının alınıp satılmasını mümkün kılan araçlardır. Aslında, sınıflı endeks CDS’ler teminatlı borç yükümlülükleridir. Yatırımcıların (koruma satıcılarının), CDS endeksinin temerrüt kayıp dağılımlarının belirli bir parçasında risk almalarını sağlar. Her sınıf, endekste kurumlar arasındaki kredi riski korelasyonunun farklı duyarlılığına sahiptir. Kredi risk korelasyonları, kredi riski olan menkul kıymetler portföylerinin temel bileşeni olmuştur. Endeks sınıfları, söz konusu kredi risk korelasyonlarının bireyler ve kurumlar arasında rahatlıkla transfer edilmesini mümkün kılmıştır. Tek isimli CDS ve endeks CDS

piyasalarındaki likidite sağlanabilmesine neden olmuştur. Referans kurumların kompozisyonunda ve sınıfların oluşturulmasında standardizasyon söz konusudur (Alper, 2011, s. 108).

2.5. Kredi Temerrüt Takaslarının Kullanım Amaçları

Kredi temerrüt swaplarını, kullanım amaçları yönünden üç grupta incelemek mümkündür (Turguttoşbaş, 2013, s. 40):

1) Riskten Korunma: Finansal sistemde yer alan ülkeler, işletmeler, yatırımcılar gibi çeşitli taraflar; faiz, fiyat veya döviz kuru gibi göstergelerde meydana gelen dalgalanmalardan etkilenmektedir. Gelecekte meydana gelebilecek ve olumsuz sonuçlar doğurabilecek durumların etkisini ortadan kaldırmak veya bu etkiyi en aza indirmek amacıyla yapılan işlemler riskten korunma işlemleri olarak ifade edilmektedir (Bingham & Kiesel, 2004, s. 126)

Kredi temerrüt takaslarının başlangıçta kullanılma gerekçesi riskten korunma amacıdır. Kredi temerrüt takasları, borçlunun borcunu ödeyememesi riskine karşılık alıcıları koruma altına almaktadır. Kredi temerrüt takas alıcısı olası kredi olaylarına karşılık karşılaşılabilecek zararı azaltmaktadır.

Özellikle uluslararası arenada faaliyet gösteren çokuluslu şirketler farklı para birimleriyle yapmış oldukları ticaret işlemlerinden kaynaklı döviz kuru riskleriyle karşı karşıyadırlar. Bu gibi kur risklerinden kaynaklı kayba uğramak istemeyen şirketler de yoğunluklu kredi temerrüt takas sözleşmelerine başvurmaktadır.

2) Arbitraj: Kelime anlamı olarak arbitraj, bir varlığa ilişkin farklı piyasalardaki fiyatlar arası farklılıktan yararlanarak fiyatın daha düşük olduğu piyasadan satın alınıp aynı anda fiyatın yüksek olduğu piyasada satılarak risksiz bir şekilde kazanç elde etmek amacıyla yapılan işlemleri ifade etmektedir. Başka bir ifadeye arbitraj; döviz, emtia, menkul kıymet, ekonomik bir varlık, üretim faktörü veya herhangi bir göstergenin bölgesel veya çeşitli piyasalarda o an ki fiyat farklılıklarından hareketle risk almadan, eş zamanlı bir şekilde alım-satım işlemlerinin yapılabilmesi ve bu işlemler sonucunda kâr elde edilmesidir. Piyasadaki bu fiyat farklılığını ilk belirleyen veya belirleyenler bu avantajı kullanacaklar fakat bu arbitraj işlemi sürekli olarak devam etmeyecektir.

Arbitraj imkânı yani ucuz piyasadan alınıp pahalı piyasada satılması fiyatların dengeye gelmesini sağlayacak dolayısıyla bu imkân bir süre sonra ortadan kalkacaktır.

3) Spekülasyon: Finansal anlamda spekülasyon, bir varlığa yüksek getiri beklentisiyle yatırım yapılmasını veya kısa süreli alım satım işlemleri yapılarak kazanç elde etme amacıyla gerçekleştirilen faaliyetleri ifade etmektedir. Spekülatör, piyasalarda fiyatların yönünü hakkında tahminlerde bulunarak çeşitli yatırım araçlarında pozisyon alarak kâr elde etmek isteyen yatırımcılar şeklinde tanımlanmaktadır. Fiyatların gelecekteki seyrine ilişkin yapılan tahminler doğrultusunda belirli bir yatırım enstrümanında pozisyon alınması spekülasyon işlemi tarif etmektedir.

Bu amaçla yapılan işlemlerde spekülatör belirli bir riske katlanarak sözleşme fiyatında gelecekte beklediği değişiklikler sonucunda kazanç sağlamayı hedeflemektedir. Özellikle vadeli işlem piyasalarının sahip olduğu kaldıraç etkisinden dolayı spekülasyon amaçlı işlemler oldukça yoğun yapılmaktadır. Bu işlemler ani fiyat hareketlerine neden olmakla birlikte piyasanın likiditesinin ve işlem hacminin artmasına da katkı sağlamaktadır (McDonald, 2006, s. 2).

2.6. Kredi Riski Ölçütü Olarak Kredi Temerrüt Swap Marjları Kullanımı

Teorik olarak bir borçluya ait tahvilin ikinci piyasada oluşan tahvil marjı ile kredi temerrüt marjının eşit olması beklenmektedir. Ancak, pratikte iki marj birden fazla sebep dolayısıyla farklılaşmaktadır. İlk olarak kredi temerrüt swapı sadece kredi riskliliğine karşı bir koruma verirken, tahvil swapının risksiz faiz oranı üzerinde kalan marjına farklı varsayımlar altında belirlenen faiz oranı riski ve likidite riski gibi farklı risk algılamaları da yansımaktadır. Kredi temerrüt swaplarının marjları dahi, kredi riski gerçekleşme durumunda sağlanacak karşılığın değeri tam olarak bilinmediğinden temerrüt olasılığını tam anlamıyla yansıtmayabilmektedir. Öte yandan, kar (spekülasyon) amaçlı işlemlerin yoğunlaşmasının piyasada fiyatlamayı etkilemek suretiyle ilgili referans şirket veya devletlerin borçlanma maliyetlerini artırabildiği öne sürülmüştür (Turguttoşbaş, 2013, s. 41).

2.7. Kredi Temerrüt Takası Primlerini Artıran Faktörler

Kredi temerrüt takas işleminde koruma alan tarafın yaptığı ödemeleri belirleyen oran, takas primi veya spread olarak adlandırılmaktadır. Baz puan olarak hesaplanan

CDS priminde her 100 baz puan yüzde 1 faiz oranına denk gelmektedir. Bu prim oranı, kredi temerrüt takas sözleşmesiyle anlaşma tutarı yani koruma altına alınan tutarın belirli bir yüzdesi şeklinde belirlenmektedir. Prim ödemeleri kredi temerrüt takas sözleşmelerinde genel olarak çeyrek dönemler şeklinde yapılmaktadır (O’Kane & Turnbull, 2003, s. 8). Kredi riskine karşı koruma sağlayan kredi temerrüt takas işlemlerinde yapılacak prim ödeme tutarını belirleyen takas primini bir risk primi olarak adlandırmak yanlış olmayacaktır. Bu bağlamda, ülkelerin ve şirketlerin risk puanı olarak kabul edilen kredi temerrüt takas primlerinin yüksekliği yüksek riskliliği göstermekte, yüksek risk ise ülkelerin veya şirketlerin borçlanma maliyetlerine yansımaktadır. Başka bir ifadeyle kredi temerrüt takas primlerinde meydana gelen artış ülkelerin veya şirketlerin kredi değerliliğini düşürmekte ve borçlanma maliyetlerini artırmaktadır. Nihai olarak kredi temerrüt takas primi olarak yapılan faiz ödemeleri koruma satan tarafın kredi riskini üstlenmesinin bir bedeli olmasının yanı sıra ülke ve şirketlerin risklerini açıklayan bir ölçüt niteliğindedir. Dolayısıyla ülkelerin risk priminin önemli bir göstergesi kabul edilen kredi temerrüt takas primleri, ulusal ve uluslararası yatırımcılara finansal piyasaların risklerine ilişkin bilgiler sunmaktadır.

Kredi temerrüt takas primlerinde meydana gelen artış ekonominin kötüye gidişinin bir göstergesi, tam tersi azalan primler ise ekonomide iyiye gidişin bir göstergesi niteliğindedir. Özellikle yaşanan finansal krizler neticesinde kredi temerrüt takas primleri oldukça önem kazanmaya başlamış ve ekonomik durum göstergesi olarak kabul edilmiştir. Bu bağlamda, kredi temerrüt takas primleri kredi derecelendirme kuruluşlarının vermiş olduğu kredi derece notları yerine ikame olabilecek daha güncel bir gösterge niteliği taşımaktadır (Flannery vd., 2009, ss. 2089-2090).

2.8. Kredi Temerrüt Takası Primlerini Etkileyen Faktörler

Kredi temerrüt takas sözleşmeleri, özel sektör işletmeleri ve kamu sektörü tarafından çıkarılmış borçlanma enstrümanlarına karşı düzenlen sözleşmeler şeklinde iki kategori altında toplanabilir. Kredi temerrüt takas primlerinde meydana gelecek bir yükseliş temerrüde düşme ihtimalinin artışına işaret olup borçlanma maliyetleri üzerinde yükseltici etkiye sahiptir. Ülkelerin ekonomik görünümüne ilişkin belirsizliğin artması finansal stresi arttırıp yatırımları olumsuz etkileyebilecektir. Dolayısıyla mikro bazda şirketler için, makro düzeyde ise ülkeler için kredi temerrüt

takas primleri finansal anlamda büyük önem arz etmekte ve takas primlerini etkileyen faktörler konusunda akademik literatürde yoğun olarak çalışılmaktadır.

Diğer taraftan, 2008 yılında meydana gelen global Mortgage Krizi ve akabinde 2009 yılında başlayan Avrupa borç krizi neticesinde devlet borçlanmalarında görülen hızlı artışlar, finansal piyasalarda bu borçlardan kaynaklanabilecek olası temerrüt riskinden korunabilmek için daha fazla kredi temerrüt takas işlemlerinin düzenlemesine yol açarak işlem hacimlerinin genişlemesini sağlamıştır. Artan işlem hacimleri karşısında kredi temerrüt takas primlerine etki eden etmenlerin araştırılması önem arz eder hale gelmiştir. Bununla birlikte; özellikle kredi derecelendirme kuruluşlarının açıklamış oldukları kredi notları konusunda öne çıkan eleştiriler ve bu kuruluşların güvenilirliğinin sorgulanır hale gelmesi, temerrüt riskinin ölçülmesinde kredi temerrüt takas primlerini bir alternatif gösterge olarak öne çıkarmıştır (Flannery vd., 2009, s. 2095).

Temerrüt olayı genelde öngörülemeyen bir risk olup pek çok sebepten kaynaklanabilir. Merton (1974), Black & Cox (1976), Longstaff & Schwartz (1995) tarafından ortaya konulan yapısal modeller kredi olayının firmanın kaldıraç oranının belirli bir seviyenin altına düşmesi sonucunda gerçekleşeceğini öngörmektedir. Kredi temerrüt takas primleri içsel ve dışsal pek çok değişken tarafından etkilenmektedir. Kredi temerrüt swapları, iç ve dış piyasalarda yaşanan ekonomik gelişmelerin yanı sıra finansal piyasalarda dalgalanmaya neden olabilecek politik faktörlerden de etkilenmektedir. Makro açıdan bakıldığında borç/GSYİH oranı ve iç-dış borç çevirebilme gibi ekonomik değişkenler bir ülkenin borcunu ödeyebilme yeteneğini en iyi açıklayabilen etmenler arasında yer almaktadır (Min, 1999, ss. 5-12). Ülkeler için büyüme oranları, cari açık oranları, enflasyon, faiz oranları gibi değişkenlerle birlikte borsa endeksleri ve bankacılık sektörü kırılganlıkları da kredi temerrüt takas primini etkileyen finansal göstergeler arasında yer almaktadır.

2.9. Türkiye’de Kredi Temerrüt Takasları

Türkiye’nin CDS Primleri incelendiğinde tüm dünya ülkelerinde olduğu gibi, Türkiye’de de siyasi ve ekonomik krizlerin olduğu dönemlerde bu krizlere bağlı olarak ülkelerin iflas riski artacağı için buna paralel olarak CDS primlerinde de artış görünecektir. 2011 Finansal Krizinin arifesinde, Türkiye’nin CDS primi 200 baz puan

seviyesinde iken; Yunanistan, Portekiz, İzlanda gibi bazı Avrupa Birliğine üye olan ülkelerin baz puanlarından yüksekti. 2008 Finansal Krizinin etkisiyle birlikte 2009 yılının ilk aylarında Türkiye'nin CDS primi 300 baz puanın üstündeyken, krizin etkisinin dağılmasıyla birlikte düşüş trendine geçmiştir. Özellikle 2010 yılında neredeyse % 50'ye yakın azalış gösterirken 150 baz puan seviyelerine gerilemiştir. Hatta Ağustos - Aralık 2010 periyodunda 150 baz puanın altına düşmüştür. 2011 yılında Avrupa'da ortaya çıkan finansal kriz Türkiye'nin CDS primleri de ciddi ölçüde etkilemiştir. Ayrıca 2013 yılında Türkiye'de yaşanan Gezi Parkı Olayları da Türkiye'nin CDS primlerinin yükselmesine, iflas riskinin artmasına, ülke güvenilirliğinin azalmasına neden olmuştur.

2.10. Literatür

CDS primleri ile ilgili çalışmaların uluslararası literatürde 2000'li yıllardan itibaren, Türkiye'de ise 2010 yılından sonra daha yoğun olarak yapıldığı anlaşılmaktadır.

2.10.1. Türkiye'yi Konu Alan Çalışmalar

Bali ve Yılmaz (2012), CDS primleri ile BİST100 endeksi arasındaki ilişkiyi 2002-2012 dönemine ait haftalık veri seti kullanarak, korelasyon ve regresyon analizi ile incelemiş olup, BİST 100 endeksi ile CDS primleri arasında ters yönlü bir korelasyonun olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Yenice ve Hazar (2015), regresyon eğrisi tahmini modeli ile Türkiye, Arjantin, Brezilya, Endonezya, Malezya ve Çin'in CDS primleri ile menkul kıymet borsaları arasındaki ilişkiyi 04.2009-04.2014 dönemine ait günlük veri seti kullanarak incelemiş olup, 4 ülkede anlamlı. 2 ülkede anlamsız ilişkinin olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Bozkurt (2015), CDS primleri ile finansal istikrar göstergeleri arasındaki ilişkiyi 12.2002-06.2014 dönemine ait çeyrek dönemlik veri seti kullanarak, bulanık regresyon analizi ile incelemiş olup, değişkenler arasında negatif bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmıştır

Aydın vd. (2016), regresyon eğrisi tahmini modeli ile Almanya, Brezilya, Endonezya, Fransa, İrlanda, İtalya, Malezya, Rusya, Şili ve Türkiye'nin CDS primleri ile borsa kapanış endeksleri arasındaki ilişkiyi incelemiş olup, Şili'nin ve

Endonezya'nın CDS primi ve borsa kapanış endeksi arasındaki ilişkinin zayıf, İrlanda'nın güçlü bir ilişkiye sahip olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Bursa ve Kadılar (2016), entropi korelasyon katsayılarını hesaplama modelini kullanarak Türkiye'nin 2011-2014 yılları arası CDS primleri ile ihracatın ithalatı aylık karşılama oranı, genel bütçe dengesi ve finansmanı, döviz sepeti ve BİST100 endeksi arasındaki ilişkiyi incelemiş olup, CDS primleri ile en çok BİST100 endeksinin; en az genel bütçe dengesi ve finansmanı değişkeninin etkileşim halinde olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Değirmenci ve Pabuçcu (2016) BİST ve Risk Primi arasındaki ilişkiyi 2010-2015 dönemi günlük veri seti ve Türkiye'nin son 5 yıllık CDS primi verilerini kullanarak, model olarak VAR, NARX, Yapay Sinir Ağı Tabanlı Doğrusal Olmayan Otoregresif Model, analizde ise Vektör otoregresif analizi, Granger nedensellik analizi kullanmış olup, CDS primleri ile BİST 100 endeksi arasında çift yönlü nedensellik ilişkisinin varlığı sonucuna ulaşmışlardır.

Eren ve Başar (2016)'da CDS primleri ile bazı makroekonomik değişkenlerin BİST- 100 Endeksi üzerine etkisini, 03.2014-12.2015 dönemi aylık veri seti kullanarak incelemiş olup, değişkenler arasındaki kısa ve uzun dönem ilişkiler ARDL yaklaşımı ile analiz edilmiştir.

Gün vd. (2016), 2013 yılı Gezi Parkı olaylarını baz aldığı, siyasi ve sosyal olayların Türkiye'nin CDS primlerine etkilerini incelemiş olup, BİST100 endeksi, tahvil faizi ve döviz kuru ile CDS primi arasındaki ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Güzel vd. (2016), YSA ve ANFIS yöntemi kullanarak BİST100 endeks getirisini tahmin etmeye çalışmışlardır. Çalışmaya konu olan bağımsız değişkenler altın ons fiyatı, sepet döviz kuru, mevduat faiz oranı, tüketici fiyat endeksi, Dow Jones Endeksi (DJI), cari açık ve gayri safi yurt içi hasıla makroekonomik göstergelerden oluşmaktadır. Diğer bütün faktörler sabitken, veri setinin zaman unsurunun değişmesi sonucu, modelin tahmin başarısındaki değişimin gözlemlendiği sonucuna ulaşmışlardır.

Akkaya (2017), 2008-2016 dönemi Türk tahvillerine ait kredi risk primini etkileyen içsel faktörleri incelemiş olup, Türkiye'nin 5 yıl vadeli dolar cinsinden CDS primleri ile BİST endeksi, altın fiyatları ve ihracatın ithalatı karşılama oranı arasında nedensellik tespit etmiştir.

Atasever, 2017 06.2012-12.2016 dönemi haftalık veri seti kullanarak, Türkiye'nin CDS primi, merkez bankası rezervleri, tahvil faiz oranları, BİST100 Endeksi kapanış fiyatları, faiz oranları, dolar kuru ve seçim dönemleri arasındaki ilişki VAR analizi ve Johansen eşbütünleşme testi ile analize tabi tutulmuştur. Türkiye'nin CDS Primi, BİST kapanış fiyatlarını ve Merkez Bankası rezervlerini düşük düzeyde etkilediği sonucuna ulaşmıştır.

Kılıcı, 2017 yılında yapmış olduğu çalışmada 2010-2016 aylık verileri ile 5 yıllık CDS primlerini kullanarak ülke kredi riski ile CDS primi arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Analizde kullanılan değişkenler enflasyon, işsizlik, büyüme oranı, cari açık, reel efektif döviz kuru, takipteki krediler ve sermaye yeterlilik oranları iken kullandıkları testler, Engle - Granger testi ve Johansen Koentegrasyon testleridir. CDS primi ile büyüme, cari açık, işsizlik ve enflasyon arasındaki ilişkinin zayıf olduğu ve reel efektif döviz kuru, sermaye yeterliliği, BİST30 değerleri ve takipteki krediler/toplam krediler gibi göstergelerle arasında uzun dönemli ilişkinin olduğu, bankacılık sektörünün göstermiş olduğu performansın CDS priminin değişmesinde önemli bir rol oynadığı sonuçlarına ulaşmıştır.

Varlık ve Varlık (2017), Türkiye'nin CDS Priminin oynaklığını Ocak 2008 ile Ekim 2016 dönemi günlük verilerini kullanarak araştırmışlardır. GARCH-M (1,1) modeli ile elde edilen bulguların bu modelin istikrarlı olduğu, CDS şoklarının kalıcı etkisinin azaldığını, CDS serisinde güçlü bir GARCH etkisinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca CDS oynaklığı üzerinde uzun hafıza etkisinin baskın olduğunu ve CDS'lerin oynaklığında meydana gelen artışın CDS'lerin ortalama getirilerini etkilediği sonucuna ulaşmışlardır. Çalışmada tespit edilen bir diğer sonuç ise ABD'nin 10 yıllık hazine tahvil faizi gibi dışsal baskınlık problemi yansıtan değişkenlerin CDS'lerin oynaklığını önemli ölçüde arttırdığı sonucuna ulaşmışlardır.

Münyas (2018), 11 yıllık CDS primleri ile piyasa göstergeleri arasındaki ilişkiyi yıllık finansal veriler kullanarak analize tabi tutmuş olup, analiz sonucunda CDS primi

ile BİST100 endeksi arasında ters ilişkinin olduğu, CDS primi ile dolar kuru arasında doğrusal bir ilişkinin olduğu, gösterge tahvil faizi ile CDS primi arasında doğrusal bir ilişki olduğu ve risk primi ile borsa şirketlerinin piyasa kapitalizasyonu değeri arasında doğru orantı olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Şahin ve Özkan (2018), Türkiye'nin 2012 – 2017 yılları arasındaki CDS primleri ve döviz kurları ile BİST100 endeksi arasındaki ilişkiyi kısa ve uzun dönemli olarak incelemiş olup, çalışma sonucunda BİST100 endeksi ile Türkiye'nin CDS primleri arasında çift yönlü nedensellik ilişkisinin olduğu, BİST100 endeksi ile döviz kurları arasında nedensellik ilişkisinin olmadığı sonucuna ulaşmışlardır.

2.10.2. Uluslararası Alanda Yapılan Çalışmalar

Byström (2005), yapmış olduğu çalışmada hisse senedi endeksi fiyatlarının iTraxx CDS marjları ile ters yönde hareket edip CDS endeks pazarına hakim olduğunu keşfetmiştir. Ayrıca otokorelasyon testinin sonucuna dayanarak iTraxx CDS endeks pazarının verimsiz olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Zhu (2006), 1999-2002 döneminde, tahvil piyasası ile hızla büyüyen CDS piyasasındaki kredi riskinin fiyatlandırılmasını araştırmıştır. Koentegrasyon testi sonucunda iki kredi marjı arasında teorik parite ilişkisinin uzun vadeli bir denge durumunda bulunduğu sonucuna ulaşmıştır.

Fung vd., (2008) ise çalışmalarında 2001-2007 döneminde, ABD borsası, Asya ülkeleri (Çin, Malezya, Kore, Tayland, Filipinler) borsası ve CDS arasındaki ilişkileri koentegrasyon testi ve VECM modelini kullanarak incelemişlerdir. Çalışmanın bulgularına bakıldığında 6 Asya ülkesi hisse senedi endeksi ve risk primleri arasında negatif yönlü güçlü bir ilişki söz konusudur. Uzun dönem için ise Çin, Kore ve Tayland hisse senedi piyasası ile CDS arasında anlamlı ilişki bulunmuştur.

Norden ve Weber (2009) 2000-2002 yılları arasındaki dönemde CDS, tahvil ve borsa piyasalarındaki ilişkiyi aylık, haftalık ve günlük ileri-geri ilişkileri ve eşbütünleşmeden kaynaklanan piyasalar arası düzenlemeleri incelemiş olup, borsa getirilerinin CDS ve tahvil marj değişikliklerini yönlendirdiğini, CDS marj değişikliklerinin çok sayıda

şirket için tahvil marj değişikliğine neden olduğunu, CDS piyasasının tahvil piyasasına oranla borsaya daha duyarlı olduğunu ve birlikte hareketin gücünün daha düşük kredi kalitesini ve tahvil ihracını artırdığı sonucuna ulaşmışlardır.

Brandorf ve Holmberg (2010); Portekiz, İtalya, İrlanda, Yunanistan ve İspanya'da Makroekonomik değişkenlerin CDS primleri üzerindeki etkilerini araştırmıştır. Regresyon analizi sonucunda CDS üzerinde en büyük etkinin değişken işsizlik oranı, en az etkisi olan değişkenin ise enflasyon oranı olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Fonseca ve Katrin (2012) Regresyon analizi ile Avustralya, Japonya, Kore ve Hong Kong CDS piyasalarında gerçekleşen oynaklığı ve hisse senedi getirilerini 07.2007 – 12.2010 dönemi haftalık veri seti kullanarak araştırmıştır. Elde edilen bulgular, hisse senedi getirilerinin diğer değişkenlere öncülük ettiği ve üç varlık sınıfı arasında gerçekleşen oynaklığın, yayılma etkilerine katkıda bulunduğu sonucuna ulaşmıştır.

Vashkevich ve Lions (2013) ise 2007-2011 dönemi CDS ve borsalar arasındaki ilişkiyi Granger nedensellik ve VAR analizi kullanarak araştırmışlardır. Çalışmanın sonucunda, Asya ülkeleri kredi temerrüt riski ile hisse senedi piyasaları arasında negatif bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Heinz ve Sun (2014) Orta, Doğu ve Güneydoğu Avrupa'da 2007-2012 yılları arasında CDS primlerini belirleyen faktörleri GLS hata düzeltme modeli kullanarak araştırmışlardır. Bu ülkelerin CDS verilerini etkileyen faktörler uluslararası yatırımcı duyarlılığı, makroekonomik faktörler ve CDS piyasasının likidite koşullarının olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Sovbetov ve Saka (2018), Türkiye'nin 2008-2015 yılları arası CDS primleri ile BİST100 endeksi arasındaki kısa ve uzun dönem ilişkisini incelediği çalışmada, değişkenler arasında çift yönlü Granger nedenselliğinin bulunduğunu belirtmiştir.

3. BÖLÜM

CDS PRİMLERİ İLE BİST100 ENDEKSLERİ ARASINDAKİ ETKİLEŞİMİN İNCELENMESİ

3.1. Borsa İstanbul

Borsa İstanbul'un tarihçesi 1866 yılına dayanmaktadır. 1866 yılında Osmanlı devletinin borçlu olduğu devletlerin de desteği ile İstanbul'da bir "Dersaadet Tahvilat Borsası" kurulmuştur. Bu borsanın adı 1906 yılında çıkarılan bir nizamname ile "Esham ve Tahvilat Borsası"na dönüştürülmüş ve bu kuruluş Cumhuriyet dönemine kadar devam etmiştir. Cumhuriyet döneminde, 1922 yılında çıkarılan yeni bir nizamname (tüzük) ile borsada bugünkü sistemin esasını oluşturan hükümler getirilmiştir. 1929 yılında kabul edilen 1447 sayılı Menkul Kıymetler ve Kambiyo Borsaları Kanunu ve aynı yıl çıkarılan 8172 sayılı nizamname ile mevcut borsa yeniden düzenlenmiş ve İstanbul Menkul Kıymetler Borsası adı altında çalışmaya başlamıştır. Ancak 1938 yılında çıkarılan bir kararname ile İstanbul Borsası kapatılarak Ankara'ya taşınmış ve "Kambiyo, Esham ve Tahvilat Borsası" adı ile açılarak çalışmaya başlamış, fakat 1941 yılında borsa yeniden İstanbul'a nakledilmiştir. Türkiye'de 1981 yılı Temmuz ayında yayınlanan 2499 sayılı Sermaye Piyasası Kanunu ile sermaye piyasası yeniden düzenlenirken Menkul Kıymetler Borsası'na yeni bir şekil ve içerik verilmek istenmiş ve 6.10.1983 tarihinde 91 sayılı Menkul Kıymetler Borsaları Hakkında Kanun Hükmünde Kararname çıkarılmıştır. Ve nihayet, 26 Aralık 1985 tarihinde "İstanbul Menkul Kıymetler Borsası" resmi bir törenle açılarak, faaliyete başlamıştır.¹

Borsa İstanbul'un başlıca amacı ve faaliyet konusu; "Kanun hükümleri ve ilgili mevzuat çerçevesinde, sermaye piyasası araçlarının, kambiyo ve kıymetli madenler ile kıymetli taşların ve Sermaye Piyasası Kurulunca uygun görülen diğer sözleşmelerin, belgelerin ve kıymetlerin serbest rekabet şartları altında kolay ve güvenli bir şekilde, şeffaf, etkin rekabetçi, dürüst ve istikrarlı bir ortamda alınıp satılabilmesini sağlamak, bunlara ilişkin alım satım emirlerini sonuçlandıracak şekilde bir araya getirmek veya bu emirlerin bir araya gelmesini kolaylaştırmak ve oluşan fiyatları tespit ve ilan etmek üzere piyasalar, pazarlar, platformlar ve sistemler ile teşkilatlanmış diğer pazar yerleri oluşturmak, kurmak ve geliştirmek, bunları ve başka borsaları veyahut borsaların

¹ Borsa İstanbul, Borsa İstanbul Hakkında Genel Bilgi,
<https://www.borsaistanbul.com/kurumsal/borsaistanbul-hakkinda/hakkimizda>

piyasalarını yönetmek ve/veya işletmek ve ana sözleşmesinde yazılı olan diğer işlerdir.”²

Osmanlı Devleti ve Cumhuriyet Döneminde yapılan borsacılık faaliyetleri, milli bir sermaye yönlendirmeye yapılan faaliyetler değildir. Osmanlı döneminde 1854 Kırım harbi sonrasında yapılan borçlanmalara ait tahviller el değiştirmesi, borsacılık faaliyetleri başlamasına zemin hazırlarken; Cumhuriyet döneminde ise, benimsenen ekonomi politikaları gelişen sermaye piyasalarına entegre olmaktan çok bir defansif strateji benimsenmiştir. Yaşadığımız coğrafyanın jeostratejik ve jeoekonomik parametreleri göz önüne alınmamış ve bunun sonucunda çevremizdeki ekonomik faaliyetleri karşı proaktif stratejiler geliştirilememiş. Gerek gelişen borsalarla, gerekse gelişmekte olan borsalarla olası gereken entegrasyonu sağlanamamış. Borsa İstanbul (BİST), Sermaye Piyasası'ndaki bu boşlukları doldurmak; yani Gelişen Borsalarla gerekli entegrasyonu sağlamak, Türkiye'deki sermaye faaliyetlerini bir çatı altında toplamak ve İstanbul'u Uluslararası Finans Merkez (IFM) yapmak için 5 Nisan 2013 tarihinde faaliyete geçmiştir.

Borsa İstanbul açılmasıyla birlikte 1985 yılında kurulan İMKB ortadan kalkmıştır. İstanbul Altın Borsası, İMKB ve Vadeli Opsiyon Borsası tek bir isim altında toplanmıştır. Borsa İstanbul'da esas amaç işlemlerin tek bir çatı altında gerçekleştirmektir. Bununla uluslararası anlamda işlemler daha kolay yapılması amaçlanmıştır. Ayrıca Borsa İstanbul'un İstanbul Uluslararası Finans Merkez Projesi ile uyumlu bir şekilde borsanın dönüşümü gerçekleştirme amacı benimsenmiştir. Borsa İstanbul, 2013 yılı Nisan ayında 423.234.000 TL sermaye ile resmen kurulmuştur. 3 Nisan 2013 tarihinde İstanbul Ticaret Odası'na borsanın yeni ismi Borsa İstanbul sicil kaydı yapılmıştır. Şirketin eskiden 7 olan yönetim kurulu Borsa İstanbul'la birlikte 9 kişiye çıkarılmıştır. Ayrıca artık piyasalar uluslararası piyasalarla uyumlu şekilde 9:45'te açılmaya başlanmış ve borsada endeks olarak İMKB yerine BİST-100 kullanılmaya başlanmıştır.

Borsa İstanbul'u temsil eden logo, büyük dönüşüm sürecinin en önemli aşamalarından biridir. Önce, logonun Türkiye ve İstanbul'u simgelemesi gerektiği yönünde fikir birliğine varıldı. Logo; Martı, İstanbul Boğazı, Lale ve Logo

² Borsa İstanbul, Borsa İstanbul'un Tarihsel Gelişimi, Data Yayınları, <https://www.borsaistanbul.com/data/yayinlar/ik.pdf>

Forumu'ndan oluşmaktadır. Martı: özgürlüğün, dinamizmin ve yükselmenin; İstanbul Boğazı: kültürlerin, kıtaların ve bölge ekonomilerinin buluştuğu nokta olan İstanbul'un tüm dünyada markalaşma; Lale: Dünyaya İstanbul'dan yayılmış olan lale, zaferin, sonsuzluğun ve Türkiye'nin; Logo Formu: Logoya formunu veren daire, küresel ekonomide etkin ve etkili bir rol üstelenen Borsa İstanbul'u simgesidir. "Yatırım Değer" sloganıyla da Borsa İstanbul'un dönüşümüne dair verdiği mesajla tamamlanmıştır.

3.2. Borsa İstanbul'da İşlem Gören Piyasalar

Borsa İstanbul piyasaları; temel olarak, hisse senetleri piyasası, borçlanma araçları piyasası, vadeli işlemler ve opsiyon borsası ve kıymetli madenler ve kıymetli Taslar Piyasası'ndan oluşur.

İşlem gören piyasaların başında Hisse senedi ve Tahvil bulunur bunlar birer Menkul Kıymettir. Menkul Kıymetler birçok alt başlıktan oluşur, ama menkul kıymet denince ilk olarak akla Hisse Senedi ve Tahvil gelir. Menkul kıymet, fonun el değiştirmesi sonucunda karşı tarafa borçlu olduğumuzu veya ortak olduğumuzu ifade eden değerli kâğıtlardır.

İMKB hisse senetleri piyasası, ilk seansına 3 Ocak 1986'da, 41 anonim şirketin hisse senetleri ve 36 borsa üyesi ile başlamıştır (İMKB, 2010).

2013 yılında İMKB'den Borsa İstanbul'la dönüşen Borsa İstanbul, yerli ve yabancı yatırımcılar için farklı sektörlerden şirketlerin yanı sıra, zengin bir ürün çeşitliği içerisinde, sermaye piyasası araçlarına likit, şeffaf ve güvenli bir ortamda yatırım yapmalarını sağlamak; şirketlerin kaynak ihtiyaçlarını ucuz ve kalıcı olarak sağlayarak kurumsallaşmalarını güçlendirmek amacıyla faaliyetlerini sürdürmektedir. Borsa İstanbul Hisse Senetleri Piyasası, 7 alt pazardan oluşan, 832 milyar dolar işlem hacmi ve işlem gören 421 şirketi ile gelişmekte olan borsalar arasında iyi bir performans göstermektedir (Bayraktar, 2011).

Kurumsal Ürünler Pazarı, İkinci Ulusal Pazar, Gözaltı Pazarı, Toptan Satışlar Pazarı, Fon Pazarı, Gelişen İşletmeler Piyasası, Borsa İstanbul Borçlanma Araçları Piyasası, Tahvil ve Bono Piyasası, Nitelikli Yatırımcıya İhraç Pazarı, İkinci El SGMK Pazarı gibi işlem gören piyasalar ve pazarları bulunmaktadır.

3.3. Endeksler

Endeks; bir ya da birden çok değişkenin zaman, yer ve diğer özelliklere göre değişim değeri veren ölçüm katsayısı olarak tanımlanabilir. Borsa İstanbul endeksleri, sektörel ve bütünsel olarak hem getiri hem fiyat endeksli olarak hesaplanmaktadır. Hesaplanan fiyat ve getiri endeksleri arasında kar payını dikkate alıp almama konusunda farklılık vardır. Fiyat endekslerinde kar payını dikkate alınmazken, getiri endekslerinde kar payı dikkate alınmaktadır.

Tablo 2. Borsa İstanbul Endeksleri

Endeksler	Açıklama
BİST 100	Pay Piyasası için temel endeks olarak kullanılmaktadır. 1986 yılında 40 şirketin payı ile başlayan ve zamanla sayısı 100 şirketin payı ile sınırlanan Bileşik Endeks 'in devamı niteliğindedir. Ulusal Pazar'da işlem gören şirketlerle, KÜP'te işlem gören gayrimenkul yatırım ortaklıkları ve girişim sermayesi yatırım ortaklıkları arasından seçilen 100 paydan oluşmaktadır.
BİST SİNAI	Ulusal Pazar ve İkinci Ulusal Pazar'da işlem gören şirketlerin paylarından oluşmaktadır.
BİST MALİ	Ulusal Pazar ve İkinci Ulusal Pazar'da işlem gören şirketlerle, KÜP'te işlem gören gayrimenkul yatırım ortaklıkları ve girişim sermayesi yatırım ortaklıklarından seçilmiş paylardan oluşmaktadır.
BİST HİZMETLER	Ulusal Pazar ve İkinci Ulusal Pazar'da işlem gören şirketlerin, paylarından oluşmaktadır.
BİST 100 AĞIRLIK SINIRLAMALI	BİST 100 endeksi ile aynı paylardan oluşan, içeriğindeki payların ağırlıklarının %10 ile

Tablo 2. (Devamı)

	sınırlandırıldığı endekstir.
BİST 50	Ulusal Pazar’da işlem gören şirketlerle, KÜP’te işlem gören gayrimenkul yatırım ortaklıkları ve girişim sermayesi yatırım ortaklıkları arasından, seçilen 50 paydan oluşmaktadır.
BİST 30	Ulusal Pazar’da işlem gören şirketlerle, KÜP’te işlem gören gayrimenkul yatırım ortaklıkları ve girişim sermayesi yatırım ortaklıkları arasından, seçilen 30 paydan oluşmaktadır.
BİST 30 AĞIRLIK SINIRLAMALI	BİST 30 endeksi ile aynı paylardan oluşan, içeriğindeki payların ağırlıklarının %10 ile sınırlandırıldığı endekstir.
BİST 10 BANKA	Ulusal Pazar’da işlem gören bankalar arasından seçilen 10 paydan oluşmaktadır.
BİST 100-30	BİST 100 endeksine dahil olup da BİST 30 endeksinde yer almayan 70 paydan oluşmaktadır.
BİST TEMETTÜ 25	BİST Temettü Endeksi’nde yer alan ve değerlendirme günü itibarıyla temettü verimlerine göre büyükten küçüğe yapılan sıralamada ilk 2/3’lük dilimde yer alan ve fiili dolaşımdaki paylarının piyasa değeri en büyük 25 paydan oluşmaktadır.
BİST TEMETTÜ	Ulusal Pazar ve İkinci Ulusal Pazar’da işlem gören şirketlerle, KÜP’te işlem gören gayrimenkul yatırım ortaklıkları ve girişim sermayesi yatırım ortaklıkları arasından seçilen ve son 3 yılda nakit temettü dağıtan şirketlerin paylarından oluşmaktadır.

Tablo 2 (Devamı)

BİST KURUMSAL YÖNETİM	Borsa İstanbul pazarlarında işlem gören ve SPK tarafından belirlenmiş derecelendirme kuruluşları tarafından bir bütün olarak kurumsal yönetim ilkelerine uyuma ilişkin olarak verilen derecelendirme notu 10 üzerinden en az 7 ve her bir alt başlık itibarıyla asgari 6,5 olan şirketlerin paylarından oluşmaktadır.
BİST HALKA ARZ	Halka arz edilerek, Ulusal Pazar ve İkinci Ulusal Pazar'da işlem görmeye başlayan şirketler ile KÜP'te işlem görmeye başlayan gayrimenkul yatırım ortaklıkları ve girişim sermayesi yatırım ortaklıklarının paylarından oluşmaktadır. İçeriğinde yer alan her bir payın ağırlığı %20 ile sınırlandırılmıştır.
BİST TÜM	Ulusal Pazar ve İkinci Ulusal Pazar'da işlem gören şirketlerle, KÜP'te işlem gören gayrimenkul yatırım ortaklıkları ve girişim sermayesi yatırım ortaklıklarının paylarından oluşmaktadır
BİST TÜM-100	BİST Tüm endeksine dahil olup da, BİST 100 endeksinde yer almayan paylardan oluşmaktadır.
BİST ULUSAL	Ulusal Pazar'da işlem gören şirketlerin paylarından oluşmaktadır.
BİST KOBİ SANAYİ	Ulusal Pazar, İkinci Ulusal Pazar ve Gelişen İşletmeler Piyasası'nda işlem gören sanayi şirketlerinden, Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığının ilgili yönetmeliğindeki KOBİ tanımında yer alan çalışan sayısı hariç, yıllık net satış hasılatı veya mali bilanço büyüklüğü şartlarından herhangi birisini sağlayanların paylarından oluşmaktadır.

Kaynak: Borsa İstanbul, “Cevaplarla Borsa ve Sermaye Piyasası”, Nisan.2014, s.67

3.4. Model ve Veri Seti

Çalışmanın konusu, kredi temerrüt takası primleri ile Borsa İstanbul endeksleri arasındaki etkileşimin incelenmesi ve bu etkileşimin ne yönde olduğunun araştırılmasıdır. Bu amaçla 2016-2021 arasında CDS primleri ile BİST 100 endeksi ve alt sektör endekslerinin (BİST Hizmet, BİST Mali, BİST Sınai) haftalık verileri kullanılmıştır. Çalışmanın amacını gerçekleştirmek için oluşturulan model Eviews 10 programı ile analiz edilmiştir.

Analizde 2016:01-2021:09 dönemlerine ait haftalık veriler kullanılmıştır. Analizde CDS primleri verileri Dünya Bankası'ndan, BİST endeksleri verileri ise Borsa İstanbul ve Investing internet adreslerinden elde edilmiştir. Çalışmada CDS değişkeni bağımlı, BİST 100, BİST Hizmet, BİST Mali, BİST Sınai endeksleri bağımsız değişken olarak alınmıştır. Çalışmanın modeli şu şekildedir:

1. $\ln Bist\ 100 = \beta_1 + \beta_2 \ln CDS + \mu_\tau$
2. $\ln Bist\ Hizmet = \beta_1 + \beta_2 \ln CDS + \mu_\tau$
3. $\ln Bist\ Mali = \beta_1 + \beta_2 \ln CDS + \mu_\tau$
4. $\ln Bist\ Sınai = \beta_1 + \beta_2 \ln CDS + \mu_\tau$

3.5. Ekonometrik Yöntem

Literatürde makroekonomik değişkenler ile CDS primleri arasındaki kısa ve uzun dönem ilişkilerinin araştırılmasında yaygın olarak kullanılan yöntemlerden birisi ise ARDL yöntemidir. Peseran vd. (2001) tarafından geliştirilen ve eşbütünleşme ilişkisini açıklayabilmek için, değişkenlerin bütünleşme dereceleri dikkate alınmaksızın, değişkenler arasındaki kısa ve uzun dönem ilişkilerini araştırmak için ARDL modeli kullanılmaktadır. Sınır testinin uygulanması Otoregresif Gecikmesi Dağıtılmış Modeller (ARDL) dayandığı için değişkenlerin endojenlik (içsellik) problemi dikkate alınmamaktadır.

Birim kök testleri, bir zaman serisi içerisindeki durağanlığı test etmek için kullanılmaktadır. Durağan olmayan zaman serilerinde sahte regresyon adı verilen, değişkenler arasında anlamlı bir ilişki bulunmamasına rağmen yüksek determinasyon katsayısı (R^2) çıkması durumuyla karşılaşılabilmektedir. Dolayısıyla öncelikli olarak

çalışmada değişkenlerin durağan olup olmadığı incelenecektir. Serilerin durağanlık araştırmalarında yaygın olarak kullanılan ADF birim kök testidir. Test sonucunda değişkenlerin bir kısmının birinci düzeyde I(1) durağan, diğerlerinin I(0) da durağan olduğu bulunursa Toda-Yamamoto veya ARDL analizi; bütün değişkenlerin I(1) düzeyinde durağan olduğu bulunursa Johansen veya Engle Granger analizi veya bütün değişkenlerin I(0) düzeyinde durağan olduğu bulunursa regresyon veya VAR analizi yapılabilmektedir. Bir zaman serisinin birim kök içermemesi, uzun dönemde, ortalamasında ve varyansında bir değişimin gözlemlenmemesi bu serinin durağan olduğu anlamına gelmektedir (Demirgil & Türkay, 2017, s. 917).

Bir zaman serisinin durağanlığı için 3 koşul bulunmaktadır (Ceyhan, 2010)

Zaman serisinin ortalaması zaman boyunca sabittir.

$$E(Y_t) = \mu$$

1. Zaman serisinin varyansı zamandan bağımsız olup, zaman boyunca sabittir.

$$Var(Y_t - \mu) = \sigma^2$$

2. Zaman serisinin kendi gecikmeleri ile olan kovaryansının zamandan bağımsız olup, gecikme uzunluğuna bağlı olarak değişir.

$$Cov(Y_t, Y_{t+k}) = Y_k$$

3.5.1. Birim Kök Testi ve Sonuçları

Çalışmada yer alan değişkenlerin düzey değerleri ve durağan olup olmadıkları Augmented Dickey Fuller (ADF) birim kök testi kullanılarak tespit edilmiştir. ADF birim kök testi sonuçları Tablo 3'te yer almaktadır.

Tablo 3. ADF Birim Kök Testi Sonuçları (Seviyesinde)

Değişken	Trendli	Trendsiz
BİST 100	-2.549	-0.976
BİST HİZMET	-1.927	-0.287
BİST MALİ	-3.319*	-2.871*
BİST SİNAİ	-1.454	-0.109

Not: *: %10 anlamlılık düzeyinde

Tablo 4. ADF Birim Kök Testi Sonuçları (Farkında)

Değişken	Trendli	Trendsiz
BİST 100	-6.481***	-6.527***
BİST HİZMET	-6.952***	-6.961***
BİST MALİ	-6.190***	-6.237***
BİST SİNAİ	-5.729***	-5.674***

Birim kök testleri incelendiğinde değişkenlerin birinci derece farkında durağan olduğu, seviyesinde ise sadece BİST Mali endeksinin trendli ve trendsiz sonuçlarında %10'da durağanlık gözlenmiştir. Bu durum analizde kısa ve uzun parametreleri de veren ARDL analizine yönelmemize sebep olmuştur. Bu analizin en büyük avantajı kısa ve uzun parametreleri vererek CDS ile endeks değerleri arasındaki olası tüm ilişkileri görmemizi sağlamaktır.

3.5.2. ARDL Sınır Testi ve Uzun Dönem ve Kısa Dönem Sonuçları

Öncelikli olarak, $\Delta Y_t = \alpha_0 + \beta_1 Y_{t-1} + \sum_{i=1}^m \gamma_{1i} \Delta y_{(t-1)} + \mu_t$ Şeklinde tanımlanan kısıtsız hata düzeltme modeli ve β katsayılarının birlikte anlamlı olup olmamasında Wald testi (F Testi) ve ARDL yaklaşımı kullanılarak eşbütünleşme arasındaki ilişki incelenmiştir.

Sınır testi sonucunda $H_0: \beta_1 = 0$ (uzun dönem ilişkisi yoktur) hipotezine karar verilmektedir. F istatistiğinden elde edilecek değer üst sınır değerini aşması halinde hipotez reddedilerek, eşbütünleşme ilişkisinin olduğu ortaya çıkarken, üst sınır değerinin altında kalması halinde hipotez kabul edilerek, eşbütünleşme ilişkisinin olmadığı ortaya çıkmaktadır. F istatistiğinden elde edilen değer sınır değerler arasında ise, kesin bir karar çıkarılamamaktadır.

$$\Delta Y_t = \alpha_0 + \beta_1 (\ln CDS)_{(t-1)} + \sum_{i=1}^m \gamma_{1i} \Delta (\ln CDS)_{(t-1)} + \mu_t$$

denklemleri kullanılarak seriler arasındaki eşbütünleşme ilişkisi sınır testi ile araştırılmış ve sonuçları Tablo 5'te gösterilmiştir.

Tablo 5. Sınır Testi Sonuçları

	F İstatistiği	%1 anlamlılık düzeyinde sınır değerler	
		Alt Sınır	Üst Sınır
BİST 100 - CDS	49.331	4.94	5.58
BİST HİZMET - CDS	55.337	4.94	5.58
BİST MALİ - CDS	38.739	4.94	5.58
BİST SİNAİ - CDS	57.977	4.94	5.58

Tablo 5’te gösterilen sınır testi ile hesaplanan F istatistiği değerleri, ayrı ayrı incelenmiş her bir ikili testte %1 anlamlılık düzeyinde üst sınır değerinden yüksek olmasıyla seriler arasındaki eşbütünleşme ilişkisinin olmadığını öne süren H_0 hipotezi reddedilmektedir. Değişkenler arasında uzun dönemli ilişki tespit edildikten sonra ilişkiyi gösteren değişkenlerin değerlendirilmesi gerekmektedir (Demirgil & Türkay, 2017, 919).

Sınır testinde kullanılan modelle değişkenler arasındaki kısa ve uzun dönem esneklikleri hesaplanabilmektedir. Kısa dönem esneklikleri doğrusal regresyon modellerinde kullanılan esneklik hesaplama yöntemi ile, uzun dönem esneklikleri ise bağımsız değişkenlerin 1 gecikmeli değerlerinin katsayısının bağımlı değişkenin 1 gecikmesine ait katsayıya bölünerek negatif işaretle çarpılması ile hesaplanmaktadır.

Tablo 6. ARDL (1,0) BİST 100 – CDS Modelinin Tahmin Sonuçları

Bağımlı değişken BİST 100				
Değişkenler	Katsayı	Standart hata	T- istatistiği	Olasılık*
BİST 100 (-1)	0.312	0.137	2.268**	0.024
CDS	0.001	0.000	9.996***	0.000
C	-1.656	4.480	-0.369	0.711
Test İstatistikleri				
R ²	0.254	Kalıntı Karelerin Toplamı		1742985
Düzeltilmiş R ²	0.249	Olabilirlik		-1710.015
Tahmini Standart Hata	76.996	F İstatistiği		50.097
Breusch- Godfrey Otokorelasyon LM Testi	F İstatistiği	0.862392	F Olasılığı (2,292)	0.4232
	R ²	1.744017	Ki-kare Olasılığı (2)	0.4181
Heteroskedasticity Değişen Varyans Testi	F İstatistiği	1.548437	F Olasılığı (2,294)	0.2143
	R ²	3.095864	Ki-kare Olasılığı (2)	0.2127
	Ölçekli Açıklama	3.568204	Ki-kare Olasılığı (2)	0.1679

Not: ***, **, ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 seviyesindeki istatistiksel anlamlılık düzeylerini ifade etmektedir.

Tahmin edilen ARDL (1.0) modelinin tanısal test sonuçları ile kurulan modelde, hata teriminin %5'ten büyük olması nedeniyle dağılımın normal olduğu görülmektedir. Bağımsız değişken CDS'in bağımlı değişken BİST 100 endeksini açıklama gücü (R^2) %24,9'dur. Türkiye ekonomisi için CDS değeri %1 arttığında kısa dönemde BİST 100 endeksi %0,001 artmaktadır. Yapılan otokorelasyon testinde sabit varyansı ifade eden H_0 hipotezi %5'ten büyük olması nedeniyle reddedilememektedir. Dolayısıyla modelde değişen varyans sorunu olmadığı, hata terimlerinin normal dağıldığı sonucuna ulaşılmaktadır. F istatistiğine ait olasılık değerinin yaklaşık olarak %21 bulunması ile H_0 hipotezi (değişen varyans yoktur) reddedilememektedir. Modelde değişen varyans sorunu bulunmamaktadır.

Tablo 7. ARDL (1,0) BİST HİZMET – CDS Modelinin Tahmin Sonuçları

Bağımlı değişken BİST Hizmet				
Değişkenler	Katsayı	Standart hata	T- istatistiği	Olasılık*
BİST Hizmet (-1)	0.323	0.153	2.109**	0.035
CDS	0.001	0.000	10.981***	0.000
C	-1.147	3.562	-0.322	0.747
Test İstatistikleri				
R²	0.290	Kalıntı Karelerin Toplamı		1097744
Düzeltilmiş R²	0.286	Olabilirlik		-1641.358
Tahmini Standart Hata	61.105	F İstatistiği		60.297
Breusch- Godfrey Otokorelasyon LM Testi	F İstatistiği	0.897747	F Olasılığı (2,292)	0.4086
	R ²	1.815078	Ki-kare Olasılığı (2)	0.4035
Heteroskedasticity Değişen Varyans Testi	F İstatistiği	1.947812	F Olasılığı (2,294)	0.1444
	R ²	3.883912	Ki-kare Olasılığı (2)	0.1434
	Ölçekli Açıklama	4.979956	Ki-kare Olasılığı (2)	0.0829

Not: ***, %1 ve **: %5 anlamlılık düzeylerini ifade etmektedir.

Tahmin edilen ARDL (1.0) modelinin tanısal test sonuçları ile kurulan modelde, hata teriminin %5'ten büyük olması nedeniyle dağılımın normal olduğu görülmektedir. Bağımsız değişken CDS'in bağımlı değişken BİST Mali endeksini açıklama gücü (R^2) %28,6'dır. Türkiye ekonomisi için CDS değeri %1 arttığında kısa dönemde BİST Hizmet endeksi %0,001 artmaktadır. Yapılan otokorelasyon testinde sabit varyansı ifade eden H_0 hipotezi %5'ten büyük olması nedeniyle reddedilememektedir. Dolayısıyla

modelde değişen varyans sorunu olmadığı, hata terimlerinin normal dağıldığı sonucuna ulaşılmaktadır. F istatistiğine ait olasılık değerinin yaklaşık olarak %14 bulunması ile H_0 hipotezi (değişen varyans yoktur) reddedilememektedir. Modelde değişen varyans sorunu bulunmamaktadır.

Tablo 8. ARDL (1,1) BİST MALİ – CDS Modelinin Tahmin Sonuçları

Bağımlı değişken BİST Mali				
Değişkenler	Katsayı	Standart hata	T- istatistiği	Olasılık*
BİST Mali (-1)	0.054	0.127	0.428*	0.668
CDS	0.001	0.000	7.950***	0.000
CDS (-1)	0.000	0.000	-1.531*	0.126
C	-1.865	4.855	-0.384	0.701
Test İstatistikleri				
R ²	0.179	Kalıntı Karelerin Toplamı		2045232
Düzeltilmiş R ²	0.170	Olabilirlik		-1733.762
Tahmini Standart Hata	83.548	F İstatistiği		21.325
Breusch- Godfrey Otokorelasyon LM Testi	F İstatistiği	0.352715	F Olasılığı (2,292)	0.7031
	R ²	0.718235	Ki-kare Olasılığı (2)	0.6983
Heteroskedasticity Değişen Varyans Testi	F İstatistiği	0.914805	F Olasılığı (2,294)	0.4341
	R ²	2.756067	Ki-kare Olasılığı (2)	0.4308
	Ölçekli Açıklama	3.154033	Ki-kare Olasılığı (2)	0.3685

Not: ***, **, ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 seviyesindeki istatistiksel anlamlılık düzeylerini ifade etmektedir.

Tahmin edilen ARDL (1.1) modelinin tanısal test sonuçları ile kurulan modelde, hata teriminin %5'ten büyük olması nedeniyle dağılımın normal olduğu görülmektedir. Bağımsız değişken CDS'in bağımlı değişken BİST Mali endeksini açıklama gücü (R²) %17'dir. Türkiye ekonomisi için CDS değeri %1 arttığında kısa dönemde BİST Mali endeksi %0,001 artmaktadır. Yapılan otokorelasyon testinde sabit varyansı ifade eden H_0 hipotezi %5'ten büyük olması nedeniyle reddedilememektedir. Dolayısıyla modelde değişen varyans sorunu olmadığı, hata terimlerinin normal dağıldığı sonucuna ulaşılmaktadır. F istatistiğine ait olasılık değerinin yaklaşık olarak %43 bulunması ile H_0 hipotezi (değişen varyans yoktur) reddedilememektedir. Modelde değişen varyans sorunu bulunmamaktadır.

Tablo 9. ARDL (1,0) BİST SİNAİ – CDS Modelinin Tahmin Sonuçları

Bağımlı değişken BİST Sinai				
Değişkenler	Katsayı	Standart hata	T- istatistiği	Olasılık*
BİST Sinai (-1)	0.491	0.157	3.129	0.001
CDS	0.002	0.000	12.254***	0.000
C	-2.441	7.222	-0.337	0.735
Test İstatistikleri				
R ²	0.342	Kalıntı Karelerin Toplamı		4478601
Düzeltilmiş R ²	0.337	Olabilirlik		-1850.156
Tahmini Standart Hata	123.423	F İstatistiği		76.458
Breusch- Godfrey	F İstatistiği	1.194145	F Olasılığı (2,292)	0.3044
Otokorelasyon LM Testi	R ²	2.409479	Ki-kare Olasılığı (2)	0.2998
Heteroskedasticity	F İstatistiği	0.388985	F Olasılığı (2,294)	0.5333
Değişen Varyans Testi	R ²	0.391113	Ki-kare Olasılığı (2)	0.5317

Not: *** %1 anlamlılık düzeyinde

Tahmin edilen ARDL (1.0) modelinin tanısal test sonuçları ile kurulan modelde, hata teriminin %5'ten büyük olması nedeniyle dağılımın normal olduğu görülmektedir. Bağımsız değişken CDS'in bağımlı değişken BİST Sinai endeksini açıklama gücü (R²) %33,7'dir. Türkiye ekonomisi için CDS değeri %1 arttığında kısa dönemde BİST Sinai endeksi %0,002 artmaktadır. Yapılan otokorelasyon testinde sabit varyansı ifade eden H_0 hipotezi %5'ten büyük olması nedeniyle reddedilememektedir. Dolayısıyla modelde değişen varyans sorunu olmadığı, hata terimlerinin normal dağıldığı sonucuna ulaşılmaktadır. F istatistiğine ait olasılık değerinin yaklaşık olarak %53 bulunması ile H_0 hipotezi (değişen varyans yoktur) reddedilememektedir. Modelde değişen varyans sorunu bulunmamaktadır.

Tablo 10. ARDL (1,0) BİST 100 – CDS Modelinin Uzun Dönem Tahmin Sonuçları

Bağımlı değişken BİST 100				
Değişkenler	Katsayı	Standart hata	T- istatistiği	Olasılık*
C	-1.656	4.480	-0.369	0.711
BİST 100 (-1)*	-0.687	0.137	-4.989	0.000
CDS**	0.001	0.000	9.996***	0.000

Not: *** %1 anlamlılık düzeyinde

Tabloda görüldüğü üzere CDS'in bir gecikmeli değeri %5 ten yüksek çıktığı için anlamsızdır. Bu sebeple uzun dönemde CDS'in bir gecikmeli değerinde BİST 100 ile arasında bir ilişki yoktur. %1 anlamlılık düzeyinde CDS'te meydana gelen %1'lik bir artışın BİST 100 üzerinde %0,001'lik artış yarattığı görülmektedir.

Tablo 11. ARDL (1,0) BİST Hizmet – CDS Modelinin Uzun Dönem Tahmin Sonuçları

Bağımlı değişken BİST Hizmet				
Değişkenler	Katsayı	Standart hata	T- istatistiği	Olasılık*
C	-1.147	3.562	-0.322	0.747
BİST Hizmet (-1)*	-0.676	0.153	-4.410	0.000
CDS**	0.001	0.000	10.981	0.000

CDS'in bir gecikmeli değeri %5'ten yüksek çıktığı için anlamsızdır. Bu sebeple uzun dönemde CDS'in bir gecikmeli değerinde BİST Hizmet ile arasında bir ilişki yoktur. %1 anlamlılık düzeyinde CDS'te meydana gelen %1'lik bir artışın BİST Hizmet üzerinde %0,001'lik artış yarattığı görülmektedir.

Tablo 12. ARDL (1,1) BİST Mali – CDS Modelinin Uzun Dönem Tahmin Sonuçları

Bağımlı değişken BİST Mali				
Değişkenler	Katsayı	Standart hata	T- istatistiği	Olasılık*
C	-1.865	4.855	-0.384	0.700
BİST Mali (-1)*	-0.094	0.127	-7.428	0.000
CDS (-1)	0.000	0.000	3.187	0.001
D (CDS)	0.001	0.000	7.950	0.000

CDS'in bir gecikmeli değeri %5'ten yüksek çıktığı için anlamsızdır. Bu sebeple uzun dönemde CDS'in bir gecikmeli değerinde BİST Mali ile arasında bir ilişki yoktur. %1 anlamlılık düzeyinde CDS'te meydana gelen %1'lik bir artışın BİST Mali üzerinde %0,001'lik artış yarattığı görülmektedir.

Tablo 13. ARDL (1,0) BİST Sinai – CDS Modelinin Uzun Dönem Tahmin Sonuçları

Bağımlı değişken BİST Sinai				
Değişkenler	Katsayı	Standart hata	T- istatistiği	Olasılık*
C	-2.441	7.222	-0.337	0.735
BİST Sinai (-1)*	-0.508	0.157	-3.231	0.001
CDS**	0.002	0.000	12.254	0.000

CDS'in bir gecikmeli değeri %5'ten yüksek çıktığı için anlamsızdır. Bu sebeple uzun dönemde CDS'in bir gecikmeli değerinde BİST Sinai ile arasında bir ilişki yoktur. %1 anlamlılık düzeyinde CDS'te meydana gelen %2'lik bir artışın BİST Sinai üzerinde %0,002'lik artış yarattığı görülmektedir.

Tablo 14. ARDL Modelinin Kısa ve Uzun Dönem Tahmin Sonuçları Tablo Özeti

CDS		
	Kısa	Uzun
BİST 100	0.001	0.001
BİST Hizmet	0.001	0.001
BİST Mali	0.001	0.000
BİST Sinai	0.002	0.002

Tablo 15. Hata Düzeltme Modeli

ECM Regresyon Analizi					
Endeks	Değer	Katsayı	Standart Hata	T İstatistiği	Olasılık
BİST 100	CointEq(-1)*	-0.687	0.0563	-12.206	0.000
BİST Hizmet	CointEq(-1)*	-0.676	0.052	-12.928	0.000
BİST Mali	CointEq(-1)*	-0.945	0.087	-10.817	0.000
BİST Sinai	CointEq(-1)*	-0.508	0.038	-13.233	0.000

ECM Regresyon analizi sonuçlarından elde edilen bulgular neticesinde hata düzeltme teriminin negatif ve anlamlı olması ile kısa dönemde oluşan bir şokun BİST 100 için %68,7'lik, BİST Hizmet için %67,6'lık, BİST Mali için %94,5'lik, BİST Sınai için ise %50,8'lik bir dönemde giderildiği ve uzun dönemde bir dengeye yakınsayacağı tespit edilmiştir. Bu sonuç, değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkiyi teyit etmektedir.

Tablo 16. Granger Nedensellik Analizi

	Obs	F İstatistiği	Olasılık
BİSTHİZMET BİST100'ün Granger nedeni değildir. BİST100 BİSTHİZMET'in Granger nedeni değildir.	296	0.13686 0.56511	0.8721 0.5689
BİSTMALİ BİST100'ün Granger nedeni değildir. BİST100 BİSTMALİ'nin Granger nedeni değildir.	296	0.83748 1.22442	0.4338 0.2954
BİSTSİNAİ BİST100'ün Granger nedeni değildir. BİST100 BİSTSİNAİ'nin Granger nedeni değildir.	296	1.99380 1.74193	0.1380 0.1770
CDS BİST100'ün Granger nedeni değildir. BİST100 CDS'in Granger nedeni değildir.	296	0.01476 2.87049	0.9854 0.0583***
BİSTMALİ BİSTHİZMET'in Granger nedeni değildir. BİSTHİZMET BİSTMALİ'nin Granger nedeni değildir.	296	0.28736 0.16947	0.7505 0.8442
BİSTSİNAİ BİSTHİZMET'in Granger nedeni değildir. BİSTHİZMET BİSTSİNAİ'nin Granger nedeni değildir.	296	1.35712 1.04386	0.2590 0.3534
CDS BİSTHİZMET'in Granger nedeni değildir. BİSTHİZMET CDS'nin Granger nedeni değildir.	296	0.00552 4.00626	0.9945 0.0192**
BİSTSİNAİ BİSTMALİ'nin Granger nedeni değildir. BİSTMALİ BİSTSİNAİ'nin Granger nedeni değildir.	296	2.02944 1.21303	0.1333 0.2988
CDS BİSTMALİ'nin Granger nedeni değildir. BİSTMALİ CDS'nin Granger nedeni değildir.	296	0.13382 2.17502	0.8748 0.1154
CDS BİSTSİNAİ'nin Granger nedeni değildir. BİSTSİNAİ CDS'in Granger nedeni değildir.	296	0.07801 2.37075	0.9250 0.0952***

Not: ***, **, ve * sırasıyla 1%, 5% ve 10% seviyesindeki istatistiksel anlamlılık düzeylerini ifade etmektedir.

Tablo 16'dan elde edilen bulgular neticesinde, BİST 100'den CDS'e %10'da anlamlı bir nedensellik bulunmuştur. BİST Hizmetten CDS'e %5'te anlamlı bir nedensellik bulunmuştur. BİST Mali ile CDS arasında herhangi bir nedensellik tespit edilememiştir. BİST Sinai'den CDS'e %10'da anlamlı bir nedensellik tek yönlü olarak tespit edilmiştir.

Elde edilen sonuçlar, çalışmalarında BİST 100 endeksinin CDS primleri ile pozitif ilişkiye sahip olduğu sonucuna ulaşan Bursa ve Kadılar (2016) ile uyumlu; CDS primi ile BİST 30 endeksi arasında uzun dönemli bir ilişkinin olduğunu tespit eden Kılıcı (2017) ve CDS primleri ile BİST 100 endeksi arasında çift yönlü nedensellik ilişkisinin olduğunu tespit eden Değirmenci ve Pabuçcu (2016), Sovbetov ve Saka (2018) ve Şahin ve Özkan (2018) ile kısmen uyumlu; CDS primleri ile Borsa İstanbul endeksi arasında negatif ilişki tespit eden Balı ve Yılmaz (2012) ve Münyas (2018) ile uyumsuzdur.

SONUÇ

Finansal piyasalarda kullanılan kredi türevleri arasında en çok tercih edilen türev araç kredi temerrüt takasıdır ve ülke riskinin önemli bir göstergesidir. Vadesi gelen tahvil borcunun ödenmeme ihtimaline karşın bir kuruluşa belirli bir bedel karşılığında sigorta ettirilmesi şeklinde ifade edilebilmektedir. Bir anlamda kredi sigortası gibi düşünülebilmektedir. Gelişmekte olan ülkeler, finansman ihtiyacının büyük bir kısmını dış borçla sağladıkları için yabancı yatırımcıların, ülke ekonomisini ve piyasasını görebilmeleri ve bu ülkelere karşı yatırım değerlendirmeleri yapabilmeleri için CDS primine ihtiyaç duyulmaktadır. CDS puanının yüksek veya düşük olması yatırımcılar tarafından önem ifade etmektedir. Bir ülkenin CDS priminin yüksekliği, borçlanma maliyetinin de yüksek olduğu anlamına gelmektedir. Yüksek risk yüksek faize sebep olmaktadır.

Bu çalışmada, Türkiye'nin CDS primleri ile BİST endeksleri arasındaki ilişki analize tabi tutulmuştur. Analizde Ocak 2016- Eylül 2021 dönemi haftalık kapanış değerleri kullanılmıştır. CDS verileri Dünya Bankası'ndan, BİST endeksleri ise Borsa İstanbul ve Investing internet adreslerinden elde edilmiştir. Modele dahil edilen değişkenler içerisinde BİST 100, BİST HİZMET, BİST MALİ ve BİST SİNAİ bağımlı değişkenler olarak seçilmiş olup, CDS bağımsız değişken olarak seçilmiştir. Değişken seçimindeki amaç, kısa ve uzun dönemde BİST endekslerinin CDS primleri üzerindeki etkisini araştırmaktır. Çalışmada temel olarak Türkiye'ye ait CDS primlerinin BİST 100 ve ana sektör endeksleri üzerindeki etkisinin araştırılması amaçlanmaktadır.

Çalışmada CDS primleri ile BİST temel ve alt sektör endekslerinin durağanlığını araştırmak için Augmented Dickey- Fuller (ADF) birim kök testi, değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin olup olmadığını belirlemek için ARDL sınır testi yaklaşımı, nedensellik ilişkisinin araştırılması için Granger nedensellik analizi kullanılmıştır. Analiz sonuçlarına göre, Türkiye'ye ait CDS primleri ile analize dahil edilen BİST endeksleri arasında uzun dönemli eşbütünleşme ilişkisi tespit edilmiştir. Ayrıca hata düzeltme katsayıları da elde edilmiştir ve uzun dönemli ilişkiyi teyit etmektedir. Literatürde Türkiye'ye ait CDS primleri ile BİST 100 endeksi arasındaki etkileşimi farklı dönemlerde inceleyen çalışmalara rastlanırken bu çalışmada ilk defa ana sektör endeksleri de analizlere dahil edilmiştir.

Analiz sonuçlarına göre Türkiye'ye ait CDS primlerinin BİST 100 endeksi üzerinde kısa ve uzun dönemde pozitif ve anlamlı bir etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir. Benzer şekilde CDS primlerinin gerek BİST Hizmet gerek BİST Mali gerekse BİST Sınai endeksleri üzerinde de hem kısa hem uzun dönemde pozitif ve anlamlı etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Hata düzeltme modeli sonuçlarından elde edilen bulgular neticesinde hata düzeltme teriminin negatif ve anlamlı olması ile kısa dönemde oluşan bir şokun BİST 100 için %68,7'lik, BİST Hizmet için %67,6'lık, BİST Mali için %94,5'lik, BİST Sınai için ise %50,8'lik bir dönemde giderildiği ve uzun dönemde bir dengeye yakınsayacağı tespit edilmiştir. Bu sonuç, değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkiyi teyit etmektedir.

Tüm çalışmadan elde edilen bulgular neticesinde, Türkiye'ye ait CDS primleri ile BİST 100 ve BİST ana sektör endeksleri arasındaki pozitif yönlü ilişki tespit edilmiştir. BİST 100 ile ana sektör endeksleri arasında uzun ve kısa dönemli ilişkilerin yönü aynıdır. Diğer taraftan nedensellik analizleri ile BİST Mali sektör endeksi hariç, analize dahil edilen diğer BİST endekslerinden CDS primlerine doğru tek yönlü nedensellik tespit edilmiştir. Elde edilen sonuçlar literatür ile kısmen uyumludur. Gelecek çalışmalarda farklı frekansta veriler ile benzer analizler gerçekleştirilebilir.

KAYNAKÇA

- Active Araştırma, (2000). Bankalarda Performans ve Risk Yönetimi: Analitik Bir Çerçeve. *Active Bankacılık ve Finans Dergisi*. 15, 6.
- Akarçay, M. (2016). Kredi Temerrüt Swapları, Teminatlandırılmış Borç Yükümlülükleri ve 2008 Küresel Krizi. *Ekonomi, Politika & Finans Araştırmaları Dergisi*. 1(1-2), 29-39.
- Akgüç, Ö. (2004). *Kredi Taleplerinin Değerlendirilmesi*. İstanbul: Arayış Basım ve Yayıncılık.
- Akkaya, M. (2017). Türk Tahvillerinin CDS Primlerini Etkileyen İçsel Faktörlerin Analizi. *Maliye ve Finans Yazıları*. (1)107, 130- 145.
- Alkin, E. & Savaş, T. (2001). *Bankalarda Risk Yönetimine Giriş*. İstanbul: Çetin Matbaacılık.
- Allen. F., Babus, A. & Carletti. E., (2012). Asset Commonality, Debt Maturity And Systemic Risk. *Journal of Financial Economics*. 104(3), 519–534.
- Aloğlu, Z., T. (2005). *Bankacılık Sektörünün Karşılaştığı Riskler ve Bankacılık Krizleri Üzerindeki Etkileri*.(Yayımlanmamış uzman yeterlilik tezi). Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası, Bankacılık ve Finansal Kuruluşlar Genel Müdürlüğü, Ankara.
- Alper, D. (2011). *Kredi İflas Takası CDS*. Bursa: Ekin Kitabevi.
- Altıntaş, A. (2012). *Kredi Kayıplarının Makroekonomik Değişkenlere Dayalı Olarak Tahmini ve Stres Testleri: Türk Bankacılık Sektörü İçin Ekonometrik Bir Yaklaşım*. Türkiye Bankalar Birliği, İstanbul.
- Altıntaş, M, (2006). *Bankacılıkta Risk Yönetimi ve Sermaye Yeterliliği*. Ankara: Turhan Kitapevi Yayınları.
- Aydın, G. K., Hazar, A. & Çütçü, İ. (2016). Kredi Temerrüt Takası ile Menkul Kıymet Borsaları Arasındaki İlişki: Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Ülke Uygulamaları. *Türk Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*. 1 (2), 1-21.
- Babuşçu, Ş., Hazar A. & İskender, A. (2018). *Banka Risk Yönetimi- Basel I-II-III-IV Düzenlemeleri*. Ankara: Akademi Consulting & Training.
- Babuşçu, Ş, (1997). *Bankacılıkta Risk Derecelendirmesi (Rating) ve Türk Bankacılık* . Ankara: Sermaye Piyasası Kurulu Yayını, 12-259.
- Babuşçu, Ş. (2005). *Basel II Düzenlemeleri Çerçevesinde Bankalarda Risk Yönetimi*. Ankara: Akademi Yayınevi, 153.
- Balı, S. & Yılmaz, Z. (2012). Kredi Temerrüt Takası Marjları ile İMKB 100 Endeksi Arasındaki İlişki. *Atatürk Üniversitesi 16. Finans Sempozyumu*, 83-104.
- BDDK, (2001), Bankaların İç Denetim ve Risk Yönetim Sistemleri Hakkında Yönetmelik.

- BDDK, (2001). *Sorularla Basel III, Risk Yönetimi Dairesi*, Aralık 2001
- BDDK, (2006). *Bankacılık Sektörü Risk Değerleme Raporu*. Aralık, 1.
- Bingham, N. H. & Kiesel, R. (2013). *Risk-neutral valuation: Pricing and hedging of financial derivatives*. Springer Science & Business Media.
- Black, F. & Cox, J. C. (1976). Valuing Corporate Securities: Some Effects of Bond Indenture Provisions. *The Journal of Finance*, 31(2), 351-367.
- Bolak, M. (1991). Sermaye Piyasası, Menkul Kıymetler ve Portföy Analizi, İstanbul: Beta Yayıncılık.
- Bomfim, A. N. (2016). Understanding Credit Derivatives and Related Instruments, Second Edition. *Academic Press*. 267-273.
- Boyacıoğlu, M. A. (2002), Basel II Uzlaşısı'na İlişkin Eleştiriler ve İyileştirme Önerileri, *Bankacılar Dergisi*, 41, 71-88.
- Bozkurt, İ. (2015). Finansal İstikrar ile CDS Primleri Arasındaki İlişkinin Bulanık Regresyon Analizi ile Tespiti: Türkiye Örneği. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Elektronik Dergisi*. 6(13), 654-80.
- Brandorf, C. & Holmberg, J. 2010. Determinants of Sovereign Credit Default Swap Spreads for PIGS– A Macroeconomic Approach, Bachelor Thesis, Lund University School of Economics and Management, İsveç.
- Bursa, N. & Kadılar, G. Ö. (2016). Investigation of Turkey Credit default swaps with entropy concept, *Eurasian Econometrics. Statistics and Empirical Economics Journal*, 3(3), 23-32.
- Byström, H. N. (2005). Credit Default Swaps and Equity Prices: The iTraxx CDS Index Market. *Department of Economics*. Lund University
- Candan H. & Özün A. (2006). *Bankalarda Risk Yönetimi ve Basel 2*, İstanbul: İş Bankası Kültür Yayınları, 351-357.
- Caouette, J. B., Altman, E. I., Narayanan, P. ve Nimmo, R. W. J. (2008). Managing Credit Risk – The Great Challenge for Global Financial Markets. Second Edition, John Wiley&Sons, Inc.
- Ceyhan, V. (2010). Zaman Serilerinde Temel Kavramlar. Erişim Adresi: <https://avys.omu.edu.tr/storage/app/public/vceyhan/109842/ZAMAN%20SER%C4%B0LER%C4%B0NDE%20TEMEL%20KAVRAMLAR.pdf>.
- Chacko, G., SJÖMAN, A., MOTOHASHİ, H., & DESSAİN, V. (2015). *Credit Derivatives, Revised Edition: A Primer on Credit Risk, Modeling, and Instruments*. Pearson FT Press, New Jersey.
- Colquitt, J. (2007). Credit Risk Management – How to Avoid Lending Disasters and Maximize Earnings. Third Edition, McGraw Hill.
- Çelik, F. (2001). Türk Bankacılığında Risk Yönetimi Yönetmeliği ve Piyasa Riski Ölçüm Metodları, *İktisat Dergisi*, 62.

- Danacı, M.C., Şit, M. & Şit A. (2017). Kredi Temerrüt Swaplarının (CDS'lerin) Büyüme Oranıyla İlişkilendirilmesi: Türkiye Örneği, *Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 9 (2), 67-78.
- Das, S. (2005). *Credit Derivatives, CDOs & Structured Credit Product*. (3rd Edition). Willey Finance.
- Değirmenci, N. & Pabuçcu, H. (2016). Borsa İstanbul ve Risk Primi Arasındaki Etkileşim: VAR ve NARX Model. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*. 4 (35), 248-261.
- Delikanlı, İ., U. (2010). *Bankacılıkta Kredi Türevlerinin Hissedar Değerine Katkısı, Etkin Bir Şekilde Kullanımına İmkan Sağlayacak Risk Yönetimi Yapılanması ve Finansal Raporlaması*. İstanbul: Türkiye Bankalar Birliği.
- Demirci, D. (2003). *Kredi Türevleri ve Kullanımı* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Ankara Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Demirgil, B. & Türkay, Y. (2017). Türkiye’de Faiz Oranlarını Etkileyen Faktörler: Bir ARDL/Sınır Testi Uygulaması, *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. 19(3), 916-920.
- Dinçer, Y. (2001). Kredilendirme Teknikleri, *T.B.B. Eğitim Seminer Notları*, Nisan, İstanbul, 1-9.
- Doğanay, M. (2005). *Bankacılıkta Kredi Riski Yönetimi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Ankara Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Eken, M. H. (2006). Türk Bankacılık Sektörünün Yapılanma Sürecinde Bankalarda Finansal Risk Yönetimi, *Analiz Dergisi*, 15(2),73-82.
- Er, S. & Sayım, F. (2009). Risk Kavramı ve Bankacılıkta Risk, *TMSF Çatı Dergisi*. 22, 7-17.
- Erçel, G. (2000). Küreselleşme ve Uluslararası Finansal Gelişmeler, *Asya Bankalar Birliği Genel Kurulu*, 2, İstanbul.
- Erçel, G. (2000), “Küreselleşme ve Uluslararası Finansal Gelişmeler” 17.nci Asya Bankalar Birliği Genel Kurulu, İstanbul, Erişim Adresi <http://www.tcmb.gov.tr/yeni/evds/konusma/tur/2000/Kuresellesme.html>.
- Erdil, T.B. (2008). *Finansal Türevler ve Kredi Temerrüt Swaplarının Teori ve Uygulamaları* (Yayımlanmamış doktora tezi). Kadir Has Üniversitesi/Sosyal Bilimler Üniversitesi, İstanbul.
- Eren, M. & Başar, S. (2016). Makroekonomik Faktörler ve Kredi Temerrüt Takaslarının BİST-100 Endeksi Üzerindeki Etkisi: ARDL Yaklaşımı. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*. 30 (3), 567-589.
- Ersan, İ. & Günay, S. (2009). Kredi Riski Göstergesi Olarak Kredi Temerrüt Swapları (CDS) ve Kapatma Davasının Türkiye Riski Üzerine Etkisine Dair Bir Uygulama. *Türkiye Bankalar Birliği Bankacılar Dergisi*. 71,3-22.

- Flannery, M. J., Houston, J. F., & Partnoy, F. (2009). Credit Default Swap Spreads as Viable Substitutes for Credit Ratings. *University of Pennsylvania Law Review*, 158(7), 2085-2123.
- Freund, A. M. & Baltes, P. B. (2002). Life-Management Strategies of Selection, Optimization and Compensation: Measurement by Self-Report and Construct Validity. *Journal of Personality and Social Psychology*. 82(4), 642–662.
- Gökten, S. (2014). *Yapılandırılmış Finans Nakit Akımı Modellemeleri ve Türkiye İçin Yapısal Bir Öneri* (Yayımlanmamış doktora tezi). Gazi Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Gümrah, Ü. (2009). *Kredi Türevleri ve Gelişmekte Olan Ülkelerde Kredi Temerrüt Swapları Üzerine Bir Araştırma* (Yayınlanmamış Doktora Tezi). İstanbul Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Gün, M., Kutlu, M. & Karamustafa, O. (2016). Gezi Parkı Olaylarının Türkiye Kredi Temerrüt Swapları (CDS) Üzerine Etkisi. *İşletme Araştırmaları Dergisi*. 8(1), 556-575.
- Gürbüzer, I. (2014). Teminatlandırılmış Borç Yükümlülükleri ve Finansal Krizlere Etkileri. *Bankacılık ve Finansal Araştırmalar Dergisi (BAFAD)*, 1.
- Gürsoy, T. (2007). *Finansal Yönetim İlkeleri*, İstanbul: Doğu Üniversitesi Yayınları.
- Güzel F., Acar M. & Avcı, D. (2016). Bulanık Sinir Ağı Yapısı ile Borsa Endeks Getirisi Tahmini: Borsa İstanbul (BİST) 100 Örneği, *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 29, 452-465.
- Heinz, F.F. & Y. Sun 2014. Sovereign CDS Spreads in Europe: The Role of Global Risk Aversion, Economic Fundamentals, Liquidity, and Spillovers, *IMF Çalışma Raporu*. 14-33.
- Hull, J.C. (2012). *Options, Futures and Other Derivatives* (Eighth Edition). Pearson Prentice Hall.
- İskender, E. (2014). *Kredi Riski Dayanıklılığının Analizi: Türk Bankacılık Sektörü Üzerine Politika Önerileri*, İstanbul: Türkiye Bankalar Birliği Yayınları.
- Karan, M. B. (2004). *Yatırım Analizi ve Portföy Yönetimi*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Kazgan, H. (1998). *Ekonomide Kuruluş, Borsada Uyku Dönemi: Dünya Krizi ve Ekonomide Yapılanma, 75 Yılda Paranın Serüveni*, İstanbul: Tarih Vakfı-Türkiye İş Bankası-İMKB Ortak Yayını.
- Longstaff, F. A. & Schwartz, E. S. (1995). A Simple Approach to Valuing Risky Fixed and Floating Rate Debt. *The Journal of Finance*. 50(3), 789-819.
- Mandacı, E, P. (2003). Türk Bankacılık Sektörünün Taşıdığı Riskler ve Finansal Krizi Aşmada Kullanılan Risk Ölçüm Teknikleri, *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(1), 67.
- Markowitz, H. (1952). Portfolio Selection. *Journal of Finance*, 7(1), 77-91.

- Meriç, İ. (1980), *Banka İşletmelerinde İşletme Riski ve Ekonomik Kârlılık*, Ankara: ODTÜ İdari İlimler Fakültesi Yayını.
- Merton, R. C. (1974). On The Pricing of Corporate Debt: The Risk Structure of Interest Rates. *The Journal of Finance*, 29(2), 449-470.
- Min, H. G. (1999). Determinants of Emerging Market Bond Spread: Do Economic Fundamentals Matter?. (Vol.1899), *The World Bank*, 1-31.
- Mirza, A, (2006). *Kredi Riski Yönetiminde Erken Uyarı Sistemleri ve Sorunlu Kredilerin İzlenmesi*, (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi), Dokuz Eylül Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Münyas, T. (2018). CDS Primi ve Piyasa Göstergeleri Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi Üzerine Ekonometrik Bir Analiz: Türkiye Örneği. *Atlas International Refereed Journal On Social Sciences*, 4(15), 1689-1696.
- Norden, L. & Webber, M. (2009). The Co-Movement of Credit Default Swap, Bond And Stock Markets: An Empirical Analysis. *European Financial Management*, 15(3), 529–562.
- O’Kane, D. & Turnbull, S. (2003). Valuation of Credit Default Swaps. *Fixed Income Quantitative Credit Research*, (Vol. 2003) 1-18.
- Onur, S. (2020) Enflasyonla Mücadele Ortamında Kredi Riski Yönetimi Sürecinin Artan Önemi, *İktisadi Araştırmalar Vakfı Seminer Tebliğleri*. Yayın No:2000/155.
- Öker, A. (2007). *Ticari Bankalarda Kredi ve Kredi Riski Yönetimi Bir Uygulama* (Yayınlanmamış doktora tezi) Marmara Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Özsoy, İ. (2017). *Özel Finans Kurumları*, İstanbul: Asya Finans Yayınları
- Platt, R.B. (1986). *Controlling Interest Rate Risk*. New York: John Wiley&Sons
- Rajhi, M. T., Selma, M., & Abdelghani, E. (2015). Risk Management Tools Practiced in Tunisian Commercial Banks, *Faculty of Economic Sciences*. 8(1), 55-78.
- Sayılı, K. (2008). *Kredi Risk Yönetimi Kapsamında Kredi Türevleri: Sağladığı Fırsatlar ve Yarattığı Tehditler* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Ankara Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Sayım, F. (2006). *Bankalarda Kredi Karşılıkları Sistemi ve Vergisel İncelemesi*, (1. Baskı), İstanbul: Türkiye Bankalar Birliği Yayınları.
- Sevil, G. (2001). *Finansal Risk Yönetimi Çerçevesinde Piyasa Volatilitésinin Tahmini ve Portföy VAR Hesaplamaları*, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları, 1323.
- Skinner. F. S. & Nuri. J. (2007). Hedging Emerging Market Bonds and The Rise of The Credit Default Swap, *International Review of Financial Analysis*, 16(5), 452–470.

- Sovbetov, Y. & Saka, H. (2018). Does It Take Two to Tango: Interaction Between Credit Default Swaps and National Stock Indices, *Journal of Economics and Financial Analysis*, 2(1), 129-149.
- Şababoğlu, H. Y. (2013). 2008 Küresel Finansal Krizi Sonrası Tezgah Üstü Türev Piyasalara Yönelik Düzenlemeler. *Türkiye Bankalar Birliği Bankacılar Dergisi*, 84, 95-114.
- Şahin, E. E. & Özkan, O. (2018). Kredi Temerrüt Takası, Döviz Kuru ve BİST 100 Endeksi İlişkisi. *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 11(3), 1939- 1945.
- Şimşek, K. (2007). *Bankacılıkta Risk ve Risk Ölçüm Yöntemleri* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi) Ankara Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- T.C. Ziraat Bankası Eğitim Daire Başkanlığı, Bankacının El Kitabı (Cilt 1). Ankara, 2004.
- Thygeson, K.J. (1992). *Financial Markets and Institutions: A Managerial Approach*. New York: Harper Collins College Publishers
- Tözüm, H. (2009). *Kredi Türevleri Uygulamada CDS'ler* (1. Baskı). Ankara: Dumat Ofset Matbaacılık.
- Turguttopbaş, N. (2013). Kredi Temerrüt Swapları ve İlgili Riskin Gerçekleşmesi Durumunda Uygulanan Hukuki Prosedür, *Bankacılar Dergisi*, 84, 37-54.
- Türker, M. (2009). Bugünkü Global Mali Krizin Öncekilerden Farkı; Finans Mühendisliği ve Finansal İnovasyonların Rolü. *Active Bankacılık ve Finans Dergisi*, 57, 12-21.
- Vashkevich, A. & Lions, C. (2013). Relationship Between Sovereign Credit Default Swap And Stock Markets The Case of East Asia.
- Yalçın, K. Tanrıöven, C., Bal, H., Aksoy, E.E. & Kurt, Ç. (2008). *Finansal Teknikler ve Türev Araçlar*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Yenice, S. & Hazar, A. (2015). A Study for the Interaction between Risk Premiums and Stock Exchange in Developing Countries. *Journal of Economics, Finance and Accounting*, 2 (2), 135-151.
- Yılmaz, S. (2010). *Ticari Bankalarda Kredi Portföyü ve Kredi Riski Yönetimi: Bankacılık Sektöründe Bir Uygulama* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Kadir Has Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Yüksel, A. (2004). *Bankacılıkta Kredi Riskinin Modellenmesi*, Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu Uzmanlık Tezi.
- Zhu, H. (2006). An Empirical Comparison of Credit Spreads Between the Bond Market and The Credit Default Swap Market, *Journal of Financial Services Research*, 29(3), 211-235.

