



AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ



Emre TURĞUT

CDS PRİMLERİNİN BORSA ENDEKSLERİ İLE İLİŞKİSİ: KIRILGAN 5'Lİ VE G7
ÜLKELERİ ÜZERİNE BİR İNCELEME

Bankacılık ve Finans Ana Bilim Dalı
Yüksek Lisans Tezi

Antalya, 2020



AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ



Emre TURĞUT

CDS PRİMLERİNİN BORSA ENDEKSLERİ İLE İLİŞKİSİ: KIRILGAN 5'Lİ VE G7
ÜLKELERİ ÜZERİNE BİR İNCELEME

Danışman

Dr. Öğretim Üyesi Nuri AVŞARLIGİL

Bankacılık ve Finans Ana Bilim Dalı

Yüksek Lisans Tezi

Antalya, 2020

Akdeniz Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğüne,

Emre Turğut 'un bu çalışması, jürimiz tarafından Bankacılık ve Finans Ana Bilim Dalı Yüksek Lisans Programı tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan : Doç. Dr. Kemal VATANSEVER (İmza)

Üye (Danışmanı) : Dr. Öğr. Üyesi Nuri AVŞARLIGİL (İmza)

Üye : Doç. Dr. Ulaş ÜNLÜ (İmza)

Tez Başlığı: CDS Primlerinin Borsa Endeksleri İle İlişkisi: Kırılgan 5’li Ve G7 Ülkeleri Üzerine Bir İnceleme
--

Onay : Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

Tez Savunma Tarihi : 19/06/2020

Mezuniyet Tarihi : 09/07/2020

(İmza)
Prof. Dr. İhsan BULUT
Müdür

AKADEMİK BEYAN

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “CDS Primlerinin Borsa Endeksleri İle İlişkisi: Kırılgan 5’li Ve G7 Ülkeleri Üzerine Bir İnceleme” adlı bu çalışmanın, akademik kural ve etik değerlere uygun bir biçimde tarafımda yazıldığını, yararlandığım bütün eserlerin kaynakçada gösterildiğini ve çalışma içerisinde bu eserlere atıf yapıldığını belirtir; bunu şerefimle doğrularım.

İmza

Emre TURĞUT





T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
TEZ ÇALIŞMASI ORJİNALLİK RAPORU
BEYAN BELGESİ



SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ'NE

ÖĞRENCİ BİLGİLERİ	
Adı-Soyadı	Emre TURĞUT
Öğrenci Numarası	20185292004
Enstitü Ana Bilim Dalı	Bankacılık ve Finans
Programı	Bankacılık ve Finans
Programın Türü	(X) Tezli Yüksek Lisans () Doktora () Tezsiz Yüksek Lisans
Danışmanın Unvanı, Adı-Soyadı	Dr. Öğretim Üyesi Nuri AVŞARLIGİL
Tez Başlığı	CDS Primlerinin Borsa Endeksleri İle İlişkisi: Kırılgan 5'li Ve G7 Ülkeleri Üzerine Bir İnceleme
Turnitin Ödev Numarası	1352620584/ 1352623609

Yukarıda başlığı belirtilen tez çalışmasının a) Kapak sayfası, b) Giriş, c) Ana Bölümler ve d) Sonuç kısımlarından oluşan toplam 85 sayfalık kısmına ilişkin olarak, 02/07/2020 tarihinde tarafımdan Turnitin adlı intihal tespit programından Sosyal Bilimler Enstitüsü Tez Çalışması Orijinallik Raporu Alınması ve Kullanılması Uygulama Esasları'nda belirlenen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan ve ekte sunulan rapora göre, tezin/dönem projesinin benzerlik oranı;

alıntılar hariç % 15

alıntılar dahil % 15 'tir.

Danışman tarafından uygun olan seçenek işaretlenmelidir:

(X) Benzerlik oranları belirlenen limitleri aşmıyor ise;

Yukarıda yer alan beyanın ve ekte sunulan Tez Çalışması Orijinallik Raporu'nun doğruluğunu onaylarım.

() Benzerlik oranları belirlenen limitleri aşıyor, ancak tez/dönem projesi danışmanı intihal yapılmadığı kanısında ise;

Yukarıda yer alan beyanın ve ekte sunulan Tez Çalışması Orijinallik Raporu'nun doğruluğunu onaylar ve Uygulama Esasları'nda öngörülen yüzdelik sınırlarının aşılmasına karşın, aşağıda belirtilen gerekçe ile intihal yapılmadığı kanısında olduğumu beyan ederim.

Gerekçe:

Benzerlik taraması yukarıda verilen ölçütlerin ışığı altında tarafımcı yapılmıştır. İlgili tezin orijinallik raporunun uygun olduğunu beyan ederim.

02/07/2020

Dr. Öğretim Üyesi Nuri AVŞARLIGİL

İÇİNDEKİLER

ŞEKİLLER LİSTESİ	iv
TABLOLAR LİSTESİ	v
KISALTMALAR LİSTESİ	vii
ÖNSÖZ	viii
TEŞEKKÜR.....	ix
ÖZET	x
SUMMARY	xi
GİRİŞ.....	2

BİRİNCİ BÖLÜM RİSK, KREDİ RİSKİ VE KREDİ TÜREVLERİ

1.1.Risk Kavramı	4
1.2. Risk Türleri	4
1.2.1. Sistematik Riskler.....	4
1.2.2. Sistematik Olmayan Riskler	6
1.3.Kredi Riski	8
1.4. Kredi Riskinden Etkilenenler.....	8
1.5. Kredi Riski Yönetimi	9
1.6. Kredi Riski Ölçümü	10
1.6.1. Derecelendirme.....	11
1.6.2. Basel II ve Kredi Riski Ölçüm Modelleri.....	12
1.7. Kredi Riskinin Aktarılması	14
1.7.1. Risk Aktarımında Kullanılan Enstrümanlar	15
1.8. Kredi Türevleri	16
1.8.1. Toplam Getiri Takasları	17
1.8.2. Kredi Spread Opsiyonları	19
1.8.3. Krediye Bağlı Menkuller	20
1.8.4. Teminatlı Borç Yükümlülükleri	21
1.8.5. Kredi Temerrüt Takasları	22

İKİNCİ BÖLÜM

ÜLKE RİSKİ, KREDİ TEMERRÜT TAKASLARI VE ÜLKE RİSKİNİN GÖSTERGESİ OLARAK CDS PRİMLERİ

2.1. Ülke Riski	23
2.2. Ülke Riskini Oluşturan Etkenler	23
2.2.1. Ekonomik Risk Etkeni.....	23
2.2.2. Politik Risk Etkeni.....	24
2.2.3. Finansal Risk Etkeni.....	24
2.3. Kredi Temerrüt Takasları (Credit Default Swaps-CDS)	25
2.4. Ülke Riskinin Göstergesi Olarak CDS Primleri	26
2.5. CDS' lerin İşleyişi	27
2.6. CDS Sözleşme Türleri	28
2.6.1. Tek Adlı CDS Sözleşmeleri (Single Name CDS)	29
2.6.2. Çok Adlı CDS Sözleşmeleri (Multi Name CDS)	31
2.6.2.1. Sepet CDS Sözleşmeleri.....	31
2.6.2.2. Endeks CDS Sözleşmeleri.....	32
2.6.2.3. Ülke ve Şirket CDS' leri	32
2.7. CDS' lerin Kullanım Amaçları	33
2.7.1. Risk Yönetimi.....	33
2.7.2. Sermaye Desteği.....	33
2.7.3. Spekülasyon.....	34
2.7.4. Kredi Riski Ölçütü Olarak CDS Primlerinin Kullanımı.....	34
2.8. CDS 'lerin Fiyatlanması	34
2.9. CDS 'lerin Avantaj ve Dezavantajları	35
2.10. CDS 'lerin Sonlandırılması.....	36
2.10.1. Fiziki Teslim.....	37
2.10.2. Nakdi Ödeme.....	38
2.10.3. Sabit Ödeme	39
2.11. CDS Primlerine Etki Eden Faktörler	39

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

LİTERATÜR TARAMASI VE ÇALIŞMANIN EKONOMETRİK ANALİZİ

3.1. Çalışmanın Amacı ve Kapsamı.....	41
3.2. Literatür İncelemesi	41
3.3. Çalışmanın Literatüre Katkısı	46
3.4. Veri Seti	47

3.5. Yöntem.....	47
3.6. Analizler.....	48
3.6.1. Birim Kök Testleri.....	48
3.6.1.1. Genişletilmiş Dickey Fuller (ADF) Testi.....	48
3.6.1.2. Phillips-Perron (PP) Testi	48
3.6.2. Johansen Eşbütünleşme Analizi	49
3.6.3. Granger Nedensellik Analizi	50
3.6.4. Korelasyon Katsayısı.....	51
3.7. Bulguların Değerlendirilmesi	51
3.7.1. Birim Kök Analizleri.....	51
3.7.2. Uygun Gecikme Uzunluğunun Belirlenmesi.....	55
3.7.3. Granger Nedensellik Analizi	62
3.7.4. Johansen Eşbütünleşme Analizi	64
3.7.4. Vektör Hata Düzeltme Modeli (VECM)	70
3.7.5. Korelasyon Katsayısı.....	72
SONUÇ VE ÖNERİLER	74
KAYNAKÇA.....	77
ÖZGEÇMİŞ	86

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1.1 Toplam Getiri Takaslarının İşleyişi.....	18
Şekil 1.2 Krediye Bağlı Menkullerin İşleyişi	21
Şekil 2.1 CDS Sözleşmelerinin İşleyişi	27
Şekil 2.2 CDS Sözleşmelerinin Sınıflandırılması.....	29
Şekil 2.3 Sepet CDS Sözleşmesi	31
Şekil 2.4 Fiziki Teslim İçeren CDS'lerin İşleyişi	37
Şekil 2.5 Nakdi Ödeme İçeren CDS'lerin İşleyişi	38



TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 1.1 Rating Şirketlerinin Kredi Notları.....	12
Tablo 2.1 Plain Vanilla CDS İşlemi Nakit Akım Tablosu	30
Tablo 3.1 Kırılgan 5'li Endeks Verileri Durağanlık Sınaması Sonuçları	52
Tablo 3.2 Kırılgan 5'li CDS Verileri Durağanlık Sınaması Sonuçları	53
Tablo 3.3 G7 Endeks Verileri Durağanlık Sınaması Sonuçları.....	54
Tablo 3.4 G7 CDS Verileri Durağanlık Sınaması Sonuçları.....	55
Tablo 3.5 Brezilya Gecikme Uzunluğu Tablosu	56
Tablo 3.6 Endonezya Gecikme Uzunluğu Tablosu	57
Tablo 3.7 Güney Afrika Gecikme Uzunluğu Tablosu.....	57
Tablo 3.8 Hindistan Gecikme Uzunluğu Tablosu	58
Tablo 3.9 Türkiye Gecikme Uzunluğu Tablosu	58
Tablo 3.10 ABD Gecikme Uzunluğu Tablosu	59
Tablo 3.11 Almanya Gecikme Uzunluğu Tablosu	59
Tablo 3.12 Fransa Gecikme Uzunluğu Tablosu	60
Tablo 3.13 İngiltere Gecikme Uzunluğu Tablosu	60
Tablo 3.14 İtalya Gecikme Uzunluğu Tablosu.....	61
Tablo 3.15 Japonya Gecikme Uzunluğu Tablosu.....	61
Tablo 3.16 Kanada Gecikme Uzunluğu Tablosu.....	62
Tablo 3.17 Kırılgan 5'li Granger Nedensellik Testi Sonuçları	63
Tablo 3.18 G7 Granger Nedensellik Testi Sonuçları	64
Tablo 3.19 Brezilya Johansen Eşbütünleşme Analizi Sonuçları	65
Tablo 3.20 Endonezya Johansen Eşbütünleşme Analizi Sonuçları.....	65
Tablo 3.21 Güney Afrika Johansen Eşbütünleşme Analizi Sonuçları	66
Tablo 3.22 Hindistan Johansen Eşbütünleşme Analizi Sonuçları	66
Tablo 3.23 Türkiye Johansen Eşbütünleşme Analizi Sonuçları	67
Tablo 3.24 ABD Johansen Eşbütünleşme Analizi Sonuçları	67
Tablo 3.25 Almanya Johansen Eşbütünleşme Analizi Sonuçları	68
Tablo 3.26 Fransa Johansen Eşbütünleşme Analizi Sonuçları	68
Tablo 3.27 İngiltere Johansen Eşbütünleşme Analizi Sonuçları	69

Tablo 3.28 İtalya Johansen Eşbütünleşme Analizi Sonuçları.....	69
Tablo 3.29 Japonya Johansen Eşbütünleşme Analizi Sonuçları.....	70
Tablo 3.30 Kanada Johansen Eşbütünleşme Analizi Sonuçları	70
Tablo 3.31 Fransa Vektör Hata Düzeltme Modeli Sonuçları	71
Tablo 3.32 Japonya Vektör Hata Düzeltme Modeli Sonuçları.....	71
Tablo 3.33 Türkiye Vektör Hata Düzeltme Modeli Sonuçları	72
Tablo 3.34 Kırılgan 5'li Korelasyon Katsayıları.....	72
Tablo 3.35 G7 Korelasyon Katsayıları	73



KISALTMALAR LİSTESİ

ABD	Amerika Birleşik Devletleri
BIS	Uluslararası Denkleştirme Bankası
BİST-100	Borsa İstanbul 100 Endeksi
BSESN	Hindistan BSE Sensex 30 Endeksi
BVSP	Brezilya Bovespa Endeksi
CAC 40	Fransa Borsasındaki En Büyük 40 Şirketin Endeksi
CDS	Kredi Temerrüt Takası (Credit Default Swap)
DAX	Almanya Borsasındaki En Büyük 30 Şirketin Endeksi
FTMIB	İtalya Borsası Endeksi
FTSE 100	İngiltere 100 Endeksi
GSYİH	Gayri Safi Yurtiçi Hasıla
IDX	Endonezya Borsası Endeksi
JTOPI	Güney Afrika Top 40 Endeksi
LIBOR	Londra Bankalararası Faiz Oranı (London Interbank Offered Rate)
Nikkei 225	Japonya Borsasındaki En Büyük 225 Şirketin Endeksi
OECD	Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü
S&P	Standart and Poor's
S&P/TSX	Kanada Borsası Endeksi
S&P500	Standart and Poor's 500 Endeksi

ÖNSÖZ

Ülke riskleri, yıllardır bir takım kredi derecelendirme şirketlerinin vermiş olduğu notlar aracılığıyla belirlenmekteydi. Verilen bu kredi derecelendirme notları, özellikle uluslararası piyasalarda işlem yapan yatırımcıların, yatırım kararı vermeden önce dikkate aldıkları önemli bir gösterge olarak kabul ediliyordu. Kredi derecelendirme kuruluşları, ülkelere uzun vadeli not vermekte, yatırımcılara anlık olarak herhangi bir bilgi akışı sağlamamaktadır. Özellikle 2008 Küresel Finans Krizi'nden sonra, verilen bu uzun vadeli notların ülke risklerini belirlemede ve yaşanabilecek ekonomik krizleri önceden tahmin edebilme konusunda yetersiz kaldığı anlaşılmış ve alternatif göstergeler arayışı içerisine girilmiştir. Bu arayışlar sonucu ülke riskinin göstergesi olarak CDS primleri dikkate alınmaya başlanmıştır. CDS primleri yatırımcılara, ülkelerin taşıdıkları riskleri çok daha hızlı ve anlık olarak sunmaktadır.

Bu çalışmada ülke riskinin göstergesi olarak kabul edilen ülke CDS primleri ile borsa endeksleri arasındaki nedensellik ilişkisi incelenmiştir. Bu doğrultuda , Kırılgan 5'li ve G7 ülkelerinin 5 yıl vadeli CDS primleri ve borsa endekslerinin ay sonu kapanış fiyat verileri kullanılarak; serilerin durağanlığına ve değişkenler arasındaki nedensellik, eşbütünleşme ve korelasyon ilişkilerine bakılmış olup, belirtilen ülkelerin CDS primleri ile borsaları arasındaki etkileşim çeşitli yöntem ve analizler ile incelenip yorumlanmıştır.

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans tez çalışmam sürecinde; tecrübe, görüş ve katkılarıyla bana yol gösteren, değerli danışmanım Dr. Öğr. Üyesi Nuri AVŞARLIGİL'e,
Desteklerini, emeklerini ve sevgilerini her daim hissettiğim kıymetli annem ve babama,
Teşekkürü borç bilirim.
Yaşamda bir izimizin kalması dileğiyle...

Emre TURĞUT
Antalya, 2020



ÖZET

Uluslararası finans piyasalarının gelişmesi ile birlikte ekonomik sınırlar ortadan kalkmaya başlamış ve küresel sermayenin ülkelere giriş-çıkışı hız kazanmıştır. Bu nedenle yatırımcıların sermayelerini bir ülkeye yatırmadan önce, o ülkenin riskliliği hakkında anlık ve sürekli olarak bilgi alabilme isteği doğmuştur. Bu doğrultuda, yatırımcıların alacaklarının geriye ödenmemesi riskine karşı bir çeşit sigorta görevi gören Kredi Temerrüt Takası sözleşmeleri geliştirilmiştir. Bu sözleşme primlerine ise CDS primi adı verilmektedir. Bir ülkenin içerisinde bulunduğu finansal durum hakkındaki olumlu veya olumsuz bütün bilgiler, anlık olarak CDS primlerine yansımaktadır. Ülke hakkında olumlu bir bilgi var ise CDS primleri azalırken, olumsuz bilgi durumunda ise CDS primleri artmaktadır. Yatırımcılar açısından CDS primi yüksek olan ülkeler riskli ülke, CDS primleri düşük olan ülkeler ise düşük riskli veya risksiz ülke olarak tanımlanmaktadır. CDS primlerinde meydana gelen bu artış veya azalış, ülkelerin ihtiyaç duyduğu sermayenin maliyetlerine de doğrudan etki etmektedir.

Çalışmamızın birinci bölümünde risk, kredi riski ve kredi türevlerinin tanımları ve türlerinden detaylı olarak bahsedilmiştir. İkinci bölümde ise ülke riski ve Kredi Temerrüt Takasları (CDS) hakkında detaylı bilgiler yer almaktadır. Çalışmanın üçüncü bölümünde ise ilk olarak CDS primleri ile borsa endeksleri arasındaki ilişkiyi konu alan çalışmalardan oluşmuş detaylı bir literatür taraması bulunmaktadır. Sonrasında ise çalışmamızda kullanılan test ve modeller kısaca açıklanmış olup, Kırılgan 5’li ve G7 ülkelerinin CDS primleri ile borsa endeks kapanış fiyatları arasındaki ilişki incelenmiştir. Bu doğrultuda ilk olarak Genişletilmiş Dickey Fuller (ADF) ve Phillips-Perron (PP) birim kök testleri yapılmıştır. Ülkeler arasındaki ilişkiyi ortaya koymak için ise Granger Nedensellik, Johansen Eşbütünleşme, Vektör Hata Düzeltme Modeli ve Pearson Korelasyon analizleri yapılmıştır. Yapılan analizler sonucunda, Kırılgan 5’li grubundan Hindistan ve Türkiye’nin, G7 grubundan ise Almanya, Japonya ve Kanada’nın CDS primleri ile borsa endekslerinin kısa dönemli bir ilişki içerisinde olduğu görülmektedir. Uzun dönemde ise Kırılgan 5’li grubundan yalnızca Türkiye’nin, G7 grubundan ise Japonya ve Fransa’nın CDS primleri ile borsa endekslerinin bir ilişki içerisinde olduğu sonucu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Risk, Kredi Türevi, Kredi Temerrüt Takası, CDS Primi

SUMMARY

RELATION OF CDS PREMIUMS WITH STOCK MARKET INDICES:A STUDY ON FRAGILE 5 AND G7 COUNTRIES

Along with the development of international finance markets, financial boundaries started to diminish and global capital's entrance to the countries, as well as their exits, gained momentum. Thus, the need to gain perpetual and instant information on the risks that a country displays before the investors invest their capitals into a country has emerged. Accordingly, Credit Default Swap contracts, which are employed as an insurance in case the dues of the investors are not paid back, have been developed. These contract premiums are called CDS spreads. All affirmative and negative information about a country's financial situation is reflected on CDS spreads instantly. Provided that there is some affirmative information about a country, CDS spreads decrease, but in case of negative information, CDS spreads increase. According to investors, the countries whose CDS spreads are high are considered as risky countries, the ones of which CDS spreads are low are considered as low risk or riskless countries. The increase or decrease occurring in CDS spreads directly affects the costs of the capital which those countries need.

In the first chapter of our study, the definitions of risk, credit risk and credit derivatives and their types are discussed in detail. In the second chapter, some detailed information about country risk and Credit Default Swaps are displayed. In the third chapter of the study, firstly, there is a detailed literature review consisting of the studies which are based on the relationship between CDS spreads and stock market indexes. Afterwards, the tests and models which were utilized in our study were explained briefly, and the relationship between the CDS premium spreads of Fragile 5 and G7 countries and their stock market closing prices. In order to reach these results, firstly Augmented Dickey-Fuller (ADF) and Phillips- Perron (PP) unit root tests were utilized. In order to display the relationship among the countries, Granger Causality, Johansen Cointegration, Vector Error Correction Model and Pearson Correlation analyses were carried out. It is clear as a result of the analyses carried out that, from the group of Fragile 5, the CDS spreads and stock market indexes of India and Turkey; from the group of G7, the CDS spreads and stock market indexes of Germany, Japan and Canada displayed a short-term relationship. In long term, it was found out that, from the group of Fragile 5, merely Turkey's CDS spreads and stock market indexes displayed a relationship; while from the group of G7, Japan's and France's CDS spreads and stock market indexes displayed a relationship.

Key Words: Risk, Credit Derivatives, Credit Default Swap, CDS Spreads

GİRİŞ

Uluslararası finansal piyasalar, son yıllarda teknolojinin ilerleme kaydetmesiyle birlikte çok ciddi bir gelişme göstermiştir. Bu gelişme ile birlikte, sermayenin ülkelere giriş-çıkışı hız kazanmış, yatırımcılar için finansal piyasalarda yatırım yapmak hem maliyet açısından hem de zaman açısından çok daha avantajlı hale gelmiştir. Böylesi gelişen piyasalarda, yatırımcılar ellerinde bulunan tasarruflarını iyi bir yatırımda kullanarak, bu tasarruflarından kazanç elde etmek istemektedirler. Bu sebeple finansal piyasalarda işlem gören enstrümanlar aracılığı ile kredi ihtiyacı bulunanlara kredi imkânı sağlamaktadırlar. Sunulan bu kredi imkânları ile birlikte yatırımcının karşılaşmak istemeyeceği kredi riski gibi riskler de ortaya çıkmaktadır. Finansal piyasalardaki bu tür risklerden korunmak için son yıllarda kredi türevleri geliştirilmiş ve finansal piyasalarda en sık alınıp satılan ürünler arasında yer almaya başlamıştır. Bunun nedeni, elindeki tasarrufu kullanarak kazanç sağlamak isteyen yatırımcıların, bu tasarruflarını oluşacak riskler nedeniyle kaybetme ihtimaline karşı korumaya almak istemesidir.

Kredi türevleri, bir yandan belirli bir prim karşılığında koruma satın alan yatırımcının, finansal piyasalarda karşılaşacağı kredi riskini bir taraftan başka bir tarafa aktararak riskin minimize edilmesini sağlarken, diğer yandan da koruma satan tarafa kredi olayının gerçekleşmemesi halinde bir prim kazancı elde etme imkânı tanımaktadır. Kredi türevleri genel olarak; Toplam Getiri Takasları, Kredi Spread Opsiyonları, Krediyeye Bağlı Menkuller, Teminatlı Borç Yükümlülükleri ve Kredi Temerrüt Takasları (CDS) sözleşmelerini kapsamaktadır. Bu sözleşmeler içerisinde finansal piyasalarda en fazla kullanılan sözleşmeler Kredi Temerrüt Takası (CDS) sözleşmeleridir.

CDS sözleşmeleri ile, sözleşmeye konu olan dayanak varlığın devredilmeden yalnızca dayanak varlığın taşıdığı kredi riskinin başkasına satılarak riskin aktarılması sağlanmaktadır. Bu dayanak varlık özel sektördeki firmaların tahvilleri ya da ülkelerin çıkarmış oldukları devlet tahvilleri olabilmektedir. Ülkelerin çıkarmış olduğu tahviller üzerine yapılan CDS sözleşmeleri ile ülkelerin CDS primleri de ortaya çıkmaktadır. Söz konusu CDS primleri, son yıllarda ülke risklerinin en önemli göstergesi olarak kabul edilmektedir.

Bu çalışmanın birinci bölümünde risk, kredi riski ve kredi türevlerinin tanımları ve türlerinden bahsedilmiştir. İkinci bölümde ise ülke riski ve Kredi Temerrüt Takasları (CDS) detaylı bir biçimde ele alınmıştır. Çalışmanın üçüncü bölümünde ise öncelikle CDS primleri ile borsa endeksleri arasındaki ilişkiyi konu alan çalışmalardan oluşmuş detaylı bir literatür

taraması bulunmaktadır. Son olarak çalışmamızda kullanılacak test ve modeller kısaca açıklanarak, Kırılgan 5’li ve G7 lkelerinin CDS primleri ile borsa endeks kapanış fiyatları arasındaki ilişki ilgili yöntemler aracılığıyla analiz edilmiş ve elde edilen bulgular yorumlanmıştır.



BİRİNCİ BÖLÜM

RİSK, KREDİ RİSKİ VE KREDİ TÜREVLERİ

1.1.Risk Kavramı

Risk kavramı ile ilgili literatürde yapılmış birçok tanım bulunmaktadır. Genel olarak bakıldığında riskin tanımı, nesnel bir şekilde ortaya çıkarılabilen kaybetme ihtimali biçiminde yapılmaktadır. Teorik açıdan ise, gerçekleşen değer ile beklenen değer arasındaki pozitif ve negatif sapmaların ikisini birden barındırmasına karşın; risk kavramı çoğunlukla negatif sapmalar biçiminde görülmektedir (Sayılğan, 1995: 324). Finansal perspektiften bakıldığında ise risk, beklenen getirinin, elde edilen getiriden sapabilme durumudur. Yatırımcının gerçekleştirmiş olduğu yatırımdan elde edeceği verimin, o yatırımın beklenen veriminden daha az veya daha çok çıkma olasılığı vardır. Sonuç olarak bu olasılık, yatırımcının gerçekleştirdiği yatırımın riskini ifade etmektedir (Ceylan ve Korkmaz, 2006: 636).

Finansal açıdan risk, gerçekleşen getiri ile beklenen getiri arasındaki pozitif veya negatif fark biçiminde belirtilir (Usta, 2008: 254). Bir başka tanımda ise; finans kuramı içerisinde risk, gerçekleşen bir işlem dolayısıyla oluşacak maddi boyuttaki bir kaybın, giderin veya bir zararın meydana çıkması ile sonuçlanabilecek ekonomik yararın azalması ihtimali şeklinde tanımlanmaktadır (Türker, 2009: 2).

1.2. Risk Türleri

Riskler, finansal piyasalarda genel olarak sistematik riskler ve sistematik olmayan riskler olarak iki başlık altında incelenir.

1.2.1. Sistematik Riskler

Literatürde diğer bir ifade ile pazardaki risk biçiminde de belirtilen sistematik risk, pazarın içerisinde işleme tabi olan bütün finansal varlıkların etkisinin görüldüğü risk grubudur. Pazar riski, finansal varlıklardan bağımsız sosyal, ekonomik ve politik şartların meydana getirdiği ve finansal varlıklardan elde edilecek verimi etkileyen tehlikeleri gösterir (Sarıkamış, 2000: 177).

Sistematik risk çeşitleri şunlardır:

Kur Riski: Döviz kurlarında meydana gelen beklenmedik değişimler sebebiyle işletmelerin aktif ve pasif değerleri ile piyasa değerlerinde meydana gelen değişimleri gösterir. Fakat döviz kuru riskinin gözlemlenebilmesi için işletmenin döviz kuruna oluşabilecek risklere

karşı açık olması yani; elde bulunan yükümlülükler ve varlıkların döviz kurlarında yaşanan dalgalanmalara karşı duyarlı davranması gerekmektedir (Kalkan, 2007: 8).

Döviz kurlarında gerçekleşen bir risk ülkelerin gerçekleştirmek istedikleri yatırımları direkt etkilemekte ve ülkelerin ekonomik olarak büyüme göstermesini engellemektedir. Özellikle firmalar, döviz kurlarında oluşabilecek bir azalış veya artışın önceden tahmin edilemez olmasından dolayı, yalnızca dövizle bağlı kalmayıp portföylerini çeşitlendirmelidirler. Böylelikle gerçekleşebilecek bir riski minimum zarar ile atlama konusunda önemli bir adım atmış olacaktırlar (Akarsu ve Alacahan, 2019: 87).

Enflasyon Riski: Enflasyon riski, fiyatlar genel seviyesinde gerçekleşen olayların finansal parametreler üzerinde oluşturabileceği tahmin edilemeyen etkiler neticesinde, sistemin tamamının (doğal olarak menkul değerlerin tümünün) bu olaylardan etkilenmesi olarak tanımlanmaktadır (Büberkökü, 2018: 36).

Enflasyon oranı pazar ortamında devamlı değişim içerisinde olduğundan bir belirsizlik oluşturmakta ve pazardaki yatırımcılar artış veya azalışa müdahalede bulunamamaktadır. Bu sebepten dolayı enflasyon oranında yaşanan bu değişimler pazardaki yatırımcılar için ciddi bir risk oluşturmaktadır (Adıgüzel, 2018: 16).

Enflasyon oranı, yatırımcıların yatırım yapma kararı verirken dikkate aldığı bir kriterdir. Eğer yapılan yatırım sonucu elde edilen kazanç enflasyonun üzerindeyse burada gerçek bir kazançtan bahsetmek mümkündür. Repo ve tahvil gibi sabit getirili yatırımlar enflasyondan çok daha fazla etki görmektedir. Diğer taraftan satın alma gücünden en düşük etkiyi gören finansal varlıklar hisse senetleridir (Usta ve Demireli, 2010: 27-28).

Faiz Oranı Riski: Yatırımda bulunulan menkul değerlerin fiyatının, pazardaki faiz oranlarında yaşanan değişimlerden negatif olarak etkilenmesi sonucu ortaya çıkan bir risktir. Yatırımın değeri ile faiz oranları yakından ilişkilidir (Temizkaya, 2006: 4). Faiz oranı riski, etkisini hem satıcı hem de alıcı organizasyonlar üzerinde göstermektedir. Ayrıca bu risk, sermaye yoğun sektör ve endüstrileri etkilemektedir (Yolusever, 2018: 31).

Küreselleşme süreci ile birlikte bütün dünya piyasaları ve bu piyasaların içerisinde işleme tabi olan finansal varlıklar birbirleri ile bir bütün haline gelmişlerdir. Faiz oranları, piyasalarda işleme tabi olan finansal varlıklar ile piyasalar arasındaki dengeyi oluşturan önemli bir faktör konumundadır. Faiz oranlarında oluşan dalgalanma ve sürekli değişkenlik, piyasalarda belirsizlik ortamı yaratmakta ve bu durum finansal kuruluşlar ile bankaların sabit faizli ve uzun vadeli borçlardan kaçmalarına sebep olmaktadır (Aslan, 2009: 34).

Piyasa Riski: Mal piyasası ya da para piyasasındaki ürünlerin değer ve fiyatlarında oluşan dalgalanmalar, döviz ve faiz oranlarında yaşanan değişimler vasıtasıyla bahsedilen

finansal araçların piyasa fiyatlarında ciddi azalışlar meydana getirebilmektedir. Bu finansal araçlar ya büyük zararlar ile elden çıkarılır ya da hiç elden çıkarılamamaktadır. Yaşanan bu dalgalanma, kurumun batma veya zarar etme ihtimalini güçlendiren en ciddi risktir (Aslan, 2009: 31).

Piyasa riskinin ortaya çıkmasına başka etkenler de sebep olabilmektedir. Bu risk, ekonomik ve politik belirsizlik sebebiyle de meydana gelebilmektedir. Savaşlar, yatırımcı davranışları, sosyal faktörler ve hükümet değişiklikleri de bu riski ortaya çıkarmaktadır. Ayrıca bu risk çeşidi, hisse senedi fiyatlarına da farklı ölçüde etki etmektedir. Zayıf hisse senetleri, piyasa riskinden çok fazla etkilenirken güçlü hisse senetleri zayıf hisse senetlerine oranla daha az etkilemektedir (Temizkaya, 2006: 5).

Politik Risk: Politik risk kavramı, bir ülkede yatırımcılara negatif yönde etki edecek hükümet politikalarında yaşanan köklü değişiklikler ya da devrim, savaş, ayaklanma, iç karışıklık vb. türünde toplumsal durumların gerçekleşme ihtimali olarak tanımlanır (Kaya vd., 2014, s. 74). Bir başka tanımla politik risk, bir ülkedeki siyasi kararlar, sosyal koşullar veya yaşanan olaylar neticesinde yatırımcıların kâr marjının azalması ya da para kaybetmesi gibi iş dünyasını negatif yönde etkileyecek durumların oluşma olasılığıdır (Howell ve Chaddick, 1994: 71).

Yurtiçindeki ve yurtdışındaki bütün hükümet değişiklikleri ve siyasi gelişmeler bu bağlamda daha yakından izlenmekte olup, firmaların ekonomik kararlarına siyasi risklerin nasıl etki edeceği, politik risk faktörüne ayrıca bir önem verilmesine neden olmaktadır (Yakut, 2019: 4).

Kredi Riski: Kredi riski kavramından, ilerleyen bölümlerde detaylı olarak bahsedilecektir.

1.2.2. Sistemik Olmayan Riskler

İşletmenin veya işletmenin faaliyet gösterdiği endüstrinin sahip olduğu dinamiklerin meydana getirdiği risktir. Teknolojik gelişmeler, yönetim hataları, tüketicinin yaptığı tercihlerin değişmesi ve yeni buluşlar gibi faktörler, hisse senetlerinden elde edilen getiri miktarında, sistemik olmayan bir oynamaya neden olabilir. İşletmelerin yönetim kademesinin, bazı durumlarla sınırlı kalmakla birlikte sistemik olmayan risk unsurlarını doğrudan kontrol etme imkânları bulunmaktadır (Sayım ve Aydın, 2011: 252).

Sistemik olmayan riskler, belirli bir pay senedine özgüdür ve portföy çeşitlendirmesi ile giderilebilecek bir risk çeşididir (Temizkaya, 2006: 5). Sistemik olmayan risk çeşitleri genel olarak şunlardır:

Finansal risk, firmanın borçlarını ödeyememesi ya da iflaslarının gerçekleşmesi halinde yatırımcının yatırımda kullandığı miktarı kaybetme olasılığı şeklinde tanımlanabilir (Sayım ve Aydın, 2011: 253).

Finansal risk, işletmelerin sabit olan finansman giderlerinin fazlalığından oluşan risk çeşidi olup, ölçümü finansal kaldıraç oranı ile yapılmaktadır. Finansal kaldıraç oranı, faiz ve vergi öncesi oluşan kârdaki %1'lik bir değişimin, işletmenin hisse başına düşen kârında meydana getirdiği değişimi ölçmektedir. Finansal kaldıraç oranı yüksek olan firmaların finansal riski de yüksektir. Daha çok bu durum ekonominin yavaşlama gösterdiği dönemlerde belirginleşmektedir. Bunun nedeni, ekonominin yavaşladığı dönemlerde işletmenin nakit girişlerinde azalma söz konusu olabilecek iken, işletmenin düzenli olarak sabit finansman ödemelerini yapmayı sürdürmesi beklenmesinden kaynaklanmaktadır (Büberkökü, 2018: 36).

İşletmelerin faaliyetlerine etkin bir biçimde devam edebilmesi için özkaynak ve dış kaynakların dengeli bir biçimde birleştirilmesi gerekmektedir (Yakut, 2019: 5).

Yönetim riski, firma yöneticilerinin yaptığı hataları gösteren risktir. Firma yönetiminin yapmış olduğu hatalar firmaya direkt etkiye bulunacağından yönetim riski, firmaya yatırımda bulunacakların firma verimliliği konusunda bilgi edinmesinde faydalanacağı önemli bir faktör olacaktır. Firma yönetiminin almış olduğu her karar, kararları uygulamaya koymadaki kararlılığı ve yönetim anlayışı, firmanın büyümesi ve gelişmesine olumlu veya olumsuz bir etkiye bulunacaktır (Usta ve Demireli, 2010: 29).

Günümüzde işletmelerin başarısız olmalarının en önemli nedenlerinden birisi, yönetimin aldığı yanlış kararlardır. Özellikle yetersiz finansal planlamalar, yeni pazarlara açılmaya özen gösterilmemesi, yöneticilerin deneyim ve bilgi yetersizliği, yeterli sektör analizi yapılmaması ve işletmeye yönelik bütün karar verme yetkisinin işletme sahibinde olması gibi nedenlerden ötürü yönetim riski ortaya çıkmaktadır (Adıgüzel, 2018: 14-15).

Faaliyet riski, işlem süreçleri veya yönetimdeki yetersizlik ile düzensizlikten kaynaklanan bir risktir. Faaliyet riski, sistemsel hatalar, kişisel hatalar yetersiz prosedür ve kontroller ile alakalıdır. Diğer finansal riskler ile kıyaslandığında ölçülmesi en güç olan risklerden birisidir (Yücel vd., 2007: 2).

Endüstri riski veya sektör riski, bir sektördeki bütün işletmelere negatif yönde etki eden davranışsal, sosyal ve iktisadi değişimlerin oluşturduğu risk türüdür. Örneğin; teknoloji yoğun olarak çalışan herhangi bir sektörün sektörel olarak riski, teknolojik anlamda sıkıntı yaşayan bir ülkede emek-yoğun sektörün sahip olduğu riskten fazladır. Sektör riski, belirli sektörlerdeki işletmeler için sistematik risk meydana getirirken, bütün sektörler dikkate alındığında ise sistematik olmayan bir risk çeşidi olabilmektedir (Temizkaya, 2006: 6).

1.3.Kredi Riski

Karşı taraf riski de denilen kredi riski, finansal işlemler yapan kişi veya kuruluşun yükümlülüklerini zamanında yerine getirememesi sebebiyle ortaya çıkmaktadır (Yücel vd., 2007, s. 2). Kredi riski, borçluların temerrüitten kaynaklanan zarar riski olarak da tanımlanabilir. Temerrüt, bir borçlunun temel finansal yükümlülüklerini yerine getirememesi durumunda ortaya çıkar. Kredi riski, alternatif olarak, bir borçlunun kredi kalitesinde bozulma riski olarak da tanımlanabilir. Ayrıca, bu tanım kredi kalitesindeki aşırı bozulma sebebiyle borçlunun temerrüdünü de içermektedir (Anbar, 2006: 25).

Uluslararası yatırımcıların herhangi bir ülkeye hem portföy yatırımları hem de doğrudan yatırımlar biçiminde yatırım yaparken karar verme sürecinde, o ülkenin kredi riskinin uygun ve doğru bir biçimde ölçülebilmüş olması son derece önemlidir. Örneğin, bir ülkede yaşanan finansal ve ekonomik göstergelerdeki bozulma sürecini takiben veya yaşanan politik istikrarsızlıktan sonra, o ülkenin kredi riskinde yaşanan bir artış, risk priminin de artmasına neden olarak, uluslararası yatırımcıların hisse senedi ve bono-tahvil piyasalarından çıkmasına ve piyasalarda bir likidite probleminin oluşmasına sebep olmaktadır (Kılıcı, 2017: 145-146).

Kredi riski arttıkça, tahvil yatırımcıları ve ticari bankalar daha yüksek bir kredi riski primi talep eder. Bu artış, kredinin geri ödenmemesi ihtimalinin artması nedeniyle tahvil veya borçta beklenen yüksek zararları telafi etmek için gereklidir (Neal, 1996: 16). Ayrıca kredi riskinin gerçekleşmesi halinde, borcu veren firma faiz ve anapara kaybına ilaveten, tahsilat masraflarının artması ve nakit akışlarında kesintiler meydana gelmesi gibi durumlara da maruz kalabilmektedir. Bütün bu durumlar hem borç ödeyebilme gücünü hem de karlılığı etkiler. Bu sebeple kredi riski, çok önemli ve ciddi bir risktir türüdür (Yolusever, 2018: 38).

1.4. Kredi Riskinden Etkilenenler

Tahvil İhraç Edenler: Borçlarını ödemek için veya yeni bir yatırım yapma girişiminde bulunacak olan ülke veya finansal kurumları kaynak oluşturmak için tahvil ihracı yöntemine başvurabilirler. Kredi riski tahvil ihraç edenleri önemli bir boyutta etkilemektedir, çünkü borçlanma maliyetleri büyük ölçüde temerrüt riskine bağlıdır. Yakın gelecekte borçlanmayı düşünen tahvil ihraççısı, beklenmeyen olayların aniden borçlanma maliyetlerini artırma riskine maruz kalabilmektedir. Ayrıca, bir şirketin firmaya özgü kredi riskinde bir değişiklik olmasa bile, ekonomideki gerileme ortalama kredi riski primini yükseltebilir ve tüm tahvil ihraççıları için borçlanma maliyetlerini arttırabilir (Neal, 1996: 16-17).

Tahvil Yatırımcıları: Bireysel tahvil yatırımcıları tahvilin kredi notundaki düşüş riskine maruz kalmaktadır. Tahvilin kredi notundaki bir düşüş, hem tahvilin kredi riski primini

artıracak hem de tahvilin değerini düşürecektir. Benzer şekilde, kurumsal yatırım araçlarından oluşturulmuş bir portföye sahip olan yatırım fonları, ortalama kredi riski primindeki oynaklıklardan etkilenecektir. Kredi risk primindeki artış, fonun elinde bulunanların yatırım araçlarının değerini düşürecek ve fonun toplam getirisine zarar verecektir (Neal, 1996: 17).

Ticari Bankalar: Ticari bankalar devamlı olarak verilen kredilerin bankaya geri ödenmeme riskine maruz kalmaktadırlar. Bu riskin, öbür risk türlerinden göreceli olarak biraz daha fazla olmasının iki sebebi vardır. Birincisi, ticari bankalar kredilerini kullandırırken belirli endüstri kollarına ya da coğrafi bölgelere daha çok yoğunlaşırlar. Bu sebeple kredi riskini genele yayamaz ve dağıtamaz. Diğer neden ise ticari kredilerin yapılarının baskın şekilde bir kredi riski taşımalarıdır. Ticari kredilerin pek çoğu belirli periyotlarla tekrardan ayarlanabilen değişken faiz şartı içerse de bu sadece risksiz faiz oranındaki dalgalanmaların kredi şartlarına yansıtılmasına imkân vermektedir. Oysaki şirkete özgü kredi risk primi, yapılan kredi anlaşmasının en başında belirlenmekte olup, kredinin bitişine kadarki süre içerisinde işletmenin risk priminde farklılıklar meydana gelse bile alınan kredinin faizine yansıtılamamaktadır. Bu nedenle borç verenler sahip oldukları geri ödenmeme riskinin de karşılığını yeterince alamamaktadırlar (Kunt, 2008: 17).

1.5. Kredi Riski Yönetimi

Bütün finansal kurum ve kuruluşların maruz kaldığı en temel risk çeşitlerinden birisi kredi riskidir. Kredi risk yönetimi, başlangıcı kredinin tahsis edilmesinden başlayıp, kredinin kapatılmasına kadarki süreç içerisinde meydana gelen tüm gelişmelerin uygun ve doğru şekilde değerlendirilmesi yapılarak, gerekli olan tüm önlemlerin anında uygulanmasına yönelik yapılan eylemleri içermektedir. (Hamzo, 2007: 24).

Kredi riskinin yönetiminde uzun bir süre geleneksel ve modern olarak iki farklı yöntem benimsenmiştir. Geleneksel yöntem, riski kontrol etmenin yolunun krediyi güçlü bir şekilde teminat altına almaktan geçtiğini savunmuştur ve bu yöntem kredi riski yönetiminde çok uzun süreler boyunca kullanılmıştır. Ancak globalleşme ve Dünya’da görülen ekonomik durgunluklar sebebiyle şirket iflaslarının ortaya çıkması, büyük şirketlerden başka orta ölçekli şirketlerin de gelişmiş olan finansal pazarlardan kendilerine kaynak yaratma olanaklarının iyileşmesi sebebiyle bankaların ölçekleri küçük firmalarla kredi anlaşmaları yapmaları, hızlı bir biçimde artan türev enstrümanlarının, karşılaştığı kredi risklerinin finansal tablolarda bulunanlardan çok daha fazla çıkmasına neden olması, ilerleyen teknolojik gelişmeler ile beraber veri bulma ve veri depolamanın basitleşmesiyle yeni teknik ve modellerin kullanılması

türündeki faktörler geleneksel yaklaşımın yeterli olmadığı sonucunu doğururken ,kredi riskinin kontrol edilmesi ve yönetilmesinin önemi de artmıştır (Savaşman, 2010: 12).

Kredi riskinin öneminin artması ile geleneksel yöntemden farklı olarak modern yöntemler geliştirilmiştir. Kredi riskini yönetmek için geliştirilen modern yöntemlerde ise kredi riski taşıyan varlığın satılmasına odaklanılmıştır. Bankalar bulundurdıkları kredilerini doğrudan satabilir, menkul kıymetleştirebilir veya kredi riski taşıyan varlıklarını tek bir portföyde birleştirebilir ve bu portföyün bir kısmını başka yatırımcılara satabilir. Sonuç olarak hem geleneksel hem de modern yöntemde, kredi riski yeni sahibine aktarıldığı için taşınan kredi riski azalmaktadır. Ancak yine de bütün bu yöntemler çoğu finansal işletmelerin kredi riskini yönetmek için yetersiz kalabilmektedir (Neal, 1996: 18).

Bu bağlamda, özellikle son zamanlarda kredi riskinin ölçülmesi ve yönetilmesi için farklı modeller geliştirilmiştir. Sinir ağı sistemleri, optimizasyon modelleri ve ekonometrik teknikler ile beraber tecrübe sahibi bir analistin kredi hakkında bir karar vermek için kullanmış olduğu sürecin taklit edilmesi ile yapılan sistemler, tahmin ve simülasyonu birlikte kullanan teknikler ve doğrudan hesaplamaların, kredinin kabulü, kredinin fiyatlanması ve kredi derecesinin belirlenmesini içeren birçok farklı amaçlar doğrultusunda kullanıldığı görülmektedir. Diğer yandan, risk yönetiminin önemli aşamalarından birisi de risk aktarımıdır. Son zamanlarda kredi riskinin aktarılmasına yarayan birçok farklı finansal araçların geliştirildiği ve bu araçların işlem gördüğü piyasaların da hızla geliştiği görülmektedir (Kavlak, 2003: 7).

Ayrıca yukarıda bahsedilen kredi risk yönetimi yöntemleri ile kıyaslandığında, kredi riski yönetiminde çok daha az maliyetli ve kredinin yapısına uygun biçimde yapılandırılabilme özelliği bulunan ve bundan dolayı daha etkin bir şekilde kullanılabilen kredi türevleri ortaya çıkmış ve hacmi ciddi boyutlara ulaşmıştır (Yılmaz, 2009: 34).

1.6. Kredi Riski Ölçümü

Günümüz küresel, hızlı ve karmaşık sermaye hareketleri, kredi verme konusunda geleneksel anlayış ve alışkanlıkları değiştirmekte, finans kurumları için risk yönetimi konusunun stratejik bir önem kazanmasına sebep olmaktadır. Önceki yıllarda form doldurma yöntemi ile gerçekleştirilen kredi skorlaması zamanla değişerek karmaşık kantitatif yöntemlere bağlı veri tabanlı kredi skorlama modelleri ile yapılmaya başlanmıştır (Yılmaz, 2011: 82).

Kredi riskinin ölçümündeki en temel hedeflerin başında, BIS (Uluslararası Denkleştirme Bankası) tarafından çıkarılan ve uluslararası finansal kurumların uyguladığı sermaye yeterliliği standartlarına uyum sağlama konusu gelmektedir. Bunun sonucunda, kredi

yönetimi aşamasında portföy yaklaşımı yönteminin kullanılması, fiyatlama yapılırken gerçekleştirilecek riskleri de içermesi ve bunların dışında karşı karşıya kalınabilecek bazı beklenmedik durumların zararlı sonuçlanması ihtimalini güvence altına alınmasını sağlamaktadır. Bu bağlamda uluslararası ölçekteki çeşitli düzenleyici kurumlar, kabul edilen yasal sermaye oranına ek olarak finansal kurumların kendi ekonomik sermayelerinde bir hesaplama işlemi yapabilmeleri için kredi risklerini ölçmeye yarayan kendilerine ait içi modelleri oluşturmaları ve finansal kurumları kredi derecelendirmesi konusunda farklı bir yaklaşıma girilmesi konusunda teşvik etmektedirler (Yılmaz, 2009: 23).

1.6.1. Derecelendirme

Menkul kıymet ihracı yapmak için kredi talebinde bulunan ülke veya finansal kurumların, uluslararası sermaye piyasalarında oluşan kriterlere uygun biçimde risk değerlendirmeleri ve mali analizlerinin yapılarak, uluslararası piyasalardan temin edecekleri kredilerin geri ödeme güçlerini ve güvenilebilirliklerini nesnel bir biçimde ölçebilen ve bunların belirli kriterler dahilinde sınıflandırmasına yarayan mekanizmaya kredi derecelendirme, bu tür işlemleri gerçekleştiren tarafsız kuruluşlara da kredi derecelendirme kuruluşları denilmektedir (Öner, 2012: 40).

Günümüzde birçok kredi derecelendirme kuruluşu bulunmaktadır. Uluslararası piyasalarda yatırımda bulunacak fon sağlayıcıların, yatırımda bulunmadan önce ülkelere ve finansal kurumlara vermiş oldukları kredi notlarını dikkate aldığı birkaç önemli kredi derecelendirme firması bulunmaktadır. Bunlar Moody's, Standart and Poor's (S&P) ve Fitch' dir.

Bir firmanın kredi riskinin geniş bir ölçüsü, kredi notudur. Kredi notları, şirketleri kredi risklerine göre kategorilere ayırmak için kullanışlı bir yöntemdir. Derecelendirme şirketleri, şirketin finansal tablolarının analizine dayanarak bir şirkete kredi notu verir (Neal, 1996: 16).

Kredi derecelendirilmeleri bir takım alfabetik karakterler ve rakamlar ile ifade edilir (AAA-D, 1-10 şeklinde). Modelde bulunan derecelerin sayısı, derecelendirmeye tabi olan kurumların portföyünün karmaşıklığı ve büyüklüğü ile doğru orantılıdır. Karmaşık olmayan ve küçük ölçekli kredi portföylerini ellerinde bulunduran firmalara sayı olarak daha az derece kullanılırken, müşteri yapısı dağınık olan ve karmaşık şekilde kredi ürünleri olan büyük finansal kurumlar için daha çok derece kullanılmaktadır. Rating kuruluşları notlarını verirken (+) ya da (-) işaretleri veya 1, 2, 3 biçiminde rakamlar kullanmaktadır. En düşük sayı ve pozitif işaret, belirtilen kategorideki en güçlü durumu yansıtır. Örneğin BBB ve daha yüksek dereceler, Standart an Poor's için, belirtilen ülkenin yatırım yapılabilir kategorisinde olduğunu ifade eder.

BB+ ve daha düşük dereceler ise belirtilen ülkenin spekülasyon kategoride olduğunu gösterir (Yılmaz, 2009: 27). Rating şirketlerinin kredi notları aşağıdaki Tablo 1.1’de gösterilmiştir.

Tablo 1.1 Rating Şirketlerinin Kredi Notları

MOODY'S		S&P		FİTCH		Kredi Notlarının Anlamları
Uzun Vadeli	Kısa Vadeli	Uzun Vadeli	Kısa Vadeli	Uzun Vadeli	Kısa Vadeli	
Aaa	P-1	AAA	A-1+	AAA	F1+	En Yüksek Dereceli
Aa1		AA+		AA+		Yüksek Derecelik
Aa2		AA		AA		
Aa3		AA-		AA-		
A1		A-1	A+	F1	Üst Orta Sınıf	
A2	A		A			
A3	P-2	A-	A-2	A-	F2	Alt Orta Sınıf
Baa1		BBB+				
Baa2	P-3	BBB	A-3	BBB	F3	
Baa3		BBB-				
Ba1	Not Prime	BB+	B	BB+	B	Yatırım Yapılamaz Spekülatif
Ba2		BB		BB		
Ba3		BB-		BB-		
B1		B+		B+		Son Derece Spekülatif
B2		B		B		
B3		B-		B-		
Caa1		CCC+	C	CCC	C	Önemli Riskler
Caa2		CCC				Büyük Ölçüde Spekülatif
Caa3		CCC-				Kurtarılması Beklenen, İflası Yakın
Ca		CC				
C		C				
C		D	/	DDD	/	İflas
/				DD		
/				D		

Kaynak: (Bursa, 2013: 5).

Ülkelerin almış oldukları kredi notları hem sermaye ihtiyacını karşılamak isteyen ülkeler açısından, hem de yatırımcılar açısından son derece önemlidir. Yatırım yapılabilir bir derecesi olan ülkeler, uluslararası sermaye piyasalarından hem düşük maliyetle hem de daha kolay bir biçimde fon sağlamaktadırlar. Diğer yandan yatırımcılar ise kredi notu hesaplanmış olan ülkeleri kıyaslayarak çok daha güvenli bir biçimde yatırımlarının yönünü belirleyebilmektedirler (İskenderoğlu ve Balat, 2018: 48).

1.6.2. Basel II ve Kredi Riski Ölçüm Modelleri

Basel II’ de belirtilen kredi riski ölçüm metotları kullanılırken birbirinden farklı iki faktör dikkate alınmaktadır. İlk olarak borçlunun kredi değerliliği) kalitatif değerler, mali performans öngörüler, mali tablo analizleri), sonraki aşamada kredi işlem riskini gösteren

garanti, netleşme anlaşmaları ve/veya kredi türevleri gibi etkenler göz önünde bulundurularak sermaye yükümlülüğünün hesaplaması gereksinimi ortaya çıkmaktadır (Odabaş, 2014: 68).

Basel II' ye göre kredi riski için sermaye gereksinimi hesaplaması Standart Yaklaşım, Basitleştirilmiş Standart Yaklaşım, Gelişmiş İçsel Derecelendirmeye Dayalı Yaklaşım veya Temel İçsel Derecelendirmeye Dayalı Yaklaşımlardan herhangi biriyle yapılmaktadır. İçsel derecelendirmeye dayalı yaklaşımlarda ilgili bankaların içsel derecelendirme metotlarıyla hesapladığı girdiler kullanılırken, standart yaklaşımda ise kredi derecelendirme kuruluşlarına ait notlar kullanılır. Gelişmiş ve temel IRB (Dahili Derecelendirmeye Dayalı) yaklaşımları arasındaki farka bakıldığında, bankaların içsel anlamda tahminde bulunacakları parametrelere ilişkindir. Temel IRB yaklaşımında yalnızca temerrüt ihtimali tahmininde bulunulurken, Gelişmiş IRB yaklaşımlarında temerrüt ihtimaline ek olarak temerrüt halinde kayıp, vade ve temerrüt tutarı parametreleri de kurulan modeller vasıtasıyla içsel anlamda tahmin edilmektedir (Cangürel, 2012: 54).

Standart Yaklaşım: Standart yaklaşım ile kredi riski hesaplaması, yukarıda bahsedilen yaklaşımlardan en ilkel ve basit olan yaklaşımdır. Söz konusu yaklaşım 1988 yılında BIS tarafından yayınlanan BIS Sermaye Uzlaşısı' nın gösterdiği biçimde, varlıklar karşılık olarak ayrılan sabit sermaye rasyolarının hesaplanarak toplanmasını benimsemektedir. Bahsi geçen uzlaşıda, "Cooke Oranı" olarak adlandırılan ve sermayenin bilanço dışı kredili işlemler ile risk ağırlıklı bilanço aktiflerinin toplamına oranı şeklinde tanımlanan oran, sermaye yeterliliğinin göstergesi olarak kabul edilmiştir (Yılmaz S. , 2009: 30).

Basitleştirilmiş Standart Yaklaşım: Basitleştirilmiş Standart yaklaşım, diğer yöntemlere göre daha basit olan yöntemlerin standart bir yaklaşım içinde bir araya gelmiş şekli olarak tanımlanmaktadır. Basitleştirilmiş standart yaklaşımda, risk ile sermaye gereksinimi arasındaki duyarlılık veya bağlantı, OECD tarafından yayınlanan listede bulunan "İhracat Kredi Kuruluşları" nın vermiş oldukları ülke kredi derecelendirme notları ile meydana getirilmektedir (Cangürel, 2012: 55).

İçsel Derecelendirmeye Bağlı Yaklaşımlar: Standart yaklaşımın tersine içsel derecelendirmeye bağlı yaklaşımları tercih eden bankaların, sermaye gereksiniminin hesaplanması için kullandıkları risk ile ilgili değerleri kendilerinin belirli standartlara uyarak hesaplama yapmaları beklenmektedir. Bu bağlamda hesaplanması gerekli olan risk unsurları vade, temerrüt olasılığı, temerrüt durumunda riske maruz olan kredi miktarı ve temerrüde düşme durumundaki kayıptır. Bankaların içsel derecelendirmeye bağlı yaklaşımları kullanabilmesi için ilk olarak ellerinde bulunan varlıkları Basel II' de öngörülen standartlara söre kategorize etmeleri gerekmektedir. Daha sonra risk unsurlarının hesaplaması yapılarak risk

ağırlığının bulunduğu formüller uygulanmalı ve sermaye gereksinimi ortaya çıkarılmalıdır. Ayrıca bankaların, içsel metotları ilgili varlık kalemlerinde uygulayabilmek için gerekli şartları da taşıyor olması gerekmektedir (İmişiker, 2005: 24-25).

İçsel Derecelendirmeye Bağlı Yaklaşımlar da kendi aralarında Temel İçsel Derecelendirmeye Bağlı Yaklaşımlar ve Gelişmiş İçsel Derecelendirmeye Bağlı Yaklaşımlar olmak üzere ikiye ayrılmaktadır.

Temel içsel değerlendirme yaklaşımına göre; bankalar, portföylerinin sahip olduğu kredi riskini ölçebilmek amacıyla kredi işlemindeki borçlu kesimin kredibilitesini ortaya koyacak kendi içsel hesaplama yaklaşımlarını veya modellerini kullanabilmektedirler. Ancak içsel modelin şeffaflık ilkesinde ve belirli standartlar çerçevesinde oluşturulması konusundaki zorunluluk BIS tarafından açıkça ifade edilmektedir. Gelişmiş Derecelendirmeye Bağlı İçsel Yaklaşımlar' da ise genel hatları itibariyle temel içsel derecelendirmeye dayalı yaklaşımlar ile aynı olup aralarındaki temel farklılık muhtemel kayıp oranı ortaya çıkarmak için gerekli bütün parametrelerin içsel metotlar yardımıyla tahmin edilmesi durumundan kaynaklanmaktadır. Bu yaklaşım zorluk derecesi en üst düzeyde olan kredi riski ölçüm yöntemidir. Bu yöntemin uygulanabilmesi için, karmaşık bir kredi riski modelinin banka tarafından geliştirmiş olması ve bankanın risk yönetimi anlayışının en üst seviyede olması gerekmektedir (Yılmaz, 2009: 32-33).

1.7. Kredi Riskinin Aktarılması

Finansal kurumların yaptıkları faaliyetlerinin en önemli parçalarından birisi risk almaktır. Bu sebeple, finansal kuruluşların sektörden sektöre yaptıkları riskin transferine duyulan yoğun ilgi, sonradan oluşmuş bir durum değildir. Öteki taraftan, son zamanlarda risk aktarımında kullanılan yöntemler, gelişmiş teknolojiler ile birlikte ilerleme kaydetmiş, sigortacılık ve kredi faaliyetlerinden oluşan risklerin sermaye piyasalarında satılan menkul değerler aracılığıyla riskin aktarılmasına yarayan farklı teknikler geliştirilmiştir. Bu yeni menkul değerleştirme yöntemleri aracılığıyla, klasik finansal araçların sahip olduğu risklerden farklı olarak yeni menkul değerler türetilmektedir (Savaşman, 2010: 15).

Risk aktarım mekanizması, borçlunun temerrüte düşmesi veya bir doğal afetin yaşanması (sigortacılık riskleri) biçiminde oluşacak risklerin üçüncü bir kişiye aktarılmasına yarayan birçok farklı finansal araçtan meydana gelmektedir. Bu finansal araçlar sigortacılık risklerine ve kredi risklerine dayalı finansal araçlar olmak üzere ikiye ayrılır. Risk aktarması yapılan piyasalarda risklere dayalı finansal araçlar aracılığıyla, riske almak isteyen taraflar, risklerini aktarmayı hedefledikleri taraflara riske karşı koruma satmış olmaktadır. Bu

doğrultuda, risklerini aktarmayı amaçlayan taraflar da risk almak isteyen taraflardan belirtilen risklerine karşı bir koruma satın almaktadırlar (Kavlak, 2003: 8).

Risk aktarım pazarlarında riske karşı koruma satan tarafların baktığı çerçeveyi, riske karşı koruma satın alan tarafların baktığı çerçeveden ayrı tutmak ve her iki tarafın da risk aktarım mekanizmalarını hangi amaçla kullandığını incelemek, risk aktarım pazarlarının gelişimi hakkında çok daha açık ve net bir fikir elde edilmesini sağlayacaktır. Riskin aktarıldığı piyasalarda oluşacak risklere karşı koruma satın alan tarafların amacı, gösterdikleri ana faaliyet dolayısıyla karşılaştıkları riskleri üçüncü bir kişiye aktarmaktır. Olası risklere karşı koruma satın alan tarafların baktığı çerçeve ve risk aktarım pazarlarına katılımlarına etki eden temel unsurlar, daha çok geleneksel yatırım kararları üzerinde etkili olan unsurlardır. Risk aktarım araçlarına yapılan yatırım, yatırım yapanın genel yatırım planı ve stratejisine uygunluk göstermeli, yatırımcının bu riski almasını engelleyici düzenleyici veya yasal engeller bulunmamalı ve yatırımın riske uyarlanmış kazancı çekici olmalıdır (Çelik, 2007: 8-9).

Kredi piyasalarında oluşabilecek sıkıntılar, kredi aktarımında kullanılan enstrümanların kredibilitesinden başlayıp, mevcutta olan piyasa şartlarının ve hukuki alt yapı faktörünün yeterliliğine doğru uzanan birçok etken nedeniyle artarak büyüme potansiyeline sahiptir. 2007’de A.B.D’ de meydana gelen ve yapılandırılmış finansal ürünler nedeniyle kısa sürede global bir kriz olan eşik altı konut kredilerinin sebep olduğu riskler, bu konuya verilecek en güzel örnektir. Ancak son zamanlarda global likiditede meydana gelen rahatlama ile birlikte birçok yatırımcının kredi riskini unutarak yalnızca yüksek kazanç elde etme sonucuna odaklandığı, risk yönetiminde neredeyse tecrübesiz sayılacak fon yöneticilerinin bile prim kazancı elde etmek için riske karşı bir sigorta poliçesi sattığı finansal bir piyasanın oluşmasına neden olmaktadır (Kunt, 2008: 22).

1.7.1. Risk Aktarımında Kullanılan Enstrümanlar

Kredi riskinin transferinde kullanılabilecek birçok finansal ürün bulunmakla birlikte özellikle son zamanlarda kredi riskine dayalı türev piyasa ürünlerinin hızlı bir şekilde gelişimi, kredi riskinin transferini hızlandırmıştır. Kredi riskinin transfer edilmesinde kullanılan finansal ürünler bazı ana özellikleri baz alınarak kategorilere ayrılabilir. Söz konusu finansal ürünler tek bir borçluya verilen kredinin riskini transfer etmekte kullanılabileceği gibi herhangi bir kredi portföyünün risklerinin transfer edilmesinde de kullanılabilirler. Finansal ürünler arasındaki başka bir ayırım ise risk transferinin riski transfer edene, transfer anında kaynak oluşturup oluşturmadığına bağlı olarak yapılabilir. Riski transfer edenin risk transferi anında kaynak oluşturması, dolayısıyla riski alanın da risk transferi sırasında belirli bir miktar ödeme

yapması durumunda risk transfer ürünlerinin fon sağlayan bir araç olduğundan sözü edilebilmektedir (Kavlak, 2003: 9).

Kredi riski aktarımında kullanılan türev ürünler özelliklerine göre Toplam Getiri Takasları, Kredi Spread Opsiyonları, Krediye Bağlı Menkuller, Teminatlı Borç Yükümlülükleri ve Kredi Temerrüt Takasları olarak sınıflandırılmıştır.

Kredi riski aktarımında kullanılan bu türev ürünlerden bir sonraki bölümde detaylı bir şekilde bahsedilecektir.

1.8. Kredi Türevleri

Türev ürünler, değerini bir sözleşme veya dayanak varlıktan alan finansal ürünler olarak ifade edilecek olursa, bu ifadeye bağlı olarak kredi türevleri de değerini kredi riski bulunduran varlık veya varlıklardan oluşan portföyden alan ve varlığı veya portföyü karşı tarafa devretmeden yalnızca kredi riskinin karşı tarafa transfer edildiği sözleşmeler olarak ifade edilebilir (Çelik, 2007: 15). Bir başka deyişle, kredi türevleri, krediden oluşacak zararlara karşı bir çeşit sigorta sağlayan finansal sözleşmelerdir. Bu sözleşmeler borç verenlere, bankalara ve yatırımcılara kredi riskini yönetmek için yeni teknikler sunmaktadır (Neal, 1996: 19).

Kredi türev ürünleri, yeni bir finansal enstrüman olarak sermaye piyasalarında 1990'lı yıllar itibariyle ortaya çıkmıştır. Bu yıllarda kredi risk limitlerinin sınırlarını zorlayan, ancak yine de kar oranı yüksek görünen kredi ihtiyaçlarını karşılamamanın çeşitli yollarını arayan bankalar, kredi türevi ürünler sayesinde kredi riskini herhangi bir bankaya aktararak hem kredi riskini hedge etmişlerdir hem de kredi hacimlerini genişletme imkânı bulmuşlardır. Böylelikle bankalar, söz konusu krediyi kredi müşterilerine rahatsızlık vermeden ve aktiflerinden çıkarmadan riskten korunmaktadırlar (Erdil, 2008: 37).

Kredi türev sözleşmelerinde iki taraf bulunmaktadır. Bunlar kredi riskini minimize etmek isteyen koruma alıcısı ile kredi riskini üstlenen koruma satıcıdır. Koruma satın alanlar, koruma satanlara prim ödemesi yapmakla yükümlü iken, koruma satanlar ise almış olduğu primlere karşılık, kredi olayının gerçekleşmesi halinde önceden belirlenen miktarı koruma alanlara ödemek ile yükümlüdür (Aksoylu, 2017: 33).

Kredi türev sözleşmelerini en çok bankalar kullanmaktadırlar. Bir kredi satışı teoride bankaların bilançosunda bulunan riski sıfırlamaktadır. Bir banka, kredi konusundaki bir riskle uğraşmak istemiyorsa, bahsi geçen işlemler bankayı herhangi bir sermaye ihtiyacı veya ilave risk almaksızın bu hedefe ulaştıracaktır. Bankalar kredi türev sözleşmelerini kullansalar da kredileri halen aktiflerinde durmaktadır. Kredi türevler sözleşmelerini kullanan bankalar operasyonel risk, yasal risk ve karşı taraf riskiyle uğraşmak durumundadır. Ayrıca bankaları

kredi türev sözleşmelerini kullandıklarında, hedging muhasebesini de uygulayamazlar. Kredi türev sözleşmelerinin kullanımı hedging amaçlı olsa bile, bankaların getirilerinin hedge edilmediği varsayılmaktadır (Erdil, 2008: 38).

Ayrıca kredi türevleri, normalde kredi vermesine olanak olmayan bankalara dolaylı olarak kredi verme olanağı sağlamaktadır. Normalde büyük ölçekli firmalara kredi veremeyen küçük ölçekli bankalara da bu sayede ikincil piyasalar aracılığıyla kredi verme imkânı vermektedir. Böylelikle büyük ölçekli bir bankanın taşıdığı kredi riski, başka bankalara da transfer edilebilmekte ve böylece risk de finansal sisteme rahatlıkla yayılabilmektedir. Ancak bu durum iki çeşit etki göstermektedir. İlk olarak, bankalar taşıdıkları riski dağıtabileceklerini daha en baştan bildiklerinden dolayı firmalara çok daha rahat biçimde fon sağlamakta, böylelikle firmalar fon bulma konusunda zorluk çekmemektedirler. İkincisi ve çok daha fazla riskli olan ise kredi veren ile kredi arasındaki ilişki dünyaya yayılabilmektedir. Bu sebepten risk de global anlamda artmaktadır (Kasapoğlu, 2019: 25).

Sonuç olarak, kredi türev ürünleri piyasasının gelişmesinin, finansal istikrar için potansiyel faydalara sahip olduğu açıkça görülmektedir. Kredi türevleri, kredinin oluşumu ve finansmanının, ortaya çıkabilecek kredi riskinden ayrılmasını sağlar. Kredi riskinin daha etkin bir şekilde transfer edilmesi, bankaların daha etkin bir şekilde kredi vermesini ve mevduatlarını genişletmesini sağlamaktadır. Bu bağlamda portföy çeşitlenmesi artar ve kredi riskinin transfer edilmesinin risk azaltıcı bir etkisi olduğu kanısı da güçlenmektedir (Ofwegen vd., 2012: 22).

Son yıllarda kredi riski konusunda finansal piyasalarda yapılan ciddi çalışmalar sonucu birtakım kredi türev ürünleri türetilmiştir. Ancak bu kredi türev ürünlerinden genel olarak kabul görenleri; Toplam Getiri Takasları, Kredi Spread Opsiyonları, Krediyeye Bağlı Menkuller, Teminatlı Borç Yükümlülükleri ve Kredi Temerrüt Takasları olarak beş ana başlık altında toplayabiliriz.

1.8.1. Toplam Getiri Takasları

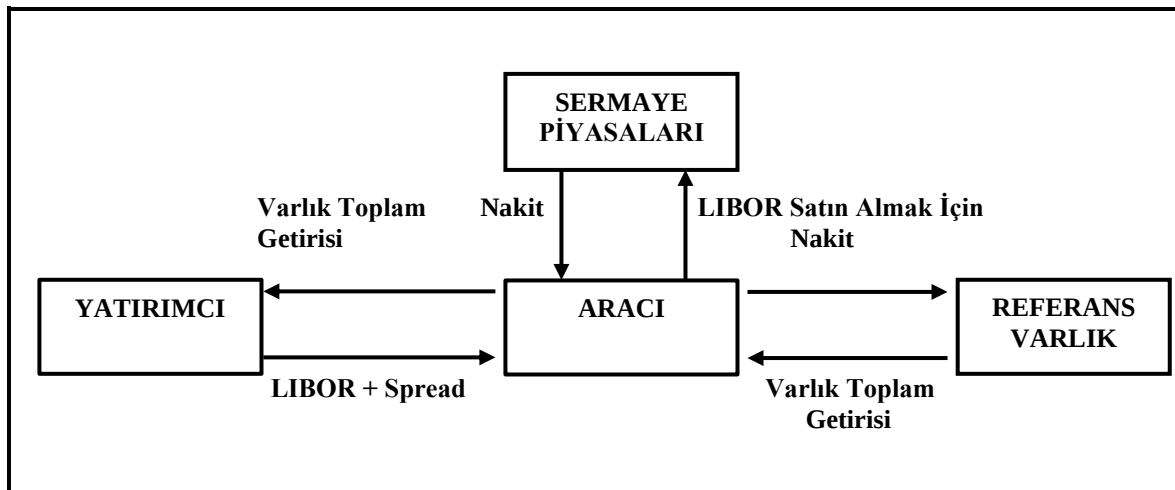
Toplam getiri takasları (Total Return Swaps), belirli bir referans varlık veya endekste toplam getiriyi temsil eden bir yükümlülük karşılığında, belirli bir sabit veya değişken faiz oranına dayanarak dönemsel ödemelerin yapılmasını içermektedir (Finnerty, 1998: 6). Referans varlık, kredi riskini taşıyan bir tahvil, kredi ve tahvillerden oluşan portföy, tahvil piyasasının temsilinde bulunan bir endeks, bir pay senedi endeksi veya bir kredi olabilmektedir (Gümrah, 2009: 68).

Toplam getiri takasları, kredilerden kaynaklanan olası risklerin sözleşmeye taraf olan kesimler arasında el değiştirmesi amacıyla geliştirilmiştir. Bankalar ve diğer finansal araçların

kredi riskine maruz kalmalarını engellemek için kullandıkları ana araçlardan biridir ve bu nedenle kredi türevidir. Kredi riski yönetimi aracı ve aynı zamanda finansman amaçlı sentetik repo aracı olarak kullanılmaktadırlar (Choudhry, 2004: 2). Toplam getiri takasları, toplam getiri satıcısının, dayanak varlıklardan kaynaklanan genel ekonomik riskleri ortadan kaldırmasına izin vermektedir. Toplam getiri takaslarını diğer kredi türev sözleşmelerine göre farklı kılan, toplam getiri takaslarının altındaki ödemelerin, temel finansal varlıkların piyasa değerindeki değişikliklere bağlı olması veya diğer bir deyişle, kredi olaylarının oluşmasından bağımsız olmalarıdır. Bu özellik sayesinde toplam getiri takasları, sadece kredi riskini değil aynı zamanda piyasa riskinin de aktarımını yapmaktadır (Kozarevic vd., 2011: 260).

Bu sözleşmelerdeki en önemli noktalardan birisi, takas işlemindeki söz konusu varlığın fiyatının, vade bitişinde piyasa değerine eşit olmasıdır. Toplam getiri takaslarında garantör olan taraf, kredi riskinden kendisini korumak isteyen tarafa dönemsel faiz ödemesine ilaveten vade bitiminde referans varlığın piyasa fiyatındaki artış miktarının da ödemesini yapar. Kredi riskinden korunmak isteyen taraf ise, dönemsel ödemelere ilaveten vade bitiminde referans varlığın piyasa fiyatındaki düşüş miktarını garantör olan tarafa ödemektedir. Vadede veya olası bir temerrüt durumunun oluşması halinde, toplam getiri takas işlemi sonlandırılmaktadır. Temerrüt halinde takas sözleşmesinden doğan yükümlülükleri yerinde getirmek için, yapılan işlemin dayanmış olduğu referans varlık değeri ile piyasa değeri eşitlenmeye çalışılmaktadır (Yılmaz, 2009: 36).

Toplam getiri takaslarının işleyişi aşağıdaki şekil yardımı ile açıklanmaya çalışılmıştır.



Şekil 1.1 Toplam Getiri Takaslarının İşleyişi

Kaynak: (Gümrah, 2009: 69).

Toplam getiri takaslarının tabloda gösterilen temel işleyişini özetleyecek olursak;

- Korumayı satan taraf, referans olarak alınan varlığın toplam getirisini ve elde edilecek nakit akımını kendisinde toplamaktadır.
- Koruma satın alan, altta yatan varlığa ilişkin bütün ödemeleri korunmayı satana aktarmaktadır.
- Korumayı satan taraf, korunma satın alan tarafa bir miktar ödeme yapmaktadır. (LIBOR + spread gibi)
- Koruma satan taraf, altta yatan referans varlığın değerindeki değişimlerin riskini bütünüyle üzerine almaktadır. Yani;
- Altta yatan varlığın değerinin düşmesi durumunda koruma satan taraf korumayı satın alan tarafa ödeme yapmakta
- Altta yatan varlığın değerinin artması halinde ise koruma satın alan, koruma satan tarafa ödeme yapmaktadır (Çelik, 2007: 37).

Her ne kadar toplam getiri takasları, kredi piyasalarındaki ilk türev araçlardan birisi olarak, temel fonksiyonunu yerine getirmeyi başarmış olsa da kredi riskinin bir piyasa katılımcısından diğerine devredilmesinin bazı dezavantajlarını da beraberinde getirmektedir. Bunlardan en büyüğü, likidite sorunlarına neden olabilen bir borçla ya da bir borçlanma aracıyla ilgili olmasıdır. Bu sorun, ilerleyen bölümlerde bahsedilecek olan kredi temerrüt takasları ile aşılmaktadır (Kozarevic vd., 2011: 260).

1.8.2. Kredi Spread Opsiyonları

Kredi spreadı, vadeleri aynı olan hazine bonosu ile kredi veren tarafın piyasaya sürdüğü tahvilin getirileri arasındaki farktır. Hazine bonosu temerrüt riski taşımazken, yatırımda bulunanların temerrüt riskini dengede tutabilmek için kredi spreadı belirli miktarda prim ödemesi yapmasını gerektirmektedir. Kredi spread opsiyonu (Credit Spread Options) satın alan taraf, bu opsiyonu satan tarafa yapılan sözleşme dolayısıyla dönemsel taksitler halinde veya vade sonunda opsiyon prim ödemesi yapmaktadır (Aktuna, 2010: 18).

Kredi spreadının belirlenmesinde, hazine bonosu gibi risksiz faiz getirisi ya da LIBOR ile referans varlığın getirisi karşılaştırılır (Sayılı, 2008: 102). Standart opsiyonlarda olduğu gibi, kredi spread opsiyonunun üzerinde de bir alım opsiyonu mu yoksa satım opsiyonu mu olduğu, son kullanma tarihi, fiyatı ve opsiyonun Avrupa tipi mi veya Amerikan tipi mi olduğunun belirtilmesi gerekmektedir (O'Kane, 2001: 39).

Risk bulunduran tahvil getirileri ile risksiz tahvil getirileri arasındaki fark kredi spreadı olarak ifade edilmektedir. Risksiz tahvil diye alınan tahviller, genellikle ABD devlet tahvilleridir. Örneğin Türkiye'nin vadesi 10 yıl olan Eurobondunun getiri oranı %7 ve

genellikle risksiz tahvil diye belirtilen ABD'nin 10 yıl vadeli tahvilinin getiri oranı %5 olması halinde, Türkiye'nin çıkarmış olduğu Eurobondun %2 ya da 200 baz puanlık kredi spread değeri olur. Elde edilen %2'lik ek kazanç, yatırımda bulunacakların Türkiye'nin temerrüde düşme riskine katlandıkları için buna karşılık elde ettikleri faiz oranıdır (Erdil, 2008: 56).

Kredi spread opsiyonları, yatırımcıların bazı durumlarda kredi riskini piyasa riski ve diğer risk türlerinden ayırmalarını sağlamaktadır. Bir yatırımcının belirli bir tahvilin kredi notunun düşme riskine karşı korunmak istediğini varsayılırsa, bu durumda kredi spreadi genişleyebilmektedir ve tahvilin fiyatı düşebilmektedir. Bir kredi spreadi opsiyonu satmak, istenen korumayı sağlar. Bunun yerine, yatırımcının belirli bir tahvilin kredi notunun yükselmesini beklediği varsayılırsa, bu durumda tahvilin fiyatı yükselebilecektir, kredi spreadi daralacaktır. Bir kredi spreadi opsiyonu alımı ile tahvili satın almadan bu gelişmeden faydalanabilecektir (Finnerty, 1998: 27-28).

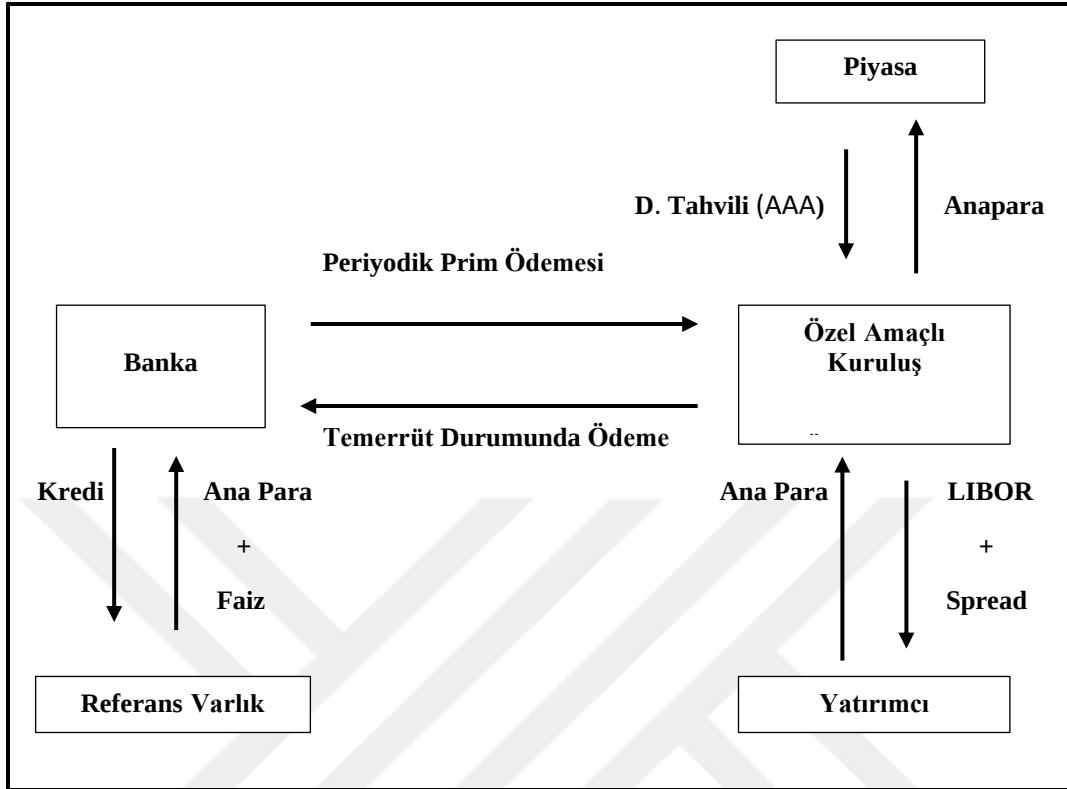
Kredi spread opsiyonları, varlıktan doğabilecek kredi riskine karşı bir koruma sağlamamakta, kredi riskinde meydana gelen olaylara karşı gelir veya giderdeki farklılıklar için koruma sağlamaktadır. Ancak kredi spread opsiyon primlerinde ortaya çıkan durumların değerlendirmeye tabi tutularak kredi riskinin azaltılması veya kredi riski için koruma satın alınması gibi stratejilerin geliştirilmesi olasılığı bulunmaktadır (Delikanlı, 2010: 106).

1.8.3. Krediye Bağlı Menkuller

Krediye bağlı menkul (Credit Linkes Noted), koruma satan tarafın, koruma alan tarafın çıkarmış olduğu ve geri ödemesi belirli bir referans varlığın gösterdiği performansla bağlı olan menkulleri nakit yöntemi ile alarak, referans varlık kaynaklı oluşacak kredi riskinin bir kısmını veya tamamını üstlenmesini sağlayan finansal sözleşmeler olarak tanımlanmaktadır. Krediye bağlı menkuller, kredi temerrüt takası ile bir bono bileşimi şeklinde yapılandırılmakta ve tıpkı bonoda olduğu gibi, düzenli bir faiz ödemesi yapılmakta ve vade bitiminde de anapara ödemesi yapılmaktadır (Kılıç, 2009: 20).

Krediye bağlı menkullerde yatırımcı, özel amaçlı kuruluşun ihraç ettiği kredi türev ürünü satın alırken, bu işleme aracılık yapan kuruluş ise satıştan elde ettiği fonları ile kredi notu yüksek olan menkul değerler (AAA kredi notu olan bir kurumsal tahvil ya da hazine bonusu) satın almaktadır. Özel amaçlı kuruluşun yüksek kredi notu olan tahvil almasının nedeni, aracılık yaptığı bankanın elinde bulunan kredi portföyünün temerrüde düşme olasılığına karşı, özel amaçlı kuruluşun da bir koruma almak istemesidir. Banka elinde bulunan kredi portföyünün temerrüt riskine karşı, ek olarak bir temerrüt swap işlemi yaparak kendisine koruma alacaktır (Kunt, 2008: 63).

Krediye bağılı menkullerin işleyişi aşağıdaki şekil yardımı ile gösterilmiştir



Şekil 1.2 Krediye Bağlı Menkullerin İşleyişi

Kaynak: (Kunt, 2008: 64).

1990'lı yıllar itibariyle krediye bağılı menkul kullanımı çok yaygın olmasına rağmen, günümüzde popülaritesini yavaş yavaş kaybetmektedir (Sayılı, 2008: 38).

1.8.4. Teminatlı Borç Yükümlülükleri

Teminatlı borç yükümlülükleri (Collateralized Debt Obligation), getirisi yüksek olan tahvilleri, borçlar, menkul değerler, mortgage kredileri ve türev ürünler gibi araçların meydana getirdiği bir portföye dayanılarak çeşitli risk derecelerini barındıran yatırım dilimlerinde ihraç yapılan, varlığa dayalı menkul kıymettin genişletilmiş bir türüdür. Teminatlı borç yükümlülükleri, kredi riskinin transfer edilmesini sağlayan kredi türevlerinin de en önemli enstrümanlarından birisidir. Kredi portföylerinde bulunan riskin yatırım yapanlara transfer edilmesi ile finansal kuruluşlar, risk ve getirilerini optimizasyonunu yakalama imkânına sahip olmaktadır (Yanpar, 2007: 9).

Teminatlı borç senetleri ihraç etmenin çeşitli nedenleri vardır. Bunlardan bazıları

- Yüksek getirili ancak düşük temerrüt riski olan ürünlerin sunduğu arbitraj imkânlarından yararlanmak

- Fonlama maliyetlerini azaltmaya ya da sermaye yeterlilik oranlarını tutturmaya odaklı aktif bilanço yönetimi
- Fon yöneticilerine yönetmiş oldukları varlıkları daha da büyütecek fırsatlar sunmak ve yönetim geliri sağlamak
- Yatırım bankalarına bu türde finansal ürünlerin ihraççısı olarak daha çok yüklenme geliri yazmalarına imkân sunmaktır (Kunt, 2008: 66).

Teminatlı borç yükümlülükleri altta yatan teminat çeşidine göre değişik şekillerde isimlendirilmektedir. Bu isimler; Teminatlı Tahvil Senetleri (Collateralized Bond Obligations-CBO), Teminatlı Fon Senetleri (Collateralized Fund Obligations-CFO) ve Teminatlı Kredi Senetleri (Collateralized Loan Obligations-CLO) şeklinde sıralanmaktadır (Erdil, 2008: 52).

1.8.5. Kredi Temerrüt Takasları

Kredi Temerrüt Takasları (CDS), herhangi bir alacaklının, bir miktar ücret karşılığı alacağını sigortalatması işlemidir. Bu sigorta işlemine karşılık üçüncü bir kişiye ödenen ücrete ise CDS primi adı verilmektedir. (Danacı vd., 2017: 68).

Kredi Temerrüt Takasları konusu, bir sonraki bölümde detaylı bir biçimde incelenecektir.

İKİNCİ BÖLÜM

ÜLKE RİSKİ, KREDİ TEMERRÜT TAKASLARI VE ÜLKE RİSKİNİN GÖSTERGESİ OLARAK CDS PRİMLERİ

2.1. Ülke Riski

Uluslararası araştırmacılar ve yatırımcılar, bir ülkeye veya bir ülkenin borsa endeksine yatırım yapmadan önce bu piyasanın uluslararası piyasalardan daha farklı bir getiri sağlayıp sağlamayacağı konusunu dikkate almaktadırlar. Bu farklılık, o ülkenin uluslararası sermaye piyasalarına karşı duyarlılığından yani ülke riskinden kaynaklanmaktadır (Samırkaş ve Düzakın, 2016: 2113).

Ülke riski, bir ülkedeki kredi yükümlülüklerini veya o ülkede yapılan yatırımlar üzerinde etkisi olabilecek ekonomik, finansal ve sosyal koşullara bağlı tüm riskleri içermektedir. Bu bağlamda, ülke riski, ekonomik, politik, finansal ve diğer çevresel koşullardan kaynaklanan ve ekonomide mevcut olan tüm birimleri aynı anda ancak farklı derecelerde etkileyen ve yatırımcıların kontrolünün dışında gerçekleşen sistematik riskler olarak ele alınmaktadır (Kara ve Karabıyık, 2015: 225-226).

Ülke riski, bir ülkeye gelen yatırımlar veya o ülkedeki kredi yükümlülükleri bakımından önemli etkiler oluşturabilecek biçimde ülkenin sosyal, siyasi ve ekonomik şartlarıyla bağlantılı bütün riskleri kapsamaktadır. Bu riskler, ülkelerin ilişki içerisinde olduğu başka ülkelerle beraber ülkedeki diğer tüm finansal kuruluşların performanslarına da ciddi boyutta zararlar vermektedir. Yatırımda bulunanlar karlılıklarını devam ettirebilmek için sermaye piyasalarındaki globalleşmeyi ve risklerin bölgesel olarak veya bir ülkeden başka bir ülkeye yayılma etkisini göz önünde bulundurmaları gerekmektedir (Yapraklı ve Güngör, 2007: 200).

2.2. Ülke Riskini Oluşturan Etkenler

Ülke riskini oluşturan etkenler; ekonomik risk, politik risk ve finansal risk olarak üç başlık altında incelenmektedir.

2.2.1. Ekonomik Risk Etkeni

Ülke riskinin analiz edilmesinde, ülkelerin almış oldukları borçları geri ödeyebilme güçleri ölçülmeye çalışılmaktadır. Bir ülkenin, söz konusu borcu geri ödemeyi reddetmesi gibi olaylar haricinde, borcunu geri ödeyebilme gücü, o ülkenin ekonomisiyle doğrudan ilişkilidir.

Bu nedenle, ekonomik etkenlerin ülke riskinin belirlenmesinde önemli bir rol belirleyici olduğunu söylemek doğru olacaktır (Aksoylu, 2017: 9).

Ülke riskini belirleyen etkenler arasında bulunan ekonomik risk etkeni, bir ülkenin ekonomik zayıflıklarını ve güçlü yönlerini değerlendirme olanağı sağlamaktadır. Genel anlamda ülkelerin güçlü yönleri zayıflıklarına göre daha çok ağırlığa sahip ise ekonomik riskin düşük olduğundan, zayıflıkları güçlerine göre daha çok ağırlığa sahip ise ekonomik riskin yüksek olduğundan bahsedilmektedir. Ekonomik zayıflıklar ve güçler, ekonomik riski oluşturan bileşenlere risk puanları vererek belirlenmektedir. Ekonomik riski oluşturan bileşenler ise; yıllık enflasyon oranı, kişi başına düşen Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GSYİH), GSYİH'nın yüzdesi bakımından cari işlemler, GSYİH'nın reel büyüklüğü, GSYİH'nın yüzdesi bakımından bütçe dengesi olarak değerlendirilebilmektedir (Tükenmez ve Kutay, 2016: 632).

2.2.2. Politik Risk Etkeni

Politik risk, bir ülkede alınan politik kararların veya toplumsal ve politik olayların iş dünyasını etkilemesi sonucu yatırımcıların parasal boyutta kayba uğramaları veya yaptıkları yatırımdan istedikleri kazancı elde edememeleri olarak ifade edilebilmektedir. Bir başka tanımla politik risk, politik tutum ve davranışlar ile bağlantılı olarak bir firmanın operasyonlarının maddi anlamda göreceği politik zarardır (Aydın, 2013: 30).

Ülke riskini oluşturan etkenlerden birisi olan politik risk, bir ülkenin politik olarak istikrarlılığının değerlendirilmesi şeklinde de tanımlanabilir. Bu değerlendirilmenin yapılabilmesi için risk bileşenleri olarak kabul gören birtakım değişkenler ağırlıklandırma yapılarak incelenmektedir. Bu değişkenler ise, sosyoekonomik koşullar, hükümetlerin istikrarı, iç ve dış çatışmalar, yolsuzluklar, kanun ve kurallar, demokratik hesap verilebilirlik, etnik ve dinsel gerginlikler, bürokrasi kalitesi ve yatırım profilidir (Tükenmez ve Kutay, 2016: 633).

Politik risk, homojen bir oluşum değildir. Politik risk, ekonominin sektörleri arasında, ülkeler arasında, firmaların faaliyette bulunduğu alanlar ve bazı projeler bazında değişiklik gösterebilmektedir. Örneğin bir piyasada petrol sektöründe faaliyette bulunan işletmeler açısından risk varken, tekstil veya çimento sektöründe faaliyette bulunan işletmeler açısından risk olmayabilir (Aydın, 2013: 30).

2.2.3. Finansal Risk Etkeni

Ülke riskini oluşturan etkenlerden üçüncüsü olan Finansal Risk, ülkelerin borçlarını geri ödeyebilme kabiliyetinin değerlendirilmesi için kullanılan son derece önemli bir risk çeşididir. Finansal riskin değerlendirilmesi aşamasında kullanılan temel risk bileşenlerinden bazıları,

döviz kuru, dış borçlanma, yapılan ithalat ve ihracat rakamları olarak belirtilebilmektedir (Tükenmez ve Kutay, 2016: 633).

Finansal risk etkenlerinde meydana gelen değişiklikler sadece finansal piyasalara değil, başka piyasa ve sektörlerle de etki etmektedir. Örneğin; döviz kurlarında meydana gelen bir artış para piyasalarında ve finansal piyasalarda çeşitli kayıplara yol açarken hem de enerji fiyatlarının artması ve üretim maliyetlerinde artış meydana gelmesi sonucunda reel sektörde de çok büyük zararlar meydana getirmektedir. Bu nedenle ülke çapında oluşacak krizleri engellemek için finansal risklerin kontrolünü sağlamak son derece önem taşımaktadır. Diğer yandan ülke riskini öngörebilmek için ise, belirtilen ülkenin finansal risk etkenlerinin mutlaka incelenmesi gerekmektedir (Aksoylu, 2017: 13).

2.3. Kredi Temerrüt Takasları (Credit Default Swaps-CDS)

Uluslararası piyasalarda yaşanan gelişmeler ile birlikte birçok yatırım aracı türü ortaya çıkmış, özellikle de bunlardan birkaçı yatırımcılara adeta bir öncü gösterge gibi yön verir duruma gelmiştir. 2008 Küresel Krizi'nin meydana gelişinin en önemli sebebi sorunlu kredilerin varlığı olarak bilinmektedir. 2008 krizine sebep olan bir diğer önemli sebep ise risklerin düzgün ölçülememesi sebebiyle kredi türevleri olarak gösterilmektedir. Günümüzde, çeşitli enstrümanlar aracılığı ile farklı ülkelere yatırımda bulunacak olan bir yabancı yatırımcı, yatırımda bulunmadan önce bazı finansal verileri analiz edecektir. Analiz edeceği bu veriler içerisinde kredi türevleri ile en önemli kredi türevi olarak yer alan CDS' ler olacaktır (Koy, 2014: 64).

Alacaklıya, teminat ile ilgili varlıkta meydana gelebilecek zarar veya değer kaybına karşı koruma sağlayan CDS, kredi türevleri arasında en sık kullanılan ve finansal olarak yalın bir yapısı olan bir sözleşme türüdür. CDS, herhangi bir alacaklının, bir miktar ücret karşılığında alacağını sigortalatmasıdır. Bu sigorta işlemine karşılık üçüncü bir kişiye ödenen ücrete ise CDS Spread'ı veya CDS primi adı verilmektedir. Bu sayede alacaklı taraf, alacağının kendisine ödenmeme riskini CDS satıcısı olan tarafa yüklemiş olacaktır (Danacı vd., 2017: 68). CDS primleri aşağıda gösterilen yöntem ile hesaplanmaktadır.

$$\text{CDS Primi} = \text{Sözleşmenin Nominal Değeri} \times \text{Baz Puan} \times \text{Gün Sayısı} / 360 \text{ Baz Puan}$$

Kaynak: (Reyhan, 2019: 23).

CDS primleri genel olarak baz puan biçiminde belirtilir. Belirtilen her 100 CDS baz puan %1 oranında bir maliyeti göstermektedir (Reyhan, 2019: 24). İlk defa 1995 senesinde JP Morgan tarafından ortaya çıkarılıp 1997 yılında ihracı yapılan CDS'ler hem ülkeler tarafından hem de işletmeler veya bankalar tarafından çıkarılabilmektedir. Ülkelerin çıkardıkları CDS'lerin dayanak varlığı o ülkenin eurobondları veya devlet tahvilleri olurken, işletmelerin çıkardığı CDS'ler işletmelerin tahvil, kredi veya bonolarını esas almaktadır (Aksoylu, 2017: 40).

İngiliz Bankalar Birliği'nin düzenli olarak iki yılda bir yayınladığı araştırma sonuçlarına göre, kredi türev araçlar piyasasında işleme tabi olan sözleşmelerin %50' sinden daha fazlasını CDS sözleşmeleri oluşturmaktadır. CDS'lerin uluslararası piyasalarda bu derece tercih edilmesinin ve son derece hızlı büyümesinin en temel sebebi bu sözleşmelerin kullanıcılarına, taşımak zorunda kaldığı kredi riskini, tıpkı bir sigorta poliçesindeki gibi, etkin bir şekilde yönetme imkânı sunmasıdır. Bir diğer sebep ise, CDS sözleşmelerinin yalnızca riske karşı korunma amacıyla alım-satımının yapılmasından ziyade, piyasalarda bu iş ile ilgilenenlerin devamlı olarak alım-satım yapmaları sonucu büyük işlem hacimlerinin oluşmasıdır (Kunt, 2008: 69).

CDS'lerin portföyde bulunmayan bir varlıkla ilgili pozisyon oluşturmaları ve gerçekte likit bir özellikte olmayan varlıklara likit özelliği sağlaması gibi avantajları da bulunmaktadır. Ayrıca, CDS'ler, gelişmekte olan piyasalarda bono/tahvil fiyatlarının belirlenmesinde de kullanılabilmektedir (Aktuna, 2010: 15).

2.4. Ülke Riskinin Göstergesi Olarak CDS Primleri

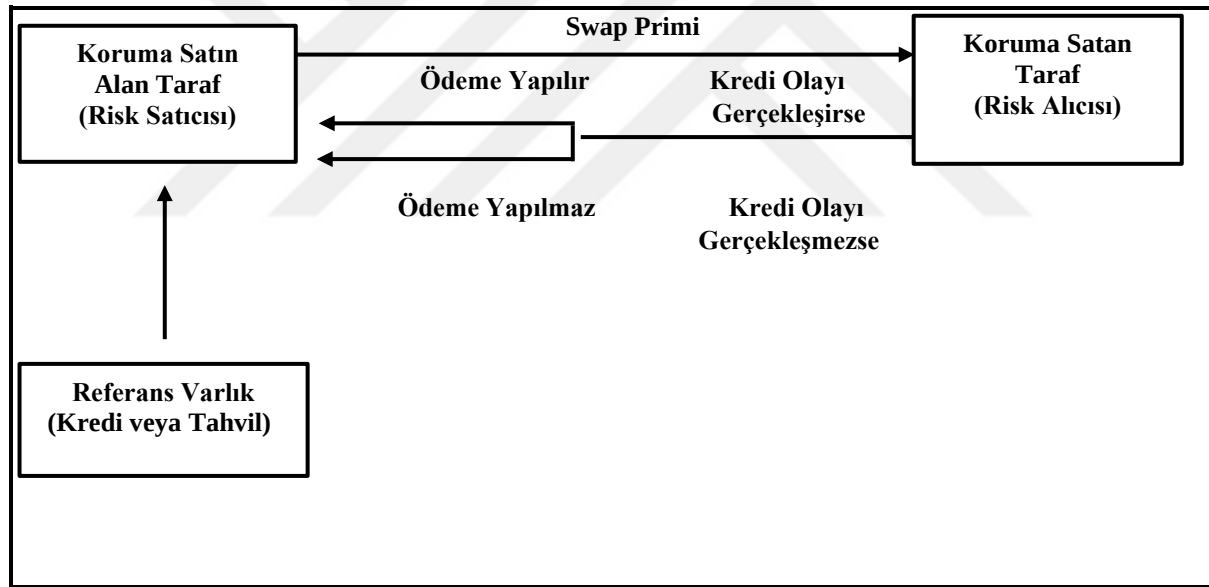
Bir ülkeye portföy yatırımı veya doğrudan yatırım biçiminde yatırım yapacak olan uluslararası yatırımcılar, yatırım kararı vermeden önceki süreçte, ülke risklerinin değerlendirmesini doğru yapmaları gerekmektedir. Ülke riskinin ölçülmesinde ve yabancı yatırımcıların yatırım yapacakları ülkenin risklerini değerlendirmesinde ise genellikle CDS primlerinden faydalanılır (Kılıcı, 2017: 71).

Ülke riskinin göstergesi olarak kullanılan derecelendirme notları, piyasalardaki değişimleri anlık olarak fiyatlandırma konusunda CDS'ler gibi esnek olmadığından, yatırımcılar özellikle 2008 Küresel Finans Krizinden sonra CDS'leri ülke riskinin göstergesi olarak kullanmaya başlamışlardır. Rating şirketlerinin verdiği derecelendirme notları, ülke, kurum, şirket ve tahvil gibi bir varlığın ödeme gücü hakkında bir bilgi sağlarken, CDS primleri ülke, kurum ya da şirketlerin kullandıkları kredilerin geri ödenme yeterliliği konusunda bilgilendirme sağlar (Çonkar ve Vergili, 2017: 60).

Ülkelerin finansal durumlarıyla ilgili bütün pozitif veya negatif bilgiler, CDS primlerine yansımakta olup, pozitif bilgiler CDS primlerini azaltırken negatif bilgiler ise CDS primlerini arttırmaktadır. Finansal piyasalarda akışkanlık arttıkça, yaşanan bu hareketler çok daha fazla algılanabilir bir durum almaktadır. Bir başka deyişle, CDS' lere konu olan referans varlığın riski artıp fiyatı azalış gösterirse CDS primleri yükselir. Risk yükseldikçe CDS primleri de yükseleceğinden, CDS primlerinin artış göstermesi, ülke riskinin de yükseldiğinin göstergesi olarak kabul edilir (Çakır, 2019: 49).

2.5. CDS' lerin İşleyişi

CDS sözleşmelerinde genel olarak üç ana taraf bulunmaktadır. Bunlar, referans varlığa sahip olan borçlu taraf, borcun ödenmeme durumuna karşı kendisine koruma satın alan ve yatırım yapma amacıyla korumayı satan taraftır (Hancı, 2013: 14). CDS sözleşmelerinin temel olarak işleyişi aşağıdaki şekil yardımı ile gösterilmiştir.



Şekil 2.1 CDS Sözleşmelerinin İşleyişi

Kaynak: (Karabıyık ve Anbar, 2006).

Örneğin; K yatırımcısı, herhangi bir L Bankası'ndan bir kredi alır. Kredinin vadesi sonunda hem kredi faizi hem de ana para ödenecektir. Fakat L Bankası, K yatırımcısının, piyasadaki finansal durumunu ve gücünü incelemiş ve temerrüde düşme ihtimaline karşılık, kendi alacağını bir şekilde garanti altına almayı düşünmektedir. K yatırımcısının almış olduğu krediyi ödememe olasılığına karşılık meydana gelecek riski aktarma amacıyla M yatırımcısı ile anlaşmıştır. Dolayısıyla, L Bankası koruma alıcı taraf, M yatırımcısı da koruma satıcısı taraf olarak anılır. Yapılan anlaşma gereği, L Bankası M yatırımcısına dönemsel olarak CDS primi ödemeleri yapar. Ancak K yatırımcısı temerrüde düşerse, L Bankası'nın K yatırımcısına vermiş

olduğu kredi, M yatırımcısı tarafından ödenecektir. Fakat temerrüde düşme olayı gerçekleşmez ise, M yatırımcısı hiçbir ödeme yapmayacak, L Bankası da verdiği kredinin geri ödemesinin tamamını K yatırımcısından alacağı için, L Bankası'nın M yatırımcısına ödediği primler geri alınamayacaktır (Hancı, 2013: 14-15).

Bir CDS sözleşmesi yapmak için kredi alan-veren ilişkisinin olması durumu zorunluluk taşımamaktadır. Spekülatif bir yatırımcı, temerrüt olayının gerçekleşme ihtimalinin yüksek olduğu bir kredi üzerine yapılan CDS' i satın alabilir. Böylelikle temerrüde düşme durumunun gerçekleşmesi halinde işlem öncesi anlaşmaya varılan miktar tahsil edilir. Bu konuya, 2008 yılında yaşanan küresel finans krizinde kredilerin temerrüde düşeceğini tahmin eden Goldman Sachs'ın, yaptığı CDS işlemleri sonucu yüksek miktarlarda kazanç sağlaması örnek olarak verilebilmektedir (Kasapoğlu, 2019: 28).

Bir CDS sözleşmesi ile iflas, kredi notunun düşmesi ve temerrüde düşme gibi yaşanacak spesifik kredi hareketleri neticesinde, finansal varlıkta meydana gelecek olası kayıplar başka bir tarafa aktarılmaktadır. CDS sözleşmelerinin büyüklükleri çoğunluklar 25 ila 50 milyon \$ arasında olmaktadır. CDS sözleşmelerinin vadeleri ise, 3 ila 10 yıl arasında değişkenlik göstermektedir. Ancak vadesi 5 yıl olan sözleşmeler daha çok tercih edilmektedir (Karabıyık ve Anbar, 2006).

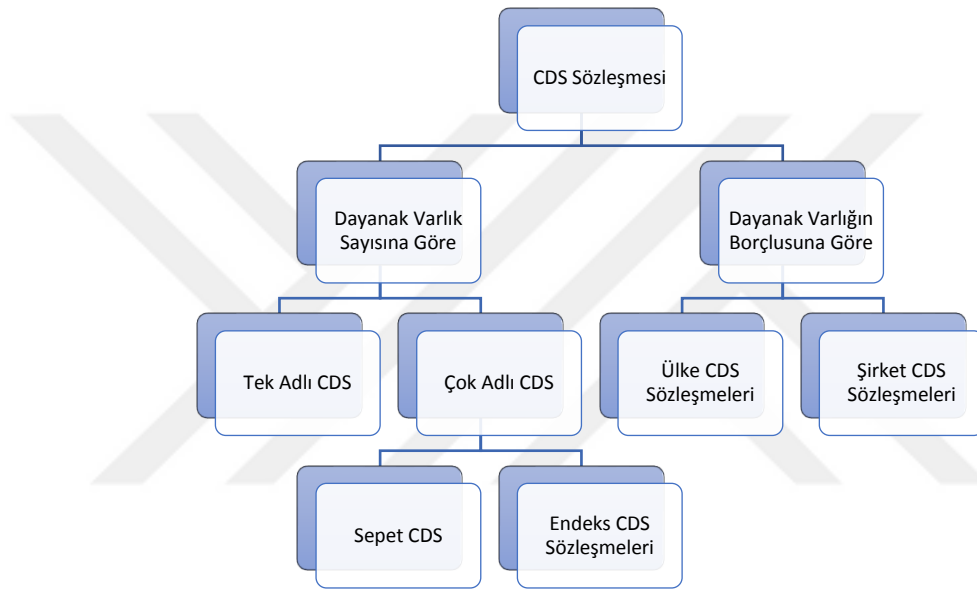
CDS sözleşmelerinde kredi unsuru, nominal miktar, risk primi(spread) ve vade olmak üzere dört ana unsur bulunmaktadır (Çakır, 2019: 51).

- Kredi unsuru, yapılan CDS sözleşmelerinde işleme tabi olan finansal varlığın sahip olduğu kredi riskiyle alakalıdır.
- Nominal miktar, bir taraftan başka bir tarafa transfer edilen kredi riskinin tutarını tespit etmektedir.
- Risk Primi (Spread), genel olarak altı ayda bir yapılan dönemsel prim ödemelerini ifade etmektedir. Ancak uygulamada bazen üç ayda bir de ödeme yapıldığı görülmektedir.
- Vade, CDS sözleşmelerinin sona erdiği tarihi ifade eder. Genel olarak piyasada referans vade olarak beş yıl kullanılır. Temerrüde düşme ihtimalinin gerçekleşmesi veya sözleşme süresinin bitmesinden sonra prim ödemeleri de bitmektedir.

2.6. CDS Sözleşme Türleri

CDS kontratlarını referans varlık sayısı ve referans varlığın borçlusu bakımından iki gruba ayırmak mümkündür. CDS kontratlarının içerdiği referans varlık sayısı, bir veya birden

fazla olabilmektedir. Referans varlık sayısına göre meydana getirilmiş tek adlı (single name) ve çok adlı (multi-name) CDS kontratları bulunmaktadır. Çok adlı CDS sözleşmelerini ise endeks ile sepet (basket) sözleşmeleri oluşturmaktadır. Referans varlık sayısından ayrı, referans varlığın borçlusu bakımından da sınıflandırma yapmak mümkündür. CDS kontratlarına konu olan dayanak varlığın borçlusu bir ülke, kurum veya bir şirket olabilir. Bu çalışmada, ülkelerin ihraç ettiği borçlanma enstrümanları üzerine yazılmış CDS' ler incelemeye tabi olacağından, böyle bir sınıflandırma yapılması uygun görülmüştür. CDS sözleşme türleri aşağıdaki Şekil 4 yardımıyla açıklanmaya çalışılacaktır (Aksoylu, 2017: 53).



Şekil 2.2 CDS Sözleşmelerinin Sınıflandırılması

Kaynak: (Aksoylu, 2017: 54).

2.6.1. Tek Adlı CDS Sözleşmeleri (Single Name CDS)

Tek Adlı (single name) kredi temerrüt takasları (CDS), tek bir referans varlığı baz alan ve türev piyasalarda en çok tercihen edilen CDS sözleşmesi türleridir. Tek adlı (single name) olarak tanınan kredi temerrüt takası kontratları, tek bir dayanak varlık üzerine yazılmış olan kontratları ifade etmektedir. Bir ülkenin veya firmanın ihraç ettiği pek çok tahvil olabileceği gibi, ihraç edilen bu tahvillerin her biri için ayrı ayrı tek adlı CDS kontratı da düzenlenebilir. Elinde bir ülkeye ya da bir firmaya ait bir borçlanma aracı olan ve kendisini kredi riskini karşı korumak isteyen yatırımcılar, bu borçlanma aracı üzerine yazılmış bir CDS kontratı olarak karşılaşılabacakları riski minimize edebilirler (Aksoylu, 2017: 54).

Tek Adlı CDS' ler, literatürde Plain Vanilla CDS ismiyle de bilinmektedir. Plain Vanilla CDS' lerde korunma satın alan taraf, koruma satan tarafa dönemsel olarak bir miktar ödeme yapmaktadır. Sözleşme süresince herhangi bir kredi kullanımının gerçekleşmemesi halinde,

korumayı satan taraf, korumayı alan tarafa herhangi bir ödeme yapmamaktadır. Örneğin, sözleşme tutarı 1.000.0000 dolar, CDS priminin 150 baz puan ve sözleşmenin süresinin ise 5 yıl olarak varsayıldığında, Tablo 2' de gösterilen nakit akım ödemeleri meydana gelmektedir. Koruma satın alan taraf, koruma satan tarafa her 6 ayda bir olmak üzere 7.500 dolar ($1.000.000 \times 0,0150 \times 180/360$) ödeme yapmayı kabul etmektedir. Sözleşme süresince olası bir temerrüde düşme olayının gerçekleşmesi halinde koruma satan taraf, koruma satın alan tarafa ödeme yapacaktır. 3 yılın sonuna gelindiğinde, tahvil ihracı yapan kuruluşun, borcunu ödeyememesi sonucu kredi olayının meydana gelmesi halinde iki çeşit teslimat türü söz konusudur (Erdil, 2008: 95).

Fiziki teslimat yapılması halinde, koruma satan taraf, koruma alan tarafa 1.000.000 dolar tutarında bir ödeme yapmaktadır. Nakit teslimat durumunda ise, tahvil için recovery değeri bulunmalıdır. Bağımsız bir kurum tarafından tahvilin recovery değerinin %40 şeklinde hesap edildiği varsayıldığında, koruma satan taraf recovery değeri ile nominal değer arasında oluşan farkı koruma satın alan tarafa ödemektedir. Böylelikle koruma satan taraf 600.000 dolar ($1.000.000 - 400.000$) ödeme yapmaktadır. Aşağıdaki tablo yardımı ile Plain Vanilla CDS işleminin, koruma satın alan taraf açısından nakit akımları gösterilmiştir (Erdil, 2008: 96).

Tablo 2.1 Plain Vanilla CDS İşlemi Nakit Akım Tablosu

	Recovery Değeri (Bin \$)	Prim Ödemesi (Bin \$)	Koşullu Ödeme (Bin \$)	Net Nakit Akımı (Bin \$)
6 ay	-	7.5	0	-7.5
12 ay	-	7.5	0	-7.5
18 ay	-	7.5	0	-7.5
24 ay	-	7.5	0	-7.5
30 ay	-	7.5	0	-7.5
36 ay	400	7.5	-600	592.5
Toplam				555

Kaynak: (Erdil, 2008: 96).

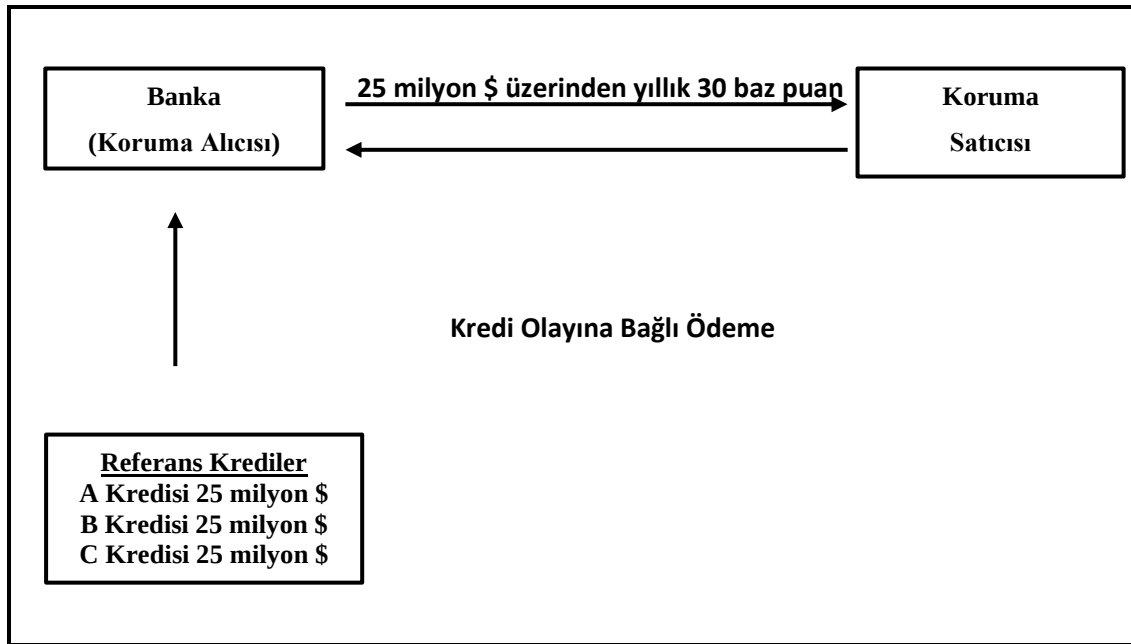
2.6.2. Çok Adlı CDS Sözleşmeleri (Multi Name CDS)

2.6.2.1. Sepet CDS Sözleşmeleri

Bireysel dayanak varlıklar üzerine CDS sözleşmeleri düzenlenebildiği gibi, dayanak varlıklardan meydana getirilen bir portföy üzerine de CDS sözleşmeleri düzenlenebilir. Bu tip CDS sözleşmelerine sepet CDS sözleşmeleri adı verilmektedir. Bu tür sözleşmelerde, kredi olayına bağlı olan ödeme, portföydeki dayanak varlıklardan herhangi bir tanesinin temerrüde düşmesi veya portföyde meydana gelen kayıpların belirli bir miktarı aşması durumuna bağlı olabilmektedir (Karabıyık ve Anbar, 2006).

Sepet CDS sözleşmelerinin çoğu beş dayanak varlıktan meydana gelmekle beraber referans varlık sayısı 20' ye kadar yükselebilmektedir. Firma ve ülkelere ait borçlar üzerine yazılmış, yüksek ya da düşük kredi notu olan borçlanma araçlarına dayalı ya da farklı coğrafya veya endüstride faaliyette bulunan firmaların borçları dayanak varlık olarak sepet CDS sözleşmelerini meydana getirebilmektedir (Aksoylu, 2017: 55).

Sepet CDS sözleşmeleri türev piyasalarda genellikle bankalar tarafından kullanılmaktadır. Örneğin, her bir kredinin miktarı 25 milyon dolar olan ve üç adet krediden meydana gelen bir portföyün kredi riskini aktarmak isteyen bir banka, sepet CDS sözleşmesi yapabilir. Bu sepet CDS sözleşmesine ilişkin örnek aşağıdaki şekil yardımıyla gösterilmiştir (Karabıyık ve Anbar, 2006).



Şekil 2.3 Sepet CDS Sözleşmesi

Kaynak: (Karabıyık ve Anbar, 2006).

Dayanak kredilerden herhangi bir tanesinde kredi ödenmeme olayı meydana gelirse, banka ilgili kredinin teslim edilmesi karşılığında, koruma satan taraftan 25 milyon dolar kredi miktarını alır. Böylelikle CDS sözleşmesi sonlanır ve banka, kalan iki kredide korunmasız kalmış olur. Ancak banka, diğer iki kredi üzerine başka bir CDS sözleşmesi yapabilir ya da portföye yeni krediler katarak meydana getirdiği yeni portföy üzerine bir sepet CDS sözleşmesi yapabilmektedir (Karabıyık ve Anbar, 2006).

2.6.2.2. Endeks CDS Sözleşmeleri

Yalnızca korunma amacıyla yatırımda bulunan türev araçların dayanak varlıkları, çoğunlukla düşük bir kredi notu olan, hatta spekülasyon olarak gösterilebilecek seviyede riskli dayanak varlıklardan oluşmaktadır. Birçok türden CDS sözleşmesinin bir araya getirilerek oluşturduğu iTraxx ve CDX gibi çeşitli endeks sözleşmeleri de CDS pazarları gibi çok hızlı bir şekilde büyüme göstermiş ve CDS piyasasına artı bir likidite ve derinlik kazandırmışlardır (Kunt, 2008: 78).

İlk olarak 2003 senesinde Morgan Stanley ve J.P. Morgan tarafından oluşturulan CDS endeksi Trac-X' dir. Çoğunlukla bankaların kullandığı bu endeks, 50 tane yatırım yapılabilir CDS kontratından meydana gelmektedir. Trac-X'in oluşturulmasından sonra bir grup Avrupa ve Amerikan bankası bir araya gelerek iBoxx CDS endeksini kurmuşlardır. Daha sonra 2004 yılında bu iki endeksin birleşmesi ile iTraxx endeksi oluşturulmuş ve yönetimi Dow Jones'e verilmiştir. iTraxx endeksi Kuzey Amerika, Asya ve Avrupa olmak üzere CDS kontratlarının işlem bilgilerini bölgesel bir gruplandırma yaparak sunmaktadır. CDS endeksi, hem piyasaların çok daha fazla likit olmasını hem de piyasa bileşenleri tarafından piyasa bilgilerinin çok daha kolay ulaşılabilir hale gelmesini sağlamaktadır (Aksoylu, 2017: 57).

CDS endeksleri, türev piyasalarda alım-satımı yapılan CDS sözleşmelerinin tersine, standardize olmuş bir kredi kontratıdır ve çok küçük alım satım marjları ile işlem görmektedir. Bu sebepten, hedge edilmek istenen bir portföy için farklı CDS kontratları yerine CDS endeks kontratları alınarak, aynı etki çok daha kolay bir şekilde ve de çok daha ucuza sağlanmış olacaktır (Kunt, 2008: 78).

2.6.2.3. Ülke ve Şirket CDS' leri

Kredi türev ürünleri bir şirkete ait olduğu gibi bir ülkeye de ait olabilir. Ülke CDS' leri ile şirket CDS' lerinin temel mekanizması hemen hemen aynıdır. Sözleşmelerdeki farklar bazı maddeler ile ortaya çıkmaktadır. Örneğin, ülke CDS sözleşmelerinde kredi olayları borcun reddi ve moratoryum içerebilirken, şirket borcunu dayanak varlık olarak alan şirket CDS sözleşmeleri bunları içermemektedir. Ayrıca, ülke CDS' lerinde kredi riskinin ölçülmesi ve

modellenmesi, şirketlere göre çok daha zorlayıcı olabilmektedir. Özellikle bazı gelişmekte olan ülkelerde, politik istikrarsızlık gibi risklerin ülke CDS'lerine yansımaları, şirket CDS'lerine göre daha hızlı olmaktadır (Bomfim, 2005: 8-9).

Bu nedenlerden dolayı ülke CDS'lerinin değerlendirilmesi çok daha karmaşık bir durum ortaya çıkarmaktadır. Ülke CDS'leri ile şirket CDS'lerinin başka bir farkı da piyasa katılımcıları ve yatırımcıların ülke riskinin bir göstergesi olarak ülke CDS'lerini görmesidir. Yatırımcılar ülkelerin ihraç ettiği tahviller üzerine çıkarılan CDS sözleşmelerinin piyasada oluşan hareketlerine bakarak, ilgili ülkeye ait risk tahmininde bulunup yatırım kararı alabilmektedir. Son yıllarda ülke CDS'lerinin ülke riskinin göstergesi biçiminde kullanılması, piyasa yapımcıları ve yatırımcılar tarafından da tavsiye edilip, desteklenmektedir (Aksoylu, 2017: 59).

2.7. CDS'lerin Kullanım Amaçları

CDS'lerin kullanılma amaçları genellikle dört ana başlık olarak incelemeye alınmaktadır.

2.7.1. Risk Yönetimi

Bir firmanın kullandığı kredilerin hepsinin aynı bankadan alınmış olması, o bankanın taşımış olduğu risklerin belirli bir sektör ya da firma üzerinde yoğunlaşmasına neden olmaktadır. Bu nedenle bankalar, CDS sözleşmeleri satın alarak, birikmiş olan riskin belirli bir bölümünü üçüncü bir tarafa transfer etmektedirler. Bu sayede, firmalar başka bir banka aramaktan, bankalar da hem yoğunlaşma riskinden hem de elindeki müşteriyi kaybetmekten kurtulmaktadır. Bankalar, varlık menkul değerleştirmesi, kredi satışı ya da portföy farklılaştırması yaparak da aynı sonucu elde edebilir ancak bu yöntemler maliyet açısından daha fazla maliyetli olmaktadır (Turguttopbaş, 2013: 40).

2.7.2. Sermaye Desteği

CDS'ler sağlamış olduğu güvence nedeniyle banka bilançolarından dayanak varlık için ayrılmış olan kredi karşılığının ya da sermaye yükümlülüğünün daha düşük oranla hesaplanmasına imkân sağlamaktadır. Bu durum banka için kaynak maliyeti açısından avantaj sağlayabilir. Ancak, CDS sözleşmesindeki kredi olaylarının gerçekleşmesi halinde, özel olarak bankanın bütün riskini karşılayabilecek yeterlilikte bir fon girişi olmaması, kriz dönemlerinde bankanın bir sermaye sıkıntısı yaşamasına engel olamamaktadır (Turguttopbaş, 2013: 40).

2.7.3. Spekülasyon

CDS yatırımcısı kişi veya kurum bir ülkenin ya da şirketin kredi notunda gelecekte bir değişiklik meydana geleceği düşüncesiyle de harekette bulunarak spekülasyon amacı ile de CDS işlemi yapabilmektedir. Spekülasyon amaçlı işlemler yapanlar, gelecekte kredi notunun yükseleceğini, dolayısıyla CDS primlerinin düşeceğini tahmin ettiği bir firma veya ülkenin tahvilleri üzerine CDS satmaya uğraşırken, kredi notunun düşeceğini ve CDS primlerinin artacağını tahmin ettiği bir firma veya ülkenin tahvilleri üzerine CDS almaya çalışacaktır (Çakıl, 2017: 9).

2.7.4. Kredi Riski Ölçütü Olarak CDS Primlerinin Kullanımı

Teoride herhangi bir borçlunun ihraç ettiği bir tahvilin, ikincil pazarlarda oluşmuş olan tahvil primi ile CDS priminin birbirlerine eşit olması beklentisi bulunmaktadır. Ancak, pratikte bu iki prim birden çok nedenden dolayı birbirlerinden farklı olmaktadır. İlk olarak CDS, yalnızca kredi riskliliğine karşı koruma sağlarken, tahvil swapının risksiz faiz oranının üzerinde olan primine çeşitli varsayımlarla belirlenmiş olan likidite riski ve faiz oranı riski gibi çeşitli risk algılamaları da yansımaktadır. CDS primleri dahi, kredi riskinin gerçekleşmesi halinde sağlanacak karşılığın değeri tam anlamıyla bilinmemesi nedeniyle temerrüde düşme ihtimalini tam olarak yansıtmayabilmektedirler (Turguttopbaş, 2013: 41).

2.8. CDS 'lerin Fiyatlanması

CDS 'lerin fiyatlandırma mekanizması, baz puanlama biçiminde tanımlanan günlük fiyatlama mekanizmasına bağ bir şekilde çalışmaktadır. Bahsedilen bu baz puanlama ise, vadeleri benzer olan LIBOR üzerindeki CDS primi ile tahvil primi arasındaki fark olarak ifade edilebilmektedir. CDS primi, tahvil ihracı yapan tarafın kredi riskini göstermektedir. Çoğunlukla LIBOR tarzı dayanak bir oran üzerindeki bir marj şeklinde tanımlanan CDS primi, koruma alan kesim tarafından çoğunlukla üç ya da altı aylık dönemlerle veya peşin olarak koruma satıcısı tarafa ödenmektedir. CDS sözleşmelerinde alım-satım arasındaki makas çoğunlukla 40 ila 100 baz puan arasında değişiklik göstermesine rağmen likit bir özelliği olmayan işlemlerde bu makaslar 300-500 baz puan seviyelerine yükselebilmektedir (Eren, 2014: 27).

CDS' ler, her ne kadar basit bir sigorta kontratı olarak görünse de aslında CDS primlerinin hesaplanması fazlasıyla zor ve karmaşıktır. CDS 'ler finansal piyasalarda gelişme aşamasında olan birer finansal ürün olmaları nedeniyle, fiyatlanması ile ilgili doğru ve tek bir yöntem henüz ortaya çıkmamıştır. Bu nedenle hali hazırda olan çeşitli çözüm ve yöntemlerden

birinin diğerleriyle karşılaştırıldığında en doğru ve tek yöntem olduğu söylenememektedir (Kunt, 2008: 127).

CDS' lerin fiyatlanmasını bir örnek vasıtasıyla açıklamaya çalışacak olursak, örneğin bir ABC bankasının, XY işletmesinden vadesi 3 yıl olan \$1.000.000 tutarında alacağı bulunmaktadır. ABC bankası, XY işletmesine verdiği borcun geri ödemesinin riskini en aza indirmek için ZK aracı kurumu ile anlaşma yaparak, bu işletmeden koruma satın alır. ZK aracı kurumu, XY işletmesinin gelecek yıl temerrüde düşme olasılığını yani riskini yüzde 3 oranında tahmin etmektedir. ZK aracı kurumu, Y firmasının temerrüde düşmesi halinde düzenlenecek olan tutarı, verilen kredi miktarının yüzde 20'si kadar yani $(\$1.000.000 \times 0,20)$ \$200.000 olarak belirtmiştir. Dolayısıyla yüzde 3 ihtimalle ABC bankasına ZK aracı kurumu \$800.000 dolar ödeme yapacaktır. Bu nedenle bu kredi sözleşmesi için CDS priminin olması gereken fiyatı \$24.000' dir $(\$800.000 \times 0,03)$ (Danacı vd., 2017: 69).

CDS sözleşmelerinin fiyatlanması başka bir yöntemle de yapılabilmektedir. Fiyatlama yaparken herhangi bir model kullanmadan, basit bir yöntem olan, ilgili CDS kontratının nakit akımlarını yaratacak, yani bir çeşit taklit edecek bir portföy oluşturulur. Arbitraj imkânlarının olmadığı etkin piyasa şartlarında, bahsi geçen model portföyü oluşturmanın maliyeti, teoride CDS primi ile aynı olacak ve bu yöntem ile ilgili kontratın CDS primi hesaplaması da yapılmış olacaktır (Kunt, 2008: 127).

Ancak bu şekilde bir model portföy oluştururken aşağıdaki gibi bazı basitleştirici varsayımlar yapılması gerekmektedir:

- Piyasalar etkin fiyatlanmış, yeteri kadar likittir ve işlem maliyetleri sıfırdır.
- Aracı kurumlar açığa satış işlemi yapabilmekte ve gerektiği zaman LIBOR oranından fon sağlayabilmektedir.
- Piyasada fiyatı 100, vadesi T ve kupon ödemesi %K şeklinde riskli bir tahvil bulunmaktadır.
- Aracı kurum swap işlemlerinde risk primi ödememektedir.
- Temerrüde düşme olayı yalnızca vadede gerçekleşebilir ve kurtarma oranı 0' dır (Kunt, 2008: 127).

2.9. CDS 'lerin Avantaj ve Dezavantajları

CDS sözleşmelerinde kredi olayının meydana gelmesine gerek olmadan para kaybetme veya para kazanma durumu gerçekleşmektedir. Tahvillerde olduğu gibi CDS 'lerin de ikincil piyasası bulunmaktadır. Bir kredi riski olduğunda CDS primi yükseliş göstermekte, tersi durum söz konusu olduğunda ise azalmaktadır. Herhangi bir yatırımcının 150 baz puan primden 5

yıllık Türkiye CDS sözleşmesi yaparak koruma aldığı varsayılırsa, bu yatırımcı koruma satana 150 baz puan ya da 6 aylık periyotlarda 75 baz puan miktarında prim ödemesi yapması gerekmektedir. 1 sene sonunda kredi riskinin yükseldiği bir piyasada 4 ve 5 yıllık CDS primleri sırasıyla 200 ve 250 baz puana yükseldiğinde, yatırım yapan kişi iki farklı şekilde para kazanabilecektir (Kaya, 2016: 30-31).

İlk olarak yatırımcı ters pozisyon olarak 4 yıllık CDS sözleşmesi ile koruma satabilir. Bu sayede, daha öncekinden 150 baz puan öderken diğer yandan 200 baz puanlık yeni bir pozisyon açacaktır. Bu işlemde yatırımcının kazancı 50 baz puan olacaktır. Yatırımcı bu kazancı sözleşmenin vadesi bitene kadar ya da bir kredi riski meydana gelene kadar alacaktır. Böylelikle yatırımcı uzun ve kısa olarak iki pozisyon almış olacaktır. İkinci durumda ise, yatırımcı almış olduğu CDS pozisyonları kapatabilir. Bu sayede yatırımcı, kısa pozisyon riskinden ayrılarak uzun pozisyon riskine geçiş yapmış olacaktır. Ancak yatırımcının herhangi bir riski yoktur. Nedeni ise yatırımcının açık pozisyonunun kalmamış olmasıdır (Kaya, 2016: 31).

CDS sözleşmeleri yoluyla yapılan kredi riski transferleri, geleneksel satış ve menkul kıymetleştirmelere göre daha düşük bir işlem maliyetine sahiptir ve bu açıdan da bir avantaj sağlamaktadır (Bomfim, 2005: 31).

Ancak CDS' lerin bu avantajlarının yanı sıra birtakım dezavantajları da bulunmaktadır. Asimetrik bilginin yoğun, derecelendirme sisteminin etkin olmadığı ve finansal şeffaflığın düşük olduğu gelişmekte olan pazarlarda kredi riskinin etkin bir şekilde yönetilemediği ve CDS fiyatlamasının tam olarak doğru yapılamadığı görülmektedir. Bu nedenle özellikle gelişmekte olan pazarlarda CDS sözleşmelerine konu olan risk primlerinin, dayanak risk ölçütü şeklinde kullanılması pek de mümkün olmayacaktır (Yılmaz, 2009: 47).

Diğer taraftan CDS kontratları, kredi riskinden korunmak için bir çeşit sigortadır. Bu kontratları satarak işlemlere garantörlük yapanlar bir tür sigorta şirketi gibi görülmektedir. Fakat sigorta şirketlerinden ayıran fark, CDS kontratlarına taraf olurken başlangıç anapara miktarına ihtiyaç duyulmamasıdır. CDS kontratlar bu özelliği ile, kaldırıcı pozisyonlar alabilme olanağı sağlamaktadır. İlaveten belirli bir vadede garantörlük yapan kuruluşun bünyesinde hiçbir tahvil olmasa bile, birçok farklı vadede CDS işlemine taraf olabilmektedir (Yılmaz, 2009: 47-48).

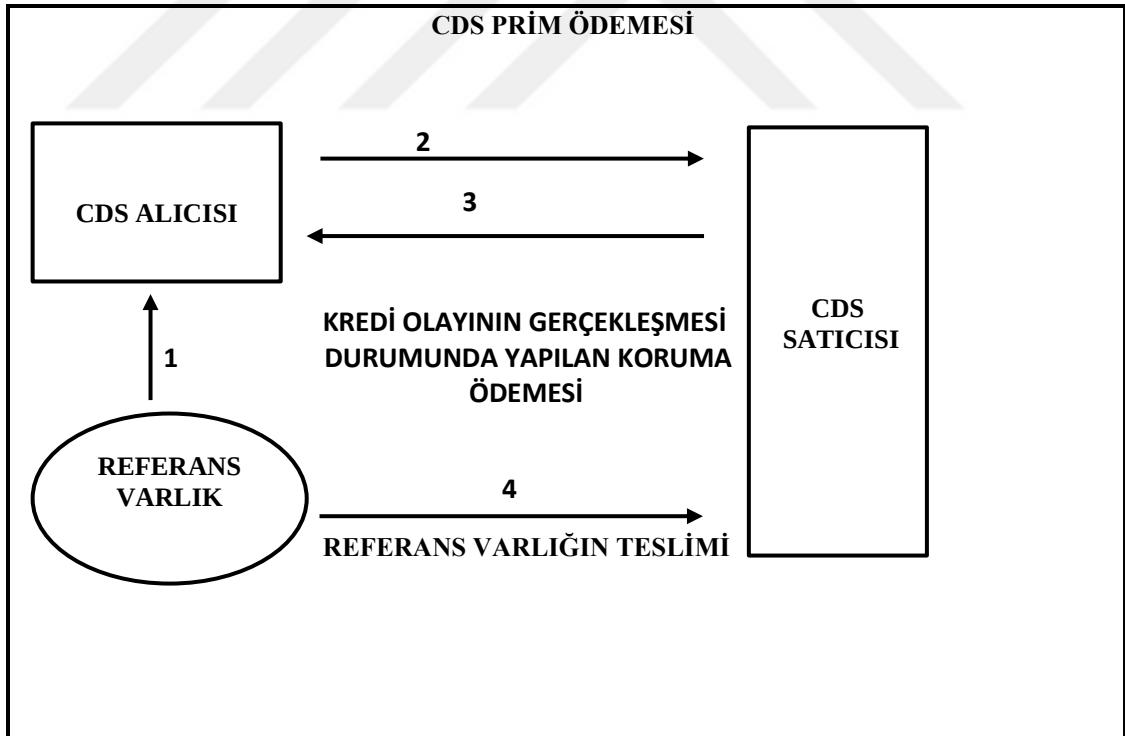
2.10. CDS 'lerin Sonlandırılması

CDS' lerin sonlandırılması üç şekilde olmaktadır. Başka bir ifadeyle, bir kredi olayının gerçekleşmesi halinde, koruma satıcısı tarafın, koruma alıcısı tarafa yapacağı temerrüt ödemesi

üç tür olarak yapılabilir. Bunlar; fiziki teslim, nakdi ödeme ve sabit ödeme yöntemleridir. Bir CDS kontratında, sözleşmenin ne şekilde sonlandırılacağı belirtilmelidir (Karabıyık ve Anbar, 2006).

2.10.1. Fiziki Teslim

Bu sonlandırma yönteminde, koruma alıcısı taraf, ödemenin tahsilini yapabilmek için koruma satıcısı tarafa dayanak varlığı teslim edecektir ve koruma satıcısı taraf da koruma alıcısı tarafa dayanak varlığın nominal tutarının ödemesini yapacaktır. Örneğin, bir hedge fonun bir kuruluştan aldığı 10 milyon TL tutarında CDS koruma işleminde, kredi olayı gerçekleşmesi durumunda korumayı satan kuruluş, korumayı alan tarafa 10 milyon TL' lik bir ödeme yapması gerekmektedir. Koruma alıcısı taraf olan hedge fon da koruma satan kuruluşa dayanak varlık olan tahvilin teslimini yapmak zorundadır. Temerrüt halinde tahvil ya da kredinin bir değeri bulunur. Koruma satan kuruluş da bu dayanak varlığın finansal piyasalarda satışını yaparak kendisine kazanç sağlayacaktır (Kasapoğlu, 2019: 36). Fiziki teslim içeren CDS kontratlarının işleyişi aşağıdaki şekil yardımı ile gösterilmiştir.



Şekil 2.4 Fiziki Teslim İçeren CDS'lerin İşleyişi

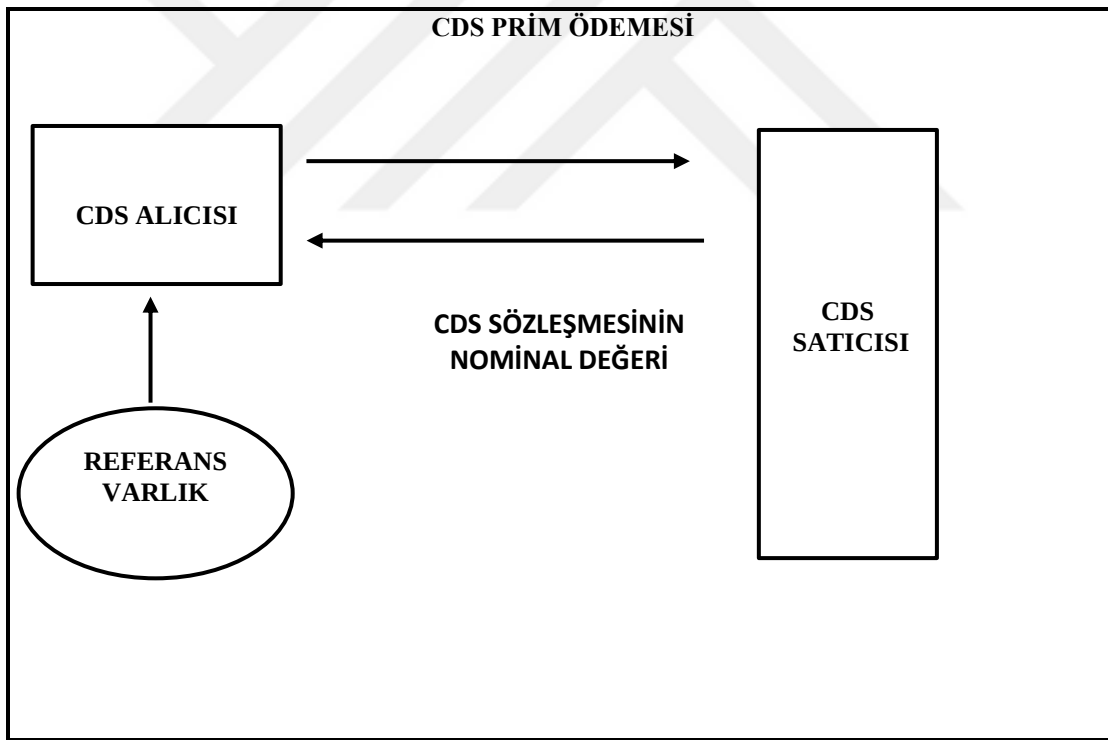
Kaynak: (Aksoylu, 2017: 50).

Diğer ödeme yöntemlerinde finansal varlığın pazarının likit olmayabileceği düşüncesi oluşabileceğinden, CDS kontratlarında çoğunlukla fiziki teslim yöntemi kullanılmaktadır (Çakır, 2019: 55).

2.10.2. Nakdi Ödeme

Nakdi ödeme yönteminde ise, CDS kontratına garantör taraf olan kuruluş, dayanak varlığın nominal değeri ile kontratta daha önceden belirtilen tarafsız bir kurumca deklare edilmiş en son piyasa değeri arasında oluşan farkı, kendisine bildirim yapıldığı tarihten itibaren en geç 3 iş günü içinde koruma satın alan tarafa ödemek ile yükümlüdür (Yılmaz, 2009: 46).

Örneğin, bir hedge fon, bir kuruluştan 10 milyon TL değerinde CDS koruması satın almıştır ve sonrasında borçlu olan firma temerrüde düşmüştür. Firmanın temerrüde düşmesi nedeniyle borçlu olan firmanın tahvillerinin piyasa değeri nominal değerinin %20' sidir. Bu tahvillerin değerinin sıfırlanmamasının sebebi, piyasanın firmanın finansal durumunun düzeldiğinde borçlarının geri ödemesini yapacağını düşünmesidir (Geri Kazanım Oranı). Bu nedenle koruma satan taraf olan kuruluş, koruma alıcısı taraf olan hedge fona 8 milyon TL ödeme yapmak zorundadır (10 milyon TL x %100-%20) (Kasapoğlu, 2019: 36). Nakdi ödeme içeren CDS kontratlarının işleyişi aşağıdaki şekil yardımı ile gösterilmiştir.



Şekil 2.5 Nakdi Ödeme İçeren CDS'lerin İşleyişi

Kaynak: (Aksoylu, 2017: 51).

Kredi olayının gerçekleşmemesi halinde, nakdi teslim ile fiziki teslim süreçleri aynıdır. Kredi olayının gerçekleştiği takdirde nakdi uzlaşıda, fiziki teslimden farklı olarak, dayanak varlığı CDS alıcısı CDS satıcısı tarafa teslim etmez. CDS satıcısı taraf yaşanacak bir temerrüt

halinde, fiziki teslimdeki gibi koruma alıcısı tarafın zararını kontrat hükümleri gereğince karşılamak zorundadır (Aksoylu, 2017: 51).

2.10.3. Sabit Ödeme

Sabit ödeme yönteminde ise koruma satıcısı taraf, temerrüde düşme olayının gerçekleştiği durumda, sözleşme tarafları arasında önceden belirlenmiş belli bir miktarın ödemesini koruma alıcısı tarafa yapacaktır. Önceden belirlenen bu miktar ise, temerrüde düşme olayının gerçekleşmesi halinde meydana gelecek zararın tahmin edilmesi biçiminde belirlenmektedir (Eren, 2014: 25).

CDS sözleşmeleri, herhangi bir kredi olayı olmadan, vadesinden önce de sona erdirilebilmektedir. Sözleşme tarafları aralarında anlaşma yaparak, CDS kontratını cari piyasa değerinden sonlandırabilmekte ya da karşı tarafa devredebilmektedirler (Karabıyık ve Anbar, 2006).

2.11. CDS Primlerine Etki Eden Faktörler

Kredi türev enstrümanlarının değerlendirilmesi yapılırken dört ana risk faktörü dikkate alınmaktadır. Bu faktörlerin sıralamasını aşağıdaki gibi yapmak mümkündür;

- Dayanak varlığın kredi riski
- Koruma satan tarafın kredi riski
- Koruma satan tarafın temerrüt riski ile dayanak varlık arasındaki korelasyon
- Geri kazanım-beklenen iyileşme (recovery) oranı

Birinci faktör olarak dayanak varlığın kredi riski, diğer bütün etkenlerin sabit olduğu durumda dayanak varlığın temerrüde düşme ihtimali ne kadar yüksek ise, koruma alıcısının alacağı koruma o kadar pahalı olacaktır. Dolayısıyla kredi notu düşük olan bir şirketin koruma alırken, kredi notu yüksek olan şirketlere oranla daha fazla prim ödemesi yapması gerekmektedir (Bomfim, 2005: 10).

CDS primini etkileyen ikinci faktör de koruma satan tarafın kredi riskidir. Koruma satan tarafın dayanak varlıkta kredi olayı meydana geldiği zaman sözleşmede taahhüt ettiği koruma ödemesini yapamaması veya dayanak varlıkta bir kredi olayı gerçekleşmeden iflas etmiş olması, CDS alıcısı tarafın kredi riskine maruz kalmasına sebep olacaktır. Yaşanacak bu durum, karşı taraf riski olarak tanımlanmaktadır. Karşı taraf riskini minimize etmek için piyasa oyuncuları teminat gibi çeşitli mekanizmalardan yararlanmaktadır. Teminat olmaksızın kalan bütün faktörler sabit olduğunda, koruma satıcısı tarafın kredi kalitesinin artmış olması, CDS kontratının fiyatının da artmasına neden olmaktadır (Aksoylu, 2017: 65).

Üçüncü faktöre baktığımızda ise, CDS kontratlarında koruma alan taraf iki çeşit karşı taraf riski ile karşı karşıya kalmaktadır. Bu riskler koruma satan tarafın temerrüde düşme riski ve dayanak varlıkta gerçekleşecek bir kredi olayıdır. Ancak bu iki riskin aynı zamanda meydana gelmesi durumunda, koruma alıcısı tarafın yaşayacağı kayıp fazlasıyla büyük olacaktır. Bu sebeple koruma alıcısı taraf, CDS kontratı alınırken CDS satıcısı tarafın temerrüde düşme riskleri ile dayanak varlık arasındaki korelasyonu çok iyi bir şekilde analiz etmelidir (Aksoylu, 2017: 65).

CDS primlerine etki eden dördüncü faktör ise geri kazanım-beklenen iyileşme (recovery) oranıdır. Bu oran, temerrüde düşme olayı gerçekleştikten sonra, dayanak varlığın geri kazanım değerini bulmak için kullanılmaktadır. Temerrüde düştükten sonra, dayanak varlığın recovery değeri ne kadar düşük olursa, koruma alıcısı tarafından temerrüde karşı koruma satın alma maliyeti yani CDS primi de o kadar yüksek olacaktır (Bomfim, 2005: 10-11)

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

LİTERATÜR TARAMASI VE ÇALIŞMANIN EKONOMETRİK ANALİZİ

3.1. Çalışmanın Amacı ve Kapsamı

Bu çalışmanın temel amacı, son zamanlarda literatürde ülke riskinin göstergesi olarak kabul gören ülke CDS primleri ile borsa endeksleri arasındaki nedensellik ve eşbütünleşme ilişkisini incelemektir. Çalışmanın bir diğer amacı ise, finansal piyasaların en önemli aktörlerinden olan yatırımcılara, bir ülke borsasına yatırım yapmadan önce dikkate alacağı önemli bir etken olan CDS primlerinin, borsa endeks değerlerini ne derece etkileyeceğini göstererek, yatırımcıların minimum riskli bir yatırım yapmasına katkı sağlamaktır.

Bu doğrultuda öncelikle finansal piyasalardaki risk türlerinden başlayarak, kredi riski ve kredi riskinin aktarılmasında kullanılan CDS' ler detaylı olarak incelenmiştir. Kırılgan 5'li diye adlandırılan en kırılgan ekonomiye sahip 5 ülke ve G7 olarak tanımlanan ekonomisi en güçlü 7 ülke çalışmaya dâhil edilmiştir. Kırılgan 5'li ülkeleri olan Brezilya, Hindistan, Güney Afrika, Endonezya ve Türkiye ile G7 ülkeleri olan ABD, Almanya, Kanada, İtalya, İngiltere, Japonya ve Fransa'nın CDS primleri ve borsa endeksleri arasındaki ilişkinin varlığı incelenecektir.

Bu çalışma, Nisan 2015 – Mart 2019 dönemine ait aylık verileri kapsamaktadır. Çalışmada, Kırılgan 5'li ve G7 ülkelerinin 5 yıl vadeli CDS primleri ve borsa endekslerinin ay sonu kapanış fiyat verileri kullanılarak; serilerin durağanlığına ve değişkenler arasındaki nedenselliklere ve eşbütünleşmelere bakılacak olup, belirtilen ülkelerin CDS primleri ile borsaları arasındaki etkileşim çeşitli yöntem ve analizler ile incelenip yorumlanacaktır. Sonuç olarak söz konusu ülkelerin ulusal borsa endeks değerleri ile CDS primleri arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığı sınanacaktır.

3.2. Literatür İncelemesi

İlgili literatür incelendiğinde, Kırılgan 5'li ve G7 ülkelerinin CDS primleri ile borsaları arasındaki ilişkiyi inceleyen spesifik bir çalışma bulunmamaktadır. Ancak gelişmiş ülkeler ve gelişmekte olan ülkeler de dahil olmak üzere çeşitli ülkelerin CDS primleri ile borsaları arasındaki ilişkiyi inceleyen birçok çalışma literatürde bulunmaktadır. Yapılan literatür taraması sonucu bulunan çalışmaların ve bu çalışmalardan elde edilen sonuçların bir bölümü aşağıda verilmiştir.

Fung vd. 2008 yılında ABD'nin 2001-2007 dönemine ait borsa endeks verileri ve CDS primleri verilerini kullanarak bu iki değişken arasındaki ilişkiyi VAR analizi yöntemi ile incelemişlerdir. Çalışma sonucunda borsa endeksi ile CDS primleri arasında volatilité ve fiyatlama yönünden karşılıklı geri bildirim ilişkisi olduğunu bulmuşlardır. Ayrıca CDS primleri ile borsa arasındaki bu ilişkinin daha önceden belirtilmiş olan dayanak varlığın sahip olduğu kredi kalitesine yüksek oranda bağlı olduğunu belirtmişlerdir.

Pan ve Singleton'un 2008 yılındaki 19 Mart 2001-10 Ağustos 2006 dönemi verilerini kapsayan çalışmalarında, Türkiye, Kore ve Meksika'nın CDS primleri ile 10 yıl vadeli Amerikan devlet tahvili faiz oranları, döviz kuru oynaklığı ve VIX (korku endeksi) arasındaki etkileşimi regresyon analizi yöntemi ile inceleme altına almışlardır. Elde edilen bulgularda en güçlü ilişkinin, analiz edilen ülkelerin CDS primleri ile VIX endeksi arasında olduğu gözlemlenmiştir.

Norden ve Weber'in 2009 yılında yapmış oldukları çalışmada, 2000-2002 dönemine ait veriler ile CDS primleri, hisse senedi piyasaları ve tahvil fiyatları arasındaki etkileşimi VAR analizi yöntemi ile incelemeye almışlardır. Çalışma sonucunda, hisse senedi getirilerinin CDS ve tahvil fiyatları ile önemli bir derecede etkileşim içinde olduğu görülmüştür. CDS primlerindeki meydana gelecek bir değişimin, hisse senedi piyasa fiyatlarına yapacağı etki, tahvil fiyatlarının hisse senedi piyasalarına olan etkisinden daha fazla olduğu gözlemlenmiştir. Ayrıca CDS primlerinin hisse senetleri fiyatlarına olan etkisinin işletmelerin ortalama kredi kalitesi ve tahvil ihraçlarının büyüklüğü ile de önemli ölçüde ilişkili olduğunu belirtmişlerdir.

Chan vd. 2009 yılında Çin, Japonya, Kore, Endonezya, Malezya, Filipinler ve Tayland' dan oluşan yedi Asya ülkesinin Ocak 2001-Şubat 2007 periyodundaki ulusal CDS primleri ve borsa endeks değerlerini kullanarak, CDS primleri ile pay senedi fiyatları arasındaki dinamik ilişkiyi ele almışlardır. Çalışma sonucunda, genellikle Çin hariç yedi Asya ülkesinden altısı için CDS primleri ile pay senedi endeksleri arasında çok yüksek ve de anlamlı bir negatif korelasyonun varlığını ortaya koymuşlardır.

Apergis ve Lake 2010 yılında ABD, Almanya, İngiltere ve Yunanistan'ın 2004-2009 yıllarına ait borsa verilerinden oluşan uluslararası borsa endeksleri ile Avrupa CDS endeksi arasındaki ilişkiyi ortalama ve oynaklık açısından MVGARCH-M modeli ile analiz etmeye çalışmışlardır. Yapılan çalışma sonucunda, ABD ve Avrupa piyasalarındaki pay senedi getirilerinin, Avrupa CDS primlerinde meydana gelen değişimler ile olumsuz ilişkili olduğu görülmüştür. Ayrıca bir işletmenin içerisinden sızan bir bilginin, pay senedi piyasalarına etkide bulunmadan önce CDS primlerine etki ettiğini söyleyerek, CDS piyasalarının borsalara bir nevi

liderlik ettiğini ve CDS primlerindeki volatilitenin pay senedi endeks getirileri üzerinde olumlu bir etki yarattığını belirtmişlerdir.

Özkaplan'ın 2011 yılında 3 Mart 2002- 22 Ocak 2010 dönemi verilerini kullanarak yaptığı çalışmada Türkiye'nin CDS spreadları ile BİST 100 endeksi Dow Jones ve Eurobond ve FX arasındaki ilişkiyi VAR analizi ve regresyon analizi yaparak inceleme altına almıştır. Çalışma sonucunda CDS spreadlarının BİST 100 endeksi Dow Jones ve Eurobond gibi değişkenler ile anlamlı bir ilişkiye sahip olduğu gözlemlenmiştir.

Balı ve Yılmaz 2012'deki çalışmalarında 01:2002-04:2012 dönemi haftalık İMKB-100 endeksi kapanış fiyatları ve CDS primleri arasındaki ilişkiyi korelasyon analizi ve regresyon analizi yöntemi ile incelemeye almışlardır. Çalışma sonucunda, CDS marjları ile İMKB-100 endeksi arasında hem yıllık hem de dönemsel bazda ilişki olduğu sonucu bulunmuştur.

Hancı 2014 yılında yaptığı çalışmada, Türkiye'nin 01.2008-12.2012 dönemi arası günlük BİST-100 getirileri ile CDS primleri arasındaki volatilitiyi GARCH modelini kullanarak incelemiştir. Ülke riskinin göstergesi olan CDS primleri ile borsada işlem gören firmaların pay senetleri arasında ters yönlü bir ilişki olduğu sonucuna varmıştır. Ayrıca CDS primleri ile BİST-100 getirileri arasında çok yüksek volatilité çıkmış, şokların direnç gösterdiği ve ortalamaya doğru geri dönüşlerin uzun süre aldığını gösterdiğini, kırılganlık seviyesinin fazla olduğunu gösteren bu yüksek volatilité, ülkede yapılan üretimin de seyrine önemli ölçüde etkide bulunduğunu belirtmiştir.

Şit vd. 2014 yılında yaptıkları çalışmada, CDS primleri ve politik risklerin Türkiye borsasına herhangi bir etkide bulunup bulunmadığını ölçmek için, 2005-2014 döneminin aylık verilerini kullanarak, VAR analizi , etki-tepki testi ve Granger nedensellik testleri yapmışlardır. Çalışmadan elde edilen sonuca göre , politik risk ve CDS primi faktörlerinin Türkiye borsası üzerinde herhangi bir etkisi olmadığı tespit edilmiştir. Bununla birlikte, çalışmada yapılan nedensellik testi sonucu, değişkenler arasında çeşitli nedensellik ilişkilerinin varlığından da söz etmişlerdir.

Asandului vd. 2015'de yaptıkları çalışmada, 5 Doğu Avrupa ülkesi olan Polonya, Çek Cumhuriyeti, Romanya, Bulgaristan ve Macaristan'ın 2004-2014 yılları arasındaki verilerini kullanarak bu ülkelerin CDS primleri ile borsaları arasında bir ilişki olup olmadığını Johansen Eşbütünleşme analizi ile inceleme altına almışlardır. Çalışma sonucunda, finansal krizlerin öncesinde ve sonrasında, CDS primlerinin borsalardaki fiyatlamalara etkide bulunduğu bulgularını elde etmişlerdir. Çalışmada elde edilen bir diğer bulgu ise, finansal krizlerin yaşandığı dönemlerde devlet tahvilleri ile borsalar arasında ters bir ilişkinin varlığının gözlemlenmesidir.

Esen vd. 2015 yılındaki çalışmalarında, 22.04.2013-15.04.2014 dönemini kapsayan 52 haftalık veriler ile G20 ülkelerinin 13'ünün CDS primi ve borsaları arasındaki ilişkiyi Panel Eşbütünleşme ve Panel Nedensellik testleri ile analiz etmişlerdir. Çalışmaları sonucunda Rusya, İtalya, İngiltere, Fransa, Arjantin, Güney Kore ve Almanya'dan oluşan 7 ülkenin borsaları ile CDS primleri arasında nedensellik ilişkisi gözlemlemişlerdir. Ayrıca genel anlamda borsalardaki artışın, finansal riskleri azalttığı yani CDS primlerini düşürdüğü sonucuna varmışlardır.

Yenice ve Hazar 2015'de yaptıkları çalışmada, gelişmekte olan ülkelere Endonezya, Çin, Malezya, Türkiye, Brezilya ve Arjantin'in Nisan 2009-Nisan 2014 dönemine ait 5 yıllık CDS primleri ile aynı dönem içerisindeki günlük borsa kapanış fiyatları arasındaki ilişkiyi Regresyon Eğrisi Tahminleme yöntemini kullanarak incelemeye almışlardır. Sonuç olarak CDS primleri ile borsa kapanış fiyatları arasındaki en yüksek ilişki Malezya'da çıkarken, en düşük ilişki Endonezya'da çıkmıştır. Türkiye açısından CDS primleri ile borsa kapanış fiyatları arasındaki ilişki ise ne çok kuvvetli ne de çok zayıftır. Bu durumun ise, sık sık meydana gelen finansal krizler sonucunda alınmış birtakım önlemlerden kaynaklandığını düşünmektedirler.

Kadooğlu Aydın 2015 yılındaki çalışmasında gelişmiş ve gelişmekte olan 10 ülkenin Ocak 2010- Ocak 2015 dönemini kapsayan 5 yıllık CDS primleri ile borsa endeks kapanış değerleri arasındaki ilişkiyi Regresyon Eğrisi Tahminleme Modelleri ile analiz etmeye çalışmıştır. Yapılan çalışma sonucunda, hem gelişmiş ülkelere hem de gelişmekte olan ülkelere CDS primleri ile borsa endeks kapanış fiyatları arasında bir ilişki olduğu gözlenmektedir. Ancak bu ilişkinin gelişmiş ülkelere, gelişmekte olan ülkelere kıyasla daha güçlü olduğu ifade edilmiştir.

Başarır ve Keten 2016'da yapmış oldukları çalışmada, JP Morgan EMBI endeksindeki gelişmekte olan 12 ülkenin Ocak 2010- Ocak 2016 dönemine ait aylık verilerinden yararlanarak döviz kurları ve pay senedi endeksleri ile CDS primleri arasındaki uzun ve kısa dönemli ilişkiyi Johansen Kointegrasyon ve Granger Nedensellik Testleri ile ortaya koymaya çalışmışlardır. Çalışma sonucunda CDS primleri ile pay senedi endeksleri arasında kısa dönemde çift yönlü nedensellik ilişkisinin varlığı görülmüştür. Ayrıca CDS primlerinden döviz kurlarına taraf tek yönlü olarak bir nedensellik ilişkisi gözlemlenmiştir. Çalışmada analiz edilen ülkeler için belirtilen dönemde CDS primleri ile döviz kurları ve pay senedi endeksleri arasında uzun dönemli herhangi bir ilişki bulunamadığını tespit etmişlerdir.

Değirmenci ve Pabuçcu 2016 yılındaki çalışmalarında, Türkiye'nin 2010-2015 yılları arası 5 yıllık CDS primleri ve aynı yıllara ait BİST-100 günlük kapanış fiyatlarını NARX, Granger Nedensellik Testi ve VAR analizi yöntemlerini kullanarak karşılaştırmışlardır. Çalışma

sonucunda, CDS primleri ile pay senetleri fiyatları arasında çift yönlü olarak Granger nedensellik ilişkisi olduğu ve iki değişkenin birbirlerini karşılıklı olarak etkilediği görülmüştür. CDS primleri ve BİST-100 endeksinde meydana gelen değişimlerin birbirlerini ne derecede etkileyeceğini önceden tahmin edilip gerekli önlemlerin alınabileceğini tespit etmişlerdir. Bu bağlamda çalışmada kullanılan modellerin bir çeşit erken uyarı mekanizması biçiminde kullanılmalarının mümkün olduğunu belirtmişlerdir.

Kadooğlu Aydın vd. 2016 yılındaki çalışmalarında , borsa endeks değerleri ile CDS primleri arasındaki etkileşimi ölçmek için ,gelişmekte olan ve gelişmiş on ülkenin 2010:1-2015: dönemine ait günlük verilerini Regresyon Eğrisi Tahmini modellerini kullanarak incelemeye almışlardır.Sonuç olarak iki değişken arasındaki en hassas ilişki güçlü bir finansal yapıya sahip olan İrlanda’da çıkarken , en düşük ilişki geliştirmekte olan ülke kategorisinde olan Endonezya’da çıkmıştır.

Eren ve Başar 2016’daki çalışmalarında, Aralık 2005-Mart 2014 döneminde aylık verilerini kullanarak belirli makroekonomik göstergeler ve CDS primlerinin,BİST-100 üzerinde herhangi bir etkisinin olup olmadığını ARDL testi ile incelemişlerdir.Yapılan çalışma ile, genişletilmiş hata düzeltme modeline göre CDS primlerinin pay senetleri fiyatlarına olan etkisi beklenen yönde negatif çıkmıştır. CDS primlerinin,pay senetleri fiyatlarına kısa dönemde negatif etki ettiği görülse de uzun dönemde etkisinin pozitif olduğu sonucuna varılmıştır.Ayrıca CDS primlerinde meydana gelecek bir artışın kısa dönemde pay senedi fiyatlarını düşürdüğü gözlemlenmiştir.

Bektur ve Malcıoğlu 2017 yılında yapmış oldukları çalışmada 12.10.2000- 17.02.2017 dönemi günlük verilerinden yararlanarak, Türkiye’nin CDS primleri ile BİST-100 endeksi kapanış fiyatları arasındaki etkileşimi Hacker Hatemi-J (2006) Nedensellik Testi ve Hatemi-J (2012) Asimetrik Nedensellik Testi ile incelemeye almışlardır. Hacker- Hatemi-J (2006) yöntemiyle elde edilen sonuçlara göre, CDS primleri BİST-100 endeks değeri arasında tek taraflı olarak bir etkileşim söz konusudur ve bu nedenselliğin yönü ise CDS priminde BİST-100’ e doğru olarak bulunmuştur. Diğer yandan Hatemi-J (2012) sonuçlarına göre, CDS primlerinde yaşanacak pozitif şokların, BİST-100 endeks değerlerini önceden tahmin etmeye yardımcı olacak bilgiler sunduğu ancak BİST-100 de yaşanan pozitif yönlü şokların ise CDS priminde meydana gelen pozitif şokları açıklamak için yararlı bilgiler sunmadığı görülmüştür.

Foncesa ve Gottschalk 2018’de yaptıkları çalışmada, 2007-2010 yılları arasında 4 Asya-Pasifik ülkesinin (Kore, Hong Kong, Japonya, Avusturalya) CDS primleri ile pay senedi piyasaları arasındaki ilişkiyi VAR analizi yöntemi ile incelemişlerdir. Çalışmada sonuç olarak,

CDS primlerinin, pay senedi getirileri ve bu getirilerdeki oynaklıktan etkilendiğini gözlemlemişlerdir.

Şahin ve Özkan 2018 yılında yapmış oldukları çalışmalarında CDS primleri, BİST 100 endeksi ve Döviz kurları arasındaki ilişkinin varlığını uzun ve kısa dönemli olarak sınamışlardır. Bu doğrultuda 2012-2017 dönemi Türkiye'ye ait olan aylık CDS primleri, BİST 100 endeksi fiyatları ve Döviz kurlarını kullanarak Panel Veri Analizi yapmışlardır. Yapılan analizler neticesinde elde edilen bulgulara, CDS primleri ile BİST100 endeksi arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi çıkmıştır. Elde edilen bir diğer sonuçta ise, döviz kurları ile BİST 100 endeksi arasında herhangi bir nedensellik ilişkisinin olmadığı görülmektedir.

Sovbetov ve Saka 2018'de yaptıkları çalışmada, Ocak 2008-Mayıs 2015 periyotuna ait BİST-100 endeksi ile CDS primleri arasındaki uzun ve kısa vadeli etkileşimi ARDL tekniği ile araştırmışlardır. Çalışmada sonuç olarak CDS primleri ile BİST-100 endeksi arasında hem uzun hem de kısa vadede ters yönlü bir ilişki tespit etmişlerdir.

Sadeghzadeh 2019'da, İngiltere, Çin, ABD, Kore, Fransa ve Türkiye'nin 2007:M12-2018:M04 dönemine ait CDS verileri ile borsa endeks fiyat verilerini kullanarak yaptığı çalışmada, CDS primleri ile borsa endeks fiyatları arasındaki ilişkiyi Panel Veri, Panel Nedensellik ve Panel Eşbütünleşme yöntemleri ile açıklamaya çalışmıştır. Yapılan çalışma sonucunda, İngiltere ve ABD harici diğer ülkelerde borsa endeksleri ve CDS primleri arasında eşbütünleşme yani uzun vadeli bir ilişki gözlemlenmiştir. Ayrıca kısa süreli ilişkilerin varlığı bakımından, borsa endeksleri ve CDS primleri arasında karşılıklı olarak nedensellik ilişkisi olduğu tespit edilmiştir.

Atmışdörtöglü 2019'daki çalışmasında Çin, Rusya ve Türkiye'ye ait CDS primleri ile borsa endeksleri, USD döviz kuru paritesi ve 2 yıllık devlet tahvili faiz oranları arasındaki ilişkiyi 08.04.2010-15.03.2019 periyodundaki günlük verileri kullanarak VAR analizi yöntemi ile incelemiştir. Çalışma sonucu çıkan bulgulara, belirtilen değişkenler içerisinde en fazla etkiyi borsa endeksinin gösterdiği, faiz oranı ve döviz kurunun ise önemli bir etki etmediği görülmüştür. Ayrıca, borsa endekslerinin CDS primlerinin standart sapmalarında yaşanan değişiklikleri etkilediği ve bahsedilen bu etkinin analiz edilen ülkeler arasında en çok Türkiye'de olduğu yönünde kanıtlar bulunmuştur.

3.3. Çalışmanın Literatüre Katkısı

Bu çalışma ile finansal piyasalarda ülke riskinin göstergesi olarak gösterilen CDS primleri ile borsa endeksleri arasındaki ilişki, çalışmaya konu olan ülkelerin CDS primleri ve borsa endeks kapanış fiyat verileri çerçevesinde, literatürde daha önce karşılaştırılması

yapılmayan Kırılgan 5’li ve G7 ülkeleri açısından incelenmiştir. Daha sonraki çalışmalarda kaynak olarak yararlanılabilmesi için literatüre eklenecektir.

Son dönemlerde literatürdeki birçok çalışmada ülke riskinin bir göstergesi olarak ya da ülke risk primi olarak ifade edilen CDS primlerinin, borsa endekslerine olan etkisinin her ülke için aynı hassasiyette olmadığı gösterilmeye çalışılacaktır. Ayrıca CDS primlerinin finansal piyasalardaki dalgalanmalara ne düzeyde etki ettiği gösterilmeye çalışılarak, yatırımcılara da yatırım kararı alırken CDS primlerinin dikkat edilmesi gereken önemli bir değişken olduğu gösterilecektir.

3.4. Veri Seti

Çalışmada yapılacak analiz için Kırılgan 5’li ülkeleri olarak gruplandırılan Brezilya, Hindistan, Güney Afrika, Endonezya ve Türkiye ile G7 ülkeleri olarak sınıflandırılan ABD, Almanya, Kanada, İtalya, İngiltere, Japonya ve Fransa’nın ülke risk primleri (CDS primleri) ile borsa endeks kapanış fiyat verilerinden yararlanılmış olup, bu bağlamda Nisan 2015 – Mart 2019 dönemine ait verilerin ay sonu kapanış değerleri kullanılmıştır.

Analize konu olan toplam 12 ülkenin 5 yıllık CDS primleri Datastream veri terminalinden alınmıştır. Kırılgan 5’li ve G7 ülkelere ait borsa endeks kapanış değerleri ise Matriks veri terminalinden temin edilmiştir. CDS primleri Amerikan Doları bazında alınırken, borsa kapanış endeks değerleri ise analize tabi olan ülkelerin kendi para birimi cinsinden temin edilmiştir.

Çalışmada kullanılan borsa endeksleri, her ülke için gösterge endeks olarak tanımlanan endekslerdir. Bu bağlamda Kırılgan 5’li grubunda Brezilya için BVSP, Hindistan için BSESN, Güney Afrika için JTOPI, Endonezya için IDX Composite ve Türkiye için BİST 100 endeks değerleri kullanılırken G7 ülkelerinde ise ABD için S&P 500, Almanya için DAX, Kanada için S&P/TSX Composite İtalya için FTMIB, İngiltere için FTSE 100 Japonya için Nikkei 225, Fransa için de CAC 40 endeks değerleri kullanılmıştır.

3.5. Yöntem

Bu çalışmada yapılan analizler EViews 9 paket programı yardımı ile yapılmıştır. Çalışmada ilk olarak durağanlık testleri yapılmıştır. Bu bağlamda Genişletilmiş Dickey Fuller (ADF) yöntemi ve bu çalışmanın güvenilirliğini daha da arttırmak için ek olarak Philips-Perron (PP) yöntemi kullanılmıştır.

Daha sonra çalışmada kullanılan değişkenler arasındaki uzun dönemli eşbütünleşme ilişkisini ortaya çıkarabilmek için Johansen Eşbütünleşme ve VECM analizi yapılmıştır. Bu değişkenler arasındaki nedenselliğin yönünün belirlenmesi için ise Granger Nedensellik analizi

kullanılmıştır. Değişkenler arasındaki ilişkinin yönünü ve kuvvetini analiz etmek için de Pearson Korelasyon Analizi yapılmıştır.

3.6. Analizler

3.6.1. Birim Kök Testleri

3.6.1.1. Genişletilmiş Dickey Fuller (ADF) Testi

Durağan olmayan yani birim kök içeren zaman serileri ile yapılan klasik regresyon analizinde çıkan sonuçlar gerçeği yansıtmayabilir. Bu sebeple çalışmada bulunan zaman serilerinin her birinin ilk olarak durağanlığının sınanması gerekmektedir. Bu sınamayı yapabilmek için literatürde en çok kullanılan yöntem Genişletilmiş Dickey Fuller (ADF) yöntemidir (Yenisu ve Yenice, 2018: 39). Dickey ve Fuller (1979-1981) denklemlerinde, bağımlı değişkenin gecikmeli değerlerinin modele eklenmesi sonucu ADF denklemleri elde edilmektedir. Oluşan denklemler aşağıdaki gibi ifade edilmektedir (Arı ve Yıldız, 2017: 312).

$$\begin{aligned}\Delta Y_t &= \delta Y_{t-1} + \sum_{j=1}^p \delta_j \Delta Y_{t-j} \varepsilon_t \quad \tau - \text{istatistiği} \\ \Delta Y_t &= \alpha_0 + \delta Y_{t-1} + \sum_{j=1}^p \delta_j \Delta Y_{t-j} \varepsilon_t \quad \tau_\mu - \text{istatistiği} \\ \Delta Y_t &= \alpha_0 + \alpha_2 t \delta Y_{t-1} + \sum_{j=1}^p \delta_j \Delta Y_{t-j} \varepsilon_t \quad \tau_\tau - \text{istatistiği}\end{aligned}$$

Bu denklemde α_0 ile sabit terim, $\alpha_2 t$ ile trend, p ile de hata terimi ve gecikme uzunluğu temsil edilmektedir. Bu denklemde $H_0: \delta = 0$ hipotezi istatistiki olarak test edilmektedir. Uygun gecikme uzunluğunun bulunması ADF testinde büyük bir önem taşımaktadır. Schwarz Kriteri (SC), Hannan Quin (HQ), Akaike Bilgi Kriteri (AIC) gibi yöntemler gecikme uzunluğunun bulunması için literatürde sıklıkla kullanılan yöntemlerdir. Uygun gecikme uzunluğu, bu kriterler içerisinde sayısal anlamda en küçük olan değerdir görüşü benimsenmektedir (Yenisu ve Yenice, 2018: 39).

Yukarıdaki denklemden çıkacak sonuçların %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyinde McKinnon kritik değerleri ile karşılaştırılması da yapılabilir. Elde edilen bulgular, McKinnon kritik değerlerinden daha büyük ise, serilerin durağan olmadığı sonucu çıkar ve böylelikle boş hipotez reddedilmektedir (Akel, 2015: 83).

3.6.1.2. Phillips-Perron (PP) Testi

Phillips ve Perron (1988) 'un önerdiği bu birim kök testinde, parametrik olmayan düzeltmelerden bahsedilmektedir. ADF testinde hata terimlerinin istatistiksel olarak sabit varyanslı ve bağımsız oldukları gibi bazı varsayımlarda bulunmaktadır. ADF' de hata terimleriyle alakalı olan bu varsayımlar, PP testi ile birlikte daha da geliştirilmiştir. PP testinde ayrıca, yapısal kırılma tarihinin bilinmesi varsayımından yola çıkarak, kukla değişkeni ADF testine ekleme yaparak, yapısal kırılmalara birim kök analizini de dahil etmekteydi. Ayrıca PP

testi, trend bulunan serilerin durağanlık sınamasının yapılmasında ADF yönteminden çok daha güçlüdür ve test istatistiği McKinnon kritik değeri ile sınanmaktadır. PP analizinde otokorelasyon, Newey West hata düzeltme metodu yardımıyla ortadan kaldırılır. PP analizinin modeli aşağıdaki gibidir (Petek ve Çelik, 2017: 72).

$$\Delta Y_t = \beta_1 + \alpha Y_{t-1} + \beta_2 \left(t - \frac{T}{2}\right) + u_t$$

Denklemden bulunan T, gözlem sayısı ve t trendi ifade etmektedir.

$H_0: p = 0$ Seride birim kök vardır, seri durağan değildir.

$H_1: p < 0$ Seride birim kök yoktur, seri durağandır.

PP test istatistiğinin asimptotik yayılımı ADF testinin aynısı olduğu için test istatistiği McKinnon kritik değerleriyle karşılaştırılmaktadır (Güvenek vd., 2010: 7).

3.6.2. Johansen Eşbütünleşme Analizi

Yapılan birim kök testleri sonucu serileri durağanlık seviyeleri belirlendikten sonra eşbütünleşme analizi yapılabilmektedir. Eşbütünleşme, iki değişken arasında uzun dönemli olarak bir ya da daha fazla ortak vektörün olması durumudur. Eşbütünleşme analizi ile ele alınan değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin var olup olmadığı sonucuna ulaşılmaktadır (Yenisu ve Yenice, 2018: 40). Çalışmamızda, öncelikle değişkenler arasındaki uzun dönemli eşbütünleşme ilişkisini ortaya koyabilmek için literatürde sıklıkla kullanılan ve (Johansen, 1988) ve (Johansen ve Juselius, 1990) tarafından geliştirilen Johansen Eşbütünleşme analizi kullanılmıştır.

Vektör otoregresif (Vector Auto Regressive: VAR) temelli bir yöntem olan Johansen eşbütünleşme analizinde, birden fazla açıklayıcı değişken bulunduğu, bu değişkenler arasındaki birden çok eşbütünleşme ilişkisini analiz edip meydana çıkarmada çok güçlü olduğu kabul edilmektedir. Bu eşbütünleşme analizini yapabilmek için öncelikle VAR modeli kurulmaktadır. Kurulacak p. dereceden VAR modeli aşağıdaki gibidir (Doğan vd., 2016: 415).

$$\gamma_t = A_1 \gamma_{t-1} + A_p \gamma_{t-p} + \dots + A_p \gamma_{t-p} + B X_t + \varepsilon_t$$

Yukarıdaki modelde γ_t durağan olmayan değişken vektörünü, X_t deterministik bir değişken vektörünü, ε_t ise hata terimlerini ifade etmektedir. Johansen analizinin kullanılabilmesi için yukarıdaki modelin birinci farkı alınarak aşağıda gösterilen yeni matris oluşturulur:

$$\Delta Y_t = \pi Y_{t-1} + \sum_{i=1}^{p-1} \tau_i \Delta Y_{t-i} + B X_t + \varepsilon_t$$

Bu modelde $\pi = \sum_{i=1}^p A_i - I$ ve $\pi_i = -\sum_{j=i+1}^p A_j$ biçiminde tanımlanmaktadır.

$\pi = \alpha\beta'$ olarak tanımlanan eşbütünleşme hipotezi, π matrisinin indirgenmiş rankı şeklinde ifade edilir. α ile β' (kxr) boyutlu ve τ ranklı matrisi göstermektedir. α hata düzeltme modelinde uyarlanma hızını, β' serinin uzun dönemli eşbütünleşme vektörünü, τ ise rankı yani eşbütünleşme sayısını ifade etmektedir (Doğan vd., 2016: 415-416). Sınanacak yeni hipotezler aşağıdaki gibidir (Aydın, 2019: 66).

$H_0: \pi = 0$ ise eşbütünleşme ilişkisi bulunmamaktadır.

$H_1: \pi = 1$ ise değişkenler arasında uzun vadeli tek bir ilişki bulunmaktadır.

$H_2: \pi > 1$ ise değişkenler arasında birden çok eşbütünleşme ilişkisi bulunmaktadır.

3.6.3. Granger Nedensellik Analizi

Granger (1969)' ın geliştirmiş olduğu Granger nedensellik testi, incelenen değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisinin yönünü belirlemek amacıyla kullanılan bir yöntemdir. Bu yöntem, bağımlı değişkenin cari değerini, bağımsız değişkenin ve kendisinin gecikmeli değerlerinin belirlediği varsayımına dayanmaktadır. Granger nedensellik analizi ile belirlenen nedensellik ilişkisi aşağıdaki belirtilen 4 olası durum ile sonuçlanmaktadır (Özata, 2010: 104).

1. A'dan B'ye doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi bulunmaktadır.
2. B'den A'ya doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi bulunmaktadır.
3. Çift yönlü nedensellik vardır (A'dan B'ye ve B'den A'ya).
4. Değişkenler arasında herhangi bir nedensellik ilişkisi bulunmamaktadır.

Granger Nedensellik Testi'nin analizinde aşağıda yer alan denklemler kullanılmaktadır (Cunda ve Hatırlı, 2019: 139).

$$Y_t = \sum_{i=1}^n \alpha_i X_{t-i} + \sum_{j=1}^n \beta_j Y_{t-j} + u_{1t}$$

$$X_t = \sum_{i=1}^m \lambda_i Y_{t-i} + \sum_{j=1}^n \delta_j Y_{t-j} + u_{2t}$$

Yukarıdaki denklemlerde bulunan u_{1t} ve u_{2t} hata terimlerinin arasında herhangi bir korelasyon problemi olmadığı varsayımı kabul edilmektedir (Cunda ve Hatırlı, 2019: 139).

Nedenselliğin yönü Wald testinden yararlanılarak H_0 ve H_1 hipotezlerinin sınanması ile bulunmaktadır. H_0 ve H_1 hipotezleri aşağıdaki gibi kurulmaktadır (Mercan ve Peker, 2013: 104).

$$H_0 = \sum_{i=1}^p b_{2i} = 0$$

$$H_1 = \sum_{i=1}^p b_{2i} \neq 0$$

H_0 hipotezinin kabul edilmesi halinde A, Y'nin nedeni değildir sonucuna; H_1 hipotezinin kabul edilmesi halinde ise A, Y'nin nedeni olduğu sonucuna ulaşılır (Mercan ve Peker, 2013: 104).

3.6.4. Korelasyon Katsayısı

X ve Y gibi iki değişken arasındaki ilişkinin derecesini ve kuvvetini nisbi olarak sunan Korelasyon Katsayısı ρ (ro) ile gösterilir ve aşağıdaki gibi tanımlanır (Karagöz, 2015: 129).

$$\rho_{xy} = \frac{\sum (X_i - \mu_x)(Y_i - \mu_y)}{\sqrt{\sum (X_i - \mu_x)^2 \sum (Y_i - \mu_y)^2}}$$

Korelasyon Katsayısı (%) ;

0	ise	İlişki yok
01-10	ise	Çok zayıf
11-20	ise	Nispeten çok zayıf
21-30	ise	Zayıf
31-40	ise	Nispeten zayıf
41-50	ise	Çok az zayıf
51-60	ise	Çok az güçlü
61-70	ise	Nispeten güçlü
71-80	ise	Güçlü
81-90	ise	Nispeten çok güçlü
91-100	ise	Çok güçlü

Korelasyon katsayısı -1 ile +1 arasında olup, bu katsayı pozitif çıkar ise , ilgili değişkenlerin birisi artıyorken diğeri de artıyor, katsayı negatif çıkar ise değişkenlerin birisi artarken diğeri azalıyor demektir (Nakip ve Yaraş, 2017: 425).

3.7. Bulguların Değerlendirilmesi

3.7.1. Birim Kök Analizleri

Çalışmada kullanılan verilerin durağanlık sınaması hem düzey değerlerinde hem de 1.farklarında sabitli ve sabitli trendli modellerde Augmented Dickey Fuller ve Philips Perron birim kök testleri ile ayrı ayrı yapılmıştır. Elde edilen sonuçlar Tablo 3.1 yardımı ile aşağıda gösterilmiştir.

Tablo 3.1 Kırılğan 5'li Endeks Verileri Durağanlık Sınaması Sonuçları

KIRILGAN 5'li ENDEKS VERİLERİ			ADF		PP	
			Test İstatistiği	Olasılık	Test İstatistiği	Olasılık
BREZİLYA	Sabitli	Düzey	0.038489	0.9572	0.148472	0.9662
		1.Fark	-4.247.763	0.0018	-6.390.107	0.0000
	Sabitli ve Trendli	Düzey	-4.441.404	0.0053	-3.465.104	0.0551
		1.Fark	-4.178.100	0.0111	-6.435.654	0.0000
ENDONEZYA	Sabitli	Düzey	-0.423094	0.8965	-0.547621	0.8721
		1.Fark	-5.562.938	0.0000	-5.614.502	0.0000
	Sabitli ve Trendli	Düzey	-2.595.315	0.2842	-2.710.262	0.2374
		1.Fark	-5.597.091	0.0002	-5.651.781	0.0001
GÜNEY AFRİKA	Sabitli	Düzey	-2.039.090	0.2697	-2.063.014	0.2601
		1.Fark	-7.182.646	0.0000	-7.327.713	0.0000
	Sabitli ve Trendli	Düzey	-2.825.498	0.1958	-2.877.999	0.1787
		1.Fark	-7.105.249	0.0000	-7.231.371	0.0000
HİNDİSTAN	Sabitli	Düzey	-0.248488	0.9245	0.040339	0.9574
		1.Fark	-6.026.674	0.0000	-6.879.967	0.0000
	Sabitli ve Trendli	Düzey	-2.822.076	0.1970	-2.708.291	0.2382
		1.Fark	-6.173.070	0.0000	-7.027.046	0.0000
TÜRKİYE	Sabitli	Düzey	-1.380.121	0.5840	-1.335.273	0.6055
		1.Fark	-7.170.573	0.0000	-7.170.211	0.0000
	Sabitli ve Trendli	Düzey	-1.813.318	0.6824	-1.813.318	0.6824
		1.Fark	-7.072.982	0.0000	-7.075.514	0.0000

Tablo 3.1’ de, Brezilya endeks verisinin ADF testi sonucunda sabitli modelde düzey değerinde durağan olmayıp, 1.farkta durağan olduğu görülürken, sabitli ve trendli modelde ise düzey değerinde durağan olduğu görülmektedir. Aynı ülkenin PP testi sonucuna baktığımızda ise hem sabitli modelde hem de sabitli ve trendli modelde 1. Farkında durağan olduğu gözlemlenmektedir. Tablo 3.1’deki diğer ülkeler olan Endonezya, Güney Afrika, Hindistan ve Türkiye’nin endeks verileri test sonuçlarına baktığımızda ise, bu ülkelerin tamamının ADF ve PP testine göre hem sabitli modelde hem de sabitli ve trendli modelde düzey değerlerinde durağan değil iken 1.farklarında durağan oldukları görülmektedir.

Tablo 3.2 Kırılğan 5'li CDS Verileri Durağanlık Sınaması Sonuçları

KIRILGAN 5'li CDS VERİLERİ			ADF		PP	
			Test İstatistiği	Olasılık	Test İstatistiği	Olasılık
BREZİLYA	Sabitli	Düzy	-1.184.516	0.6735	-1.465.734	0.5420
		1.Fark	-5.993.998	0.0000	-6.029.213	0.0000
	Sabitli ve Trendli	Düzy	-2.439.810	0.3554	-2.577.882	0.2917
		1.Fark	-5.999.561	0.0000	-6.035.085	0.0000
ENDONEZYA	Sabitli	Düzy	-1.126.973	0.6975	-1.161.995	0.6831
		1.Fark	-6.537.443	0.0000	-6.540.537	0.0000
	Sabitli ve Trendli	Düzy	-2.314.161	0.4183	-2.314.161	0.4183
		1.Fark	-6.485.919	0.0000	-6.482.150	0.0000
GÜNEY AFRİKA	Sabitli	Düzy	-1.674.750	0.4372	-1.674.750	0.4372
		1.Fark	-7.621.672	0.0000	-7.650.623	0.0000
	Sabitli ve Trendli	Düzy	-2.399.191	0.3753	-2.399.191	0.3753
		1.Fark	-7.571.543	0.0000	-7.603.716	0.0000
HİNDİSTAN	Sabitli	Düzy	-1.115.228	0.7022	-1.115.228	0.7022
		1.Fark	-6.601.732	0.0000	-6.601.478	0.0000
	Sabitli ve Trendli	Düzy	-1.651.463	0.7568	-1.691.627	0.7393
		1.Fark	-6.541.938	0.0000	-6.541.412	0.0000
TÜRKİYE	Sabitli	Düzy	-2.361.808	0.1579	-2.226.697	0.1999
		1.Fark	-9.286.560	0.0000	-9.355.437	0.0000
	Sabitli ve Trendli	Düzy	-2.626.714	0.2709	-2.554.816	0.3019
		1.Fark	-9.211.400	0.0000	-9.279.292	0.0000

Tablo 3.2 de bulunan Kırılğan 5'li CDS verilerinin durağanlık sınaması sonuçlarına göre Kırılğan 5'li ülkelerinin tamamının ADF ve PP testlerinde hem sabitli modelde hem de sabitli ve trendli modelde düzey değerlerinde durağan değil iken 1.farklarında durağan oldukları sonucu gözlemlenmektedir.

Tablo 3.3 G7 Endeks Verileri Durağanlık Sınaması Sonuçları

G7 ENDEKS VERİLERİ			ADF		PP	
			Test İstatistiği	Olasılık	Test İstatistiği	Olasılık
A.B.D.	Sabitli	Düzey	-0.598145	0.8611	-0.235580	0.9263
		1.Fark	-7.725.621	0.0000	-8.357.154	0.0000
	Sabitli ve Trendli	Düzey	-3.161.641	0.1046	-3.050.317	0.1301
		1.Fark	-7.681.704	0.0000	-8.282.764	0.0000
ALMANYA	Sabitli	Düzey	-1.611.932	0.4687	-1.560.665	0.4945
		1.Fark	-6.476.513	0.0000	-6.503.939	0.0000
	Sabitli ve Trendli	Düzey	-2.004.342	0.5838	-1.980.871	0.5964
		1.Fark	-6.402.478	0.0000	-6.418.264	0.0000
FRANSA	Sabitli	Düzey	-1.657.275	0.4460	-1.525.584	0.5121
		1.Fark	-7.329.099	0.0000	-7.617.682	0.0000
	Sabitli ve Trendli	Düzey	-2.726.233	0.2313	-2.719.329	0.2339
		1.Fark	-7.300.671	0.0000	-7.573.968	0.0000
İNGİLTERE	Sabitli	Düzey	-1.410.630	0.5692	-1.336.100	0.6051
		1.Fark	-7.640.812	0.0000	-7.640.812	0.0000
	Sabitli ve Trendli	Düzey	-2.379.280	0.3852	-2.406.210	0.3718
		1.Fark	-7.571.429	0.0000	-7.571.429	0.0000
İTALYA	Sabitli	Düzey	-1.926.231	0.3178	-1.881.036	0.3382
		1.Fark	-7.522.879	0.0000	-7.527.870	0.0000
	Sabitli ve Trendli	Düzey	-1.975.350	0.5993	-1.911.181	0.6329
		1.Fark	-7.587.672	0.0000	-7.586.070	0.0000
JAPONYA	Sabitli	Düzey	-1.430.335	0.5595	-1.374.838	0.5866
		1.Fark	-7.291.635	0.0000	-7.373.440	0.0000
	Sabitli ve Trendli	Düzey	-2.219.109	0.4683	-2.120.074	0.5215
		1.Fark	-7.254.619	0.0000	-7.371.083	0.0000
KANADA	Sabitli	Düzey	-1.124.433	0.6985	-1.124.433	0.6985
		1.Fark	-3.997.847	0.0033	-5.785.940	0.0000
	Sabitli ve Trendli	Düzey	-2.675.656	0.2509	-2.675.656	0.2509
		1.Fark	-3.882.126	0.0214	-5.791.935	0.0001

Tablo 3.3’ de gösterilen G7 ülkelerine ait endeks verilerinin durağanlık sınaması sonuçları gösterilmektedir. ADF ve PP testi sonuçlarına göre, tabloda bulunan bütün ülkeler her iki testte de hem sabitli modelde hem de sabitli ve trendli modelde düzey değerlerinde durağan olmadıkları görülürken, 1.farklarında durağan çıktıkları gözlemlenmektedir.

Tablo 3.4 G7 CDS Verileri Durağanlık Sınaması Sonuçları

G7 CDS VERİLERİ			ADF		PP	
			Test İstatistiği	Olasılık	Test İstatistiği	Olasılık
A.B.D.	Sabitli	Düzey	-2.062.537	0.2603	-2.009.621	0.2819
		1.Fark	-7.711.600	0.0000	-7.831.723	0.0000
	Sabitli ve Trendli	Düzey	-2.672.605	0.2522	-2.607.804	0.2789
		1.Fark	-7.701.626	0.0000	-7.806.716	0.0000
ALMANYA	Sabitli	Düzey	-1.625.150	0.4620	-1.554.998	0.4973
		1.Fark	-7.716.810	0.0000	-7.790.233	0.0000
	Sabitli ve Trendli	Düzey	-2.227.147	0.4640	-2.149.218	0.5058
		1.Fark	-7.630.297	0.0000	-7.698.982	0.0000
FRANSA	Sabitli	Düzey	-1.542.450	0.5036	-1.601.338	0.4740
		1.Fark	-6.433.920	0.0000	-6.440.886	0.0000
	Sabitli ve Trendli	Düzey	-2.041.050	0.5642	-2.232.834	0.4610
		1.Fark	-6.355.362	0.0000	-6.364.156	0.0000
İNGİLTERE	Sabitli	Düzey	-1.604.466	0.4724	-1.777.712	0.3867
		1.Fark	-5.686.783	0.0000	-5.686.783	0.0000
	Sabitli ve Trendli	Düzey	-1.621.618	0.7692	-1.798.679	0.6895
		1.Fark	-5.613.683	0.0002	-5.613.683	0.0002
İTALYA	Sabitli	Düzey	-2.276.085	0.1837	-2.395.096	0.1486
		1.Fark	-8.146.777	0.0000	-8.070.944	0.0000
	Sabitli ve Trendli	Düzey	-2.279.799	0.4362	-2.401.669	0.3740
		1.Fark	-8.053.028	0.0000	-7.982.661	0.0000
JAPONYA	Sabitli	Düzey	-1.420.563	0.5643	-1.319.853	0.6128
		1.Fark	-7.445.482	0.0000	-7.445.482	0.0000
	Sabitli ve Trendli	Düzey	-3.255.354	0.0864	-3.302.039	0.0784
		1.Fark	-7.359.061	0.0000	-7.359.061	0.0000
KANADA	Sabitli	Düzey	-0.782697	0.8147	-0.718965	0.8319
		1.Fark	-3.970.221	0.0037	-6.300.624	0.0000
	Sabitli ve Trendli	Düzey	-2.521.725	0.3168	-2.319.616	0.4155
		1.Fark	-4.811.384	0.0019	-6.869.184	0.0000

Tablo 3.4'te bulunan G7 ülkelerine ait CDS verileri durağanlık sınaması sonuçlarına göre; tabloda bulunan 7 ülkenin tamamının CDS verileri ADF ve PP testinde hem sabitli modelde hem de sabitli ve trendli modelde düzey değerlerinde durağan çıkmamış iken, 1. farklarında durağanlaşmışlardır.

3.7.2. Uygun Gecikme Uzunluğunun Belirlenmesi

Uygun gecikme uzunluklarının belirlenebilmesi için çalışmada yer alan bütün ülkelerin endeks ve CDS verileri kullanılarak her ülke için ayrı ayrı VAR analizi yapılmıştır.

Tablolarda yer alan AIC= Akaike Bilgi Kriterini, SC= Schwarz Bilgi Kriterini, HQ=Hannan-Quinn Bilgi Kriterini ifade etmektedir. Yine tablolarda bulunan yıldız simgesi ise içerisinde bulunduğu bilgi kriterine ait en az olan yani en iyi değeri ifade etmektedir. Bu çalışmada, bilgi kriterlerinin 0' a en yakın olması gerekliliğinden dolayı uygun bilgi kriteri olarak AIC= Akaike Bilgi Kriteri seçilmiştir. Elde edilen sonuçlar aşağıda tablolar yardımı ile ayrı ayrı verilmiştir.

Tablo 3.5 Brezilya Gecikme Uzunluğu Tablosu

VAR Gecikme Uzunluğu Seçim Kriteri						
İçsel Değişkenler : BREZILYA Endeks BREZILYA Cds						
Dışsan Değişkenler : C						
Gecikme	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-6.461.740	NA	4.07e+11	32.40870	32.49314	32.43923
1	-5.732.546	134.9010*	1.30e+10*	28.96273*	29.21606*	29.05432*
2	-5.727.228	0.930560	1.55e+10	29.13614	29.55836	29.28880
3	-5.680.127	7.771.702	1.50e+10	29.10063	29.69174	29.31436
4	-5.636.687	6.733.216	1.49e+10	29.08343	29.84343	29.35822
5	-5.585.302	7.450.814	1.42e+10	29.02651	29.95539	29.36236
6	-5.564.729	2.777.283	1.60e+10	29.12365	30.22142	29.52057
7	-5.540.585	3.018.069	1.78e+10	29.20292	30.46958	29.66091
8	-5.488.190	6.025.448	1.74e+10	29.14095	30.57650	29.66000

Tablo 3.5 'i incelendiğinde; Brezilya için Akaike Bilgi Kriteri'ne göre en düşük değeri taşıyan ve en uygun gecikme uzunluğunun 1 olduğu görülmektedir.

Tablo 3.6 Endonezya Gecikme Uzunluğu Tablosu

VAR Gecikme Uzunluğu Seçim Kriteri						
İçsel Değişkenler : ENDONEZYA Endeks ENDONEZYA Cds						
Dışsal Değişkenler : C						
Gecikme	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-4.733.250	NA	71880747	23.76625	23.85070	23.79678
1	-4.159.386	106.1649*	4983990.*	21.09693*	21.35026*	21.18853*
2	-4.142.061	3.031.897	5593860.	21.21031	21.63253	21.36297
3	-4.133.773	1.367.520	6585569.	21.36887	21.95997	21.58259
4	-4.123.600	1.576.794	7709108.	21.51800	22.27800	21.79279
5	-4.106.457	2.485.706	8759002.	21.63229	22.56117	21.96814
6	-4.051.337	7.441.259	8284036.	21.55668	22.65446	21.95360
7	-4.008.184	5.394.074	8386069.	21.54092	22.80758	21.99891
8	-3.964.893	4.978.558	8570381.	21.52446	22.96001	22.04351

Tablo 3.6 ‘ı incelendiğinde; Endonezya için Akaike Bilgi Kriteri’ne göre en düşük değeri taşıyan ve en uygun gecikme uzunluğunun 1 olduğu sonucuna varılmaktadır.

Tablo 3.7 Güney Afrika Gecikme Uzunluğu Tablosu

VAR Gecikme Uzunluğu Seçim Kriteri						
İçsel Değişkenler : G. AFRIKA Endeks G. AFRIKA Cds						
Dışsal Değişkenler : C						
Gecikme	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-5.804.707	NA	1.52e+10	29.12354	29.20798	29.15407
1	-5.315.654	90.47477*	1.62e+09*	26.87827*	27.13160*	26.96987*
2	-5.285.353	5.302.757	1.70e+09	26.92676	27.34898	27.07943
3	-5.255.386	4.944.507	1.80e+09	26.97693	27.56804	27.19066
4	-5.221.263	5.289.053	1.86e+09	27.00632	27.76631	27.28111
5	-5.201.462	2.871.117	2.09e+09	27.10731	28.03620	27.44317
6	-5.155.823	6.161.338	2.07e+09	27.07911	28.17689	27.47603
7	-5.153.361	0.307707	2.57e+09	27.26681	28.53347	27.72479
8	-5.130.573	2.620.596	2.91e+09	27.35287	28.78841	27.87192

Tablo 3.7 analiz edildiğinde; Güney Afrika için Akaike Bilgi Kriteri’ne göre en düşük değeri taşıyan ve en uygun gecikme uzunluğunun 1 olduğu sonucu gözlemlenmektedir.

Tablo 3.8 Hindistan Gecikme Uzunluğu Tablosu

VAR Gecikme Uzunluğu Seçim Kriteri						
İçsel Değişkenler : HINDISTAN Endeks HINDISTAN Cds						
Dışsal Değişkenler : C						
Gecikme	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-5.448.152	NA	2.56e+09	27.34076	27.42521	27.37129
1	-4.735.556	131.8303*	88861774*	23.97778*	24.23111*	24.06938*
2	-4.725.114	1.827.364	1.03e+08	24.12557	24.54779	24.27823
3	-4.719.301	0.959257	1.23e+08	24.29650	24.88761	24.51023
4	-4.674.782	6.900.454	1.21e+08	24.27391	25.03390	24.54870
5	-4.651.865	3.322.964	1.34e+08	24.35932	25.28821	24.69518
6	-4.625.632	3.541.382	1.46e+08	24.42816	25.52593	24.82508
7	-4.610.142	1.936.282	1.70e+08	24.55071	25.81737	25.00869
8	-4.606.874	0.375768	2.12e+08	24.73437	26.16992	25.25342

Tablo 3.8 analiz edildiğinde; Hindistan için Akaike Bilgi Kriteri'ne göre en düşük değeri taşıyan ve en uygun gecikme uzunluğunun 1 olduğu sonucu bulunmaktadır.

Tablo 3.9 Türkiye Gecikme Uzunluğu Tablosu

VAR Gecikme Uzunluğu Seçim Kriteri						
İçsel Değişkenler : TURKIYE Endeks TURKIYE Cds						
Dışsal Değişkenler : C						
Gecikme	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-6.288.805	NA	1.72e+11	31.54403	31.62847	31.57456
1	-5.651.458	1.179.093	8.66e+09	28.55729	28.81062*	28.64888
2	-5.593.770	1.009.542	7.94e+09	28.46885	28.89107	28.62151*
3	-5.547.274	7.671.759	7.73e+09	28.43637	29.02748	28.65010
4	-5.523.593	3.670.518	8.45e+09	28.51797	29.27796	28.79276
5	-5.443.400	11.62801*	7.01e+09*	28.31700	29.24588	28.65286
6	-5.422.791	2.782.218	7.88e+09	28.41396	29.51173	28.81087
7	-5.372.097	6.336.784	7.68e+09	28.36048	29.62714	28.81847
8	-5.320.452	5.939.204	7.53e+09	28.30226*	29.73781	28.82131

Tablo 3.9 incelendiğinde ise; Türkiye için Akaike Bilgi Kriteri'ne göre en düşük değeri taşıyan ve en uygun gecikme uzunluğunun 8 olduğu sonucu gözlemlenmektedir.

Tablo 3.10 ABD Gecikme Uzunluğu Tablosu

VAR Gecikme Uzunluğu Seçim Kriteri						
İçsel Değişkenler : ABD Endeks ABD Cds						
Dışsal Değişkenler : C						
Gecikme	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-4.545.727	NA	28145560	22.82863	22.91308	22.85917
1	-3.881.868	122.8138*	1244386.*	19.70934*	19.96267*	19.80094*
2	-3.845.966	6.282.971	1272767.	19.72983	20.15205	19.88249
3	-3.840.480	0.905162	1519552.	19.90240	20.49351	20.11613
4	-3.795.637	6.950.693	1495687.	19.87818	20.63818	20.15297
5	-3.767.439	4.088.705	1607997.	19.93719	20.86608	20.27305
6	-3.716.169	6.921.406	1550366.	19.88085	20.97862	20.27777
7	-3.712.621	0.443531	1913157.	20.06310	21.32976	20.52109
8	-3.665.086	5.466.459	1914166.	20.02543	21.46098	20.54448

Tablo 3.10 analiz edildiğinde; ABD için Akaike Bilgi Kriteri'ne göre en düşük değeri taşıyan ve en uygun gecikme uzunluğunun 1 olduğu sonucu görülmektedir.

Tablo 3.11 Almanya Gecikme Uzunluğu Tablosu

VAR Gecikme Uzunluğu Seçim Kriteri						
İçsel Değişkenler : ALMANYA Endeks ALMANYA Cds						
Dışsal Değişkenler : C						
Gecikme	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-4.397.253	NA	13396886	22.08627	22.17071	22.11680
1	-3.769.137	116.2014*	708210.6*	19.14569*	19.39902*	19.23728*
2	-3.756.888	2.143.612	815303.1	19.28444	19.70666	19.43710
3	-3.727.547	4.841.226	863943.5	19.33774	19.92884	19.55146
4	-3.699.163	4.399.534	923317.3	19.39582	20.15581	19.67061
5	-3.645.888	7.724.937	875670.0	19.32944	20.25832	19.66529
6	-3.616.780	3.929.578	943220.3	19.38390	20.48167	19.78082
7	-3.585.938	3.855.194	1015460.	19.42969	20.69635	19.88768
8	-3.509.752	8.761.367	880391.9	19.24876	20.68431	19.76781

Tablo 3.11 incelendiğinde; Almanya için Akaike Bilgi Kriteri'ne göre en düşük değeri taşıyan ve en uygun gecikme uzunluğunun 1 olduğu sonucu ortaya çıkmaktadır.

Tablo 3.12 Fransa Gecikme Uzunluğu Tablosu

VAR Gecikme Uzunluğu Seçim Kriteri						
İçsel Değişkenler : FRANSA Endeks FRANSA Cds						
Dışsal Değişkenler : C						
Gecikme	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-4.168.009	NA	4258006.	20.94004	21.02449	20.97058
1	-3.637.077	98.22240*	365929.4	18.48539	18.73872*	18.57698*
2	-3.596.456	7.108.655	365549.1*	18.48228*	18.90450	18.63494
3	-3.591.273	0.855245	437088.3	18.65636	19.24747	18.87009
4	-3.579.167	1.876.459	506736.1	18.79583	19.55583	19.07062
5	-3.563.543	2.265.510	580136.1	18.91771	19.84660	19.25357
6	-3.553.884	1.303.935	688709.4	19.06942	20.16719	19.46634
7	-3.530.647	2.904.548	770193.8	19.15324	20.41990	19.61122
8	-3.492.248	4.415.936	806613.2	19.16124	20.59679	19.68029

Tablo 3.12 incelendiğinde; Fransa için Akaike Bilgi Kriteri'ne göre en düşük değeri taşıyan ve en uygun gecikme uzunluğunun 2 olduğu görülmektedir.

Tablo 3.13 İngiltere Gecikme Uzunluğu Tablosu

VAR Gecikme Uzunluğu Seçim Kriteri						
İçsel Değişkenler : INGiltere Endeks INGiltere Cds						
Dışsal Değişkenler : C						
Gecikme	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-4.359.702	NA	11103579	21.89851	21.98296	21.92904
1	-3.736.275	115.3340*	600900.9*	18.98138*	19.23471*	19.07297*
2	-3.719.601	2.917.893	676631.1	19.09801	19.52023	19.25067
3	-3.708.282	1.867.713	784604.7	19.24141	19.83252	19.45514
4	-3.693.277	2.325.802	896537.6	19.36638	20.12638	19.64117
5	-3.682.451	1.569.702	1051324.	19.51226	20.44114	19.84811
6	-3.623.242	7.993.257	974193.5	19.41621	20.51398	19.81313
7	-3.599.278	2.995.434	1085501.	19.49639	20.76305	19.95438
8	-3.571.626	3.180.016	1199590.	19.55813	20.99368	20.07718

Tablo 3.13 incelendiğinde; İngiltere için Akaike Bilgi Kriteri'ne göre en düşük değeri taşıyan ve en uygun gecikme uzunluğunun 1 olduğu görülmektedir.

Tablo 3.14 İtalya Gecikme Uzunluğu Tablosu

VAR Gecikme Uzunluğu Seçim Kriteri						
İçsel Değişkenler : İTALYA Endeks İTALYA Cds						
Dışsal Değişkenler : C						
Gecikme	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-5.431.194	NA	2.36e+09	27.25597	27.34042	27.28650
1	-4.945.940	89.77200*	2.54e+08*	25.02970*	25.28303*	25.12130*
2	-4.922.518	4.098.916	2.77e+08	25.11259	25.53481	25.26525
3	-4.919.986	0.417801	3.36e+08	25.29993	25.89104	25.51366
4	-4.890.794	4.524.719	3.57e+08	25.35397	26.11397	25.62876
5	-4.855.887	5.061.517	3.71e+08	25.37944	26.30832	25.71529
6	-4.801.782	7.304.164	3.53e+08	25.30891	26.40668	25.70583
7	-4.779.245	2.817.168	3.96e+08	25.39622	26.66288	25.85421
8	-4.733.776	5.228.972	4.01e+08	25.36888	26.80443	25.88793

Tablo 3.14' e bakıldığında; İtalya için Akaike Bilgi Kriteri'ne göre en düşük değeri taşıyan ve en uygun gecikme uzunluğunun 1 olduğu gözlemlenmektedir.

Tablo 3.15 Japonya Gecikme Uzunluğu Tablosu

VAR Gecikme Uzunluğu Seçim Kriteri						
İçsel Değişkenler : JAPONYA Endeks JAPONYA Cds						
Dışsal Değişkenler : C						
Gecikme	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-4.960.649	NA	2.24e+08	24.90325	24.98769	24.93378
1	-4.300.674	1.220.955	10101338	21.80337	22.05670*	21.89496*
2	-4.255.907	7.834.095	9883839.	21.77954	22.20176	21.93220
3	-4.198.961	9.396.189	9123187.*	21.69480	22.28591	21.90853
4	-4.160.117	6.020.739	9253372.	21.70059	22.46058	21.97538
5	-4.144.534	2.259.535	10595892	21.82267	22.75156	22.15853
6	-4.071.797	9.819540*	9176356.	21.65898*	22.75676	22.05590
7	-4.053.562	2.279.413	10521895	21.76781	23.03447	22.22579
8	-4.045.796	0.893020	12843409	21.9.898	23.36453	22.44803

Tablo 3.15 analiz edildiğinde; Japonya için Akaike Bilgi Kriteri'ne göre en düşük değeri taşıyan ve en uygun gecikme uzunluğunun 6 olduğu gözlemlenmektedir.

Tablo 3.16 Kanada Gecikme Uzunluğu Tablosu

VAR Gecikme Uzunluğu Seçim Kriteri						
İçsel Değişkenler : KANADA Endeks KANADA Cds						
Dışsal Değişkenler : C						
Gecikme	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-3.952.853	NA	1452117.	19.86427	19.94871	19.89480
1	-3.294.362	1.218.209	65947.94*	16.77181*	17.02514*	16.86341*
2	-3.287.072	1.275.752	77826.34	16.93536	17.35758	17.08802
3	-3.258.129	4.775.533	82633.74	16..99065	17.58176	17.20437
4	-3.191.260	10.36485*	72853.77	1685630	17.61629	17.13109
5	-3.160.649	4.438.478	77385.29	16.90325	17.83213	17.23910
6	-3.127.662	4.453.340	81753.51	16.93831	18.03608	17.33523
7	-3.088.483	4.897.287	84421.48	16.94242	18.20908	17.40040
8	-3.064.936	2.707.945	95229.00	17.02468	18.46023	17.54373

Tablo 3.16 incelendiğinde; Kanada için Akaike Bilgi Kriteri'ne göre en düşük değeri taşıyan ve en uygun gecikme uzunluğunun 1 olduğu sonucuna varılmaktadır.

3.7.3. Granger Nedensellik Analizi

Kırılğan 5'li ve G7 ülkelerine ait Cds ve endeks değişkenleri arasındaki kısa dönemli ilişkiyi ve bu ilişkinin yönünü belirlemek için her ülke için ayrı ayrı Granger nedensellik testi yapılmıştır. Sınanacak hipotezler aşağıdaki gibidir;

H_0 : Değişkenler arasında Granger nedensellik yoktur. ($p > 0,05$)

H_1 : Değişkenler arasında Granger nedensellik vardır. ($p < 0,05$)

Elde edilen analiz sonuçları Tablo 3.17 ve 3.18 yardımı ile aşağıda gösterilmiştir.

Tablo 3.17 Kırılğan 5'li Granger Nedensellik Testi Sonuçları

Granger Nedensellik Testi Kırılğan 5'li			
Örnekleme: 1 48			
Gecikme: 1	F-Statistic	P Olasılık Değeri	Nedensellik
BREZILYAendeks - BREZILYAcds	0.49576	0.4851	YOK
BREZILYAcds - BREZILYAendeks	0.06628	0.7980	YOK
ENDONEZYAendeks - ENDONEZYAcds	219.287	0.1458	YOK
ENDONEZYAcds - ENDONEZYAendeks	0.00598	0.9387	YOK
G.AFRIKAendeks - G.AFRIKAcds	167.341	0.2026	YOK
G.AFRIKAcds - G.AFRIKAendeks	111.490	0.2968	YOK
HINDISTANendeks - HINDISTANcads	661.883	0.0135	VAR
HINDISTANcads - HINDISTANendeks	492.224	0.0317	VAR
TURKIYEendeks - TURKIYEcds	172.015	0.1471	YOK
TURKIYEcds - TURKIYEendeks	298.333	0.0190	VAR

Tablo 3.17' yi incelediğimizde; Hindistan'a ait CDS primi değişkeni ile endeks değerleri arasında kısa dönemli bir ilişkinin varlığından ve bu iki değişkenin karşılıklı olarak birbirlerinin Granger nedeni olduğundan söz edilebilir. Ayrıca Türkiye'nin CDS primlerinin, endeks değerleri değişkeninin Granger nedeni olduğu ve bu iki değişken arasında CDS primlerinden endeks değerlerine doğru tek taraflı bir nedensellik ilişkisi olduğu gözlemlenmiştir. Tablo 3.17 'da bulunan Kırılğan 5'li ülkelerinde Brezilya, Endonezya ve G. Afrika'nın CDS primleri ile endeks değerleri arasında Granger nedensellik ilişkisi bulunamamıştır.

Tablo 3.18 G7 Granger Nedensellik Testi Sonuçları

Granger Nedensellik Testi G7			
Örnekleme: 1 48			
Gecikme: 1	F-Statistic	P Olasılık Değeri	Nedensellik
ABDcds - ABDendeks	0.22591	0.6369	YOK
ABDendeks - ABDcds	225.770	0.1401	YOK
ALMANYAcDs - ALMANYAendeks	177.324	0.1898	YOK
ALMANYAendeks - ALMANYAcDs	813.036	0.0066	VAR
FRANScds - FRANSAendeks	108.022	0.3490	YOK
FRANSAendeks - FRANScDs	227.033	0.1161	YOK
INGILTEREcDs - INGILTEREendeks	233.927	0.1333	YOK
INGILTEREendeks - INGILTEREcDs	186.326	0.1792	YOK
ITALYAcDs - ITALYAendeks	0.22594	0.6369	YOK
ITALYAendeks - ITALYAcDs	0.10387	0.7488	YOK
JAPONYAcDs - JAPONYAendeks	494.100	0.0014	VAR
JAPONYAendeks - JAPONYAcDs	118.916	0.3396	YOK
KANADAcDs - KANADAendeks	0.09554	0.7587	YOK
KANADAendeks - KANADAcDs	517.029	0.0279	VAR

Tablo 3.18’de bulunan sonuçları incelediğimizde, ilk olarak Almanya endeks verilerinin CDS primi değişkeninin Granger nedeni olduğu ve bu iki değişken arasındaki ilişkinin yönü endeks verilerinden CDS primi verilerine doğru olduğu görülmektedir. Diğer bir ülke Japonya’ya baktığımızda ise Japonya CDS primi verilerinin endeks verileri değişkeninin Granger nedeni olduğu ve CDS primlerinden endeks verilerine doğru tek taraflı bir ilişkinin var olduğu gözlemlenmektedir. Kanada’nın test sonuçları incelendiğinde ise Kanada endeks değerlerinin CDS primi değişkeninin Granger nedeni olduğu ve bu ikisi arasındaki ilişkinin endeks verilerinden CDS primlerine doğru tek taraflı olduğu tespit edilmiştir. Tablo 3.18 ‘de bulunan G7 ülkelerinden ABD, Fransa, İngiltere ve İtalya’nın CDS primleri ile endeks değerleri arasında Granger nedensellik ilişkisi olmadığı sonucu görülmektedir.

3.7.4. Johansen Eşbütünleşme Analizi

Granger Nedensellik Analizi ile değişkenler arasındaki kısa dönem ilişkisine bakıldıktan sonra, değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin yani eşbütünleşmenin var olup olmadığını belirlemek için Johansen Eşbütünleşme Analizi yapılmıştır. Sınanacak hipotezler aşağıdaki gibidir;

H₀: Değişkenler arasında Eşbütünleşme yoktur. ($p < 0, 10$)

H₁: Değişkenler arasında Eşbütünleşme vardır. ($p > 0, 10$)

Kırılğan 5’li ve G7 ülkelerine ait her ülke ayrı ayrı ele alınmıştır. Elde edilen Johansen Eşbütünleşme Analizi sonuçları, aşağıdaki tablolar yardımı ile gösterilmektedir.

Tablo 3.19 Brezilya Johansen Eşbütünleşme Analizi Sonuçları

Seriler: BREZILYAcDs BREZILYAEndeks				
Dahil Olan Gözlemler : 46 (ayarlama sonrası)				
Trend varsayımı : Deterministik Trend Yok				
Örnekleme (düzeltilmiş): 3 48				
Gecikme Aralığı (birinci farklarda): 1 - 1				
Hipotez		Max-Eigen	0.1	
CE(s)	Özdeğer	İstatistik	Kritik Değer	P Olasılık Değeri.**
Hiç	0.122860	6.030.059	9.474804	0.3463
En fazla 1	0.028290	1.320103	2.976163	0.2929

Tablo 3.19 ‘incelendiğinde; P olasılık değeri 0,10 ‘dan büyük olduğu için H_1 hipotezinin reddedildiği ve H_0 hipotezinin kabul edildiği yani, Brezilya’nın CDS primleri ile endeks değerlerinin eşbütünleşik olmadığı ve bu iki değişken arasında uzun dönemli bir ilişkinin de bulunmadığı görülmektedir.

Tablo 3.20 Endonezya Johansen Eşbütünleşme Analizi Sonuçları

Series: ENDONEZYAcDs ENDONEZYAEndeks				
Dahil Olan Gözlemler: 46 (ayarlama sonrası)				
Trend varsayımı: Doğrusal (Linear) Deterministik Trend (kısıtlı)				
Örnekleme (düzeltilmiş) : 3 48				
Gecikme Aralığı (birinci farklarda): 1 - 1				
Hipotez		Max-Eigen	0.1	
CE(s)	Özdeğer	İstatistik	Kritik Değer	P Olasılık Değeri.**
Hiç	0.293475	15.98024	17.23410	0.1461
En fazla 1	0.083045	3.988056	10.66637	0.7438

Tablo 3.20 analiz edildiğinde; P olasılık değerinin 0,10 ‘dan büyük çıkması sonucu H_1 hipotezinin reddedildiği ve H_0 hipotezinin kabul edildiği, yani Endonezya’nın CDS primleri ile endeks değerlerinin eşbütünleşik olmadığı ve bu iki değişken arasında uzun dönemli bir ilişkinin söz konusu olmadığı görülmektedir.

Tablo 3.21 Güney Afrika Johansen Eşbütünleşme Analizi Sonuçları

Series: G_AFRİKA cds				
G_AFRİKAendeks				
Dahil Olan Gözlemler : 46 (ayarlama sonrası)				
Trend varsayımı : Deterministik Trend Yok				
Örneklem (düzeltilmiş): 3 48				
Gecikme Aralığı (birinci farklarda): 1 - 1				
Hipotez		Max-Eigen	0.1	
CE(s)	Özdeğer	İstatistik	Kritik Değer	P Olasılık Değeri.**
Hiç	0.075317	3.602014	9.474804	0.6922
En fazla 1	9.82E-05	0.004519	2.976163	0.9557

Tablo 3.21’i analiz ettiğimizde; P olasılık değeri 0,10 ‘dan büyük olduğu için H_1 hipotezinin reddedildiği ve H_0 hipotezinin kabul edildiği, yani Güney Afrika’nın CDS primleri ile endeks değerleri arasında herhangi bir eşbütünleşme ilişkisinin olmadığı ve bu iki değişken arasında uzun dönemli bir ilişkinin de bulunmadığı gözlemlenmektedir.

Tablo 3.22 Hindistan Johansen Eşbütünleşme Analizi Sonuçları

Series: HINDİSTAN cds				
HINDİSTANendeks				
Dahil Olan Gözlemler : 46 (ayarlama sonrası)				
Trend varsayımı: Doğrusal (Linear) Deterministik Trend				
Örneklem (düzeltilmiş): 3 48				
Gecikme Aralığı (birinci farklarda): 1 - 1				
Hipotez		Max-Eigen	0.1	
CE(s)	Özdeğer	İstatistik	Kritik Değer	P Olasılık Değeri.**
Hiç	0.198531	10.18024	12.29652	0.2004
En fazla 1	0.020931	0.973024	2.705545	0.3239

Tablo 3.22 incelendiğinde; P olasılık değerinin 0,10 ‘dan büyük çıkması sonucu H_1 hipotezinin reddedildiği ve H_0 hipotezinin kabul edildiği yani Hindistan’a ait CDS primleri ile endeks değerlerinin eşbütünleşik olmadığı ve bu iki değişken arasında uzun dönemli bir ilişkinin de bulunmadığı görülmektedir.

Tablo 3.23 Türkiye Johansen Eşbütünleşme Analizi Sonuçları

Series: TURKIYEcds				
TURKIYEendeks				
Dahil Olan Gözlemler : 39 (ayarlama sonrası)				
Trend varsayımı : Kuadratik Deterministik Trend				
Örnekleme (düzeltilmiş): 10 48				
Gecikme Aralığı (birinci farklarda): 1 - 8				
Hipotez		Max-Eigen	0.1	
CE(s)	Özdeğer	İstatistik	Kritik Değer	P Olasılık Değeri.**
Hiç *	0.415111	20.91698	15.00128	0.0135
En fazla 1*	0.090122	3.683.361	2.705545	0.0550

Tablo 3.23 incelendiğinde; P olasılık değeri 0,10 ‘dan küçük olduğu için H_0 hipotezinin reddedildiği ve H_1 hipotezinin kabul edildiği yani Türkiye’nin CDS primleri ile endeks değerleri arasında bir eşbütünleşme ilişkisi olduğu ve bu iki değişken arasında uzun dönemli bir ilişkinin varlığı tespit edilmiştir.

Tablo 3.24 ABD Johansen Eşbütünleşme Analizi Sonuçları

Series: ABDendeks ABDcds				
Örnekleme (düzeltilmiş) :3 48				
Dahil Olan Gözlemler : 46 (ayarlama sonrası)				
Trend varsayımı: Doğrusal (Linear) Deterministik Trend (kısıtlı)				
Gecikme Aralığı (birinci farklarda): 1 - 1				
Hipotez		Max-Eigen	0.1	
CE(s)	Özdeğer	İstatistik	Kritik Değer	P Olasılık Değeri.**
Hiç	0.274423	14.75624	17.23410	0.2072
En fazla 1	0.131624	6.491992	10.66637	0.4005

Tablo 3.24 analiz edildiğinde; P olasılık değerinin 0,10 ‘dan büyük çıkması sonucu H_1 hipotezinin reddedildiği ve H_0 hipotezinin kabul edildiği yani ABD’ye ait CDS primleri ile endeks değerlerinin eşbütünleşik olmadığı ve bu iki değişken arasında uzun dönemli bir ilişkinin de bulunmadığı görülmektedir.

Tablo 3.25 Almanya Johansen Eşbütünleşme Analizi Sonuçları

Series: ALMANYAendeks ALMANYAcDs				
Dahil Olan Gözlemler : 46 (ayarlama sonrası)				
Trend varsayımı : Deterministik Trend Yok				
Örnekleme (düzeltilmiş) :3 48				
Gecikme Aralığı (birinci farklarda): 1 - 1				
Hipotez		Max-Eigen	0.1	
CE(s)	Özdeğer	İstatistik	Kritik Değer	P Olasılık Değeri.**
Hiç	0.066726	3.176598	9.474804	0.7602
En fazla 1	0.008355	0.385963	2.976163	0.5976

Tablo 3.25 incelendiğinde; P olasılık değeri 0,10 ‘dan büyük olduğu için H_1 hipotezinin reddedildiği ve H_0 hipotezinin kabul edildiği yani Almanya’nın CDS primleri ile endeks değerleri arasında bir eşbütünleşme ilişkisi bulunmadığı ve bu iki değişken arasında uzun dönemli bir ilişkinin de söz konusu olmadığı tespit edilmiştir.

Tablo 3.26 Fransa Johansen Eşbütünleşme Analizi Sonuçları

Series: FRANSAendeks FRANSAcDs				
Dahil Olan Gözlemler : 45 (ayarlama sonrası)				
Trend varsayımı : Deterministik trend yok (kısıtlanmış sabit)				
Örnekleme (düzeltilmiş) : 4 48				
Gecikme Aralığı (birinci farklarda): 1 - 2				
Hipotez		Max-Eigen	0.1	
CE(s)	Özdeğer	İstatistik	Kritik Değer	P Olasılık Değeri.**
Hiç *	0.275497	14.50210	13.90590	0.0816
En fazla 1	0.033150	1.517027	7.556722	0.8703

Tablo 3.26 ‘ya bakıldığında; hiçbir eşbütünleşik vektörün olmadığını belirten (None*) temel hipotezi için P olasılık değerinin 0,10 ‘dan küçük olduğu ve H_0 hipotezinin reddedildiği, H_1 alternatif hipotezinin kabul edildiği yani Fransa’ya ait CDS primleri ile endeks değerleri arasında bir eşbütünleşme ilişkisinin var olduğu ve bu iki değişken arasında uzun dönemli bir ilişkiden bahsedilebileceği görülmektedir.

Tablo 3.27 İngiltere Johansen Eşbütünleşme Analizi Sonuçları

Series: INGILTEREendeks INGILTEREcds				
Dahil Olan Gözlemler : 46 (ayarlama sonrası)				
Trend varsayımı : Deterministik trend yok				
Örneklem (düzeltilmiş) : 3 48				
Gecikme Aralığı (birinci farklarda): 1 - 1				
Hipotez		Max-Eigen	0.1	
CE(s)	Özdeğer	İstatistik	Kritik Değer	P Olasılık Değeri.**
Hiç	0.148030	7.369.387	9.474804	0.2191
En fazla 1	0.004556	0.210042	2.976163	0.7032

Tablo 3.27 analiz edildiğinde; P olasılık değerinin 0,10 ‘dan büyük çıkması sonucu H_1 hipotezinin reddedildiği ve H_0 hipotezinin kabul edildiği yani İngiltere’ye ait CDS primleri ile endeks değerlerinin eşbütünleşik olmadığı ve bu iki değişken arasında uzun dönemli bir ilişkinin de bulunmadığı görülmektedir.

Tablo 3.28 İtalya Johansen Eşbütünleşme Analizi Sonuçları

Series: ITALYAendeks ITALYAcDs				
Dahil Olan Gözlemler : 46 (ayarlama sonrası)				
Trend varsayımı : Deterministik trend yok (kısıtlanmış sabit)				
Örneklem (düzeltilmiş) : 3 48				
Gecikme Aralığı (birinci farklarda): 1 - 1				
Hipotez		Max-Eigen	0.1	
CE(s)	Özdeğer	İstatistik	Kritik Değer	P Olasılık Değeri.**
Hiç	0.074384	3.555593	9.474804	0.6997
En fazla 1	0.001051	0.048371	2.976163	0.8570

Tablo 3.28 incelendiğinde; P olasılık değerinin 0,10 ‘dan büyük olması sonucu H_1 hipotezinin reddedildiği ve H_0 hipotezinin kabul edildiği yani İtalya’nın CDS primleri ile endeks değerleri arasında bir eşbütünleşme ilişkisi bulunmadığı ve bu iki değişken arasında uzun dönemli bir ilişkinin de söz konusu olmadığı tespit edilmiştir.

Tablo 3.29 Japonya Johansen Eşbütünleşme Analizi Sonuçları

Series: JAPONYAendeks JAPONYAcDs				
Dahil Olan Gözlemler : 41 (ayarlama sonrası)				
Trend varsayımı: Doğrusal (Linear) Deterministik Trend (kısıtlı)				
Örnekleme (düzeltilmiş) : 8 48				
Gecikme Aralığı (birinci farklarda): 1 - 6				
Hipotez		Max-Eigen	0.1	
CE(s)	Özdeğer	İstatistik	Kritik Değer	P Olasılık Değeri **
Hiç *	0.485194	27.22257	15.00128	0.0012
En fazla 1 *	0.282314	13.60066	2.705545	0.0002

Tablo 3.29 'a bakıldığında; P olasılık değerinin 0,10 'dan küçük çıktığı ve H_0 hipotezinin reddedildiği, H_1 alternatif hipotezinin kabul edildiği yani Japonya'ya ait CDS primleri ile endeks değerlerinin eşbütünleşik olduğu ve bu iki değişken arasında uzun dönemli bir ilişkiden bahsedilebileceği gözlemlenmektedir.

Tablo 3.30 Kanada Johansen Eşbütünleşme Analizi Sonuçları

Series: KANADA endeks KANADAcDs				
Dahil Olan Gözlemler : 46 (ayarlama sonrası)				
Trend varsayımı : Deterministik trend yok (kısıtlanmış sabit)				
Örnekleme (düzeltilmiş) : 3 48				
Gecikme Aralığı (birinci farklarda): 1 - 1				
Hipotez		Max-Eigen	0.1	
CE(s)	Özdeğer	İstatistik	Kritik Değer	P Olasılık Değeri **
Hiç	0.137656	6.812627	9.474804	0.2662
En fazla 1	0.006984	0.322380	2.976163	0.6323

Son olarak Tablo 3.30 incelendiğinde; P olasılık değeri 0,10 'dan büyük çıktığı için H_1 hipotezinin reddedildiği ve H_0 hipotezinin kabul edildiği yani Kanada'nın CDS primleri ile endeks değerleri arasında bir eşbütünleşme ilişkisi bulunmadığı ve bu iki değişken arasında uzun dönemli bir ilişkinin de söz konusu olmadığı tespit edilmiştir.

3.7.4. Vektör Hata Düzeltme Modeli (VECM)

Değişkenler arasında en az bir tane eşbütünleşme ilişkisi olduğu durumlarda Vektör Hata Düzeltme Modeli (VECM) kullanılır. Tablolarda yer alan VECM hata düzeltme modelinin istatistiksel açıdan anlamlı olabilmesi için, p değerinin 0,10' dan küçük olması ve hata terimi katsayısının -1 ile 0 arasında olması gerekmektedir.

CDS primleri ile borsa endeksleri arasında eşbütünleşme ilişkisi bulunan ülkelere ait VECM analizi sonuçları aşağıdaki tablolarda gösterilmiştir.

Tablo 3.31 Fransa Vektör Hata Düzeltme Modeli Sonuçları

Değişken	Katsayı	Std. Hata	t-İstatistiği	P-Değeri
D(FRANSA cds)	-27.62110	7.493133	-3.686188	0.0006
Hata Terimi(-1)	-0.306550	0.112866	-2.716041	0.0094
C	-3.285734	25.56653	-0.128517	0.8983
R-kare	0.271298	Bağımlı değişken		6.468936
Düzeltilmiş R-kare	0.238175	Bağlanım		199.8368
Kalıntı kare toplamı	1338625.	Akaike bilgi kriteri		13.22254
F-istatistiği	8.190671	Schwarz kriteri		13.34064
P değeri (F-istatistiği)	0.000946	Hannan-Quinn kriteri		13.26698
		Durbin-Watson		1.730695

Tablo 3.31’de yer alan G7 grubu ülkelerinden Fransa’ya ait analiz sonuçlarını incelediğimizde, hata terimi katsayısının -1 ile 0 arasında olduğu ve p değerinin 0,10’ dan küçük olduğu görülmektedir. Dolayısıyla ilgili modelin 0,10 anlamlılık düzeyinde istatistiksel açıdan anlamlı olduğu görülmektedir. Yani bir önceki dönem dengedeki bozulmanın yaklaşık olarak %30’u bir sonraki dönem düzeltilmektedir.

Tablo 3.32 Japonya Vektör Hata Düzeltme Modeli Sonuçları

Değişken	Katsayı	Std. Hata	t-İstatistiği	P-Değeri
D(JAPONYA cds)	-70.52524	30.49063	-2.313013	0.0255
Hata Terimi(-1)	-0.160290	0.080698	-1.986287	0.0533
C	19.14174	129.0118	0.148372	0.8827
R-kare	0.188379	Bağımlı değişken		35.86809
Düzeltilmiş R-kare	0.151487	Bağlanım		957.8282
Kalıntı kare toplamı	34252045	Akaike bilgi kriteri		16.46465
F-istatistiği	5.106239	Schwarz kriteri		16.58274
P değeri (F-istatistiği)	0.010134	Hannan-Quinn kriteri		16.50909
		Durbin-Watson		1.692300

Tablo 3.32’de bulunan Japonya’ya ait analiz sonuçlarına bakıldığında, hata terimi katsayısının -1 ile 0 arasında bulunduğu ,ayrıca p değerinin de 0,10’ dan küçük olduğu gözlemlenmektedir. Sonuç olarak bir önceki dönem dengedeki bozulmanın yaklaşık olarak %16’sı bir sonraki dönem düzeltilmektedir ve ilgili model 0,10 anlamlılık düzeyinde istatistiksel açıdan anlamlıdır.

Tablo 3.33 Türkiye Vektör Hata Düzeltme Modeli Sonuçları

Değişken	Katsayı	Std. Hata	t-İstatistiği	P-Değeri
D(TURKIYE cds)	-0.005449	0.001186	-4.594185	0.0000
Hata Terimi(-1)	-0.561342	0.137174	-4.092200	0.0002
C	-6.028129	6.405113	-0.941143	0.3518
R-kare	0.464889	Bağımlı değişken		-4.165957
Düzeltilmiş R-kare	0.440566	Bağlanım		58.64277
Kalıntı kare toplamı	84650.71	Akaike bilgi kriteri		10.46168
F-istatistiği	19.11296	Schwarz kriteri		10.57977
P değeri (F-istatistiği)	0.000001	Hannan-Quinn kriteri		10.50612
		Durbin-Watson		2.019464

Tablo 3.33’de yer alan Kırılğan 5’li grubu ülkelerinden Türkiye’ye ait analiz sonuçlarını incelediğimizde, hata terimi katsayısının -1 ile 0 arasında olduğu ve p değerinin 0,10’ dan küçük çıktığı tespit edilmiştir. Bu nedenle ilgili model 0,10 anlamlılık düzeyinde istatistiksel açıdan anlamlıdır. Yani bir önceki dönem dengedeki bozulmanın yaklaşık olarak %56’sı bir sonraki dönem düzeltilmektedir.

3.7.5. Korelasyon Katsayısı

Çalışmada yer alan ülkelerin CDS primleri ile endeks değerleri arasındaki ilişkinin yönü ve kuvvetini bulmak için korelasyon katsayısı hesaplaması yapılmıştır. Elde edilen sonuçlar Tablo 3.34 ve Tablo 3.35 yardımı ile aşağıda gösterilmiştir.

Tablo 3.34 Kırılğan 5’li Korelasyon Katsayıları

ÜLKE	Korelasyon Katsayısı (ρ)
Brezilya	-0.827959
Endonezya	-0.928092
Güney Afrika	-0.613324
Hindistan	-0.898523
Türkiye	-0.274347

Tablo 3.34’ de bulunan sonuçlar incelendiğinde, Brezilya ve Hindistan’ın CDS primleri ile endeks değerleri arasında nispeten çok güçlü ve negatif yönde bir ilişki bulunurken, Endonezya’da bu ilişkinin çok güçlü ve negatif yönde olduğu görülmektedir. Güney Afrika’da ise iki değişken arasındaki ilişkinin nispeten güçlü ve negatif yönde olduğundan bahsedilebilir. Türkiye’nin ise CDS primleri ile endeks değerleri arasında zayıf ve negatif yönde bir ilişkinin

var olduğu söylenilebilir. Yani Kırılgan 5’li grubundaki ülkelerin CDS primleri arttığında borsa endekslerinin düştüğü veya borsa endeksleri arttığında CDS primlerinin düştüğü söylenebilir.

Tablo 3.35 G7 Korelasyon Katsayıları

ÜLKE	Korelasyon Katsayısı (ρ)
ABD	-0.675311
Almanya	-0.665294
Fransa	-0.785124
İngiltere	-0.169656
İtalya	-0.635304
Japonya	-0.611799
Kanada	0.645076

Tablo 3.35’ de bulunan sonuçlara baktığımızda ise, ABD, Almanya, İtalya ve Japonya’nın CDS primleri ile borsa endeksleri arasında nispeten güçlü ve negatif yönlü bir ilişki olduğu gözlemlenmektedir. Fransa’nın CDS primleri ile borsa endeksleri arasındaki ilişkinin ise güçlü ve negatif yönde olduğu söylenebilir. Tablodaki bir diğer ülke olan İngiltere’nin ise CDS primleri ile endeks değerleri arasında çok zayıf ve negatif bir ilişkiden bahsedilebilir. Son olarak Kanada’ya baktığımızda, Kanada’nın CDS primleri ile endeks değerleri arasında nispeten güçlü ve pozitif yönlü bir ilişkinin varlığından söz edilebilir. Yani G7 ülkeleri içerisinde Kanada’nın CDS primleri ve borsa endeksleri değişkenlerinden birisinin arttığında diğerinin de arttığı söylenebilirken, diğer ülkelerde bu iki değişkenden birisi arttığında diğerinin azaldığı söylenebilir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Uluslararası sermaye piyasaları, son yıllarda gerçekleşen teknolojik gelişmeler ile birlikte çok ciddi bir gelişim içerisine girmiştir. Bu gelişmelere bağlı olarak sermayenin ülkelere giriş ve çıkışı hız kazanmış, uluslararası piyasalarda yatırım yapmak zaman ve maliyet açısından yatırımcılar için çok avantajlı bir hâl almıştır. Özellikle daha önce yeterince sermaye girişi olmayan ancak yatırımcılar için cazip getiri fırsatları sunan “kırılgan” ve “gelişmekte olan” ülkeler sınıfında yer alan ülkelere doğru ciddi bir sermaye akımı başlamıştır. Sermayenin saniyeler içerisinde yatırıma dönüşebildiği günümüzde CDS primleri, yatırımcılara ülkelerin taşıdıkları riskleri çok hızlı ve anlık olarak sunmaktadır. Bu özelliği ile son yıllarda ülke riskinin en önemli göstergesi olarak tanımlanmaktadır.

Daha önce yapılan çalışmalara bakıldığında CDS primleri ile borsa endeksleri arasındaki ilişki genellikle ya gelişmiş ülkeler ve gelişmekte olan ülkeler karşılaştırılması biçiminde ya da tek bir ülkenin ele alınması biçiminde olmuştur. Bu çalışmanın temel çıkış noktası, daha önceki yapılan çalışmalarda gelişmekte olan ülkeler grubunda yer alan Kırılgan 5’li ülkelerinin, gruptaki diğer ülkeler ile benzer hareketlilikler göstermemesidir. Bu doğrultuda, Morgan Stanley tarafından “ Kırılgan 5’li ” olarak tanımlanan ve ekonomisi en kırılgan ülkeler konumundaki Brezilya, Endonezya, Güney Afrika, Hindistan ve Türkiye ile “G7” ülkeleri olarak adlandırılan en gelişmiş ve ekonomisi en sağlam ülkeler olarak tanımlanan ABD, Almanya, Kanada, İtalya, İngiltere, Japonya ve Fransa’nın CDS primleri ile borsa endeksleri arasındaki ilişki her ülke için ayrı ayrı ele alınmıştır. Bu bağlamda kısa dönemli ilişki Granger Nedensellik analizi ile uzun dönemli ilişki ise Johansen Eşbütünleşme analizi ile incelenmiştir. Daha sonra ise CDS primi ve borsa endeks değerleri arasındaki korelasyon ilişkisi analiz edilmiştir.

Ülke riskinin göstergesi olan CDS primleri ile borsa endeksleri arasındaki ilişkinin incelenmesi ilk olarak Kırılgan 5’li grubuna ait ülkeler üzerine yapılmıştır. Bu bağlamda yapılan ekonometrik analizler sonucu Hindistan’a ait CDS primleri ile endeks değerleri arasında kısa dönemli bir ilişkinin varlığından ve bu iki değişkenin karşılıklı olarak birbirlerindeki değişimin Granger nedeni olduğundan söz edilebilirken, bu iki değişken arasında uzun dönemli bir ilişkinin varlığından söz edilememektedir. Korelasyon analizi sonuçları incelendiğinde ise, CDS primleri ile endeks değerleri arasında nispeten çok güçlü ve negatif bir ilişkinin varlığından bahsedilebilir.

Türkiye’nin ise CDS primlerinin, borsa endeks değerlerindeki değişimin nedeni olduğu ve bu iki değişken arasında CDS primlerinden endeks değerlerine doğru tek taraflı kısa dönemli

bir nedensellik ilişkisi olduğu gözlemlenmiştir. Ayrıca Türkiye'nin CDS primleri ile endeks değerleri arasında uzun dönemli bir ilişkinin varlığı da tespit edilmiştir. Türkiye'nin korelasyon analizi sonuçlarına bakıldığında ise CDS primleri ile endeks değerleri arasında zayıf ve negatif yönlü bir ilişkiden bahsedilebileceği görülmektedir. Kırılgan 5'li grubunda yer alan diğer ülkelere bakıldığında, Brezilya, Endonezya ve G. Afrika'nın CDS primleri ile endeks değerleri arasında kısa ve uzun dönemli herhangi bir ilişkiye rastlanmamıştır. Bu ülkelerin korelasyon analizi sonuçlarına göre ise, Endonezya'nın CDS primleri ile endeks değerleri arasında çok güçlü ve negatif yönlü bir ilişki, Brezilya'nın nispeten çok güçlü ve negatif yönlü ilişki ve G. Afrika'nın nispeten güçlü ve negatif yönlü bir ilişki olduğu söylenilebilir.

Çalışmada incelenen bir diğer grup G7 ülkelerinin ekonometrik analiz sonuçlarına bakıldığında; ABD ve İtalya'nın CDS primleri ile endeks değerleri arasında hem uzun dönemli hem de kısa dönemli herhangi bir ilişkiye rastlanmamış olup, bu iki ülkenin CDS primleri ile endeks değerleri arasında nispeten güçlü ve negatif yönlü bir korelasyon ilişkisi olduğu gözlemlenmektedir. Almanya endeks verilerinin CDS primi değişkeninin Granger nedeni olduğu ve bu iki değişken arasındaki ilişkinin yönü endeks verilerinden CDS primi verilerine doğru olduğu görülmekteyken, bu iki değişken arasında uzun dönemde bir eşbütünleşme ilişkisi bulunmadığı sonucu çıkmaktadır. Ayrıca Almanya'nın CDS primleri ile endeks değerleri arasında da nispeten güçlü ve negatif yönlü bir korelasyonun varlığından bahsedilebilir. Diğer bir ülke Japonya'ya baktığımızda ise kısa dönemde CDS primlerinin endeks değerlerindeki değişimin Granger nedeni olduğu ve CDS primlerinden endeks verilerine doğru tek taraflı bir ilişkinin var olduğu gözlemlenmektedir. Yine Japonya'ya ait bu iki değişken arasında bir eşbütünleşme ilişkisi olduğu ve bu iki değişken arasında uzun dönemli bir ilişkiden bahsedilebileceği gözlemlenmektedir. Aralarındaki korelasyonu incelediğimizde, CDS primleri ile endeks değerleri arasında nispeten güçlü ve negatif yönlü bir korelasyonun olduğu görülmektedir. İngiltere'nin CDS primleri ile endeks değerleri arasında hem kısa dönemli hem de uzun dönemli bir ilişki olmadığı sonucu görülmekte olup, bu iki değişken arasında çok zayıf ve negatif yönlü bir korelasyonun olduğu tespit edilmiştir. Kanada'nın ise endeks değerlerinin CDS primi değişkeninin Granger nedeni olduğu ve bu ikisi arasındaki ilişkinin endeks değerlerinden CDS primlerine doğru tek taraflı olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca bu iki değişken arasında uzun dönemli bir eşbütünleşme ilişkisine rastlanmamıştır. Aralarındaki korelasyon ilişkisine bakıldığında ise, nispeten güçlü ve pozitif yönlü bir korelasyonun varlığından söz edilebilmektedir. Fransa'ya baktığımızda ise, CDS primleri ile endeks değerleri arasında kısa dönemde Granger nedensellik ilişkisi olmadığı ancak uzun dönemde bir eşbütünleşme

ilişkisinin var olduğu görülmektedir. Ayrıca bu iki değişken arasında güçlü ve negatif yönlü bir korelasyon olduğundan bahsedilebilir.

Sonuç olarak uluslararası piyasalarda işlem yapan yatırımcıların, menkul kıymet borsalarına yatırım yapma kararı verirken, kısa dönemde Kırılgan 5’li grubundan Hindistan ve Türkiye’nin, G7 grubundan ise Almanya, Japonya ve Kanada’nın CDS primlerini dikkate aldığı görülmektedir. Uzun dönemde ise Kırılgan 5’li grubundan yalnızca Türkiye’nin, G7 grubundan ise Japonya ve Fransa’nın CDS primlerinin dikkate alındığından bahsedilebilir.

Ülke riskinin göstergesi olan CDS primlerinin, borsa endekslerine olan etkisinin her ülke için aynı olmadığı sonucuna varılmıştır. Küresel anlamda gün geçtikçe gelişen sermaye piyasalarında, ülke riskini anlık olarak gösteren CDS primlerinin ilerleyen yıllarda yatırımcıların çok daha fazla dikkate alacağı bir gösterge olması düşünülmektedir. Bu çalışmadan sonra, ülke riskinin göstergesi olan CDS primi değişkeni ile farklı ülkelere ait borsa endeksleri arasındaki ilişki farklı ekonometrik analizler yardımı ile incelenebilir ve ortaya çıkacak yeni çalışmalar ile literatüre katkı sunulabilir.

KAYNAKÇA

- Adıgüzel, A. (2018). *İşletmelerde Finansal Risk Yönetimi Ve Finansal Analiz Yöntemi İle Başarısız Bir Firmanın Başarılı Firmalarla Karşılaştırmalı Uygulaması*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Okan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Akarsu, Y., ve Alacahan, N. D. (2019). Döviz Kuru Riski Ve Türkiye Ekonomisi Açısından Değerlendirmesi. *Journal of Life Economics*, 6(1): 79-90.
- Akel, V. (2015). Kırılgan Beşli Ülkelerinin Hisse Senedi Piyasaları Arasındaki Eşbütünleşme Analizi. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 11(24): 75-96.
- Aksoylu, E. (2017). *Ülke Riskinin Göstergesi Olarak Kredi Temerrüt Swaplarını Etkileyen Faktörler: Asimetrik Nedensellik Yöntemi*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya.
- Aktuna, E. A. (2010). *Sentetik Yatırım Araçları Üzerine Bir İnceleme*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir
- Anbar, A. (2006). Credit Derivatives and their Applicability to the Turkish Banking Sector. *Akademik Araştırmalar Dergisi*(28): 25-38.
- Apergis, N., ve Lake, A. (2010). Credit Default Swaps and Stock Prices: Further Evidence of Mean and Volatility Transmission Using a MVGARCH-M model. *China-USA Review*, 9(11): 1-22.
- Arı, E., ve Yıldız, A. (2017). Examination of Affecting Variables for Youth Unemployment with Cointegration Analysis. *The Journal of Operations Research, Statistics, Econometrics and Management Information Systems*, 5(2): 309-316.
- Asandului, M., Lupu, D., Mursa, G. C., Cuza, A. I., & Musetescu, R. (2015). Dynamic Relations Between CDS and Stock Markets in Eastern European Countries. *Economic Computation and Economic Cybernetics Studies and Research*(4): 151-170.
- Aslan, N. (2009). *Bankacılıkta Faiz Riski Ve Yönetimi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Atmışdörtoğlu, A. (2019). Credit Default Swaps and The Research on Selected Indicators in Emerging Markets. *PressAcademia Procedia*, 10(1): 42-49.
- Aydın, E. (2019). *Türkiye'de Doğal Gaz Fiyatlarını Etkileyen Faktörler*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Alanya.

- Aydın, K. (2013, Mayıs-Haziran). Uluslararası Pazarlama Açısından Politik Risk ve Yönetimi. *Ankara Sanayi Odası Yayın Organı*: 24-39.
- Balı, S., ve Yılmaz, Z. (2012). "Kredi Temerrüt Takası Marjları İle İMKB 100 Endeksi Arasındaki İlişki".16. Finans Sempozyumu. 10-13 Ekim 2012, Erzurum, 83-104.
- Başarır, Ç., ve Keten, M. (2016). Gelişmekte Olan Ülkelerin CDS Primleri İle Hisse Senetleri Ve Döviz Kurları Arasındaki Kointegrasyon ilişkisi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(15): 369-380.
- Bektur, Ç., ve Malcıoğlu, G. (2017). Kredi Temerrüt Takasları İle BİST 100 Endeksi Arasındaki İlişki: Asimetrik Nedensellik Analizi. *AİBÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 17(3): 73-83.
- Bomfim, A. (2005). *Understanding Credit Derivatives and Related Instruments*.Elsevier Academic Press, A.B.D.
- Bursa, N. (2013). *Kredi Temerrüt Takası Primleri İle Çeşitli Ekonomik Göstergeler Arasındaki İlişkiler*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Büberkökü, Ö. (2018). Banka Hisselerinin Zamanla Değişen Toplam Riskinin Sistemik Ve Sistemik Olmayan Risk Bileşenlerine Ayrılması: Ar (P)-Dcc-Garch (P, Q) Modeline Dayalı Bir Analiz. *Uluslararası Bilimsel Araştırmalar Dergisi*, 3(1): 35-54.
- Cangürel, O. (2012). *Basel II Kapsamında Kredi Riskinin Ölçümünde Otorite Etkinliği: Türkiye İçin Alternatif Bir Öneri*.Türkiye Bankalar Birliği, İstanbul.
- Ceylan, A., ve Korkmaz, T. (2006). *İşletmelerde Finansal Yönetim*.Ekin Kitabevi, Bursa.
- Chan, K., Fung, H.-G., ve Zhang, G. (2009). On the Relationship Between Asian Credit Default Swap and Equity Markets. *Journal of Asia Business Studies*, 4(1): 3-12.
- Cunda, G., ve Hatırlı, S. A. (2019). Doğrudan Yabancı Yatırımların Türkiye'nin İhracat Ürün Çeşitliliği Üzerine Etkisi:Granger Nedensellik Analizi. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi (ASEAD)*, 6(12): 129-142.
- Çakıl, A. (2017). *Kredi Temerrüt Takasları (CDS) Primleri ve Hisse Senetleri Getirileri İlişkisi: Türkiye Finans Piyasaları Üzerine Bir Ekonometrik Analiz*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Çakır, M. (2019). *2008 Global Krizi Sonrası Kredi Derecelendirme Kuruluşlarının Ülke Riskini Değerlendirme Etkinliği ve Kredi Temerrüt Swapları ile Karşılaştırılması*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

- Çelik, F. (2007). *Kredi Türevleri Piyasası: Kredi Temerrüt Swapları, Türkiye ve Gelişmekte Olan Ülkelerle Karşılaştırmalı Analizi*.Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Marmara Üniversitesi Bankacılık ve Sigortacılık Enstitüsü, İstanbul.
- Çonkar, M., ve Vergili, G. (2017). Kredi Temerrüt Swapları İle Döviz Kurları Arasındaki İlişki: Türkiye İçin Ampirik Bir Analiz. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 10(4): 59-66.
- Danacı, M., Şit, M., ve Şit, A. (2017). Kredi Temerrüt Swaplarının (CDS'lerin) Büyüme Oranı ile İlişkilendirilmesi: Türkiye Örneği. *Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 9(2): 67-78.
- Değirmenci, N., ve Pabuçcu, H. (2016). Borsa İstanbul ve Risk Primi Arasındaki Etkileşim: VAR ve NARX Model. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*(35): 248-261.
- Delikanlı, İ. U. (2010, Ekim). Bankacılıkta Kredi Türevlerinin; Hissedar Değerine Katkısı, Etkin Bir Şekilde Kullanımına İmkan Sağlayacak Risk Yönetimi Yapılanması ve Finansal Raporlaması. *Türkiye Bankalar Birliği*, İstanbul.
- Dickey, D., ve Fuller, W. (1979). Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series With a Unit Root. *Journal of the American Statistical Association*, 74(366), 427-431.
- Doğan, B., Eroğlu, Ö., ve Değer, O. (2016). Enflasyon ve Faiz Oranı Arasındaki Nedensellik İlişkisi: Türkiye Örneği. *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 6(1): 405-425.
- Erdil, T. B. (2008). *Finansal Türevler ve Kredi Temerrüt Swaplarının Teori ve Uygulamaları*.Yayımlanmamış Doktora Tezi. Kadir Has Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Eren, M. (2014). *Makroekonomik Faktörler ve Kredi Temerrüt Takaslarının BIST-100 Endeksi Üzerindeki Etkisi*.Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum.
- Eren, M., ve 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.
- Esen, S., Zeren, F., ve Şimdi, H. (2015). CDS and Stock Market: Panel Evidence Under Cross-Section Dependency. *South-Eastern Europe Journal of Economics*(1): 31-46.
- Foncesa, J. D., ve Gottschalk, K. (2018). The Co-Movement of Credit Default Swap Spreads, Equity Returns and Volatility: Evidence from Asia-Pacific Markets. *International Review of Finance*: 1-29.

- Fung, H.-G., Sierra, G., Yau, J., ve Zhang, G. (2008). Are the U.S. Stock Market and Credit Default Swap Market Related? Evidence from the CDX Indices. *The Journal of Alternative Investments*, 11(1): 43-61.
- Granger, C. (1969). Investigating Causal Relations by Econometric Models and Cross-spectral Methods. *Econometrica*, 37(3): 424-438.
- Gümrah, Ü. (2009). *Kredi Türevleri ve Gelişmekte Olan Ülkelerde Kredi Temerrüt Swapları Üzerine Bir Araştırma*.Yayımlanmamış Doktora Tezi. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Güvenek, B., Alptekin, V., ve Çetinkaya, M. (2010). Enflasyon ve Dolaylı Vergilerden Elde Edilen Gelirler Arasındaki İlişkinin VAR Yöntemiyle Analizi. *Kamu-İş İş Hukuku ve İktisat Dergisi*, 11(3): 1-28.
- Hamzo, I. H. (2007). *Kredi Risk Yönetimi*.Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi.İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Hancı, G. (2013). *Kredi Temerrüt Takaslarının (CDS), Kriz Değişkenleri İle İlişkisi: PIGS Ülkeleri ve Türkiye Kapsamında Bir Araştırma*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Hancı, G. (2014). Kredi Temerrüt Takasları ve Bist-100 Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *Maliye ve Finans Yazıları Dergisi*(102): 9-22.
- Howell, L., ve Chaddick, B. (1994). Models Of Political Risk For Foreign Investment And Trade: An Assessment Of Three Approaches. *The Columbia Journal of World Business*, 29(3): 70-91.
- İmişiker, S. (2005, Kasım). Basel II ve Piyasalarımıza Olumsuz Etkisi. *Sermaye Piyasası Kurulu Araştırma Dairesi Yeterlilik Etüdü*, Ankara.
- İskenderoğlu, Ö., ve Balat, A. (2018). Ülke Kredi Notlarının CDS Primleri Üzerindeki Etkisi: BRICS Ülkeleri ve Türkiye Üzerine Bir Uygulama. *BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar Dergisi*, 12(2): 47-64.
- Johansen, S. (1988). Statistical Analysis of Cointegration Vectors. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 12(2-3): 231-254.
- Johansen, S., ve Juselius, K. (1990). Maximum Likelihood Estimation and Inference on Cointegration-With Applications to the Demand for Money. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 52(2): 169-210.
- Kadooğlu Aydın, G. (2015). *Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Ülkelerde CDS Primleri İle Borsa Kapanış Endeksleri Arasındaki Etkileşimin İncelenmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi.Başkent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

- Kadooğlu Aydın, G., Hazar, A., ve Çütçü, İ. (2016). Kredi Temerrüt Takası İle Menkul Kıymet Borsaları Arasındaki İlişki: Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Ülke Uygulamaları. *Türk Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 1(2): 1-21.
- Kalkan, A. (2007). *Bankacılıkta Risk Yönetimi Ve Türk Bankacılık Sistemi Üzerine Bir Değerlendirme*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bursa.
- Kara, E., ve Karabıyık, L. (2015). The Effect of Country Risk on Stock Prices: An Application in Borsa Istanbul. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 20(1): 225-239.
- Karabıyık, L., ve Anbar, A. (2006). Kredi Temerrüt Swapları ve Kredi Temerrüt Swaplarının Fiyatlandırılması. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*(31): 0-0.
- Karagöz, M. (2015). *Excel ve SPSS Uygulamalı İstatistik Yöntemleri*. Ekin Yayınevi, Bursa.
- Kasapoğlu, E. B. (2019). *Faiz Oranının ve Döviz Kurunun Kredi Temerrüt Swap Primi İle İlişkisi: Türkiye Kapsamında Bir Araştırma*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Başkent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Kavlak, D. (2003). Kredi Riski ve Türev Araçlar Kullanılarak Aktarımı. *Sermaye Piyasası Kurulu Yeterlilik Etüdü*, Ankara.
- Kaya, A., Güngör, B., ve Özçomak, S. (2014). Politik Risk Yatırımcının Dikkate Alması Gereken Bir Risk Midir? Borsa İstanbul Örneği. *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 16(1): 74-87.
- Kaya, S. (2016). *Kredi Temerrüt Swapları: Kümeleme Analizi Yöntemi İle Borçlanmanın Sürdürülebilirliği Üzerine Bir Araştırma*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Kılıcı, E. (2017). CDS Primleri İle Bir Ülkenin Ekonomik ve Finansal Değişkenleri Arasındaki Nedensellik İlişkisinin Değerlendirilmesi: Türkiye Örneği. *Global Journal of Economics and Business Studies*, 6(12): 145-154.
- Kılıç, Ç. (2009). *Kredi Temerrüt Swap Primini Etkileyen Faktörler ve Türkiye Üzerine Uygulamalar*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kocaeli.
- Koy, A. (2014). Kredi Temerrüt Swapları ve Tahvil Primleri Üzerine Ampirik Bir Çalışma. *International Review of Economics and Management*, 2(2): 63-79.
- Kozarevic, E., Softic, A., ve Jukan, M. (2011, Aralık). Bank's Credit Risk Transfer, With Emphasis On Bosnia And Herzegovina Transfer Kreditnog Rizika Banaka Sa Osvrtom Na Bosnu I Hercegovinu. *University of Tuzla Faculty of Economics*, Bosna Hersek

- Kunt, A. S. (2008). *Kredi Temerrüt Swapları ve Türkiye'nin Kredi Temerrüt Swap Priminin Belirlenmesine Yönelik Bir Çalışma*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. İstanbul Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Mercan, M., ve Peker, O. (2013). Finansal Gelişmenin Ekonomik Büyümeye Etkisi:Ekonometrik Bir Analiz. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 8(1): 93-120.
- Nakip, M., ve Yaraş, E. (2017). *SPSS Uygulamalı Pazarlamada Araştırma Teknikleri*. Seçkin Yayıncılık, Ankara.
- Neal, R. (1996). Credit Derivatives:New Financial Instruments for Controlling Credit Risk.*Federal Reserve Bank Of Kansas City*,A.B.D.
- Norden, L., ve Weber, M. (2009). The Co-movement of Credit Default Swap, Bond and Stock Markets: an Empirical Analysis. *European Financial Management*, 15(3): 529-562.
- Odabaş, S. C. (2014). *Kredi Riski Yönetim Aracı Olarak Kredi Temerrüt Swapı ve Türk Bankacılık Sisteminde Bir Uygulama*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Ofwegen, R. V., Verschoor, W., ve Zwinkels, R. (2012). *The Effect of Credit Derivatives on Financial Stability*. *Applied Finance Letters*, 1(1): 22-29
- Öner, H. (2012). *Kredi Temerrüt Swapları ve Gelişmekte Olan Ülkelerdeki Uygulamaları: Türkiye Örneği*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Özata, E. (2010). Türkiye’de Enerji Tüketimi ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkilerin Ekonometrik İncelemesi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*(26): 101-113.
- Özkaplan, D. (2011). *Turkish Credit Default Swap and Relationship With Financial Indicators*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Bilgi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Pan, J., ve Singleton, K. (2008). Default and Recovery Implicit in the Term Structure of Sovereign CDS Spreads. *The Journal of Finance*, 63(5): 2345-2384.
- Petek, A., ve Çelik, A. (2017). Türkiye’de Enflasyon, Döviz Kuru, İhracat ve İthalat Arasındaki İlişkinin Ekonometrik Analizi (1990-2015). *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar Dergisi*, 54(626): 69-87.
- Phillips, P., ve Perron, P. (1988). Testing For A Unit Root in Time Series Regression. *Biometrika*, 75(2): 335-346.

- Reyhan, Y. (2019). *CDS Primleri Arasındaki Etkileşim: Gelişmekte Olan Ülkeler Üzerine Bir İnceleme*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Yozgat Bozok Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yozgat.
- Sadeghzadeh, K. (2019). Borsa Endekslerinin Ülke Risklerine Duyarlılığı: Seçilmiş Ülkeler Üzerine Analizler. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 33(2): 435-450.
- Samırkaş, M. C., ve Düzakın, H. (2016). Ülke Betasını Etkileyen Makroekonomik Faktörler. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 9(43): 2113-2121.
- Sarıkamış, C. (2000). *Sermaye Pazarları*. Alfa Basım Yayın, İstanbul.
- Savaşman, S. A. (2010). *Kredi Türevlerinin Bankacılık Sektöründeki Kredi Riskine Etkisi Üzerine Bir Analiz*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Edirne.
- Sayılgan, G. (1995). Finansal Risk Yönetimi. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 50(1): 324.
- 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., ve Aydın, V. (2011). Hizmet Sektörü Özellikleri ve Sistemik Olmayan Risklerin Sektör Menkul Kıymetleri İle Etkileşimine Dair Teorik Bir Çalışma. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*(29): 245-262.
- Sovbetov, Y., ve 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.
- Şahin, E. E., ve Özkan, O. (2018). Kredi Temerrüt Takası, Döviz Kuru ve BİST100 Endeksi İlişkisi. *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 11(3): 1939-1945.
- Şit, A., Karaca, S. S., ve Ekşi, İ. H. (2014). "Politik Riskler ve Kredi Temerrüt Swapları Borsa Endeksini Etkiliyor Mu? Türkiye Örneği". 18. *Finans Sempozyumu*. 15-18 Ekim 2014, Denizli, 717-725.
- Temizkaya, Ü. B. (2006). *Finansal Varlıkları Fiyatlama Modeli Ve İMKB Uygulaması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Turguttopbaş, N. (2013). Kredi Temerrüt Swapları ve İlgili Riskin Gerçekleşmesi Durumunda Uygulanan Hukuki Prosedür. *Türkiye Bankalar Birliği Bankacılar Dergisi*(84): 37-53.

- Tükenmez, N. M., ve Kutay, N. (2016). Ülke Riskinin Hisse Senetleri Getirileri Üzerine Etkisi: Türkiye ve Arjantin Piyasaları İçin Bir Karşılaştırma. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 20(2): 631-645.
- Türker, H. (2009). Riske Maruz Değer ve Stres Testi: Global Finansal Kriz Sonrası Etkinliklerinin Değerlendirilmesi. *Sermaye Piyasası Kurulu Yayınları*, Ankara.
- Usta, Ö. (2008). *İşletme Finansı Ve Finansal Yönetim*. Detay Yayıncılık, Ankara.
- Usta, Ö., ve Demireli, E. (2010). Risk Bileşenleri Analizi: İMKB'de Bir Uygulama. *Uluslararası Yönetim İktisat Ve İşletme Dergisi*, 6(12): 25-36.
- Yakut, H. Ü. (2019). *Kredi Riskinin Yönetiminde Kredi Temerrüt Swapları'nın Yeri*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Yanpar, A. (2007, Kasım). Yapılandırılmış Finansal Araçların Sermaye Piyasası Mevzuatı ve İlgili Diğer Mevzuat Çerçevesinde Değerlendirilmesi. *Sermaye Piyasası Kurulu Aracılık Faaliyetleri Dairesi Yeterlilik Etüdü*, Ankara.
- Yapraklı, S., ve Güngör, B. (2007). Ülke Riskinin Hisse Senedi Fiyatlarına Etkisi: İMKB 100 Endeksi Üzerine Bir Araştırma. *Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, 62(2): 199-218.
- Yenice, S., ve Hazar, A. (2015). A Study For The Interaction Between Risk Premiums and Stocks Exchange in Developing Countries. *Journal of Economics, Finance and Accounting*, 2(2): 135-151.
- Yenisu, E., ve Yenice, S. (2018). "Temel Makroekonomik Göstergelerin Ülke Riski Üzerindeki Etkisi: Türkiye Örneği". 22. *Finans Sempozyumu*. 10-13 Ekim 2018, Mersin, 1035-1054.
- Yılmaz, S. (2009). *Kredi Temerrüt Takası: Değerleme Teknikleri ve Gelişmekte Olan Ülkelerdeki Piyasa Uygulamaları*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Marmara Üniversitesi Bankacılık ve Sigortacılık Enstitüsü, İstanbul.
- Yılmaz, S. (2011). *Ticari Bankalarda Kredi Portföyü ve Kredi Riski Yönetimi-Bankacılık Sektöründe Bir Uygulama*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Kadir Has Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Yolusever, A. (2018). *Finansal Risklerin Risk Vanası Ve Risk Algısı Faktörlerini Kullanarak Kontrol Edilmesi Üzerine Bir Araştırma*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Kültür Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Yücel, A., Mandacı, P. E., ve Kurt, G. (2007). İşletmelerin Finansal Risk Yönetimi ve Türev Ürün Kullanımı: İMKB 100 Endeksinde Yer Alan İşletmelerde Bir Uygulama. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*(36): 1-9.

İnternet Kaynakları

- Choudhry, M. (2004). “Total Return Swaps: Credit Derivatives and Synthetic Funding Instruments”. <http://www.yieldcurve.com/Mktresearch/LearningCurve/TRS.pdf> (erişim tarihi: 15.11.2019).
- Finnerty, J. (1998). “The PricewaterhouseCoopers Credit Derivatives Primer. New York: Pricewaterhousecoopers”.
https://www.pwc.com.tr/en/assets/about/svcs/abas/frm/creditrisk/surveys/pwc_credderi.pdf (erişim tarihi: 08.12.2019)
- O'Kane, D. (2001, Mart). “Credit Derivatives Explained Market, Products, and Regulations”. <http://investinginbonds.com/assets/files/LehmanCredDerivs.pdf> (25.01.2020).

ÖZGEÇMİŞ

Adı ve SOYADI	Emre TURĞUT
Doğum Yeri-Tarihi	İzmit-08.07.1993
EĞİTİM DURUMU	
Mezun Olduğu Lise	Derince 19 Mayıs Lisesi / Kocaeli
Lisans Diploması	Pamukkale Üniversitesi Sermaye Piyasası
Yabancı Dil / Diller	İngilizce
İŞ DENEYİMİ	
Stajlar	Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.
Çalıştığı Kurumlar	Migros Ticaret A.Ş.
E-Posta	emretrgt41@gmail.com