

**T.C.
YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İşletme Anabilim Dalı**

YASİN REYHAN

**CDS PRİMLERİ ARASINDAKİ ETKİLEŞİM:
GELİŞMEKTE OLAN ÜLKELER ÜZERİNE BİR İNCELEME**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

DANIŞMAN:

DR. ÖĞR. ÜYESİ SÜMEYRA GAZEL

Yozgat – 2019

**T.C.
YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İşletme Anabilim Dalı**

YASİN REYHAN

**CDS PRİMLERİ ARASINDAKİ ETKİLEŞİM:
GELİŞMEKTE OLAN ÜLKELER ÜZERİNE BİR İNCELEME**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

DANIŞMAN:


DR. ÖĞR. ÜYESİ SÜMEYRA GAZEL

Yozgat – 2019

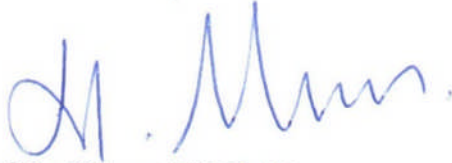
T.C.
YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

TEZ ONAYI

Enstitümüzün İşletme Anabilim Dalı 80110116002 numaralı öğrencisi Yasin REYHAN'ın hazırladığı "CDS Primleri Arasındaki Etkileşim: Gelişmekte Olan Ülkeler Üzerine Bir İnceleme" başlıklı Yüksek Lisans tezi ile ilgili Tez Savunma Sınavı, Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği uyarınca 03/05/2019 Cuma günü saat 10:00'da yapılmış, tezin onayına OY ÇOKLUĞU / OY BİRLİĞİYLE karar verilmiştir.



Başkan : Prof.Dr.Veli AKEL



Üye : Prof.Dr. Hikmet ULUSAN



Üye : Dr. Öğr. Üyesi Sümeyra GAZEL

ONAY:

Bu tezin kabulü, Enstitü Yönetim Kurulu'nun ..06.../..05.../20..19.. tarih ve 16-06 sayılı kararı ile onaylanmıştır.

06.../05.../2019

Prof. Dr. Yunus ÖZGER
Enstitü Müdürü


Yemin Metni

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum “CDS Primleri Arasındaki Etkileşim: Gelişmekte Olan Ülkeler Üzerine Bir İnceleme” adlı çalışmamın, tarafımdan bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım kaynakların kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

03/05/2019

Yasin REYHAN

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖZET.....	VII
ABSTRACT	VIII
TABLolar LİSTESİ.....	IX
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	X
KISALTMALAR LİSTESİ.....	XI
ÖNSÖZ.....	XII
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM

RİSK VE KREDİ RİSKİ YÖNETİMİ

1.1. Risk Kavramı	2
1.2. Risk Çeşitleri.....	3
1.2.1. Sistematik Risk	4
1.2.2. Sistematik Olmayan Risk.....	7
1.3. Risk Yönetimi	9
1.4. Kredi Riskinin Tanımı	12
1.5. Kredi Riskinin Özellikleri ve Çeşitleri.....	13
1.5.1 Temerrüde Düşme Riski (Temerrüt Riski).....	14
1.5.2 Kredi Değerliliği Riski	14

1.6	Kredi Riski Yönetimi	15
-----	----------------------------	----

İKİNCİ BÖLÜM

KREDİ TÜREVLERİ VE KREDİ TEMERRÜT SWAPLARI

2.1	Kredi Türevleri Kavramı	19
2.2	Kredi Türev Ürünleri.....	19
2.2.1	Toplam Getiri Swapları	20
2.2.2	Krediye Bağlı Tahviller	21
2.2.3	Kredi Spread Opsiyonları	21
2.2.4	Kredi Temerrüt Swapları	22
2.3	Kredi Temerrüt Swapları Kavramı.....	22
2.4	Kredi Temerrüt Swaplarının İşleyişi	24
2.5	Kredi Temerrüt Swap Türleri	25
2.6	Kredi Temerrüt Swaplarının Kullanım Amaçları	25
2.7	Kredi Temerrüt Swap Piyasası.....	26
2.8	Kredi Temerrüt Swapları Üzerine Literatür İncelemesi.....	30

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

CDS PRİMLERİ ARASINDAKİ ETKİLEŞİME YÖNELİK AMPİRİK BİR UYGULAMA

3.1	Model	35
3.1.1	Veri Seti ve Değişkenler.....	35
3.1.2	Metodoloji	35
3.1.3	VAR Modeli	36
3.1.4	Değişkenlere ait Grafikler ve Tanımlayıcı İstatistikler	37
3.1.5	Durağanlık Analizi ve Sonuçları	42
3.2.	VAR Analizi Sonuçları	44

3.2.1. Gecikme Uzunluğunun Belirlenmesi.....	44
3.2.2. Hata Teriminin Varsayımları.....	46
3.2.3. Granger Nedensellik Analizi	47
3.2.4. Etki – Tepki Analizi.....	49
3.2.5. Varyans Ayrıştırması	62
SONUÇ.....	64
KAYNAKÇA	66
EKLER.....	76
Ek-1 Araştırmada Kullanılan Veri Seti	76
Ek-2 Granger Nedensellik Analizi Sonuçları Tablosu.....	79
Ek-3 VAR Modeli Tahmini Sonuçları Tablosu	82
Ek-4 Varyans Ayrıştırması Sonuçları	87
ÖZGEÇMİŞ.....	91

ÖZET

YÜKSEK LİSANS TEZİ

CDS Primleri Arasındaki Etkileşim: Gelişmekte Olan Ülkeler Üzerine Bir İnceleme

Yasin REYHAN

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Sümeyra GAZEL
2019-Sayfa: 91+XII

Jüri: Prof. Dr. Veli AKEL
Prof. Dr. Hikmet ULUSAN
Dr. Öğr. Üyesi Sümeyra GAZEL

Finansal piyasalardaki aktörler açısından risk son derece önemli bir kavramdır. Tüm finansal kuruluşların karşı karşıya olduğu temel risk faktörlerinden birisi kredi riskidir. Kredi riskinin piyasada görünür hale gelmesiyle birlikte bu riskten korunmayı sağlayacak finansal çözümler de geliştirilmeye başlanmıştır. Kredi türevleri, bu çözüm arayışları sonucu ortaya çıkmıştır. Kredi türevleri arasında en yaygın kullanılan sözleşmeler kredi temerrüt swaplarıdır (CDS). CDS' ler, en basit anlamıyla kredi riskine karşı yapılan bir sigorta işlemi olarak ifade edilebilir.

Bu çalışmada kredi riskinden yola çıkılarak kredi risk yönetimi ve kredi riskini transfer edebilmek için kullanılan kredi temerrüt swapları detaylı bir şekilde incelenmiştir. Gelişmekte olan sekiz ekonominin dâhil edildiği çalışmada; Türkiye, Brezilya, Hindistan, Güney Afrika, Endonezya, Arjantin, Rusya ve Şili'den oluşan ülkelerin CDS primleri arasındaki nedensellik ilişkisi araştırılmıştır. Ocak 2008 – Aralık 2017 döneminde ülkelere ait 5 yıl vadeli CDS primlerinin incelendiği çalışmada; ülkelerin CDS primleri arasındaki etkileşim VAR modeli kapsamında Granger nedensellik analizi, etki-tepki fonksiyonu ve varyans ayrıştırması ile analiz edilmiştir. Çalışmanın sonuçlarına göre, gelişmekte olan ülkelerin CDS primleri arasında anlamlı nedensellik ilişkisi saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Risk, Kredi Riski, Kredi Temerrüt Takası, Granger Nedensellik Testi, Vektör Otoregresyon Modeli.

ABSTRACT
Master Thesis

Relationship Between CDS Spreads: A Study On Emerging Countries

by

Yasin REYHAN

Supervisor: Assist. Prof. Dr. Sümeyra GAZEL

2019-Page: 91+XII

Jury: Prof. Dr. Veli AKEL
Prof. Dr. Hikmet ULUSAN
Assist. Prof. Dr. Sümeyra GAZEL

In terms of the actors in financial markets, risk is an extremely important concept. Credit risk is one of the main risk factors faced by all financial institutions. With the exposure of the credit risk to the market, financial solutions have been developed to provide protection against this risk. Credit derivatives are the result of these solutions. The most widely used contracts among credit derivatives are credit default swaps (CDS). CDS can be expressed in the simplest sense as an insurance against credit risk.

In this study, credit default swaps, which are used to transfer credit risk management and credit risk based on credit risk, are examined in detail. In this study, it is investigated casual relationship among Turkey, Brazil, India, South Africa, Indonesia, Argentina, Russia and Chile five year CDS. Study period consist of January 2008 - December 2017. The interaction between the CDS premiums of the countries was analyzed by Granger causality analysis, impulse-response function and variance decomposition under the VAR model. According to the results of the study, significant causal relationship is found between the CDS premiums of emerging countries.

Keywords: Risk, Credit Risk, Credit Default Swap, Granger Causality Test, Vector Autoregression Model

TABLULAR LİSTESİ

Sayfa

Tablo 2. 1: Gelişmekte Olan Ülkelerin CDS Primleri (Baz Puan)	28
Tablo 3. 1: Analizde Kullanılan Değişkenler.....	37
Tablo 3. 2: Ülkelerin CDS Primlerine Ait Zaman Serisi Grafikleri	38
Tablo 3. 3: Ülkelerin CDS Primi Serilerinin Tanımlayıcı İstatistikleri	40
Tablo 3. 4: Korelasyon Matrisi	41
Tablo 3. 5: ADF ve PP Birim Kök Testi Sonuçları (Düzeyde).....	42
Tablo 3. 6: ADF ve PP Birim Kök Testi Sonuçları (Birinci farkları alınmış)	44
Tablo 3. 7: Gecikme Uzunluğu Tablosu	45
Tablo 3. 8: Otokorelasyon LM Testi Sonuçları	46
Tablo 3. 9: White Değişen Varyans Testi	46
Tablo 3. 10: AR Karakteristik Polinomunun Ters Kökleri	47
Tablo 3. 11: Granger Nedensellik Analizi Sonuçları	48
Tablo 3. 12: Türkiye İçin Etki - Tepki Analizi Test Sonuçları	50
Tablo 3. 13: Brezilya İçin Etki - Tepki Analizi Test Sonuçları	52
Tablo 3. 14: Hindistan İçin Etki - Tepki Analizi Test Sonuçları	53
Tablo 3. 15: Güney Afrika İçin Etki - Tepki Analizi Test Sonuçları.....	55
Tablo 3. 16: Endonezya İçin Etki - Tepki Analizi Test Sonuçları.....	56
Tablo 3. 17: Arjantin İçin Etki - Tepki Analizi Test Sonuçları	58
Tablo 3. 18: Rusya İçin Etki - Tepki Analizi Test Sonuçları.....	59
Tablo 3. 19: Şili İçin Etki - Tepki Analizi Test Sonuçları	61

ŞEKİLLER LİSTESİ

Sayfa

Şekil 1. 1: Risk Bileşenleri.....	4
Şekil 2. 1: CDS Sözleşmesinin İşleyişi.....	24
Şekil 2. 2: Nominal CDS İşlem Büyüklüğü (Trilyon ABD Doları).....	27



KISALTMALAR LİSTESİ

ADF	:	Genişletilmiş Dickey-Fuller Birim Kök Testi
AIC	:	Akaike Bilgi Kriteri
BDDK	:	Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu
BIS	:	Uluslararası Ödemeler Bankası
CDS	:	Kredi Temerrüt Swapları
CLN	:	Krediye Bağlı Tahviller
CSO	:	Kredi Spread Opsiyonları
DF	:	Dickey-Fuller Birim Kök Testi
DTCC	:	Depozitör Güven ve Takas Kurumu
FED	:	Federal Rezerv Bankası
FPE	:	Nihai Tahmin Hatası
GSYH	:	Gayrisafi Yurtiçi Hâsıla
HQ	:	Hannan-Quinn Bilgi Kriteri
ISDA	:	Uluslararası Swap ve Türev Ürünleri Birliği
LR	:	Ardışık Modifiye Olabilirlik Oranı
PP	:	Philips-Perron Birim Kök Testi
SC	:	Shwarz Bilgi Kriteri
SPV	:	Özel Amaçlı Kuruluş
TBB	:	Türkiye Bankalar Birliği
TDK	:	Türk Dil Kurumu
TRS	:	Toplam Getiri Swapları
VAR	:	Vektör Otoregresyon

ÖNSÖZ

Tez konusunun seçilmesinde, kaynaklara ulaşmamda, bilimsel çalışmaların esaslarına riayet etmemde, tezin her aşamasında akademik danışmanlığını, bilimsel katkı ve değerlendirmelerini esirgemeyen saygıdeğer hocam Dr. Öğr. Üyesi Sümeyra Gazel'e, araştırmamız boyunca öneri ve katkılarıyla akademik yolda ilerlemem konusunda bana daima destek olan Doç. Dr. Tansel HACIHASANOĞLU, Dr. Öğr. Üyesi Hüseyin TEMİZ, Dr. Öğr. Üyesi Murat KESEBİR ve Dr. Öğr. Üyesi Hakan YILDIRIM hocalarım başta olmak üzere bütün hocalarıma teşekkür ediyor, saygılarımı sunuyorum. Ayrıca gösterdikleri sabır ve anlayıştan dolayı eşim Gülhan REYHAN ve oğlum Ahmet Furkan REYHAN' a, beni her zaman destekleyip motive eden arkadaşlarıma sonsuz sevgi ve teşekkürlerimi sunuyorum.

Yasin REYHAN

Yozgat-2019

GİRİŞ

Risk, genel tanımı ile bir işin beklenilenden farklı sonuçlanması olasılığıdır. Finansal piyasalarda yer alan bütün katılımcılar için gelecekte karşılaşılabilecek muhtemel belirsizliklere karşı önlem alabilmek, verimli bir risk yönetim politikası, beraberinde uygun yeni finansal araçlar ve finansal bilgi ile mümkündür. Ülkemizde olduğu gibi düşük tasarruf oranına sahip gelişmekte olan ekonomilerde iktisadi faaliyetler temel olarak bankacılık sektöründe kullanılan kredilerle finanse edilmektedir. Dolayısıyla kredi riski finansal istikrar kapsamında değerlendirilmesi gereken önemli unsurlardan biridir. Kredi riskine dayandırılarak türetilen finansal araçlar, yine dayanak aldıkları kredilerin risk ölçümlerine göre fiyatlandırıldığı için, aynı zamanda bir risk göstergesi olarak da kullanılabilir. Bir veya birden fazla finansal varlıkla ilgili olarak ortaya çıkan ve kredi riskinden korunmak amacıyla yapılan finansal sözleşmeler kredi türev ürünleri olarak ifade edilmektedir. Kredi türevlerinin finansal piyasalarda en yaygın olarak işlem gören enstrümanı kredi temerrüt takası (credit default swap) başka bir deyişle günümüzde daha çok kısaltması ile kullanılan CDS' dir. Kredi temerrüt swapları, bir varlığın mülkiyetini devretmeden söz konusu varlığın kredi riskinin bir taraftan diğer tarafa transfer edilmesini sağlamaktadır. CDS sözleşmeleri özel işletmelerin çeşitli finansal borçlanma senetleri için düzenlenebileceği gibi ülkelerin borçlanma senetleri için de düzenlenebilir. Bu özelliğiyle CDS'ler ülkelerin kredibilitesi hakkında önemli bilgileri göstermesi bakımından önemli bir gösterge kabul edilmektedir.

Çalışmamızın birinci bölümünde riskin tanımı, risk çeşitleri ve risk yönetimi üzerinde durulmuş; kredi riski ve kredi türev ürünleri başlığı ile kredi riskinin tanımı, kredi riskinin özellikleri ve çeşitleri, kredi türevlerinin tanımı ve türev ürünleri anlatılmıştır. Çalışmamızın ikinci bölümünde CDS kavramı ve kullanım amaçları üzerinde ayrıntılı olarak durulmuştur. Üçüncü bölümde ise analizde kullanılan yöntem anlatılmış ve gelişmekte olan ülkelerden kırılımlı sekizli grupta yer alan Türkiye, Brezilya, Hindistan, Güney Afrika, Endonezya, Arjantin, Rusya ve Şili' nin 5 yıllık CDS primleri arasındaki etkileşim ve nedensellik incelenmiştir. Çalışmanın motivasyon kaynağı CDS primlerinin günümüzde önemli bir risk göstergesi olması, gelişmekte olan ve analiz edilen ülkelerin sürekli birlikte anılmasıdır.

BİRİNCİ BÖLÜM

RİSK VE KREDİ RİSKİ YÖNETİMİ

1.1. Risk Kavramı

Risk kelimesi birçok dilde farklı şekilde ifade edilmektedir. Yunancada “rhiza”, Latince “resicum ve riscus”, İtalyancada “riscare”, Almancada “risiko”, İngilizcede “risk”, Fransızca ise “risque” olarak ifade edilmiştir. Türkçede ilk dönemlerde riziko olarak kullanılmış ve daha sonradan “risk” şeklinde dilimizde yer almıştır. Literatürde birbirinden farklı birçok risk tanımı yapılmıştır. Türk Dil Kurumu (TDK) risk kavramını; “iktisadi karar birimlerinin verecekleri kararlar sonucunda ortaya çıkacak getiriye olumsuz etkileyebilecek olayların gerçekleşme olasılığı, diğer bir deyişle olayların gerçekleşme olasılığının bilindiği durum” olarak tanımlamaktadır. Risk kelimesi sözlük anlamı olarak bir zarara, bir kayba veya bir tehlikeye yol açabilecek bir hadisenin ortaya çıkma ihtimali olarak ifade edilmektedir. Yatırımcının yapacağı yatırımdan sağlayacağı getirinin, beklentisinin altında kalma ihtimali olduğu gibi beklentisi üstüne çıkma ihtimali de vardır. Bu ihtimal yapılan yatırımın riskini meydana getirmektedir. Risk kısaca beklentiden farklı bir neticeye ulaşılma ihtimali olarak tanımlanmaktadır (Yıldırım ve Çolakyan, 2014, s. 5).

Risk, genel anlamda beklenmedik sonuçlarla karşı karşıya gelme ihtimali olarak da tanımlanır (Usta, 2005, s. 231). Bir başka ifadeyle gerçekleşmesi en kuvvetle muhtemel beklenen sonuç ile gerçekleşmiş olan sonuç arasındaki sapma risk olarak ifade edilmektedir (Alkin, Savaş ve Akman, 2001, s. 105).

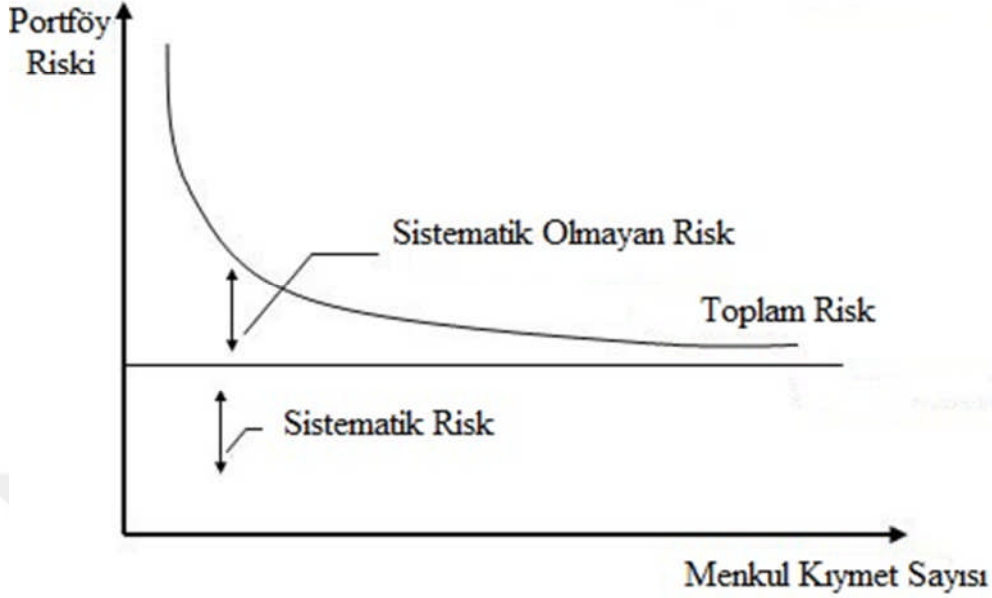
Risk kavramının en karakteristik özelliği karar verilen noktalarda ele alınan varsayımların gerçekleşmelerine ilişkin belirsizliktir. Belirsizlik ve risk genellikle birbirini yerine kullanılabilir. Oysa risk ve belirsizlik iki farklı durumu ifade etmektedir. Belirsizlik durumunda olayların ihtimalleri bilinmemekte, riskte ise bu olayların ihtimalleri bilinmektedir. Risk, gelecekte ne olacağı hakkında bugünkü belirsizlik olarak açıklanmaktadır (Şen, 2017, s. 28-29).

Finansal yönden bakıldığında risk, elde edilen getirinin beklenen getiriden sapma ihtimalidir. Diğer bir deyişle yatırımcının yapmış olduğu yatırımdan elde edeceği getirinin beklenenin altında kalma veya üstüne çıkma ihtimalleri söz konusudur. Bu ihtimal, yapılan yatırımın riskini meydana getirmektedir (Ceylan ve Korkmaz, 2015, s. 574-575). Finans teorisinde risk, yapılan bir işleme ilişkin maddi bir kaybın, bir zararın veya bir giderin veya ortaya çıkması ile sonuçlanabilecek ekonomik faydanın azalma olasılığı olarak tanımlanmaktadır (Türker, 2009, s. 2). Riskin büyük önem arz ettiği bankacılık sektöründe ise risk kavramı, bankanın yaptığı yatırımlarının zarara uğrama olasılığı olarak ifade edilmektedir. Bankaların yürütmekte olduğu tüm faaliyet alanlarında aldıkları kararlar için bir risk ögesi daima söz konusudur. Örneğin, bankalar kârlılığa ve sermayelerine ilişkin kararlar alırken, var olan belirsizliği gidermek amacıyla tahminde bulunurlar. Bankalarca yapılan tahmin ile gerçekleşmenin aynı ölçülerde olmamasından dolayı risk ortaya çıkmaktadır (Parasız, 2005, s. 165-166). Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu (BDDK, 2001) tarafından çıkarılan yönetmelikte risk kavramı “bir işleme ilişkin bir parasal kaybın ortaya çıkması veya bir giderin ya da zararın vuku bulması nedeniyle ekonomik faydanın azalması ihtimalidir” şeklinde tanımlanmıştır.

1.2. Risk Çeşitleri

Risklerin sınıflandırılmasında genellikle riskin nedeni, ekonomik etkisi ve risk kaynaklarını temel olarak ele alan ölçütler kullanılmaktadır. Bilim ve teknoloji alanında yaşanan gelişmeler, küreselleşme ve ekonomik değişimler hızla devam ettiği sürece risklerin sınıflandırılmasında kullanılacak ölçütlerde değişmektedir (Alkan, 2015, s. 24). İşletmeler ve özellikle menkul kıymet yatırımcılarının karşılaştığı riskler temel olarak sistematik ve sistematik olmayan riskler şeklinde sınıflandırılmaktadır (Usta, 2005, s. 231). Dolayısıyla toplam riski oluşturan bileşenler, sistematik ve sistematik olmayan risklerden meydana gelmektedir (Ceylan ve Korkmaz, 2015, s. 575). Riskin bileşenleri aşağıda Şekil 1.1’de gösterilmektedir.

Şekil 1. 1: Risk Bileşenleri



Kaynak: (Ceylan ve Korkmaz, 1993, s. 26)

Şekil 1.1’de görüleceği gibi sistematik risk, yatay eksene paralel bir doğru ile gösterilmiştir. Bunun anlamı, portföy ne kadar çeşitlendirilirse çeşitlendirilsin, bu risk aynı düzeyde kalmaktadır. Her portföy için bir sistematik risk söz konusudur fakat sistematik risk, her zaman sabit değildir. Oluşturulan bazı portföyler için, söz konusu risk düzeyi, daha aşağı veya daha yüksek bir seviyede oluşabilir. Ancak sistematik riskin dışında sistematik olmayan riski ise iyi bir çeşitlendirme ile düşürmek mümkündür. Çok iyi çeşitlendirilmiş bir portföyün sistematik olmayan riski, sistematik risk düzeyine kadar düşürebilmektedir.

1.2.1. Sistemik Risk

Sistemik risk, pazar riski olarak da adlandırılmaktadır. Menkul kıymetlerin getirilerinde meydana gelen dalgalanmaların piyasada işlem gören tüm varlıklardaki fiyat değişimlerine etki eden unsurları olarak ifade edilmektedir (Bolak, 2004, s. 6). Sistemik risk kaynakları bireysel olmadığı gibi büyük çoğunluğu da toplumda yaşanan siyasal ve sosyoekonomik bunalımlardan dolayı ortaya çıkmaktadır (Büker, Aşikoğlu ve Sevil, 1997, s. 569). Sistemik risk doğrudan kredi-borç ilişkisi, borsa, finansal varlık fiyatları ve ödemeler sistemi üzerinde etki gösterirdiği için

yatırımcılar açısından, sistematik riskin kontrol olanağı bulunmamaktadır. Sistematik risk türleri satın alma gücü riski, faiz oranı riski, piyasa riski, politik risk ve kur riski olarak sıralanmaktadır (Ceylan ve Korkmaz, 2015, s. 577-578).

Satın Alma Gücü Riski: Diğer bir deyişle enflasyon oranı riski şeklinde ifade edilen satın alma gücü riskleri, genel fiyat düzeylerindeki değişimler nedeniyle satın alma gücünde meydana gelecek olası potansiyel kayıplar olarak tanımlanmaktadır (Bolak, 2004, s. 6). Enflasyon oranı riski, daha çok enflasyon oranı yüksek olan ülkelerde önemlilik arz etmektedir. Emtia fiyatlarının artması sonucu paranın satın alma gücü düşmekte dolayısıyla yatırımcıların verimliliği etkilenmektedir. Enflasyon oranları piyasa ortamında bir belirsizlik meydana getirdiğinden yatırımcı buna müdahalede yetersiz kalmaktadır. Yatırım kararları alınırken risk unsuru olan enflasyon oranı yatırımcılar için önemli bir kriterdir. Yatırımdan elde edilen getiri ancak enflasyon oranının üstündeysen reel kazançtan söz etmek mümkün olmaktadır. Tahvil ve repo benzeri sabit getiri sağlayan yatırımlar enflasyondan daha çok etkilenmektedir. Öte yandan hisse senetleri, satın alma gücünden en az etkilenen finansal varlıklardır (Usta ve Demireli, 2012, s. 27-28). Dolayısıyla satın alma gücü riski, getirisi sabit olmayan finansal varlıklara kıyasla sabit getirili finansal varlıkların fiyatları üzerine daha fazla etki etmektedir (Korkmaz, Aydın ve Sayılğan, 2013, s. 24).

Faiz Oranı Riski: Piyasa faiz oranlarındaki değişimlerin menkul kıymet yatırımlarının getirilerini etkileme olasılığı olarak tanımlanmaktadır. Piyasa faiz oranlarındaki değişimler, menkul kıymetlerin fiyatlarını ters yönde etkilemektedir. Diğer bir ifadeyle faiz oranları yükselirken fiyatların düşmesi, faiz oranları düşerken de fiyatların yükselmesi durumudur. Ayrıca faiz oranlarındaki yükselme, yatırımcı için kaybedilmiş bir fırsat olarak görülmektedir (Bolak, 2004, s. 6). Bankalar açısından faiz oranı riski ise bankaların varlık ve yükümlülükleri arasındaki vade uyumsuzluklarından dolayı katlandıkları risk türüdür. Başka bir deyişle bankaların aktifinde yer alan kredi ve menkul kıymetlerinin vade yapısının, pasif hesaplarında yer alan mevduat ve mevduat dışı kaynakların vade yapısından farklılaşması nedeniyle karşı karşıya kaldığı faiz oranı riskini ifade etmektedir. Faiz oranlarındaki değişim bankaların hem aktif pasif yapısını hem de kârlarını etkilemektedir. Örnek verecek olursak, borçlanılan para üzerinden faiz gideri, borç olarak verilen kredilerin

faiz gelirine göre daha hızlı artıyorsa, bu durum bankaların kârının düşmesine neden olmaktadır (Delice ve Ege, 2018, s. 270).

Piyasa Riski: Sermaye piyasalarındaki finansal varlıklara ait pazar fiyatlarında hiçbir geçerli ekonomik nedene dayanmayan oynamalar olması piyasa riski olarak ifade edilir. Piyasa riski, bankalar tarafından bilanço iç ve dış hesaplarında takip edilen varlık ve pozisyonların değerinin azalma riski olarak tanımlanmaktadır (Alkin vd., 2001, s. 117-118). Altıntaş (2006)' a göre piyasa riski; bankaların sahip olduğu hisse senedi, tahvil ve türev işlemleri gibi yatırım araçlarında oluşabilecek değer kaybını ifade etmektedir. Mermod ve Ceran (2011), bankaların piyasa değişkenlikleri nedeniyle karşılaşılabileceği piyasa riskine karşı çeşitli türev ürünleriyle pozisyon alarak korunma sağladıklarını bildirmiştir.

Politik Risk: Bir ülkedeki siyasetçilerce verilen kararların ya da siyasal ve toplumsal olayların piyasayı etkilemesi ile yatırımcıların parasal yönden zarara ya da yaptıkları yatırımdan bekledikleri kadar para kazanamamaları olarak ifade edilir. Politik risk, ulusal ve uluslararası siyasi gelişmelerden etkilenmektedir (Ceylan ve Korkmaz, 2015, s. 585). Yabancı yatırımcılara yönelik önceden belirlenen kurallarının yarım yapılan ülkece beklenmedik şekilde aniden değiştirilebilme olasılığı olarak tanımlanabilir. Özellikle uluslararası düzenleyici ve araştırmacı kurum ve kuruluşların geliştirdiği ve yayınladığı endeksler; ülkelerin politik risk durumları hakkında yatırımcılara fikir vermektedir (Türe, Gökten ve Başer, 2016, s. 189). Politik riskin alt bileşenleri; “hükümet istikrarı, sosyo-ekonomik koşullar, yatırım profili, içsel çatışmalar, dışsal çatışmalar, yolsuzluk, politik alanda askerin etkisi, politik alanda dinin etkisi, kanun ve düzen, etnik gerilimler, demokratik hesap verebilirlik ve bürokratik kalitedir” (Kaya, 2019, s. 31).

Kur Riski: Çeşitli nedenler ile döviz kurlarında oluşan aşağı veya yukarı yönlü hareketlerin yatırımcıların mali durumu üzerinde meydana getirdiği olumsuz etki olarak tanımlanmaktadır. Döviz alım satım fiyatları serbest piyasa koşulları altında oluşmaktadır. Dolayısıyla uluslararası ticaretleri nedeniyle kredi ilişkisine güvenen, vadeli mal veya hizmet alan yada satan işletmelerin ulusal para biriminin bazı paralar karşısında değer kazanması, bazıları karşısında da değerini yitirmesi sonucu işletmelerin varlığını, yükümlülüklerini, mali tablolarını ve gelecekteki nakit akışını etkilemektedir (Özdemir, 1997, s. 509-510). Büker ve Çelikkol (2019); kur riskini, ülkelerin döviz kurlarında meydana gelen beklenmedik değişimlerin

işletmelerin gelir ve giderlerinde veya genel olarak nakit akımlarında yol açtığı değişiklikler olarak tanımlanmaktadır. Ancak, döviz kuru riskinin doğabilmesi için, işletmelerin öncelikle kur etkisine açık olması gerekmektedir. Akarsu ve Alacahan (2019), ülkelerin döviz kurlarında meydana gelebilecek bir artış ya da azalış önceden öngörülemediğinden işletmelerin portföylerini çeşitlendirerek sadece dövize bağlı kalmayıp olası bir kur riski karşısında en az zarar ile kurtulma yoluna gitmeleri gerektiğini ifade etmişlerdir.

1.2.2. Sistematik Olmayan Risk

Sistematik olmayan riskler, finansal sistemin tamamı üzerinde değil de sadece belirli bir finansal varlığı etkileyen, finansal varlığa veya varlığın içinde bulunduğu sektöre özgü ve müdahale edilebilir riskler olarak ifade edilmektedir (Sarıkamış, 2000, s. 162-163). Sistematik olmayan riskler çok iyi çeşitlendirilen bir portföy ile minimize edilebilir özelliği nedeniyle, çeşitlendirilebilir risk olarak da tanımlanabilmektedir. Sistematik olmayan risklerin başlıca kaynağını finansal risk, iş ve endüstri riski, yönetim riski ve faaliyet riski oluşturmaktadır (Ceylan ve Korkmaz, 2015, s. 586-589).

Finansal Risk: Bir firmanın borçlanma nedeniyle likiditesini yitirmesi ve finansal, ulusal, çevresel ya da diğer nedenlerden dolayı ödemekle yükümlü olduğu faiz ve kâr payına ilişkin ödemeleri yerine getiremeyecek düzeyde gelirinin düşme tehlikesi olarak tanımlanmaktadır (Sarıkamış, 2000, s. 179). İşletmelerin banka kredileri, tahviller gibi faiz yükü getiren borçlarının artması sonucu borçlarını ödeme yükümlülüğünü yerine getirememesi olasılığı da artmaktadır. Bu durum işletmenin finansal riski olarak tanımlanmaktadır (Bolak, 2004, s. 7).

İşletmelerin finansal risklerini belirlerken yabancı kaynakların öz sermayeye oranı, yabancı kaynakların varlık toplamına oranı, maddi duran varlıkların maddi öz sermayeye oranı ile işletmenin faiz karşılama oranı ve borç servisi oranı gibi değişkenlerden faydalanılmaktadır (Akgüç, 2013, s. 865). İşletmelerin karşılaştıkları başlıca finansal riskler: sermaye riski, likidite riski, hukuki risk, operasyonel risk, stratejik risk, piyasa riski ve kredi riski bileşiminden oluşmaktadır (Binici, 2017, s. 23). Örnek verecek olursak kredi riski olmayan devlet tahvili alan bir yatırımcı,

bilerek veya bilmeyerek, likidite riski, faiz oranı riski, enflasyon riski ve yeniden yatırım riski gibi diğer risklere maruz kalabilmektedir (Anbar ve Eker, 2009, s. 130).

İş ve Endüstri Riski: İşletmenin faaliyet alanında meydana gelebilecek ve işletmeye olumsuz etki edebilecek tüm olasılıklar iş ve endüstri riskini oluşturmaktadır. Örnek verecek olursak; petrolü hammadde olarak kullanan bir endüstri kolu, petrol fiyatlarındaki ani artıştan hemen etkilenir veya tekstil ürünleri üretip ihracatını yapan bir işletme ihracat yaptığı ülkenin tekstil ürünlerine kota koymasından olumsuz etkilenir. Fakat bu etkilenme sadece bir veya birkaç endüstri kolunu kapsar. Bu endüstri kolları dışındaki sektörler söz konusu unsurlardan etkilenmezler. İş ve endüstri riski olarak da adlandırılan bu riski yine sektör içinde yapılacak çeşitlendirmeye kontrol etmek mümkündür (Bolak, 2004, s. 7). Brigham (1996), iş ve endüstri riskinin sektördeki ürünlerin talep düzeyine, satış fiyatlarına, girdi çıktı maliyetlerine ve faaliyet kaldırıcısına bağlı olarak değişim gösterdiğini ifade etmiştir. Usta (2012), bir işletmenin içinde bulunduğu endüstri içinde tek el konumunda olması veya tam rekabet şartlarının olması, endüstrideki para-emptia dönüşümünü ve yatırımcıların kararlarını etkilediğini dolayısıyla işletmenin ekonomik durumu iyi olsa bile içinde bulunduğu endüstride daralma durumunda söz konusu işletmeyi de etkisi altına alacağını belirtmiştir. İşletmelerin iş ve endüstri risk; *tüketicilerin tercihlerinde farklılaşmaların olması, dış rekabetin şiddetlenmesi, iş ve endüstri kollarındaki grevler, nitelikli iş gücü bulmadaki zorluklar ve teknolojik gelişmelerin yeni sektörleri ortaya çıkarması* durumlarında yükselmektedir.

Yönetim Riski: İşletmenin idari yeteneğine ilişkin ortaya çıkan bir risk türüdür (Ceylan ve Korkmaz, 2015, s. 588). Yönetim riski, işletme yöneticilerinin hatalı kararları ve bu kararların uygulanması sırasında düşülen hataların, maddi varlığın veriminde ve değerinde azalma ihtimali olarak tanımlanır (Yörük, 2000, s. 21). İşletmenin kurumsal ilkelerini özetleyen bir risk türüdür. İşletme yönetim kurulunun başına sektörü tanımayan bir idareci veya müdürün görevlendirilmesi gibi bir durumda yönetim riski ortaya çıkabilir. Yönetimin düştüğü hatalardan işletmenin hisse senedi fiyatları etkilenir. Yönetimin hatalı kararları sonucu işletmenin satış hacmi ve kazancınca azalma oluşacağı gibi, riski de artış gösterebilir (Bolak, 2004, s. 7). Bu nedenle, işletmeye ait hisse senedine yatırım yapacak yatırımcı kişi ve

kurumlar, işletmenin idarecilerinin kalitesini önemserler. İşletmenin faaliyetlerinin sürdürülebilir olması için işletmenin yönetim riskinin minimum seviyede olması gerekmektedir. Çok iyi çeşitlendirilmiş yatırım portföy seçenekleriyle yönetim riski yok edilebilir (Korkmaz , Aydın ve Sayılğan, 2013, s. 28).

Faaliyet Riski: İşletmenin, girdi maliyetlerinin gelirlerini aşacak biçimde faaliyette bulunması ve bu nedenle sermayesini yitirme olasılığı olarak tanımlanmaktadır. Faaliyet riskinin kaynağını işlem süreçleri ya da yönetimdeki düzensizlikler, kişisel hatalar, sistemsel hatalar, yetersiz kontrol ve prosedürler oluşturmaktadır (Yücel, Mandacı ve Kurt, 2007, s.2). Örneğin, bankalar kredilendirme faaliyetlerini yeteri kadar kontrol edilemez ve çeşitlendirilemezse, bankalar için önemli sorunlar ortaya çıkabilir. Risklerin tamamının faaliyet yönü vardır ve risklerin maliyetini de işletmenin faaliyetlerini kontrol altına alarak azaltılabilir (Gümüş, 2018, s. 13).

1.3. Risk Yönetimi

Risk yönetimi, risklerin tanımlanması, değerlendirilmesi, istenmeyen olayların veya durumların önlenmesi, istenmeyen durumlar ortaya çıktığında ise oluşan zararın azaltılmasına yönelik yapılan çalışmalar bütünüdür (Türkan, 2015, s. 11).

Göğüş (2012)'e göre günümüzde belirsizlikler ve bu belirsizliklerin meydana getireceği olumsuz durumlardan korunma çabaları etkisini sürdürmektedir. Çağımızda karmaşıklaşan ticari yaşam, risklerin de artık oldukça karmaşık bir hal almasına neden olmuş ve risk yönetimi her geçen gün üzerinde daha fazla konuşulan ve çalışılan bir alan haline gelmiştir. Risk yönetiminin ilgi odağı olmasının temel nedeni işletmelerin karmaşıklaşan risk kaynaklarına karşı varlıklarını korumak ve yönetimsel anlamda başarı elde etme çabasıdır. Risk yönetimi sadece belirlenen risklere göre iş süreçlerinin yapılandırılması değil aynı zamanda tespit edilen potansiyel risklerin yönetilmesini sağlayacak bir yönetim yaklaşımıdır. Risk yönetimi, gerek işletmeler gerekse de bankalar için stratejik öneme sahip bir konudur. İşletme faaliyetlerinin tamamını içine alan süreçlerin planlaması ve bu istikamette yönetilmesi günümüz işletme anlayışında büyük önem taşımaktadır. Kimball (2000), risk yönetimini; işletme faaliyetlerinin aksamaması, işletmede en

etkin verimin alınması ve elde edilen mal veya hizmetin kaliteli ve güvenilir olması için işletmede oluşabilecek her türlü riskin tanımlanmasını, ölçülmesini ve giderilmesini kapsayan sistematik bir yönetim uygulaması olarak tanımlar. Bolak (2004) risk yönetimini, “bir işletmenin taşımak istemediği risklerin en uygun risk yönetim teknikleri ve maliyetleri ile işletme için olumsuz etkilerini sınırlandırmak ve sadece taşınan risklerin karşılığında kâr etmesini sağlamak” şeklinde tanımlamıştır. Özsoy (2012) ise işletmelerin gelecekte olumsuzluk yaratabilecek olası olaylara karşı önceden önlem alınarak işletmenin etkinliğini arttırmanın sistematik bir risk yönetimi ile mümkün olabileceğini belirtmektedir. Hazar ve Babuşcu (2017)’ ya göre risk yönetimi, risk almaktan kaçınmak yerine riskin bilinçli bir şekilde alınması ve etkin bir şekilde yönetilmesine dayalı bir yaklaşımdır. Risk yönetimi, hangi risklerin önemli olduğunun belirlendiği ve bu risklerin ortadan kaldırılması için strateji ve planların geliştirildiği bir süreçtir Ancak risk yönetimi risklerin tamamen ortadan kaldıran bir yaklaşım değildir. Risk yönetimi potansiyel risklerin sistematik değerlendirildiği ve olumsuz etkilerin azaltılmasına ilişkin karar vermeyi sağlayan bir yaklaşımdır.

Etkin bir risk yönetiminin kurumlara sağlayacağı yararlar aşağıdaki gibi özetlenebilir (Köksal, 2013: 312-313):

- Kârlılığı artırmaktadır.
- Gelir ve nakit akışlarındaki dalgalanmayı azaltmaktadır.
- Rekâbet gücünü artırmaktadır.
- Temel faaliyetlere odaklanarak hizmette süreklilik sağlamakta ve planlanmayı iyileştirmektedir.
- Birimler arasındaki iletişimi ve işbirliğini güçlendirmektedir.
- Stratejiler ve alınacak risklerin arasındaki uyumu sağlamaktadır.
- İstenilmeyen olaylar ve sonuçlarla için hazırlanmaya yardım etmektedir.
- Yüksek maliyetli kayıpların oluşmasını azaltmaktadır.
- Kaynakların kullanımını yüksek risk seviyelerine yönlendirip kaynak kullanımında iyileştirmeler sağlamaktadır.
- Verimlilikte ve genel performansta artış göstererek performansların risk çerçevesinde izlenmesini sağlamaktadır.

- Kurumsal yönetimde pozitif yönde organize kültürün oluşumuna katkılar sunmaktadır.
- Reaktif yönetimin yerine proaktif yönetimin oluşmasına yardım etmektedir.
- Karar vermeye ilişkin hesap verilebilirlik, sorumluluk, şeffaflık, yönetim ve denetimin iyileştirilmesine katkıda bulunmaktadır.
- Kanunların ve mevzuata uygunluğunda sürekliliğini sağlamaktadır.
- Sürekli iyileşme faaliyetlerine ilişkin karar almada, planlamada, performansta ve kaynakların tahsisinde kilit rol almaktadır.

Günümüzün yenilikçi işletme teorilerinin ulaştığı en kapsamlı metotlardan biri risk yönetimidir. Getiri, sermaye ve riski ilişkilendiren risk yönetimi; bunların arasında uygun dengeyi kuran bir yönetim tekniği ve anlayışıdır. İşletmelerde risk yönetimi bankalar için ayrıca özel bir öneme sahiptir. Bankacılık sistemi genel olarak risk yönetimi üzerine kurulmakta ve işleyişini risk yönetimini sağlıklı bir şekilde sürdürerek sağlamaktadır. Bankacılık sektöründe oluşacak yeni bir risk, ekonomik sistemin tamamını etkilemektedir (Atan, 2002, s. 5,6).

BDDK (2012)'nın Bankaların İç Sistemleri Hakkındaki Yönetmelik 35. Madde hükmünde konuyla ilgili olarak, "*bankacılıkta risk yönetimi sisteminin amacı; bankanın gelecekteki nakit akımlarının ihtiva ettiği risk-getiri yapısını, buna bağlı olarak faaliyetlerin niteliğini ve düzeyini izlemeye, kontrol altında tutmaya ve gerektiğinde değiştirmeye yönelik olarak belirlenen politikalar, uygulama usulleri ve limitler vasıtasıyla, maruz kalınan risklerin konsolide ve konsolide olmayan bazda tanımlanmasını, ölçülmesini, raporlanmasını, izlenmesini, kontrol edilmesini ve risk profilleriyle uyumlu içsel sermaye gereksiniminin belirlenmesini sağlamak* olarak ifade edilmiştir."

Bankaların birçok faaliyeti arasında asıl faaliyetleri kredi vermektir. Kredi 5411 Bankacılık Kanunu 48. maddesinde: "*Bankalar tarafından verilen nakdî krediler ile teminat mektupları, kontrgarantiler, kefaletler, aval, ciro, kabul gibi gayri-nakdî krediler ve bu niteliği haiz taahhütler, satın alınan tahvil ve benzeri sermaye piyasası araçları, tevdiatta bulunmak suretiyle ya da herhangi bir şekil ve surette verilen ödünçler, varlıkların vadeli satışından doğan alacaklar, vadesi geçmiş nakdî krediler, tahakkuk etmekle birlikte tahsil edilmemiş faizler, gayri-nakdî*

kredilerin nakde tahvil olan bedelleri, ters repo işlemlerinden alacaklar, vadeli işlem ve opsiyon sözleşmeleri ile benzeri diğer sözleşmeler nedeniyle üstlenilen riskler, ortaklık payları ve Kurulca kredi olarak kabul edilen işlemler izlendikleri hesaba bakılmaksızın bu Kanun uygulamasında kredi sayılır. Birinci fıkrada belirtilenlere ilâve olarak, kalkınma ve yatırım bankalarının finansal kiralama yöntemiyle sağladığı finansmanlar ile katılım bankalarının taşınır ve taşınmaz mal ve hizmet bedellerinin ödenmesi suretiyle veya kâr ve zarar ortaklığı yatırımları, taşınmaz, ekipman veya emtia temini veya finansal kiralama, mal karşılığı vesaikin finansmanı, ortak yatırımlar veya benzer yöntemlerle sağladıkları finansmanlar da bu Kanun uygulamasında kredi sayılır” şeklinde tanımlanmıştır.

Dolayısıyla bankaların maruz kaldığı ve yönetmek zorunda olduğu en önemli risk türü kredi riskidir. Bankalar ne kadar titizlikle hareket etse de kredilendirme aşamasında riskin tamamen ortadan kaldırılması mümkün olmamaktadır. Bankalar riskten kaçarak ayakta kalamayacağı için; bankacılıkta risk yönetiminde amaç riskleri başarılı bir şekilde yöneterek varlıklarını sürdürmek ve finansal piyasa dengesinin sağlanmasına katkıda bulunmaktır.

1.4 Kredi Riskinin Tanımı

Türk Dil Kurumu kredi riskini; “ülkelere, gerçek veya tüzel kişilere açılan kredilerin geri ödenmeme riski” olarak tanımlamaktadır. BDDK ise kredi riskini “banka müşterisinin yapılan sözleşme gereklerine uymayarak sorumluluğunu kısmen veya tamamen zamanında yerine getirememesinden sonucu bankanın maruz kaldığı risk” şeklinde tanımlamaktadır.

Finansal işlem yapan kişi ve şirketlerin karşılaştıkları iki ana risk kaynağı piyasa riski ve kredi riskidir. Piyasa riski faiz oranlarında, döviz kurlarında, hisse senedi fiyatlarında ve diğer finansal göstergelerde meydana gelebilecek değişikliklerin finansal işlemler üzerindeki etkisidir. Kredi riski ise kredi alan tarafın, yapılan finansal işlem dolayısıyla yükümlü olduğu ödemeleri gerçekleştirmemesi riskidir. Borçlanarak bir ürün veya hizmeti satın alan ile satan kişi veya kurumlar arasında ödemenin gerçekleşmediği durumda kredi riski oluşmaktadır. Dolayısıyla verilen borcun borçlu tarafından geri ödenmemesi riski olarak da kısaca tanımlanabilecek kredi riski; başta bankalar olmak üzere finans ve sınai şirketleri ile devletleri de kapsayan kredi sağlayıcılarının karşılaştığı bir risktir (Alper, 2011, s. 5-

7). Kredi riski, sadece olağan bir kredi ile sınırlı olmayıp, bunun yanında bankalar arası piyasadaki işlemler, döviz alım satım işlemleri, bono ve tahviller, opsiyonlar, garanti ve kefaletler de kredi riski meydana getiren işlemlerdir. Her ne kadar kredi paranın ödünç verilmesi şeklinde gerçekleşse de, bankalar kredi vererek itibar ve güvenini de ödünç vermektedirler (Altıntaş, 2006, s. 355).

1.5 Kredi Riskinin Özellikleri ve Çeşitleri

Kredi riski, borçluya veya karşı tarafa bağlı olarak değişim göstermekte, borçlu veya karşı tarafın spesifik özellikleri ve olaylarından doğrudan etkilenmektedir (Akçay,2002). İşletme kazançlarında meydana gelebilecek ani düşüşler, kredi riskinde artışa neden olabilmektedir. Ayrıca kredi riski, diğer piyasa risklerinden farklıdır ve borçlunun sermaye yapısı ile bireysel performansına bağlı olup asimetrik bir kârlılık yapısına sahiptir. Örneğin, iyi dereceli nota sahip bir işletmeye verilen 200.000 TL kredi ile yetersiz derecesindeki bir işletmeye verilen 200.000 TL kredinin görünürde tutarları eşittir ve muhasebede tutarları aynıdır. Fakat yetersiz derecesindeki işletmeye verilen krediden dolayı katlanılan kredi riski iyi dereceli nota sahip işletmeye verilen kredi riskinden daha yüksektir (Ayanoglu ve Ertürk, 2007, s. 78).

Kredi verilen kişi veya kuruma göre kredi riski özel ve genel kredi riski olmak üzere iki şekilde ortaya çıkmaktadır. Özel kredi riski, tek bir tüzel kişi veya kuruma verilen krediye ait riski ifade eder. Kredi verilen işletmenin özel ekonomik koşulları ve ait olduğu endüstrinin içinde bulunduğu durumlar veya satın alınan menkul kıymetleri ihraç eden işletmelerin kendileri ve ait oldukları endüstrinin içinde bulunduğu özel koşullar nedeniyle karşı karşıya kalınan risktir. Genel kredi riski ise, piyasada faaliyet gösteren tüm kişi ve kurumları etkileyen risktir. Ekonomik krizler ve tabiatla oluşan afetler gibi bütün firmaların sorumluluklarını yerine getirmesini olumsuz yönde etkileyen bazı olaylar nedeniyle kullanılan krediler hiç ödenmeyebilir veya ödemesi gecikebilir (Parlakkaya, 2005, s. 21). Bankalarca gerçekleştirilen hemen hemen her kredi işlemi, geri ödenmeme, gecikmeli ödenme veya temerrüde düşme olasılığı taşır (Akgüç, 2013, s. 394).

Kredi riskinin temelinde üç türü bulunmaktadır. Bunlar; kredi temerrüt riski, kredi prim riski ve kredi notu düşme riskidir. Kredi notu düşme riski ile kredi prim riski ilişkilendirilerek kredi değerliliği olarak tanımlanabilir. Dolayısıyla kredi riski;

temerrüde düşme riski ve kredi değeri riski olarak iki başlık altında yer almaktadır (Alper, 2011, s. 6-8).

1.5.1 Temerrüde Düşme Riski (Temerrüt Riski)

Temerrüt; borcu ödeyememe durumu ya da diğer bir deyişle borcu ödeyememektir. Temerrüt riski, borçlunun bir sözleşme kapsamındaki faizi veya anapara ödemelerini yapamaması veya bu ödemeleri yapmayı reddetmesi riskidir (Kurtoğlu, 2009, s. 198). Moody's, temerrüde düşme riskini anapara veya faiz ödemelerindeki herhangi bir gecikme veya başarısızlık olarak tanımlamaktadır. Başka bir ifadeyle temerrüt riski, borçlunun finansal yükümlülüğünü yerine getirememesi riskidir (<https://businessht.bloomberght.com>, 2018).

Altıkulaç (2018), temerrüt riskinin, bir banka müşterisinin ödünç alma, ticaret, korunma, takas ve diğer finansal işlemlere ilişkin yükümlülüklerini yerine getirme yeteneğini kaybetmesi veya yükümlülüğü yerine getirmeye yönelik herhangi bir eylemde bulunmaması durumunda ortaya çıktığını ifade etmiştir. Örneğin banka ile müşterisi arasında kurulan bir kredi sözleşmesinde borçlunun kredinin anaparasını ya da faiz taksitlerini vadesinde ödeyemez ise temerrüde düşme riski ortaya çıkmaktadır.

1.5.2 Kredi Değeri Riski

Alper (2011), kredi isteminde bulunan firmaya kredi verilip verilemeyeceğini anlamak için yapılan araştırma sonrası varılan değerlendirilmenin sonucu olarak tanımladığı kredi değeri riskini, kredi riskinin başlıca unsuru olarak görmektedir. Bankalar tarafından hangi müşteriye ne kadar kredi finansmanı sağlanacağı önemlidir. Çünkü kredilerin fiyatlaması, müşterinin kredi değerliliğine göre belirlenen kredi riskini temel almaktadır. Buna göre kredi değeri düşük olan dolayısıyla yüksek riskli banka müşterileri için uygulanacak kredi fiyatı, kredi değeri yüksek olan düşük riskli banka müşterilerine uygulanacak fiyata göre daha yüksek olacaktır. Kredi değeri riskinin doğru tespiti, bankanın kârlılığında ve başarısında çok büyük önem arz etmektedir. Diğer taraftan Kaval (1995), kredi değerliliğinin kötüleşme durumu temerrüde düşmenin bir habercisi olması ihtimali nedeniyle, kredi değeri riskindeki kötüleşme ve temerrüde düşme riskleri arasında

ilişkinin varlığı olarak ifade etmiştir. BDDK'nın 01.11.2006 tarih ve 26333 sayılı Resmi Gazete' de yayımlanan Bankalarca Karşılık Ayrılacak Kredilerin ve Diğer Alacakların Niteliklerinin Belirlenmesi ve Ayrılacak Karşılıklara İlişkin Esas ve Usuller Hakkında Yönetmeliğin 6. maddesinde; *“kredi değerliliğinin zayıflaması: borçlunun, varlıklarının yükümlülüklerini vadesinde ve tam olarak karşılama yetersiz hale gelmesi, finansal kaldıraç oranının bankaca kredi değerlendirilmesinde kullanılan standart kriterlere göre kabul edilebilir seviyede olmaması, borç ödeme gücünden önemli ölçüde yoksun hale gelmesi, işletme sermayesinin ve/veya öz kaynaklarının kredinin tahsil kabiliyetini zaafa uğratacak ölçüde yetersiz kalması durumlarından herhangi birinin varlığıdır”* şeklinde ifade edilmiştir. Bankalar ile müşteriler arasında kurulan sözleşme hükümleriyle kullanılan kredilerin tahsisi ile geri dönüşü arasında geçen süre içinde kredi müşterisinin kredi değerliliği riski artabileceği gibi, tamamen yok olabilir veya bu iki sınır arasında değişiklikler gösterebilir.

1.6 Kredi Riski Yönetimi

Riskin kaçınılmaz olduğu durumlarda en doğru uygulama riskin yönetilip ortaya çıkabilecek zararın minimize edilmesidir. BDDK kredi riski yönetimini şu şekilde tanımlamıştır: *“bankacılıkta risk yönetimi, banka üst düzey yönetimi ile risk yönetimi gurubunun beraberce belirlediği ve yönetim kurulunun onayladığı esaslar çerçevesinde, risklerin tanımlanması, ölçülmesi, risk politikaları ve uygulama usullerinin oluşturulması ve uygulanması, risklerin analizi ve izlenmesi, raporlanması, araştırılması, teyidi ve denetimi safhalarından meydana gelir”*.

Kredi riskinin yönetimi, kredinin kullanımından başlayıp ve borcun kapatılmasına kadar geçen süre içerisindeki tüm gelişmelerin doğru olarak değerlendirilerek, gerekli olacak tedbirlerin zamanında alınmasına yönelik işlemlerin tamamından oluşmaktadır. Dolayısıyla günümüzde artan riskler sebebiyle kredi risk yönetimine daha fazla önem verilmektedir. Bunun en önemli nedeni borç ödememe oranındaki artışlardan kaynaklanmaktadır (Turan, 2011, s. 57). Bankalar ne kadar titiz davransalar da kredilendirme aşamasında ortaya çıkabilecek riskin tamamen yok edilmesi olanaksızdır. Bu yüzden bankalar faaliyetlerinde riskten kaçarak ayakta kalamayacağı için; riskleri önlemeyi değil, riskleri başarılı bir şekilde yönetmeyi amaç edinmişlerdir (Altıntaş, 2006, s. 2). Kredi risk yönetiminin, bankaların karşılanamayacak derecede ve kabulü mümkün olmayan büyük zararlarla

karşılılaşmasını önlemek ile bankanın finansal performansını iyileştirmek olmak üzere iki temel hedefi bulunmaktadır (TBB, 1999, s. 1).

Bankacılıkta kredi risklerini etkin bir şekilde yönetebilmek için risk yönetim süreci olarak da adlandırılan *kredi riskinin tanımlanması, ölçümü ve değerlendirilmesi, yönetilmesi ve kontrolü* olmak üzere dört temel aşaması bulunmaktadır (Kurt, 2002, s. 162-164):

Kredi riskinin yönetiminin ilk aşamasında, riskin kaynağı tespit edilir. Kredi riski, kredilendirme süreci içinde organizasyon yapısından veya kredi kültüründen kaynaklı olabilir. **Kredi riskinin tanımlanması**, riskin teşhisi anlamına gelmektedir. Banka işletmesi bu aşamada karşılaştığı riskleri teşhis ederek özelliklerinin neler olduğunu belirlemeden ölçme ve değerlendirme faaliyetlerine başlamamalıdır. Ticari bankaların kredi ödenmeme risklerinin hesaplanması için, geçerli kriterlerin seçilmesi gerekir. Bu kriterler beklenen değer, varyans, değişim katsayısı ve kovaryans olarak sıralanabilir. Altıntaş (2006), bankaların karşılaşılabileceği farklı risklerin özellikleri belirlenmeden yönetilemeyeceğini ifade etmiştir. Dolayısıyla ilk yapılması gereken işlem bankalarda yoğunlaşılana, müşteri profiline ve faaliyet gösterilen piyasaya göre karşılaşılabilecek risklerin tanımlanması ve özelliklerinin tespit edilmesidir.

Kredi riskinin yönetilmesinde ikinci aşama olan **kredi riskinin ölçülmesinde** amaç, ansızın ortaya çıkabilecek kayıplarla karşılaşmamak için kredileri bir portföy yaklaşımıyla yöneterek kredi fiyatlama işlemlerinin riskleri içerecek şekilde düzenlenmesidir. Kurt (2002), kredi risklerinin ölçülmesi işleminin üç bileşeninden birincisi, **varsayım aşamasındaki ölçüm** olup banka işletmelerini kredi riskini ne derecede üstleneceği aşaması başka bir deyişle bankanın belirlenen risklerinin ortaya çıkmadan önceki varsayımlarının tahmini ile alakalıdır. İkincisi **riskin parametrelerinin uygulama aşamasından önceki değişiminin ölçülmesidir**. Son olarak **toplam risk faktörlerini oluşturan kredi riskinde beklenen şokların ölçülmesidir**. Bu üçlü değerlendirmeye bankalar beklenen riskleri ve bu risklerin zaman içerisinde değişimini izlemeye alır. Candan ve Özün (2005), kredi riskinin ölçümü ve değerlendirilmesinin başarısı için risk bileşenlerinin detaylı bir şekilde tanımlanması, istatistiksel olarak anlamlı ve temsil niteliği olan tutarlı hesaplamaların yapılmasının gerekliliğinden bahsetmişlerdir. Türkiye Bankalar Birliği tarafından yayımlanan yönetmelikte de bankaların karşılaşılabilecekleri riskleri

ölçmede gerekli olan uygun yöntem ve tekniklere sahip olması gerektiği ifade edilmiştir: “kredi riskinin ölçümünde kredinin yapısı ve özellikleri, kredi sözleşmesinin hükümleri ve finansal koşullar, vade bitimine kadar risk profilinin yapısı, garanti ve teminatlar, dâhili risk göstergeleri ve riskin oluşması durumunda göstergelerdeki muhtemel değişime dikkat edilmelidir. Bankalar taşıdıkları risklerin yapısına ve miktarına uygun ve güvenilir verilere dayanan ölçüm teknikleri kullanmalı ve düzenli olarak bunların geçerliliklerini incelemelidir. Bankanın kredi riskini ölçme işlevinin etkinliği büyük oranda yönetim bilgi erişim sisteminin niteliğine bağlıdır. Söz konusu sistemlerden üretilen bilgiler yönetim kurulu ve tüm yönetim seviyelerinde izleme işlevinin yapılmasına imkân verir. Dolayısıyla, bilginin niteliği, zamanlaması ve ayrıntılar önem taşır.”

Özsoy (2012), kredi riskleri tanımlanıp zamanında ve tam olarak ölçüldükten sonra tanımlanan ve ölçülen risklerin yönetilmesi ve kontrol edilebilmesi için yapılan değerlendirmelerle uygun olasılıkların atanması gerektiğini belirtmiştir. Altıntaş (2006), “kredi risklerinin iyi yönetilip yönetilmediği, belirlenen sınırlar dâhilinde tutulup tutulmadığı, değerlendirme dışı kalan veya resmen tanımlanmamış risklerin bulunup bulunmadığı” hususların **kredi riski değerlendirme aşamasında** araştırıldığını ifade etmiştir.

Emhan (2009), **kredi riski yönetiminde kontrol sürecinin** önemini iki temel nedene dayandırmaktadır. Birincisi, olayların zamanla değişim göstererek yeni durumların oluşması ve yeni risklerin ortaya çıkmasıyla eski tanımlanmış risklerin yok olmasıdır. İkincisi, riskleri değerlendirme sürecinde yöneticilere, yaptıkları hataları ciddi neticeler oluşturmadan tekrardan gözden geçirilerek ortaya çıkarmayı sağlamaktadır.

TBB tarafından belirlenen kredi riski yönetimine ilişkin ilkelerin hükümleri; “bankalar kredilerin izlenmesi için bağımsız ve sürekli faaliyet gösteren bir birim kurarak gelişmeleri gerekli yerlere rapor etmelidir. Bankalar kredi risklerini kurum içi limitlere uygun seviyelerde tutulmasını sağlamalıdır. Limit sistemi banka yönetimine belli seviyeleri aşan krediler için erken uyarının yapılmasına olanak verir. Uygun limit sistemi, yönetim tarafından kredi risk kontrolünün ve risklerin ve avantajların müzakeresinin yapılmasına ve belirlenmiş kredi riski toleranslarını aşan risklerin izlenmesine olanak verir” metnini içermektedir (TBB, 1999, s. 14-19).

Tekay (2018), kredi riskinin yönetiminin bankalar tarafından önemlilik arz ettiğini ve uzun vadede bankaların amaçlarını yerine getirmesi için gerekmede olduğunu ifade etmiştir. Kredi riskinin yönetimi, kredinin tahsisinden itibaren başlamakta ve kredinin geri ödenmesine kadar geçen süreç içerisindeki tüm hususların kapsamlı bir şekilde değerlendirilerek, gerekli önlemlerin zamanında alınmasına yönelik aşamaları kapsamaktadır. Kredi riski yönetiminde temel amaç risk almamaktan ziyade ölçülebilen kredi riskleri almak şeklinde olmalıdır. Kredi riski yönetimi bankanın kârlılığına önemli katkı sağlamaktadır. Bankalar kredi risk yönetimiyle kullandırılan kredilerden bekledikleri geri dönüşü en iyi şekilde maksimum seviyede elde etmeyi amaçlarlar. Bu nedenle bankalar, kullandırdıkları kredi esasında riskleri dikkate alabilecekleri gibi kredi portföyünün tamamı üzerindeki riskleri de yönetebilirler.

Bankaların varlıklarında yer alan kaynaklar ülkelerin kaynaklarıdır. Dolayısıyla kaynakların yanlış faaliyetlerde kullanılması kaynak tahsisini bozmakta ve ülkelerin ekonomilerini olumsuz yönde etkilemektedir. Başarılı ve etkin bir kredi riski yönetimi, reel sektörlerin büyümesine yardımcı olmakta birlikte finansal piyasaların sürekliliği sağlanarak ülkelerin ekonomisinin de gelişmesine katkı sağlamaktadır (Girişken Usta, 2018, s.81).

Erdoğan ve Dolgun (2001), risk yönetim sürecinin önemli bir aşamasının risk aktarımı olduğunu ifade etmişlerdir. Kredi riskinin aktarımı için kullanılacak çeşitli finansal ürünler bulunmakla birlikte, özellikle son yıllarda kredi riskine dayalı türev araçların gelişimi kredi riskinin aktarımına hız kazandırmıştır. Çonkar ve Ata (2002), bankaların geleneksel bankacılık faaliyetlerinden uzaklaşarak türev ürünleri işlemlerine yönelmelerindeki amaçlarını, temel olarak ağır ekonomik koşulların oluşabileceği dönemlerde hem kendilerini hem de müşterilerini artan finansal risklere karşı koruma altına almak ve bu riskleri kontrol etmek olarak açıklamışlardır.

İKİNCİ BÖLÜM

KREDİ TÜREVLERİ VE KREDİ TEMERRÜT SWAPLARI

2.1 Kredi Türevleri Kavramı

Kredi türevleri, kredi riskine dayanak oluşturan varlığa sahip tarafın sahipliği devretmeden başka bir ifadeyle bilançosundan çıkarmadan söz konusu varlık ile ilişkili kredi riskinin tamamını ya da bir kısmını belli bir komisyon karşılığında kredi işlemine taraf olmayan üçüncü bir kişiye devretmesine ilişkin düzenlenen finansal sözleşmelerdir (Delikanlı, 2010, s. 85) .

Alper (2011), 1990'lı yılların başlarından itibaren kullanılmaya başlanan kredi türevlerini: değeri, bir tahvil, banka kredisi veya diğer bir kredi enstrümanının kredi riskinden hareketle belirlenen sözleşmelerdir şeklinde açıklamaktadır. Kredi türevleri, bir kredi ürününde ya da ürünler portföyünde yer alan ve tanımlanan kredi riskinin ayrılarak karşı tarafa transfer edilmesini mümkün kılan türev araçlarıdır.

Kredi türevlerinin genel olarak bir işleyiş çerçevesinden söz etmek mümkündür. Kredi türevleri yatırımcılara satılmakta, yatırımcılar da bu işlemde karşı tarafı riskten korunmaktadır. Kredi riskini almanın karşılığı olarak ise, yatırımcıya belirli bir ödemede bulunmaktadır. Tüm kredi türevleri için bu hususlar geçerlidir. Farklılık; referans varlık, kredi olayı, yeniden yapılandırma, türevin şekli (swap, opsiyon, forward) gibi hususlarda ortaya çıkmaktadır (Tözüm, 2009, s. 11) .

2.2 Kredi Türev Ürünleri

Kredi türev ürünler, fiyatları bir başka ürünün fiyatına bağlı olan ürünlerdir. Diğer bir ifadeyle, türev ürün, vade sonundaki veya vade içerisindeki değeri, sözleşmeye konu olan varlığın fiyatı tarafından belirlenen bir finansal varlıktır. Kredi türev ürünler; altın, petrol, bakır, mısır, buğday, pamuk, et gibi çok çeşitli fiziki emtialar üzerine ve hisse senedi, tahvil, faiz oranı, döviz, endeks gibi finansal ürünler üzerine düzenlenmektedir. Finansal ürünler üzerine düzenlenen türev ürünlerin işlem hacimleri, emtialar üzerine düzenlenen türev ürünlerin işlem hacimlerinden oldukça

fazladır. Türev ürünler, vadeli (forward) sözleşmeler, gelecek (futures) sözleşmeleri, swaplar ve opsiyonlardan oluşmaktadır. Bununla birlikte türev ürünler özellikle spekülasyon amaçları yatırımcılar tarafından yaygın olarak kullanılan sermaye piyasası araçlarıdır (Akıray ve Temizel, 2013, s. 123,124). Kredi türev ürünlerinin risk yönetimi ve geleceğe yönelik fiyat keşfi olmak üzere iki temel fonksiyonu vardır. Faiz oranı, döviz kuru ve fiyat risklerinden korunmak amacıyla kullanılmaktadır (Ceylan ve Korkmaz, 2015).

Basel II uzlaşısında kredi riskini azaltıcı işlemler olarak kabul edilen kredi türev türleri, “Toplam Getiri Swapları (Total Return Swap - TRS)”, “Krediye Bağlı Tahviller (Credit Linked Note – CLN)”, “Kredi Spread Opsiyonları (Credit Spread Option – CSO) ve “Kredi Temerrüt Swapları (Credit Default Swap – CDS)”, dır (Delikanlı, 2010, s. 90). Aksoylu (2017)’ ya göre, yukarıda açıklanan kredi türev türlerinin yanında, bankaların piyasaya çıkardığı endekslere dayalı kredi türevler ürünleri de bulunmaktadır.

2.2.1 Toplam Getiri Swapları

Değişik türden iki finansal varlığın getirileri arasında oluşan fark tutarının karşısına ödenmesini sağlayan toplam getiri swaplarını (Tözüm,2005), Kavlak (2003),vade süresince varlıkların toplam getirilerinin değiş tokuş edildiği bir sözleşme tipi olarak tanımlamaktadır. Kredi, tahvil ve benzeri bir finansal varlığın değerindeki düşüş nedeniyle oluşacak kayıp ve zarar, toplam getiri swap kullanımıyla telafi edilebilir. Bankalar kredi hacimlerini genişletmek amacıyla toplam getiri swaplarını yaygın olarak kullanmaktadır. Bazı firmalar kredi riski sebebiyle bilanço yapılarına uygun olmayan bir takım finansal varlıkları yine bu ürün vasıtasıyla vade sonuna kadar tutabilmektedirler. Toplam getiri swap sözleşmeleri, işletmelere bilanço yapılarına uygun olmayan riskli finansal varlıkları vade süresi sonuna kadar tutabilme imkanı vermektedir. Delikanlı (2010), toplam getiri swaplarını bir tür finansal kiralama işlemi olarak açıklamaktadır. Finansal kiralama ile bir varlığı - örneğin bir taşıtı – kiralayan taraf varlığın tüm yararlarını elde etme hakkına sahip bulunmaktadır. Buna karşılık, varlığın mülkiyetine sahip olan tarafa belli bir ücret ödemekte ve ayrıca varlığın değerindeki düşmeyi de karşılamaktadır. Ancak, varlığın değerinde artma olması durumunda varlığın mülkiyetine sahip taraf finansal kiralama yapan tarafa değer artışı kadar da ödeme yapmaktadır. Örnekten

hareketle kiralanan taşıtın zarar görmesi durumunda kiralama sözleşmesinin düzenlendiği tarih itibarıyla geçerli olan değer ile zarar görme sonrasında oluşan değer arasındaki fark taşıtı kiralayan tarafça ödenmekte ve finansal kiralama sözleşmesi sona ermektedir.

2.2.2 Krediye Bağlı Tahviller

Kredi temerrüt swapı ve tahvil veya bononun birleşimi olarak tanımlanmıştır (Öcal,1997). Kavlak (2003)'a göre krediye bağlı tahviller, bir bono gibi düzenli olarak faiz ve vade sonunda anapara ödemesi yaparlar. Krediye dayalı tahvillerin ihracı ya doğrudan bir banka tarafından ya da dolaylı olarak bir özel amaçlı kuruluş tarafından yapılmaktadır. Kunt ve Taş (2008), krediye bağlı tahvilleri risk düzeyleri farklı kredi portföyüne benzeterek; portföyün riskini yeni fon kaynakları temin etmek amacıyla farklı kişi ve kurumlara transfer edilmesini sağlayan bir türev ürünü olarak açıklamışlardır. 03.11.2006 tarih ve 26335 sayılı Resmi Gazete' de yayımlanan Kredi Türevlerinin Standart Metoda Göre Sermaye Yeterliliği Standart Oranı Hesaplamasında Dikkate Alınmasına İlişkin Tebliğin 3. maddesinde: *“krediye bağlı tahvil: koruma satıcısının, koruma alıcısının ihrac ettiği ve geri ödemeleri bir referans varlığın performansına bağlı olan tahvillerini nakit karşılığında alarak, referans varlıktan doğan kredi riskini kısmen ya da tamamen üstlenmesini sağlayan sözleşmeler”* olarak tanımlanmıştır. Bankalar üzerlerindeki kredi risklerini sermaye piyasalarına rahatlıkla aktarmak ve etkili bir bilanço yönetimi oluşturmak için krediye bağlı tahvilleri sıklıkla tercih etmektedirler (Kunt, 2008, s. 64).

2.2.3 Kredi Spread Opsiyonları

Kredi spreadlerindeki değişimlerden korunma ve alım satım opsiyonları yapma imkânı veren bir kredi türevi ürünüdür. Kredi riskine sahip tahvil veya kredi ile riski olmayan bir hisse senedinin getiri oranları farkı olarak tanımlanmaktadır (Erdil, 2008). Delikanlı (2010), kredi spread opsiyonlarının yatırımcıyı kredi riskindeki değişimler için koruma sağladığını belirtmiştir. Ayrıca kredi spread opsiyonlarındaki farklı seçenekler tercih edilerek kredi riskinin azaltılmasının mümkün olacağını ifade etmektedir. Örnek verecek olursak, bir bankanın bir kredi müşterisine nakdi kredi tahsis ettiğini ve kullandırma garantisi verdiğini varsayalım. Kredi müşterisi tahsis edilen krediyi kullanmadıkça bankanın da bu kredinin

temerrütte düşme olasılığına karşı koruma satın almasına gerek kalmayacaktır. Kredi müşterisinin daha uygun koşullarla kredi kullanmayı teklif edecek bir başka banka bulamaması ya da kredibilitesinin kötüleşmesi halinde bankadan krediyi kullanacaktır. Bu durumda da bankanın satın alacağı kredi türevi için ödeyeceği prim artacaktır. Söz konusu prim maliyetindeki artışa karşı banka kredi tahsis kararının verildiği tarihte satın alacağı temerrüt takası spread'ına dayalı opsiyon ile koruma sağlayacaktır.

2.2.4 Kredi Temerrüt Swapları

Kredi türevleri arasında en yaygın kullanılan sözleşmeler kredi temerrüt swaplarıdır (Tözüm,2005). Çünkü piyasaların gergin olduğu, volatilitenin arttığı ve kredi riskinin yükseldiği dönemlerde en likit enstrüman olma özelliği taşımaktadır. Karabıyık ve Anbar (2006), kredi temerrüt swapını, bir tarafın temerrüde düşme riskini, periyodik prim ödemeleri karşılığında, diğer bir tarafa transfer ettiği bir sözleşme olarak tanımlamaktadır. BDDK tarafından yapılan tanımda ise kredi temerrüt swapları, kredi risklerini sigortalama işlemidir. Kredi temerrüt swaplarının temel işlevi kredi riskinin taraflar arasında transferini gerçekleştirerek borç veren tarafın, alacağının riskini, borçlu haricindeki üçüncü bir tarafa, belli bir ücret veya prim karşılığında transfer etmesine olanak tanıyan bir türev enstrüman olarak ifade edilmektedir. Borcun herhangi bir şekilde temerrüde düşmesi halinde, borç veren ödediği primlerin karşılığı olarak vermiş olduğu borcun karşılığını swap satıcısından, kontratta belirtilen hükümler doğrultusunda tahsil etme hakkına sahiptir (BDDK, 2006). Aksoylu (2017), kredi temerrüt swaplarını kredi verenin belli tutarlarda, dönemsel olarak ödediği primler karşılığında kredi riskini karşı tarafa transfer etmesine imkân vererek, kredinin geri ödemesinin yapılamaması nedeniyle uğranılan zararın asgari düzeye indirilmesini sağlayan bir kontrat olarak tanımlamaktadır.

2.3 Kredi Temerrüt Swapları Kavramı

Kredi riskine karşı sigortalama olarak tanımlanan kredi temerrüt swapları (CDS), ilk olarak 1990'lı yılların sonlarında Amerika merkezli faaliyet gösteren JP Morgan şirketi tarafından finans dünyasına tanıtılmıştır (Danacı, Şit ve Şit, 2017, s. 68). CDS'ler, kredi riskine karşı alacaklı kişi veya kurumun alacağını belli bir miktar prim ödenmesi karşılığında koruma rolü üstlenen ve piyasalara yüksek likidite sağlaması nedeniyle kredi türev piyasalarında çokça kullanılan kredi türev

enstrümanıdır. Tözüm (2009)' e göre CDS, kredi sigorta sözleşmelerinde en yakın kredi türevi olarak tanımlanmaktadır. Bu tanıma göre, CDS aslında temel olarak bir opsiyondur. Riski satan taraf (koruma satan taraf) nominal değer üzerinden hesaplanan bir prim öder. Bu prim yıllık olarak ödenmektedir. Buna istinaden CDS bir “kredi temerrüt opsiyonları serisi” olarak da nitelendirilebilir. Bir ‘kredi olayı’ gerçekleştiği zaman riski satın alan taraf kredi olayı ödemesini yapmak zorunda kalır. Ödemeyi engelleyen kredi olayı CDS’de temerrüt olabileceği gibi, kredi derecelendirme notunun düşürülmesi, yeniden yapılandırılma vs. de olabileceğinden farklı değerlendirmeler de söz konusu olabilecektir. CDS’ler piyasada ‘korunma’ (protection) ismi ile de anılmaktadır. CDS işleminde, riski satan taraf; opsiyonu ve korumayı alan tarafı, riski satın alan taraf ise; opsiyonu yazan ve korumayı satan tarafı ifade etmektedir (Tözüm, 2009, s. 33) .

CDS işlemlerinde koruma satın alan tarafın, almış olduğu koruma karşılığında koruma satan tarafa yapmış olduğu periyodik ödemelere takas primi, swap ücreti ya da swap spreadi adı verilmektedir. Swap primi, satın alınan koruma miktarı toplamının veya sözleşmedeki değerinin önceden taraflarca belirlenmiş bir yüzdesi ile hesaplanmaktadır (Karabıyık ve Anbar, 2006, s. 10). CDS primi aşağıda eşitlikte formüle edilmektedir:

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

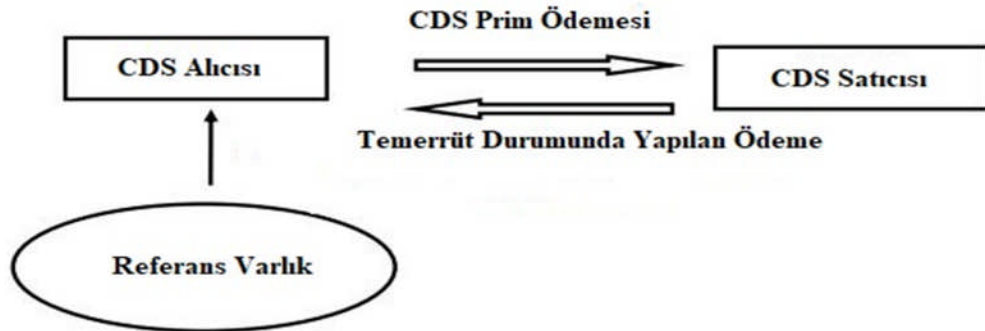
Örnekle açıklayacak olursak, bir banka, portföyünde bulunan 31.12.2023 vadeli %24 değişken faizli ve nominal değeri 20.000 TL olan tahviller üzerine, beş yıllık koruma satın almak istemektedir. Bu amaçla, banka, 31.12.2018 tarihinde, CDS satıcısı şirketle sözleşme tutarı üzerinden yılda bir faiz ödemeli, beş yıl vadeli swap anlaşması yaptığını varsayalım. (CDS =400 baz puan olsun). Banka ile CDS satıcısı şirket arasındaki kredi temerrüt swapı sözleşmesine göre, tahvili ihraç eden işletmenin temerrüde düşmesi durumunda, CDS satıcısı şirket, bankaya, tahvillerin teslimi karşılığında tahvillerin nominal değerini ödeyecektir. Beş yıllık swap vadesi boyunca tahvil ihraççısının temerrüde düşmemesi durumunda, bankanın, CDS satıcı

şirkete yapacağı swap primi ödeme tutarı yıllık $20.000 \text{ TL} \times \%4 \times 360/360=800 \text{ TL}$ ' dir. Dolayısıyla banka, tahvil ihraççısının temerrüde düşme riskinden beş yıl boyunca korunmak için toplam 4.000 TL ödeyecektir.

2.4 Kredi Temerrüt Swaplarının İşleyişi

Kredi temerrüt swaplarında temel olarak üç ana taraf vardır. Bunlar referans varlığa sahip bir borçlu taraf, borcun durumuna karşı korumayı satın alarak riski üstlenen taraf ve yatırım amaçlı korumayı satarak riski devreden taraftır. CDS sözleşmelerinin oluşması için tahvil veya kredi gibi bir referans varlığın piyasada işlem görmeye başlaması gerekir. CDS sözleşmesine konu olan referans varlığın alacaklısı konumundaki kişi veya kurumlar, temerrüt, değer kaybı ve benzer risklere karşı alacağını korumak için borç tutarı üzerine düzenlenmiş CDS sözleşmesini satın almaktadırlar. Tarafların arasında kurulan CDS sözleşmesi gereği CDS satıcısı, CDS alıcısına belli zaman aralıklarında prim ödemesi yapmaktadır. Sözleşmenin süresince herhangi bir temerrüt durumu yaşanmazsa sözleşme sonlanacaktır. Fakat temerrüt durumunda ise CDS satıcısı, CDS alıcısının zararını sözleşmede belirtilen hükümlere göre ödemekle yükümlüdür (Aksoylu, 2016, s. 578,579) . CDS primleri baz puan şeklinde ifade edilir. Her 100 CDS baz puanı için %1 oranında maliyet söz konusudur. Örneğin Arjantin' nin 29 Aralık 2017 tarihindeki 5 Yıllık CDS puanı 232.249' dur. Arjantin tahvili alan ve bunu CDS garantisine bağlamak isteyen kişi ya da kurumun tahvilin değerinin yaklaşık yüzde 2,32 oranında CDS primi ödemesi gerekmektedir. Kredi temerrüt swaplarının işleyişi şekil 2.1'de gösterilmiştir.

Şekil 2. 1: CDS Sözleşmesinin İşleyişi



Kaynak: Aksoylu, 2016, s.578

2.5 Kredi Temerrüt Swap Türleri

Sözleşmeye konu olan referans kurum ve sözleşmede yer alan çeşitli tanımlamalar doğrultusunda, piyasada farklı kredi temerrüt swap türleri oluşmuştur. Kredi temerrüt swaplar içinde en önemli sınıflandırma, tek bir işletme ya da egemen varlık için koruma sağlayan tek isimli (single-name) ve birden fazla işletme ya da egemen varlık için koruma sağlayan çok isimli (multi-name) kredi temerrüt swaplarıdır. Bunlar dışında, çok isimli temerrüt swapları kapsamında; sepet kredi temerrüt swapları, portföy kredi temerrüt swapları, endeks kredi temerrüt swapları ve sınıflı endeks kredi temerrüt swapları da mevcuttur (Alper, 2011, s. 95).

Sepet kredi temerrüt swaplarında üç ila beş referans varlıktan oluşan bir sepetteki varlıklardan herhangi birinin temerrüdü ile koruma satıcısının ödeme yapmasına neden olmaktadır. Portföy kredi temerrüt swaplarında ise sepet kredi temerrüt swap türünden farklı olarak koruma satan tarafın ödeme yapması gereken kısım temerrüt sayısı ile sınırlandırılmamış, temerrüt tutarıyla sınırlandırılmıştır. Yani belirli bir miktara kadar zararın koruma satan tarafça karşılanması mümkün olmaktadır. Son yıllarda kullanımı artan endeks kredi temerrüt swapları, taraflardan birinin diğerine bir hisse senedinden elde ettiği getiriye ödemesi karşılığında belli bir faiz tutarı ödediği veya sahip olduğu bir hisse senedine ait getiriye aldığı iki taraflı bir sözleşmedir. Sınıflı endeks kredi temerrüt takasları, bir nevi teminatlı borç yükümlülükleri olup koruma satan tarafa temerrüt durumunda kayıp dağılımlarının belirli bir kısmında risk almasını sağlamaktadır (Delikanlı, 2010, s. 100).

2.6 Kredi Temerrüt Swaplarının Kullanım Amaçları

CDS'ler, koruma satın alan tarafların kredi riskini transferinde, koruma satan tarafların ise prim kazancı sağlaması için kullanılmaktadır. Kredi türev ürünleri içerisinde çok sık tercih edilmelerinin nedeni vade seçeneklerinin çokluğu, alış satış maliyetlerini düşürebilme kabiliyetleri ve likit olmalarındandır (Schöpf, 2010, s. 6) .

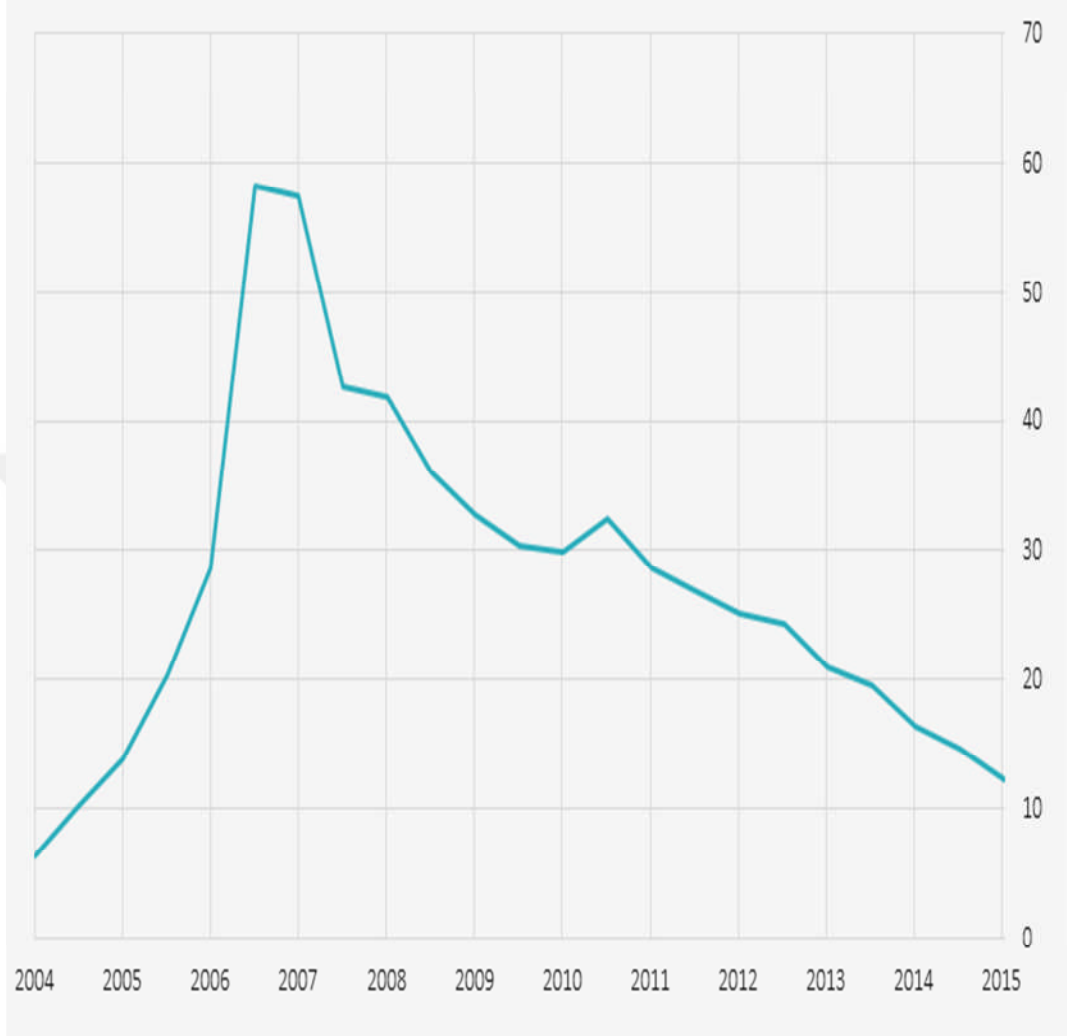
Turguttopbaş (2013) kredi temerrüt swaplarının risk yönetimi, sermaye desteği, işlem kârı ve kredi riski ölçütü olarak kullanılmakta olduğunu ifade etmektedir. Karabıyık ve Anbar (2006), CDS primlerini sık kullanan işletmelerin başında bankaların geldiğini ve swap kullanımıyla kredi risklerini azaltmayı amaçladıklarını vurgulamıştır. Anderson (2008), CDS primlerinin kredi riskinin

analizinde temerrüt riskinin piyasa tarafından fiyatlanması bir göstergesi olarak kullanıldığını belirtmiştir. Özetle CDS sözleşmeleri, taraflar arasındaki kredi riskinin sigorta şirketleri ve hedge fonları gibi diğer bir aracı kuruma aktarımı amacıyla düzenlenmektedir (Middleton, 2009, s. 13).

2.7 Kredi Temerrüt Swap Piyasası

CDS primleri uluslararası piyasalarda ülkelerin borçlarını ödeme gücüne olan güveni göstermektedir. Kredi riskinin transfer edilmesinde aktif olarak kullanılan CDS'ler, kredi türev ürünleri içerisinde yaklaşık olarak %45-50 kullanım oranına sahiptir. İlk olarak JP Morgan tarafından 1995 yılı başlarında finans piyasasına tanıtılan CDS'ler, 1997 yılında ihraç edilmeye başlanmıştır. İngiliz Bankalar Birliği'nin anketlerine göre CDS piyasaları 1996 yılında 180 milyar dolarlık bir büyüklüğe sahipken, piyasa değeri 2006 yılında 20 trilyon dolarlık, 2008 yılında ise 33 trilyon dolarlık işlem kapasitesine yükselmiştir. CDS piyasaları açısından ise 1990'lı yıllardan 2007-2008 küresel finans krizine kadar piyasa büyüklüğünün giderek arttığı bilinmektedir. Uluslararası Swap ve Türev Ürünleri Birliği (ISDA), Uluslararası Ödemeler Bankası (BIS) ve Depozitör Güven ve Takas Kurumu (DTCC)' nun yayınlamış olduğu veriler yardımıyla türev ürünleri ve kredi temerrüt swap piyasası takip edilmektedir. BIS (2014)'e göre, finansal piyasalardaki brüt değeri 2007'de 58 trilyon dolar olan kredi temerrüt swapları, 2011 yılında 29 trilyon iken, 2013 yılı sonunda 21 trilyon dolara düşmüştür. 2014 yılı haziran ayı itibarıyla toplam CDS değeri 19 trilyon dolardır (Kışla, 2015, s. 17,18). 2015 yılı sonunda da CDS piyasasındaki istikrarlı azalma devam ederek bir önceki yıla göre 5 trilyon dolar azalma ile 12 trilyon olarak gerçekleşmiştir (Aksoylu ve Görmüş, 2018, s. 17). Şekil 2.2'de gösterildiği üzere nominal değerler üzerinden bakıldığında CDS kontratlarının özellikle son 10 yıllık dönemde yaygın olarak kullanıldığı görülmektedir.

Şekil 2. 2: Nominal CDS İşlem Büyüklüğü (Trilyon ABD Doları)



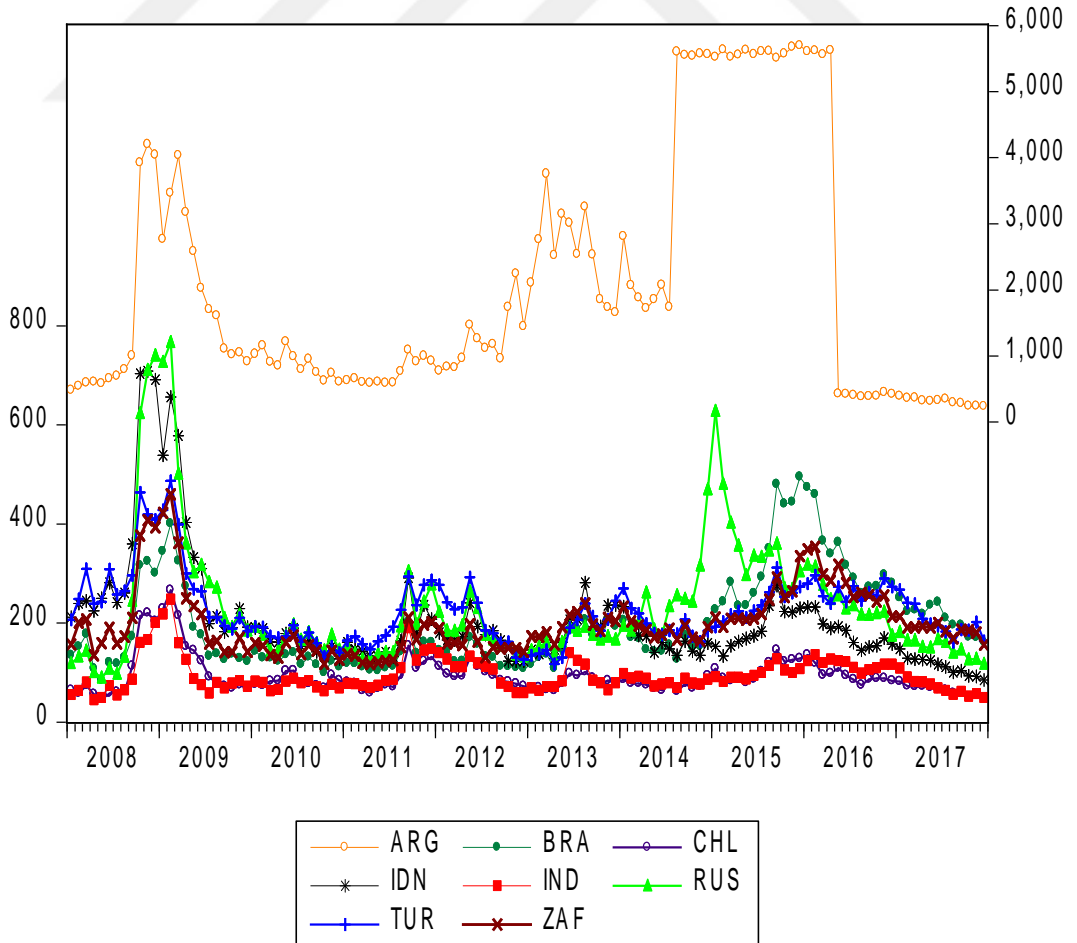
Kaynak: Uluslararası Swap ve Türev Ürünleri Birliği (08.01.2018)

Tatlıdil ve Bursa'ya (2015) göre gelişmekte olan ülkeler, ihtiyaçları olan finansmanın büyük bir kısmını dış kaynaklardan borçlanma yoluyla gerçekleştirmektedir. Yabancı yatırımcılarda bir ülkenin ekonomisi ve piyasalarının durumunu CDS primlerine bakarak değerlendirmektedirler.

Eğilmez (2013), FED'in 22 Mayıs 2013 tarihindeki toplantısında tahvil alımlarını azaltma kararından sonra gelişmekte olan ülke para ve sermaye piyasalarındaki ciddi dalgalanmalar ile dış finansman konusunda sıkıntıların görüldüğünü ifade etmektedir. ABD'nin en büyük yatırım bankası ve finansal

hizmetler kuruluşlarından Morgan Stanley, kırılgan ülkenin en önemli özelliklerinden birini kriz zamanında yatırım çeken ülkenin kriz geçtikten sonra artık yatırım çekmeyecek olması şeklinde tanımlamıştır. FED'in tahvil alımına yönelik bazı kararlar alması ve bunu açıklamasının ardından, Morgan Stanley'in 2013 yılı Ağustos ayı ekonomi raporunda kırılgan beşli adı altında bir sınıflandırma ortaya atılmıştır. Kırılgan beşli olarak isimlendirilen bu grupta; Türkiye, Brezilya, Hindistan, Güney Afrika ve Endonezya ülkeleri yer almaktadır. İngiliz Financial Times gazetesinden Gavyn Davis'e (2014) göre, FED'in parasal genişleme programıyla kredilerin arttığı ve cari açığın yüksek olduğu Türkiye, Brezilya, Hindistan, Güney Afrika ve Endonezya'nın içinde yer aldığı "Kırılgan 5'li" gruba, Arjantin, Rusya ve Şili'nin de eklenmesiyle "Kırılgan 8'li" grubu oluşturmuştur. Tablo 2.1'de gelişmekte olan ülkelerden kırılgan sekizli grupta yer alan Türkiye, Brezilya, Hindistan, Güney Afrika, Endonezya, Arjantin, Rusya ve Şili'ye ait 5 yıl vadeli CDS primleri yıllar itibariyle yer almaktadır.

Tablo 2. 1: Gelişmekte Olan Ülkelerin CDS Primleri (Baz Puan)



Tablo 2.1'e göre 2008 yılı ekonomik krizinin etkisinin en fazla Arjantin'de olduğu görülmektedir. Ağustos 2008'de 790.99 baz puan seviyesindeki ülkenin 5 yıl vadeli CDS primi Eylül ayı sonunda % 27 artışla 1002.336 baz puan seviyesine çıkmıştır. Bu rakam 2008 Kasım ayında % 419 artarak 4201.613 baz puan olarak gerçekleşmiştir. 2014 yılının Ağustos ayında ise Arjantin hükümetiyle uluslararası hedge fon yöneticilerinin yaptığı borç yapılandırma görüşmeleri sonuçsuz kalınca hükümet borçlarının bir kısmını ödemeyeceğini ilan etmesiyle ülkenin 5 yıl vadeli CDS primi 5602 baz puanı görerek temerrüde düşmüştür. 25 Şubat 2016 günü Arjantin devlet haber ajansı Telam'ın verdiği habere göre, Arjantin'in ülke borçlarının yeniden yapılandırılması konusunda sözleşme imzalamaya yanaşmayan iki kreditle 15 yıl süren uzlaşmazlığın ardından 5 milyar dolarlık anlaşma yapması üzerine ülkenin CDS primlerinde sert düşüşler yaşanmıştır. 2016 yılı Mayıs ayı sonunda 5 yıl vadeli CDS primi 423.481 baz puan, 2017 yılı sonunda ise 232.249 baz puan seviyesine gerilemiştir.

2008 yılı küresel ekonomik krizin etkisiyle ülke CDS primleri ciddi derecede artan diğer ülke Rusya'dır. 2008 yılı başlarında Rusya'ya ait 5 yıl vadeli CDS primleri 119.092 baz puan seviyesinde iken, yıl sonuna gelindiğinde bu puan % 622 artarak 740.39 baz puana ulaşmıştır. 2017 yılı sonunda ise 118 baz puan seviyelerinde seyretmiştir.

Türkiye'nin 2008-2017 dönemi 5 yıl vadeli CDS primleri, 2008 yılında 206.606 baz puan seviyesindedir. Ekim ayına gelindiğinde ise % 225 oranında artarak 464.112 olarak gerçekleşmiştir. 2009 yılı Şubat ayı sonunda bu rakam 487.393 seviyesine yükselmiştir. 2017 yılı sonunda ise 164 baz puan seviyelerinde seyretmiştir.

Brezilya'nın 5 yıl vadeli CDS primleri, 2008 yılı Ocak ay sonunda 135.686 baz puan seviyesindedir. 2009 yılı Mart ayında 400 baz puan seviyesine çıkmıştır. 2015 yılı son aylarında 495 baz puan seviyesine ulaşan CDS primi 2017 yılı sonunda ise 161.966 baz puan seviyelerinde seyretmiştir.

Güney Afrika'nın 5 yıl vadeli CDS primleri, 2008 yılı başlarında 157.568 baz puan seviyesindedir. 2009 yılı sonunda 459 baz puan seviyesine çıkan CDS primleri, yatay seyir izlemiş ve 2017 yılı sonunda ise 156.973 baz puan seviyesindedir.

Hindistan'ın 5 yıl vadeli CDS primleri, 2008 yılı başlarında 55 baz puanda iken yıl sonuna doğru yükselerek 250 baz puan seviyesine ulaşmıştır. 2009 yılı

ortalarına doğru düşüş eğilimi gösterip 100 baz puanın altında seyretmiştir. 2011 yılı 3. çeyreğinde 190 baz puan seviyesini gören CDS primleri 2012 yılından itibaren düşüş göstererek 100 baz puan seviyelerinin altında ve 2017 yılı sonunda ise 50.088 baz puan seviyelerinde seyretmiştir.

Endonezya'nın 5 yıl vadeli CDS primleri, 2008 yılı Ocak ayı sonunda 211.827 baz puan seviyesindedir. 2008 yılı sonlarına doğru 700 baz puan seviyesini aşmıştır. 210 yılından itibaren 150 baz puanın altında seyreden CDS primleri 2017 yılının ortalarına doğru 100 baz puanın altına düşmüş ve 2017 yılını 85.247 baz puan seviyesinde kapatmıştır.

Şili'nin 5 yıl vadeli CDS primleri, 2018 yılında 100 baz puan seviyesinin altında seyrederken Ekim ayına gelindiğinde artış göstererek 214.28 baz puan seviyesine çıkmıştır. 2009 yılının ortalarından itibaren 100 baz puan ve altında seyreden cds primleri 2017 yılı Aralık ayı sonunda 48.902 baz puan seviyesine gerilemiştir.

2.8 Kredi Temerrüt Swapları Üzerine Literatür İncelemesi

Literatürde kredi temerrüt swap primini etkileyen faktörleri analiz eden birçok çalışma bulunmaktadır. Özellikle 2008 Finansal Krizi sonrası CDS primlerini konu alan çalışmalar yoğun olarak yer almaktadır. Kredi Temerrüt Swapları çalışmalarını Duffie (1999) başlatmış, Hull ve White (2000), Hull ve White (2001), Skinner ve Townend (2002)'in çalışmaları diğer araştırmalara öncülük etmiştir.

Chan-Lau (2003) çalışmasında, CDS, tahvil ve hisse senedi fiyatları arasındaki denge fiyat ilişkisini araştırmıştır. Brezilya, Bulgaristan, Kolombiya, Rusya ve Venezuela' nın CDS ve tahvil primleri arasında güçlü anlamlı ilişki olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Zhu (2006) çalışmasında, 1992- 2002 yılları arası tahvil ve CDS piyasalarındaki kredi riskinin fiyatlandırılmasını karşılaştırmıştır. 1999- 2002 dönemi kredi prim fiyatları arasındaki ilişkiyi koentegrasyon testi ve panel data yöntemiyle araştırmış, uzun vadede iki kredi marjının denge durumuna ulaştığı sonucunu ortaya koymuştur.

Fung ve diğerleri (2008), Tayland, Filipinler, Çin, Malezya, Kore ve ABD' nin 2001-2007 yılları arasında hisse senedi endeksleri ve CDS primleri arasındaki ilişkiyi inceledikleri çalışmalarında ülkelerin hisse senedi ve CDS piyasaları arasında negatif yönde güçlü ilişki tespit etmiştir.

İsmailescu ve Kazemi (2010), 2001-2009 yılları arası dönem için gelişmekte olan ülke kredi notlarının CDS primleri üzerindeki etkisini incelemiştir. Olay analizi metodunu kullandıkları çalışma sonucunda olumlu kredi derecelendirmelerinin ülkelerin CDS piyasalarını etkileme hızının olumsuz yönde verilen kredi derecelendirmelerine göre daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Brandorf ve Holmberg (2010), İspanya, Yunanistan, İrlanda, İtalya ve Portekiz' in CDS primleri üzerinde etkisi olan makroekonomik değişkenleri incelemiştir. Çalışmada, gayrisafi yurtiçi hâsıla, büyüme, enflasyon, işsizlik ve brüt borç stoku oranlarının ülkelerin CDS primleri üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Beş ülke için ayrı ayrı regresyon analizi yapılmış, ülkelerin CDS primlerine en çok işsizlik oranının; en az enflasyon oranının etki ettiği ortaya konmuştur. Çalışmada ayrıca; birçok durumda yükselen kamu borcunun CDS primlerini arttırdığı, GSYH ve büyüme oranının CDS primlerine etkisine ilişkin sonuçların ülkeden ülkeye değişim gösterdiği sonucuna ulaşmışlardır.

Plank (2010), gelişmekte olan ülkelere Rusya, Polonya, Romanya, Macaristan, Türkiye ve Çek Cumhuriyeti'nin 5 yıllık CDS primleri ile dış borç ödeme yetenekleri arasındaki ilişkiyi incelemiştir. 2001- 2009 yılları arası süreç için oluşturulan modelde ülkelerin CDS primleri ve dış borçlarını ödeme gücü arasında yüksek korelasyon tespit etmiştir.

Fontana ve Scheicher (2010), yatırımcıların risk iştahı ve ülkelerin borçlanma maliyetlerinin ülkelerin CDS primleriyle etkileşimini inceledikleri çalışma sonucunda negatif yönde etki ortaya koymuşlardır. 2006-2010 yılları arası 10 Avrupa ülkesinin incelendiği çalışmanın sonucuna göre, yatırımcıların risk iştahının azalması ülkelerin CDS primlerini artırmaktadır.

Longstaff vd. (2011), seçilen 26 ülkeye ait 2000-2010 dönemi aylık CDS primleri ile yerel ve küresel değişkenler arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Regresyon analizi yöntemi kullanılarak yapılan çalışmada, döviz kurları ve ülkelerin CDS primleri arasında pozitif yönde ilişki tespit etmiş ve küresel faktörlerin yerel finansal ölçümlere göre güçlü etkisi olduğunu vurgulamıştır.

Sand (2012), 16 Avrupa ülkesine ait 2007 - 2011 yılları arası süreç için 5 yıl vadeli CDS primlerinin cari açık, risksiz faiz oranı, reel döviz kuru, yatırımcıların risk iştahı, enflasyon oranı ve GSYİH' dan oluşan makroekonomik değişkenler ile etkileşimini incelemiştir. Ülkelerin CDS primleri ile cari açık, risksiz faiz oranı,

reel döviz kuru ve yatırımcıların risk iştahı arasında negatif yönde; GSYİH oranı ve enflasyon oranı ile pozitif yönde ilişki tespit edilmiştir.

Liu ve Morley (2013), Belçika, İngiltere, İsviçre, İspanya, Fransa, İtalya, Norveç, Portekiz, İrlanda, Hollanda, Almanya, Japonya ve ABD'nin 2004-2010 yılları arası 10 yıllık CDS primleri ile işsizlik, döviz kuru, borsa ve sanayi üretim endeksleri arasındaki etkileşimini panel analiz ile incelediği çalışma sonucunda çoğu ülke ve değişkenler arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir.

Vashkevich ve Basazinew (2013), Asya ülkelerinin 2007-2011 yılları arası kredi temerrüt swap primleri ile menkul kıymet borsaları arasındaki etkileşimini araştırmışlardır. Granger nedensellik ve VAR analizleri sonucunda, ülkelerin CDS primi ve hisse senedi piyasalarının negatif yönlü ilişkide olduğu sonucuna varılmıştır.

Hancı (2014), 2008-2012 yılları arası Türkiye'nin günlük CDS primleri ve BIST100 endeksi günlük getirileri arasındaki ilişkiyi GARCH modellemesiyle incelemiştir. Çalışma sonucunda Türkiye'nin CDS baz puanları ve hisse senedi getirilerinin negatif yönlü ilişki içerisinde olduklarını ifade etmişlerdir.

Yenice ve Hazar (2014), gelişmekte olan ülkelere Brezilya, Endonezya, Malezya, Çin, Türkiye ve Arjantin'e ait 2009-2014 yılları arası günlük 5 yıl vadeli CDS primlerinin borsa endeksleri ile etkileşimini incelemiştir. Regresyon doğrusu tahmini modelleriyle yapılan analizlerin sonucunda ülkelerinin CDS primleri ile borsa endeks kapanışları arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir.

Koy (2014), Fransa, İtalya, Türkiye, İrlanda, İspanya, Portekiz ve Yunanistan'ın 2009-2012 yılları arası CDS ile Avro tahvil primleri arasındaki etkileşimi incelemiştir. Granger nedensellik analizinin kullanıldığı çalışmada, Fransa, İtalya ve Türkiye'nin CDS primlerindeki değişimin Avro tahvil primlerindeki değişime yön verdiği; İrlanda, İspanya, Portekiz ve Yunanistan'ın CDS ve avro tahvil primleri arasında karşılıklı etkileşim olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Bozkurt (2015), Türkiye'nin 2002-2014 yılları arası 5 yıl vadeli CDS primleri ile finansal istikrar göstergeleri arasındaki etkileşimi regresyon analiziyle incelemiştir. Çalışma sonucunda; finansal istikrarın CDS primlerini negatif yönde etkilediği tespit edilmiştir.

Gün ve diğerleri (2016), siyasi ve sosyal olayların Türkiye'nin CDS primlerine etkilerini inceledikleri çalışmada; Gezi Parkı olaylarının yaşandığı 2013

yılında BIST 100 endeksi, tahvil faizi ve döviz kuru ile CDS primi arasında istatistiksel anlamlı ilişkiler olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Bursa ve Kadılar (2016), Türkiye'nin 2011-2014 yılları arası CDS primleri ile ihracatın ithalatı aylık karşılama oranı, genel bütçe dengesi ve finansmanı, döviz sepeti ve Borsa İstanbul 100 endeksi arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Entropi korelasyon katsayıları hesaplanarak CDS primleriyle en çok Borsa İstanbul 100 endeksinin; en az genel bütçe dengesi ve finansmanı değişkeninin etkileşim halinde olduğu tespit edilmiştir.

Aydın vd. (2016), gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelere Almanya, Brezilya, Endonezya, Fransa, İrlanda, İtalya, Malezya, Rusya, Şili ve Türkiye'nin CDS primlerinin borsa kapanış endeksleriyle etkileşimi incelemiştir. Regresyon doğrusu ile tahminde bulunma modelleri kullanılarak yapılan analizler sonucunda İrlanda'nın CDS primi ve borsa kapanış endeksi arasında güçlü ilişki; Şili ve Endonezya'da zayıf ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Bouri vd. (2017), gelişmekte olan 23 ülkenin 2010-2016 yılları arası günlük 5 yıl vadeli CDS primleri ile emtia piyasaları arasındaki etkileşimi incelemiştir. GARCH ve GJR-GARCH modelleri kullanılarak yapılan analizler sonucu ülkelerin emtia piyasalarından CDS primlerine doğru bir volatilité yayılması mevcut olduğu tespit edilmiştir. Özellikle enerji ve kıymetli madenlerin olduğu ülkelerin CDS piyasalarında güçlü etkinin varlığı belirtilmiştir.

Akkaya (2017), Türk tahvillerine ait kredi risk primini etkileyen içsel faktörlerini incelemiştir. 2008-2016 yılları arası dönemin incelendiği çalışma sonucunda; Türkiye'nin 5 yıl vadeli dolar cinsinden CDS primleri ile BIST endeksi, altın fiyatları ve ihracatın ithalatı karşılama oranı arasında nedensellik tespit etmiştir.

Sovbetov ve Saka (2018), Türkiye'nin 2008-2015 yılları arası CDS primleri ile BIST100 endeksi arasındaki kısa ve uzun dönem ilişkisini incelediği çalışmada, değişkenler arasında çift yönlü Granger nedenselliğinin bulunduğunu belirtmiştir.

Aksoylu ve Görmüş (2018), Türkiye, Brezilya, Arjantin, Meksika, Endonezya, Filipinler, Polonya, Malezya, Portekiz'den oluşan 9 gelişmekte olan ülkenin 2005-2015 arasındaki CDS primleri ile Amerikan doları döviz kuru, Amerika 10 yıl vadeli devlet tahvili faiz oranı ve VIX endeksi arasındaki nedensellik ilişkisini ortaya koymak için Granger nedensellik ve Hatemi-J asimetrik nedensellik testleri

uygulamışlardır. Analiz sonucunda CDS primleri ile seçilen finansal değişkenler arasında asimetrik nedensellik ilişkisi olduğunu tespit etmişlerdir.

Şahin ve Özkan (2018), Türkiye' nin 2012 – 2017 yılları arasındaki kredi temerrüt swap primleri, döviz kurları ve BİST 100 endeksi arasındaki ilişkiyi kısa ve uzun dönemli olarak incelemişlerdir. Çalışma sonucunda BİST100 endeksi ile Türkiye'nin CDS primleri arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi bulunmuş, BİST 100 endeksi ile döviz kurları arasında nedensellik ilişkisinin olmadığı sonucuna ulaşmışlardır.

Ekrem vd. (2018), ülkelerin CDS primleri ile makroekonomik belirleyicileri arasındaki ilişkileri inceledikleri çalışmada, kırılğan beşli olarak ifade edilen ülkeler Türkiye, Brezilya, Endonezya, Güney Afrika ve Hindistan' a ait 2006 – 2017 dönemi CDS primlerinin, büyüme, kamu borcu, cari denge, yabancı para cinsinden tahvil getirileri, faiz oranı ve reel kurları üzerinden açıklandığı bir panel ARDL analizi yapmışlardır. Analiz sonucuna göre uzun dönemde analizde yer alan makroekonomik değişkenler CDS primini açıklar nitelikte olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Kılıcı (2019), 2000- 2018 dönemi için Türkiye'de dış borç/GSYİH oranı ile 5 yıllık CDS primleri arasındaki eş bütünleşme ve nedensellik ilişkisini araştırmıştır. Analiz sonucunda Türkiye'nin dış borç/GSYİH oranının 5 yıl vadeli CDS primleri üzerinde kısa dönemde bir etkisi olmadığını, fakat ortaya çıkan eş bütünleşme ilişkisi sonucunda, dış borç/GSYİH oranının 5 yıl vadeli CDS primleri üzerinde uzun dönemde etkili olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Sadeghzadeh (2019), ülkelerin CDS primlerindeki değişimler ile borsa endeksleri üzerindeki etkilerini 2007 - 2018 arası dönem için incelemiştir. Çalışma sonucunda; ABD, İngiltere, Fransa, Çin, Japonya, Güney Kore ve Türkiye' nin 5 yıllık CDS primleri ile borsa endeksleri arasında uzun dönemli ilişkilerin olduğunu tespit etmiştir.

Literatürde bulunan CDS primlerini konu alan çalışmalarda; ülkelerin hisse senedi piyasaları, tahvil piyasaları, döviz kurları, enflasyon, büyüme, gayrisafi yurtiçi hâsıla ve diğer makroekonomik değişkenlerin CDS primi üzerindeki etkisi incelenmiştir. Bu çalışma diğerlerinden farklı olarak ülkelerin CDS primleri arasındaki etkileşim üzerine odaklanmıştır. Bu sebeple çalışmanın literatüre bu açıdan katkı yapması beklenmektedir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

CDS PRIMLERİ ARASINDAKİ ETKİLEŞİME YÖNELİK AMPİRİK BİR UYGULAMA

Bu çalışma, gelişmekte olan ülkelerin 5 yıl vadeli CDS primleri arasındaki etkileşimi incelemek ve aralarındaki ilişkiyi ekonometri yöntemleriyle ortaya koymayı amaçlamaktadır. Bu bağlamda öncelikle analize dâhil edilen veri seti ve değişkenlerin tanımı yapılarak çalışmada kullanılan yöntem açıklanmıştır. Sonrasında serilerin durağanlığı test edildikten sonra ülkelerin CDS primleri arasındaki ilişki, değişkenler arasındaki ilişkinin yönü ve derecesi analiz edilmektedir.

3.1 Model

3.1.1 Veri Seti ve Değişkenler

Bu çalışmada, gelişmekte olan ülkelere kırılmalı sekizli olarak gruplandırılan “Türkiye, Brezilya, Hindistan, Güney Afrika, Endonezya, Arjantin, Rusya ve Şili” ye ait 5 yıllık CDS primleri ele alınmıştır. Gelişmekte olan ülkelerin finansal piyasalarında 2007 yılı sonlarına doğru başlayan ve 2008 yılında etkisini iyice hissettiren ekonomik krizin de hesaba katılması amacıyla 2008 yılı Ocak ayı analizin başlangıç tarihi olarak belirlenmiştir. Veri seti olarak her bir ülke için 2008:01- 2017:12 dönemini içeren aylık frekansta 120 adet gözlem kullanılmıştır.

3.1.2 Metodoloji

Çalışmada öncelikle değişkenlere ait tanımlayıcı istatistiklere ve değişkenlerin trendlerini gösteren grafiklere yer verilerek, serilerin durağanlığının sınanması için Augmented Dickey Fuller (ADF) ve Phillips-Perron (PP) birim kök testleri uygulanmıştır. Değişkenler arasındaki ilişkiyi ve rassal şokların değişkenler sistemine olan dinamik etkisinin çok yönlü öngörülmesine olanak sağlaması açısından VAR Analizi tercih edilmiştir.

3.1.3 VAR Modeli

Sims'e (1980) göre, VAR analizi, parametre tahmininden çok değişkenler arasındaki ilişkinin belirlenmesini amaçlamaktadır. Modelin çalışmamız açısından en önemli amacı, değişkenler arasındaki etkileşimi ortaya koymaktır (Çil Yavuz, 2015, s. 332).

k değişkenli ve p gecikmeli VAR modeli (1) aşağıdaki doğrusal eşitlik ile ifade edilebilir:

$$Y_t = Y_{t-1}A_1 + Y_{t-2}A_2 + Y_{t-3}A_3 + \dots + Y_{t-p+1}A_{p-1} + Y_{t-p}A_p + X_t + u_t + e_t \quad (1)$$

Model denkleminde yer alan Y_t , bağımlı değişken vektörünü X_t , dışsal değişkenler vektörünü u_t ve e_t bağımlı değişkene özel sabit-etki ve kendine özgü hataları temsil etmektedir.

VAR analizinin etki-tepki analizi, granger nedensellik testi ve varyans ayrıştırması olmak üzere üç aracı vardır. Etki-tepki analizi ve Varyans ayrıştırması yapıldıktan sonra Granger nedensellik testiyle bulunan sonuçların sağlaması yapılır.

Çalışmamızda değişkenler arasındaki nedenselliğin yönünün belirlenmesi için Granger Nedensellik Testi kullanılmış, sonuçlar Varyans Ayrıştırması ve Etki-Tepki analizi ile desteklenmiştir. CDS verileri Bloomberg veri terminalinden alınmış olup ekonometrik analizler için Econometric Views (Eviews, sürüm 9) paket programından yararlanılmıştır.

Tablo 3. 1: Analizde Kullanılan Değişkenler

Kodu	Değişkenin Adı
TUR	Türkiye'nin 5 Yıllık CDS Primleri
BRA	Brezilya'nın 5 Yıllık CDS Primleri
IND	Hindistan'ın 5 Yıllık CDS Primleri
ZAF	Güney Afrika'nın 5 Yıllık CDS Primleri
IDN	Endonezya'nın 5 Yıllık CDS Primleri
ARG	Arjantin'in 5 Yıllık CDS Primleri
RUS	Rusya'nın 5 Yıllık CDS Primleri
CHL	Şili'nin 5 Yıllık CDS Primleri

3.1.4 Değişkenlere ait Grafikler ve Tanımlayıcı İstatistikler

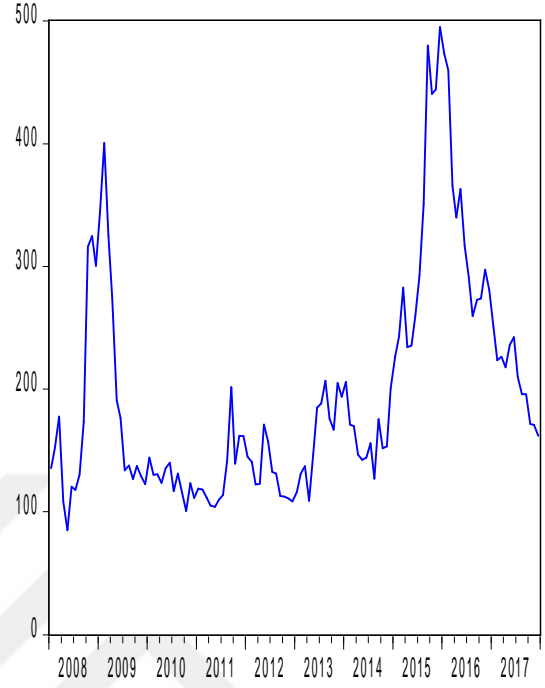
Değişkenler hakkında önsel bilgi sağlamak amacıyla gelişmekte olan ülkelerden kırılığa sekizli grupta yer alan Türkiye, Arjantin, Rusya, Şili, Brezilya, Hindistan, Güney Afrika ve Endonezya'nın 5 yıl vadeli CDS primlerine ait zaman serisi grafikleri Tablo 3.2'de ve tanımlayıcı istatistikleri Tablo 4.3' de gösterilmiştir.

Tablo 3. 2: Ülkelerin CDS Primlerine Ait Zaman Serisi Grafikleri

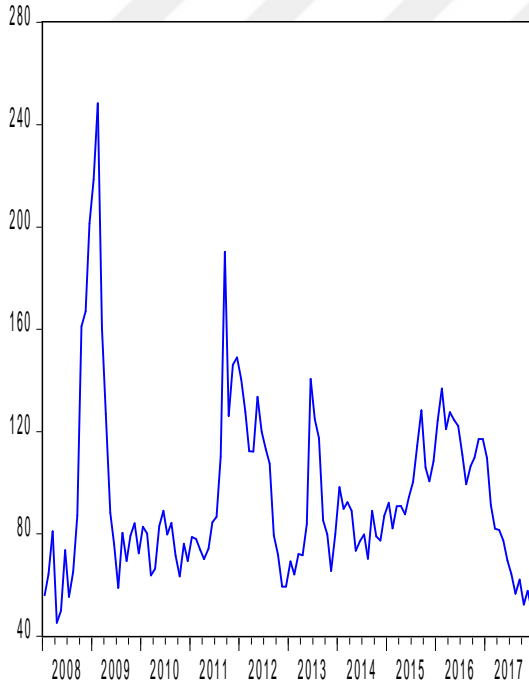
TÜRKİYE



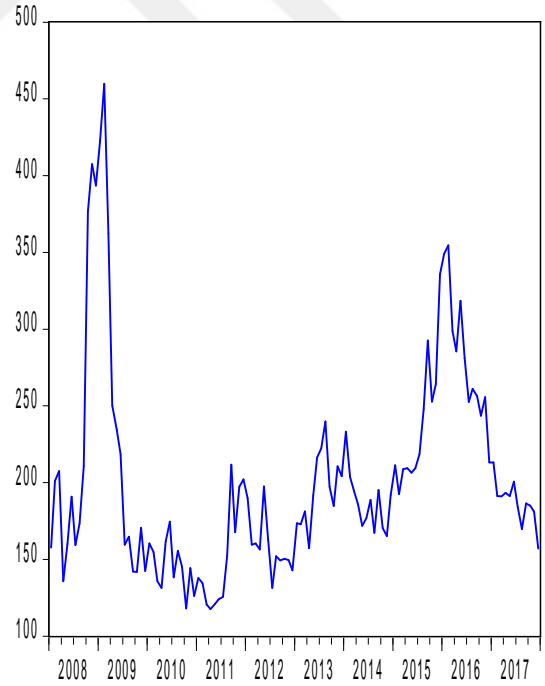
BREZİLYA



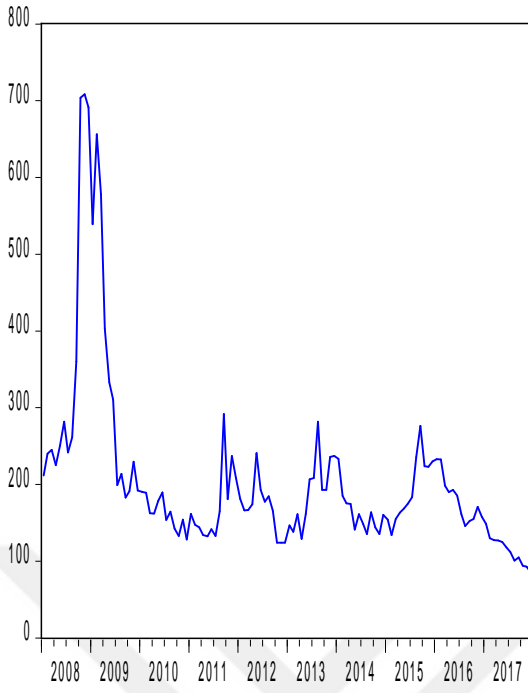
HİNDİSTAN



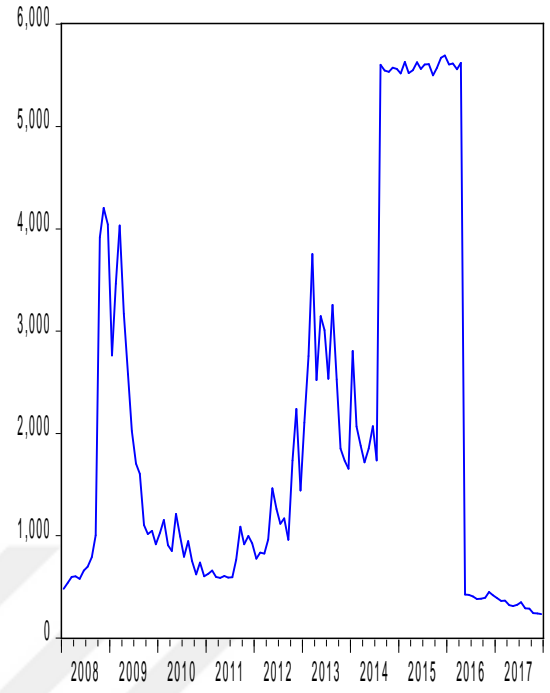
GÜNEY AFRİKA



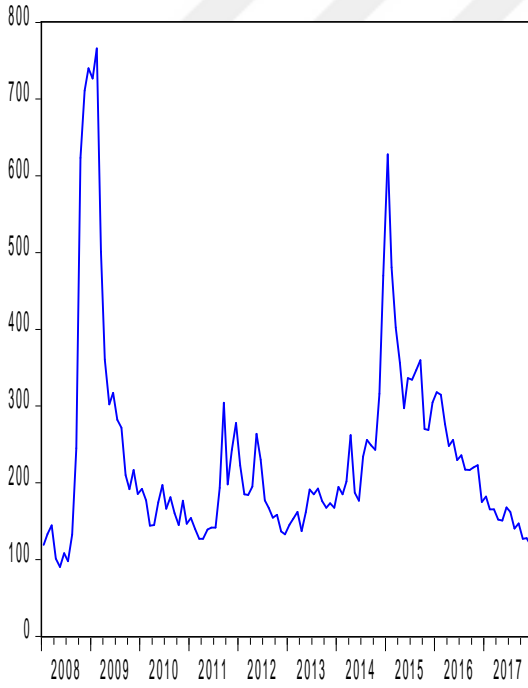
ENDONEZYA



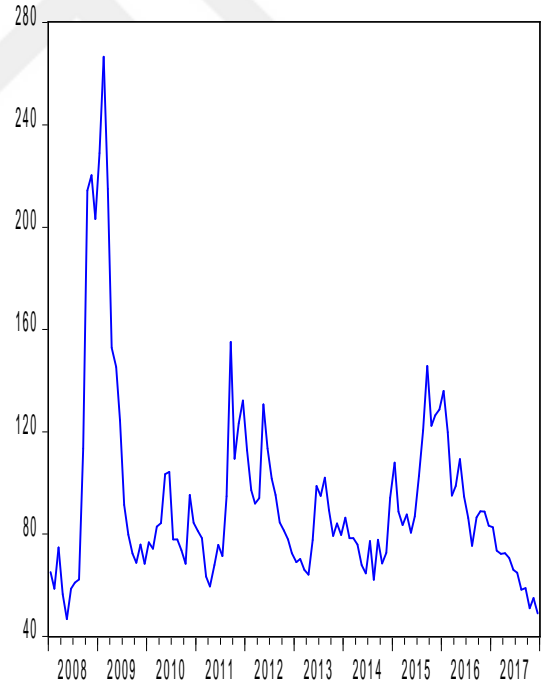
ARJANTİN



RUSYA



ŞİLİ



Kaynak: Bloomberg Veri Terminali

Türkiye, Arjantin, Rusya, Şili, Brezilya, Hindistan, Güney Afrika ve Endonezya'nın 5 yıl vadeli CDS primlerine ait zaman serisi grafikleri incelendiğinde 2008 yılı Küresel Mortgage Krizinde incelenen tüm ülkelerin CDS primlerinin önemli ölçüde yükseldiği ve kriz sonrasında daha düşük seviyelerde seyrettiği görülmektedir. Grafikler dereceleri farklı olsa da yükseliş ve düşüşlerin benzer dönemlerde gerçekleştiğine ilişkin ön kanıtlar sunmaktadır.

İncelenen serilerin tanımlayıcı istatistikleri Tablo 3.3' te yer almaktadır.

Tablo 3.3: Ülkelerin CDS Primi Serilerinin Tanımlayıcı İstatistikleri

	TUR	BRA	IND	ZAF	IDN	ARG	RUS	CHL
Ortalama	225.19611	197.43044	205.04231	201.32141	95.010483	2057.8248	234.00867	93.198092
Medyan	211.457	164.558	174.5175	189.261	84.318	1109.4125	188.965	82.713
Maksimum	487.393	494.939	708.886	459.934	248.337	5693	766.5	266.555
Minimum	117.809	85.165	85.247	117.637	45.165	232.249	90	46.675
Std. Hata	67.560402	94.076627	115.73741	67.426861	34.487994	1876.6827	133.57321	37.940437
Çarpıklık	1.4176509	1.38689	2.9718871	1.6451937	1.6788043	0.9909699	2.3129141	2.2731815
Basıklık	5.9054529	4.3270783	12.284484	5.7889417	6.8565484	2.4766455	8.5847746	8.9044939
Jarque-Bera	82.402963	47.274963	607.65052	93.024223	130.73251	21.009925	262.93997	277.66232
Olasılık	0	0	0	0	0	0	0	0
Toplam	27023.533	23691.653	24605.077	24158.569	11401.258	246938.97	28081.041	11183.771
TopKarSap.	543164.54	1053199	1594022.6	541019.4	141541.19	419110612	2123174.4	171297.73
Gözlem	120	120	120	120	120	120	120	120

Tablo 3.3'e göre her bir ülke CDS primi 120 adet gözlemden oluşmaktadır. Ülkelerin CDS primleri arasında en yüksek ortalama Arjantin'e ait iken en düşük ortalama Şili'ye aittir. Geleneksel risk göstergesi ve oynaklık göstergesi olarak bilinen standart sapma sonuçlarına bakıldığında ülkelerin 5 yıl vadeli CDS primleri serilerinde en yüksek oynaklık seviyesi Arjantin'de görülürken, en düşük oynaklık seviyesinin Endonezya'ya ait olduğu gözlemlenmektedir. Jarque-Bera test sonuçlarına baktığımızda analizde kullanılan tüm ülke CDS primlerine ait serilerin normal dağılmadıkları görülmektedir. Ülkelerin CDS primi serilerinin çarpıklık değerleri

incelendiğinde tüm serilerin pozitif değerli olduğu görülmektedir. Pozitif değerler tüm ülke CDS primlerinin sağa çarpık olduğunu ve ortalamasının altında gelir elde etme olasılığının daha fazla olduğunu göstermektedir. Basıklık değerlerine baktığımızda ise sonuçlar sıfırdan oldukça yüksek ve pozitif değerlidir. Ülkelerin basıklık değerleri kıyaslandığında en yüksek basıklık değerinin Hindistan, Şili ve Rusya'nın CDS primlerine ait olduğunu görmek mümkündür.

Analize dahil edilen ülkelerin cds primleri arasındaki yönü tespit etmek için korelasyon matrisi hesaplanarak Tablo 3.4'de gösterilmiştir.

Tablo 3. 4: Korelasyon Matrisi

	TUR	BRA	IND	ZAF	IDN	ARG	RUS	CHL
TUR	1	0.617135	0.844976	0.832734	0.781823	0.21277	0.69562	0.811044
BRA	0.617135	1	0.397032	0.846498	0.564066	0.558803	0.568076	0.573786
IND	0.844976	0.397032	1	0.737772	0.69183	0.264107	0.752488	0.863621
ZAF	0.832734	0.846498	0.737772	1	0.760291	0.471726	0.763293	0.795426
IDN	0.781823	0.564066	0.69183	0.760291	1	0.281226	0.719255	0.872425
ARG	0.21277	0.558803	0.264107	0.471726	0.281226	1	0.585281	0.370507
RUS	0.69562	0.568076	0.752488	0.763293	0.719255	0.585281	1	0.838791
CHL	0.811044	0.573786	0.863621	0.795426	0.872425	0.370507	0.838791	1

Tablo 3.4'e göre tüm ülkelerin CDS primleri pozitif korelasyona sahiptir. Ülkelerin CDS primleri arasında aynı yönde ilişki söz konusudur. Endonezya ve Şili CDS primleri arasında güçlü bir ilişki söz konusu iken en zayıf ilişkinin Arjantin ile Türkiye CDS primleri arasında olduğu görülmektedir.

3.1.5 Durağanlık Analizi ve Sonuçları

Kurulacak modellerde sahte regresyondan kaçınmak için kullanılacak değişkenlerin durağan olması gerekmektedir. Bu çalışmada, VAR analizine geçmeden önce değişkenlerin durağanlığını sınamak için ADF (Augmented Dickey Fuller) ile PP (Philips-Perron) birim kök testleri uygulanmıştır. ADF ve PP birim kök testlerinde “seri durağan değil” sıfır hipotezine karşın “seri durağandır” alternatif hipotezi test edilmektedir. Değişkenlerin birim kök analiz sonuçları Tablo 3.5’de sunulmuştur.

Tablo 3. 5: ADF ve PP Birim Kök Testi Sonuçları (Düzeyde)

	Augmented Dickey-Fuller Test İstatistiği			Philips-Perron Test İstatistiği		
	Sabitsiz – Trendsiz	Sabitli	Sabitli – Trendli	Sabitsiz – Trendsiz	Sabitli	Sabitli – Trendli
TUR	-0.882808 (0.3317)	2.781992*** (0.0639)	-2.896266 (0.1675)	-0.843168 (0.3487)	-2.991254** (0.0386)	-3.125912 (0.1051)
BRA	-0.787237 (0.3731)	-2.003717 (0.2850)	-1.993512 (0.5986)	-0.923105 (0.3147)	-2.364642 (0.1540)	-2.447889 (0.3534)
IND	-1.092890 (0.2476)	-3.271709** (0.0184)	- 3.305005*** (0.0704)	-1.136795 (0.2316)	-3.648998* (0.0061)	-3.664609** (0.0287)
ZAF	-0.819721 (0.3589)	-2.641745*** (0.0876)	-2.593554 (0.2841)	-0.890251 (0.3285)	-3.009396** (0.0369)	-2.972716 (0.1443)
IDN	-1.191361 (0.2126)	-2.160083 (0.2221)	-2.890920 (0.1695)	-1.398166 (0.1501)	- 2.695078*** (0.0778)	-3.281573*** (0.0744)
ARG	-1.456041 (0.1352)	-2.153903 (0.2244)	-2.030672 (0.5783)	-1.427362 (0.1425)	-2.164624 (0.2204)	-2.033394 (0.5769)
RUS	-1.238941 (0.1970)	-2.551679 (0.1061)	-2.609773 (0.2769)	-1.408384 (0.1474)	-3.050393** (0.0332)	-3.094459 (0.1124)
CHL	-1.072720 (0.2551)	-2.735815*** (0.0710)	-2.978045 (0.1428)	-1.194639 (0.2115)	-3.255079** (0.01939)	-3.439540*** (0.0511)

Not: Parantez içindeki değerler, “seri durağan değildir” şeklindeki boş hipotezin reddedilip reddedilemeyeceğini gösteren olasılık değerleridir. *, ** ve *** sıra ile % 1, % 5 ve % 10 anlamlılık seviyelerini belirtmektedir.

Değişkenlerin düzey değerlerindeki birim kök testleri sonuçlarına Tablo 3.5’ de yer verilmiştir. Tablo incelendiğinde Türkiye’nin CDS primlerine ait değişkenler sabitli modelde Philips-Perron test istatistiğine göre %5 anlamlılık düzeyinde, ADF test istatistiğine göre %10 anlamlılık düzeyinde durağandır. Hindistan’ın CDS primlerine ait değişkenler sabitli modelde Philips-Perron test istatistiğine göre %1 anlamlılık düzeyinde, ADF test istatistiğine göre %5 anlamlılık düzeyinde, sabitli ve trendli modelde ADF ve Philips-Perron test istatistiğine göre %10 anlamlılık düzeyinde durağandır. Güney Afrika’nın CDS primlerine ait değişkenler sabitli modelde Philips-Perron test istatistiğine göre %5 anlamlılık düzeyinde, ADF test istatistiğine göre %10 anlamlılık düzeyinde durağandır. Endonezya’nın CDS primlerine ait değişkenler sabitli modelde Philips-Perron test istatistiğine göre %10 anlamlılık düzeyinde, sabitli-trendli modelde ADF test istatistiğine göre %10 anlamlılık düzeyinde durağandır. Şili’nin CDS primlerine ait değişkenler sabitli modelde Philips-Perron test istatistiğine göre %5 anlamlılık düzeyinde, ADF test istatistiğine göre %10 anlamlılık düzeyinde, sabitli ve trendli modelde Philips-Perron test istatistiğine göre %10 anlamlılık düzeyinde durağandır. Rusya’nın CDS primlerine ait değişkenler sadece sabitli modelde Philips-Perron test istatistiğine göre %5 anlamlılık düzeyinde durağan olduğu için üçüncü olarak Dickey-Fuller testi uygulanmıştır. Analiz sonucunda Rusya’nın CDS primlerine ait değişkenler, sabitli modelde 2.162328 ($p=0.0326$) ve sabitli- trendli modelde -2.353588 ($p=0.0202$) istatistik değerleriyle DF test istatistiğine göre %5 anlamlılık düzeyinde durağandır. Rusya’nın CDS primlerine ait değişkenlere düzeyde uygulanan üç test istatistiğinden PP ve DF testlerinde durağan olduğu tespit edilmiştir.

Brezilya ve Arjantin’in CDS primlerine ait değişkenler ise seviyede %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerinde durağan olmadığından değişkenlerin birinci farkları alınarak ADF ve PP testleri tekrar uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlar Tablo 3.6’ da gösterilmiştir.

Tablo 3. 6: Değişkenlerin 1. Fark Değerlerinde ADF ve PP Birim Kök Testi Sonuçları

	Augmented Dickey-Fuller Test İstatistiği			Philips-Perron Test İstatistiği		
	Sabitsiz - Trendsiz	Sabitli	Sabitli - Trendli	Sabitsiz - Trendsiz	Sabitli	Sabitli - Trendli
DBRA	-9.715086* (0.0000)	-9.673253* (0.0000)	-9.642323* (0.0000)	-9.768365* (0.0000)	-9.728231* (0.0000)	-9.697138* (0.0000)
DARG	-11.32669* (0.0000)	-11.27832* (0.0000)	-11.28318* (0.0000)	-11.32697* (0.0000)	-11.27857* (0.0000)	-11.28318* (0.0000)

Not: Parantez içindeki değerler, “seri durağan değildir” şeklindeki boş hipotezin reddedilip reddedilemeyeceğini gösteren olasılık değerleridir. *, ** ve *** sıra ile %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerini belirtmektedir.

Tablo 3.6’ da görüldüğü gibi, ADF ve PP testi sonuçlarına göre analize dâhil edilen Brezilya ve Arjantin’ in CDS primlerine ait değişkenler birinci farklarında durağandır.

3.2. VAR Analizi Sonuçları

Serilerin durağanlığının sağlanmasının ardından VAR modeli ile serilerin arasındaki ilişki incelenebilmektedir.

3.2.1. Gecikme Uzunluğunun Belirlenmesi

VAR modeli için ilk yapılması gereken gecikme uzunluklarının belirlenmesidir. Modelde kullanılacak gecikme uzunluğunun tespit edilmesi amacıyla bilgi kriterlerine göre hesaplanan sonuçlar Tablo 3.7’de gösterilmiştir.

Tablo 3. 7: Gecikme Uzunluğu Tablosu

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-4749.773	NA	2.35E+27	85.72564	85.92092	85.80486
1	-4211.029	990.1243	4.54E+23	77.1717	78.92923*	77.88468*
2	-4142.09	116.7614	4.22E+23	77.08271	80.40249	78.42945
3	-4059.512	127.9594	3.15E+23	76.74796	81.63	78.72846
4	-3991.795	95.16972	3.21E+23	76.68099	83.12528	79.29525
5	-3916.39	95.10560*	3.02e+23*	76.47549*	84.48203	79.72351
6	-3871.023	50.68016	5.31E+23	76.81122	86.38001	80.693
7	-3811.047	58.35484	8.04E+23	76.88373	88.01477	81.39926
8	-3736.684	61.63388	1.10E+24	76.69702	89.39031	81.84631

Not: *Seçilen gecikme uzunluğunu, LR: Ardışık modifiye olabilirlik oranı testi istatistiğini, FPE: Nihai tahmin hatasını, AIC: Akaike bilgi kriterini, SC: Schwarz bilgi kriterini, HQ: Hannan-Quinn bilgi kriterini göstermektedir.

Tablo 3.7'ye göre beşinci gecikmenin olduğu modelde bilgi kriterleri istatistik değerleri minimum olduğu için uygun gecikme uzunluğu 5 olarak belirlenmiş olup sonraki analizlerde gecikme uzunluğu 5 olarak kullanılmıştır.

3.2.2. Hata Teriminin Varsayımları

VAR analizinin geçerli olabilmesi için modelde otokorelasyon ve değişen varyans sorunlarının olmaması ve ters köklerin çemberin içinde yer alması gerekir.

Hata terimi varsayımlarından serilerde otokorelasyon olmaması varsayımının sağlanıp sağlanmadığı LM testi ile test edilerek sonuçlar Tablo 3.8' de gösterilmiştir.

Tablo 3. 8: Otokorelasyon LM Testi Sonuçları

Gecikme Uzunluğu	LM İstatistiği	Olasılık
1	63.46885	0.4952
2	54.35998	0.7994
3	45.49454	0.9613
4	75.78813	0.1487
5	62.53426	0.5285
6	47.21873	0.9426
7	74.86017	0.1664

Tahmin edilen VAR modelindeki hata terimlerinin birbirleriyle ilişkili olup olmadıklarının testinin yapıldığı LM testi sonucunda, hata terimleri arasında bir otokorelasyon olmadığı anlaşılmıştır.

VAR modelinin güvenilirliği için, değişkenlerin hata terimlerinin sabit varyanslı olması gerekmektedir. Modelin hata terimlerinin değişen varyans içerip içermediğinin belirlenmesine ilişkin çapraz çarpımsız White testi sonuçları Tablo 3.9'da gösterilmiştir.

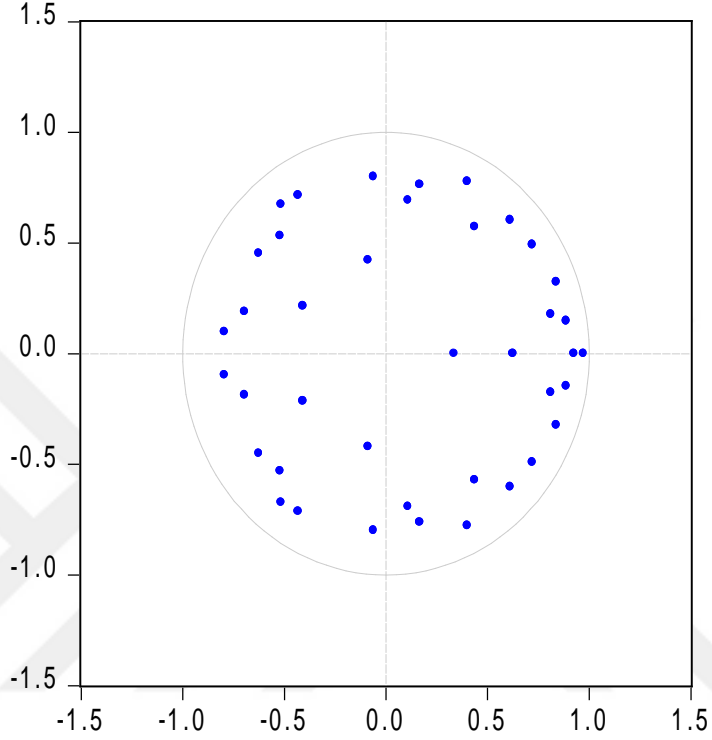
Tablo 3. 9: White Değişen Varyans Testi

X^2	Standart Sapma	P
2884.99	2880	0.4703

Tablo 3.9' da görüldüğü gibi olasılık değeri 0.05 den büyük olduğundan hata terimleri sabit varyanslıdır. Değişen varyans problemi yoktur.

VAR modelinde kullanılan değişkenlerin durağan halleriyle oluşturulan VAR modelinin istikrarlı olup olmadığı AR Karakteristik Polinomunun Ters Kökleri yardımıyla incelenmiş ve bu durum Tablo 4.10'da gösterilmiştir.

Tablo 3. 10: AR Karakteristik Polinomunun Ters Kökleri



VAR modeline ait AR Karakteristik Polinomunun Ters Köklerini gösteren tabloda hiçbir AR kökünün birim çemberin dışında bulunmaması kurulan VAR modelinin durağan olduğunu destekler niteliktedir. Bu durum 5 gecikmeli VAR modelinin durağan ve istikrarlı olduğunu göstermektedir.

3.2.3. Granger Nedensellik Analizi

VAR modeli uygulandıktan sonra ilişkiye sahip olan gelişmekte olan ülkelerin CDS primleri arasındaki nedenselliğin yönünün belirlenebilmesi için Granger nedensellik analizi ile %1,%5 ve %10 anlamlılık düzeylerinde test edilmiştir. Tablo 3.11'de kurulan modelin olasılık değerleri ve F istatistik değerleri verilmiş olup istatistik değerleri nedenselliğin yönünü göstermektedir.

Tablo 3. 11: Granger Nedensellik Analizi Sonuçları

Gecikme Uzunluğu: 5	F İstatistik	P Değeri
CHL → BRA	11.99145**	0.0349
TUR → ZAF	12.39785**	0.0297
TUR → IDN	11.59658**	0.0408
CHL → IDN	12.09281**	0.0335
TUR → ARG	9.273216*	0.0987
IND → ARG	11.09235**	0.0496
ZAF → ARG	15.78155***	0.0075
IDN → ARG	11.5579**	0.0414
RUS → ARG	11.55529**	0.0414
CHL → ARG	17.80104***	0.0032
TUR → RUS	13.304**	0.0207
CHL → RUS	9.360314*	0.0955
TUR → CHL	11.79206**	0.0378

Not: *,**,*** sırasıyla %10, %5 ve %1 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.

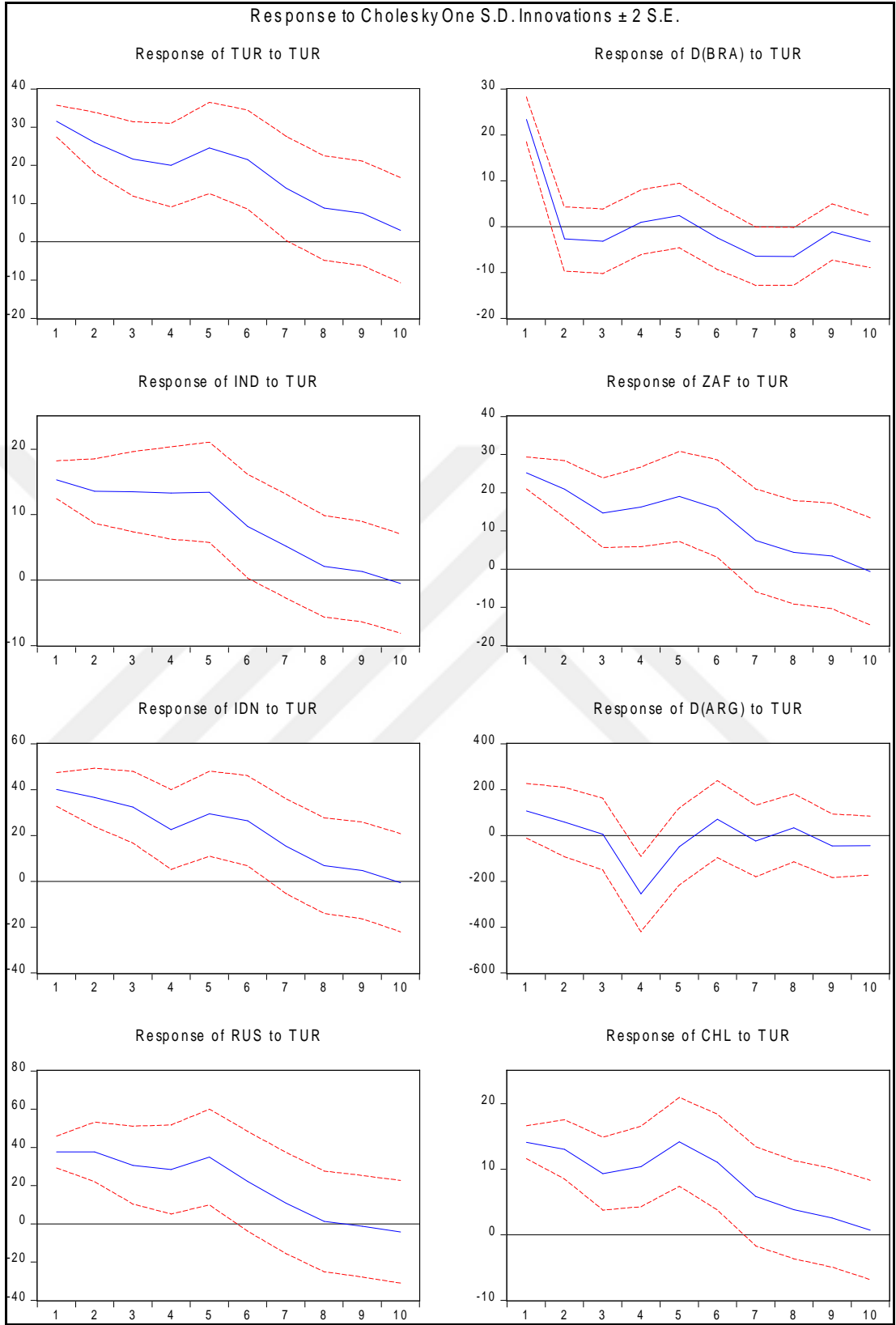
Tablo 3.11’ de yer alan Granger nedensellik analizi sonuçlarına göre kurulan modelde çift yönlü nedenselliğe rastlanmadığı, yalnızca tek yönlü nedenselliğe rastlandığı görülmektedir. Arjantin ve Brezilya’nın CDS primlerinden diğer ülkelere

doğru bir nedensellik tespit edilemezken; Türkiye, Hindistan, Güney Afrika, Endonezya, Rusya ve Şili'nin CDS primlerinden Arjantin' in CDS primlerine doğru nedensellik tespit edilmiştir. Şili'nin CDS primlerinden Brezilya, Endonezya, Arjantin ve Rusya'nın CDS primlerine doğru nedensellik ilişkisi, Türkiye'nin CDS primlerinden Güney Afrika, Endonezya, Arjantin, Rusya ve Şili'nin CDS primleri olmak üzere beş farklı değişkene doğru nedensellik ilişkisinin olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Türkiye'nin CDS primleri diğer 5 ülkenin, Şili'nin CDS primleri 4 ülkenin nedeni olduğu dolayısıyla Türkiye ve Şili'nin diğer ülkeler üzerinde en fazla etkiye sahip olduğu gözlemlenmiştir. 6 ülkenin CDS primleri Arjantin'in granger nedenidir dolayısıyla Arjantin'in CDS primlerinin volatilitesinde meydana gelen değişimlerin çalıŐmaya konu olan gelişmekte olan ülkelerin CDS piyasalarının volatilitésinin açıklanmasında önemli olabileceğini göstermektedir.

3.2.4. Etki – Tepki Analizi

Değişkenler arasındaki dinamik etkileşim ve dolayısıyla geçiŐ etkisi, etki - tepki ve varyans ayırŐtırması kullanılarak analiz edilmektedir. Etki – tepki fonksiyonları, bir deđiŐkende meydana gelen bir standart hatalık Şok karşısında diğer değişkenlerin tepkisini analiz etmektedir. Modelde yer alan ülkelerin 5 yıl vadeli CDS primlerinde meydana gelen bir standart sapmalık Őoklara diğer lke CDS primlerinin verdiği tepkiler aşağıdaki tablolarda gösterilmektedir.

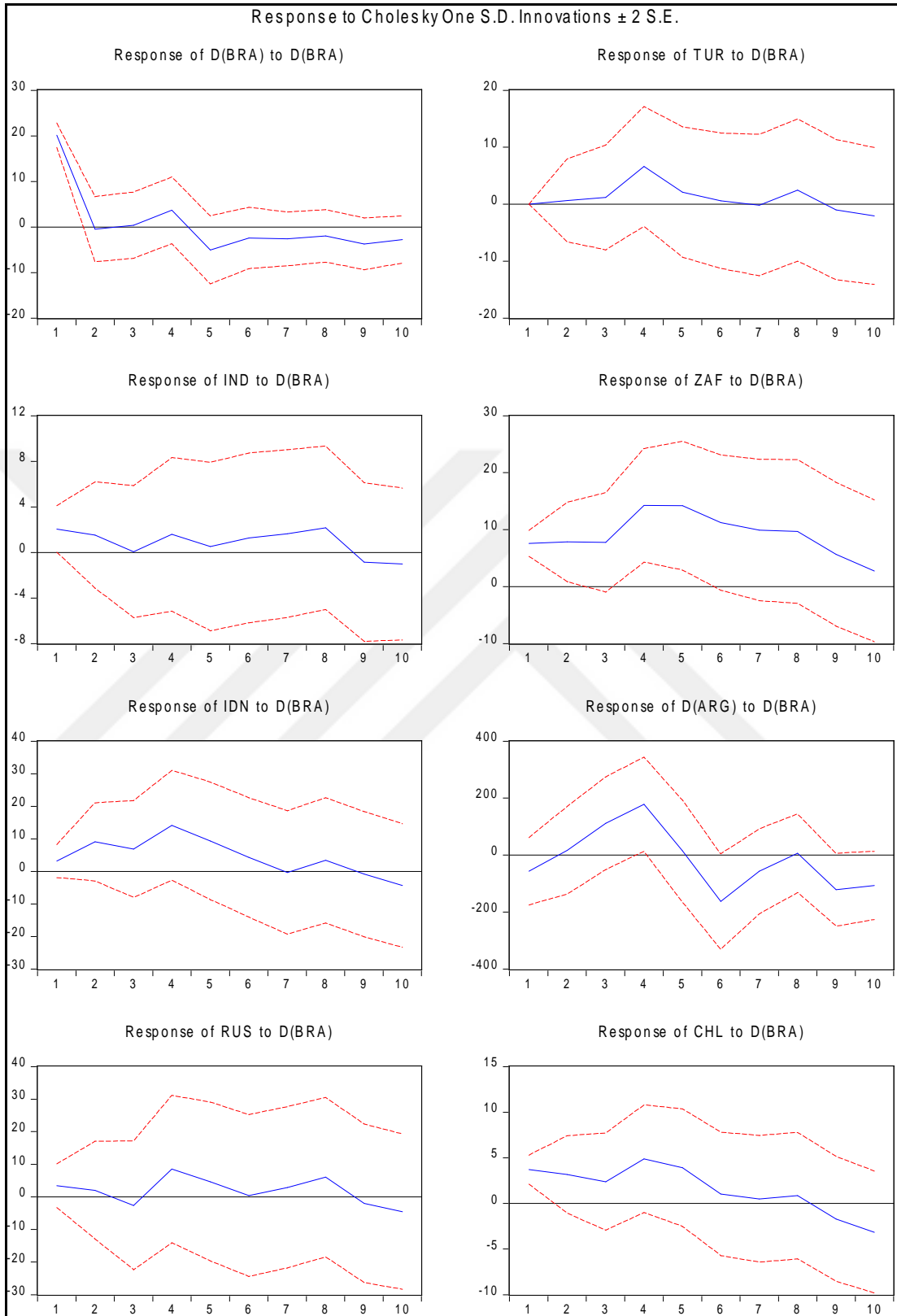
Tablo 3. 12: Türkiye İçin Etki - Tepki Analizi Test Sonuçları



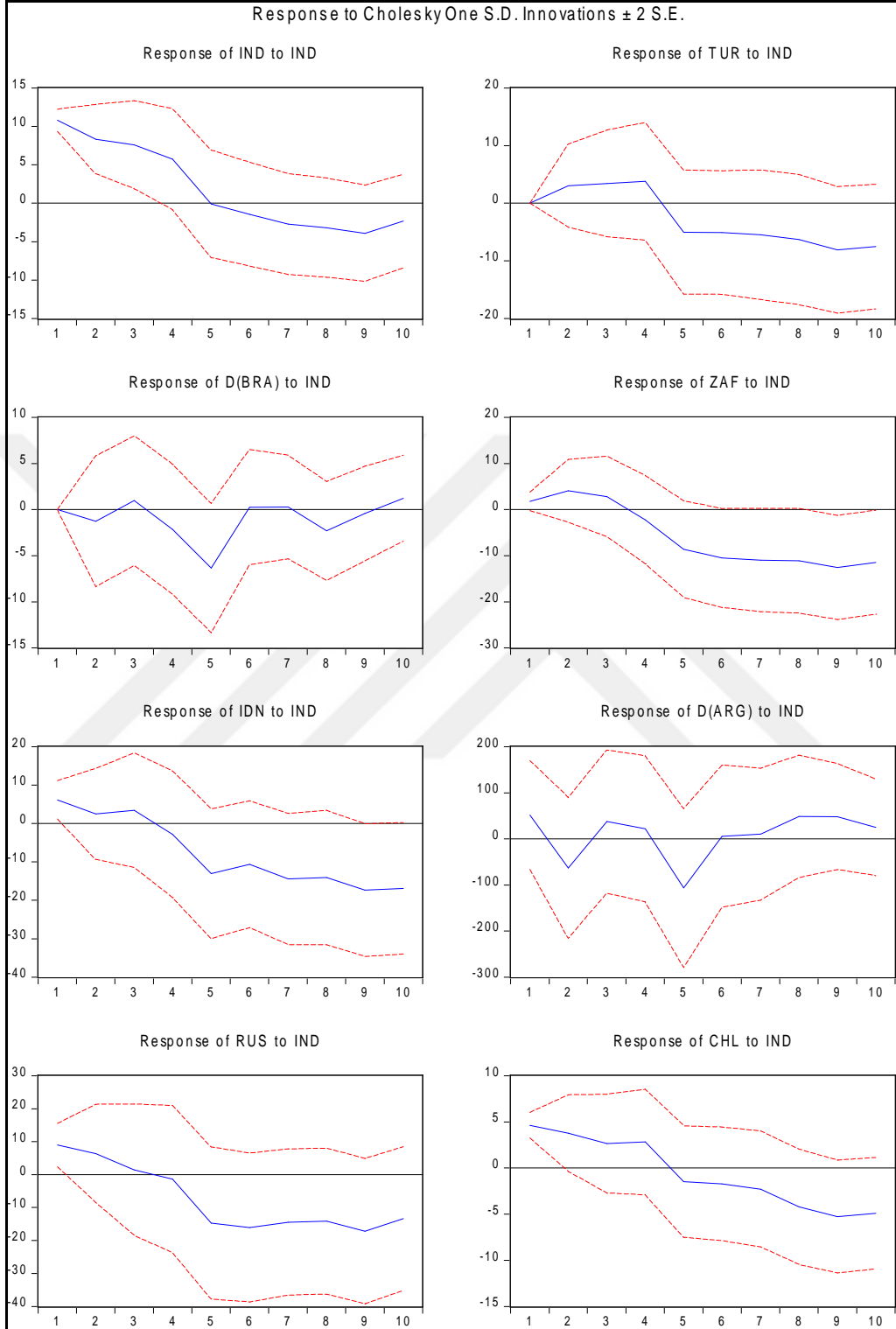
Tablo 3.12'deki ilk grafik, Türkiye'nin CDS primlerinde meydana gelecek 1 standart hatalık şokun kendisi üzerindeki etkisini göstermektedir. Buna göre, Türkiye'de meydana gelen 1 standart hatalık şok karşısında kendisi üzerinde pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi vardır. Bu etkinin süreç içinde azalarak sona erdiği görülmektedir. Brezilya CDS primlerinin Türkiye'nin CDS primlerinde meydana gelen şok karşısında verdiği tepki birinci ay sonuna kadar pozitif iken ikinci ayda azalış göstermekle birlikte bu dönemden itibaren sıfır denge noktasına yaklaşmaktadır. Türkiye'nin CDS primlerine bir birimlik şok verildiğinde Türkiye'nin Hindistan, Güney Afrika, Endonezya, Rusya ve Şili üzerindeki etkisinin dönem boyunca pozitif yönlü devam ettiği ve onuncu ayın sonunda etkinin sona erdiği gözlemlenmiştir. Arjantin CDS primlerinin Türkiye'nin CDS primlerinde meydana gelecek 1 standart hatalık şoka verdiği tepkinin üç ay boyunca devam ettiği ve üçüncü ay sonunda yok olduğu görülmüştür.

Tablo 3.13 incelendiğinde, Brezilya CDS primlerinde oluşan 1 standart sapmalı şoka yine kendisinin verdiği tepki birinci aydan itibaren azalarak devam etmekte ikinci ve üçüncü aylarda iyice azalmakla birlikte dördüncü ay sonunda tamamen yok olmaktadır. Brezilya CDS primlerinde oluşan 1 standart sapmalı şoka Türkiye, Hindistan, Endonezya ve Şili CDS primlerinin verdiği tepki sekizinci ay sonuna kadar devam etmiş ve sekizinci ay sonunda tamamen yok olduğu, Güney Afrika CDS primlerinin on ay boyunca pozitif yönde tepki verdiği görülmüştür. Brezilya CDS primlerinde oluşan 1 standart sapmalı şoka Arjantin CDS primlerinin vermiş olduğu tepki ikinci aydan beşinci ay sonuna kadar devam ettiği gözlemlenmiştir. Rusya CDS primlerinin tepkisi üçüncü ayın başına kadar devam ettiği ve etkinin üçüncü ayda kesildiği gözlemlenmiştir.

Tablo 3. 13: Brezilya İçin Etki - Tepki Analizi Test Sonuçları



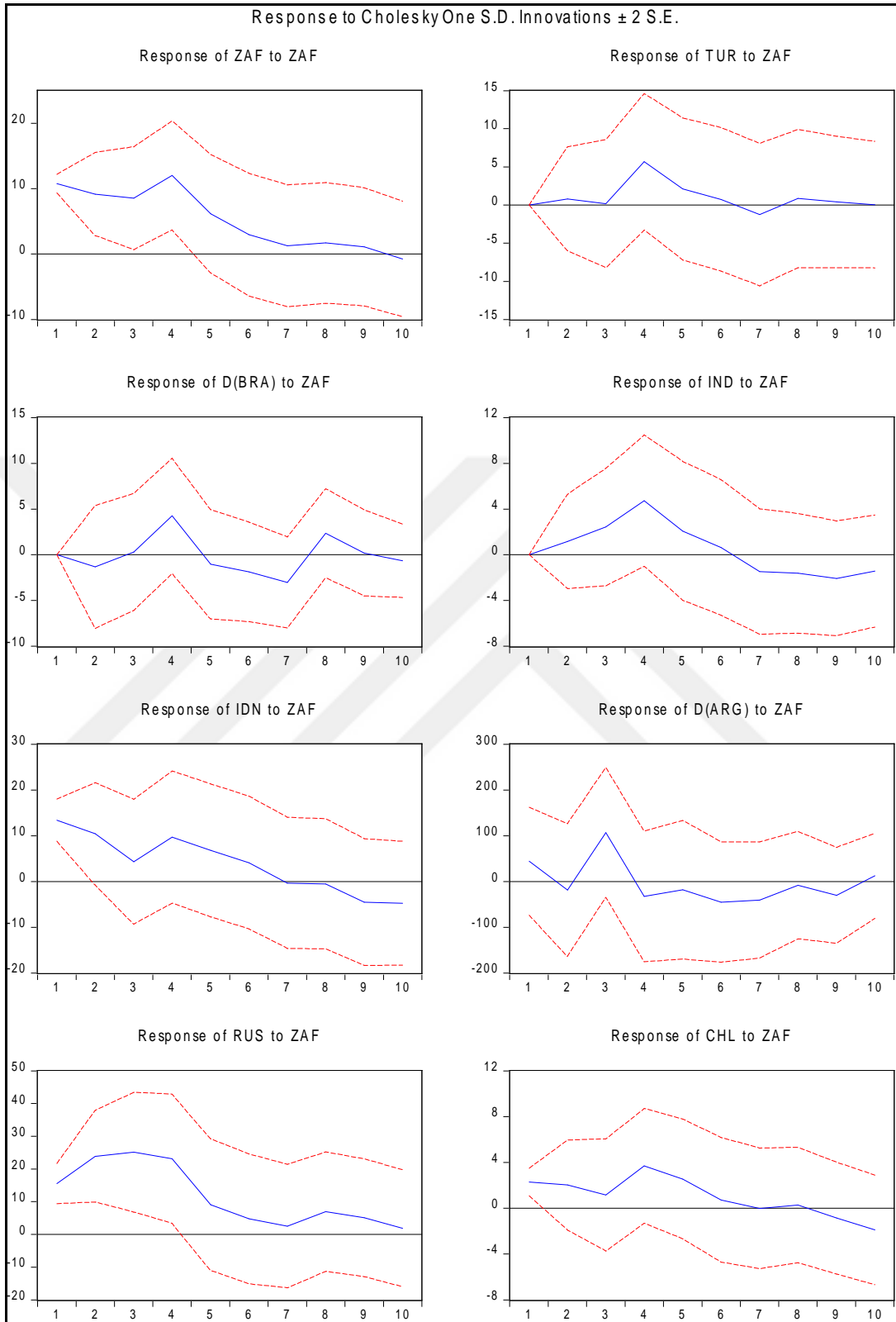
Tablo 3. 14: Hindistan İçin Etki - Tepki Analizi Test Sonuçları



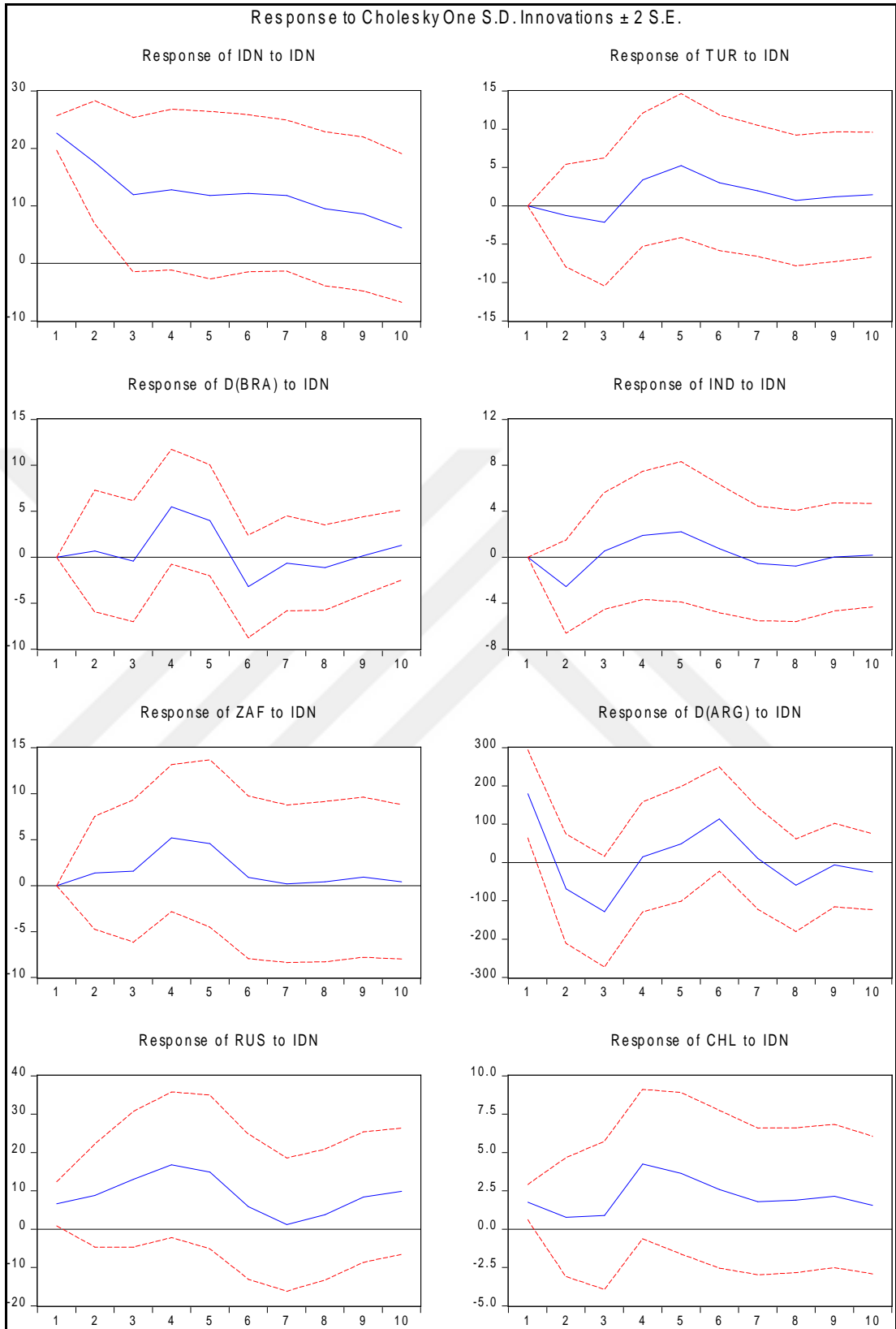
Tablo 3.14'e göre Hindistan CDS primlerinde oluşan 1 standart sapmalık şoka kendisinin tepkisi ilk dört ay azalarak devam etmiş ve beşinci aydan itibaren tamamen yok olmuştur. Türkiye, Rusya ve Şili CDS primlerinin tepkisinin ilk dört ay sürmekte olduğu; Güney Afrika ve Endonezya CDS primlerinin tepkisinin ilk üç ay sürmekte olduğu gözlemlenmiştir. Hindistan CDS primlerine karşı Brezilya CDS primlerinin tepkisi yok denilecek kadar azdır. Arjantin CDS primlerinin Hindistan CDS primlerinde oluşan 1 standart sapmalık şoka sadece birinci ayda tepki verdiği gözlenmiştir.

Tablo 3.15'e göre Güney Afrika'nın CDS primlerinin hata terimine 1 birimlik rassal şok verildiğinde kendisi bu şoka dokuz ay boyunca pozitif yönde bir tepki göstermiştir. Dokuz ay süren bu güçlü tepki azalarak devam etmiş ve dokuzuncu aydan sonra durağanlaşarak ortadan kaybolmuştur. Güney Afrika CDS primlerinde bir standart sapmalık şok meydana geldiğinde, Türkiye'nin CDS primlerinin verdiği tepki altıncı aya kadar sürdüğü gözlemlenmiştir. Hindistan, Endonezya ve Şili CDS primlerinin tepkisi altıncı ay sonuna kadar sürdüğü, yedinci aydan itibaren ortadan kaybolduğu gözlemlenmiştir. Rusya CDS primlerinin on ay boyunca pozitif yönde tepki verdiği görülmüştür. Güney Afrika'nın CDS primlerinin hata terimine 1 birimlik rassal şok verildiğinde Brezilya CDS primlerinin tepki vermediği görülmektedir. Arjantin CDS primlerinin Güney Afrika CDS primlerinde oluşan 1 standart sapmalık şoka birinci ay sonuna kadar tepki verdiği ikinci aydan itibaren tepkinin yok olduğu gözlenmiştir.

Tablo 3. 15: Güney Afrika İçin Etki - Tepki Analizi Test Sonuçları



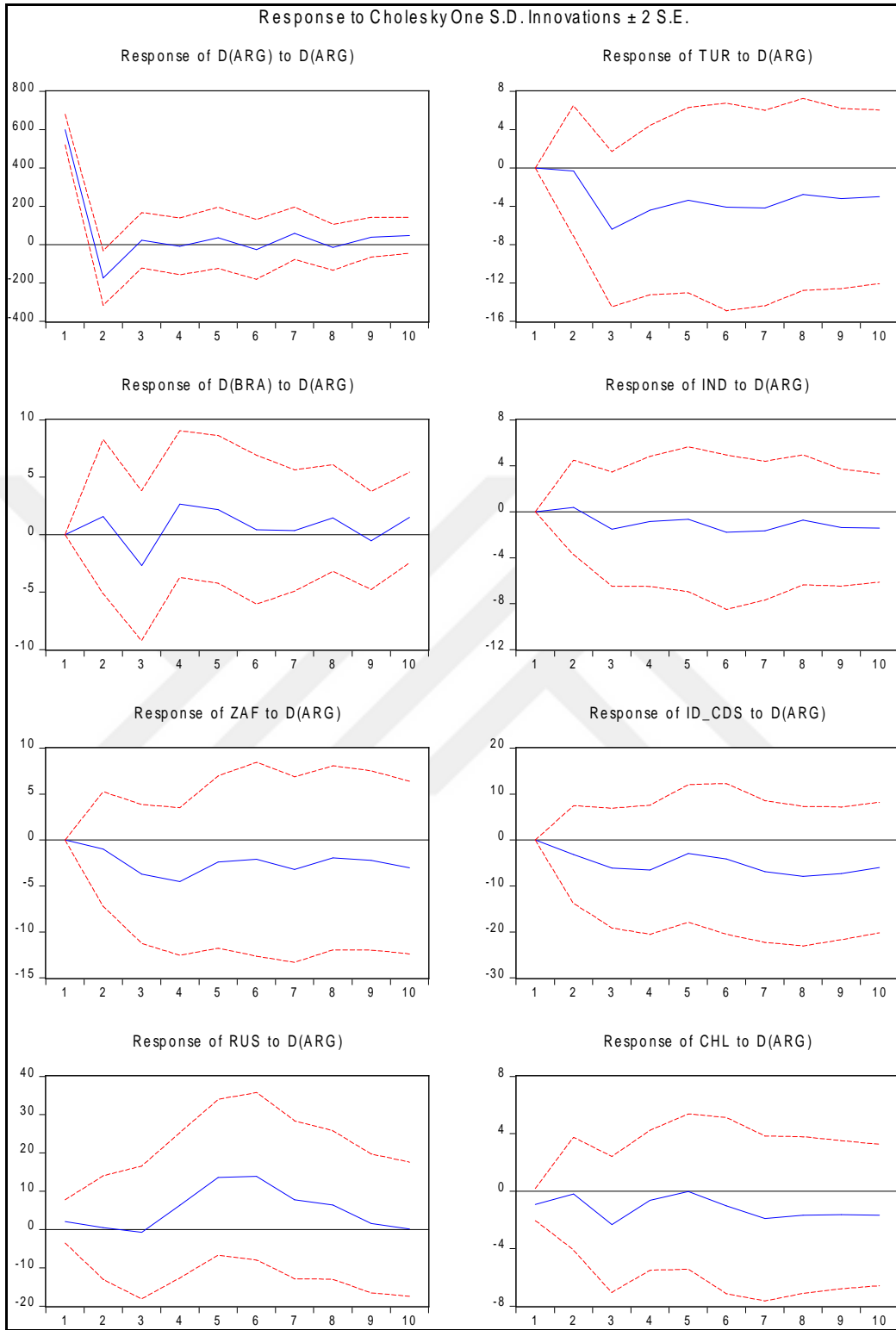
Tablo 3. 16: Endonezya İçin Etki - Tepki Analizi Test Sonuçları



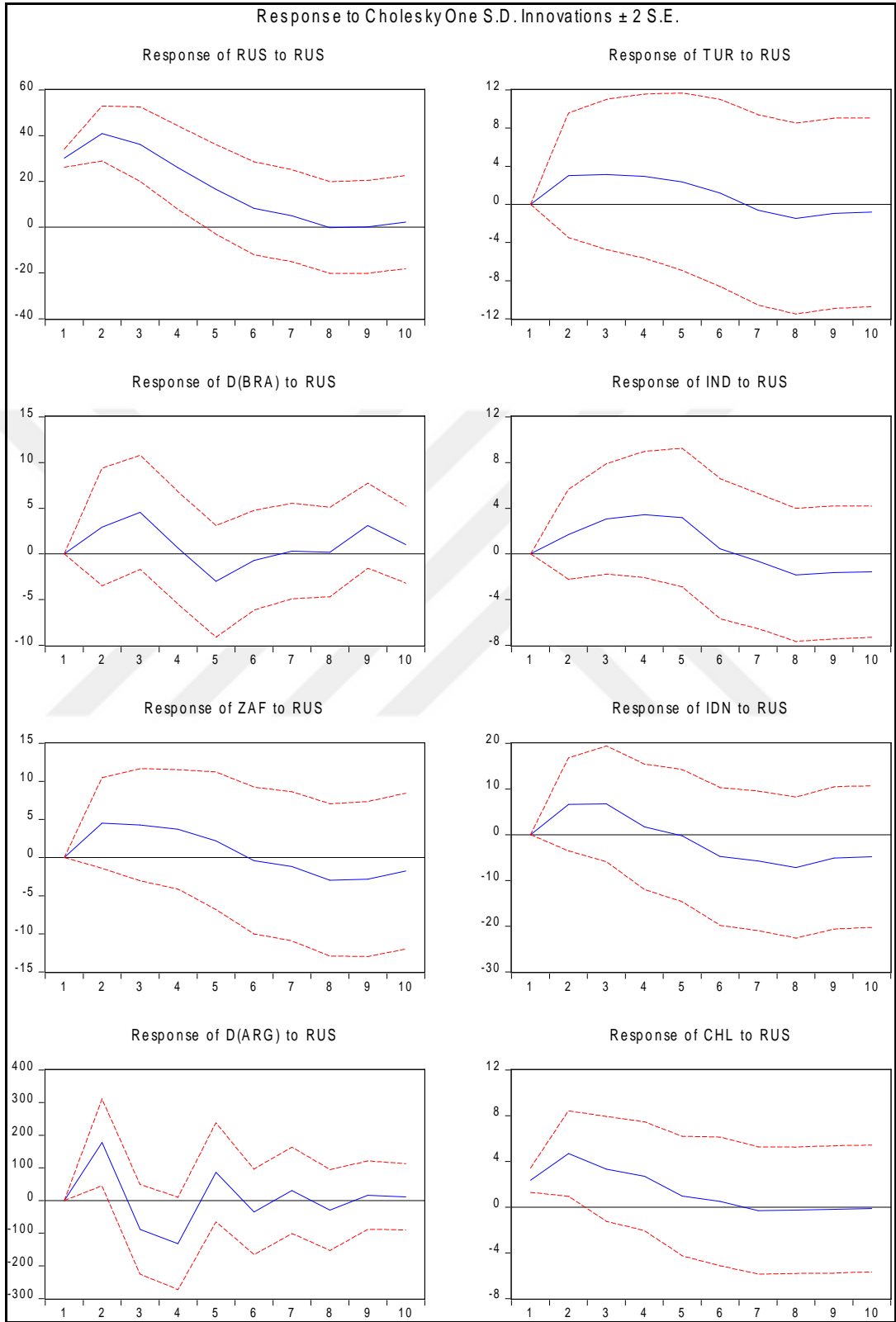
Tablo 3.16' ya göre Endonezya CDS primlerinin hata terimine bir birimlik rassal şok verildiğinde kendisi bu şoka on ay boyunca pozitif yönde ve güçlü bir tepki göstermiştir. Türkiye'nin CDS primlerinin tepki vermediği gözlemlenmiştir. Güney Afrika, Rusya ve Şili'nin CDS primlerinin Endonezya CDS primlerine tepkisi on ay boyunca pozitif yönde gerçekleşmiştir. Brezilya CDS primlerinin Endonezya'ya ikinci ay sonuna kadar tepki verdiği görülmüştür. Hindistan CDS primlerinin tepkisiz kaldığı gözlemlenmiştir. Endonezya CDS primlerinde bir standart sapmalık şok karşısında, Arjantin CDS primlerinin gösterdiği tepki birinci ay sonuna kadar azalarak devam ettiği ve ikinci ayda yok olduğu görülmüştür.

Tablo 3.17 incelendiğinde; birinci grafik Arjantin CDS primlerinin hata terimine bir birimlik rassal şok verildiğinde bu şoktan değişkenin kendisinin nasıl etkilendiğini ifade etmektedir. Buradaki sonuçlara göre; Arjantin CDS primlerine bir birimlik şok verildiğinde meydana gelecek rassal şokun, kendisi üzerinde birinci ayda pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi vardır. Bu etkinin ikinci ayın sonundan dip seviyelere ulaştığı ve süreç içinde azalarak sona erdiği görülmektedir. Türkiye, Hindistan, Güney Afrika, Endonezya ve Şili'nin CDS primleri, Arjantin CDS primlerine dönem boyunca tepki vermemektedir. Brezilya CDS primlerinin etkisi ilk iki ay boyunca sürmüş ortadan kalkmıştır. Rusya CDS primlerinin Arjantin'e tepkisi iki ay boyunca pozitif yönlü olmuş ve ikinci ay sonunda sona ermiştir.

Tablo 3. 17: Arjantin İçin Etki - Tepki Analizi Test Sonuçları



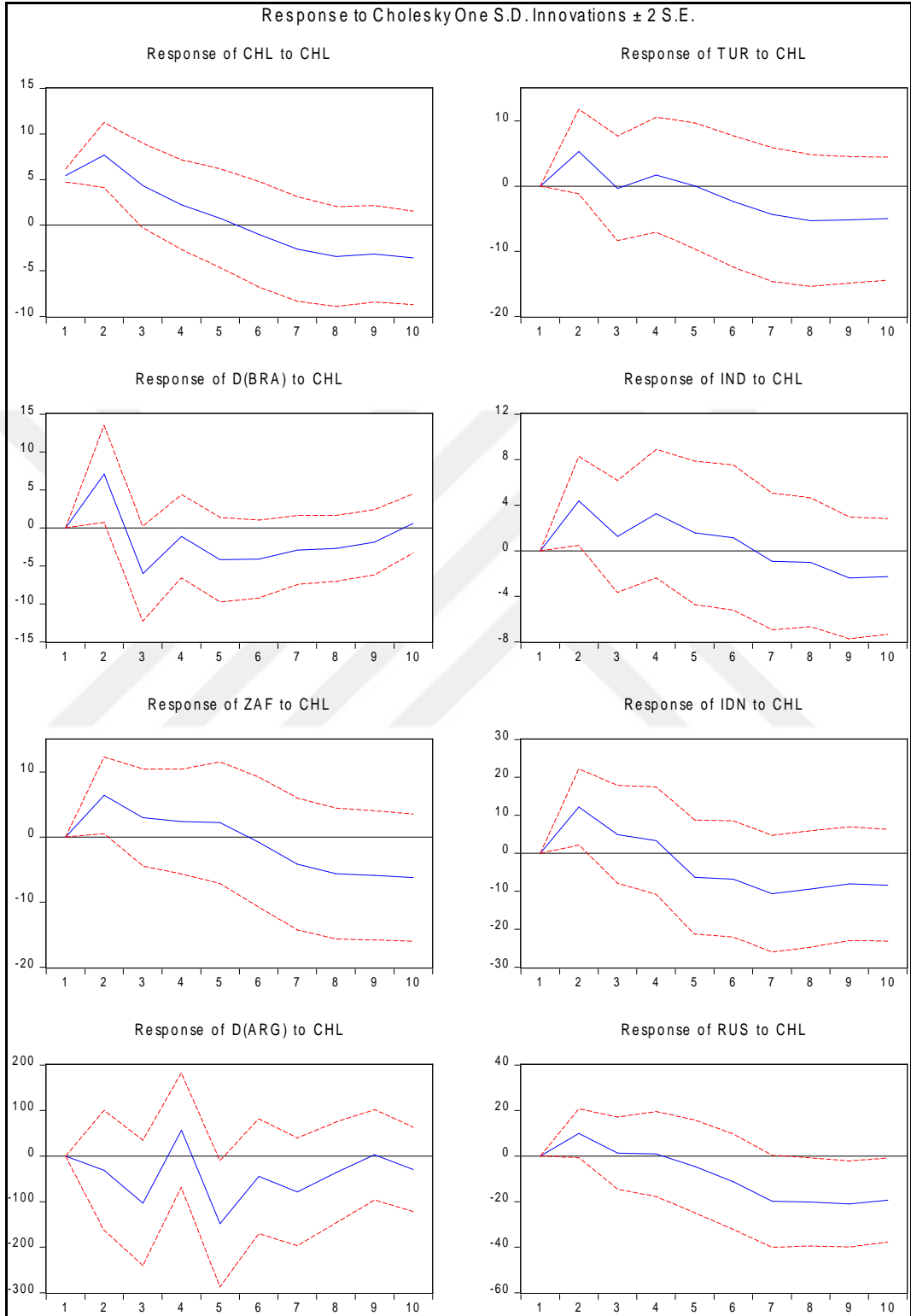
Tablo 3. 18: Rusya İçin Etki - Tepki Analizi Test Sonuçları



Tablo 3.18'e göre Rusya CDS primlerinin hata terimine bir birimlik rassal şok verildiğinde kendisi bu şoka yedi ay boyunca pozitif yönde ve güçlü tepki göstermiş, sekizinci aydan itibaren tepki azalarak ortadan kaybolmuştur. Türkiye, Hindistan, Güney Afrika, Endonezya ve Şili'nin CDS primlerinin Rusya CDS primlerine altı ay boyunca pozitif yönde bir tepki verdiği, bu tepkinin altıncı aydan itibaren azalarak ortadan kaybolduğu görülmektedir. Brezilya CDS primlerinin tepkisinin ilk dört ay sürerek dördüncü ay sonunda ortadan kaybolduğu gözlemlenmiştir. Arjantin CDS primlerinin Rusya CDS primlerine verilen bir birimlik rassal şoka ilk iki ay pozitif yönde tepki verdiği ikinci ay sonunda etkinin yok olduğu görülmüştür.

Tablo 3.19'a göre, Şili CDS primlerinin hata terimine bir birimlik rassal şok verildiğinde kendisinin bu şoka beş ay tepki verdiği görülmektedir. Türkiye CDS primlerinin tepkisi ilk beş ay pozitif yöndedir. Brezilya CDS primlerinin tepkisi ilk iki ay pozitif yönde, Hindistan ve Güney Afrika CDS primlerinin tepkisi ilk altı ay pozitif yönde yedinci dönemden itibaren tepkinin yok olduğu, Endonezya ve Rusya CDS primlerinin tepkisi ilk dört ay pozitif beşinci aydan itibaren tepkinin yok olduğu gözlemlenmiştir. Şili CDS primlerindeki şok karşısında Arjantin CDS primlerinin tepkisinin olmadığı görülmüştür.

Tablo 3. 19: Şili İçin Etki - Tepki Analizi Test Sonuçları



3.2.5. Varyans Ayırıştırması

Modelde yer alan gelişmekte olan ülkelerin 5 yıl vadeli cds primlerine ait değişkenlerin kendi şoklarından ve diğer ülke değişkenlerin şoklarından kaynaklanan değişimlerin birbirine oranını göstermek için Varyans Ayırıştırma Analizi yapılmıştır. Varyans ayırıştırma sonuçları TUR, BRA, IND, ZAF, IDN, ARG, RUS ve CHL sıralamasını temel alan Cholesky ayırıştırması ile oluşturulmuştur. Bu analiz sonucu ulaşılan değerler Ek-4' deki tablolarda gösterilmiştir. Türkiye'nin 5 yıl vadeli CDS primlerindeki volatilitenin 1. periyotta %100'lük kısmının kendi değişimlerinden kaynaklandığı görülmektedir. İkinci periyottan itibaren ise gelişmekte olan diğer ülke cds primlerini etkilediği görülmektedir. 2. periyotta en yüksek %1.62 ile Şili, %0.54 ile Hindistan ve %0.53 ile Rusya' ya ait CDS primlerindeki değişimi, %97.13'lük kısmın kendi tarafından açıklandığı görülmektedir. Türkiye'nin CDS birim değer endeksi varyans ayırıştırmasında Hindistan ve Arjantin'in CDS primlerinin etkisi 6. periyottan sonra daha çok ortaya çıkmıştır. Son dönemde Türkiye'nin 5 yıl vadeli CDS primleri varyansındaki değişimin %5.93'ü Hindistan, %2.89'u Şili, %2.81'i Arjantin, %1.32' si Endonezya, %1.31'i Brezilya, %0.85'i Güney Afrika, %0.82'si Rusya ve %84.05'i ise kendi değişimlerinden kaynaklanmaktadır.

Brezilya'nın 5 yıl vadeli CDS primlerindeki volatilitenin 1. periyotta %57.43'ü Türkiye ve kalan %42.56'lık kısmının kendi değişimlerinden kaynaklandığı görülmektedir. İkinci periyottan itibaren ise %4.91 ile Şili'nin CDS primleri birim değer endeksini etkilediği görülmektedir. 2. Periyotta en yüksek %54.07 ile Türkiye ve %4.91 ile Şili'ye ait CDS primlerindeki değişimi, %39.55'lik kısmın kendi tarafından açıklandığı görülmektedir. Brezilya'nın CDS birim değer endeksi varyans ayırıştırmasında Türkiye ve Şili'nin CDS primlerinin etkisi 6. periyottan sonra daha çok ortaya çıkmıştır. Son dönemde Brezilya'nın 5 yıl vadeli CDS primleri varyansındaki değişimin %45.05'i Türkiye, %9.30'u Şili, %3.92'si Endonezya, %3.59'u Hindistan, %3.25'i Rusya, %2.60'ı Güney Afrika, %1.73'ü Arjantin ve %31.54'ü ise kendi değişimlerinden kaynaklanmaktadır. Hindistan'ın 5 yıl vadeli CDS primlerindeki volatilitenin 1. periyotta %65.93'ü Türkiye, %1.19'u Brezilya ve kalan %32.87'lik kısmının kendi değişimlerinden kaynaklandığı görülmektedir. İkinci periyottan itibaren %2.96 ile Şili, 4. Periyottan itibaren Güney Afrika ve Rusya CDS primlerini etkilediği görülmektedir. 4. Periyotta en yüksek %66.89'u Türkiye, %2.68'i Şili, %2.54'ü Güney Afrika ve %2.06'sı Rusya'ya ait

CDS primlerindeki değişimi, %27.11'lik kısmın kendi tarafından açıklandığı görülmektedir. Hindistan'ın CDS birim değer endeksi varyans ayrıştırmasında 10. dönemde değişimin %67.68'i Türkiye, %3.05'i Şili, %2.91'i Güney Afrika,%2.76'sı Rusya,%1.29'u Brezilya,%1.07'si Endonezya,%0.89'u Arjantin ve %20.31'i ise kendi değişimlerinden kaynaklanmaktadır. Güney Afrika'nın 5 yıl vadeli CDS primlerindeki değişim ilk dönemde kendisi, Türkiye, Brezilya ve Hindistan'ın CDS primlerindeki değişimlerle açıklanmıştır. Bu dönemde Güney Afrika'nın CDS primleri üzerinde en etkili değişken %78.24 ile Türkiye'nin CDS primleri olmuştur. On dönem sonunda Türkiye'nin CDS primlerinin etkisi %46.92, Brezilya'nın CDS primlerinin etkisi%19.57, Hindistan'ın CDS primlerinin etkisi %15.61 ve Güney Afrika'nın CDS primlerinin etkisi %9.77 şeklindedir. Endonezya'nın 5 yıl vadeli CDS primleri üzerinde ilk dönemde en etkili değişkenler %68.36 Türkiye'nin CDS primleri ve %21.92 Hindistan CDS primleridir. Dönemler boyunca bu etki devam etmiş ve 10. dönem sonunda değişimin %54.72' si Türkiye,%15.14' ü Hindistan ve 11.56'sı kendi değişiminden kaynaklanmaktadır.

Arjantin'in 5 yıl vadeli CDS primlerindeki değişimin birinci dönemde %87.48 kendi değişimlerinden kaynaklandığı görülmektedir. Son dönemde Arjantin'in 5 yıl vadeli CDS primleri varyansındaki değişimin %48.22 kendisi, %12.50 Brezilya, %11.20 Türkiye, %8.79 Hindistan, %8.12 Rusya ve 55.69 Rusya'nın CDS primlerindeki değişimlerden kaynaklanmaktadır.

Rusya'nın 5 yıl vadeli CDS primleri üzerinde en etkili değişken ilk dönemde %52.20 Türkiye ve %33.69 ile kendisidir. Dönem sonuna doğru Rusya'nın CDS primlerinin kendisini açıklama gücü az da olsa azalmış, on dönemlik gecikmede %26.52 olmuştur. Buna karşın Güney Afrika, Şili ve Hindistan'ın CDS primleri az da olsa Rusya'nın CDS primlerine etki etmeye başlamışlardır. 10. dönemin sonunda %34.52 Türkiye,%11.66 Güney Afrika,%10.07 Şili,%7.95 Hindistan ve %26.52 Rusya'nın CDS primlerinin etkisi şeklindedir.

Şili'nin 5 yıl vadeli CDS primlerindeki volatilitenin 1. periyotta en yüksek %71.45 ile Türkiye ve %10.64 ile kendi değişimlerinden kaynaklandığı görülmektedir. Türkiye'nin CDS primlerinin etkisi 10 dönem boyunca devam etmiş ve 10. Dönemin sonunda %64.06 olmuştur.%8.87 Hindistan,%5.68 Brezilya ve %10.58 kendisinin etkisi görülmüştür.

SONUÇ

Dünyada küreselleşme sonucunda ülkeler arasındaki sınırların ortadan kalkması bir ülkede ortaya çıkan bir krizin hızla diğer ülkelere yayılarak daha geniş bir coğrafyada yaşanmasına neden olmaktadır. Uluslararası piyasalardaki bu gelişmeler, risklerin etkin bir şekilde yönetilebilmesi ve riskten korunma işlemlerinin ülke içinde değil, küresel olarak ele alınmasına neden olmuştur. 1929 buhranından sonra en büyük kriz olarak değerlendirilen 2008 yılı Küresel Mortgage Krizi birçok ekonomiyi etkisi altına almıştır. Kriz gelişmiş ülkelerde başlamasına rağmen, 2008 ortalarından itibaren gelişmekte olan ülkelere daha belirgin bir şekilde hissedilmeye başlanmıştır. Finansal kriz ve risklerden korunmak isteyen ülkeler, finansal bir araç olan türev ürünler ortaya çıkarmışlardır. Türev ürünler, gerek ulusal gerekse uluslararası boyutta yaşanabilecek finansal krizler veya üstlenilecek finansal risklerle ilgili olarak korunma sağlayan ve değişkenliklerin sürekli ve anında izleme ihtiyacını karşılayan en uygun risk yönetim aracı olarak geliştirilen önemli finansal ürünlerdir. Kredi temerrüt swapları (CDS' ler), kredi riskini, bilanço dışına çıkartan bir enstrüman olarak kredi türevleri arasında en çok işlem gören ve en likit piyasaya sahip olan ürünlerdir.

Bu çalışmada gelişmekte olan ülkelere kırılgan sekizli grupta yer alan Türkiye, Brezilya, Hindistan, Güney Afrika, Endonezya, Arjantin, Rusya ve Şili' ye ait 5 yıl vadeli CDS primleri arasındaki ilişkiyi 2008 Küresel Finansal Kriz sonrası için incelenmiştir. Bu nedenle çalışmanın zaman dilimi 2008:M01 – 2017:M12 dönemi olarak belirlenmiştir. Çalışma, Kırılgan Sekizli ülkelerinin hepsini ele alan ve bu ülkeler gibi yükselen piyasa ekonomileri ülkelerinin finansal piyasalarını önemli ölçüde etkileyen 2008 Küresel Finansal Kriz sonrası dönemi kapsayan, cds primleri arasındaki Granger nedenselliğinin yönünü belirleyen ve bunları birlikte değerlendirerek karşılaştıran hiçbir çalışma bulunmadığından literatüre katkıda bulunmaktadır.

Çalışmanın sonucunda Türkiye için; Güney Afrika, Endonezya, Arjantin, Rusya ve Şili'nin CDS primleri olmak üzere beş farklı değişkene doğru tek yönlü Granger nedensellik ilişkisi bulunmuştur. Türkiye'nin etki tepki analizi sonuçları incelendiğinde; Türkiye'nin CDS primlerinde meydana gelen bir standart hatalık şokun kendisi ve diğer yedi gelişmekte olan ülke CDS primlerini etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Değişkenler arasındaki ilişkinin gücünü ve süresini gördüğümüz etki

tepki analizinden sonra ise bu değişimlerin ne kadarının hangi değişken tarafından açıklandığını tespit için varyans ayrıştırması analizi yapılmıştır. Analiz sonucuna göre; Türkiye'nin 5 yıl vadeli CDS primleri varyansındaki değişimin %5.93'ü Hindistan, %2.89'u Şili, %2.81'i Arjantin, %1.32' si Endonezya, %1.31'i Brezilya, %0.85'i Güney Afrika, %0.82'si Rusya ve %84.05'i ise kendi değişimlerinden kaynaklandığı görülmüştür.

Şili' de; Brezilya, Endonezya, Arjantin ve Rusya'nın CDS primleri olmak üzere dört farklı değişkene doğru tek yönlü Granger nedensellik ilişkisi olduğu tespit edilmiştir dolayısıyla Türkiye ve Şili diğer ülkeler üzerinde en fazla etkiye sahip ülkelerdir. Şili'nin etki tepki analizi sonuçları incelendiğinde; CDS primlerinde meydana gelen bir standart hatalık şokun Arjantin dışında kendisi ve diğer altı gelişmekte olan ülke CDS primlerini etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Arjantin ve Brezilya'nın CDS primlerinden diğer ülkelere doğru bir nedensellik tespit edilemezken; Türkiye, Hindistan, Güney Afrika, Endonezya, Rusya ve Şili'nin CDS primleri Arjantin'in Granger nedenidir dolayısıyla Arjantin'in CDS primlerinin volatilitesinde meydana gelen değişimler gelişmekte olan ülkelerin CDS piyasalarının volatilitésinin açıklanmasında önemlilik arz etmektedir. Arjantin'in etki tepki analizi sonuçları incelendiğinde; Arjantin CDS primlerinde meydana gelen bir standart hatalık şokun Brezilya CDS primlerini etkilediği, diğer altı gelişmekte olan ülke CDS primlerini etkilemediği görülmüştür. Özetle, kırılğan olarak adlandırılan ülkelerin CDS primleri arasında bir etkileşim görülmektedir. Her ne kadar CDS primleri ülkelerin kendi dinamikleri ile alakalı olsa da küreselleşen finansal piyasalarda bu etkileşimin olması beklenileni yansıtmaktadır. Bu durum ise ülke kaynaklı risklerin yayılabileceğini ve başka faktörleri etkileyebileceğini göstermektedir. Sonuç olarak ülkelerin CDS primleri, kredi riskinin takibi ve ölçümü noktasında finansal piyasalarda işlem gören önemli bir gösterge özelliği taşıdığı için gelecekte yapılacak çalışmalarda modele dâhil edilen ülke sayısı artırıldığında etkileşimin boyutları daha fazla detaylandırılabilir. Araştırma kapsamında veri seti olarak gelişmekte olan ülkelere kırılğan sekizli olarak gruplandırılan sekiz ülkenin son on yıllık dönemdeki 5 yıl vadeli CDS primlerine ait verilerin kullanılmış olması araştırmanın önemli kısıtlarından birisini oluşturmaktadır. İleride yapılacak benzer çalışmalarda gelişmekte olan ülkelerin yanı sıra gelişmiş ülkelerin incelenmesi, ülkelerin CDS primlerine ait zaman serisinin farklı dönemleri için farklı yöntem ve tekniklerin kullanılması önerilebilir.

KAYNAKÇA

- Akarsu, Y. , & Dilbaz Alacahan, N. (2019). *Döviz Kuru Riski ve Türkiye Açısından Değerlendirmesi*. Journal of Life Economics, 6(1), 7s. 9-90.
- Akgiray, V., & Temizel, F. (2013). *Sermaye Piyasaları ve Finansal Kurumlar*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Akgüç, Ö. (2013). *Finansal Yönetim*. İstanbul: Avcıol Basım Yayın.
- Akkaya, M. (2017). *Türk Tahvillerinin CDS Primlerini Etkileyen İçsel Faktörlerin Analiz*. Maliye Finans Yazıları, 107, s.130-145.
- Aksoylu, E. (2016). *Bir Risk Yönetim Aracı Olarak Kredi Temerrüt Swapları*. Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi, s.576-588.
- Aksoylu, E. (2017). Ülke Riskinin Göstergesi Olarak Kredi Temerrüt Swaplarını Etkileyen Faktörler: Asimetrik Nedensellik Yöntemi. *Yayınlanmamış Doktora Tezi*. Sakarya: Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Aksoylu, E., & Görmüş, Ş. (2018). *Gelişmekte Olan Ülkelerde Ülke Riski Göstergesi Olarak Kredi Temerrüt Swapları: Asimetrik Nedensellik Yöntemi*. Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi, s.18.
- Alkan, G. (2015). *Finansal Piyasalar ve Kurumlar*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Alkin, E., Savaş, T., & Akman, V. (2001). *Bankalarda Risk Yönetimine Giriş*. İstanbul: Çetin Matbaacılık.
- Alper, D. (2011). *Kredi İflas Takası CDS*. Bursa: Ekin Basım Yayın Dağıtım.
- Altıkulaç, E. (2018). Türkiye’de Faiz ve Kur Riskine İlişkin Standart Yöntem Uygulaması: İçsel Ölçüm Yöntemleriyle Sınanması. *Yayınlanmamış Doktora Tezi*. İstanbul: Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Altıntaş, M. A. (2006). *Bankacılıkta Risk Yönetimi ve Sermaye Yeterliliği*. Ankara: Turhan Kitabevi.

- Anbar, A., & Eker, M. (2009). *Bireysel yatırımcıların finansal risk algılamalarını etkileyen demografik ve sosyoekonomik faktörler*. Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi, 5(9), s. 129-150.
- Anderson, R. W. (2009). *What Accounts for Time Variation in the Price of Default Risk?* LSE Çalışma Raporu.
- Atan, M. (2002). *Risk yönetimi ve Türk Bankacılık Sektöründe Bir Uygulama*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Ankara: Gazi Üniversitesi SBF.
- Ayanoğlu, Y., & Ertürk, B. (2007). *Modern Kredi Riski Yönetiminde Derecelendirmenin Yeri Ve İmkb'ye Kayıtlı Şirketler Üzerinde Bir Uygulama*. Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, s.75-90.
- Aydın, G., Hazar, A., & Çütücü, İ. (2016). Kredi Temerrüt Takası ile Menkul Kıymet Borsaları Arasındaki İlişki: Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Ülke Uygulamaları. *Türk Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, Cilt 1 Sayı 2, s.1-22.
- Ayrıçay, Y. (2003). *Türev Piyasaların Gelişmekte Olan Piyasalara Etkisi*. Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Sayı 5, s.5.
- Bal, H. (2001). *Uluslararası Finansman Dış Borç Yönetimi ve Türkiye*. İstanbul: Türkiye Bankalar Birliği Yayınları.
- Başçı, E. S. (2005). *Vadeli İşlem Piyasası Aracı Olarak SWAP*. Gazi Üniversitesi Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi Dergisi.
- BDDK. (2001). *Bankaların İç Denetim ve Risk Yönetim Sistemleri Hakkında Yönetmelik*.
- BDDK. (2006). *Kredi Türevlerinin Standart Metoda Göre Sermaye Yeterliliği Standart Oranı Hesaplamasında Dikkate Alınmasına İlişkin Tebliğ*. 26335 sayılı Resmi Gazete. Ankara: Resmi Gazete.
- BDDK. (2012). *Bankaların İç Sistemleri Hakkındaki Yönetmelik*. Ankara: 28.06.2012 tarih ve 28337 Sayılı Resmi Gazete.

Binici, Ö. (2018). Finansal Risk Yönetiminin Firma Değeri Üzerine Etkileri: Bist Sınai ve Alt Sektörlerinde Bir Uygulama. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Erzurum: Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Bloomberg Veri Terminali.

Bolak, M. (2004). *Risk ve Yönetimi*. İstanbul: Birsen Yayınevi.

Bouri, E., Iveline, P., & Maria, E. (2017). Volatility transmission from commodity markets to sovereign CDS spreads in emerging and frontier countries. *International Review of Financial Analysis, Volume 49*, s.155-165.

Bozkurt, İ. (2015). Finansal istikrar ile cds primleri arasındaki ilişkinin bulanık regresyon analizi ile tespiti: Türkiye örneği. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Elektronik Dergisi*(Sayı 13), s.64-80.

Brandorf, C., & Holmberg, J. (2010). Determinants of Sovereign Credit Default Swap Spreads for PIIGS- A Macroeconomic Approach. *Lund University School of Economics and Management*.

Brighan, E. F. (1996). *Finansal Yönetimin Temelleri (Ö.Akmud ve H.Sariaslan, Çev.)*. Ankara: Ankara Üniversitesi Yayınları.

Bursa, N., & Kadılar, G. (2016). Türkiye Kredi Temerrüt Takası Primlerinin Entropi Kavramı ile İncelenmesi. *Eurasian Econometrics, Statistics & Empirical Economics Journal*,(Sayı 3), s.23-32.

Büker, S., Aşıkoğlu, R., & Sevil, G. (1997). *Finansal Yönetim*. Eskişehir: CIP-Anadolu Üniversitesi Kütüphane ve Dökümantasyon Merkezi.

Büker, S , Çelikkol, H . (2019). Döviz Kuru Riski Yönetim Teknikleri ve SDŞ Ortağı Kobi'lerin Bu Tekniklerden Yararlanabilme Olanakları. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (59), s. 123-139.

Candan, H., & Özün, A. (2005). *Bankalarda Risk Yönetimi ve Basel II*. İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.

Chan-Lau, J. (2003). Anticipating Credit Events Using Credit Default Swaps, with an Application to Sovereign Debt Crises, *IMF Policy Discussion Paper*.

- Ceylan, A., & Korkmaz, T. (1993). *Uygulamalı Portföy Yönetimi*. Bursa: Ekin Kitabevi.
- Ceylan, A., & Korkmaz, T. (2015). *İşletmelerde Finansal Yönetim*. Bursa: Ekin Yayınevi.
- Çil Yavuz, N. (2015). *Finansal Ekonometri*. İstanbul: Der Yayınevi.
- Çonkar, K., & Ata, H.A. (2002) *Riskten Korunma Aracı Olarak Türev Ürünlerin Gelişmiş Ülkeler ve Türkiye’de Kullanımı*. Afyon Kocatepe Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi, 4(2), s. 1-17
- Danacı, C., Şit, M., & Şit, A. (2017). Kredi Temerrüt Swaplarının (CDS’lerin) Büyüme Oranı ile İlişkilendirilmesi: Türkiye Örneği. *Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Cilt:9 (Sayı:2)*, s.67-78.
- Delice, G., & Ege, İ. (2018). Uluslararası Finans. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Delikanlı, İ. U. (2010). *Bankacılıkta Kredi Türevlerinin Hissedar Değerine Katkısı, Etkin Bir Şekilde Kullanımına İmkan Sağlayacak Risk Yönetimi Yapılanması ve Finansal Raporlaması*. İstanbul: Türkiye Bankalar Birliği.
- Ekrem, B. (2018). Makroekonomik Göstergelerin Cds Primini Açıklama Gücü: Kırılgan Beşli Ülkeleri İçin Bir Panel Ardl Analizi. ICOAEF’18 IV. International Conference on Applied Economics and Finance & Extended with Social Sciences Bildiriler Kitabı, s.487-501.
- Emhan, A. (2009). Risk Yönetim Süreci Ve Risk Yönetimde Kullanılan Teknikler. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi.*, s.209-220.
- Erdil, T. B. (2008). Finansal Türevler Ve Kredi Temerrüt Swaplarının Teori ve Uygulamaları. *Yayınlanmamış Doktora Tezi*. İstanbul: Kadir Has Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Erdoğan, O. E., & Dolgun, B. (2001). Dünyada ve Türkiye’de Kredi Riski Uygulamaları. *Active Bankacılık ve Finans Dergisi*(Sayı 18), s.2-3.

- Ersan, İ., & Günay, S. (2009). Kredi Riski Göstergesi Olarak Kredi Temerrüt Swapları ve Kapatma Davasının Türkiye Riski Üzerine Etkisine Dair Bir Uygulama. *Bankacılar Dergisi*, s.3-22.
- Fontana, A., & Scheicher, M. (2010). An Analysis of Euro Area Sovereign CDS and Their Relation with Government Bonds. *European Central Bank (ECB) Working Paper Series No.1271*.
- Fung, H.-G., Sierra, G. E., Yau, J., & Zhang, G. (2008). Are The US Stock Market and Credit Default Swap Market Related? Evidence From The CDX Indices. *The Journal of Alternative Investments*, 11/1, s.43-61.
- Girişken Usta, F. (2018). Kredi Talebinin İncelenmesi Aşamasında Bankalar Tarafından Yapılan Aktarma-Arındırma İşlemleri. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Trabzon: Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Göğüş, H. S. (2012). *Risk Odaklı İç Denetimde Risklerin Saptanması ve Değerlendirilmesi*. İstanbul: Türkmen Kitabevi.
- Gün, M., Kutlu, M., & Karamustafa, O. (2016). *Gezi Parkı Olaylarının Türkiye Kredi Temerrüt Swapları (CDS) Üzerine Etkisi*. İşletme Araştırmaları Dergisi, s.556-575.
- Gümüş, E. (2018). Sektörel Bazda Sistemik ve Sistemik Olmayan Riskler ve Bileşenleri, Borsa İstanbul Uygulaması. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Hancı, G. (2014). Kredi Temerrüt Takaslar ve BİST 100 Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *Maliye Finans Yazıları*, 28, s.9-24.
- Hazar, A. ve Babuşcu, Ş. (2017). *Bankacılığa Giriş: Temel Bankacılık Bilgileri*. Ankara: Bankacılık Akademisi Yayınları.
- Ismailescu, I., & Kazemi, H. (2010). *The Reaction of Emerging Market Credit Default Swap Spreads to Sovereign Credit Rating Changes*. *Journal of Banking & Finance*, s.2861-2873.

- Karabıyık, L., & Anbar, A. (2006). *Kredi Temerrüt Swapları ve Kredi Temerrüt Swaplarının Fiyatlandırılması*. Muhasebe ve Finansman Dergisi, s.49-60.
- Kaval, H. (1995). *Kredi veya Yatırımın Geri Dönmemesi Riskleri ve Yönetimi*. Uzman Gözüyle Bankacılık Dergisi, 3(12), s.65.
- Kavlak, D. (2003). *Kredi Riski Ve Türev Araçlar Kullanılarak Aktarımı*. Ankara: Sermaye Piyasası Kurulu.
- Kaya, H. P. (2019). *Politik Ve Finansal Riskin Bist İmalat Sektörünün Performansı Üzerindeki Etkisi*. Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi, 15(1), s.30-45.
- Kılıcı, E. N. (2019). Dış Borçların Ülke CDS Primleri Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi: Türkiye Örneği. Journal Of Turkish Court Of Accounts/Sayıştay Dergisi, (112), s. 75-92.
- Kimball, R. (2000). Failures in Risk Management. *New England Economic*, s.1-12.
- Kışla, G. H. (2015). Finansal Kriz Sürecinde Piyasalar arası Etkileşim:AB Örneği (Yayınlanmamış Doktora Tezi). *Ege Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*.
- Korkmaz , T., Aydın, N., & Sayılğan, G. (2013). *Portföy Yönetimi*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Koy, A. (2014). Kredi Temerrüt Swapları ve Tahvil Primleri Üzerine Ampirik Bir Çalışma. *International Review of Economics and Management*, s.63-79.
- Köksal, A. G. (2013). 6102 Sayılı Türk Ticaret Kanunu Kapsamında Risklerin Tespiti ve Yönetilmesine İlişkin Bağımsız Denetçinin Sorumluluğu. Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 14(2), s.307-325.
- Kurt, T. (2002). Bankalarda Risk Yönetimi ve Etkinlik: Türk Bankacılık Sisteminde 1992-2000 Döneminde DEA İle Etkinlik Ölçümü. *Yüksek Lisans Tezi*. İstanbul: YTÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Kurtoğlu, Y. (2009). Basel-II ve Kobi Kredileri Sermaye Yeterliliği ve Sermaye Standartlarında Uluslararası Uyum. *Maliye Dergisi*(Sayı 157), s.196-209.

- Liu , Y., & Morley, B. (2013). Sovereign Credit Ratings, the Macroeconomy and Credit Default Swap Spreads. *Brussels Economic Review-Cahiers Economiques De Bruxelles*, 56(3/4), s.335-348.
- Longstaff, F., Pedersen, L., Pan, J., & Singleton, K. (2011). How Sovereign Is Sovereign Credit Risk? *American Economic Journal:Macroeconomics*. 3.2, s.75-103.
- Mermod, A. Y., & Ceran, M. (2011). Basel III Doğrultusunda Bankacılık Riskleri ve Sermaye Yeterliliği: Türk Bankacılık Sektörü Üzerine Karşılaştırmalı Bir Analiz. *Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 2(4), s.29-38.
- Middleton, R. (2009). *Credit swaps and counter party risk: beware what lies beneath*.<http://seekingalpha.com/article/77268-credit-default-swaps-and-counterpartyrisk-beware-what-lies-beneath> (erişim: 12.09.2018).
- Özdemir, M. (1997). *Finansal Yönetim*. Ankara: Gazi Büro Kitabevi.
- Özsoy, M. T. (2012). Yeni Türk Ticaret Kanunu ve Şirketlerde Kurumsal Risk Yönetimi. *Mali Çözüm Dergisi*, s.165-186.
- Parasız, İ. (2005). *Para, Banka ve Finansal Piyasalar*. Bursa: Ezgi Kitabevi.
- Parlakkaya, R. (2005). *Finansal Türev Ürünler ile Mali Risk Yönetimi ve Muhasebe Uygulamaları*. Ankara: Nobel Yayınevi.
- Plank, T.J. (2010). Do Macro-Economic Fundamentals Price Sovereign CDS Spreads of Emerging Economies?. University of Pennsylvania Wharton School Weiss Center Working Paper.
- Sadeghzadeh, K. (2019). Borsa Endekslerinin Ülke Risklerine Duyarlılığı: Seçilmiş Ülkeler Üzerine Analizler. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, Cilt: 33, Sayı:2, s. 435-450.
- Sand, H. J. (2012). The impact of Macro-economic Variables on the Sovereign CDS Spreads of the Eurozone Countries. *Master's Thesis, University of Groningen*.
- Sarıkamış, C. (2000). *Sermaye Pazarları*. İstanbul: Alfa Kitabevi.

- Schöpf, W. (2010). *Credit Default Swap Trading Strategies*. Hamburg,Germany: Diplomica Verlag GmbH.
- Sovbetov, Y., & Saka, H. (2018). The Interaction between Credit Default Swaps and National Stock Indices: Empirical Evidence from Turkey. *Journal of Economics and Financial Analysis, Cilt 2 Sayı 1*, s.129-149.
- Şahin, E. E., & Özkan, O.(2018). Credit default swap, exchange rates and BİST 100 index relationship: cointegration and causality analysis. Hitit University Journal of Social Sciences Institute, 11(3), 1939-1945.
- Şen, A. (2017). *Türk Bankacılık Sektöründe Kredi Riski Ölçümü ve Stres Test Uygulaması*. (Yayımlanmamış doktora tezi).Okan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü,İstanbul.
- Tatlıdil, H., & Bursa, N. (2015). Risk Göstergelerine Çok Değişkenli Analiz Yaklaşımı: Türkiye Uygulaması. *Bankacılar Dergisi*(Sayı:92), s.71-88.
- Tekay, S. (2018). Kredi Riski Yönetiminin Bankacılık Kârlılığına ve Verimliliğine Etkisi Ticari Banka Üzerinde Bir Uygulama. (Yayımlanmamış doktora tezi).Okan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü,İstanbul
- TBB. (1999). *Kredi Riskinin Yönetimine İlişkin Temel İlkeler*. İstanbul: Türkiye Bankalar Birliği.
- TBB. (1999). *Kredi Riskinin Yönetimine İlişkin Temel İlkeler*. İstanbul: Türkiye Bankalar Birliği.
- TBB. (2011). 5411 Sayılı Bankacılık Kanunu.Yayın No:273. İstanbul: Türkiye Bankalar Birliği.
- Tözüm, H. (2009). *Kredi Türevleri Uygulamada CDS' ler*. Ankara: Dumar Ofset Matbaacılık.
- Turan, Z. (2011). Dünyadaki ve Türkiye'deki Krizlerin Ortaya Çıkış Nedenleri ve Ekonomik Kalkınmaya Etkisi. *Niğde Üniversitesi İİBF Dergisi*, s.56-80.
- Turguttopbaş, N. (2013). Kredi Temerrüt Swapları ve İlgili Riskin Gerçekleşmesi Durumunda Uygulanan Hukuki Prosedür. *Bankacılar Dergisi*, s.37-53.

- Türe, H., Gökten, S., & Başer, F. Politik Risk ve Ekonomik Gelişmişlik Arasındaki İlişkinin İncelenmesinde Kapsamlı Bir Yaklaşım: İşletme Araştırmaları Dergisi, 8(4), s.187-201.
- Türkan, Y. S. (2015). *Risk Değerlendirmesi ve Metodolojileri*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Yayınları.
- Türker, H. (2009). *Riske Maruz Değer ve Stres Testi*. Ankara: S.P.K. Yayınları.
- Usta, Ö. (2005). *İşletme Finansı ve Finansal Yönetim*. İzmir: Detay Yayıncılık.
- Usta, Ö., & Demireli, E. (2012). Risk bileşenleri analizi: İMKB’de bir uygulama. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 6(12), s.25-36.
- Vashkevich, A., & Basazinev, S. (2013). Relationship Between Sovereign Credit Default Swap And Stock Markets. *Student Umeå School of Business and Economics*(15), s.1-82.
- Yalçın, K., Tanrıöven, C., Bal, H., Aksoy, E., & Kurt, Ç. (2011). *Finansal Teknikler ve Türev Araçlar*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Yenice, S., & Hazar, A. (2014). Gelişmekte Olan Ülkelerdeki Risk Primleri ile Menkul Kıymet Borsalarının Etkileşiminin İncelenmesi. *18. Finans Sempozyumu*, s.531-544.
- Yıldırım, H., & Çolakyan, A. (2014). Finansal Yatırım Araçlarında Riske Maruz Değer Uygulaması. *Dokuz Eylül Üniversitesi İİBF Dergisi*, 29(1), s.1-24.
- Yörük, N. (2000). *Finansal Varlık Fiyatlama Modelleri ve Arbitraj Fiyatlama Modelinin İMKB’de Test Edilmesi*. İstanbul: İstanbul Menkul Kıymetler Borsası Yayınları.
- Yücel, A , Mandacı, P , Kurt, G . (2007). İşletmelerin Finansal Risk Yönetimi ve Türev Ürün Kullanımı: İMKB 100 Endeksinde Yer Alan İşletmelerde Bir Uygulama. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (36), s.1-9.
- Zhu, H. (2006). An Empirical Comparison of Credit Spreads between the Bond Market. *Journal of Financial Services Research*, 29/3, s.211-235.

İNTERNET KAYNAKLARI

- Bloomberght, (2018). Temerrüt nedir? <https://businessht.bloomberght.com/piyasalar/haber/1532589-temerrut-nedir> (23.11.2018)
- Bloomberght, (2018). Kırılğan beşli kırılğan sekizli oldu. <https://www.bloomberght.com/haberler/haber/1503361-kirilgan-besli-kirilgan-sekizli-oldu> (02.04.2018)
- Businessht, (2018). Krediye dayalı tahvil nedir? <https://www.businessht.com.tr/piyasalar/haber/1535949-krediye-dayali-tahvil-nedir> (21.11.2018)
- Denizbank, (2011). Türev ürünleri. <http://www.denizozel.com/yatirim/turev-urunleri/swap.aspx> (23.11.2018)
- Eğilmez, M. (2013). Kırılğan beşli. <http://www.mahfiegilmez.com/2013/11/kirilgan-besli.html> (02.04.2018)
- Eken, M. (2002). Risk Yönetimi. http://www.akademiktisat.net/calisma/banka_finans/risk_yonetimi_banka_mfeken.htm (23.11.2018)
- Forexcim, (2018). Cds nedir? <http://www.forexcim.com/makale/18/cds-nedir.html> (23.11.2018)
- Korkmaz, A. (2016). Cds nedir?. <http://alperfx.com/credit-default-swap-cds-nedir.html> (23.11.2018)
- Sayıştay, (2006) Risk Yönetim rehberi. <https://www.sayistay.gov.tr/tr/Upload/95906369/files/yayinlar/RiskYonetimiRehberi.pdf> (23.11.2018)
- TCMB, (2018) Kredi Temerrüt Takası Primleri Küresel Risk Faktörüne Ne Kadar Duyarlı? http://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/blog/tr/main+menu/analizler/kredi_temerrut_takasi_primleri (08.01.2018)
- Türkiye Bankalar Birliği, (2006) Risk Yönetimi Prensipleri. http://www.tbb.org.tr/Dosyalar/Arastirma_ve_Raporlar/risk_yonetim.doc (08.01.2018)
- Türk Dil Kurumu. http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_bts&view=bts&kategori1=veritbn&kelimesec=268382 (23.11.2018)

EKLER

Ek-1 Araştırmada Kullanılan Veri Seti

TARİH	TUR	BRA	IND	ZAF	IDN	ARG	RUS	CHL
Ocak 08	206.606	135.686	55.896	157.568	211.827	478.725	119.09299	65
Şubat 08	248.594	152.375	64.127	200.904	240.041	539.5	133.1461	58.505
Mart 08	309.508	177.667	81	207.432	245.033	594.503	144.365	74.667
Nisan 08	239.271	108.5	45.165	135.736	224.997	600.333	101	56.333
Mayıs 08	242.769	85.165	49.833	160.066	250.404	575.906	90	46.675
Haziran 08	309.168	120.571	73.594	190.703	281.647	656.634	108	58.49
Temmuz 08	257.749	117.715	55.302	159.266	241.774	694.501	98	61
Ağustos 08	265.101	130.302	65.168	173.317	261.299	790.99	132	62.17
Eylül 08	297.085	173.333	87.094	210.682	360.177	1002.336	245	113.35
Ekim 08	464.112	316.32	161.089	376.558	704.018	3917	623.416	214.28
Kasım 08	419.018	324.82	166.914	407.513	708.886	4201.613	711.0999	220.295
Aralık 08	408.688	300.51	201.197	393.556	691.364	4040.675	740.3999	203.167
Ocak 09	428.235	344.95	218.544	422.684	539.204	2760.003	727.0999	228.925
Şubat 09	487.393	400.578	248.337	459.934	656.451	3461.502	766.5	266.555
Mart 09	398.946	325.257	160.464	362.417	578.343	4030.001	501.2998	214.893
Nisan 09	300.879	274.069	126.928	250.224	402.975	3168.514	360.7	152.796
Mayıs 09	269.064	191.023	88.117	234.546	333.037	2574.579	302.3499	145.37
Haziran 09	264.127	176.481	75.832	218.534	310.482	2021.347	317.3499	124.461
Temmuz 09	212.137	133.757	58.779	159.659	199.163	1702.062	282.3499	91.388
Ağustos 09	211.596	137.755	80.402	164.766	213.683	1602.281	271.7	79.608
Eylül 09	194.163	126.631	69.391	142.102	182.982	1103.748	209.7	72.295
Ekim 09	188.747	137.513	79.168	141.655	191.173	1015.425	191.7	68.597
Kasım 09	210.682	129.148	84.007	170.655	229.475	1043.488	216.35	75.911
Aralık 09	183.44	122.52	72.28	142.411	192.007	914.294	185.5	68.32
Ocak 10	193.108	144.02	82.664	160.305	190.339	1027.426	192	76.692
Şubat 10	192.04	130.157	80.119	154.594	188.907	1150.63	177	74.183
Mart 10	173.935	130.536	63.74	135.743	162.65	904.61	144	82.861
Nisan 10	170.728	123.683	66.337	131.182	162.101	850.422	144.8333	84.249
Mayıs 10	173.944	135.833	82.994	161.633	178.733	1212.279	174.25	103.442
Haziran 10	195.663	140.294	88.959	174.638	189.663	986.854	197.16	104.242
Temmuz 10	162.508	116.909	79.692	138.145	153.258	793.581	166.16	77.896
Ağustos 10	181.025	131.462	84.195	155.37	164.566	945.689	181.16	77.888
Eylül 10	160.066	115.902	71.318	145.082	142.329	750.493	160.16	73.59
Ekim 10	132.962	100.612	63.365	117.987	132.535	619.74	144.83	68.353
Kasım 10	153.872	123.526	76.143	144.271	154.17	737.578	176.5	95.294
Aralık 10	140.823	111.277	69.35	126.116	128.246	601.899	146.5	84.417
Ocak 11	165.253	118.919	78.689	137.651	161.82	625.047	153.833	81.14

TARİH	TUR	BRA	IND	ZAF	IDN	ARG	RUS	CHL
Şubat 11	173.665	118	78.024	134.46	147.433	657.992	139.552	78.375
Mart 11	158.25	111.719	73.772	120.375	144.018	595.68	127.093	63.335
Nisan 11	147.469	105.347	70.031	117.637	134.24	586.743	127.029	59.41
Mayıs 11	163.995	104.067	74.173	120.956	132.304	602.777	138.797	67.868
Haziran 11	175.684	110.005	84.441	123.866	141.745	588.718	141.673	75.661
Temmuz 11	192.728	113.553	86.632	125.45	133.083	593.333	141.511	71.213
Ağustos 11	226.581	141.633	110.222	152.135	164.651	763.405	193.211	94.721
Eylül 11	294.464	201.755	190.252	211.505	291.49	1084.271	304.3799	155
Ekim 11	236.333	139.25	125.909	167.65	180.42	913.688	197.947	109.258
Kasım 11	277.472	161.844	146.061	197.237	236.821	996.148	242.815	123.234
Aralık 11	287.087	161.587	148.91	202.067	207.863	921.98	277.72	132.129
Ocak 12	277.043	144.833	140.33	189.704	180.949	772.079	222.41	112.62
Şubat 12	242.186	141.006	127.636	159.318	166.218	832.313	184.92	97.095
Mart 12	228.401	122.17	112.249	160.394	166.481	822.797	183.98	91.845
Nisan 12	231.8	122.916	112.162	156.439	173.825	960.912	194.89	93.98
Mayıs 12	292.955	171.133	133.497	197.365	240.99	1461.87	263.8298	130.739
Haziran 12	241.025	157.245	119.821	163	192.865	1257.841	229.76	113.376
Temmuz 12	185.498	132.67	112.975	131.294	177.467	1115.077	177.13	101.683
Ağustos 12	179.814	131.019	107.385	151.934	184.404	1168.866	167.19	95.198
Eylül 12	160.667	112.825	79.34	149.253	165.557	958.965	154.696	84.49
Ekim 12	162.323	112.323	71.793	150.251	123.969	1734.309	158.166	81.353
Kasım 12	130.799	110.815	59.335	149.522	123.969	2238.56	136.4	77.827
Aralık 12	127.026	108.449	59.335	142.823	123.969	1441.524	132.578	72.479
Ocak 13	135.264	116.338	69.168	173.579	146.335	2103.468	145.149	68.835
Şubat 13	138.337	131.163	64.056	172.751	138.089	2755.016	153.141	70.152
Mart 13	146.587	137.22	72.048	181.325	161.36	3753.608	162	65.936
Nisan 13	117.809	109.01	71.663	157.286	129.111	2517.471	137	64.062
Mayıs 13	130.948	146.985	83.722	191.653	161.872	3143.79	161.833	77.49
Haziran 13	190.833	184.995	140.515	216.327	206.53	3008.931	191.16	98.652
Temmuz 13	206.991	188.167	124.832	222.186	208.305	2532.18	184.83	94.837
Ağustos 13	239.945	206.855	117.368	239.791	281.723	3252.784	192.5	102
Eylül 13	213.585	176	85.178	197.226	192.988	2527.456	176.16	89.18
Ekim 13	184.992	167.15	79.668	184.752	192.988	1851.816	167.16	79.126
Kasım 13	207.143	205	65.457	210.649	235.781	1728.425	173	84.005
Aralık 13	244.719	193.771	79.832	204.109	236.852	1653.598	167.19	79.55
Ocak 14	270.332	205.681	98.175	233.018	233.41	2804.146	194.3	86.352
Şubat 14	229.953	171.335	89.677	203.62	184.891	2065.083	185.07	78.325
Mart 14	219.801	169.66	92.327	194.798	175.322	1876.369	201.3	78.33
Nisan 14	199.196	146.675	88.949	185.75	174.2	1716.127	261.99	75.848
Mayıs 14	179.531	142.325	73.247	171.698	141.34	1850.79	186.77	67.838
Haziran 14	176.813	144.15	77.002	176.625	161.482	2068.64	176.8	64.488
Temmuz 14	185.322	155.98	79.665	188.818	148.648	1737.000	234.2	77.147

TARİH	TUR	BRA	IND	ZAF	IDN	ARG	RUS	CHL
Ağustos 14	178.322	127	70.158	167.335	135.31	5602.000	255.8	62
Eylül 14	207.663	175.625	88.982	195.322	163.837	5547.000	248.92	77.75
Ekim 14	173.492	151.75	78.995	170.505	143.83	5536.000	242.96	68.375
Kasım 14	163	153.516	77.33	165.165	135.327	5572.000	316.1499	72.502
Aralık 14	184.383	200.755	86.987	191.791	160.312	5562.000	469.9099	94.008
Ocak 15	192.31	226.629	92.083	211.244	153.839	5517.000	628	107.919
Şubat 15	202.999	242.906	82.167	192.386	133.999	5629.000	480.8999	88.716
Mart 15	217.197	282.705	90.717	208.737	154.831	5519.000	402.4399	83.463
Nisan 15	224.495	234.341	90.838	209.493	163.316	5549.000	356.3499	87.614
Mayıs 15	211.318	235.496	87.583	206.515	168.856	5626.000	297	80.479
Haziran 15	225.121	259.89	94.335	209.387	174.835	5560.000	336.24	86.88
Temmuz 15	236.098	292.665	100.169	218.396	183.508	5606.000	334.0698	102.62
Ağustos 15	262.207	350.772	114.5	247.796	235.502	5608.000	346.9199	120.51
Eylül 15	312.395	480.027	128.166	292.494	276.303	5500.000	360	145.741
Ekim 15	253.193	440.514	105.833	252.64	223.71	5570.000	269.939	122.342
Kasım 15	261.043	444.133	100.48	264.146	222.572	5672.000	268.8359	126.414
Aralık 15	273.563	494.939	108.316	335.852	229.922	5693.000	304.8628	128.656
Ocak 16	279.851	473.447	124.332	349.158	232.823	5606.000	318.1899	135.922
Şubat 16	296.596	459.649	136.832	354.52	232.52	5614.000	314.5308	119.674
Mart 16	254.582	365.743	120.832	298.896	198.348	5558.000	276.5088	94.999
Nisan 16	239.527	339.755	127.5	285.512	190.149	5620.000	248.029	98.628
Mayıs 16	273.303	362.953	124.5	318.47	193.002	423.481	255.959	109.243
Haziran 16	242.872	316.972	122.227	281.036	185.175	419.796	229.52	94.549
Temmuz 16	274.621	291.178	110.888	252.494	161.398	401.806	235.68	86.236
Ağustos 16	245.404	259.599	99.33	261.005	145.663	378.373	217.34	75.275
Eylül 16	261.623	273.004	106.5	256.336	152.147	381.823	216.58	86.483
Ekim 16	255.131	273.96	109.836	243.66	155.157	390.8	219.98	88.849
Kasım 16	290.169	297.312	117	255.666	170.674	446.392	222.65	88.749
Aralık 16	273.165	280.758	117.039	213.165	157.896	419.36	175.01	83.245
Ocak 17	267.499	250.938	109.66	213.165	148.511	388.005	181.83	82.565
Şubat 17	240.891	223.737	91.204	191.296	129.775	358.3	165.34	73.413
Mart 17	239.281	226.435	81.989	191.017	127.547	364.2	165.25	72.154
Nisan 17	208.509	217.696	81.428	193.167	127.141	320.417	151.99	72.464
Mayıs 17	198.153	235.895	77.312	191.332	124.792	312.394	150.84	70.494
Haziran 17	194.718	242.382	69.426	200.481	117.414	323.592	167.99	65.924
Temmuz 17	182.643	209.899	64.319	183.705	112.131	347.029	162.14	64.733
Ağustos 17	161.689	195.801	56.472	169.676	100.749	289.217	140.39	58.167
Eylül 17	187.509	195.954	61.998	186.333	104.387	283.737	147.13	58.905
Ekim 17	185.657	171.769	52.18	185.022	94	240.029	127.165	50.938
Kasım 17	202.176	170.788	57.7	181.079	92.905	239.22	127.965	54.931
Aralık 17	164.794	161.966	50.088	156.973	85.247	232.249	118	48.902

Ek-2 Granger Nedensellik Analizi Sonuçları Tablosu

Bağımlı Değişken: TUR			
Excluded	Chi-sq	Gecikme Uzunluğu	Prob.
BRA	2.428698	5	0.7872
IND	2.489186	5	0.7781
ZAF	0.154873	5	0.9995
IDN	2.801374	5	0.7306
ARG	6.664249	5	0.2468
RUS	2.493526	5	0.7775
CHL	8.909122	5	0.1127
All	35.56512	35	0.4416

Bağımlı Değişken: BRA			
Excluded	Chi-sq	Gecikme Uzunluğu	Prob.
TUR	6.955893	5	0.2239
IND	3.855951	5	0.5703
ZAF	2.603966	5	0.7608
IDN	3.520939	5	0.6202
ARG	3.531493	5	0.6186
RUS	7.206225	5	0.2057
CL_CDS	11.99145	5	0.0349
All	55.85599	35	0.014

Bağımlı Değişken: IND			
Excluded	Chi-sq	Gecikme Uzunluğu	Prob.
TUR	6.438892	5	0.2658
BRA	1.332386	5	0.9316
ZAF	0.908879	5	0.9696
IDN	6.023985	5	0.3039
ARG	2.8184	5	0.728
RUS	2.370236	5	0.7959
CHL	8.404743	5	0.1353
All	33.70033	35	0.5308

Bağımlı Değişken: ZAF			
Excluded	Chi-sq	Gecikme Uzunluğu	Prob.
TUR	12.39785	5	0.0297
BRA	5.223826	5	0.3892
IND	4.033729	5	0.5446
IDN	3.464379	5	0.6288
ARG	3.282558	5	0.6565
RUS	2.597128	5	0.7618
CHL	7.321147	5	0.1978
All	45.89673	35	0.1029

Bağımlı Değişken: IDN			
Excluded	Chi-sq	Gecikme Uzunluğu	Prob.
TUR	11.59658	5	0.0408
BRA	2.145877	5	0.8286
IND	6.000611	5	0.3062
ZAF	3.279621	5	0.657
ARG	2.501769	5	0.7762
RUS	1.15239	5	0.9494
CHL	12.09281	5	0.0335
All	47.84622	35	0.0725

Bağımlı Değişken: ARG			
Excluded	Chi-sq	Gecikme Uzunluğu	Prob.
TUR	9.273216	5	0.0987
BRA	8.945218	5	0.1113
IND	11.09235	5	0.0496
ZAF	15.78155	5	0.0075
IDN	11.5579	5	0.0414
RUS	11.55529	5	0.0414
CHL	17.80104	5	0.0032
All	83.58822	35	0.0000

Bağımlı Değişken: RUS			
Excluded	Chi-sq	Gecikme Uzunluğu	Prob.
TUR	13.304	5	0.0207
BRA	4.403919	5	0.4928
IND	3.950685	5	0.5565
ZAF	0.591917	5	0.9884
IDN	1.728379	5	0.8853
ARG	3.696162	5	0.5939
CHL	9.360314	5	0.0955
All	59.47336	35	0.0061

Bağımlı Değişken: CHL			
Excluded	Chi-sq	Gecikme Uzunluğu	Prob.
TUR	11.79206	5	0.0378
BRA	1.817204	5	0.8738
IND	2.112859	5	0.8333
ZAF	3.358994	5	0.6448
IDN	6.16106	5	0.2909
ARG	4.21719	5	0.5186
RUS	4.308525	5	0.5059
All	41.59868	35	0.2054

Ek-3 VAR Modeli Tahmini Sonuçları Tablosu

	TUR	DBRA	IND	ZAF	IDN	DARG	RUS	CHL
TUR(-1)	0.659863	0.016136	0.042104	-0.197245	-0.010236	5.32906	-0.253001	0.042932
	-0.26007	-0.2539	-0.15512	-0.23455	-0.39843	-5.28469	-0.42759	-0.13721
	[2.53722]	[0.06355]	[0.27143]	[-0.84097]	[-0.02569]	[1.00840]	[-0.59168]	[0.31290]
TUR(-2)	0.059158	-0.269286	-0.036589	-0.10047	0.17136	-8.642846	0.274093	-0.055544
	-0.32484	-0.31714	-0.19375	-0.29296	-0.49766	-6.60085	-0.53409	-0.17138
	[0.18211]	[-0.84911]	[-0.18884]	[-0.34295]	[0.34433]	[-1.30935]	[0.51320]	[-0.32410]
TUR(-3)	-0.32893	-0.014605	-3.81E-05	-0.063463	-0.579986	-10.40178	-0.315882	-0.157737
	-0.33141	-0.32355	-0.19767	-0.29888	-0.50773	-6.73434	-0.54489	-0.17485
	[-0.99250]	[-0.04514]	[-0.00019]	[-0.21233]	[-1.14232]	[-1.54459]	[-0.57972]	[-0.90214]
TUR(-4)	0.983421	0.740247	0.383116	0.786102	1.424348	11.58564	1.600662	0.517282
	-0.32146	-0.31384	-0.19173	-0.28991	-0.49248	-6.53209	-0.52852	-0.1696
	[3.05922]	[2.35871]	[1.99818]	[2.71156]	[2.89220]	[1.77365]	[3.02856]	[3.05009]
TUR(-5)	-0.517626	-0.436139	-0.323573	-0.305693	-0.658391	4.257612	-1.098841	-0.233015
	-0.26032	-0.25414	-0.15526	-0.23477	-0.39881	-5.28969	-0.428	-0.13734
	[-1.98843]	[-1.71611]	[-2.08401]	[-1.30211]	[-1.65089]	[0.80489]	[-2.56740]	[-1.69665]
DBRA(-1)	-0.121064	-0.066809	-0.151283	-0.021128	0.157253	3.025987	-0.383963	-0.042629
	-0.22916	-0.22372	-0.13668	-0.20667	-0.35107	-4.6565	-0.37677	-0.1209
	[-0.52830]	[-0.29862]	[-1.10684]	[-0.10223]	[0.44792]	[0.64984]	[-1.01910]	[-0.35260]
DBRA(-2)	0.137948	0.116454	-0.008875	0.099834	0.166038	4.33147	-0.086173	0.060901
	-0.20819	-0.20325	-0.12417	-0.18775	-0.31894	-4.23034	-0.34228	-0.10983
	[0.66262]	[0.57297]	[-0.07147]	[0.53173]	[0.52059]	[1.02390]	[-0.25176]	[0.55448]
DBRA(-3)	0.21221	0.234258	-0.038824	0.32113	0.348175	9.952596	0.48983	0.119558
	-0.20078	-0.19602	-0.11975	-0.18107	-0.3076	-4.0799	-0.33011	-0.10593
	[1.05691]	[1.19508]	[-0.32420]	[1.77347]	[1.13191]	[2.43942]	[1.48383]	[1.12867]
DBRA(-4)	0.026124	-0.094807	0.010809	0.21268	-0.053169	6.242364	-0.005872	-0.015323
	-0.21489	-0.20979	-0.12817	-0.19379	-0.32921	-4.3665	-0.3533	-0.11337
	[0.12157]	[-0.45191]	[0.08434]	[1.09745]	[-0.16151]	[1.42960]	[-0.01662]	[-0.13516]

DBRA(-5)	0.082182	0.006302	-0.024079	0.117605	0.128852	-1.468406	-0.261779	0.004608
	-0.13025	-0.12716	-0.07769	-0.11747	-0.19955	-2.64675	-0.21415	-0.06872
	[0.63094]	[0.04956]	[-0.30995]	[1.00117]	[0.64572]	[-0.55480]	[-1.22239]	[0.06705]
IND(-1)	-0.077852	-0.588817	0.503913	-0.243987	-1.047171	-5.029182	-1.167046	-0.233999
	-0.40054	-0.39104	-0.2389	-0.36123	-0.61363	-8.13898	-0.65854	-0.21132
	[-0.19437]	[-1.50578]	[2.10932]	[-0.67544]	[-1.70652]	[-0.61791]	[-1.77217]	[-1.10734]
IND(-2)	0.465764	0.792099	0.233165	0.393333	1.405299	17.24488	1.016263	0.269174
	-0.4561	-0.44528	-0.27204	-0.41133	-0.69874	-9.26792	-0.74988	-0.24063
	[1.02119]	[1.77889]	[0.85711]	[0.95625]	[2.01118]	[1.86071]	[1.35523]	[1.11864]
IND(-3)	-0.340167	-0.391067	-0.081448	-0.56773	-0.969094	-8.020749	-0.150838	-0.017923
	-0.45546	-0.44465	-0.27165	-0.41075	-0.69776	-9.25486	-0.74883	-0.24029
	[-0.74687]	[-0.87949]	[-0.29982]	[-1.38218]	[-1.38886]	[-0.86665]	[-0.20143]	[-0.07459]
IND(-4)	-0.340553	-0.106215	-0.327352	-0.116053	-0.229257	-2.787504	-0.510086	-0.156988
	-0.44265	-0.43215	-0.26401	-0.3992	-0.67814	-8.99458	-0.72777	-0.23353
	[-0.76936]	[-0.24579]	[-1.23991]	[-0.29072]	[-0.33807]	[-0.30991]	[-0.70089]	[-0.67224]
IND(-5)	0.31829	0.152098	0.19251	0.113933	0.20091	17.3827	0.349151	0.026812
	-0.35282	-0.34445	-0.21044	-0.31819	-0.54052	-7.16933	-0.58008	-0.18614
	[0.90213]	[0.44157]	[0.91481]	[0.35807]	[0.37170]	[2.42459]	[0.60190]	[0.14404]
ZAF(-1)	0.00993	-0.280384	0.171962	0.575431	-0.317168	-6.037163	0.210476	-0.058106
	-0.36973	-0.36096	-0.22052	-0.33344	-0.56643	-7.5129	-0.60788	-0.19506
	[0.02686]	[-0.77678]	[0.77980]	[1.72575]	[-0.55995]	[-0.80357]	[0.34624]	[-0.29789]
ZAF(-2)	-0.063268	0.199362	-0.164508	0.250914	0.129465	21.79392	0.076166	0.009826
	-0.41911	-0.40916	-0.24997	-0.37797	-0.64207	-8.51626	-0.68907	-0.22111
	[-0.15096]	[0.48724]	[-0.65811]	[0.66385]	[0.20164]	[2.55909]	[0.11054]	[0.04444]
ZAF(-3)	0.079729	-0.106342	0.049277	0.190764	0.463357	-7.683007	-0.208827	0.035271
	-0.40414	-0.39456	-0.24105	-0.36448	-0.61915	-8.21222	-0.66447	-0.21322
	[0.19728]	[-0.26952]	[0.20443]	[0.52339]	[0.74838]	[-0.93556]	[-0.31428]	[0.16542]
ZAF(-4)	0.039729	0.256687	-0.067473	-0.070632	0.341125	-4.996878	-0.303295	0.198655
	-0.36611	-0.35743	-0.21836	-0.33018	-0.56088	-7.4394	-0.60193	-0.19315
	[0.10852]	[0.71815]	[-0.30899]	[-0.21392]	[0.60819]	[-0.67168]	[-0.50387]	[1.02849]
ZAF(-5)	-0.039597	-0.208616	-0.007543	-0.022979	-0.751537	-8.60258	0.254145	-0.255469
	-0.28671	-0.27991	-0.171	-0.25857	-0.43924	-5.82589	-0.47138	-0.15126

	[-0.13811]	[-0.74531]	[-0.04411]	[-0.08887]	[-1.71101]	[-1.47661]	[0.53915]	[-1.68894]
IDN(-1)	-0.146031	-0.108027	-0.188288	-0.047136	0.602778	-1.855257	-0.10287	-0.102114
	-0.16769	-0.16371	-0.10002	-0.15123	-0.2569	-3.40743	-0.2757	-0.08847
	[-0.87085]	[-0.65986]	[-1.88258]	[-0.31169]	[2.34636]	[-0.54447]	[-0.37312]	[-1.15424]
IDN(-2)	0.228681	0.130697	0.292762	0.147208	0.155476	-3.42812	0.334815	0.154121
	-0.21775	-0.21259	-0.12988	-0.19638	-0.3336	-4.42471	-0.35801	-0.11488
	[1.05019]	[0.61480]	[2.25417]	[0.74962]	[0.46606]	[-0.77477]	[0.93521]	[1.34157]
IDN(-3)	0.056758	0.196884	-0.106032	0.054604	0.245276	2.295186	-0.123878	0.077256
	-0.21049	-0.20549	-0.12554	-0.18983	-0.32247	-4.27711	-0.34607	-0.11105
	[0.26965]	[0.95810]	[-0.84458]	[0.28765]	[0.76062]	[0.53662]	[-0.35796]	[0.69569]
IDN(-4)	-0.121017	-0.131583	-0.050036	-0.26714	-0.460829	2.127274	-0.12833	-0.126212
	-0.19447	-0.18986	-0.11599	-0.17538	-0.29793	-3.95169	-0.31974	-0.1026
	[-0.62228]	[-0.69306]	[-0.43138]	[-1.52317]	[-1.54676]	[0.53832]	[-0.40136]	[-1.23014]
IDN(-5)	0.051737	-0.056207	0.016922	0.078303	0.403646	6.176569	0.140761	0.04015
	-0.15636	-0.15265	-0.09326	-0.14102	-0.23955	-3.17732	-0.25708	-0.08249
	[0.33088]	[-0.36820]	[0.18144]	[0.55527]	[1.68502]	[1.94395]	[0.54753]	[0.48670]
DARG(-1)	0.00092	0.004669	0.001881	-2.30E-05	-0.001932	-0.321727	-0.000585	0.001737
	-0.0057	-0.00556	-0.0034	-0.00514	-0.00873	-0.11581	-0.00937	-0.00301
	[0.16144]	[0.83917]	[0.55343]	[-0.00447]	[-0.22130]	[-2.77811]	[-0.06247]	[0.57754]
DARG(-2)	-0.012648	-0.006599	-0.003906	-0.007021	-0.011408	-0.089673	-0.00366	-0.004263
	-0.00537	-0.00525	-0.00321	-0.00485	-0.00823	-0.1092	-0.00884	-0.00284
	[-2.35354]	[-1.25771]	[-1.21868]	[-1.44866]	[-1.38567]	[-0.82117]	[-0.41419]	[-1.50344]
DARG(-3)	-0.001714	0.002773	0.001875	-0.004411	-0.003483	0.003371	0.01341	0.001338
	-0.00527	-0.00514	-0.00314	-0.00475	-0.00807	-0.10707	-0.00866	-0.00278
	[-0.32536]	[0.53902]	[0.59676]	[-0.92829]	[-0.43147]	[0.03149]	[1.54800]	[0.48136]
DARG(-4)	-0.003019	-0.001333	-6.95E-05	-0.003835	-0.003083	-0.16407	0.009164	-0.000857
	-0.00543	-0.0053	-0.00324	-0.00489	-0.00831	-0.11029	-0.00892	-0.00286
	[-0.55629]	[-0.25165]	[-0.02148]	[-0.78343]	[-0.37082]	[-1.48768]	[1.02697]	[-0.29942]
DARG(-5)	-0.003988	-0.001361	-0.000726	-0.002323	-0.005958	-0.153816	0.0061	-0.001852
	-0.00511	-0.00499	-0.00305	-0.00461	-0.00783	-0.10385	-0.0084	-0.0027

	[-0.78030]	[-0.27273]	[-0.23825]	[-0.50399]	[-0.76091]	[-1.48112]	[0.72595]	[-0.68677]
RUS(-1)	0.02469	-0.004334	-0.006026	0.05849	0.045596	6.349999	1.21297	0.044846
	-0.11416	-0.11145	-0.06809	-0.10295	-0.17489	-2.31965	-0.18769	-0.06023
	[0.21629]	[-0.03889]	[-0.08851]	[0.56814]	[0.26072]	[2.73749]	[6.46274]	[0.74463]
RUS(-2)	0.01744	0.171001	0.042686	-0.052549	-0.005487	-6.558099	-0.376344	-0.07502
	-0.17661	-0.17242	-0.10534	-0.15928	-0.27057	-3.58873	-0.29037	-0.09318
	[0.09875]	[0.99177]	[0.40523]	[-0.32993]	[-0.02028]	[-1.82741]	[-1.29608]	[-0.80515]
RUS(-3)	0.108533	0.002506	0.051884	0.113324	0.025048	-4.315662	0.123426	0.13305
	-0.19258	-0.18801	-0.11486	-0.17368	-0.29504	-3.91326	-0.31663	-0.1016
	[0.56357]	[0.01333]	[0.45170]	[0.65249]	[0.08490]	[-1.10283]	[0.38981]	[1.30952]
RUS(-4)	-0.252706	-0.286685	-0.137613	-0.204537	-0.160001	8.66413	-0.263682	-0.177526
	-0.19463	-0.19001	-0.11608	-0.17552	-0.29817	-3.95484	-0.31999	-0.10268
	[-1.29841]	[-1.50878]	[-1.18547]	[-1.16529]	[-0.53661]	[2.19077]	[-0.82402]	[-1.72891]
RUS(-5)	0.135125	0.219181	0.053554	0.071682	0.046958	-3.015645	0.198813	0.091696
	-0.12035	-0.1175	-0.07178	-0.10854	-0.18438	-2.44554	-0.19787	-0.06349
	[1.12276]	[1.86543]	[0.74606]	[0.66043]	[0.25468]	[-1.23312]	[1.00475]	[1.44415]
CHL(-1)	0.973648	1.304527	0.80241	1.177792	2.237877	-5.794696	1.828149	1.414
	-0.5942	-0.58011	-0.35441	-0.53588	-0.91032	-12.0742	-0.97694	-0.31349
	[1.63858]	[2.24878]	[2.26410]	[2.19787]	[2.45834]	[-0.47992]	[1.87129]	[4.51055]
CHL(-2)	-1.587913	-1.802678	-0.913514	-1.379388	-2.677048	-18.13713	-2.910381	-0.776681
	-0.70268	-0.68601	-0.41911	-0.63371	-1.07651	-14.2786	-1.1553	-0.37072
	[-2.25978]	[-2.62775]	[-2.17966]	[-2.17668]	[-2.48677]	[-1.27024]	[-2.51915]	[-2.09506]
CHL(-3)	0.699628	0.307699	0.382344	0.265773	0.540657	25.36336	1.18915	0.053935
	-0.58269	-0.56886	-0.34754	-0.52549	-0.89268	-11.8402	-0.95801	-0.30741
	[1.20069]	[0.54090]	[1.10015]	[0.50576]	[0.60566]	[2.14214]	[1.24127]	[0.17545]
CHL(-4)	-0.718422	-0.576913	-0.293342	-0.244519	-1.089768	-31.67461	-0.95801	-0.362982
	-0.59619	-0.58205	-0.35559	-0.53767	-0.91337	-12.1147	-0.98022	-0.31454
	[-1.20501]	[-0.99117]	[-0.82493]	[-0.45477]	[-1.19313]	[-2.61457]	[-0.97734]	[-1.15401]
CHL(-5)	0.17505	0.386672	0.263149	0.204213	0.783447	-4.256759	0.304574	0.301277
	-0.51699	-0.50472	-0.30835	-0.46624	-0.79203	-10.5052	-0.84999	-0.27275
	[0.33860]	[0.76611]	[0.85340]	[0.43800]	[0.98917]	[-0.40521]	[0.35833]	[1.10459]
C	43.82439	39.39638	18.64508	36.56388	49.65731	662.7271	44.84146	21.38286

	-16.2799	-15.8937	-9.70997	-14.6819	-24.9408	-330.807	-26.7662	-8.58889
	[2.69194]	[2.47875]	[1.92020]	[2.49040]	[1.99101]	[2.00336]	[1.67530]	[2.48960]
R-squared	0.861723	0.452376	0.805765	0.888698	0.891866	0.537546	0.903066	0.876176
Adj. R-squared	0.785956	0.152309	0.699335	0.82771	0.832615	0.284147	0.849951	0.808327
Sum sq. resids	72904.51	69486.53	25935.13	59294.98	171109.4	30102480	197072.4	20292.09
S.E. equation	31.60209	30.8524	18.84876	28.50017	48.4145	642.1548	51.95788	16.67255
F-statistic	11.37319	1.507581	7.570831	14.57182	15.05228	2.121341	17.00216	12.91365
Log likelihood	-530.0193	-527.2823	-471.1069	-518.2416	-578.649	-873.3424	-586.7013	-457.1209
Akaike AIC	10.01788	9.969865	8.984331	9.811257	10.87104	16.04109	11.0123	8.738963
Schwarz SC	11.00195	10.95394	9.968402	10.79533	11.85511	17.02517	11.99637	9.723035
Mean dependent	223.4001	0.363114	96.7688	202.6856	203.0801	-3.722675	240.2231	94.94825
S.D. dependent	68.30677	33.50966	34.37488	68.66226	118.3362	758.9756	134.1327	38.08216
Determinant resid covariance (dof adj.)								2.74E+22
Determinant resid covariance								7.73E+20
Log likelihood								-4035.607
Akaike information criterion								76.5545
Schwarz criterion								84.42707

Ek-4 Varyans Ayrıştırması Sonuçları

Türkiye CDS Primlerinin Varyans Ayrıştırması									
Dönem	St. Hata	TUR	DBRA	IND	ZAF	IDN	DARG	RUS	CHL
1	31.60209	100	0	0	0	0	0	0	0
2	41.5101	97.13898	0.023759	0.540655	0.037779	0.093699	0.005387	0.531687	1.628056
3	47.54624	94.80006	0.078614	0.938373	0.030058	0.270396	1.803213	0.832937	1.246352
4	52.85772	91.0487	1.621188	1.273502	1.173006	0.633305	2.151133	0.983898	1.115267
5	58.96931	90.55112	1.43069	1.74917	1.069005	1.299638	2.053973	0.950323	0.896079
6	63.24432	90.29648	1.252879	2.170559	0.94252	1.357669	2.199227	0.860903	0.919764
7	65.33594	89.21012	1.174621	2.738291	0.920795	1.361742	2.469079	0.815292	1.310061
8	66.57049	87.68719	1.269671	3.535667	0.903555	1.32274	2.551317	0.835842	1.894021
9	67.77551	85.80729	1.246397	4.841707	0.875406	1.306532	2.684046	0.826078	2.412545
10	68.55872	84.05042	1.311225	5.933815	0.855552	1.321389	2.815011	0.82221	2.890375
Cholesky Sıralama: TUR, BRA, IND, ZAF, IDN, ARG, RUS ve CHL									

Brezilya CDS Primlerinin Varyans Ayrıştırması									
Dönem	St. Hata	TUR	DBRA	IND	ZAF	IDN	DARG	RUS	CHL
1	30.8524	57.43744	42.56256	0	0	0	0	0	0
2	32.01379	54.07559	39.55393	0.161671	0.17431	0.041862	0.243049	0.83593	4.913656
3	33.17957	51.28227	36.83602	0.23636	0.17049	0.057215	0.884906	2.652635	7.880107
4	34.29925	48.06295	35.59948	0.619325	1.697852	2.599436	1.427117	2.515949	7.477889
5	36.00542	44.05533	34.26041	3.680265	1.625469	3.582062	1.666947	2.982581	8.146927
6	36.60443	43.08379	33.59149	3.565947	1.837422	4.222844	1.626314	2.922356	9.149836
7	37.51528	44.00436	32.47566	3.400139	2.407328	4.052257	1.557365	2.788633	9.314256
8	38.40967	44.84598	31.24942	3.60941	2.670324	3.952853	1.628379	2.662507	9.38112
9	38.78512	44.07606	31.57785	3.553112	2.620888	3.878343	1.614869	3.239908	9.438972
10	39.12059	44.05241	31.54141	3.591598	2.605386	3.922189	1.73435	3.25177	9.300887
Cholesky Sıralama: TUR, BRA, IND, ZAF, IDN, ARG, RUS ve CHL									

Hindistan CDS Primlerinin Varyans Ayrıştırması									
Dönem	St. Hata	TUR	DBRA	IND	ZAF	IDN	DARG	RUS	CHL
1	18.84876	65.93152	1.19133	32.87715	0	0	0	0	0
2	25.33669	65.24613	1.024706	29.06088	0.208914	1.020493	0.021182	0.449681	2.968014
3	30.02697	66.68012	0.729978	27.11788	0.801723	0.759461	0.273488	1.353029	2.284322
4	34.09075	66.89828	0.783103	23.85157	2.54687	0.898879	0.275375	2.065671	2.680246
5	36.92987	70.151	0.686273	20.32574	2.48726	1.124378	0.266525	2.495791	2.463031
6	37.95278	71.0908	0.76341	19.38688	2.382867	1.102827	0.475354	2.376404	2.421455
7	38.52117	70.81559	0.924292	19.31646	2.461142	1.090404	0.645832	2.334895	2.411384
8	38.87507	69.82562	1.216884	19.63216	2.591526	1.110432	0.668411	2.518084	2.436888
9	39.28721	68.47377	1.238766	20.21014	2.815531	1.087279	0.780082	2.638598	2.755839
10	39.52031	67.68767	1.290094	20.31524	2.91245	1.076223	0.899981	2.765339	3.053004
Cholesky Sıralama: TUR, BRA, IND, ZAF, IDN, ARG, RUS ve CHL									

Güney Afrika CDS Primlerinin Varyans Ayrıştırması									
Dönem	St. Hata	TUR	DBRA	IND	ZAF	IDN	DARG	RUS	CHL
1	28.50017	78.24856	7.086758	0.390207	14.27448	0	0	0	0
2	38.44154	72.714	8.052502	1.334664	13.53951	0.129567	0.066536	1.38538	2.777846
3	43.34928	68.71749	9.541023	1.471904	14.52625	0.232437	0.78458	2.0656	2.660721
4	50.63078	60.70298	14.92649	1.269879	16.29524	1.209955	1.373628	2.049613	2.172219
5	57.24189	58.55705	17.83332	3.273667	13.90466	1.582034	1.25186	1.749974	1.847438
6	61.47556	57.41841	18.79223	5.768992	12.28557	1.39225	1.202822	1.521348	1.61838
7	63.91672	54.49597	19.7998	8.283922	11.40405	1.288783	1.367383	1.440522	1.919569
8	66.09806	51.40245	20.65288	10.57574	10.729	1.209051	1.365764	1.546173	2.51894
9	67.97814	48.85479	20.22334	13.42713	10.16955	1.160587	1.398507	1.635084	3.131012
10	69.3674	46.92459	19.57855	15.6146	9.778632	1.11771	1.532533	1.635734	3.817656
Cholesky Sıralama: TUR, BRA, IND, ZAF, IDN, ARG, RUS ve CHL									

Endonezya CDS Primlerinin Varyans Ayrıştırması

Dönem	St. Hata	TUR	DBRA	IND	ZAF	IDN	DARG	RUS	CHL
1	48.4145	68.36925	0.433997	1.610224	7.657766	21.92877	0	0	0
2	66.20725	66.96211	2.103215	1.001537	6.568743	18.75657	0.22697	0.999938	3.380915
3	75.87131	69.13777	2.427203	0.967067	5.328593	16.76152	0.827675	1.547972	3.002206
4	82.39406	66.11672	5.014454	0.93771	5.907595	16.6304	1.326148	1.356825	2.710156
5	90.27707	65.72508	5.253408	2.878801	5.486325	15.57458	1.209672	1.130949	2.741191
6	96.06088	65.58318	4.840907	3.764899	5.029508	15.3648	1.254174	1.246372	2.91616
7	100.0167	62.83195	4.466638	5.571609	4.640625	15.56077	1.629536	1.477678	3.82119
8	102.7274	59.99645	4.343836	7.167934	4.40159	15.60261	2.136341	1.891374	4.459868
9	105.4258	57.16	4.131072	9.518041	4.362429	15.47826	2.506364	2.030059	4.813768
10	107.7452	54.72948	4.114916	11.56795	4.371977	15.14475	2.71045	2.142486	5.217989

Cholesky Sıralama: TUR, BRA, IND, ZAF, IDN, ARG, RUS ve CHL

Arjantin CDS Primlerinin Varyans Ayrıştırması

Dönem	St. Hata	TUR	DBRA	IND	ZAF	IDN	DARG	RUS	CHL
1	642.1548	2.77219	0.785984	0.655759	0.476073	7.820515	87.48948	0	0
2	698.7154	3.031629	0.725458	1.373807	0.473795	7.558706	80.14842	6.484651	0.203532
3	741.0858	2.699605	2.931658	1.47387	2.509952	9.732893	71.34006	7.181939	2.130022
4	817.82	11.96935	7.188461	1.280215	2.219963	8.024085	58.59312	8.495223	2.229591
5	846.3419	11.50679	6.743163	2.785531	2.118584	7.821312	54.88629	8.9691	5.169227
6	875.5204	11.40702	9.745941	2.607299	2.245106	8.994781	51.37201	8.53961	5.088234
7	884.8498	11.24528	9.953808	2.565229	2.409683	8.820913	50.74659	8.481604	5.776893
8	890.1754	11.25155	9.841284	2.830996	2.389277	9.157025	50.16879	8.488392	5.872688
9	902.4201	11.20528	11.39125	3.039892	2.438027	8.915504	49.00253	8.292432	5.715085
10	912.3437	11.20574	12.50272	3.047581	2.404147	8.794371	48.22097	8.127719	5.696752

Cholesky Sıralama: TUR, BRA, IND, ZAF, IDN, ARG, RUS ve CHL

Rusya CDS Primlerinin Varyans Ayrıştırması

Dönem	St. Hata	TUR	DBRA	IND	ZAF	IDN	DARG	RUS	CHL
1	51.95788	52.20553	0.427897	2.960641	8.948168	1.606298	0.159012	33.69245	0
2	81.08944	42.92522	0.239378	1.838663	12.36453	1.827914	0.068442	39.23178	1.504068
3	98.17174	39.02416	0.233076	1.275745	14.99522	2.993958	0.053107	40.38238	1.042354
4	109.7694	37.91046	0.78827	1.036393	16.43377	4.730572	0.371579	37.88905	0.839895
5	119.5276	40.50602	0.818006	2.381708	14.43859	5.535798	1.60953	33.8515	0.858857
6	124.4406	40.56785	0.75566	3.864538	13.46602	5.328838	2.729095	31.65917	1.628825
7	127.7057	39.23992	0.770125	4.947097	12.82629	5.068205	2.95802	30.21342	3.976919
8	130.601	37.5288	0.949962	5.897769	12.54814	4.928989	3.066714	28.8889	6.190722
9	133.7866	35.77276	0.927253	7.26845	12.10012	5.085529	2.936125	27.52964	8.380127
10	136.3656	34.52947	1.004829	7.954089	11.66549	5.418042	2.826151	26.52339	10.07855

Cholesky Sıralama: TUR, BRA, IND, ZAF, IDN, ARG, RUS ve CHL

Şili CDS Primlerinin Varyans Ayrıştırması

Dönem	St. Hata	TUR	DBRA	IND	ZAF	IDN	DARG	RUS	CHL
1	16.67255	71.45574	4.906287	7.699874	1.890264	1.112642	0.313206	1.976418	10.64557
2	23.61228	66.04731	4.247892	6.392508	1.675347	0.663523	0.16219	4.891675	15.91956
3	26.34283	65.5204	4.228101	6.141996	1.539154	0.646752	0.906104	5.524468	15.49303
4	29.6323	64.0832	6.071302	5.753428	2.776169	2.554529	0.762392	5.188166	12.81082
5	33.42257	68.30689	6.142614	4.716197	2.76613	3.187916	0.599329	4.159355	10.12157
6	35.39801	70.66282	5.559976	4.443116	2.507747	3.378739	0.616859	3.727194	9.103544
7	36.14369	70.38258	5.351389	4.660985	2.405356	3.48672	0.87114	3.582476	9.25935
8	36.84691	68.79661	5.20183	5.789819	2.319957	3.615952	1.043102	3.45299	9.779743
9	37.58958	66.56852	5.207193	7.52649	2.282311	3.801385	1.193073	3.321141	10.09989
10	38.32809	64.06315	5.682278	8.876084	2.43993	3.82139	1.336283	3.195566	10.58532

Cholesky Sıralama: TUR, BRA, IND, ZAF, IDN, ARG, RUS ve CHL

ÖZGEÇMİŞ

01.03.1980 tarihinde Yozgat Merkez’de Dünya’ya gelen Yasin REYHAN, ilköğrenimini Yozgat Sakarya İlkokulu’nda, orta ve lise öğrenimini Yozgat Anadolu Lisesi’nde tamamlamıştır. Lisans eğitimini Ankara Üniversitesi S.B.F. Maliye ve Anadolu Üniversitesi İktisat Fakültesi Kamu Yönetimi bölümlerinde tamamlamıştır. 2016 yılında yüksek lisans eğitimine Bozok Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalında başlamıştır.

Yayınları

Reyhan, Y. (2017). Finansal Yeniliklerin İşletme Performansına Etkisi: Yozgat’taki Turizm İşletmelerine Yönelik Bir Araştırma. II. Uluslararası Bozok Sempozyumu (Yozgat’ın Turizm Potansiyelleri ve Sorunları) Bildiriler Kitabı, 04 - 06 Mayıs 2017, s.18-31.

Reyhan, Y. (2018). CDS Primlerinin Borsa Endeksleri Üzerindeki Etkileri: Borsa İstanbul Üzerine Bir Uygulama. I. Bozok Uluslararası Siyaset Bilimi Kongresi (Geçmişten Günümüze Yerel, Bölgesel ve Küresel Krizler) Özet Bildiriler Kitabı, 24 - 26 Ekim 2018, s.88.

Yabancı Dili: İngilizce

İletişim Bilgileri

Adres: Aşağı Nohutlu Mah. Şehit Mahmut Turan Sok. Taşka-Özer Apt. No:48/11

Merkez/YOZGAT

E-Posta: yasin.reyhan@bozok.edu.tr