

T.C.
BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İKTİSAT ANABİLİM DALI

MAKRO EKONOMİK GÖSTERGELERİN ÜLKE RİSKİ
GÖSTERGESİ OLAN KREDİ TEMERRÜT TAKASLARI (CDS)
ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

DENİZ KARACA

BALIKESİR, 2023

T.C.
BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İKTİSAT ANABİLİM DALI

MAKRO EKONOMİK GÖSTERGELERİN ÜLKE RİSKİ
GÖSTERGESİ OLAN KREDİ TEMERRÜT TAKASLARI (CDS)
ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

DENİZ KARACA

TEZ DANIŞMANI

DOÇ. DR. MUSTAFA CEM KIRANKABEŞ

BALIKESİR, 2023

T.C.
BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

TEZ ONAYI

Enstitümüzün İktisat Anabilim Dalı'nda 201912505006 numaralı Deniz KARACA'nın hazırladığı Makro Ekonomik Göstergelerin Ülke Riski Göstergesi Olan Kredi Temerrüt Takasları (CDS) Üzerindeki Etkisi: Türkiye Örneği konulu YÜKSEK LİSANS tezi ile ilgili TEZ SAVUNMA SINAVI, Lisansüstü Eğitim Öğretim ve Sınav Yönetmeliği uyarınca 03/02/2023 tarihinde yapılmış, sorulan sorulara alınan cevaplar sonunda tezin onayına OY BİRLİĞİ/OY ÇOKLUĞU ile karar verilmiştir.

Üye (Başkan) Doç. Dr. Çağatay BAŞARIR

İmza

Üye (Danışman) Doç. Dr. Mustafa Cem KIRANKABEŞ

İmza

Üye Dr. Öğretim Üyesi İbrahim Murat BİCİL

İmza

03/02/2023

Enstitü Onayı

ETİK BEYAN

Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Tez Yazım Kuralları'na uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada;

- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Tez çalışmada yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde ve ortaya çıkan sonuçlarda herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu, bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

03/02/2023

Deniz KARACA

ÖNSÖZ

Tez çalışmamızda Makro Ekonomik Değişkenlerin Ülke Riski Göstergesi Olarak Kabul Edilen CDS Primleri Üzerindeki Etkisi araştırılmıştır. Tezimizde 31.10.2013 ile 30.09.2019 yılları arasında aylık veriler kullanılarak 9 makro ekonomik değişken ve bunun yanında makro ekonomik değişken olmayan 1 finansal gösterge olan BİST100 endeksi de eklenerek toplamda 10 değişkenden yararlanılmıştır. Bu 10 değişken şunlardır; Borç/GDP, Borç/İhracat, Cari Hesap/GDP, Enflasyon, GDP, İthalat/GDP, Reel Döviz Kuru, Rezervler/Borç, Rezervler/İthalat, BİST100.

CDS Primleri ile makro ekonomik değişkenler arasındaki ilişkiler incelenirken tüm verilerin ayrı şekilde incelenmesinin toplu halde incelenmesine göre daha doğru sonuçlar vereceği düşünüldüğü için zaman serileri yöntemi seçilmiş ve değişkenler ile CDS Primleri arasındaki ilişki ikişerli olarak incelenmiştir. Bu makro ekonomik değişkenler ve Bist100 endeksi verileri ile CDS primleri arasındaki ilişkilerin araştırılması için öncelikle Johansen Eş Bütünleşme Analizleri yapılmış ve daha sonrasında veriler arasında kısa dönemde dengeden sapma eğilimleri test edilmesi için Vektör Hata Düzeltme Modeli (VECM) analizi yapılmıştır. CDS Primleri ile değişkenler arasındaki iki yönlü nedensellik ilişkisinin saptanması için ise Granger Nedensellik Testinden yararlanılmıştır.

Tez çalışmamız da elde ettiğimiz sonuçlar, ülke riski göstergesi olarak kabul edilen CDS primleri üzerinde, modele dahil edilen değişkenlerin önemli ve rasyonel etkileri olduğunu göstermektedir. Hazırlamış olduğumuz Yüksek Lisans tezimizde CDS primlerinin tanımlanması, işleyişi, CDS primlerinin belirleyicilerinin analiz edilmesiyle birlikte bu belirleyicilerin beklenen etkilerinin incelenmesi ve CDS primlerinin potansiyel olarak ülke riskinin öncü göstergesi olarak kullanılabileceğini inceleyerek bu boşluğun mevcut ölçüde doldurulması konusunda literatüre katkısının olması beklenilmektedir.

ÖZET

MAKRO EKONOMİK GÖSTERGELERİN ÜLKE RİSKİ GÖSTERGESİ OLAN KREDİ TEMERRÜT TAKASLARI (CDS) ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ

KARACA, Deniz

Yüksek Lisans, İktisat Anabilim Dalı

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Mustafa Cem KIRANKABEŞ

2023, 108 Sayfa

Kredi Temerrüt Takasları (CDS), taraflar arasında kredi riskinin transferini sağlamaya yarayan finansal sigortalama sözleşmesidir.

Küreselleşen dünya ekonomilerinde yatırım kararları ve ekonomik ilişkiler, ülkelerin kredi notlarından etkilenmektedir. Ülke kredi notları ülkenin borçlarını ödeyebilme kapasitesi hakkında bilgi vermekte olup yatırımcılar için kritik bir öneme sahiptir. CDS Primleri kredi derecelendirme kuruluşlarının belirlemiş oldukları kredi notlarına alternatif olarak değerlendirilir. Moody's, Standard & Poor's ve Fitch Ratings gibi kredi derecelendirme kuruluşlarının verdikleri kredi notları uzun zaman boyunca ülke kredi riskinin ölçülmesi amacıyla uzun zaman boyunca kullanılmıştır ancak özellikle 2008 yılında yaşanmış olunan küresel çapta yaşanan finans krizi sonrasında kredi derecelendirme kuruluşlarına eleştiriler başlamıştır. Kredi derecelendirme kuruluşları yüksek faizli bankacılık krizini öngörme konusunda yetersiz kalmıştır bunun en büyük örneği ise Amerikan yatırım bankası olan Lehman Brothers'ın o dönemdeki kredi notları çok yüksek olmasına rağmen bankaya bağlı kredi riskinin arttığına ilişkin göstergelere sahipti ve bunun sonucunda bankanın temerrüde düşmesidir. Kredi derecelendirme kuruluşlarına olan güvenin azalması, CDS primlerini alternatif ülke kredi riskini gösteren bir türev ürün olarak öne çıkmasını beraberinde getirmiştir. Bu bağlamda yüksek lisans tezimizde makro ekonomik değişkenlerin ülke riski göstergesi olarak kabul edilen CDS primleri üzerindeki etkisi araştırılmıştır.

Tez çalışmamızın birinci bölümünde risk, devlet kredi riski ve ülke riski kavramlarından bahsedilmiştir. İkinci bölümde ise kredi temerrüt takaslarının genel işleyişinden, unsurlarından, CDS'lerin belirleyicilerinden, kullanım amaçlarından, türlerinden, CDS'lerde meydana gelebilecek risklerden, CDS'leri düzenleyici kuruluşlardan ve CDS primlerinin hesaplanması ve fiyatlanmasından bahsedilmiştir. Tezimizin son bölümünde ise makro ekonomik değişkenler ve Bist100 endeksi verileri ile CDS primleri arasındaki ilişkilerin araştırılması için öncelikle Johansen Eş Bütünleşme Analizleri yapılmış ve daha sonrasında veriler arasında kısa dönemde dengeden sapma eğilimleri test edilmesi için Vektör Hata Düzeltme Modeli (VECM) analizi yapılmıştır. CDS Primleri ile değişkenler arasındaki iki yönlü nedensellik ilişkisinin saptanması için ise Granger Nedensellik Testinden yararlanılmıştır. Yapmış olduğumuz analiz sonuçlarında CDS primleri ile değişkenler arasında uzun dönemde ilişkilerin olduğu ve değişkenler arasında granger nedensellik ilişkisi olduğu bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: CDS Primleri, Ülke Kredi Riski, Johansen Eşbütünleşme Analizi, Vektör Hata Düzeltme Modeli (VECM), Granger Nedensellik Testi.

ABSTRACT

THE EFFECT OF MACRO-ECONOMIC INDICATORS ON CREDIT DEFAULT SWAPS (CDS), THE COUNTRY RISK INDICATOR: TURKEY CASE

KARACA, Deniz

Master Thesis, Department of Economics

Advisor: Doç. Dr. Mustafa Cem KIRANKABEŞ

2023, 108 Pages

Credit default trading (CDS) is a financial insurance agreement that provides the transfer of credit risk between the parties.

Investment decisions and economic relations in globalized world economies are affected by the credit ratings of the countries. Country credit ratings provide information about the capacity to pay the country's debts and are critical for investors. CDS premiums are considered as an alternative to the credit grades determined by credit rating agencies. Credit rating agencies such as Moody's, Standard & Poor's and Fitch Ratings have been used for a long time for a long time to measure the country's loan risk but criticizing credit rating agencies started especially after the global financial crisis in 2008. Credit rating agencies were insufficient to foresee the high - interest banking crisis, the biggest example of this is that the American Investment Bank, Lehman Brothers, had high credit ratings at that time, although the loan risk - related loan risk increased, and as a result, the bank's default falls. The decrease in confidence in credit rating agencies has brought CDS premiums to the forefront as a derivative product showing an alternative country's credit risk. In this context, the effect of macroeconomic variables on CDS premiums, which are accepted as a indicator of the country's risk, is investigated in our master's thesis.

In the first part of our thesis, the concepts of risk, state credit risk and country risk are mentioned. In the second part, the general functioning of credit default clearing, its elements, determinants of CDSs, usage purposes, types, risks that may occur in CDS, CDS regulatory organizations and CDS premiums are mentioned and pricing. In the last part of our thesis, Johansen Co -Integration Analysis was performed for the investigation of the relationships between macroeconomic variables and BIST100 index data and CDS premiums, and then the vector error correction model (VICM) analysis was performed in order to test the deviation trends between the data in the short term. Granger causality test was used to determine the two -way causality relationship between CDS premiums and variables. In the results of our analysis, there are long -term relationships between CDS premiums and variables and a granger causality relationship between the variables.

Keywords: CDS Premiums, Country Credit Risk, Johansen Cooperative Analysis, Vector Error Correction Model (Vecm), Granger Causality Test.

TEŞEKKÜR

Tez sürecim boyunca bana yol gösteren, sabırla beni ve fikirlerimi dinleyen, zorlandığım her anda yardım ve desteklerini hiçbir zaman esirgemeyen, araştırmalarımnda yardımcı olan ve eksik olduğum konularda beni bilgilendiren ve cesaretlendiren kıymetli danışman hocam Sayın Doç. Dr. Mustafa Cem KIRANKABEŞ'e, en içten dileklerle teşekkür ederim.

Tezimin analiz bölümünde verileri bulmam konusunda bana destek ve yardımlarını esirgemeyen kıymetli hocam Sayın Doç. Dr. Sinan AYTEKİN'e en içten teşekkürlerimi sunarım.

Yüksek Lisans Eğitimi için beni cesaretlendiren ve destekleyen kıymetli hocam Sayın Doç. Dr. Sefer UÇAK'a, en içten teşekkürlerimi sunarım.

Yüksek Lisans Eğitimim boyunca bana kıymetli bilgilerini aktaran, akademik anlamda gelişmeme destek olan, derslerine girmekten zevk aldığım değerli hocalarım; Prof. Dr. Hakan ÇETİNTAŞ, Doç. Dr. Mustafa Cem KIRANKABEŞ, Doç. Dr. Ömer Faruk BİÇEN, Doç. Dr. Hasan MEMİŞ, Doç. Dr. İbrahim Murat BİCİL, Dr. Öğretim Üyesi Ayşe Gamze Çiftçi AYTEKİN'e teşekkürlerimi sunarım.

Son olarak büyük emeklerle beni bugünlere getiren ve hayatımın her anında beni destekleriyle yalnız bırakmayan, her zaman beni cesaretlendiren ve ileriye taşıyan kıymetli babam Ayhan KARACA'ya, değerli annem Şennur KARACA'ya ve canım kardeşim Efe KARACA'ya tüm sevgimle teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ.....	iii
ÖZET.....	iv
ABSTRACT.....	vi
İÇİNDEKİLER.....	ix
ÇİZELGELER LİSTESİ.....	xiii
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	xvii
KISALTMALAR LİSTESİ	xviii
1. GİRİŞ	1
1.1. Araştırmanın Konusu	1
1.2. Araştırmanın Amacı.....	2
1.3. Araştırmanın Önemi.....	2
1.4. Araştırmanın Varsayımları	2
1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları.....	3
1.6. Tanımlar.....	3
2. İLGİLİ ALANYAZIN	4
2.1. Kuramsal Çerçeve.....	3
2.1.1. Risk Kavramı, Devlet Kredi Riski ve Ülke Riski.....	4
2.1.1.1. Risk Kavramı.....	4
2.1.2. Devlet Kredi Riski.....	5
2.1.2.1 Devlet Kredi Riskinin Etkenleri.....	5
2.1.2.2. Devlet Kredi Riskinin Etkileri.....	6
2.1.3. Ülke Riski ve Ülke Riskinin Ortaya Çıkışı	7
2.1.3.1. Ülke Riskini Oluşturan Faktörler ve Risk	

Değerlendirmesinde Kullanılan Göstergeler.....	9
2.1.3.1.1. Ekonomik Risk ve Risk Değerlendirmesinde Kullanılan Göstergeler.....	9
2.1.3.1.2. Politik Risk ve Risk Değerlendirmesinde Kullanılan Göstergeler.....	10
2.1.3.1.3. Finansal Risk ve Risk Değerlendirmesinde Kullanılan Göstergeler.....	11
2.1.3.1.4. Transfer Riski ve Risk Değerlendirmesinde Kullanılan Göstergeler.....	11
2.1.3.1.5. Kur Riski ve Risk Değerlendirmesinde Kullanılan Göstergeler.....	12
2.1.4. Kredi Temerrüt Takasları (Credit Default Swaps – CDS).....	14
2.1.4.1. Kredi Türev Ürünleri.....	14
2.1.4.2. Kredi Temerrüt Takasları.....	15
2.1.4.2.1. Kredi Temerrüt Takaslarının Genel İşleyişi	16
2.1.4.2.2. Kredi Temerrüt Takaslarının Unsurları	18
2.1.5. Ülke Risk Göstergesi Olarak Kredi Temerrüt Takaslarının Önemi.....	19
2.1.5.1. Ülke Temerrüt Takaslarının Belirleyicileri.....	21
2.1.5.2. Ülke Temerrüt Takaslarının Belirleyicilerinin Beklenen Etkileri.....	22
2.1.6. Ülke Temerrüt Takaslarının Diğer Kullanılan Amaçları.....	23
2.1.6.1. Riskten Korunma (Hedging).....	23
2.1.6.2. Spekülasyon.....	23
2.1.6.3. Sermaye Desteği.....	24
2.1.7. Kredi Temerrüt Takaslarının Sözleşme Türleri.....	24
2.1.7.1. Tek İsimli Kredi Temerrüt Takas Sözleşmeleri (Single Name CDS)....	24
2.1.7.1.1. Dijital Kredi Temerrüt Takas Sözleşmeleri	25

2.1.7.2. Çok İsimli Kredi Temerrüt Takas Sözleşmeleri (Multi Name CDS)...	26
2.1.7.2.1. Sepet (Basket) Kredi Temerrüt Takas Sözleşmeleri.....	26
2.1.7.2.2. Endeks Kredi Temerrüt Takas Sözleşmeleri.....	27
2.1.7.2.3. Portföy Kredi Temerrüt Takas Sözleşmeleri.....	28
2.1.8. Kredi Temerrüt Takaslarında Meydana Gelebilecek Riskler	29
2.1.8.1. Likidite Riski.....	30
2.1.8.2. Yasal Risk.....	30
2.1.8.3. İşlem Riski.....	30
2.1.8.4. Karşı Taraf Riski.....	31
2.1.9. Kredi Temerrüt Takaslarını Düzenleyici Kuruluşlar.....	31
2.1.10. CDS Primlerinin Hesaplanması ve Fiyatlanması.....	32
2.2. İlgili Araştırmalar.....	34
3. YÖNTEM.....	36
3.1. Johansen Eşbütünleşme Analizi	36
3.2. Granger Nedensellik Testi Analizi.....	38
4. BULGULAR VE YORUMLAR	39
4.1. Makro Ekonomik Değişkenlerin CDS Primleri Üzerindeki Etkisi.....	39
4.1.1. Bist100 ve CDS Arasındaki Johansen Eşbütünleşme İlişkisi ile Granger Nedensellik İlişkisinin Araştırılması.....	39
4.1.2. Dış Borç/GDP ve CDS Arasındaki Johansen Eşbütünleşme İlişkisi ile Granger Nedensellik İlişkisinin Araştırılması.....	45
4.1.3. Dış Borç/İhracat ve CDS Arasındaki Johansen Eşbütünleşme İlişkisi ile Granger Nedensellik İlişkisinin Araştırılması.....	51
4.1.4. Cari Hesap/GDP ve CDS Arasındaki Johansen Eşbütünleşme İlişkisi ile Granger Nedensellik İlişkisinin Araştırılması.....	56
4.1.5. Enflasyon ve CDS Arasındaki Johansen Eşbütünleşme İlişkisi	

ile Granger Nedensellik İlişkisinin Araştırılması.....	61
4.1.6. GDP ve CDS Arasındaki Johansen Eşbütünleşme İlişkisi ile Granger Nedensellik İlişkisinin Araştırılması.....	66
4.1.7. İthalat/GDP ve CDS Arasındaki Johansen Eşbütünleşme İlişkisi ile Granger Nedensellik İlişkisinin Araştırılması.....	72
4.1.8. Reel Döviz Kuru ve CDS Arasındaki Johansen Eşbütünleşme İlişkisi ile Granger Nedensellik İlişkisinin Araştırılması.....	78
4.1.9. Rezervler/Borç ve CDS Arasındaki Johansen Eşbütünleşme İlişkisi ile Granger Nedensellik İlişkisinin Araştırılması.....	83
4.1.10. Rezervler/İthalat ve CDS Arasındaki Johansen Eşbütünleşme İlişkisi ile Granger Nedensellik İlişkisinin Araştırılması.....	88
5. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	94
KAYNAKÇA.....	102

ÇİZELGELER LİSTESİ

Çizelge 1. Temerrüt sonrası ortaya çıkan sonuçlar zinciri.....	7
Çizelge 2. Meldrum'a Göre Ülke Riski Türleri.....	9
Çizelge 3. Ülke Riski Temel Göstergeleri ve Makro Ekonomik Göstergeleri.....	13
Çizelge 4. Ülke Temerrüt Takaslarının Belirleyicilerinin Beklenen Etkileri.....	22
Çizelge 5. BİST100 Birim Kök Testi Sonuçları.....	39
Çizelge 6. CDS Primleri Birim Kök Testi Sonuçları.....	41
Çizelge 7. Bist100 ve CDS Primleri Gecikme Uzunluğu Göstergesi.....	41
Çizelge 8. Bist100 ve CDS Primleri İz İstatistiği ve Maximum Özdeğer İstatistiği Göstergeleri.....	41
Çizelge 9. Bist100 ve CDS Primleri VECM Göstergeleri.....	42
Çizelge 10. Bist100 ve CDS Primleri Uzun Dönem Katsayıları.....	43
Çizelge 11. Bist100 ve CDS Primleri Arasındaki Granger Nedensellik Sonuçları....	44
Çizelge 12. Borç/GDP Birim Kök Testi Sonuçları.....	45
Çizelge 13. Borç/GDP ve CDS Primleri Gecikme Uzunluğu Göstergesi.....	46
Çizelge 14. Borç/GDP ve CDS Primleri İz İstatistiği ve Maximum Özdeğer İstatistiği Göstergeleri.....	46
Çizelge 15. Borç/GDP ve CDS Primleri VECM Göstergeleri.....	48
Çizelge 16. Borç/GDP ve CDS Primleri Uzun Dönem Katsayıları	49
Çizelge 17. Borç/GDP ve CDS Primleri Arasındaki Granger Nedensellik Sonuçları.....	50
Çizelge 18. Borç/İhracat Birim Kök Testi Sonuçları.....	51
Çizelge 19. Borç/İhracat ve CDS Primleri Gecikme UzunluğuGöstergesi.....	51
Çizelge 20. Borç/İhracat ve CDS Primleri İz İstatistiği ve Maximum Özdeğer İstatistiği Göstergeleri.....	52
Çizelge 21. Borç/İhracat ve CDS Primleri VECM Göstergeleri.....	54

Çizelge 22. Borç/İhracat ve CDS Primleri Uzun Dönem Katsayıları.....	54
Çizelge 23. Borç/İhracat ve CDS Primleri Arasındaki Granger Nedensellik Sonuçları.....	55
Çizelge 24. Cari Hesap/GDP Birim Kök Testi Sonuçları.....	56
Çizelge 25. Cari Hesap/GDP ve CDS Primleri Gecikme Uzunluğu Göstergesi.....	57
Çizelge 26. Cari Hesap/GDP ve CDS Primleri İz İstatistiği ve Maximum Özdeğer İstatistiği Göstergeleri.....	57
Çizelge 27. Cari Hesap/GDP ve CDS Primleri VECM Göstergeleri	59
Çizelge 28. Cari Hesap/GDP ve CDS Primleri Uzun Dönem Katsayıları.....	59
Çizelge 29. Cari Hesap/GDP ve CDS Primleri Arasındaki Granger Nedensellik Sonuçları.....	60
Çizelge 30. Enflasyon Birim Kök Testi Sonuçları.....	61
Çizelge 31. Enflasyon ve CDS Primleri Gecikme Uzunluğu Göstergesi.....	62
Çizelge 32. Enflasyon ve CDS Primleri İz İstatistiği ve Maximum Özdeğer İstatistiği Göstergeleri.....	62
Çizelge 33. Enflasyon ve CDS Primleri VECM Göstergeleri	64
Çizelge 34. Enflasyon ve CDS Primleri Uzun Dönem Katsayıları.....	64
Çizelge 35. Enflasyon ve CDS Primleri Arasındaki Granger Nedensellik Sonuçları.....	65
Çizelge 36. GDP Birim Kök Testi Sonuçları.....	66
Çizelge 37. GDP ve CDS Primleri Gecikme Uzunluğu Göstergesi.....	67
Çizelge 38. GDP ve CDS Primleri İz İstatistiği ve Maximum Özdeğer İstatistiği Göstergeleri.....	67
Çizelge 39. GDP ve CDS Primleri VECM Göstergeleri	69
Çizelge 40. GDP ve CDS Primleri Uzun Dönem Katsayıları.....	69
Çizelge 41. GDP ve CDS Primleri Arasındaki Granger Nedensellik Sonuçları.....	70
Çizelge 42. İthalat/GDP Birim Kök Testi Sonuçları.....	72

Çizelge 43. İthalat/GDP ve CDS Primleri Gecikme Uzunluğu Göstergesi.....	73
Çizelge 44. İthalat/GDP ve CDS Primleri İz İstatistiği ve Maximum Özdeğer İstatistiği Göstergeleri.....	73
Çizelge 45. İthalat/GDP ve CDS Primleri VECM Göstergeleri	75
Çizelge 46. İthalat/GDP ve CDS Primleri Uzun Dönem Katsayıları.....	76
Çizelge 47. İthalat/GDP ve CDS Primleri Arasındaki Granger Nedensellik Sonuçları.....	77
Çizelge 48. Reel Döviz Kuru Birim Kök Testi Sonuçları.....	78
Çizelge 49. Reel Döviz Kuru ve CDS Primleri Gecikme Uzunluğu Göstergesi.....	79
Çizelge 50. Reel Döviz Kuru ve CDS Primleri İz İstatistiği ve Maximum Özdeğer İstatistiği Göstergeleri.....	79
Çizelge 51. Reel Döviz Kuru ve CDS Primleri VECM Göstergeleri	81
Çizelge 52. Reel Döviz Kuru ve CDS Primleri Uzun Dönem Katsayıları.....	81
Çizelge 53. Reel Döviz Kuru ve CDS Primleri Arasındaki Granger Nedensellik Sonuçları.....	82
Çizelge 54. Rezervler/Borç Birim Kök Testi Sonuçları.....	83
Çizelge 55. Rezervler/Borç ve CDS Primleri Gecikme Uzunluğu Göstergesi.....	84
Çizelge 56. Rezervler/Borç ve CDS Primleri İz İstatistiği ve Maximum Özdeğer İstatistiği Göstergeleri.....	85
Çizelge 57. Rezervler/Borç ve CDS Primleri VECM Göstergeleri	86
Çizelge 58. Rezervler/Borç ve CDS Primleri Uzun Dönem Katsayıları.....	86
Çizelge 59. Rezervler/Borç ve CDS Primleri Arasındaki Granger Nedensellik Sonuçları.....	87
Çizelge 60. Rezervler/İthalat Birim Kök Testi Sonuçları.....	88
Çizelge 61. Rezervler/İthalat ve CDS Primleri Gecikme Uzunluğu Göstergesi.....	89
Çizelge 62. Rezervler/İthalat ve CDS Primleri İz İstatistiği ve Maximum Özdeğer İstatistiği Göstergeleri.....	90
Çizelge 63. Rezervler/İthalat ve CDS Primleri VECM Göstergeleri	91

Çizelge 64. Rezervler/İthalat ve CDS Primleri Uzun Dönem Katsayıları.....	91
Çizelge 65. Rezervler/İthalat ve CDS Primleri Arasındaki Granger Nedensellik Sonuçları.....	92
Çizelge 66. Analiz Sonuçlarının Özetleri.....	94

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Kredi Türev Ürün Çeşitleri.....	15
Şekil 2. CDS İşleyişi.....	17
Şekil 3. CDS'lerin Unsurları.....	18
Şekil 4. Tek İsimli CDS Sözleşmelerinin İşleyişi.....	25
Şekil 5. Dijital CDS Sözleşmelerinin İşleyişi.....	25
Şekil 6. Sepet CDS sözleşmelerinin işleyişi.....	26
Şekil 7. Endeks CDS Sözleşmelerinin İşleyişi.....	28
Şekil 8. Portföy CDS Sözleşmeleri İşleyişi.....	29
Şekil 9. Türkiye CDS Primleri.....	33
Şekil 10. Granger Nedensellik Denklemi.....	38

KISALTMALAR LİSTESİ

BASEL	: Bankacılık Denetim Komitesi
CDS	: Credit Default Swaps
CDX	: Credit Default Swap Index
CDX HG	: Credit Default Swap Index High Grade
CDX IG	: Credit Default Swap Index Investment Grade
GDP	: Gross Domestic Product
GSYİH	: Gayri Safi Yurt İçi Hasıla
ISDA	: Uluslararası Swap ve Türev Ürünler Birliği
J.P. Morgan	: John Pierpont Morgan
OECD	: Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Teşkilatı
OTC	: Tezgah Üstü Piyasa
ÜFE	: Üretici Fiyat Endeksi
VECM	: Vektör Hata Düzeltme Modeli

1. GİRİŞ

Küreselleşen dünya ekonomileri ve bilgiye ulaşma hızının artması, iletişimin hızlanması gibi teknolojilerin gelişmesine paralel şekilde, finansal piyasalarda çok sayıda yenilikler ortaya çıkmış ve bu ihtiyaçları karşılamak amacıyla farklı finansal araçlar geliştirilmiştir. Bu finansal araçlardan birisi de kredi türev ürünleri olmuştur.

Bretton Woods sisteminden 1973 yılında çıkıldıktan sonra döviz kuru ve faiz oranlarındaki değişmelere bağlı olarak kurs riski ortaya çıkmıştır. Yatırımcılar tarafından gerek risk yönetiminin sağlanması gerekse spekülatif amaçlarla türev ürünlerinin kullanılmasına başlanılmıştır. 1990'lı yıllara gelindiğinde kredi türev ürünlerinin işlem hacmi büyümüştür. Bu ürünleri kullanan yatırımcıların karşılaştıkları riskler genellikle kredi riskleridir. Kredi riskinden korunmak amacıyla yapılan finansal sözleşmeler olarak kredi türevlerini tanımlamak doğru olur.

Kredi türev araçları arasında en çok tercih edilen araç Credit Default Swaps (CDS) olmuştur. Amerikan yatırım bankası ve finansal hizmetler sağlayan J.P. Morgan tarafından doksanlı yılların başlarında kredi riskinden korunmak amacı ile CDS sözleşmeleri oluşturulmuştur. CDS primlerini kısaca riskten korunmak amacıyla yapılan bir sigortalama işlemi olarak tanımlamak mümkündür. Bu sigorta işleminde riski üstlenen tarafa belirli bir bedel ödenir bu bedel CDS puanına göre belirlenen CDS primidir.

1.1. Araştırmanın Konusu

2008 yılında küresel olarak yaşanan finans krizi sonrasında kredi derecelendirme kuruluşlarına eleştirilerin başlamasıyla ülke riskinin bir göstergesi olarak kredi derecelendirme kuruluşlarına ikame olarak CDS Primlerine ilgi artmıştır. Araştırmanın konusu olarak, bir kredi riskinden korunmak amacıyla yapılan sigortalama sözleşmesi olarak ifade edilen CDS primlerinin makro ekonomik açıdan

belirleyicilerinin tespit edilmesi için seçilmiş makro ekonomik değişkenler ile CDS primleri arasındaki ilişki incelenmiştir.

1.2. Araştırmanın Amacı

Tezimizin amacı çalışma dönemi ile sınırlı olmak kaydıyla Türkiye ekonomisi için seçtiğimiz makro ekonomik göstergeler ve Bist100 göstergesinin ülke riskinin göstergesi ve önemli bir borçlanma maliyetine neden olan CDS primleri üzerindeki etkisinin araştırılmasıdır.

1.3. Araştırmanın Önemi

Tez çalışmamızın önemi CDS primleri ile makro ekonomik değişkenler arasındaki ilişkileri analiz edilerek ülkenin borçlanma maliyetlerindeki değişimin nedenlerini CDS primi üzerinden açıklarken ülke riskinin de bir göstergesi olarak kullanılabileceğini göstermektedir.

1.4. Araştırmanın Varsayımları

Tezimizin varsayımları aşağıda ifade edilmiştir.

- Borç/GDP oranının artması CDS primini arttırmaktadır.
- Borç/İhracat oranının artması CDS primini arttırmaktadır.
- Cari Hesap/GDP oranının artması CDS primini arttırmaktadır.
- Enflasyon oranının artması CDS primini arttırmaktadır.
- İthalat/GDP oranının artması CDS primini arttırmaktadır.
- Reel Döviz Kurunun artması CDS primini arttırmaktadır.
- Rezervler/Borç oranının artması CDS primini düşürmektedir.
- Rezervler/İthalat oranının artması CDS primini düşürmektedir.
- GDP oranının artması CDS primini düşürmektedir.
- Bist100 endeksinin artması CDS primini düşürmektedir.

1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları

Tezimizin sınırlılıkları aşağıda ifade edilmiştir.

- Analizimizde tüm değişkenler için 31.10.2013 ile 30.09.2019 yılları arasında aylık verilerle çalışılmış olup pandemi dönemi öncesinin analizinin yapılmak istenmesinden dolayı çalışmamız bu dönemler arasında sınırlı kalmıştır.
- Çalışmamızda daha çok makro ekonomik gösterge kullanılmak istenmesine rağmen literatürde CDS primleri ile ilgili sıklıkla kullanılan 9 makro ekonomik gösterge ve borsa endeksi kullanılarak 10 değişken ile sınırlı kalmıştır.
- Çalışmamızda birim kök testlerinde durağanlık sorunu yaşandığı için tüm değişkenlerin bir arada yer aldığı toplu bir model kurulmamıştır.

1.6. Tanımlar

CDS, koruma alıcısı ve koruma satıcısı olmak üzere iki taraftan oluşan kredi yükümlülüklerinin yerine getirilmeme riskine ilişkin bir sigortalama sözleşmesi olarak tanımlanabilir.

Borç/GDP, ülke ekonomisinin dış borcunun ne kadarını GDP tarafından karşılandığını ifade etmektedir.

Borç/İhracat, ülke ekonomisi hakkında ihracatın dış borcu karşılama oranını ifade etmektedir.

Cari Hesap/GDP, ekonomideki cari açıkların GDP tarafından karşılanma kapasitesini gösteren bir orandır.

Enflasyon, ekonomideki sürekli fiyat artışlarını yani ülkede yaşanan fiyat istikrarsızlığını ifade eder.

İthalat/GDP, dışa bağımlılığın bir göstergesi olarak ithalatın ne kadarlık kısmının GDP tarafından karşılandığını anlatan orandır.

Döviz kuru, ülke parasının yabancı ülke paraları karşısındaki değerinin ifade edildiği kavramdır.

Rezervler/Borç, ülkenin dış borcu karşılama kapasitesi hakkında bilgi verirken rezervleri yüksek olan ülkenin borç karşılama kapasitesi yüksek olacaktır.

Rezervler/İthalat, cari açıkların karşılanma kapasitesi hakkında bilgi verir.

GDP, ülke ekonomisinin büyümesini ifade etmektedir.

Bist100, Borsa İstanbul'da işlem gören en büyük 100 hisse senedinin performans ölçümü hakkında bilgi verir.

2. İLGİLİ ALANYAZIN

Küresel çapta 2008 yılında yaşanan finans krizi sonrasında ülke riskine ilişkin tartışmaların artmasıyla beraber CDS primlerine olan ilgide artış yaşanmıştır bu kapsamda bu bölümde öncelikle risk kavramı, devlet kredi riski ve ülke riski detaylı şekilde ele alınacaktır devamında ise CDS primleri detaylı şekilde incelenecektir.

2.1. Kuramsal Çerçeve

Kredi riskinin transferini sağlayan finansal sigortalama sözleşmesi olan CDS'ler ile ilgili geniş bir alanyazın bulunur bu bölümde kuramsal çerçeve kapsamında öncelikle risk kavramından, devlet kredi riskinden ve etkenleri ile etkilerinden, ülke riskinin nasıl ortaya çıktığından daha sonra ise ülke riski kapsamında çeşitli risk türlerinden ve bu risk türü değerlendirmelerinde kullanılan göstergelerden bahsedilecektir devamında ise CDS primlerinden detaylı şekilde bahsedilmiştir.

2.1.1. Risk Kavramı, Devlet Kredi Riski ve Ülke Riski

Risk kavramı ve çeşitli risk türleri bu bölümde ele alınmıştır.

2.1.1.1. Risk Kavramı

Risk kavramını kelime anlamı olarak, tehlikeye maruz kalmayı içeren durum olarak tanımlayabiliriz. Risk, finans disiplininde genel olarak getiri konusu ile birlikte anlatılsa da tek başına konu olacak kadar kapsamlı bir kavramdır (Newman, Eschenbach ve Lavelle, 2004, s.322). Uluslararası finans disiplinine göre risk kavramı, ekonomik ve finansal bir işlem sonucunda meydana gelen parasal kayıp, zarar veya giderin ekonomik faydayı azaltma ihtimalidir (Türker, 2009, s.2).

2.1.2. Devlet Kredi Riski

Devlet kredi riski, ülkenin ekonomik ve finansal verimliliğinin göstergesi olmakla beraber ülkede meydana gelebilecek ekonomik ya da finansal şokların karşısındaki dayanma gücünün bir ölçüsüdür (Kılıcı, 2017, s.2).

2.1.2.1. Devlet Kredi Riskinin Etkenleri

Ülkeyi ekonomik bir krize sokabilecek ve temerrüde düşürebilecek beş itici güç vardır bunlar ülkelerin dış borçları, iç borçları, bankacılık krizleri, yüksek enflasyon rakamları ve para birimindeki değer düşüşleridir buna bağlı olarak bu göstergeler ülkelerin kredi riskini etkileyen değişkenlerdir. Ekonomik büyüme dönemleri çoğu zaman aşırı iyimserlik ve dağılmanın yolunu açar, bu da kredi riskini etkileyen değişkenlerin durumunun ihmal edilmesine ve sonuç olarak yeni bir borç krizine neden olur (Reinhart ve Rogoff, 2008, s.4-20).

Yüksek dış borçları olan ülke likidite sorunu yaşıyorsa yani borçlarını ödeyecek yeterli finansal varlığı yoksa bu sorun ülkeyi temerrüde sokar ve yüksek borç yükü de yüksek temerrüt riski demektir ve yüksek temerrüt riski ülkenin kredi itibarını düşürür bu bilgiler ışığında dış borcun beş itici güçten birisi olduğunu söyleyebiliriz ancak ödenmemiş borç miktarı sabitken ülke ekonomisi büyürse, ülkenin ülke risk durumunu iyi yönde etkilenebilir (Nogués ve Grandes, 2001).

Ülkenin iç borcu mali sürdürülebilirliği gösterir yüksek iç borç devlet borcunun temerrüde düşme riskini artırır buna bağlı olarak finansal varlıkların alış ve satış fiyatları arasındaki farkı gösteren spreadler, devlet tahvillerinde yüksek spreadlere dönüşür (Ferrucci, 2003).

Devlet kredi riskinin dış borç ve iç borçtan sonra gelen üçüncü itici gücü olan bankacılık krizi, çoğunlukla büyük ekonomik büyüme dönemlerinin öncesinde gelir. Ülkelerde artan sermaye hareketliliği sonucunda büyük uluslararası bankacılık krizleri yaşanmıştır. Ekonomilere yüksek miktarda sermaye girişleri, yerel ve küresel düzeyde dış borç krizlerinden önce gelir. Ekonomileri daha güçsüz olan dolayısıyla ekonomik krizlerden kolayca etkilenen ülkeler, refah dönemlerinde sıklıkla çok fazla borç alma yanılığısına düşerler, bunun sonucunda kaçınılmaz olarak ekonomik büyüme durduğunda likidite sorunları ortaya çıkar (Reinhart ve Rogoff, 2008, s.171-172).

Enflasyon oranındaki yüksek artışlar ulusal para değerini ve talebi düşürür bu bağlamda yüksek enflasyon oranları kriz göstergesi olabilmektedir (Ural, 2003, s.21). Yüksek enflasyon oranları, devlet borç krizlerini büyük oranda etkileyerek yüksek temerrüt riski ortaya çıkarır. Ülkelerin geçmiş verilerine bakıldığında temerrüt veya borç yeniden yapılandırması yaşayan ülkelerin tümünde, bu dönemlerde enflasyon oranlarının yüksek olduğu görülür. Sıklıkla kötü veya yetersiz para politikaları, kötü döviz kuru politikaları ve bunların yanında düşük kaliteli ekonomik yönetimin sonucunda ülkede yüksek enflasyon oranları yaşanır. Bu, bir ülkeyi daha da büyük ekonomik sorunlara sokabilir (Mellios ve Blanc, 2009, s.363). Yüksek enflasyon oranlarının arkasından çoğu zaman kur çökmeleri ya da değer kayıpları yaşanır. Bir kur çöküşü, ülke riskinin son aşamasıdır. Bir ülke temerrüt riskiyle karşı karşıya kaldığında, döviz kurları %15 ve daha fazla değer kaybedebilir (Reinhart ve Rogoff, 2008, s.6-7).

2.1.2.2. Devlet Kredi Riskinin Etkileri

Temerrüt veya borç yeniden yapılandırmasının önlenemediği bir ekonomi de sonuçlar zinciri meydana gelme eğilimindedir. Bu sıra, Fisher (1933) tarafından yazılan “Borç Deflasyonu” teorisine, dayanmaktadır (Sand, 2011, s.9) Borç deflasyonu teorisi ilk olarak Fisher (1933) tarafından Büyük Buhran döneminde ortaya çıkmıştır, Minsky (1982) ve Bernanke (1983) tarafından geliştirilmiştir. Borç deflasyonu teorisi aşırı borçlülüğün sonucunda ekonomide varlık satışı ve parasal daralmaların ortaya çıktığı bunun sonucunda finansal sistem akışının bozulmasıyla birlikte talebin azalması ve beraberinde deflasyonu pekiştirmesi yatmaktadır. (Ulusoy, Karakurt ve Ela, 2015, s.2)

Borç deflasyonu teorisine göre sıra, kredi riskinin itici güçleri olan değerlerin normal iyileşme sağlanamayacak kadar yüksek oranlara ulaştığında başlar ve her olay bir sonraki olayı tetikler.

Genel olarak bir temerrüdün ardından gelen sonuçlar zinciri şu şekilde oluşturulmuştur:

Çizelge 1. Temerrüt Sonrası Ortaya Çıkan Sonuçlar Zinciri

1. Borç tasfiyelerinde ve haciz satışlarında yaşanan artışlar,
2. Döviz mevduatının daralması,
3. Fiyat seviyelerinde düşüşlerin yaşanması,
4. İflasların artması,
5. Karların azalması,
6. İşgücü istihdamının, çıktılarının ve ticaretinin azaltılması,
7. Geleceğe yönelik kötümser beklentilerin artması ve tüketici güveninin düşmesi,
8. Para biriktirmek ve elde tutulan para miktarının artması dolayısıyla para dolaşımını azaltmak,
9. Faiz oranı bozuklukları; reel faizler yükselirken nominal oranlar düşer.

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Devlet kredi riskinin bir ekonomi üzerinde neden bu kadar büyük bir etkiye sahip olabileceğine ilişkin başka bir kanıt ise çizelge 1. de anlatılmıştır yani ekonomide arka arkaya yaşanabilecek bu olaylar ülke ekonomisi için büyük önem arz eder. İlgili ekonomik olaylardan anlaşıldığı gibi, borç krizi bir ekonomideki neredeyse herkesi ve her şeyi etkiler. Bu sebeple, bir temerrüdün oluşmasının önüne geçmek için devlet kredi risklerinin çok aktif bir şekilde izlenmesi önem teşkil etmektedir (Sand, 2011, s.9).

2.1.3. Ülke Riski ve Ülke Riskinin Ortaya Çıkışı

Ülke riski, bir ülkenin finansal yükümlülüklerini yerine getirme yeterliliğinin ve istekliliğinin göstergesi olarak uluslararası finans sektöründe 1970 ve 1980 yıllarında ekonomi de meydana gelen az gelişmiş ülkelerin uluslararası ekonomideki borç yükünde meydana gelen hızlı büyümenin ve ülkelerin borç erteleme taleplerindeki artışı sebebiyle önemli bir endişe ve tartışma konusu haline gelmiştir (Cosset ve Roy, 1991, s.135-142). Tarihsel süreçte ülke risklerine baktığımızda 1960 ve 1970 yıllarında politik krizler yaşanırken, 1980’lerde ortaya çıkan borç krizleri ve 1990’larda mali krizlerin meydana gelmesi örnek olarak gösterilmektedir. Bankacılık sektöründe 1960 ve 1970 yıllarında yaşanmış olan, bankacılık sektörünün sınır ötesine borç vermeleri sonucunda meydana gelebilecek zarara uğrama durumlarını tanımlamak ve ölçümlemek için yapılan uğraşların sonucunda bankacılık alanında ‘ülke riski’ kavramı gelişmiştir. Hükümetlerin borç servisi ödemelerine karşın birtakım sınırlamalar getirme ihtimaline ait riski anlatmak için henüz bağımsız

devletlere verilen borçların yaygınlaşmasından hemen öncesine kadar ülke riski kavramı kullanılmaktaydı. 1990'lı yıllarda meydana gelen Meksika ve Asya Krizleri de ülke riski kavramının ortaya çıkışında etkili olmuştur (Clark, 2018, s.5-6).

Ülke riski yatırım kararı alıcıları için önemli kriterlerden birisi olmakla beraber, ülkenin rezervleri, gelirleri ve sosyoekonomik istikrarı gibi çeşitli faktörlerle de ilişkilidir. Bu bağlamda ülke riski ekonomik, politik ve sosyal faktörlerde meydana gelen tüm riskleri içerir (Kırankabeş, 2005, s.170). Ülke riski, bir ülkede en azından bir noktaya kadar hükümetin kontrolü altında olurken özel bir teşebbüs veya bireyin kontrolü altında olmayan olayların sonucunda uluslararası borç vermede bir zararlı karşılaşma durumudur (Claessens, 2002, s.3).

Ülkenin kredi yükümlülüklerini ve ülkede yapılması planlanan yatırım kararlarını etkileyebilecek ekonomik, finansal ve sosyal koşullarla ilişkili tüm risklere sahip olan ülke riskini göz önüne aldığımızda, ülke riskinin karar alıcılar açısından ve ülkeler için ne derece önemli olduğunu görebiliriz (Hoti ve McAleer, 2004, s.539). Ülke riski kavramını açıklarken uluslararası sermaye akımlarının türlerinden faydalanılabilir. Yabancı yatırımlar genellikle üç farklı çeşitte sınıflandırılır bunlar; borç, portföy yatırımları ve doğrudan yabancı yatırımlardır. Yabancı yatırım sınıflandırmalarından ilki olan borç kavramı en basit tanımı belli bir süre sonra geri alma amacı taşıyan direkt borç verme işlemidir, daha geniş kapsamda ülkedeki özel sektörden tahvil satın alma işlemi olarak tanımlanabilir. Portföy yatırımları ise ülkedeki şirketlerin hisse senetlerine yapılan yatırımları anlatır. Son olarak doğrudan yabancı yatırımlar, ülkedeki doğal kaynaklara ve reel varlıklara yapılan yatırımları anlatmaktadır (Kırankabeş, 2005, s.173).

Shanmugam'ın (1990) ülke riskine yaklaşımı ise ülkede bulunan dövizlerin alınmış olunan borçları ödemede yeterli olmaması şeklindedir. Ülke temerrüt riskinin anlamına daha geniş perspektiften bakılacak olursa, kurum ya da başka bir ülkeye borçlanan bir ülkenin borcunu ödememesi ya da ödeme yeterliliği olasılığının düşük olması anlamına geldiğini söyleyebiliriz. Ülke riskini doğru bir şekilde tahmin etmek ise borç alan ülkenin borcunu reddetme, erteleme veya iflas yoluna gidebilme olasılığını önceden analiz etmekten geçer (Hoti ve McAller, 2002:2).

Uluslararası yatırımcılar bir ülkeye ve bir ülkenin piyasa endeksine yatırım kararı verirken ülke piyasası ile dünya piyasasını karşılaştırırlar ve bu piyasanın neden

farklı getirilere sahip olduğu yatırımcı için önemli bir etkidir (Samırkaş ve Düzakın, 2016, s.2113).

2.1.3.1. Ülke Riskini Oluşturan Faktörler ve Risk Değerlendirmesinde Kullanılan Göstergeler

Bankacılık sektöründe ülke riski, genellikle transfer riski, ekonomik risk, politik risk, finansal risk olarak sınıflandırılmıştır (Clark, 2018, s.5- 6).

Analistler, genellikle ülke riskini Çizelge 2’de gösterilen beş ana risk kategorisinde sınıflandırmışlardır. Meldrum’un da ülke riskini beş ana kategoriye ayırdığı çalışmasında belirtilmiş olup bu bağlamda iç ekonominin siyasi sistem ve uluslararası toplumla karşılıklı ilişkisine bakıldığında, bu kategorilerin birbiriyle örtüştüğü görülmektedir (Meldrum, 2000, s.2)

Çizelge 2. Meldrum’a Göre Ülke Riski Türleri

1. Ekonomik Risk,
2. Politik Risk,
3. Finansal Risk,
4. Transfer Risk,
5. Kur Riski.

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

2.1.3.1.1. Ekonomik Risk ve Risk Değerlendirmesinde Kullanılan Göstergeler

Ekonomik risk; ekonominin büyümesinde uzun dönemli bir yavaşlama olmasını, ÜFE oranlarında yaşanan ani artışları, ihracattan sağlanan gelirlerin azalmasını, enflasyon oranlarındaki artışları ve bunlar gibi faktörleri kapsamaktadır (Kırankabeş, 2005, s.176).

Bir ülke ekonomisinin güçlü ve zayıf yönlerini değerlendirirken ekonomik riskten yararlanırız. Ekonomik risk türünün göstergeleri olarak, Kişi Başına GSYİH Oranı, Reel GSYİH' da ki yıllık büyüme oranı, Enflasyon Oranı, Bütçe Dengesi/GSYİH, Cari İşlemler Dengesi/GSYİH, İthalat/Rezervler, Dış

Borçlar/İhracat ve Borç Servisi oranı gibi makro ekonomik değişkenler göz önüne alınarak değerlendirme yapılır. (Hassan vd., 2003, s.64)

Analistler genellikle para ve maliye politikası araçlarını ve göstergelerini incelerler. Para politikası göstergesi olarak ve finansal büyüklüğün ekonomik büyüme üzerine etkisini ölçmek ve incelemek için, enflasyon, para miktarı, reel nominal faiz oranları gibi makro ekonomik göstergeleri değerlendirirler. Maliye politikası için ise yatırım/GSYİH, kamu harcamaları verilerinden faydalanırlar (Meldrum, 2000, s.3). Kredi derecelendirme kuruluşları ise ülkelerin borçlarını yerine getirebilme gücünü ya da temerrüde düşmeme olasılıklarını ölçmek için makroekonomik belirleyiciler olarak sıklıkla, beklenen ekonomik büyüme oranı, döviz rezervleri, ödemeler dengesi ve vergi geliri yaratma kapasitesi gibi değişkenlerden yararlanmaktadırlar (Canuto, Santos ve Porto, 2004, s.5). Daha uzun vadeli yatırımlar için ise analistler büyüme teorisi faktörlerine odaklanırlar doğrudan ve yabancı yatırımların GSYİH içinde ki payına, işgücü yetersizliğine, işsizlik oranlarındaki artışlara, üretkenlikteki yetersizliklere, ihracattaki azalış ve ithalat oranındaki artışlar gibi göstergelere bakarlar (Meldrum, 2000, s.3).

2.1.3.1.2. Politik Risk ve Risk Değerlendirmesinde Kullanılan Göstergeler

İlgili ülkenin politik durumunun ülkenin birbirinden farklı makro göstergeleri ile birlikte ölçümünü sağlayan politik risk, ülkede ki siyasi istikrarı, devrimleri, iç veya dış savaş durumlarını, siyasi seçimleri, hak ve özgürlükler ile birlikte ülkede ki adalet sistemini, ülkenin sosyoekonomik durumunu, yatırım profilini, yolsuzlukları, askerin siyasete dahil olmasını, dini ve etnik gerginlikleri, demokratik bir şekilde hesap verebilirliği, bürokrasinin kalitesi gibi politik değişkenleri göz önüne alarak ülke hakkında bilgi verir (Hassan vd., 2003, s.64).

Ülkede yaşanan politik istikrarsızlık sonucunda ülkeden doğrudan yabancı sermaye çıkışları ve finansal sermaye ile birlikte beşeri sermaye de ülkeden çıkabilir bu sonuçlar ışığında politik istikrarsızlığın ekonomiye doğrudan bir etkisi olduğu görülür. Bu sonuçlar peşinde zincirleme sonuçları doğurur ekonomik büyüme olumsuz etkilenir, ekonomideki yatırımların azalmasını takiben istihdam azalır ve bu da işsizliğe yol açar. Doğrudan etki dışında dolaylı etkisi ise geleceğe ilişkin belirsizlik

yaratmasıdır bu durum ekonomik karar alıcılar ve yatırımcıların belirsizlik ortamında aldıkları kararları etkilemektedir (Şanlısoy ve Çetin, 2017, s.213).

Politik istikrarsızlık sonucunun riskleri olarak düşük büyüme oranları, işsizlik oranlarında artış, yüksek enflasyon rakamları, yatırımlar da azalma, daha fazla kamu harcaması ve yüksek faiz oranları ile karşılaşırız. (Eren ve Bildirici,2001, s.29-32)

2.1.3.1.3. Finansal Risk ve Risk Değerlendirmesinde Kullanılan Göstergeler

Firmaların borçlanmasının sonucu olarak firma gelirlerinin azalması, firmaların ülkede yaşanan ekonomik olaylara uyum sağlayamadıkları durumda faiz ödemelerindeki gecikme veya ödeyememe riski finansal risk kavramı ile ifade edilmektedir (Gallagher ve Andrew, 1997, s.146).

Ülkenin borçlarını ödeme yeterliliği ve gücünü değerlendirmek için finansal risk derecelendirmeleri yapılır. Bu şekilde finansal risk primi bir ülkenin yut dışı resmi ve ticari borç yükümlülüklerinin yerine getirme yeteneği ölçülür (Howell, 2011, s.). Finansal riskin makro ekonomik değişkenleri ise dış borç göstergelerini içerir örneğin Dış Borç/GSYİH, Dış Borç/İhracat, İthalat ödemeleri ve döviz kuru gibi makro ekonomik göstergelerdir (Hassan vd., 2003, s.64).

2.1.3.1.4. Transfer Riski ve Risk Değerlendirmesinde Kullanılan Göstergeler

Transfer riski genellikle bir ülkenin döviz kazanma yeteneğiyle ilişkilendirilir ve ülkede sermaye kontrollerinin ortaya çıkma ihtimalleri ekonomiye döviz kazandırmayı zorlaştırır dolayısıyla transfer riski bir hükümetin alabileceği sermaye hareketlerini kısıtlama kararı sonucunda doğabilecek riskleri gösterir. Sermaye kısıtlamaları, karların ve sermayenin ülkeye geri dönüşünü zorlaştırabilir. Transfer riskini ölçmek zordur çünkü bir hükümet sermaye sınırlamalarını herhangi bir zamanda değiştirebilir ve bundan dolayı her türlü yatırım transfer riskini taşır (Meldrum, 2000, s.3).

Ülkenin döviz elde etme gücü yüksek ise ülkede rezerv miktarları da yüksek olur. Ülkedeki rezerv miktarı kamu sektörünün yanında özel sektörün de uluslararası

borçlarına ilişkin bilgi verir. Bu durumda ülkenin cari işlemler dengesi transfer riskinin incelenmesinde önemli makro ekonomik bir göstergedir (Krayenbuehl, 2001, s.43-44). Ülkenin üretim potansiyeli, dış ticareti ve enflasyonu gibi makro ekonomik göstergeler transfer riski analizinde bilgi verebilecek araçlardır (Bouchet vd., 2003, s.22-23).

Transfer riski, bir ülkenin borçlarını ödeyebilme yeteneğini taşıyan bir risk olduğu için ülke borçlarının temerrüde düşme ihtimalini artırıcı ya da azaltıcı faktörlerin transfer riskinin hesaplanabilmesi açısından her birinin araştırılması gerekir (Kırankabeş, 2005, s.175). Borç/Faiz Servisi oranları, Dış Borç/GSYİH, Döviz Rezervleri/İthalat oranı ve Cari Hesap/GSYİH gibi değişkenleri ölçüt olarak ele alınabilir (Meldrum, 2000, s.3). Uygulanan ekonomik politikalar, dışardan borçlanılan kaynakların kullanım alanları, gümrük vergileri, sermaye hareketleri, dış ticaret sınırlamaları, doğal olaylar gibi faktörler transfer riskinin belirlenmesi kapsamında incelenmektedir (Kırankabeş, 2005, s.175). Bu göstergelerdeki değişimler, ülkede meydana gelebilecek bir sermaye sınırlamasının sebep olabileceği dengesizlikleri gösterebilir. Örnek vermek gerekirse cari hesapta ortaya çıkan bir cari açık bize bu açığı kapatmak için daha fazla döviz gelirine ihtiyaç duyulduğunu gösterir ve bu açık kapanmadığı sürece transfer riski de artmaktadır (Meldrum, 2000, s.3).

2.1.3.1.5 Kur Riski ve Risk Değerlendirmesinde Kullanılan Göstergeler

Yatırımcı kuruluş ya da yatırımcının, borçlanırken yabancı para cinsinden borçlanması ya da yabancı para cinsinde alacaklı hale gelmesi veya yatırım yapması sonucunda kur değişmelerine bağlı üstlenilen risktir (Güngör,2002). Ulusal para birimlerinin yabancı paralar karşısındaki değerinin düşme riskini taşıyan kur riski, döviz kurlarında yaşanan değişmeler sonucunda firmaların bilançoları ve yatırım portföyleri üzerinde de olumlu ya da olumsuz etkiye sahiptir (Kırankabeş, 2005, s.177). Sabit döviz kurundan dalgalı döviz kuru sistemine geçmek gibi beklenmeyen sistem değişiklikleri de döviz riskini oluşturur. Kurdaki kısa vadeli değişmeler, ekonomik esaslardan etkilenirler ancak asıl döviz tacirleri tarafından değerlendirilen dövizler, piyasayı yönlendirme eğilimindedir (Meldrum, 2000, s.4). Bretton Woods sisteminin çökmesinden sonra döviz kurlarının piyasalarda günlük olarak belirlenmeye başlamıştır bundan dolayı kur tahminlerinin zorlaştığı görülür ve

beraberinde ülkelerin karlılık durumları da kur riski altına girmiştir. (Çiftçi ve Yıldız, 2013, s.95).

Uluslararası sermaye yatırımcıları zaman ve ülke çeşitlendirmesi yaparak döviz kuru riskinden korunmaya çalışırlar (Güngör, 2002). Birçok para birimi için kısa vadede riskten korunmanın çeşitli yolları vardır koruna mekanizmaları ve vadeli işlem düzenlemeleri ile beraber çok fazla olmayan maliyetlerle kur riski azaltılabilir. Uzun vadede ise bu politikalar yetersiz kalacaktır o yüzden uzun vadeli bir politika olarak doğal koruma yolları uygulanabilir, gelir ve giderlerin aynı para biriminde uyumlanması gibi yöntemlerle kur riskinin önüne geçilebilir (Meldrum, 2000, s.4).

Transfer riskini gösteren makro ekonomik göstergelerin çoğu döviz kuru riskini de tanımlamakta yardımcı olur. Ülkedeki döviz kuru politikaları, döviz riskini kontrol altında tutmakta yardımcı olur. Dalgalı döviz kuru sistemleri beklenmedik döviz risklerini minimum seviyede tutar. Döviz kuru, enflasyon oranları, para arzında ki büyümeler ve faiz oranları döviz kuru riskini gösteren makro ekonomik göstergelerdir (Meldrum, 2000, s.4).

Aşağıdaki çizelge 3. daha önceki yapılmış olan metodolojik çalışmalar ve yukarıda daha önce anlatılan bilgiler ışığında dikkate alınarak tarafımızca hazırlanmıştır.

Çizelge 3. Ülke Riski Temel Göstergeleri ve Makro Ekonomik Göstergeleri

ÜLKE RİSKİ TEMEL GÖSTERGELERİ	MAKRO EKONOMİK GÖSTERGELERİ
EKONOMİK RİSK	Kişi Başına GSYİH Oranı, Büyüme Oranı, Enflasyon Oranı, Bütçe Dengesi/GSYİH, Cari İşlemler Dengesi/GSYİH, İthalat/Rezervler, Dış Borçlar/İhracat.
POLİTİK RİSK	Siyasi İstikrar, Savaş Durumları, Siyasi Seçimler, Hak ve Özgürlükler, Ülkenin Sosyoekonomik Durumu, Yatırım Profili, Dini ve Etnik Gerginlikler, Hesap Verebilirlik, Bürokrasinin Kalitesi.

Çizelge 3- devamı

FİNANSAL RİSK	Dış Borç Göstergeleri, Dış Borç/GSYİH, Dış Borç/İhracat, İthalat Ödemeleri ve Döviz Kuru.
TRANSFER RİSK	Ülkenin Üretim Potansiyeli, Dış Ticaret ve Enflasyon, Rezervler, Borç/Faiz Servisi Oranları, Dış Borç/GSYİH, Döviz Rezervleri/İthalat Oranı ve Cari Hesap/GSYİH.
KUR RİSKİ	Döviz Kuru, Enflasyon Oranları, Para Arzındaki Büyümeler ve Faiz Oranları.

Kaynak: Yazar tarafından hazırlanmıştır.

2.1.4. Kredi Temerrüt Takasları

Bu bölümde CDS'ler daha detaylı incelenecektir bu bağlamda önce kredi türev ürünlerinden daha sonrasında ise CDS'lerin işleyişi ve unsurları ele alınacaktır.

2.1.4.1. Kredi Türev Ürünleri

1973 yılında Bretton Woods sisteminden çıkıldıktan sonra döviz kuru ve faiz oranlarının dalgalanmasıyla kur riski ortaya çıkmıştır. Risk yönetimi ve spekülasyon amaçlı türev ürünleri kullanılmaya başlanmıştır. 1990'lı yıllarda kredi türev ürünlerinin alış satışı başlamış ve zamanla işlem hacmi büyümüştür. Kredi türev ürünlerini kullanan taraflar da bazı risklerle karşılaşır bu genellikle kredi riskidir. Borçlu finansal yükümlülüklerini yerine getirmez ve temerrüde düşerse alacak taraflar büyük miktarlar zarara uğrarlar (Neal, 1996, s.15-27).

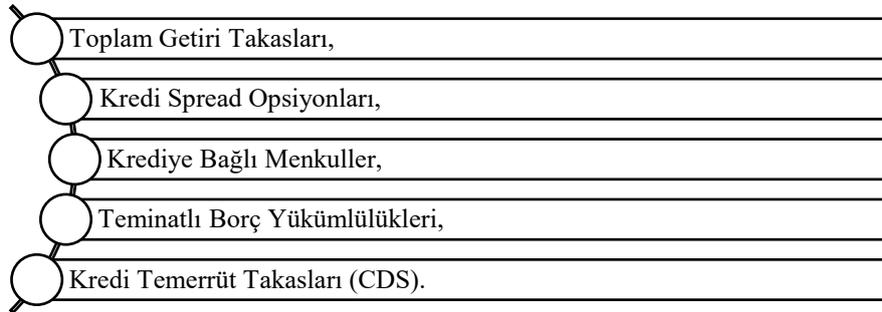
Kredi türevleri, kredi riskinin izolasyonunu, transferini ve korunmasını sağlamaya yarar (Brandorf ve Holmberg 2010, s.1). Finansal varlıklarla ilgili ortaya çıkan kredi riskinden korunmak için yapılan finansal sözleşmeler şeklinde kredi türevlerini tanımlayabiliriz. Bu finansal sözleşmelerle koruma alıcısı taraf, bir ücret karşılığında temerrüt ile karşılaşma riskini koruma satan tarafa transfer eder (Ötoker ve Podpiera, 2010, s.5).

Finans literatüründe türev ürünlerinin fiyatı, başka varlığın fiyatını baz alan ürünlerdir. Fiyatı baz alınan ürünlere referans varlık ya da dayanak varlık denilir

(Anbar ve Karabıyık, 2018, s. 73). Referans varlık, tahvil, bono, ülke kredisi, işletme kredisi ve banka kredisi gibi finansal varlıklar ya da bu finansal varlıklardan oluşan bir portföydür (Longstaff vd., 2003, s.5).

Kredi türev ürünleri, kredi riskinin önüne geçebilmek için likit varlıkları korurken ve likit olmayan varlıkların ise satılmasına olanak sağlaması açısından bankalar tarafından geçerli bir yöntem olarak görülmektedir. Kredi türev ürünlerinin riski dağıtması ve yüksek kar sağladıklarından dolayı yatırımcılar için etkin bir seçenek olmaktadır (Mengle, 2007, s.3). Kredi türev araçları içerisinde sıklıkla tercih edilen ve en fazla kullanılan araç Credit Default Swaps (CDS) olmuştur. Kredi riskinin en etkin şekilde yönetilmesi amacını taşıyan çalışmalar son yıllarda artmıştır. Küresel finansal kriz ve sonrasındaki süreçte araştırmacılar için daha çok merak edilmiş ve bu çalışmalara bağlı olarak CDS piyasası da son yıllarda fazlasıyla bir gelişme sağlamıştır (Başarı, Keten ve Kılıç, 2013, s.377).

Kredi türev ürünleri arasında en çok CDS'ler kullanılmaktadır CDS'ler dışındaki başlıca kullanılan kredi türev ürünlerini şöyle sıralayabiliriz;



Şekil 1. Kredi Türev Ürün Çeşitleri

Kaynak: Şekil yazar tarafından oluşturulmuştur.

Kredi türev ürünleri arasında en çok kullanılan CDS'ler bir sonraki bölümde daha detaylı incelenecektir.

2.1.4.2. Kredi Temerrüt Takasları

CDS sözleşmeleri, Amerikan yatırım bankası ve finansal hizmetler sağlayan J.P. Morgan tarafında doksanlı yılların başında kredi riskinin transferine yönelik artan

talebi karşılamak için oluşturulmuştur. Bunun ilk örneği ise 1994 yılında J.P. Morgan'ın, koruma satıcısı Avrupa İmar ve Kalkınma Bankası'na ücret ödeyerek kredi riskini Amerikan çok uluslu petrol ve doğalgaz şirketi Exxon'a devrettiği olaydır (Tett, 2009).

Kredi Temerrüt Takasları, taraflar arasında kredi riskinin transferini sağlamaya yarayan finansal sigortalama sözleşmesidir. Daha genel tanımıyla ise, borcun geri ödenmeme ihtimaline karşı ortaya çıkacak riskten korunmak için üçüncü tarafa belirli miktarda prim ödeyerek alacağını garanti altına almak maksadıyla yaptırdığı kredi türev ürünüdür (Sevil ve Ünkaracalar, 2020, s.286).

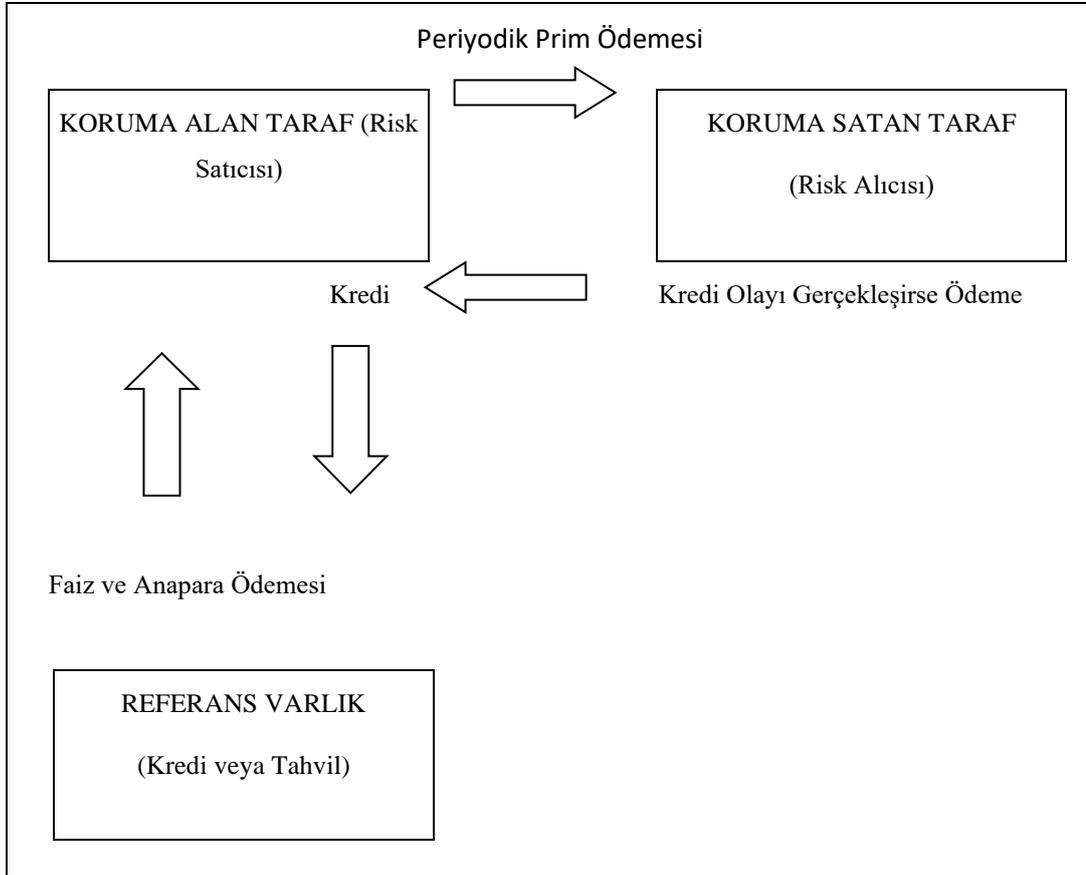
2.1.4.2.1. Kredi Temerrüt Takaslarının Genel İşleyişi

Finansal sigortalama sözleşmeleri olarak tanımlanabilecek ve ülke riskinin göstergesi olarak kabul edilen CDS'ler uluslararası kredi derecelendirme kuruluşlarının belirlemiş oldukları kredi notlarına alternatif olarak değerlendirilir. Uluslararası derecelendirme kuruluşları kredi notlarını dönemsel olarak yayımlarken, CDS primleri ise anlık yayınlanmaktadır ve bu durum da CDS primlerini avantajlı hale getirmektedir. Ülkenin CDS primleri ile ülke riski arasında doğru yönlü bir ilişki vardır yani bir ülkenin CDS primlerinin yüksek olması ülke riskinde o kadar yüksek olacağını gösterir ve borçlanma maliyetleri hakkında bilgi verir (Çevik ve Buğan, 2019, s.534).

Kredi türev piyasasında en çok kullanılan kredi türev araçlarından biri olan CDS'ler finansal varlıklar ile ilgili olarak ortaya çıkan kredi riskinden korunmak amacıyla yapılan sözleşmelerdir (Weistroffer, 2009, s.4). CDS'ler sadece kredi riskinden korumaz bunun yanı sıra yatırımcılara arbitraj imkânı da sunar (Hancı, 2014, s. 10).

Daha önce belirttiğimiz gibi CDS sözleşmesinin iki tarafı vardır bunlar koruma alıcısı ve koruma satıcısıdır (Hull, Predescu ve White, 2004). Bu bir tür finansal sözleşme olan CDS sözleşmelerinde koruma alıcısı olan taraf, belli bir miktarda ücret karşılığında kredi kalitesinin zayıflaması ve temerrüde düşme riskini koruma satıcısı tarafa transfer etmektedir (Weistroffer, 2009, s.4).

Yukarıda anlatılan CDS'lerin genel işleyişi hakkındaki bilgiler tarafımızca şekle aktarılarak hazırlanmıştır.



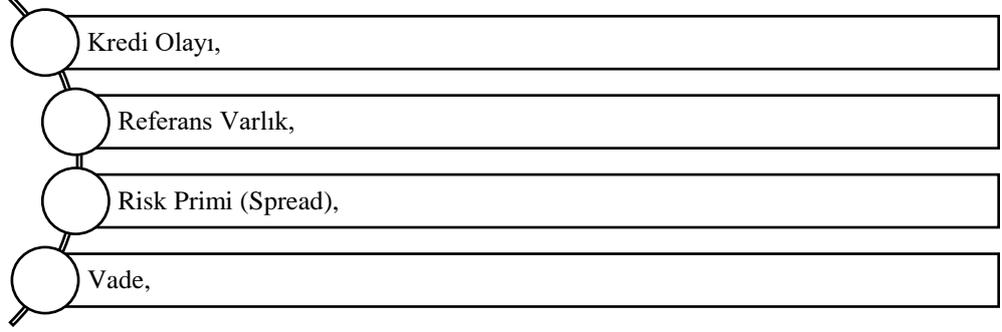
Şekil 2. CDS İşleyişi

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

CDS'lerin işleyişi bir borç alacak ilişkisinin doğmasıyla başlar, yatırımcı yani borçlu bankadan referans varlık alır bunun karşılığında bankaya anapara ve faiz ödemesi yapması gerekir, banka kendisinden referans varlık alan kişinin temerrüde düşme ihtimalini yüksek bulursa veya kendini güvence altına almak isterse koruma alıcısı sıfatıyla kredi riskini korumak için koruma satıcısından periyodik prim ödemesi yapma koşuluyla koruma satın alır bu şekilde kredi riskini koruma satıcısına transfer etmiş olur. Kredi olayı gerçekleşirse yani bankadan referans varlık satın alan borçlu temerrüde düşerse bankanın alamadığı alacağını koruma satıcısı, koruma alıcısı olan bankaya öder. Eğer temerrüt gerçekleşmezse koruma satıcısı, koruma alıcısına bir ödeme yapmaz.

2.1.4.2.2. Kredi Temerrüt Takaslarının Unsurları

CDS'lerin dört ana unsuru Karabiyik ve Anbar tarafından şu şekilde belirtilmiştir;



Şekil 3. CDS'lerin Unsurları

Kaynak: Şekil yazar tarafından oluşturulmuştur.

Kredi olayı, borcun temerrüde düşmesi sonucunda koruma satıcısının koruma alıcısına temerrüt ödemesi yapması olayıdır. Daha geniş anlamıyla, bir CDS sözleşmesinde, kredi olayı ve hangi durumlar gerçekleşirse temerrüde düşme gerçekleşeceği açıkça yazılmalıdır bu bağlamda CDS sözleşmesinde temerrüde düşme koşullarının meydana gelmesidir (Karabiyik ve Anbar, 2006).

1999 ve 2003 yıllarında ISDA (Uluslararası Swap ve Türev Ürünler Birliği), “Kredi Türevi Tanımlamaları” dokümanları yayımlamıştır ve bu doküman da altı kredi olayı tanımlanmıştır. Taraflar, bu kredi olaylarını seçebilirler ya da bu tanımlamalar dışında kendi aralarında bir kredi olayı belirleyebilirler.

ISDA' nın tanımladığı kredi olayları;

- Ödemeleri yapmada başarısızlık,
- Yeniden yapılanma,
- Çapraz hızlanma,
- Çapraz temerrüde düşme,
- İflas,
- Reddetme/ Moratoryum.

Kredi olaylarından genellikle iflas, ödemeleri yapmada başarısızlık ve yeniden yapılanma olayları en sık tercih edilen kredi olaylarıdır. Borçlanan taraf bir ülke ise reddetme veya moratoryum ilan edilebilir.

Ödemeleri yapmada başarısızlık, referans kurumun borçlarını ödeyememesidir. Yeniden yapılanma ise referans kurumun yükümlülüklerini yerine getirebilme adına tekrardan planlama yapması ya da bazı haklarından vazgeçmesidir. Referans kurum diğer yükümlülüklerine bağlı olarak, yükümlülüklerini ödeyememe durumunda çapraz hızlanma olayı gerçekleşirken çapraz temerrüde düşme olayı da yükümlülüğü elde tutana temerrüde düşme olayını ilan etme imkânı veren olaydır. İflas, referans kurum yükümlülüklerini yerine getirme yeterliliği olmadığı durumlar da iflas kararı alır. Son olarak da referans kurum kredi olayını ispatlarıyla yükümlülüklerinin bir kısmının ya da tamamının geçerliliğini reddeder, bir yanlışlık olduğunu iddia eder. Moratoryum ise referans kurumun borçlarını ertelemesidir (Scott, 2003, s.9).

CDS'lerin ölçü unsuru ise risk primleridir. CDS'lerde, koruma satan tarafa baz puan olarak ifade edilen bir oran üzerinden ödeme yapılır (Hull, 2015, s.572). Koruma satın alan taraf, koruma satan tarafa ödemelerini periyodik şekilde yapar. Koruma satan tarafa koruma karşılığı yaptığı ödemelere swap primi (spread) denilir (Longstaff vd., 2003; s.5).

CDS sözleşmeleri 3-10 yıl vadeleri arasında değişmekte olup genellikle 5 yıl vadeli sözleşmeler tercih edilmektedir (Longstaff vd., 2003; s.5). Uzun vadeli işlemler kısa vadeli işlemlere göre daha yüksek swap primine sahiptir. Uzun vadeli işlemlerde satıcı daha yüksek risk alır ve riski ölçmek satıcı için daha zor hale gelir. Referans kurumun, temerrüde düşme olasılığı artarken, swap primi de buna bağlı olarak doğru yönlü hareket eder yani swap primi de artar bu bağlamda kredi koruması satın alan tarafın kredi notu düştükçe, swap primi de artmaktadır. CDS'ler, tarafların kendi aralarında anlaşarak vadesi dolmadan sonlandırabilir. Taraflar swap sözleşmesinin cari piyasa fiyatlarında sonlandırabilirler veya başka tarafa devredebilirler (Karabıyık ve Anbar, 2006).

2.1.5. Ülke Risk Göstergesi Olarak Kredi Temerrüt Takaslarının Önemi

Kredi derecelendirme kuruluşlarının verdikleri kredi notları ülkelerin kredi riskinin göstergesi olarak uzun zamanlar boyunca kullanılmıştır. Ancak 2008 yılındaki küresel finans krizi ile beraber kredi notlarına ilişkin eleştiriler başlamıştır (Mora, 2006, s.9).

Kredi derecelendirme kuruluşları yüksek faizli bankacılık krizini öngörememiştir. En net örneği ise Amerikan yatırım bankası olan Lehman Brothers'ın iflası olmuştur. Bankanın o dönemdeki bankaya bağlı kredi riskinin arttığına dair göstergelere sahip olmasına rağmen, temerrüde düşmeden önce çok yüksek kredi notuna sahipti (Flannery vd., 2010).

2008 Finansal Krizinden sonra yatırımcılar, Moody's, Standard & Poor's ve Fitch Ratings gibi kredi derecelendirme kuruluşlarının ülke riski göstergesi olarak vermiş oldukları derecelendirme notları CDS'ler kadar anlık değişimleri anında yansıtmadığı için yani daha az esnek olduğu için ülke riskini daha doğru yansıtmaması gerekçesiyle ülke riski göstergesi olarak CDS primlerini daha çok kullanmaya başlamışlardır. CDS primleri ülke, kurum ve şirketlerin kullandıkları kredilerini alacaklılara geri ödeme yeterliliklerinin bilgisini verir. CDS primlerinin yükseliyor olmasının sebebi ülke riskinin de artması demektir (Çonkar ve Vergili, 2017, s.60).

CDS primlerinin düzenli olarak toplanması da kredi derecelendirme kuruluşlarının verdiği kredi notlarının önlemine göre sahip olduğu en büyük avantajdır. CDS primleri günlük olarak düzenlenip, güncellendiği için ve ilgili CDS sözleşmesine yönelik arz ve talebe dayandığından dolayı yeni oluşacak bilgiler CDS fiyatlarına daha hızlı dahil edilebilir (Sand, 2011, s.11).

Kredi derecelendirme kuruluşlarının vermiş oldukları notlara ilişkin eleştiriler, daha doğru bir devlet kredi riski göstergesinin talebini oluşturmuştur. Yatırımcıların özellikle mevcut devlet borç krizi ışığında, piyasanın mevcut durumunu doğru bir şekilde yansıtan ve değişen koşullara hızlı şekilde uyum sağlayabilen bir kredi riski önlemine ihtiyaçları giderek artmıştır. Kredi temerrüt takasları yani CDS primleri, ülke riskinin göstergesi olarak kredi notlarının potansiyel bir ikamesi olabilir. Bir Ülke CDS' inde ödenmesi gereken prim, kredi riski tutarını taşımaktadır (Sand, 2011, s.4)

Devletlerin risklilik durumuna göre CDS sözleşmelerinde prim oranları belirlenmektedir. Sözleşme yapılacak ülke riskli görülürse, CDS primleri yüksek olacaktır. Tam tersi durumda ülke risksiz görülüyor ise CDS primleri daha düşük olacaktır (Bektur ve Malcıoğlu, 2017, s.75).

CDS'ler her ne kadar riski sigortalama işlevi görsede daha fazla amaca hizmet eder. Ülke CDS sözleşmeleri başka nedenlerden dolayı da satın alınır. CDS'lerin

ticaret aracı olma işlevi de vardır. Arbitraj ticareti, görelî değer ticareti ve makro riskten korunma gibi nedenlerle de CDS satın alınır (Fontana ve Scheicher, 2010).

Yatırımcıların hepsinin rasyonel davrandığı varsayımı altında, CDS primleri her zaman referans varlıkta gerçekleşme ihtimali olan bir temerrüde bağılı olarak doğru bir fiyata sahip olacaktır (Hull, 2008). Bu durum somut bir şekilde, CDS primlerinin ülke riski ölçümü için doğru bir risk ölçümü olarak işlev göreceğinin delilidir (Sand, 2011, s.11).

2.1.5.1. Ülke Temerrüt Takaslarının Belirleyicileri

Bir ülke ekonomisinin büyümesini, rekabet gücünü ve açıklığını yansıtan faktörlerin etkisi, ekonomide likidite sorunları yaşanması ihtimalini ya da ülkenin yabancı tasarruflara bağımlılığını yansıtan değişkenlerin etkisi ile birlikte ölçülür. Bu bağlamda devlet CDS'lerinin belirleyicileri aşağıdaki gibi sıralanabilir (Sand, 2011, s.17);

- Cari Hesap / GSYİH
- Borç / İhracat
- Borç / GSYİH
- Ekonomik Büyüme
- Hanehalkı Borcu / GSYİH
- Enflasyon
- İthalat / GSYİH
- Reel Döviz Kuru
- Rezervler / Borç
- Rezervler / İthalat

2.1.5.2. Ülke Temerrüt Takaslarının Belirleyicilerinin Beklenen Etkileri

Ülke temerrüt takaslarının belirleyicilerinin beklenen etkileri çizelge 4. de ele alınmıştır.

Çizelge 4. Ülke Temerrüt Takaslarının Belirleyicilerinin Beklenen Etkileri

1. Cari Hesap / GSYH: Cari hesap açıklarındaki büyüklükler, ülkenin borçlarını ödemesinde zorluklara neden olabilir. Bu oran ülkelerin dış bağımlılığının göstergesi olabilmektedir. Orandaki artış dış tasarruf bağımlılığını azaltır ve dış tasarruf bağımlılığının azalması da ülkenin dış borçlarını azaltır. Dış borcu azalan ülkenin temerrüde düşme olasılığı azaldığı için ülke CDS primleri düşer (Georgievska vd., 2008, s.1037).
2. Borç / İhracat: Oran ülkenin ihracatının borçları karşılama oranı hakkında bilgi verir. Bu oranın büyük olması ihracatın ülkenin borçlarını karşılama kapasitesinin düşük olduğu anlamına gelir. Bu da ülkenin kredi riskini artırır ve dolayısıyla CDS primlerini artırır (Catao ve Sutton, 2002, s.149).
3. Borç / GSYİH: Borçların GSYİH içindeki payını gösteren bu orandaki bir artış, likidite krizi olasılığının arttığını gösterir. Bu bilgiler ışığında Borç/GSYİH oranı ile CDS primleri arasında pozitif bir ilişki vardır (Mellios ve Blanc, 2006, s.363).
4. Ekonomik Büyüme: GSYİH ekonomik büyümenin göstergesidir dolayısıyla GSYİH oranındaki artış ülke ekonomisinin büyüdüğünü ifade eder ve bu durum da ülkenin risklilik durumu nispeten düşer buna bağlı olarak da ülke CDS primleri daha düşük olacaktır (Baek vd., 2005, s.544).
5. Hane Halkı Borcu / GSYİH: Hane halkı borcu iç borcun bir göstergesidir dolayısıyla daha yüksek hane halkı borcu ülkenin dış borç yükümlülüklerinin üstünde baskı kurabilir. İç ve dış borçlar aynı gelir havuzundan karşılanır bu bağlamda hane halkı borçlarının artması ülke ekonomisinin daha büyük likidite sorunları yaşayabileceği durumlara sokabilir (Reinhart ve Rogoff, 2008, s.119).
6. Enflasyon: Yüksek enflasyon rakamları ekonomik istikrarsızlığın bir göstergesi olurken, düşük enflasyon rakamları ise sağlam para politikaları ile sağlanabilir. Yüksek enflasyon rakamları ülke riskini artıracığı için CDS primlerini de yükseltecektir (Mellios ve Blanc, 2006).
7. İthalat / GSYİH: Bu oran, ülkenin dış açıklığının göstergesi ile ilgilidir. İthalat/GSYİH oranının yüksekliğinde ülkenin çok açık olduğunu anlarız, bu durum da somut bir şekilde dış şoklara karşı ülkenin daha savunmasız olduğunu gösterir. Bunların sonucunda ülkenin temerrüde düşme ihtimali yükselir ve CDS primleri de ülke riskine bağlı olarak artar (Georgievska vd., 2008, s.1036).
8. Reel Döviz Kuru: Ülkenin ticaretteki rekabet gücü hakkında bilgi verir. Ülke parasında yaşanan devalüasyon ekonomideki belirsizliği artıracaktır. Buna bağlı olarak da ülkede yapılacak olan yatırımlar daha riskli hale gelecektir. Bu riskteki artış risk primlerinin yükselmesine yol açarak CDS primlerini de yükseltir (Baek vd., 2005, s.544).
9. Rezervler / Borç: Bu oranın artması rezervlerin artması anlamına gelir dolayısıyla ülkenin resmi rezervleri ile ülke borcunu daha çok karşılanabileceğini gösterir. Bu durum da ülke riski düşecektir ve bu nedenle ülke CDS primleri de düşecektir yani bu oran ile CDS'ler arasında negatif yönlü ilişki vardır (Catao ve Sutton, 2002, s.16-18).

Çizelge 4- devamı

10. Rezervler / İthalat: Bu oran, Rezerv / Borç oranı ile benzer çalışır. Bu oranın yüksek olması yabancı borç yükümlülüklerini karşılamak için daha çok rezerv bulunduğu anlamını taşır ve bunun daha az kredi riski taşımasının sonucunda daha düşük CDS primleri sağlayacağını söyleyebiliriz (Mellios ve Blanc, 2006).

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

2.1.6. Ülke Temerrüt Takaslarının Diğer Kullanım Amaçları

Türev ürün sözleşmesi, riskten kaçınan yatırımcılar ile riski seven yatırımcıları bir araya getirir. Bu piyasalarda işlem gören finansal araçların, yatırımcıların risk yönetimini en etkin bir şekilde yapabilmelerini sağlayan yatırım ve koruma amaçlı iki kullanımı vardır (İstanbul Ticaret Odası, 2006, s.17).

2.1.6.1 Riskten Korunma (Hedging)

CDS'ler, referans varlığın temerrüde düşme riskini karşı tarafa yani koruma satın aldığı tarafa transfer eden bir finansal sözleşmedir. CDS sözleşmelerinin iki tarafı vardır koruma alıcısı yani risk satıcısı ve koruma satıcısı yani risk alıcısı olmak üzere tarafları bunlardır. Kredi riskinden kurtulmak için koruma alıcısı belirli dönemlerde prim ödeyerek koruma satıcısına kredi riskini satar. Taraflar kredi riskini transfer etmek, müşterinin kredi limitini artırmak, kredi riskini alarak ek gelir sağlamak ya da portföy çeşitlendirmesi yapmak için CDS'leri kullanırlar (Karabıyık ve Anbar, 2006).

2.1.6.2. Spekülasyon

Spekülasyon amaçlı kullanılan CDS'ler de, yatırımcılar kar elde etme gayesiyle sözleşmeleri piyasanın değerlendirmesi sonucunda oluşan fiyat hareketlenmelerinin ne yönde tahmin ederek alım satım işlemi yaparak kar elde etmeye çalışırlar. CDS'lerin spekülasyon amaçlı kullanımında, referans varlığa fiziken sahip olmaya gerek yoktur, fiziken sahip olmadan alım satım yapabilme imkânı vardır (Lindgren, 2015, s. 18).

2.1.6.3. Sermaye Desteği

CDS'lerin bankalar tarafından başka kullanılmama nedeni ise, sermaye yeterlilik oranını daha aza indirmektir. 1974 yılında kurulan Bankacılık Denetim Komitesi (BASEL); risk yönetimi ve sermaye yeterliliğini sağlamak adına uluslararası standartlar oluşturmayı amaçlayarak bankaların, bu standartlar altında optimum şekilde uyum halinde çalışmalarını sağlamıştır. Basel standartlarına göre, bankalar vermiş oldukları kredi miktarlarının %8'i kadar asgari sermayeye sahip olması gerekir. Ancak, Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Teşkilatı (OECD) ülkelerindeki bir bankayla yapılan CDS sözleşmelerinde, banka kredilere bağlı olan kredi riskinin OECD bankasına transfer edildiğini kanıtlayabilirse, olması gereken asgari sermaye oranı %1.6'ya dūőecektir (Karabıyık ve Anbar, 2006).

2.1.7. Kredi Temerrüt Takaslarının Sözleşme Türleri

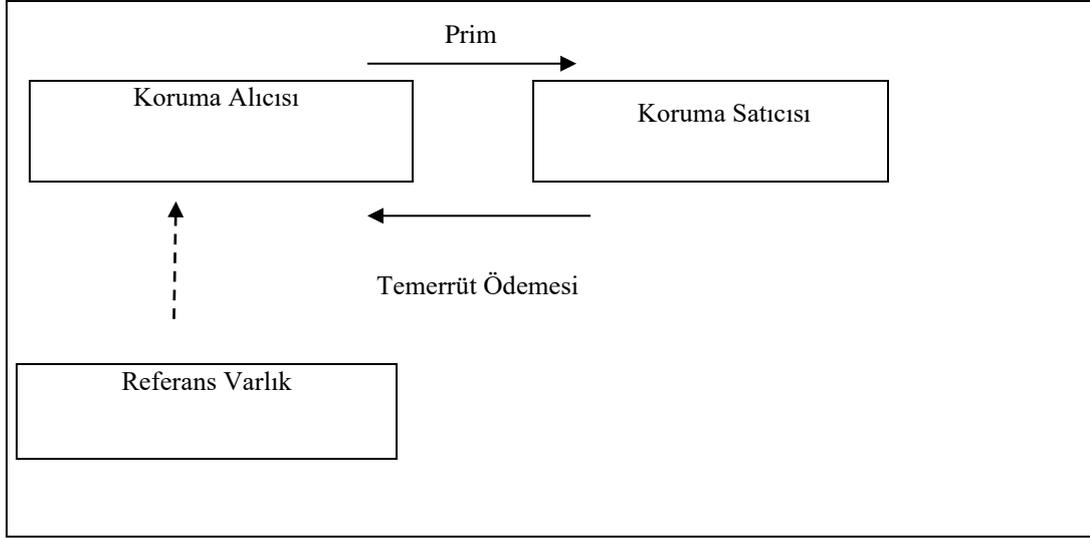
CDS sözleşme türleri Tek İsimli CDS (Single Name CDS) sözleşmeleri ve Çok İsimli CDS (Multi Name CDS) sözleşmeleri olmak üzere ikiye ayrılır. Çok İsimli CDS sözleşmeleri de kendi aralarında Sepet CDS sözleşmeleri, Endeks CDS sözleşmeleri ve Portföy CDS sözleşmeleri olarak ayrılır.

2.1.7.1. Tek İsimli Kredi Temerrüt Takas Sözleşmeleri

Tek isimli CDS (Single Name CDS) sözleşmelerinde sadece bir referans varlık vardır. CDS sözleşmeleri arasında en basit işleyen sözleşme türüdür ve şu ana kadar anlatılan CDS'ler Tek İsimli CDS sözleşmelerinin işleyişine örnektir (Choudhry, 2012, s. 26).

Tek İsimli CDS'ler bir ülkenin veya şirketin kredi riskini baz alan türevlerdir. Genişletici politikaların uygulandığı, 2002 ve 2007 dönemleri arasında genişleyen kredi döneminde, Tek İsimli CDS'ler aktif olarak kullanılmıştır. Bu dönemde ödenmemiş nominal tutarlar çok hızlı bir şekilde büyümüştür bununla birlikte Tek İsimli CDS piyasası da hızla büyümüş ve popüler hale gelmiştir. 2007-2008 küresel kredi krizi ve 2010-2012 yıllarında yaşanan Euro Bölgesi devlet borç krizi sonrasında, Tek İsimli CDS'lerin faaliyetleri azalmaya başlamıştır (Borio, 2008).

Tek İsimli CDS sözleşmesinin işleyişi tarafımızca hazırlanmış ve şekil 4. de gösterilmiştir.



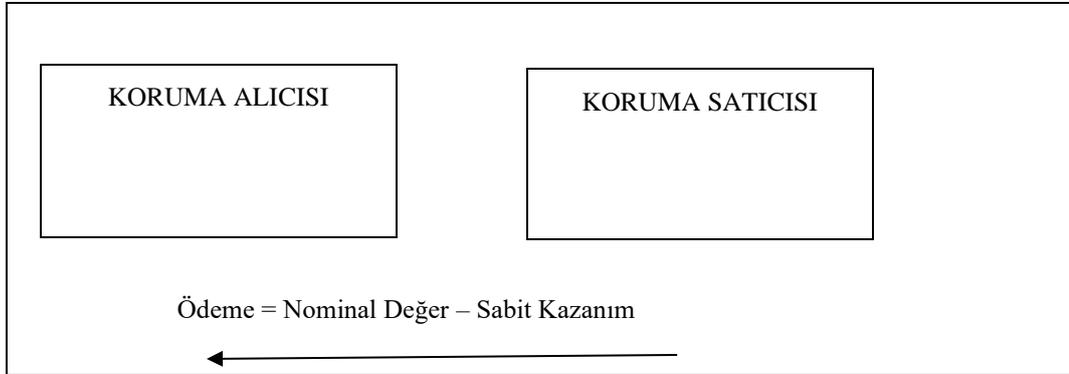
Şekil 4. Tek İsimli CDS Sözleşmelerinin İşleyişi

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

2.1.7.1.1. Dijital Kredi Temerrüt Takas Sözleşmeleri

Dijital CDS sözleşmelerinin işleyişi Tek İsimli CDS sözleşmeleriyle benzer şekildedir. Dijital CDS'ler de sözleşme yapılırken koruma satıcısının yapacağı temerrüt ödemesi sözleşme anında, sabit bir miktar olarak belirlenir (Hull ve White, 2000, s. 30).

Dijital CDS sözleşmelerinin işleyişi şekil 5. de gösterilmiştir (Chacko vd., 2007, s. 155).



Şekil 5. Dijital CDS Sözleşmelerinin İşleyişi

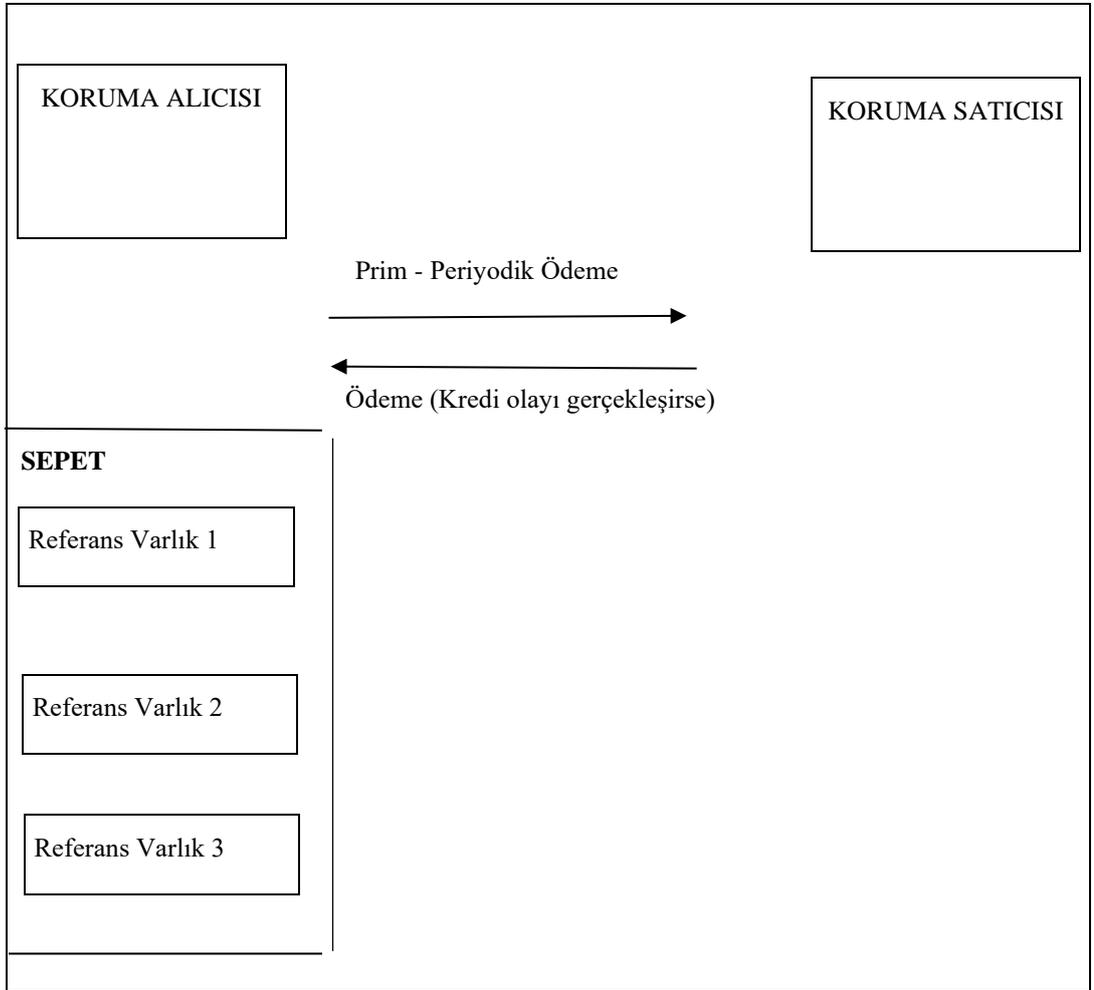
Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

2.1.7.2. Çok İsimli Kredi Temerrüt Takas Sözleşmeleri

Referans varlığın birden fazla olduğu CDS sözleşmelerine Çok İsimli CDS (Multi Name CDS) sözleşmeleri denir. Çok İsimli CDS sözleşmeleri de kendi arasında çeşitlere ayrılmaktadır. Bunlar Sepet CDS sözleşmeleri, Endeks CDS sözleşmeleri ve Portföy CDS sözleşmeleridir.

2.1.7.2.1. Sepet (Basket) Kredi Temerrüt Takas Sözleşmeleri

Sepet CDS Sözleşmelerinin işleyişi şekil 6. da gösterilmiştir (Bomfim 2005, s. 100)



Şekil 6. Sepet CDS sözleşmelerinin işleyişi

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Bireysel referans finansal varlıklardan farklı olarak çeşitli referans varlıklardan oluşan portföy üzerine oluşturulan CDS sözleşmelerine Sepet (Basket) CDS sözleşmeleri denilmektedir. Bu CDS sözleşmelerinde ödeme olması için portföydeki referans varlıklardan birinin temerrüde düşmesi sonucunda olabilir ya da portföy içindeki kayıpların belli bir sınırı geçtikten sonra ödeme meydana gelebilir (Karabıyık ve Anbar, 2006).

Sepet CDS sözleşmeleri, düşük korelasyonlu olan krediler için genellikle daha uygundur. Portföyde bulunan krediler ile koruma satıcısının korelasyonu bu noktada önemlidir. Referans varlık sepetinde kredi olayının gerçekleşmesi için bazı şartların gerçekleşmesi gerekir bunlar örneğin finansal yükümlülüklerin yerine getirilememesi, iflas edilmesi, yeniden yapılandırma talebi, kredi risk priminin anlaşılabilir tutardan daha büyük ve ters yönlü bir değişimin yaşanması ya da kredi derece notunun önceden tanımlanan kredi derecesinin altında gerçekleşmesi gibi olayların yaşanması sonucunda kredi olayı gerçekleşir. Kredi olayının doğmasıyla CDS sözleşmesi, ödeme sonucunda da sonlandırılır (Tavakoli, 1998, s.159).

2.1.7.2.2. Endeks Kredi Temerrüt Takas Sözleşmeleri

Yalnızca korunmayı amaçlayarak yatırım yapılan türev ürünlerin referans varlıkları çoğu zaman daha düşük kredi notuna sahip olan ve daha riskli referans varlıklardan meydana gelmektedir. Farklı türden CDS sözleşmelerinin birleşiminden doğan CDX ve iTraxx gibi endeks sözleşmeleri 2004 yılında ilk defa kullanılmaya başlanmış ve sonrasında piyasada hızla yaygınlaşmış ve büyümüştür. (Kunt, 2008: 78).

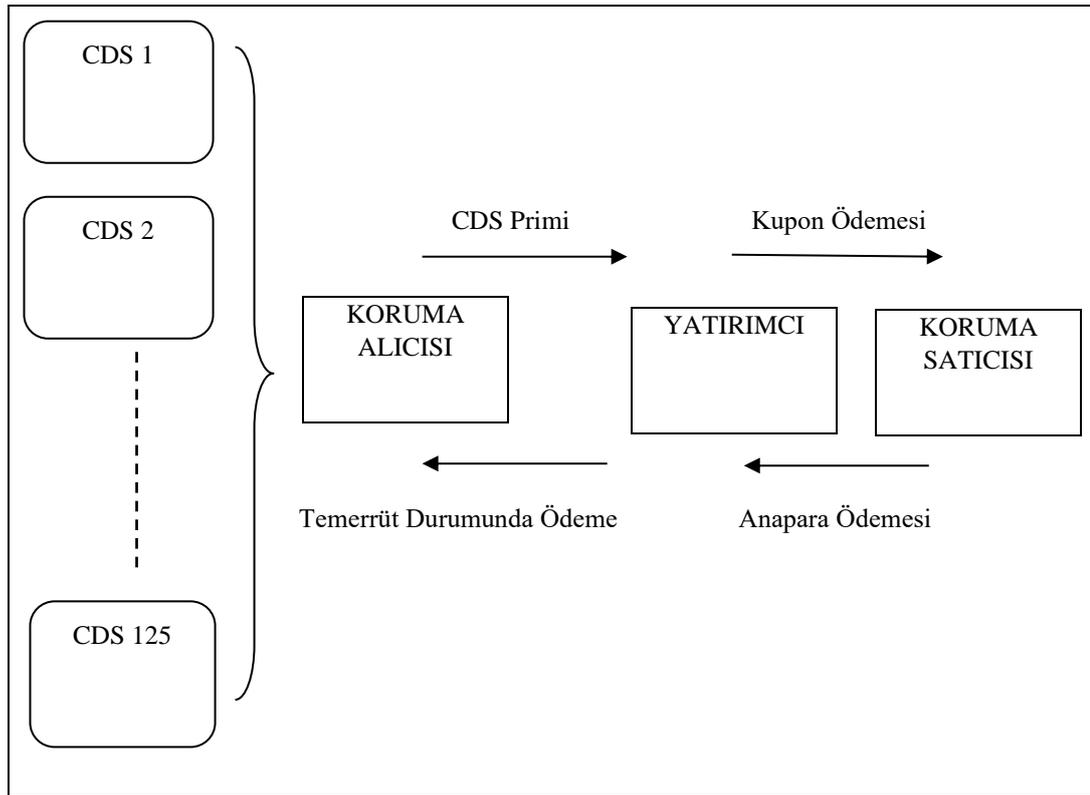
iTraxx endeksini eşit ağırlıklar da olan 125 adet CDS meydana getirmektedir. Yatırım yapılabilir yani riski düşük olan CDS' ler ile spekülasyon yani yüksek getirili CDS'lerden oluşturulabilen 125 adet CDS iTraxx endeksini oluşturur. Bu endeks CDS'lerin tıpkı hisse senedi ve tahvil benzeri bir yapısı vardır dolayısıyla alınıp satılabilir. iTraxx endekslerinin vadesi ise 5 ile 10 yıl arasında sıklıkla tercih edilir (Chacko vd., 2007, s. 161). iTraxx endeksleri, Avrupa, Asya, Ortadoğu ve gelişmekte olan piyasalarda sıklıkla kullanılan bir endekstir.

CDX endeksi, ekonomideki temerrüt olasılıklarını ölçen bir endekstir bu bağlamda ülkenin makroekonomik göstergeleri ile ilişkili bir endekstir. CDX endeksinin yükselmesi ülke riskinin arttığını gösterir. CDX endeksleri yatırım

derecelendirmesi olan firmalar ve yatırım derecelendirmesi olmayan firmalar olmak üzere ikiye ayrılır ve bu endekslerin sırasıyla adları CDX IG ve CDX HG olmak üzere iki şekildedir. Bu endeksin içeriğinde yatırım derecelendirmesi bulunan 125 adet Kuzey Amerika merkezli borçlu ile yatırım derecelendirmesi bulunmayan 100 adet Kuzey Amerika merkezli borçluyu barındırır.

Türev piyasalarda alım satıma konu olan CDS sözleşmelerinden farklı olarak CDS endeksleri, standart bir kredi kontratıdır ve küçük alım satım marjları ile işlem yapılmaktadır. Bu yüzden riskten korunmak için farklı CDS sözleşmeleri yerine CDS endeks sözleşmeleri yapılarak daha kolay ve daha az masraf ile amaç gerçekleştirilir (Kunt, 2008: 78).

Endeks CDS sözleşmelerinin işleyişi şekil 7. de gösterilmiştir (Chacko vd., 2007, s. 161).



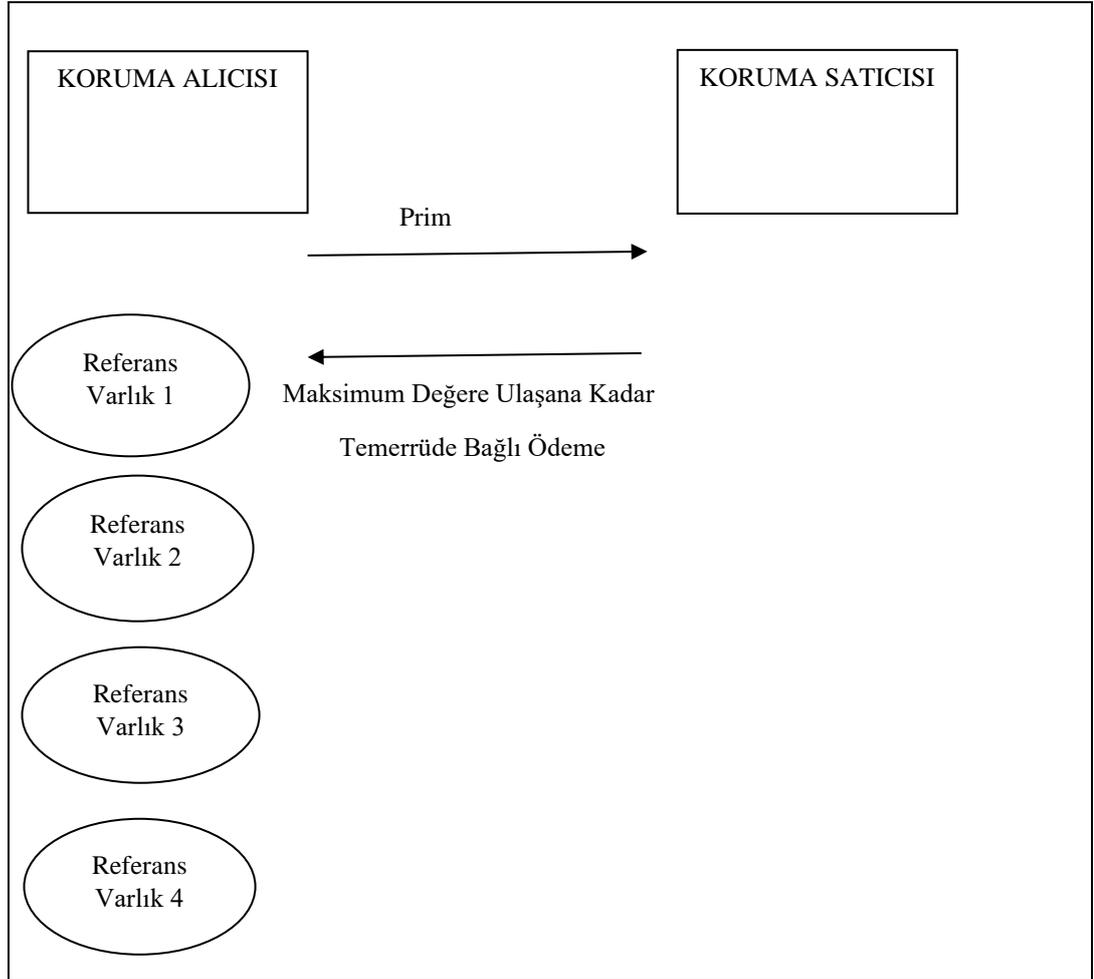
Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

2.1.7.2.3. Portföy Kredi Temerrüt Takas Sözleşmeleri

Portföy CDS'ler sepet CDS'ler gibi çok sayıda referans varlığı barındırır bu yönüyle Sepet CDS'lere benzerlik gösterir. Ancak Portföy CDS'ler de tek bir referans

varlığın temerrüde düşmesi ile CDS sözleşmesi sona ermez temerrüt maksimum seviyeye ulaştığına da CDS sözleşmesi sona erecektir. Örnek vermek gerekirse 10 referans varlıktan 5 referans varlık temerrüde uğrarsa Sepet CDS sözleşmesi sona ermez, ikinci temerrüt meydana geldiğinde geri kalan 5 referans varlık daha temerrüde uğradığında CDS sözleşmesi koruma satıcısının ödeme yapması sonucunda son bulacaktır.

Portföy CDS sözleşmelerinin işleyişi tarafımızca oluşturulan şekil 8. de daha detaylı gösterilmiştir.



Şekil 8. Portföy CDS Sözleşmeleri İşleyişi

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

2.1.8. Kredi Temerrüt Takaslarında Meydana Gelebilecek Riskler

CDS sözleşmeleri kredi riskinden korunmak için yapılan finansal sözleşmelerdir. Taraflar arasında yapılan CDS sözleşmeleri kredi riskinden korunurken

başka çeşitli riskleri meydana getirebilmektedir. Ancak bu riskler kontrol altına alınabilecek risklerdir. CDS sözleşmelerinde meydana gelebilecek risklerden bazıları likidite riski, yasal risk, ahlaki risk, işlem riski ve karşı taraf riskleridir.

2.1.8.1. Likidite Riski

Likidite riski, borçlarını ve yükümlülüklerini yerine getirebilecek kadar yeterli finansal varlığın olmaması durumunda ortaya çıkar.

Likidite riski, önceden kurulan pozisyonun satış işlemini yapamama yada ters işlemle pozisyonu kapatamama ihtimalini taşıyan bir belirsizliktir. CDS sözleşmelerini sadece kredi riskinden korunmak için yapan taraflar için likidite riski görece önemsizdir. Bunun aksine kredi türevlerini ihraç edenler açısından likidite riski önem arz eder (Neal, 1996, s.25).

2.1.8.2. Yasal Risk

Bir CDS sözleşmesinin yasalara aykırı veya uygunsuz bir şekilde kurulma ihtimali yasal risktir (Neal, 1996, s.25). Taraflar bir CDS sözleşmesi kurarken, bankanın karşı tarafın yasal yetkilere uygunluğunu kontrol etmesi gerekir.

Yasal risk, yasaların ve düzenlemelerin ihlal edilmesiyle ya da kurallara uyulmamasına bağlı olarak, taraflardan diğerinin yetersiz kapasite ve yetkisinin olmasından, iflas durumundaki sözleşmelerin belirsiz yasallığından ve yetersiz dokümantasyondan kaynaklanan riskleri içerir (Scheerer, 2000, s.168).

2.1.8.3. İşlem Riski

İşlem riski, CDS sözleşmesi taraflarının, CDS sözleşmesinin özelliklerine, risk kapsamına ve derecesine net bir şekilde hakim olmadıkları durumlarda ortaya çıkar. Bir kredi türevinin risk dağıtım derecesi, kredi türev ürününün özel tasarımıyla ilişkilidir. İşlem riskinin ortaya çıkmaması için bankanın, ürünün nasıl çalıştığı ve özellikleriyle ilgili bilgiye tam olarak vakıf olması gereklidir (Scheerer, 2000, s.167).

2.1.8.4. Karşı Taraf Riski

Karşı taraf riski, bir CDS sözleşmesinde karşı tarafın temerrüde düşme riskidir (Neal, 1996, s.25). Karşı taraf riskinin büyüklüğü nispeten küçüktür çünkü karşı tarafın temerrüde düşmesi nedeniyle firmanın zarara uğraması için birkaç şartın birlikte gerçekleşmesi gerekir. Bu şartlar ise karşı tarafın bu ilişkide borçlu olması ve temerrüde düşmüş olması gerekir bunun sonucunda, aracının işlem için karşılayabileceğinden daha fazla bir zararın meydana gelmesi lazım fakat bu riskin gerçekleşme ihtimali çok düşüktür. Bu araçlar en yüksek puanlara sahip olan ticari bankalar ya da yatırım bankalarının yan kuruluşlarıdır. Dolayısıyla bu kuruluşlar iyi sermayelere sahiplerdir ve işlemlerinin riskinden yüksek düzeyde korunurlar (Figlewski, 1994, s.82).

2.1.9. Kredi Temerrüt Takaslarını Düzenleyici Kuruluşlar

CDS'leri düzenleyici kuruluşlardan biri olan Uluslararası Swap ve Türevleri Birliği (ISDA), 1985 yılında kurulmuş olup uluslararası tezgâh üstü (OTC) türev piyasalarını düzenleyerek daha güvenilir bir ortam sağlama amacıyla faaliyetlerine devam etmektedir.

ISDA, tüm türev ürünleri kullanıcıları için etkin risk yönetimini daha kolay hale getirmek amacıyla güvenli ve verimli türev piyasalarını teşvik eder. ISDA 78 ülkeden 980'den fazla üye kuruma sahiptir. Bu üyeler, şirketler, yatırım yöneticileri, hükümet ve uluslararası kuruluşlar, sigorta şirketleri, enerji ve emtia firmaları, uluslararası ve bölgesel bankalar da dahil çok sayıda çeşitli türev piyasası katılımcılarını içerisinde barındırmaktadır. Piyasa katılımcılarının yanında, üyeler ayrıca borsalar, araçlar, takas odaları ve depolar gibi türev piyasa altyapısının temel bileşenlerini ve ek olarak hukuk firmaları, muhasebe firmaları ve diğer hizmet sağlayıcıları da içerir ([http-1](http://1)).

ISDA, çok sayıda uluslararası otoritedeki esas düzenlemelerin doğru şekilde uygulanabilmesini sağlamayı ve geliştirmeyi, türev ürünlerinin en doğru şekilde anlaşılabilmesi için gerekli düzenlemeleri yapmayı, riski doğru yönetmeyi ve

güvenliğini sağlamak için gerekli uygulamaları desteklemeyi kendine amaç edinmiştir (Culps, 2016, s.6).

2.1.10. CDS Primlerinin Hesaplanması ve Fiyatlanması

CDS işlemi, verilen borçların sigortalanması işlemi olarak tanımlanabilir. Bu sigortanın fiyatı, korumayı satan tarafa karşı korumayı satın alan tarafın periyodik zaman aralıklarıyla ödediği miktardır ve bu sigorta edilen nominal değerinin oranı CDS primi olarak adlandırılır (Kisgergely, 2009).

Bir ülkeye olan güven ile risk primi arasında ters yönlü ilişki vardır. Ülkeye olan güven az ise o ülkenin kredi risk primi yüksek olacaktır buna bağlı olarak da ülkenin borçlanma maliyetleri artacaktır. Kredi risk primi hesaplanırken 100 baz puan artışının karşılığı %1 faiz oranı olarak varsayılır. Bunun anlamı CDS primi 100 olduğu zaman borç ödemesi yapılırken faiz oranının %1'e karşılık gelmesidir. Bunu örnek ile anlatmak gerekirse, X ülkesinin CDS primi 26 iken, Y ülkesinin CDS primi 189 olması durumunda X ülkesinin borç alma halinde %1'in altında bir faiz oranı öderken Y ülkesi ise %1,89 oranında faiz ödemesi yapacaktır (http-2).

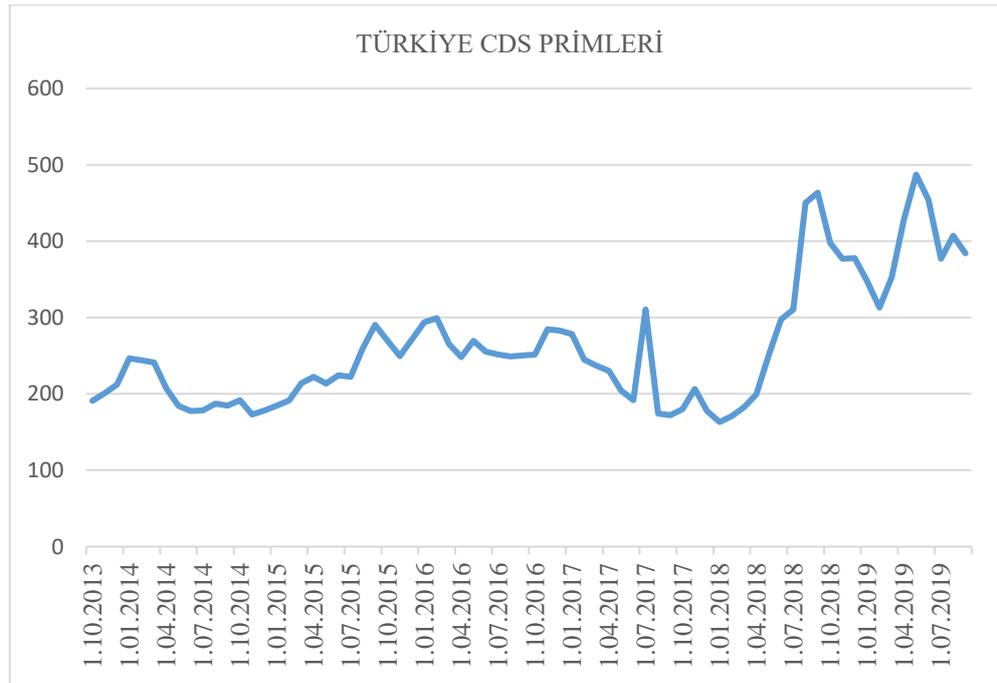
Toplam koruma miktarının ya da sözleşme tutarının belli yüzdesi olarak oluşturulan swap primleri, sıklıkla çeyrek dönemlerde ödenir. Swap priminin hesaplanması, " $Gün/360 \times Baz Puan \times Sözleşme Tutarı$ " olarak formüle edilmiştir (Longstaff vd., 2003; s.5).

Örneğin, Z bankası, portföyünde bulunan 20.06.2010 vadeli %10 değişken faizli ve nominal değeri 30 milyon \$ olan tahviller üzerine, 2 yıllık koruma satın alma talebinde bulunur. Z bankası, 10.06.2006 tarihinde, D bankasıyla yaptığı CDS sözleşmesine göre, sözleşme tutarı üzerinden yıllık %5 CDS primi ödeyecektir. Altı ayda bir prim ödemesi yapılacaktır. Tahvili ihraç eden işletmenin borcunu ödeyememesi durumunda, D bankası, Z bankasına, tahvillerin teslimi karşılığında tahvillerin nominal değerini ödeyecektir. İki yıllık swap vadesi boyunca tahvil ihraççısının temerrüde düşmemesi durumunda, Z bankasının D bankasına yapacağı swap primi ödemeleri aşağıdaki gibi olacaktır. Altı aylık prim ödemelerinin tutarı, $[\%5 \times (180 gün/360) \times 30.000.000 \$] = 750.000 \$$ 'dır. İki yıllık toplam koruma karşılığın da Z bankası D bankasına 3.000.000 \$ ödeyecektir. Tahvil ihraç edenin 10.03.2007 tarihinde temerrüde düşme durumu olursa, Z bankası D bankasına

10.12.2006 tarihi ile 10.03.2007 tarihi arasında 3 ay için, $[\%5 \times (90 \text{ gün} / 360) \times 30.000.000 \$] = 375.000 \$$ ödeyecektir. D bankası ise tahvillerin kendisine teslim edilmesinden sonra Z bankasına 30.000.000 \$ ödeyecektir (Karabıyık ve Anbar, 2006).

CDS swaplarının kotasyonu ise “alış baz puanı / satış baz puanı” şeklindedir (Backshall, 2004; s.7).

CDS’lerin fiyatlanması yapılırken; risk taşıyan kredi miktarının, referans kredinin temerrüde düşme ihtimalinin ve beklenen geri dönüş oranının fonksiyonu olarak hesaplanır. Portföy CDS’lerinin fiyatlandırılmasın da bunlara ek olarak vade, ekonomik koşullar, arz ve talep gibi durumlar da etkilidir (Finger ve Christopher, 1999, s.9).



Şekil 9. Türkiye CDS Primleri

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Şekil 9. da Türkiye’ye ait 31.10.2013 ile 30.09.2019 tarihleri arasındaki aylık CDS verileri grafik şeklinde gösterilmiştir. Bu veri seti çalışmamızın analiz kısmında da kullanılmıştır.

2.2. İlgili Araştırmalar

Çalışmamızda CDS primlerinin makroekonomik belirleyicileri analiz edilmiştir. Bu anlamda konu ile ilgili daha önce yapılmış olan çalışmalar incelenmiş ve aşağıda özetlenmiştir.

Keten, Başarır ve Kılıç 2013 yılında yaptığı çalışmada kredi temerrüt takasları ile makroekonomik ve finansal değişkenler arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Çalışmada enerji ithalatına bağımlı olan Türkiye'nin kredi riskinin, petrol fiyatlarında ve petrol fiyatlarıyla ilişkisinin güçlü olması sebebiyle ABD borsa endeksiyle faiz oranlarında meydana gelen değişimlerden hangi düzeyde etkilendiğini tespit etmek amaçlanmıştır. Bu kapsamda Ekim 2000-Mayıs 2013 dönemleri arasında günlük veriler ile çalışılarak VAR modeli ile ilişki tespit edilmeye çalışılmıştır. Yapılan çalışmanın sonucunda değişkenler arasında uzun dönemli ilişki bulunmuş, kısa dönemde CDS ile 30 yıllık faiz oranları arasında ilişki olduğu tespit edilmiş, ABD faiz oranlarından CDS primlerine doğru tek yönlü granger nedensellik ilişkisi bulunulmuştur.

Yenice ve Yenisu 2018 yılında yaptıkları çalışmada temel makro ekonomik göstergelerin ülke riski üzerine etkisini araştırmışlardır. Yaptıkları çalışmada 2008M6-2018M4 dönemleri arasında CDS, döviz kuru, enflasyon ve faiz değişkenlerini kullanarak SPSS programından faydalanarak eşbütünleşme testi yapmışlardır. Çalışmanın sonucunda CDS, döviz kuru ve faiz arasında uzun dönemli ilişki tespit edilmiştir. Döviz kurundan CDS primlerine doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi ve faiz oranlarından CDS primlerine doğru tek yönlü nedensellik ilişkisinin varlığı tespit edilirken enflasyon ile CDS primleri arasında herhangi bir nedensellik ilişkisine rastlanılmadığı tespit edilmiştir.

Şahin ve Özkan 2017 yılında yaptıkları çalışmalarında kredi temerrüt takası, döviz kuru ve BİST100 endeksi ilişkisini incelemişlerdir. 2012-2017 yılları arasında aylık veriler çalışmada kullanılmıştır. Çalışmada panel veri analizi kullanılmış ve analiz sonucunda değişkenler arasında BİST100 ile CDS arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi bulunmuş ve BİST100 ile döviz kuru arasında nedensellik ilişkisi bulunamamıştır.

Babuşçu ve Bektaş 2019 yılında yaptıkları çalışma ile Vix korku endeksi ve CDS primlerinin büyüme ve döviz kuruna etkisini incelemeyi amaçlamışlardır.

Çalışmada Ocak 2008 ile Aralık 2018 dönemleri arasındaki veriler kullanılmıştır. Granger nedensellik testi sonucuna göre Vix endeksi, sanayi üretim endeksinin granger nedeni olup aralarında tek yönlü nedensellik ilişkisinin varlığı tespit edilmiştir. Diğer değişkenler arasında bir nedensellik ilişkisi tespit edilememiştir.

Akyol ve Baltacı 2018 yılında yaptıkları çalışma ile ülke kredi risk düzeyi, petrol fiyatları ve temel makroekonomik göstergelerin hisse senedi getirilerine etkisini incelemişlerdir. Çalışmada Ocak 2006 ile Eylül 2015 dönemleri arasında aylık veriler kullanılarak ARDL sınır testi yapılmıştır. Yapılan analizler sonucunda uzun dönemde CDS primleri ile reel faiz oranlarının hisse senedi fiyatları üzerinde negatif yönlü ve anlamlı etkileri olduğu tespit edilirken kısa dönemde ise hata düzeltme modeli anlamlı ve negatif yönlü bulunmuştur.

Değirmenci ve Pabuççu 2016 yılında yaptıkları çalışmada BİST ve risk primi arasındaki etkileşimi VAR ve NARX model kurularak analiz etmişlerdir. Çalışmada 2010 ile 2015 yılları arasında günlük veriler kullanılmıştır. Yapılan analizler sonucunda değişkenler arasında çift yönlü granger nedensellik ilişkisi bulunmuştur. NARX model ise 0.00059 hata oranı ile güçlü bir tahmin modeli olarak belirlenmiştir.

Acaravcı ve Karaömer 2017 yılında yaptıkları çalışma ile BİST100 ve kredi temerrüt takasları arasındaki ilişkinin incelenmesini amaçlamışlardır. Bu bağlamda çalışmada Şubat 2012 ile Şubat 2017 dönemleri arasında haftalık veriler kullanılarak analiz yapmışlardır. Yapılan analizler sonucunda CDS ile BİST100 arasında uzun dönemli ilişki ve nedensellik ilişkisi bulunamamıştır.

Brandorf ve Holmberg 2010 yılında yaptıkları çalışmada CDS primleri üzerindeki makroekonomik göstergelerin etkisini Portekiz, İtalya, İrlanda, Yunanistan, İspanya'ya ait verilerden yararlanarak analiz yapmışlardır. Çalışmada oluşturulan regresyon analizinin sonuçlarına göre CDS üzerinde en büyük etkisi olan değişkenin işsizlik oranı olduğu ifade edilmiştir.

Plank 2010 yılında yaptığı çalışma ile, gelişmekte olan ülkelerin CDS primlerini etkileyen makroekonomik değişkenlerin neler olduğunu araştırmıştır. Altı ülkenin ihracat, ithalat ve uluslararası rezervlerin temel alındığı bir çalışma analiz edilmiş olup çalışmanın sonucunda, CDS primleri arasında tüm ülkeler için pozitif korelasyon tespit etmiştir.

3.YÖNTEM

Tezimizde EViews 9 programı kullanılarak ve zaman serileri analiz yöntemlerinden faydalanılarak 31.10.2013 ile 30.09.2019 yılları arasında aylık veriler kullanılarak Türkiye'nin CDS primlerini etkileyen makro ekonomik göstergeler arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla öncelikle Johansen Eşbütünleşme Analizi yapılmıştır. Eşbütünleşme analizi sonrasında ise veriler arasında kısa dönemde dengeden sapma eğilimlerinin test edilmesi amacıyla Vektör Hata Düzeltme Modeli (VECM) testi yapılmıştır. CDS primleri ile Makro ekonomik göstergeler arasındaki iki yönlü nedensellik ilişkisinin analizi için ise Granger Nedensellik Testi kullanılmıştır. CDS primleri ile 10 farklı makro ekonomik gösterge arasında ki analizlerin tek tek yapılmasının, toplu halde yapılmasından daha doğru ve net sonuçlar göstereceği düşünüldüğü için, CDS primleri ile her makro ekonomik gösterge ayrı şekilde Johansen Eşbütünleşme Analizi, VECM ve Granger Nedensellik Testleri ile sınanmıştır.

3.1. Johansen Eşbütünleşme Analizi

Johansen Eşbütünleşme Analizinin yapılabilmesi için gerekli olan serilerin 1.dereceden durağan olma şartının test edilmesi amacıyla önce serilerin durağanlığını sınanan birim kök testleri yapılmıştır. Zaman serisinin ortalaması ile varyansı zaman içinde farklılık göstermiyor ve iki dönem arasındaki ortak varyansı bu ortak döneme değilde yalnızca iki dönem arasındaki uzaklığa bağlı kalıyorsa, bu zaman serisi durağandır (Gujarati, 1999, s. 713).

Eşbütünleşme yaklaşımı uzun dönemde serilerin farkının alınmasından oluşan bilgi kayıplarını ve çözümsüzlüğünü önleyen bir yaklaşımdır. Johansen, geliştirdiği yöntem ile değişkenler seti arasında var olabilecek bütün farklı eşbütünleşme ilişkilerinin tahminine olanak verir. Bu yaklaşımda iki değişken için her iki değişkenin de I(1) olursa sadece bir tane " α " eşbütünleşme parametresi olduğunu bu sebeple de

bir tane eşbütünleşme vektörünün söz konusu olduğu ispatlanabilir. İki den fazla değişken varsa α 'nın tek olduğu ispat edilemez. "n" değişken durumunda "n-1" sayıda eşbütünleşme vektörü söz konusu olabilir. Johansen eşbütünleşme testi değişkenlerin I(1) ve I(0) olması varsayımlarına dayanır (Tarı, 2018, s.415-427).

H_0 : en azından r sayıda eşbütünleşme vektörü vardır.

H_1 : $r \geq p$ (trace testi)

H_1 : $r = p$ (max eigenvalue testi)

Johansen eşbütünleşme analizinde iki adet test vardır bunlar Trace Test ve Maksimum Testtir. Bu iki test istatistiği Johansen-Juselius (1990), Osterwald-Lenum(1992) tablo değerleriyle karşılaştırılır. Maksimum özdeğer ve Trace test istatistiği tablo değerinden küçük ise serilerin kointegre olmadıklarına karar verilir tam tersi durumda ise serilerin kointegre olduklarına karar verilir (Tarı, 2018, s.428-429).

Trace Testi hipotezleri:

H_0 : $r \leq r_0$

H_1 : $r \geq r_0 + 1$

Burada r kointegre vektör sayısıdır.

Maksimum Özdeğer Test hipotezleri:

H_0 : $r = r_0$

H_1 : $r = r_0 + 1$ şeklinde yazılır ve test istatistiği > Kritik Değer olursa sıfır hipotezi reddedilir.

Eşbütünleşme testi uzun dönem ilişkisini araştırır. Serilerin uzun dönem ilişkisinin bulunmasından sonra kısa dönem dinamiklerini analiz etmek için Hata Düzeltme Modeli (VECM) yaklaşımı kullanılmıştır. Serilerin eşbütünleşik olması, seriler arasında uzun dönemli denge olduğunu gösterir. Ancak kısa dönemde bir dengesizlik söz konusu olabilmektedir. VECM modelinde uzun dönemdeki dengeden uzaklaşmaların varlığı ve ortalama sapmaların her dönem ortalama nasıl yaklaştığı araştırılır. Bu sapmaların her dönemde ne kadar azalmakta olduğunu ve dengeye ne zaman ulaşılacağını gösterir (Tarı, 2018, s.435).

3.2. Granger Nedensellik Testi

Nedensellik analizi istatistiksel anlamda, bir zaman serisi değişkeninin gelecek dönemdeki tahmin edilen değerlerinin, kendisinin ya da ilişkisi olan başka zaman serisi değişkeninin geçmiş dönem değerlerinden etkilenecek elde edilmesidir (Işığıçok, 1994, s.94).

H_0 : Granger nedeni değildir.

H_1 : Granger nedenidir.

$$X_t = \sum_{j=1}^m a_j X_{t-j} + \sum_{j=1}^m b_j Y_{t-j} + \varepsilon_t,$$
$$Y_t = \sum_{j=1}^m c_j X_{t-j} + \sum_{j=1}^m d_j Y_{t-j} + \eta_t,$$

Şekil 10. Granger Nedensellik Denklemi

Kaynak: Granger, 1996.

Granger nedensellik testine göre hesaplanan F istatistiği (m;n-2m) serbestlik derecesindeki α anlamlılık düzeyindeki tablo değerinden büyük olduğu durumda sıfır hipotezi reddedilir. Sıfır hipotezinin reddedilmesi modele dahil edilen katsayıların anlamlı olduğunu gösterir (Granger,1969, s.431).

4. BULGULAR ve YORUMLAR

4.1. Makro Ekonomik Değişkenlerin CDS Primleri Üzerindeki Etkisi

Kredi riskinden korunmak amacıyla yapılan sigortalama sözleşmesi olarak ifade edilen CDS primlerinin makro ekonomik açıdan belirleyicilerinin tespit edilmesi amacıyla yapılan eşbütünleşme ve nedensellik ilişkilerinin analiz sonuçları aşağıda anlatılmıştır.

4.1.1. Bist100 ve CDS Arasındaki Johansen Eşbütünleşme İlişkisi ile Granger Nedensellik İlişkisinin Araştırılması

Çizelge 5. BİST100 Birim Kök Testi Sonuçları

DEĞİŞKEN	ADF TEST İSTATİSTİĞİ	KRİTİK DEĞERLER		
		%1	%5	%10
BİST100	-2.512 [11]	-4.09	-3.47	-3.16
DBİST100	-8.77 [11]	-4.09	-3.47	-3.16

Not: Birim kök testinde düzey ve fark için sabitli ve trendli model kullanılmıştır. Gecikme uzunluğu için Schwarz Bilgi Kriteri kullanılmıştır. Uygun gecikme sayısı köşeli parantez ile belirtilmiştir.

H_0 : Seri durağan değildir (Birim kök içerir),

H_1 : Seri durağandır (Birim kök içermez).

Tablodaki sonuçlara göre BİST100 serisi düzey değerleri için ADF-t istatistiği %1, %5, ve %10 anlam düzeyinde mutlak değerde kritik değerlerden düşük olduğundan dolayı birim kök içermektedir. BİST100 serisinin farkı alındığında DBİST100 için hesaplanan ADF-t istatistiği değerleri mutlak değerde kritik değerlerden büyük olduğundan birim kök içermemektedir. Tablodaki sonuçlar BİST100 serisinin düzeyde durağan olmadığını farkı alındığında I(1) durağan olduğunu göstermektedir.

Çizelge 6. CDS Primleri Birim Kök Testi Sonuçları

DEĞİŞKEN	ADF TEST İSTATİSTİĞİ	KRİTİK DEĞERLER		
		%1	%5	%10
CDS	-2.56[11]	-4.09	-3.47	-3.16
DCDS	-8.34 [11]	-4.09	-3.47	-3.16

Not: Birim kök testinde düzey ve fark için sabitli ve trendli model kullanılmıştır. Gecikme uzunluğu için Akaike Bilgi Kriteri kullanılmıştır. Uygun gecikme sayısı köşeli parantez ile belirtilmiştir.

H_0 : Seri durağan değildir (Birim kök içerir),

H_1 : Seri durağandır (Birim kök içermez).

Tablodaki sonuçlara göre CDS serisi düzey değerleri için ADF-t istatistiği %1, %5, ve %10 anlam düzeyinde mutlak değerde kritik değerlerden düşük olduğundan dolayı birim kök içermektedir. CDS serisinin farkı alındığında DCDS için hesaplanan ADF-t istatistiği değerleri mutlak değerde kritik değerlerden büyük olduğundan birim kök içermemektedir. Tablodaki sonuçlar CDS serisinin düzeyde durağan olmadığını farkı alındığında I(1) durağan olduğunu göstermektedir.

İncelenen model:

$$CDS_t = c + b_1 Bist100 + u_t$$

Çizelge 7. Bist100 ve CDS Primleri Gecikme Uzunluğu Göstergesi

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-1.102.904	NA	1.19e+12	33.48193	33.54828	33.50815
1	-9.859.786	223.2205	3.89e+10	30.05996	30.25902*	30.13861
2	-9.792.700	12.40076	3.59e+10	29.97788	30.30964	30.10897*
3	-9.739.859	9.447363	3.45e+10	29.93897	30.40344	30.12250
4	-9.731.237	1.489140	3.80e+10	30.03405	30.63123	30.27003
5	-9.676.651	9.097649	3.65e+10	29.98985	30.71974	30.27826
6	-9.606.634	11.245*	3.35e+1*	29.89889*	30.76148	30.23974

Tablodan görüldüğü üzere en uygun gecikme sayısı olan 6 gecikme sayısı kullanılmıştır.

Johansen Eşbütünleşme analizi sonucunun tablosu Çizelge 8’de verilmiştir.

Çizelge 8. Bist100 ve CDS Primleri İz İstatistiği ve Maximum Özdeğer İstatistiği Göstergeleri

İZ İSTATİSTİĞİNE GÖRE EŞBÜTÜNLEŞME TESTİ				
Hipotezler	Özdeğer	İz İstatistiği	%5 Kritik Değer	Prob.**
None *	0.265223	24.57413	20.26184	0.0119
At most 1	0.067490	4.541918	9.164546	0.3374

Çizelge 8- devamı

MAXİMUM ÖZDEĞER İSTATİSTİĞİNE GÖRE EŞBÜTÜNLEŞME TESTİ				
Hipotezler	Özdeğer	Maksimum Özdeğer İstatistiği	%5 Kritik Değer	Prob.**
None *	0.265223	20.03221	15.89210	0.0105
At most 1	0.067490	4.541918	9.164546	0.3374

H_0 : Değişkenler arasında eşbütünlük yoktur.

H_1 : Değişkenler arasında eşbütünlük vardır.

Eşbütünlük testi sonuçları incelendiğinde, hesaplanan hem İz istatistiği değerleri hem de Maksimum Öz Değer test istatistiği değerleri kritik değerden büyük oldukları için H_0 reddedilir yani %5 önem seviyesinde BİST100 değişkeni ile CDS değişkeni arasında eşbütünlük ilişkisi vardır. Johansen Eşbütünlük testi sonucuna bakıldığında da uzun dönemde BİST100 değişkeni ile CDS değişkeninin birbirini etkilediği söylenebilir. Finansal riskin bir göstergesi olan BİST100 endeksindeki değişimler ile CDS primleri uzun dönemde birbirlerinden etkilenirler bu bağlamda finansal riskteki artışların CDS primlerini artırdığı söylenebilir.

BİST100 Değişkeni ile CDS değişkeni arasında eşbütünlük ilişkisinin bulunmasından sonra bu değişkenler arasında kısa dönemde dengeden sapma eğilimlerinin test edilmesi amacıyla vektör hata düzeltme modeli testi yapılmıştır.

Çizelge 9. Bist100 ve CDS Primleri VECM Göstergeleri

Error Correction:	D(CDS)	D(BIST100)
CointEq1	-0.104038	5.890859
	(0.02455)	(3.62499)
	[-4.23776]	[1.62507]

Not: Standart hata için () kullanılmıştır. T istatistiği için [] kullanılmıştır.

Kritik değerlerle karşılaştırıyoruz.

%10= 1.65

%5=1.96

Hata d¼zeltme testinde, hata d¼zeltme parametresinin anlamlı ve negatif çıkması beklenmektedir. Hata d¼zeltme testi sonuçlarına mutlak değerde bakarak hata d¼zeltme kat sayısının -0.10 olduğunu t istatistiği değerinin de -4.23 olduğunu g¼r¼r¼z t-istatistiği sonucu kritik değerle karşılaştırıldığın da modelin çalıştığını ve bir d¼nemde ortaya çıkabilecek dengesizliğin bir sonra ki d¼nemde d¼zelebileceęini g¼r¼r¼z. BİST100 ile CDS arasındaki uzun d¼nem ilişkisinin tutarlıdır ve kısa d¼nemde yaşanabilecek bir şok sonucu birbirlerinden uzaklaşmaları durumunda uzun d¼nemde tekrar yakınlaşacaklardır. Bir şok etkisi yaşanması durumunda $\frac{1}{0.10} = 10$ d¼nem sonra ortadan kalkacaktır.

Çizelge 10. Bist100 ve CDS Primleri Uzun D¼nem Katsayıları

Cointegrating Eq:	CointEq1
CDS(-1)	1.000000
BIST100(-1)	-0.009051
	(0.00322)
	[-2.81159]
C	390.9803
	(282.003)
	[1.38644]

Not: Standart hata için () kullanılmıştır. T istatistiği için [] kullanılmıştır.

Analiz sonucunda elde edilen uzun d¼nem katsayıları ile oluşturulan denklem;

$$CDSt = -390.98 + 0.009Bist100 + ut$$

BİST100 t-istatistiği kritik değerlerle karşılaştırıldığında BİST100 uzun dönem katsayısı anlamlı çıkmıştır. Dolayısıyla kurduğumuz model de uzun dönemde BİST100 göstergesinde 1 puanlık bir artış CDS'leri 0.009 puan artıracakını göstermiştir.

Değişkenler arasındaki Granger Nedensellik testi sonuçları Çizelge 11'de verilmiştir.

H_0 : Bağımsız değişkenler bağımlı değişkenin nedeni değildir

H_1 : Bağımsız değişkenler bağımlı değişkenin nedenidir.

Çizelge 11. Bist100 ve CDS Primleri Arasındaki Granger Nedensellik Sonuçları

	F istatistiği	Prob (Olasılık Değeri)	SONUÇ
BİST100_CDS	4.72610	0.0000	BİST100 den CDS Primlerine doğru nedensellik ilişkisi vardır.
CDS_BİST100	2.42524	0.0140	CDS Primlerinden BİST100 endeksine doğru bir nedensellik ilişkisi vardır.

Granger nedensellik testi sonucundan görüldüğü gibi H_0 hipotezi reddedilir yani BİST100 ile CDS primleri arasında iki yönlü nedensellik ilişkisi vardır. Bu bölümde yapmış olduğumuz nedensellik analizi sonucunda çift yönlü bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Çalışmayı yapmış olduğumuz dönemde ülkemizde BİST100 ve CDS primleri birbirlerinin Granger nedeni olması dolayısıyla BİST100'de yaşanacak olan olumlu değişmelerin piyasalar tarafından olumlu algılanması beklenmektedir. Yatırımcılar açısından risk kavramında olumlu yönde değişmeler yaşanması beklenmektedir. Dolayısıyla CDS primlerinde pozitif yönde değişmeler meydana gelmesine neden olacaktır. Aynı zamanda CDS primlerinde yaşanacak olan düşüşlerin kredi temerrüt riskinin azaldığı anlamına gelmesi ve borçlanma

maliyetlerinin azalması anlamına gelmesi de yatırımcılar açısından yatırım kararlarını olumlu yönde etkileyecektir bu da daha çok yatırım yapılması aynı zamanda yatırımcı sayısının artması anlamını taşımaktadır ve bu bağlamda BİST100 endeksinde olumlu değişmelere neden olması beklenmektedir.

4.1.2. Dış Borç/GDP ve CDS Arasındaki Johansen Eşbütünleşme İlişkisi ile Granger Nedensellik İlişkisinin Araştırılması

DEĞİŞKEN	ADF TEST İSTATİSTİĞİ	KRİTİK DEĞERLER		
		%1	%5	%10
BORÇ/GDP	-2.49 [11]	-4.09	-3.47	-3.16
DBORÇ/GDP	-7.66 [11]	-4.09	-3.47	-3.16

Çizelge 12. Borç/GDP Birim Kök Testi Sonuçları

Not: Birim kök testinde düzey ve fark için sabitli ve trendli model kullanılmıştır. Gecikme uzunluğu için Akaike Bilgi Kriteri kullanılmıştır. Uygun gecikme sayısı köşeli parantez ile belirtilmiştir. Dış Borç/GDP analizlerde Borç/GDP olarak ifade edilmektedir.

H_0 : Seri durağan değildir (Birim kök içerir),

H_1 : Seri durağandır (Birim kök içermez).

Tablodaki sonuçlara göre BORÇ/GDP serisi düzey değerleri için ADF-t istatistiği %1, %5, ve %10 anlam düzeyinde mutlak değerde kritik değerlerden düşük olduğundan dolayı birim kök içermektedir. BORÇ/GDP serisinin farkı alındığında DBORÇ/GDP için hesaplanan ADF-t istatistiği değerleri mutlak değerde kritik değerlerden büyük olduğundan birim kök içermemektedir. Tablodaki sonuçlar BORÇ/GDP serisinin düzeyde durağan olmadığını farkı alındığında I(1) durağan olduğunu göstermektedir.

İncelenen model:

$$CDS_t = c + b_2 \text{Borç/GDP} + u_2$$

Çizelge 13. Borç/GDP ve CDS Primleri Gecikme Uzunluğu Göstergesi

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-1.171.64	NA	9.57E+12	3.556.505	3.563.140	3.559.127
1	-1.096.17	144.086*	1.10e+1*	33.3991*	33.5982*	33.4778*
2	-1.093.133	5.619.87	1.13E+1	3.342.827	3.376.003	3.355.936
3	-1.090.441	4.812.21	1.18E+1	3.346.792	3.393.239	3.365.145
4	-1.086.703	6.457.06	1.19E+1	3.347.585	3.407.303	3.371.182
5	-1.085.202	2.501.06	1.29E+1	3.355.159	3.428.147	3.384.000
6	-1.081.85	5.373.86	1.32E+1	3.357.140	3.443.399	3.391.225

Tablodan görüldüğü üzere en uygun gecikme sayısı olan 1 gecikme sayısı kullanılmıştır.

Değişkenler arasındaki Johansen Eşbütünleşme Testi sonuç tablosu Çizelge 14’de verilmiştir.

Çizelge 14. Borç/GDP ve CDS Primleri İz İstatistiği ve Maximum Özdeğer İstatistiği Göstergeleri

İZ İSTATİSTİĞİNE GÖRE EŞBÜTÜNLEŞME TESTİ				
Hipotezler	Özdeğer	İz İstatistiği	%5 Kritik Değer	Prob.**
None *	0.219145	19.19711	15.49471	0.0132
At most 1	0.026521	1.881541	3.841466	0.1702

Çizelge 14- devamı

MAXİMUM ÖZDEĞER İSTATİSTİĞİNE GÖRE EŞBÜTÜNLEŞMETESTİ				
Hipotezler	Özdeğer	Maksimum Özdeğer İstatistiği	%5 Kritik Değer	Prob.**
None *	0.219145	17.31557	14.26460	0.0160
At most 1	0.026521	1.881541	3.841466	0.1702

NONE

H_0 : Değişkenler arasında eşbütünlük yoktur.

H_1 : Değişkenler arasında eşbütünlük vardır.

Eşbütünlük testi sonuçları incelendiğinde, hesaplanan hem İz istatistiği değerleri hem de Maksimum Öz Değer test istatistiği değerleri kritik değerden büyük oldukları için H_0 reddedilir yani %5 önem seviyesinde Borç/GDP değişkeni ile CDS değişkeni arasında eşbütünlük ilişkisi vardır. Johansen Eşbütünlük testi sonucuna bakıldığında da uzun dönemde Borç/GDP değişkeni ile CDS değişkeninin birbirini etkilediği söylenebilir. Finansal riskin göstergeleri içinde makro ekonomik değişkenlerinden birisi olan Borç/GDP ülkenin dış borçlarını ödeyebilme yeterliliğini ve gücünü gösterir bu orandaki artışlar likidite krizinin ve finansal riskin arttığı anlamına gelir dolayısıyla ülkenin dış borçlarını ödeyebilmede temerrüde düşme riski de artacaktır bunun sonucunda da kredi riskinin sigortalanmasını ifade eden CDS primlerinde de artışlar yaşanması beklenmekte olup artan CDS primleri sonucunda ülkenin borçlanma maliyetlerinde artışlar yaşanacaktır. Yüksek CDS primleri ülke ekonomisinde belirsizliklere yol açacaktır bu bağlamda yatırımcıların ülkeye ve ülke içi firmalara borç verme, yatırım yapma kararlarında endişeli davranmalarına sebep olacağı için yatırım kararlarının azaldığını özellikle yabancı yatırımcıların ülkeye borç verme kararları negatif yönde etkilendiklerini görürüz dolayısıyla ülkeye yabancı sermaye girişleri azalırken yabancı sermayenin ülkeden çıkışı hız kazanacaktır.

Yüksek CDS primlerine sahip ülkeler ise bu olumsuz koşullar altında piyasadan fon bulmada güçlükler çekecektir.

Borç/GDP değişkeni ile CDS değişkeni arasında eşbütünleşme ilişkisinin bulunmasından sonra bu değişkenler arasında kısa dönemde dengeden sapma eğilimlerinin test edilmesi amacıyla vektör hata düzeltme modeli testi yapılmıştır.

Çizelge 15. Borç/GDP ve CDS Primleri VECM Göstergeleri

Error Correction:	D(CDS)	D(Borç/GDP)
CointEq1	-0.079175	-109.3260
	(0.04488)	(29.1269)
	[-1.76406]	[-3.75344]

Not: Standart hata için () kullanılmıştır. T istatistiği için [] kullanılmıştır.

Kritik değerlerle karşılaştırıyoruz.

%10= 1.65

%5=1.96

Hata düzeltme testinde, hata düzeltme parametresinin anlamlı ve negatif çıkması beklenmektedir. Hata düzeltme testi sonuçlarına mutlak değerde bakarak hata düzeltme kat sayısının -0.079 olduğunu t istatistiği değerinin de -1.76 olduğunu görürüz t-istatistiği sonucu kritik değerle karşılaştırıldığın da modelin çalıştığını ve bir dönemde ortaya çıkabilecek dengesizliğin bir sonraki dönemde düzelebileceğini görürüz. Borç/GDP ile CDS arasındaki uzun dönem ilişkisinin tutarlıdır ve kısa dönemde yaşanabilecek bir şok sonucu birbirlerinden uzaklaşmaları durumunda uzun dönemde tekrar yakınlaşacaklardır. Bir şok etkisi yaşanması durumunda $\frac{1}{0.079} = 12,5$ dönem sonra ortadan kalkacaktır.

Çizelge 16. Borç/GDP ve CDS Primleri Uzun Dönem Katsayıları

Cointegrating Eq:	CointEq1
CDS (-1)	1.000000
Borç/GDP (-1)	0.003029
	(0.00068)
	[4.42574]
C	-285.3183

Not: Standart hata için () kullanılmıştır. T istatistiği için [] kullanılmıştır.

Analiz sonucunda elde edilen uzun dönem katsayıları ile oluşturulan denklem;

$$CDS_t = 285.3183 - 0.0030Borç/GDP + u_t$$

Borç/GDP t-istatistiği kritik değerlerle karşılaştırıldığında Borç/GDP uzun dönem katsayısı anlamlı çıkmıştır. Dolayısıyla kurduğumuz model de uzun dönemde Borç/GDP göstergesinde 1 puanlık bir değişim CDS'leri 0.003 puan azaltacaktır.

Değişkenler arasındaki Granger Nedensellik Testi sonuçları Çizelge 17'de verilmiştir.

H_0 : Bağımsız değişkenler bağımlı değişkenin nedeni değildir

H_1 : Bağımsız değişkenler bağımlı değişkenin nedenidir.

Çizelge 17. Borç/GDP ve CDS Primleri Arasındaki Granger Nedensellik Sonuçları

	F istatistiği	Prob (Olasılık Değeri)	SONUÇ
Borç/GDP_CDS	0.77270	0.4368	Borç/GDP den CDS Primlerine doğru nedensellik ilişkisi yoktur.
CDS_Borç/GDP	3.06699	0.0473	CDS Primlerinden Borç/GDP endeksine doğru bir nedensellik ilişkisi vardır.

Granger nedensellik testi sonucundan görüldüğü gibi H_0 hipotezi Borç/GDP ile CDS ilişkisi için kabul edilir yani Borç/GDP'den CDS primlerine doğru nedensellik ilişkisi yoktur. CDS ile Borç/GDP ilişkisi için H_0 hipotezi reddedilir yani CDS primlerinden Borç/GDP' e doğru nedensellik ilişkisi vardır. Bu bölümde yapmış olduğumuz nedensellik analizi sonucunda tek yönlü bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Çalışma yapmış olduğumuz dönemde ülkemizde CDS primleri Borç/GDP'nin granger nedeni iken, Borç/GDP CDS primlerinin granger nedeni değildir. CDS primlerindeki artışlar ülkenin borçlarını ödemedeki temerrüde düşme olasılığını arttıracaktır bu ekonomik koşullar altında yatırımcılar, yüksek CDS primlerine sahip ülkeleri riskli gördüğü için borç verme konusunda olumsuz etkilenecektir buda ülkenin borçlanma maliyetlerinde artışlara sebep olacaktır ve CDS primleri yüksek olan ülke piyasadan fon bulmakta zorlanacaktır. Fon bulmakta zorlanan ülkelerin likidite kriziyle karşılaşma durumunun ortaya çıkması ve dış şoklara karşı daha güçsüz hale gelmesi beklenmektedir. Bunlara ek olarak CDS primleri yükselen ülkeye sermaye girişlerinin azalırken sermaye çıkışlarının artmasıyla birlikte ülkenin dış borçlarını ödemedeki güçlük çekmesi yaşanması muhtemel olan beklentiler arasındadır.

4.1.3. Dış Borç/İhracat ve CDS Arasındaki Johansen Eşbütünleşme İlişkisi ile Granger Nedensellik İlişkisinin Araştırılması

Çizelge 18. Borç/İhracat Birim Kök Testi Sonuçları

DEĞİŞKEN	ADF TEST İSTATİSTİĞİ	KRİTİK DEĞERLER		
		%1	%5	%10
BORÇ/İHRACAT	-2.30 [11]	-4.10	-3.47	-3.16
DBORÇ/İHRACAT	-14.89 [11]	-4.9	-3.47	-3.16

Not: Birim kök testinde düzey ve fark için sabitli ve trendli model kullanılmıştır. Gecikme uzunluğu için Akaike Bilgi Kriteri kullanılmıştır. Uygun gecikme sayısı köşeli parantez ile belirtilmiştir. Dış Borç/İhracat analizlerde Borç/İhracat olarak ifade edilmektedir.

Tablodaki sonuçlara göre BORÇ/İHRACAT serisi düzey değerleri için ADF-t istatistiği %1, %5, ve %10 anlam düzeyinde mutlak değerde kritik değerlerden düşük olduğundan dolayı birim kök içermektedir. BORÇ/İHRACAT serisinin farkı alındığında DBORÇ/İHRACAT için hesaplanan ADF-t istatistiği değerleri mutlak değerde kritik değerlerden büyük olduğundan birim kök içermemektedir. Tablodaki sonuçlar BORÇ/İHRACAT serisinin düzeyde durağan olmadığını farkı alındığında I(1) durağan olduğunu göstermektedir.

İncelenen model:

$$CDSt = c + b_3Borç/ İhracat + u_3$$

Çizelge 19. Borç/İhracat ve CDS Primleri Gecikme Uzunluğu Göstergesi

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-4.967.41	NA	12551.72	1.511.336	1.517.972	1.513.958
1	-4.190.05	1.484.051	1.343.871	1.287.894	1.307.800	1.295.760
2	-4.100.93	16.47232*	1158.568*	12.73011*	13.06188*	12.86121*

Çizelge 19- devamı

3	-4.091.71	1.649.548	1.273.104	1.282.337	1.328.784	1.300.690
4	-4.073.07	3.219.370	1.360.711	1.288.810	1.348.528	1.312.407
5	-4.052.12	3.491.374	1.445.707	1.294.583	1.367.572	1.323.424
6	-4.031.78	3.266.955	1.540.836	1.300.540	1.386.799	1.334.625

Tablodan görüldüğü üzere en uygun gecikme sayısı olan 2 gecikme sayısı kullanılmıştır.

Değişkenler arasındaki Johansen Eşbütünlük Testi sonuç tablosu Çizelge 20’de verilmiştir.

H_0 : Değişkenler arasında eşbütünlük yoktur.

H_1 : Değişkenler arasında eşbütünlük vardır.

Çizelge 20. Borç/İhracat ve CDS Primleri İz İstatistiği ve Maximum Özdeğer İstatistiği Göstergeleri

İZ İSTATİSTİĞİNE GÖRE EŞBÜTÜNLEŞME TESTİ				
Hipotezler	Özdeğer	İz İstatistiği	%5 Kritik Değer	Prob.**
None *	0.168003	18.56898	18.39771	0.0473
At most 1 *	0.081662	5.878068	3.841466	0.0153

Çizelge 20- devamı

MAXİMUM ÖZDEĞER İSTATİSTİĞİNE GÖRE EŞBÜTÜNLEŞME TESTİ				
Hipotezler	Özdeğer	Maksimum Özdeğer İstatistiği	%5 Kritik Değer	Prob.**
None	0.168003	12.69091	17.14769	0.1984
At most 1*	0.081662	5.878068	3.841466	0.0153

Eşbütünleşme testi sonuçları incelendiğinde, hesaplanan λ istatistiği değeri kritik değerden büyük olduğu için H_0 reddedilir yani %5 önem seviyesinde Borç/İhracat değişkeni ile CDS değişkeni arasında eşbütünleşme ilişkisi vardır. Johansen Eşbütünleşme testi sonucuna bakıldığında da uzun dönemde Borç/İhracat değişkeni ile CDS değişkeninin birbirini etkilediği söylenebilir. Borç/İhracat oranının artması ihracatın borçları karşılama kapasitesinin düştüğü anlamına gelir, ihracat gelirlerinde yaşanan düşüşler ülkeye daha az döviz girmesi anlamını taşır yani ülkede döviz kıtlığı bununda döviz kurlarını artırıcı etkisi vardır. Ülkede yerli paranın değer kaybetmesinin önüne geçmek ve döviz kurunda istikrar sağlamak için dış borçlanma ile ülkeye döviz girişinin sağlanmasını amaçlanabilir. Borç/İhracat oranındaki artışlar yani ihracatın dış borcu karşılama kapasitesindeki düşüşler likidite krizine, temerrüde düşmeye, ekonomik istikrarsızlığa ve tüm bu koşullar altında yatırım kararlarında olumsuz etkilere yol açarken ülkenin borçlanma maliyetlerini arttıracaktır. Eşbütünleşme sonuçlarında da uzun dönemde bu oran ile CDS primleri arasında ilişki olduğu ortaya çıkmıştır.

Borç/İhracat değişkeni ile CDS değişkeni arasında eşbütünleşme ilişkisinin bulunmasından sonra bu değişkenler arasında kısa dönemde dengeden sapma eğilimlerinin test edilmesi amacıyla vektör hata düzeltme modeli testi yapılmıştır.

Çizelge 21. Borç/İhracat ve CDS Primleri VECM Göstergeleri

Error Correction:	D(CDS)	D(Borç/İhracat)
CointEq1	-0.009361	0.000360
	(0.00588)	(0.00012)
	[-1.59159]	[2.98329]

Not: Standart hata için () kullanılmıştır. T istatistiği için [] kullanılmıştır.

Kritik değerlerle karşılaştırıyoruz.

%10= 1.65

%5=1.96

Hata düzeltme testinde, hata düzeltme parametresinin anlamlı ve negatif çıkması beklenmektedir. Hata düzeltme testi sonuçlarına mutlak değerde bakarak hata düzeltme kat sayısının -0.0093 olduğunu t istatistiği değerinin de -1.59 olduğunu görürüz t-istatistiği sonucu kritik değerle karşılaştırıldığında da modelde bir dönemde ortaya çıkabilecek dengesizliğin bir sonraki dönemde düzelmeyeceğini görürüz. Borç/İhracat ile CDS arasındaki uzun dönem ilişkisinde kısa dönemde yaşanabilecek bir şok sonucu birbirlerinden uzaklaşacakları söylenebilir.

Çizelge 22. Borç/İhracat ve CDS Primleri Uzun Dönem Katsayıları

Cointegrating Eq:	CointEq1
CDS (-1)	1.000000
Borç/İhracat (-1)	-1245.099
	(355.371)
C	13142.73

Not: Standart hata için () kullanılmıştır. T istatistiği için [] kullanılmıştır.

Analiz sonucunda elde edilen uzun dönem katsayıları ile oluşturulan denklem;

$$CDS_t = -13142.73 + 83.87951 \text{ Borç/İhracat} + ut$$

Borç/İhracat t-istatistiği kritik değerlerle karşılaştırıldığında Borç/İhracat uzun dönem katsayısı anlamlı çıkmıştır. Dolayısıyla kurduğumuz modelde uzun dönemde Borç/İhracat göstergesinde 1 puanlık bir artış CDS'leri 83.87951 puan artıracaktır. Uzun dönem katsayılarının ekonomik yorumundan ise Borç/İhracat oranındaki 1 puanlık artış yani ihracatın borçları karşılama kapasitesindeki 1 puanlık düşüş sonucunda CDS'ler 83.87951 puan artacaktır buda ülke riskinin artacağını gösterir.

Değişkenler arasındaki Granger Nedensellik Testi sonuçları Çizelge 23'de verilmiştir.

H_0 : Bağımsız değişkenler bağımlı değişkenin nedeni değildir

H_1 : Bağımsız değişkenler bağımlı değişkenin nedenidir.

Çizelge 23. Borç/İhracat ve CDS Primleri Arasındaki Granger Nedensellik Sonuçları

	F istatistiği	Prob (Olasılık Değeri)	SONUÇ
Borç/İhracat_CDS	0.72948	0.9345	Borç/İhracat dan CDS Primlerine doğru nedensellik ilişkisi yoktur.
CDS_Borç/İhracat	1.92271	0.6860	CDS Primlerinden Borç/İhracat endeksine doğru bir nedensellik ilişkisi yoktur.

Granger nedensellik testi sonucundan görüldüğü gibi H_0 hipotezi kabul edilir yani Borç/İhracat ile CDS primleri arasında nedensellik ilişkisi yoktur. CDS primleri ile Borç/İhracat değişkenlerinin ikisi de birbirinin Granger nedeni değildir. Elde etmiş olduğumuz bu sonuca göre çalışmanın yapıldığı dönemde Türkiye'de Borç/İhracat ve CDS primleri arasında nedensellik ilişkisi yoktur. Çalıştığımız dönemde Borç/İhracat oranındaki artışların sebebi başka ekonomik değerlerden kaynaklandığı CDS'lerden

etkilenmediği anlaşılmıştır aynı şekilde CDS'lerde yaşanan değişmelerinde bu dönemde başka ekonomik değişkenlerden kaynaklı olduğu anlaşılmıştır.

4.1.4. Cari Hesap/GDP ve CDS Arasındaki Johansen Eşbütünleşme İlişkisi ile Granger Nedensellik İlişkisinin Araştırılması

Çizelge 24. Cari Hesap/GDP Birim Kök Testi Sonuçları

DEĞİŞKEN	ADF TEST İSTATİSTİĞİ	KRİTİK DEĞERLER		
		%1	%5	%10
CARİ HESAP /GDP	-3.49 [11]	-4.09	-3.47	-3.16
DCARİ HESAP /GDP	-10.49 [11]	-4.09	-3.47	-3.16

Not: Birim kök testinde düzey ve fark için sabitli ve trendli model kullanılmıştır. Gecikme uzunluğu için Akaike Bilgi Kriteri kullanılmıştır. Uygun gecikme sayısı köşeli parantez ile belirtilmiştir.

H_0 : Seri durağan değildir (Birim kök içerir),

H_1 : Seri durağandır (Birim kök içermez).

Tablodaki sonuçlara göre Cari Hesap/GDP serisi düzey değerleri için ADF-t istatistiği %1 anlam düzeyinde mutlak değerde kritik değerlerden düşük olduğundan dolayı birim kök içermektedir. Cari Hesap/GDP serisinin farkı alındığında DCari Hesap/GDP için hesaplanan ADF-t istatistiği değerleri mutlak değerde kritik değerlerden büyük olduğundan birim kök içermemektedir. Tablodaki sonuçlar DCari Hesap/GDP serisinin düzeyde durağan olmadığını farkı alındığında I(1) durağan olduğunu göstermektedir.

İncelenen model:

$$CDSt = c + b_4Cari\ Hesap/GDP + u_4$$

Çizelge 25. Cari Hesap/GDP ve CDS Primleri Gecikme Uzunluğu Göstergesi

lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-9.082.95	NA	3.27E+09	2.758.472	2.765.107	2.761.094
1	-8.433.26	124.0314*	5.16e+08*	25.73718*	25.93624*	25.81584*
2	-8.414.86	3.401.578	5.51E+08	2.580.263	2.613.439	2.593.372
3	-8.381.00	6.054.221	5.62E+08	2.582.123	2.628.570	2.600.476
4	-8.379.4	0.26146	6.33E+08	2.593.785	2.653.503	2.617.382
5	-8.372.01	1.246.505	7.00E+08	2.603.640	2.676.628	2.632.481
6	-8.365.12	1.106.201	7.77E+08	2.613.674	2.699.933	2.647.759

Tablodan görüldüğü üzere en uygun gecikme sayısı olan 1 gecikme sayısı kullanılmıştır.

Değişkenler arasındaki Johansen Eşbütünlük Testi sonuç tablosu çizelge 26'da verilmiştir.

Çizelge 26. Cari Hesap/GDP ve CDS Primleri İz İstatistiği ve Maximum Özdeğer İstatistiği Göstergeleri

İZ İSTATİSTİĞİNE GÖRE EŞBÜTÜNLEŞME TESTİ				
Hipotezler	Özdeğer	İz İstatistiği	%5 Kritik Değer	Prob.**
None	0.120794	12.11987	15.49471	0.1513
At most 1 *	0.043433	3.108312	3.841466	0.0779

Çizelge 26- devamı

MAXİMUM ÖZDEĞER İSTATİSTİĞİNE GÖRE EŞBÜTÜNLEŞME TESTİ				
Hipotezler	Özdeğer	Maksimum Özdeğer İstatistiği	%5 Kritik Değer	Prob.**
None	0.120794	9.011558	14.26460	0.2852
At most 1*	0.043433	3.108312	3.841466	0.0779

H_0 : Değişkenler arasında eşbütünlük yoktur.

H_1 : Değişkenler arasında eşbütünlük vardır.

Eşbütünlük testi sonuçları incelendiğinde, hesaplanan hem İz istatistiği değeri hem de Maximum özdeğer istatistiği değeri kritik değerden büyük olduğu için H_0 reddedilir yani %10 önem seviyesinde Cari Hesap/GDP değişkeni ile CDS değişkeni arasında eşbütünlük ilişkisi vardır. Johansen Eşbütünlük testi sonucuna bakıldığında da uzun dönemde Cari Hesap/GDP değişkeni ile CDS değişkeninin birbirini etkilediği söylenebilir. Ülke ekonomisinin borçlarını ödeyebilme yeteneğini gösteren bir risk türü olan transfer riskinin göstergelerinden sayılan Cari Hesap/GDP değişkeni ülkelerin dış bağımlılığının bir ölçütüdür. Cari Hesap/GDP oranı Cari açıkların GDP tarafından ne kadar karşılandığını ifade eder iki değişken uzun dönemde birbirlerinden etkilenir GDP'nin Cari Hesabı karşılama oranı düşerse ülke riskinde bir artış yaşanabilir. Cari Hesap açıkları ülkenin ithal ettiği mallara yaptığı harcamaların ihrac ettiği mallara yaptığı harcamayı geçtiğinde ortaya çıkar dolayısıyla ülkeden döviz çıkışı artarken döviz girişi azalır bu ekonomik koşullarda ekonomide yatırımların finanse edilebilmesi için dışardan borç alma ihtiyacı doğar ancak CDS primleri yüksek olan ülkenin borçlarını ödemede güçlük çekebileceğini düşünen yabancı yatırımcılar riskin yüksek olduğunu öngörerek olumsuz etkilenecektir ve ülke daha yüksek maliyetler ile borçlanmak durumunda kalacaktır.

Cari Hesap/GDP değişkeni ile CDS değişkeni arasında eşbütünlük ilişkisinin bulunmasından sonra bu değişkenler arasında kısa dönemde dengeden

sapma eğilimlerinin test edilmesi amacıyla vektör hata düzeltme modeli testi yapılmıştır.

Çizelge 27. Cari Hesap/GDP ve CDS Primleri VECM Göstergeleri

Error Correction:	D(CDS)	D(Cari Hesap/GDP)
CointEq1	0.000292	0.022666
	(0.00054)	(0.00756)
	[0.54416]	[2.99871]

Not: Standart hata için () kullanılmıştır. T istatistiği için [] kullanılmıştır.

Kritik değerlerle karşılaştırıyoruz.

%10= 1.65

%5=1.96

Hata düzeltme testinde, hata düzeltme parametresinin anlamlı ve negatif çıkması beklenmektedir. Hata düzeltme testi sonuçlarına mutlak değerde bakarak hata düzeltme kat sayısının 0.000292 olduğunu t istatistiği değerinin de 0.00054 olduğunu görürüz t-istatistiği sonucu kritik değerle karşılaştırıldığın da modelde bir dönemde ortaya çıkabilecek dengesizliğin bir sonra ki dönemde düzelemeyeceğini görürüz. Cari Hesap/İhracat ile CDS arasındaki uzun dönem ilişkisin de kısa dönemde yaşanabilecek bir şok sonucu birbirlerinden uzaklaşacakları söylenebilir.

Çizelge 28. Cari Hesap/GDP ve CDS Primleri Uzun Dönem Katsayıları

Cointegrating Eq:	CointEq1
CDS(-1)	1.000.000
CARI_HESAP_GDP(-1)	-1.523.169
	-503.545
	[-3.02489]
C	-5.929.155

Not: Standart hata için () kullanılmıştır. T istatistiği için [] kullanılmıştır.

Analiz sonucunda elde edilen uzun dönem katsayıları ile oluşturulan denklem;

$$CDS_t = 5.929.155 + 1.523.169Cari\ Hesap/GDP + ut$$

Cari Hesap/GDP t-istatistiği kritik değerlerle karşılaştırıldığında Cari Hesap/GDP uzun dönem katsayısı anlamlı çıkmıştır. Dolayısıyla kurduğumuz modelde uzun dönemde Cari Hesap/GDP göstergesinde 1 puanlık bir değişim CDS'leri 1.523.169 puan artıracaktır. GDP'nin Cari Açıkları karşılama oranı düşerse dışa bağımlılık artacaktır ve ülkenin temerrüde düşme olasılığı artacaktır dolayısıyla bu orandaki 1 puanlık değişim ülke riskinin göstergesi olan CDS'leri 1.523 puan artıracaktır.

Değişkenler arasındaki Granger Nedensellik Testi sonuçları Çizelge 29'da verilmiştir.

H_0 : Bağımsız değişkenler bağımlı değişkenin nedeni değildir

H_1 : Bağımsız değişkenler bağımlı değişkenin nedenidir.

Çizelge 29. Cari Hesap/GDP ve CDS Primleri Arasındaki Granger Nedensellik Sonuçları

	F istatistiği	Prob (Olasılık Değeri)	SONUÇ
CariHesap/GDP_CDS	0.03638	0.7884	Cari Hesap/GDP den CDS Primlerine doğru nedensellik ilişkisi yoktur.
CDS_CariHesap/GDP	0.83231	0.0422	CDS Primlerinden Cari Hesap/GDP endeksine doğru bir nedensellik ilişkisi vardır.

Granger nedensellik testi sonucundan görüldüğü gibi H_0 hipotezi kabul edilir yani CariHesap/GDP oranından CDS primlerine doğru nedensellik ilişkisi yoktur. Yaptığımız çalışma döneminde CDS primlerinden CariHesap/GDP oranına doğru nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir bu orandaki değişimler CDS primlerinden etkilenmektedir.

4.1.5. Enflasyon ve CDS Arasındaki Johansen Eşbütünlük İlişkisi ile Granger Nedensellik İlişkisinin Araştırılması

Çizelge 30. Enflasyon Birim Kök Testi Sonuçları

DEĞİŞKEN	ADF TEST İSTATİSTİĞİ	KRİTİK DEĞERLER		
		%1	%5	%10
ENFLASYON	-2.05 [11]	-4.11	-3.48	-3.17
DENFLASYON	-3.59 [11]	-4.12	-3.48	-3.17

Not: Birim kök testinde düzey ve fark için sabitli ve trendli model kullanılmıştır. Gecikme uzunluğu için Akaike Bilgi Kriteri kullanılmıştır. Uygun gecikme sayısı köşeli parantez ile belirtilmiştir.

H_0 : Seri durağan değildir (Birim kök içerir),

H_1 : Seri durağandır (Birim kök içermez).

Tablodaki sonuçlara göre Enflasyon serisi düzey değerleri için ADF-t istatistiği %1, %5, ve %10 anlam düzeyinde mutlak değerde kritik değerlerden düşük olduğundan dolayı birim kök içermektedir. Enflasyon serisinin farkı alındığında Enflasyon için hesaplanan ADF-t istatistiği değerleri mutlak değerde kritik değerlerden büyük olduğundan birim kök içermemektedir. Tablodaki sonuçlar Enflasyon serisinin düzeyde durağan olmadığını farkı alındığında I(1) durağan olduğunu göstermektedir.

İncelenen model:

$$CDSt = c + b_5 Enflasyon + u_5$$

Çizelge 31. Enflasyon ve CDS Primleri Gecikme Uzunluğu Göstergesi

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-5.589.74	NA	82741.88	1.699.923	1.706.558	1.702.545
1	-4.510.71	2.059.975	3.551.100	1.385.064	1.404.970	1.392.930
2	-4.420.79	1.662.192	3.053.948	1.369.936	14.03113*	13.83046*
3	-4.396.99	4.254.232	3.210.933	1.374.847	1.421.294	1.393.200
4	-4.330.12	11.55089*	2965.199*	13.66703*	1.426.421	1.390.301
5	-4.297.07	5.507.361	3.037.033	1.368.811	1.441.800	1.397.652
6	-4.266.12	4.847.577	3.141.765	1.371.786	1.458.045	1.405.871

Tablodan görüldüğü üzere en uygun gecikme sayısı olan 4 gecikme sayısı kullanılmıştır.

Değişkenler arasındaki Johansen Eşbütünleşme Testi sonuç tablosu Çizelge 32’de verilmiştir.

Çizelge 32. Enflasyon ve CDS Primleri İz İstatistiği ve Maximum Özdeğer İstatistiği Göstergeleri

İZ İSTATİSTİĞİNE GÖRE EŞBÜTÜNLEŞME TESTİ				
Hipotezler	Özdeğer	İz İstatistiği	%5 Kritik Değer	Prob.**
None	0.118110	12.38013	15.49471	0.1396
At most 1 *	0.057378	3.959046	3.841466	0.0466

Çizelge 32- devamı

MAXİMUM ÖZDEĞER İSTATİSTİĞİNE GÖRE EŞBÜTÜNLEŞME TESTİ				
Hipotezler	Özdeğer	Maksimum Özdeğer İstatistiği	%5 Kritik Değer	Prob.**
None	0.118110	8.421079	14.26460	0.3375
At most 1*	0.057378	3.959046	3.841466	0.0466

H_0 : Değişkenler arasında eşbütünlük yoktur.

H_1 : Değişkenler arasında eşbütünlük vardır

Eşbütünlük testi sonuçları incelendiğinde, hesaplanan hem İz istatistiği değeri hem de maximum özdeğer istatistiği değeri kritik değerden büyük olduğu için H_0 reddedilir yani %10 önem seviyesinde Enflasyon değişkeni ile CDS değişkeni arasında eşbütünlük ilişkisi vardır. Johansen Eşbütünlük testi sonucuna bakıldığında da uzun dönemde Enflasyon değişkeni ile CDS değişkeninin birbirini etkilediği söylenebilir. Yüksek enflasyon oranları ülkede yaşayan insanların refahında azalmalara neden olurken enflasyonist ortamda geleceğe ilişkin beklentiler belirsizleşir. Enflasyonla mücadelede uygulanması gereken daraltıcı para ve maliye politikaları ekonominin büyümesinde yavaşlamaya neden olur, yatırım maliyetlerinde yaşanacak maliyet artışlarına yol açar ve buna ek olarak geleceğe yönelik beklentilerin belirsizliği de yatırım kararlarını olumsuz etkileyerek yatırımların düşmesine sebep olur. Tüm bu enflasyonist ortamda ülkenin borçlarını ödemedeki temerrüde düşme olasılığı da artacaktır. CDS primlerinde yaşanan artışlarla ülke riskinin arttığını gören yatırımcıların ülkeye borç verme kararlarında şüpheye düşmesiyle beraber ülkenin borçlanma maliyetlerinde artışlar yaşanır bu bağlamda Enflasyon ve CDS primleri uzun dönemde birbirlerini etkileyecektir.

Enflasyon değişkeni ile CDS değişkeni arasında eşbütünlük ilişkisinin bulunmasından sonra bu değişkenler arasında kısa dönemde dengeden sapma eğilimlerinin test edilmesi amacıyla vektör hata düzeltme modeli testi yapılmıştır.

Çizelge 33. Enflasyon ve CDS Primleri VECM Göstergeleri

Error Correction:	D(CDS)	D(ENFLASYON)
CointEq1	-0.092406	-0.006932
	(0.08545)	(0.00262)
	[-1.08140]	[-2.64777]

Not: Standart hata için () kullanılmıştır. T istatistiği için [] kullanılmıştır.

Kritik değerlerle karşılaştırıyoruz.

%10= 1.65

%5=1.96

Hata düzeltme testinde, hata düzeltme parametresinin anlamlı ve negatif çıkması beklenmektedir. Hata düzeltme testi sonuçlarına mutlak değerde bakarak hata düzeltme kat sayısının -0.006932 olduğunu t istatistiği değerinin de -2.64777 olduğunu görürüz t-istatistiği sonucu kritik değerle karşılaştırıldığın da modelin çalıştığını ve bir dönemde ortaya çıkabilecek dengesizliğin bir sonraki dönemde düzelebileceğini görürüz. Enflasyon ile CDS arasındaki uzun dönem ilişkisinin tutarlıdır ve kısa dönemde yaşanabilecek bir şok sonucu birbirlerinden uzaklaşmaları durumunda uzun dönemde tekrar yakınlaşacaklardır. Bir şok etkisi yaşanması durumunda $\frac{1}{0.0069} = 144,92$ dönem sonra ortadan kalkacaktır.

Çizelge 34. Enflasyon ve CDS Primleri Uzun Dönem Katsayıları

Cointegrating Eq:	CointEq1
CDS(-1)	1.000.000
ENFLASYON(-1)	-2.421.986
	-488.021
	[-0.49629]
C	-2.350.395

Not: Standart hata için () kullanılmıştır. T istatistiği için [] kullanılmıştır.

Analiz sonucunda elde edilen uzun dönem katsayıları ile oluşturulan denklem;

$$CDS_t = 2.350 + 2.421Enflasyon + u_t$$

Enflasyon t-istatistiği kritik değerlerle karşılaştırıldığında Enflasyon uzun dönem katsayısı anlamlı çıkmıştır. Dolayısıyla kurduğumuz model de uzun dönemde Enflasyon göstergesinde 1 puanlık bir değişim CDS'leri 2.421 puan artıracaktır. Enflasyon rakamlarındaki artışlar ekonomide istikrarsızlığın bir göstergesidir dolayısı ile enflasyonda yaşanan 1 puanlık değişim sonucunda ülke riskinin arttığıının göstergesi olarak CDS'ler 2.421 puan artacaktır.

Değişkenler arasındaki Granger Nedensellik Testi sonuçları Çizelge 35'de verilmiştir.

H_0 : Bağımsız değişkenler bağımlı değişkenin nedeni değildir

H_1 : Bağımsız değişkenler bağımlı değişkenin nedenidir.

Çizelge 35. Enflasyon ve CDS Primleri Arasındaki Granger Nedensellik Sonuçları

	F istatistiği	Prob (Olasılık Değeri)	SONUÇ
Enflasyon_CDS	0.66842	0.6563	Enflasyondan CDS Primlerine doğru nedensellik ilişkisi yoktur.
CDS_Enflasyon	2.80013	0.0043	CDS Primlerinden Enflasyona doğru bir nedensellik ilişkisi vardır.

Granger nedensellik testi sonucundan görüldüğü gibi H_0 hipotezi Enflasyon ile CDS ilişkisi için kabul edilir yani Enflasyondan CDS primlerine doğru nedensellik ilişkisi yoktur. Bu sonuç çalışmanın yapıldığı dönemde CDS primlerindeki değişmelerin enflasyondan etkilenmediği farklı ekonomik nedenlerden kaynaklandığı belirlenmiştir. CDS ile Enflasyon ilişkisi için H_0 hipotezi reddedilir yani CDS

primlerinden Enflasyona doğru nedensellik ilişkisi vardır. Çalışmanın yapıldığı dönem CDS primleri Enflasyonun Granger nedeni çıkmıştır yani bu dönemde enflasyonda yaşanan artışlar CDS primlerinden etkilenmiştir. CDS priminde yaşanan yükselişler ülke görünümünü daha riskli hale soktuğu için yatırımcıların yatırım kararlarını olumsuz etkiler bu da ülkenin borçlanma maliyetlerini artırır. Yükselen CDS primleri enflasyona yol açması sonucunda bu enflasyonun ülke ekonomisini istikrarsızlığa sokmasına, ilerleyen dönemlerde negatif büyüme sağlanmasına, refah kayıplarına, işsizliğe, yabancı sermaye çıkışlarına, döviz kurundaki artışlara vb. zincirleme olumsuz ekonomik olayların yaşanmasına neden olması beklenebilir.

4.1.6. GDP ve CDS Arasındaki Johansen Eşbütünleşme İlişkisi ile Granger Nedensellik İlişkisinin Araştırılması

Çizelge 36. GDP Birim Kök Testi Sonuçları

DEĞİŞKEN	ADF TEST İSTATİSTİĞİ	KRİTİK DEĞERLER		
		%1	%5	%10
GDP	-2.37 [11]	-4.09	-3.47	-3.16
DGDP	-6.48 [11]	-4.09	-3.47	-3.16

Not: Birim kök testinde düzey ve fark için sabitli ve trendli model kullanılmıştır. Gecikme uzunluğu için Akaike Bilgi Kriteri kullanılmıştır. Uygun gecikme sayısı köşeli parantez ile belirtilmiştir.

H_0 : Seri durağan değildir (Birim kök içerir),

H_1 : Seri durağandır (Birim kök içermez).

Tablodaki sonuçlara göre GDP serisi düzey değerleri için ADF-t istatistiği %1, %5, ve %10 anlam düzeyinde mutlak değerde kritik değerlerden düşük olduğundan dolayı birim kök içermektedir. GDP serisinin farkı alındığında DGDP için hesaplanan ADF-t istatistiği değerleri mutlak değerde kritik değerlerden büyük olduğundan birim

kök içermemektedir. Tablodaki sonuçlar GDP serisinin düzeyde durağan olmadığını farkı alındığında I(1) durağan olduğunu göstermektedir.

İncelenen model:

$$CDS_t = c + b_6GDP + u_6$$

Çizelge 37. GDP ve CDS Primleri Gecikme Uzunluğu Göstergesi

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-5.478.386	NA	59043.25	1.666.178	1.672.813	1.668.799
1	-4.616.740	1.644.959	4.896.675	1.417.194	14.37100*	14.25060*
2	-4.597.539	3.549.411	5.217.602	1.423.497	1.456.673	1.436.606
3	-4.529.076	12.24038*	4791.320*	14.14871*	1.461.319	1.433.225
4	-4.500.881	4.870.009	4.974.858	1.418.449	1.478.167	1.442.046
5	-4.491.681	1.533.279	5.477.177	1.427.782	1.500.771	1.456.623
6	-4.472.670	3.053.363	5.861.154	1.434.142	1.520.401	1.468.227

Tablodan görüldüğü üzere en uygun gecikme sayısı olan 3 gecikme sayısı kullanılmıştır.

Değişkenler arasındaki Johansen Eşbütünleşme Testi sonuç tablosu Çizelge 38’de verilmiştir.

Çizelge 38. GDP ve CDS Primleri İz İstatistiği ve Maximum Özdeğer İstatistiği Göstergeleri

İZ İSTATİSTİĞİNE GÖRE EŞBÜTÜNLEŞME TESTİ				
Hipotezler	Özdeğer	İz İstatistiği	%5 Kritik Değer	Prob.**
None *	0.180590	14.38081	15.49471	0.0731
At most 1	0.012236	0.837185	3.841466	0.3602

Çizelge 38- devamı

MAXİMUM ÖZDEĞER İSTATİSTİĞİNE GÖRE EŞBÜTÜNLEŞME TESTİ				
Hipotezler	Özdeğer	Maksimum Özdeğer İstatistiği	%5 Kritik Değer	Prob.**
None *	0.180590	13.54362	14.26460	0.0648
At most 1	0.012236	0.837185	3.841466	0.3602

H_0 : Değişkenler arasında eşbütünlük yoktur.

H_1 : Değişkenler arasında eşbütünlük vardır

Eşbütünlük testi sonuçları incelendiğinde, hesaplanan hem İz istatistiği değerleri hem de Maksimum Öz Değer test istatistiği değerleri kritik değerden büyük oldukları için H_0 reddedilir yani %10 önem seviyesinde GDP değişkeni ile CDS değişkeni arasında eşbütünlük ilişkisi vardır. Johansen Eşbütünlük testi sonucuna bakıldığında da uzun dönemde GDP değişkeni ile CDS değişkeninin birbirini etkilediği söylenebilir. Ülke ekonomisinin büyüdüğüün göstergesi olan GDP oranındaki artışlar ekonomiyi olumlu yönden etkiler. Ülke ekonomisinin büyümesi istihdamı artırırken ülkedeki üretimi de artıracaktır ve bu sayede toplumun refahında bir artış meydana gelir. Refahı artan toplumun geleceğe ilişkin beklentileri de olumlu yönde olur ve ekonomide istikrar ortamı sağlanmasıyla yatırımcılar yatırım yapma kararları alırlar bu sayede CDS primleri azalırken ülkeye yatırımlar artar. Ekonomideki güven ortamı yabancı sermaye girişi sağlar, yabancı sermayenin girişiyle birlikte ülkedeki döviz miktarı da artarken döviz kurlarında da istikrarlı bir gidişat söz konusu olur. Tüm bu gelişmeler sayesinde CDS primleri düşük olan ülkenin borçlanma maliyetleri de düşük olur.

GDP Değişkeni ile CDS değişkeni arasında eşbütünlük ilişkisinin bulunmasından sonra bu değişkenler arasında kısa dönemde dengeden sapma eğilimlerinin test edilmesi amacıyla vektör hata düzeltme modeli testi yapılmıştır.

Çizelge 39. GDP ve CDS Primleri VECM Göstergeleri

Error Correction:	D(CDS)	D(GDP)
CointEq1	-0.117194	-0.012111
	(0.09304)	(0.00363)
	[-1.25958]	[-3.33520]

Not: Standart hata için () kullanılmıştır. T istatistiği için [] kullanılmıştır.

Kritik değerlerle karşılaştırıyoruz.

% 10=1.65

% 5=1.96

Hata düzeltme testinde, hata düzeltme parametresinin anlamlı ve negatif çıkması beklenmektedir. Hata düzeltme testi sonuçlarına mutlak değerde bakarak hata düzeltme kat sayısının -0.012 olduğunu t istatistiği değerinin de -3.335 olduğunu görürüz t-istatistiği sonucu kritik değerle karşılaştırıldığın da modelin çalıştığını ve bir dönemde ortaya çıkabilecek dengesizliğin bir sonra ki dönemde düzelebileceğini görürüz. GDP ile CDS arasındaki uzun dönem ilişkisinin tutarlıdır ve kısa dönemde yaşanabilecek bir şok sonucu birbirlerinden uzaklaşmaları durumunda uzun dönemde tekrar yakınlaşacaklardır. Bir şok etkisi yaşanması durumunda $\frac{1}{0.012} = 83.3$ dönem sonra ortadan kalkacaktır.

Çizelge 40. GDP ve CDS Primleri Uzun Dönem Katsayıları

Cointegrating Eq:	CointEq1
TURKIYE_CDS(-1)	1.000.000
TURKIYE_GDP(-1)	2.165.088
	-457.047
	[4.73712]
C	-3.588.478

Not: Standart hata için () kullanılmıştır. T istatistiği için [] kullanılmıştır.

Analiz sonucunda elde edilen uzun dönem katsayıları ile oluşturulan denklem;

$$CDS_t = 3.588 - 2.165GDP + ut$$

GDP t-istatistiği kritik değerlerle karşılaştırıldığında GDP uzun dönem katsayısı anlamlı çıkmıştır. Dolayısıyla kurduğumuz model de uzun dönemde GDP göstergesinde 1 puanlık bir artış CDS'leri 2.165 puan azaltacaktır. Ülke ekonomisinin büyüme göstergesi olan GDP oranlarındaki artışlar ekonominin büyüdüğü anlamına gelir dolayısıyla GDP' de yaşanan 1 puanlık artışlar ekonominin büyümesiyle ülke riskini azaltacağı için CDS'leri 2.165 puan azaltacaktır.

Değişkenler arasındaki Granger Nedensellik Testi sonuçları Çizelge 41'de verilmiştir.

H_0 : Bağımsız değişkenler bağımlı değişkenin nedeni değildir

H_1 : Bağımsız değişkenler bağımlı değişkenin nedenidir.

Çizelge 41. GDP ve CDS Primleri Arasındaki Granger Nedensellik Sonuçları

	F istatistiği	Prob (Olasılık Değeri)	SONUÇ
GDP_CDS	0.37552	0.8311	GDP den CDS Primlerine doğru nedensellik ilişkisi yoktur.
CDS_GDP	8.54401	0.0004	CDS Primlerinden GDP endeksine doğru bir nedensellik ilişkisi vardır.

Granger nedensellik testi sonucundan görüldüğü gibi H_0 hipotezi GDP ile CDS ilişkisi için kabul edilir yani GDP'den CDS primlerine doğru nedensellik ilişkisi yoktur. Çalışma yaptığımız dönemde Türkiye'nin CDS primlerindeki yükselişin nedeni GDP oranları olmadığı tespit edilmiştir bu dönemde CDS primlerinin başka ekonomik değişkenlerden etkilendiği söylenebilir. CDS ile GDP ilişkisi için H_0 hipotezi reddedilir yani CDS primlerinden GDP' e doğru nedensellik ilişkisi vardır. Çalışmamızda CDS primleri GDP'nin granger nedenidir yani bu dönemde tek yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Ülke riskindeki değişmelerin göstergesi olan CDS primlerindeki değişmeler ülke ekonomisinin büyüme göstergesi olan GDP oranlarının değişmesine neden olacaktır. CDS primlerindeki azalmalar ülke riskinin azaldığını, borç ödemede temerrüde düşme ihtimalinin düşük olduğunun göstergesi olarak ekonomide bir güven ortamı sağlayacaktır dolayısıyla yatırımcıların bu dönemde Türkiye ekonomisine olan güveninde bir artış meydana gelmesi beklenmektedir. Özellikle yabancı yatırımcıların bu istikrar ortamında yatırım kararlarında olumlu gelişmeler sağlanarak ülkeye yatırımları artırabilirler. Yabancı sermayenin Türkiye ekonomisine girişiyle beraber ülkede döviz miktarındaki artışların yaşanmasıyla da döviz kurlarını dengeleme etkisi yaratarak yatırım kanalıyla ekonomik büyümeye katkısı olması beklenmektedir. Türkiye bu sayede daha düşük maliyetlerle borçlanmış olacaktır. Büyüyen ekonomimizde istihdam artışları, üretim artışları, sermaye girişlerinin yaşanması, yatırımların artması, fiyat istikrarının sağlanması gibi olumlu gelişmelerin yaşanmasıyla toplumun refahında artışların olması beklentiler arasındadır.

4.1.7. İthalat/GDP ve CDS Arasındaki Johansen Eşbütünleşme İlişkisi ile Granger Nedensellik İlişkisinin Araştırılması

Çizelge 42. İthalat/GDP Birim Kök Testi Sonuçları

DEĞİŞKEN	ADF TEST İSTATİSTİĞİ	KRİTİK DEĞERLER		
		%1	%5	%10
İthalat/GDP	-2.43 [11]	-4.09	-3.47	-3.16
Dİthalat/GDP	-7.54 [11]	-4.09	-3.47	-3.16

Not: Birim kök testinde düzey ve fark için sabitli ve trendli model kullanılmıştır. Gecikme uzunluğu için Akaike Bilgi Kriteri kullanılmıştır. Uygun gecikme sayısı köşeli parantez ile belirtilmiştir.

H_0 : Seri durağan değildir (Birim kök içerir),

H_1 : Seri durağandır (Birim kök içermez).

Tablodaki sonuçlara göre İthalat/GDP serisi düzey değerleri için ADF-t istatistiği %1, %5, ve %10 anlam düzeyinde mutlak değerde kritik değerlerden düşük olduğundan dolayı birim kök içermektedir. İthalat/GDP serisinin farkı alındığında Dİthalat/GDP için hesaplanan ADF-t istatistiği değerleri mutlak değerde kritik değerlerden büyük olduğundan birim kök içermemektedir. Tablodaki sonuçlar İthalat/GDP serisinin düzeyde durağan olmadığını farkı alındığında I(1) durağan olduğunu göstermektedir.

İncelenen model:

$$CDSt = c + b_7\dot{I}thalat/GDP + u_7$$

Çizelge 43. İthalat/GDP ve CDS Primleri Gecikme Uzunluğu Göstergesi

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-1.050.59	NA	2.44E+11	3.189.677	3.196.312	3.192.29
1	-9.757.96	142.7950*	2.86e+10*	29.75140*	29.95046*	29.8300*
2	-9.729.65	5.233.222	2.96E+10	2.978.682	3.011.858	2.991.79
3	-9.703.27	4.715.787	3.09E+10	2.982.810	3.029.257	3.001.1
4	-9.670.96	5.581.355	3.17E+10	2.985.139	3.044.857	3.008.73
5	-9.653.97	2.831.569	3.41E+10	2.992.112	3.065.101	3.020.95
6	-9.618.06	5.767.017	3.46E+10	2.993.352	3.079.612	3.027.43

Tablodan görüldüğü üzere en uygun gecikme sayısı olan 1 gecikme sayısı kullanılmıştır.

Değişkenler arasındaki Johansen Eşbütünlük Testi sonuç tablosu Çizelge 44’de verilmiştir.

Çizelge 44. İthalat/GDP ve CDS Primleri İz İstatistiği ve Maximum Özdeğer İstatistiği Göstergeleri

İZ İSTATİSTİĞİNE GÖRE EŞBÜTÜNLEŞME TESTİ				
Hipotezler	Özdeğer	İz İstatistiği	%5 Kritik Değer	Prob.**
None *	0.215305	18.89867	15.49471	0.0147
At most 1	0.027145	1.926435	3.841466	0.1651

Çizelge 44- devamı

MAXİMUM ÖZDEĞER İSTATİSTİĞİNE GÖRE EŞBÜTÜNLEŞMETESTİ				
Hipotezler	Özdeğer	Maksimum Özdeğer İstatistiği	%5 Kritik Değer	Prob.**
None *	0.215305	16.97224	14.26460	0.0182
At most 1	0.027145	1.926435	3.841466	0.1651

H_0 : Değişkenler arasında eşbütünleşme yoktur.

H_1 : Değişkenler arasında eşbütünleşme vardır

Eşbütünleşme testi sonuçları incelendiğinde, hesaplanan hem İz istatistiği değerleri hem de Maksimum Öz Değer test istatistiği değerleri kritik değerden büyük oldukları için H_0 reddedilir yani %5 önem seviyesinde İthalat/GDP değişkeni ile CDS değişkeni arasında eşbütünleşme ilişkisi vardır. Johansen Eşbütünleşme testi sonucuna bakıldığında da uzun dönemde İthalat/GDP değişkeni ile CDS değişkeninin birbirini etkilediği söylenebilir. Bir ülke ekonomisinin dışa bağımlılık oranının göstergesi olan İthalat/GDP oranının yüksek olması GDP'nin ithalatı karşılamada yeterli olmadığını gösterir. Dolayısıyla bu ekonominin dışa açıklığının arttığı anlamına gelir ve dış şoklara karşı ekonomi güçsüzleşmesiyle ülke riskinde yaşanan artışlarla beraber CDS'lerde artış beklenir bu bağlamda iki değişken uzun vadede birbirlerini etkilerler. İthalatın artmasıyla ülkeden döviz çıkışları meydana gelir bu da ülkede döviz kıtlığı yaşanmasına sebebiyet verebilir. Cari açık ekonomide döviz kıtlığına neden olur. İthalat/GDP oranındaki artış durumunda ekonomide fiyat istikrarının bozulması, yerli paranın değer kaybetmesi, döviz kuru dalgalanmaları gibi olumsuz ekonomik olaylar yaşanması beklenmektedir. Bu istikrarsız ekonomik koşullar altında yabancı sermaye ülkeye yatırım yapmaktan kaçınır çünkü ülke riskinin arttığını öngörerek, Türkiye'ye borç vermekten kaçınacaktır. Bu bağlamda CDS primleri artan ülkenin GDP'nin ithalatı karşılama oranındaki yetersizliği durumunda borçlanma maliyetlerinde yükselişler beklenir.

İthalat/GDP Değişkeni ile CDS değişkeni arasında eşbütünleşme ilişkisinin bulunmasından sonra bu değişkenler arasında kısa dönemde dengeden sapma eğilimlerinin test edilmesi amacıyla vektör hata düzeltme modeli testi yapılmıştır.

Çizelge 45. İthalat/GDP ve CDS Primleri VECM Göstergeleri

Error Correction:	D(CDS)	D(İthalat/GDP)
CointEq1	-0.078699	-17.76795
	(0.04528)	(4.75268)
	[-1.73802]	[-3.73851]

Not: Standart hata için () kullanılmıştır. T istatistiği için [] kullanılmıştır.

Kritik değerlerle karşılaştırıyoruz.

%10= 1.65

%5=1.96

Hata düzeltme testinde, hata düzeltme parametresinin anlamlı ve negatif çıkması beklenmektedir. Hata düzeltme testi sonuçlarına mutlak değerde bakarak hata düzeltme kat sayısının -17.76 olduğunu t istatistiği değerinin de -3.73 olduğunu görürüz t-istatistiği sonucu kritik değerle karşılaştırıldığın da modelin çalıştığını ve bir dönemde ortaya çıkabilecek dengesizliğin bir sonra ki dönemde düzelebileceğini görürüz. İthalat/GDP ile CDS arasındaki uzun dönem ilişkisinin tutarlıdır ve kısa dönemde yaşanabilecek bir şok sonucu birbirlerinden uzaklaşmaları durumunda uzun dönemde tekrar yakınlaşacaklardır. Bir şok etkisi yaşanması durumunda $\frac{1}{17.76} = 0.056$ dönem sonra ortadan kalkacaktır.

Çizelge 46. İthalat/GDP ve CDS Primleri Uzun Dönem Katsayıları

Cointegrating Eq:	CointEq1
CDS(-1)	1.000.000
İTHALAT/GDP(-1)	0.018874
	-0.00431
	[4.38069]
C	-2.817.416

Not: Standart hata için () kullanılmıştır. T istatistiği için [] kullanılmıştır.

Analiz sonucunda elde edilen uzun dönem katsayıları ile oluşturulan denklem;

$$CDS_t = 2.817 - 0.0188İthalat/GDP + ut$$

İthalat/GDP t-istatistiği kritik değerlerle karşılaştırıldığında İthalat/GDP uzun dönem katsayısı anlamlı çıkmıştır. Dolayısıyla kurduğumuz model de uzun dönemde İthalat/GDP göstergesinde 1 puanlık bir artış CDS'leri 0.0188 puan azaltacaktır. GDP'nin İthalatı karşılama oranı artarsa ekonominin dışa açıklığı azalır bunun sonucunda ülke riskinde azalma yaşanacağı için bu orandaki 1 puanlık değişim sonucunda CDS'ler 0.018 puan azalacaktır.

Değişkenler arasındaki Granger Nedensellik Testi sonuçları Çizelge 47’de verilmiştir.

H_0 : Bağımsız değişkenler bağımlı değişkenin nedeni değildir

H_1 : Bağımsız değişkenler bağımlı değişkenin nedenidir.

Çizelge 47. İthalat/GDP ve CDS Primleri Arasındaki Granger Nedensellik Sonuçları

	F istatistiği	Prob (Olasılık Değeri)	SONUÇ
İthalat/GDP_CDS	1.47071	0.6303	İthalat/GDP den CDS Primlerine doğru nedensellik ilişkisi yoktur.
CDS_İthalat/GDP	2.28114	0.0442	CDS Primlerinden İthalat/GDP endeksine doğru bir nedensellik ilişkisi vardır.

Granger nedensellik testi sonucundan görüldüğü gibi H_0 hipotezi kabul edilir yani İthalat/GDP oranından CDS primlerine doğru nedensellik ilişkisi yoktur. Çalışma yaptığımız dönemde CDS primlerindeki artışların sebebinin diğer ekonomik göstergelerdeki değişimler olduğu düşünülmüştür. CDS primlerinden İthalat/GDP oranına doğru bir nedensellik ilişkisi vardır yani CDS primleri bu oranın granger nedenidir. Bu dönemlerde yaşanan İthalat artışlarının sebebi CDS primlerinde yaşanan değişimlerden kaynaklandığı düşünülmektedir.

4.1.8. Reel Döviz Kuru ve CDS Arasındaki Johansen Eşbütünleşme İlişkisi ile Granger Nedensellik İlişkisinin Araştırılması

Çizelge 48. Reel Döviz Kuru Birim Kök Testi Sonuçları

DEĞİŞKEN	ADF TEST İSTATİSTİĞİ	KRİTİK DEĞERLER		
		%1	%5	%10
DÖVİZ KURU	-3.06 [11]	-4.09	-3.47	- 3.16
DDÖVİZ KURU	-9.21 [11]	-4.09	-3.47	- 3.16

Not: Birim kök testinde düzey ve fark için sabitli ve trendli model kullanılmıştır. Gecikme uzunluğu için Akaike Bilgi Kriteri kullanılmıştır. Uygun gecikme sayısı köşeli parantez ile belirtilmiştir. Reel Döviz Kuru çalışmamızda Döviz Kuru olarak kullanılmıştır.

H_0 : Seri durağan değildir (Birim kök içerir),

H_1 : Seri durağandır (Birim kök içermez).

Tablodaki sonuçlara göre Döviz Kuru serisi düzey değerleri için ADF-t istatistiği %1, %5, ve %10 anlam düzeyinde mutlak değerde kritik değerlerden düşük olduğundan dolayı birim kök içermektedir. Döviz Kuru serisinin farkı alındığında DDöviz Kuru için hesaplanan ADF-t istatistiği değerleri mutlak değerde kritik değerlerden büyük olduğundan birim kök içermemektedir. Tablodaki sonuçlar Döviz Kuru serisinin düzeyde durağan olmadığını farkı alındığında I(1) durağan olduğunu göstermektedir.

İncelenen model:

$$CDSt = c + b_8DövizKuru + u_8$$

Çizelge 49. Reel Döviz Kuru ve CDS Primleri Gecikme Uzunluğu Göstergesi

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-4.545.97	NA	3.500.046	1.383.628	1.390.263	1.386.250
1	-2.942.37	306.1415*	30.64520*	9.098105*	9.297164*	9.176763*
2	-2.918.68	4.378.707	3.221.275	9.147.535	9.479.301	9.278.631
3	-2.900.78	3.201.379	3.447.842	9.214.486	9.678.958	9.398.021
4	-2.873.01	4.795.752	3.584.583	9.251.562	9.848.741	9.487.536
5	-2.865.30	1.285.813	3.964.321	9.349.396	1.007.928	9.637.808
6	-2.816.83	7.784.549	3.879.956	9.323.730	1.018.632	9.664.581

Tablodan görüldüğü üzere en uygun gecikme sayısı olan 1 gecikme sayısı kullanılmıştır.

Değişkenler arasındaki Johansen Eşbütünleşme Testi sonuç tablosu Çizelge 50'de verilmiştir.

Çizelge 50. Reel Döviz Kuru ve CDS Primleri İz İstatistiği ve Maximum Özdeğer İstatistiği Göstergeleri

İZ İSTATİSTİĞİNE GÖRE EŞBÜTÜNLEŞME TESTİ				
Hipotezler	Özdeğer	İz İstatistiği	%5 Kritik Değer	Prob.**
None	0.124326	15.02332	18.39771	0.1394
At most 1*	0.078597	5.730019	3.841466	0.0167

Çizelge 50- devamı

MAXİMUM ÖZDEĞER İSTATİSTİĞİNE GÖRE EŞBÜTÜNLEŞMETESTİ				
Hipotezler	Özdeğer	Maksimum Özdeğer İstatistiği	%5 Kritik Değer	Prob.**
None	0.124326	9.293297	17.14769	0.4656
At most 1*	0.078597	5.730019	3.841466	0.0167

H_0 : Değişkenler arasında eşbütünlük yoktur.

H_1 : Değişkenler arasında eşbütünlük vardır

Eşbütünlük testi sonuçları incelendiğinde, hesaplanan hem İz istatistiği değerleri hem de Maksimum Öz Değer test istatistiği değerleri kritik değerden büyük oldukları için H_0 reddedilir yani %5 önem seviyesinde Reel Döviz Kuru değişkeni ile CDS değişkeni arasında eşbütünlük ilişkisi vardır. Johansen Eşbütünlük testi sonucuna bakıldığında da uzun dönemde Reel Döviz Kuru değişkeni ile CDS değişkeninin birbirini etkilemektedir. Reel döviz kurundaki artışlar ülkenin ticaretteki rekabet gücünün önemli bir göstergesidir. Bu bağlamda ekonomide yaşanacak döviz kuru artışları ekonomide fiyat istikrarının bozulmasına neden olması, ekonomik büyümeyi yavaşlatacak olması, ülke parasının değer kaybetmesine neden olması ve tüm bu koşullarda cari dengede bozulmaları da beraberinde getirmesi kaçınılmaz olup bu olumsuz ekonomik olaylar geleceğe ilişkin belirsizliği de artıracaktır. Yatırımcılar yatırım kararlarını verirken bu istikrarsız ortamdan olumsuz etkilenerek ve yatırımlarını azaltmaları beklenmektedir. Dolayısıyla ülke riskinin de artmasıyla CDS primlerindeki yükseliş sonucunda Türkiye daha yüksek maliyetlerle fon bulması gerekecektir.

Reel Döviz Kuru değişkeni ile CDS değişkeni arasında eşbütünlük ilişkisinin bulunmasından sonra bu değişkenler arasında kısa dönemde dengeden sapma eğilimlerinin test edilmesi amacıyla vektör hata düzeltme modeli testi yapılmıştır.

Çizelge 51. Reel Döviz Kuru ve CDS Primleri VECM Göstergeleri

Error Correction:	D(CDS)	D(DÖVİZKURU)
CointEq1	0.014733	0.000142
	-0.00628	-4.70E-05
	[2.34789]	[2.99179]

Not: Standart hata için () kullanılmıştır. T istatistiği için [] kullanılmıştır.

Kritik değerlerle karşılaştırıyoruz.

%10=1.65

%5=1.96

Hata düzeltme testinde, hata düzeltme parametresinin anlamlı ve negatif çıkması beklenmektedir. Hata düzeltme testi sonuçlarına mutlak değerde bakarak hata düzeltme kat sayısının 0.000142 olduğunu t istatistiği değerinin de 2.99 olduğunu görürüz t-istatistiği sonucu kritik değerle karşılaştırıldığın da modelin çalıştığını ve bir dönemde ortaya çıkabilecek dengesizliğin bir sonraki dönemde düzelebileceğini görürüz. Döviz Kuru ile CDS arasındaki uzun dönem ilişkisinin tutarlıdır ve kısa dönemde yaşanabilecek bir şok sonucu birbirlerinden uzaklaşmaları durumunda uzun dönemde tekrar yakınlaşacaklardır. Bir şok etkisi yaşanması durumunda $\frac{1}{0.000142} = 7.042$ dönem sonra ortadan kalkacaktır.

Çizelge 52. Reel Döviz Kuru ve CDS Primleri Uzun Dönem Katsayıları

Cointegrating Eq:	CointEq1
CDS(-1)	1.000.000
REEL DÖVİZ KURU(-1)	-1.853.304
	-570.853
	[-3.24655]

Çizelge 52- devamı

@TREND(13M10)	1.026.938
C	2.541.594

Not:Standart hata için () kullanılmıştır. T istatistiği için [] kullanılmıştır.

Analiz sonucunda elde edilen uzun dönem katsayıları ile oluşturulan denklem;

$$CDS_t = -2.541.594 + 1.853.304ReelDövizKuru + ut$$

Reel Döviz Kuru t-istatistiği kritik değerlerle karşılaştırıldığında Reel Döviz Kuru uzun dönem katsayısı anlamlı çıkmıştır. Dolayısıyla kurduğumuz model de uzun dönemde Reel Döviz Kuru göstergesinde 1 puanlık bir artış CDS'leri 1.853.304 puan artıracaktır.

Değişkenler arasındaki Granger Nedensellik Testi sonuçları Çizelge 53'de verilmiştir.

H_0 : Bağımsız değişkenler bağımlı değişkenin nedeni değildir

H_1 : Bağımsız değişkenler bağımlı değişkenin nedenidir.

Çizelge 53. Reel Döviz Kuru ve CDS Primleri Arasındaki Granger Nedensellik Sonuçları

	F istatistiği	Prob (Olasılık Değeri)	SONUÇ
REEL DÖVİZ KURU _CDS	2.21487	0.0267	Reel Döviz Kurundan CDS Primlerine doğru nedensellik ilişkisi vardır.
CDS _REEL DÖVİZ KURU	3.24347	0.0543	CDS Primlerinden Reel Döviz Kuru endeksine doğru bir nedensellik ilişkisi vardır.

Granger nedensellik testi sonucundan görüldüğü gibi H_0 hipotezi Reel Döviz Kuru ile CDS ilişkisi için reddedilir yani Reel Döviz Kurundan CDS primlerine doğru nedensellik ilişkisi vardır. Çalışma yaptığımız dönemde CDS primlerindeki artışların

Reel Döviz Kurundan kaynaklı olduğu tespit edilmiştir. CDS ile Reel Döviz Kuru ilişkisi için H_0 hipotezi reddedilir yani CDS primlerinden Reel Döviz Kuruna doğru nedensellik ilişkisi vardır. Çalışma yaptığımız dönemler arasında CDS primleri Reel Döviz Kurunun granger nedeni olup çift yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. CDS primlerindeki değişimler sonucunda reel döviz kurunda değişecektir. CDS primlerinde yaşanabilecek artışlar ülkenin risk priminin arttığı anlamını taşıdığı için yatırımcılar açısından olumsuz bir algı oluşturacaktır. Özellikle yabancı yatırımcılardan döviz cinsiyle borçlanıldığı için hem bu bağlamda borçlanma maliyetlerinde artışlar yaşanacak hem de ekonomiye olan güvenin azalmasıyla yabancı sermayenin ülkeden çıkması ve yatırımların azalması sebebiyle de piyasadan fon bulmakta zorlanacak olan ülke daha yüksek maliyetlerle borçlanması gerekecektir. Yükselen CDS primlerinin döviz kurundaki artışlara neden olmasının yol açabileceği bir diğer sonuçları ise ekonomide istikrarsızlık ortamının yaşanması, enflasyonda artışlar, negatif büyüme oranları, işsizlik oranında artışlar, ithalat ile ihracat kanallarında bozulmalar neticesinde cari dengede bozulmalar ve refah kayıplarıdır.

4.1.9. Rezervler/Borç ve CDS Arasındaki Johansen Eşbütünleşme İlişkisi ile Granger Nedensellik İlişkisinin Araştırılması

Çizelge 54. Rezervler/Borç Birim Kök Testi Sonuçları

DEĞİŞKEN	ADF TEST İSTATİSTİĞİ	KRİTİK DEĞERLER		
		%1	%5	%10
REZERVLER/BORÇ	-1.62 [11]	-4.09	-3.47	-3.16
DREZERVLER/BORÇ	-7.18 [11]	-4.09	-3.47	-3.16

Not: Birim kök testinde düzey ve fark için sabitli ve trendli model kullanılmıştır. Gecikme uzunluğu için Schwarz Bilgi Kriteri kullanılmıştır. Uygun gecikme sayısı köşeli parantez ile belirtilmiştir.

H_0 : Seri durağan değildir (Birim kök içerir),

H_1 : Seri durağandır (Birim kök içermez).

Tablodaki sonuçlara göre Rezervler/Borç serisi düzey değerleri için ADF-t istatistiği %1, %5, ve %10 anlam düzeyinde mutlak değerde kritik değerlerden düşük olduğundan dolayı birim kök içermektedir. Rezervler/Borç serisinin farkı alındığında DRezervler/Borç için hesaplanan ADF-t istatistiği değerleri mutlak değerde kritik değerlerden büyük olduğundan birim kök içermemektedir. Tablodaki sonuçlar Rezervler/Borç serisinin düzeyde durağan olmadığını farkı alındığında I(1) durağan olduğunu göstermektedir.

İncelenen model:

$$CDSt = c + b_9 Rezervler/Borç + u_9$$

Çizelge 55. Rezervler/Borç ve CDS Primleri Gecikme Uzunluğu Göstergesi

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-3.373.697	NA	1.003.016	1.028.393	1.035.028	1.031.015
1	-1.969.027	268.1643*	1.604.702	6.148.567	6.347626*	6.227225*
2	-1.922.890	8.528.274	1.575856*	6.129971*	6.461.737	6.261.068
3	-1.917.170	1.022.751	1.750.140	6.233.849	6.698.321	6.417.384
4	-1.912.709	0.770497	1.952.691	6.341.543	6.938.722	6.577.517
5	-1.901.104	1.934.266	2.134.240	6.427.587	7.157.472	6.715.999
6	-1.895.559	0.890478	2.378.991	6.531.997	7.394.589	6.872.848

Tablodan görüldüğü üzere en uygun gecikme sayısı olan 1 gecikme sayısı kullanılmıştır.

Değişkenler arasındaki Johansen Eşbütünleşme Testi sonuç tablosu Çizelge 56'da verilmiştir.

Çizelge 56. Rezervler/Borç ve CDS Primleri İz İstatistiği ve Maximum Özdeğer İstatistiği Göstergeleri

İZ İSTATİSTİĞİNE GÖRE EŞBÜTÜNLEŞME TESTİ				
Hipotezler	Özdeğer	İz İstatistiği	%5 Kritik Değer	Prob.**
None *	0.206614	16.93523	15.49471	0.0302
At most 1	0.010432	0.734041	3.841466	0.3916

MAXİMUM ÖZDEĞER İSTATİSTİĞİNE GÖRE EŞBÜTÜNLEŞME TESTİ				
Hipotezler	Özdeğer	Maksimum Özdeğer İstatistiği	%5 Kritik Değer	Prob.**
None *	0.206614	16.20118	14.26460	0.0244
At most 1	0.010432	0.734041	3.841466	0.3916

H_0 : Değişkenler arasında eşbütünlük yoktur.

H_1 : Değişkenler arasında eşbütünlük vardır

Eşbütünlük testi sonuçları incelendiğinde, hesaplanan hem İz istatistiği değerleri hem de Maksimum Öz Değer test istatistiği değerleri kritik değerden büyük oldukları için H_0 reddedilir yani %5 önem seviyesinde Rezervler/Borç değişkeni ile CDS değişkeni arasında eşbütünlük ilişkisi vardır. Uzun dönemde Rezervler/Borç değişkeni ile CDS değişkeninin birbirini etkilediği söylenebilir. Rezervler/Borç oranında yaşanabilecek artışlar ekonomide pozitif etki yaratacaktır çünkü rezervlerin borçları karşılama kapasitesi artacaktır. Ülke bu durumda uluslararası piyasalardan daha kolay fon bulabilecek ve daha düşük maliyet ile borçlanabilecektir.

Rezervler/Borç değişkeni ile CDS değişkeni arasında eşbütünlük ilişkisinin bulunmasından sonra bu değişkenler arasında kısa dönemde dengeden sapma eğilimlerinin test edilmesi amacıyla vektör hata düzeltme modeli testi yapılmıştır.

Çizelge 57. Rezervler/Borç ve CDS Primleri VECM Göstergeleri

Error Correction:	D(CDS)	D(REZERVLER/BORÇ)
CointEq1	-0.161861	0.000199
	-0.07553	-6.10E-05
	[-2.14299]	[3.27692]

Not: Standart hata için () kullanılmıştır. T istatistiği için [] kullanılmıştır.

Kritik değerlerle karşılaştırıyoruz.

%10= 1.65

%5=1.96

Hata düzeltme testinde, hata düzeltme parametresinin anlamlı ve negatif çıkması beklenmektedir. Hata düzeltme testi sonuçlarına mutlak değerde bakarak hata düzeltme kat sayısının 0.161861 olduğunu t istatistiği değerinin de 2.14 olduğunu görürüz t-istatistiği sonucu kritik değerle karşılaştırıldığında da modelin çalıştığını ve bir dönemde ortaya çıkabilecek dengesizliğin bir sonraki dönemde düzelebileceğini görürüz. Rezervler/Borç ile CDS arasındaki uzun dönem ilişkisinin tutarlıdır ve kısa dönemde yaşanabilecek bir şok sonucu birbirlerinden uzaklaşmaları durumunda uzun dönemde tekrar yakınlaşacaklardır. Bir şok etkisi yaşanması durumunda $\frac{1}{0.161861} = 6.178$ dönem sonra ortadan kalkacaktır.

Çizelge 58. Rezervler/Borç ve CDS Primleri Uzun Dönem Katsayıları

Cointegrating Eq:	CointEq1
CDS(-1)	1.000.000
REZERVLER/BORÇ(-1)	-3.337.301
	-965.744
	[-3.45568]
C	1.487.506

Not: Standart hata için () kullanılmıştır. T istatistiği için [] kullanılmıştır.

Analiz sonucunda elde edilen uzun dönem katsayıları ile oluşturulan denklem;
 $CDS_t = -1.487.506 + 3.337.301 \text{ Rezervler/Borç} + ut$

Rezervler/Borç t-istatistiği kritik değerlerle karşılaştırıldığında Rezervler/Borç uzun dönem katsayısı anlamlı çıkmıştır. Dolayısıyla kurduğumuz model de uzun dönemde Rezervler/Borç göstergesinde 1 puanlık bir artış CDS'leri 3.337.301 puan artıracaktır. Rezervlerin borçları karşılama oranı azalırsa ülke riski artacağı 1 puanlık değişim için CDS primleri 3.337.301 puan artacaktır.

Değişkenler arasındaki Granger Nedensellik Testi sonuçları Çizelge 59'da verilmiştir.

H_0 : Bağımsız değişkenler bağımlı değişkenin nedeni değildir

H_1 : Bağımsız değişkenler bağımlı değişkenin nedenidir.

Çizelge 59. Rezervler/Borç ve CDS Primleri Arasındaki Granger Nedensellik Sonuçları

	F istatistiği	Prob (Olasılık Değeri)	SONUÇ
REZERVLER/BORÇ_CDS	0.65825	0.1741	REZERVLER/BORÇ dan CDS Primlerine doğru nedensellik ilişkisi yoktur.
CDS _ REZERVLER/BORÇ	7.32735	0.0192	CDS Primlerinden REZERVLER/BORÇ endeksine doğru bir nedensellik ilişkisi vardır.

Granger nedensellik testi sonucundan görüldüğü gibi H_0 hipotezi Rezervler/Borç ile CDS ilişkisi için kabul edilir yani Rezervler/Borç'dan CDS primlerine doğru nedensellik ilişkisi yoktur. Yaptığımız çalışma dönemi içerisinde CDS primlerindeki artışların Rezervler/Borç oranı ile nedensellik ilişkisi olmadığı belirlenmiş CDS'lerdeki değişimlerin diğer ekonomik olaylardan etkilendiği düşünülmektedir. CDS ile Rezervler/Borç ilişkisi için H_0 hipotezi reddedilir yani CDS primlerinden Rezervler/Borç doğru nedensellik ilişkisi vardır. Yaptığımız çalışmada CDS primleri ile Rezervler/Borç arasında tek yönlü nedensellik ilişkisi vardır.

CDS'lerdeki değişmeler sonucunda Rezerv/Borç oranında da değişmeler meydana gelecektir. CDS primlerindeki düşüşler ülke riskinin azaldığı algısıyla yatırımcıları ülkeye çekecektir ve dolayısıyla ülkemize yabancı sermaye girişi sağlanmış olacaktır. Ülkemiz uluslararası piyasalardan fon bulmakta zorlanmayacak ve ülkemizde yatırım kanalı aracılığı ile ekonomik büyüme sağlanmış olacaktır. Ekonomik büyümenin sağlanması, üretimin artması, yatırımların artması, döviz bolluğu ve fiyat istikrarının sağlanması ile de rezervlerimiz de artışlar meydana gelecektir tüm bu olumlu yönde gelişmeler sayesinde ülkemiz dış borcunu ödeme de güçlük çekmeyecektir. Ülkemizin CDS primlerindeki düşüşle beraber borçlarını ödemede temerrüde düşme olasılığı azalmış olacak ve daha düşük maliyetler ile borçlanma imkânı bulacağı düşünülmektedir.

4.1.10. Rezervler/İthalat ve CDS Arasındaki Johansen Eşbütünleşme İlişkisi ile Granger Nedensellik İlişkisinin Araştırılması

Çizelge 60. Rezervler/İthalat Birim Kök Testi Sonuçları

DEĞİŞKEN	ADF TEST İSTATİSTİĞİ	KRİTİK DEĞERLER		
		%1	%5	%10
REZERVLER/İTHALAT	-2.60 [11]	-4.09	-3.47	-3.16
DREZERVLER/İTHALAT	-9.60 [11]	-4.09	-3.47	-3.16

Not: Birim kök testinde düzey ve fark için sabitli ve trendli model kullanılmıştır. Gecikme uzunluğu için Schwarz Bilgi Kriteri kullanılmıştır. Uygun gecikme sayısı köşeli parantez ile belirtilmiştir.

H_0 : Seri durağan değildir (Birim kök içerir),

H_1 : Seri durağandır (Birim kök içermez).

Tablodaki sonuçlara göre Rezervler/İthalat serisi düzey değerleri için ADF-t istatistiği %1, %5, ve %10 anlam düzeyinde mutlak değerde kritik değerlerden düşük olduğundan dolayı birim kök içermektedir. Rezervler/İthalat serisinin farkı alındığında Drezervler/İthalat için hesaplanan ADF-t istatistiği değerleri mutlak değerde kritik değerlerden büyük olduğundan birim kök içermemektedir. Tablodaki sonuçlar Rezervler/İthalat serisinin düzeyde durağan olmadığını farkı alındığında I(1) durağan olduğunu göstermektedir.

İncelenen model:

$$CDS_t = c + b_{10}Rezervler/İthalat + u_{10}$$

Çizelge 61. Rezervler/İthalat ve CDS Primleri Gecikme Uzunluğu Göstergesi

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-4.703.215	NA	5.636.522	1.431.277	1.437.913	1.433.899
1	-4.115.852	112.1329*	1.073.273	1.265.410	12.85316*	12.73275*
2	-4.070.476	8.387.745	1056.411*	12.63780*	1.296.957	1.276.890
3	-4.052.425	3.227.249	1.130.217	1.270.432	1.316.879	1.288.785
4	-4.050.656	0.305567	1.271.349	1.282.017	1.341.735	1.305.614
5	-4.047.421	0.539096	1.425.251	1.293.158	1.366.146	1.321.999
6	-4.020.622	4.304.071	1.489.598	1.297.158	1.383.417	1.331.243

Tablodan görüldüğü üzere en uygun gecikme sayısı olan 1 gecikme sayısı kullanılmıştır.

Değişkenler arasındaki Johansen Eşbütünleşme Testi sonuç tablosu Çizelge 62'de verilmiştir.

Çizelge 62. Rezervler/İthalat ve CDS Primleri İz İstatistiği ve Maximum Özdeğer İstatistiği Göstergeleri

İZ İSTATİSTİĞİNE GÖRE EŞBÜTÜNLEŞME TESTİ				
Hipotezler	Özdeğer	İz İstatistiği	%5 Kritik Değer	Prob.**
None *	0.162198	15.80016	15.49471	0.0450
At most 1	0.047574	3.412006	3.841466	0.0647
MAXİMUM ÖZDEĞER İSTATİSTİĞİNE GÖRE EŞBÜTÜNLEŞME TESTİ				
Hipotezler	Özdeğer	Maksimum Özdeğer İstatistiği	%5 Kritik Değer	Prob.**
None	0.162198	12.38816	14.26460	0.0969
At most 1	0.047574	3.412006	3.841466	0.0647

H_0 : Değişkenler arasında eşbütünlük yoktur.

H_1 : Değişkenler arasında eşbütünlük vardır.

Eşbütünlük testi sonuçları incelendiğinde, hesaplanan hem İz istatistiği kritik değerden büyük oldukları için H_0 reddedilir yani %5 önem seviyesinde Rezervler/İthalat değişkeni ile CDS değişkeni arasında eşbütünlük ilişkisi vardır. Johansen Eşbütünlük testi sonucuna bakıldığında da uzun dönemde Rezervler/İthalat değişkeni ile CDS değişkeninin birbirini etkilediği söylenebilir. Rezerv/İthalat oranında yaşanan artışlarda ekonomide olumlu yönde etki yaratacaktır çünkü bu oranda yabancı borç yükünü rezervler ile karşılanabileceği hakkında bilgi verir. İthalat giderlerinin rezervler ile karşılanma oranının yüksek olması cari dengede bozulmaların önüne geçecektir. Yabancı borç yükünü rezervleri ile karşılayabilme kapasitesi yüksek olan ülke yatırımcıların algısında güçlü bir profil çizecektir. Dolayısıyla yatırımcılar ülkenin riskliliğini düşük bulacak, CDS primlerinin düşmesiyle de ülkenin yükümlülüklerini yerine getirme gücünü çökmeyeceği düşüncesi ile yabancı yatırımcılar ülkeye yatırım yapmak isteyeceklerdir.

Rezervler/İthalat değişkeni ile CDS değişkeni arasında eşbütünleşme ilişkisinin bulunmasından sonra bu değişkenler arasında kısa dönemde dengeden sapma eğilimlerinin test edilmesi amacıyla vektör hata düzeltme modeli testi yapılmıştır.

Çizelge 63. Rezervler/İthalat ve CDS Primleri VECM Göstergeleri

Error Correction:	D(CDS)	D(REZERVLER/İTHALAT)
CointEq1	-0.00048	0.003449
	-0.04937	-0.00097
	[-0.00973]	[3.54823]

Not: Standart hata için () kullanılmıştır. T istatistiği için [] kullanılmıştır.

Kritik değerlerle karşılaştırıyoruz.

%10= 1.65

%5=1.96

Hata düzeltme testinde, hata düzeltme parametresinin anlamlı ve negatif çıkması beklenmektedir. Hata düzeltme testi sonuçlarına mutlak değerde bakarak hata düzeltme kat sayısının 0.003449 olduğunu t istatistiği değerinin de 3.54 olduğunu görürüz t-istatistiği sonucu kritik değerle karşılaştırıldığın da modelin çalıştığını ve bir dönemde ortaya çıkabilecek dengesizliğin bir sonraki dönemde düzelebileceğini görürüz. Rezervler/İthalat ile CDS arasındaki uzun dönem ilişkisinin tutarlıdır ve kısa dönemde yaşanabilecek bir şok sonucu birbirlerinden uzaklaşmaları durumunda uzun dönemde tekrar yakınlaşacaklardır. Bir şok etkisi yaşanması durumunda $\frac{1}{0.003449} = 285.71$ dönem sonra ortadan kalkacaktır.

Çizelge 64. Rezervler/İthalat ve CDS Primleri Uzun Dönem Katsayıları

Cointegrating Eq:	CointEq1
CDS(-1)	1.000.000

Çizelge 64- devamı

REZERVLER/İTHALAT(-1)	-1.282.174
	-324.210
	[-3.95476]
C	7.384.566

Not: Standart hata için () kullanılmıştır. T istatistiği için [] kullanılmıştır.

Analiz sonucunda elde edilen uzun dönem katsayıları ile oluşturulan denklem;

$$CDSt = -7.384.566 + 1.282.174 Rezervler/İthalat + ut$$

Rezervler/İthalat t-istatistiği kritik değerlerle karşılaştırıldığında Rezervler/İthalat uzun dönem katsayısı anlamlı çıkmıştır. Dolayısıyla kurduğumuz model de uzun dönemde Rezervler/İthalat göstergesinde 1 puanlık bir artış CDS'leri 1.282.174 puan artıracaktır. Rezervlerin ithalatı karşılama oranında yaşanan düşüşler dışa açıklığı artırır dolayısıyla ülke riski de artar. Değişkenler arasındaki Granger Nedensellik Testi sonuçları Çizelge 65'de verilmiştir.

H₀: Bağımsız değişkenler bağımlı değişkenin nedeni değildir

H₁: Bağımsız değişkenler bağımlı değişkenin nedenidir.

Çizelge 65. Rezervler/İthalat ve CDS Primleri Arasındaki Granger Nedensellik Sonuçları

	F istatistiği	Prob (Olasılık Değeri)	SONUÇ
REZERVLER/İTHALAT_CDS	0.17065	0.9589	REZERVLER/İTHALAT dan CDS Primlerine doğru nedensellik ilişkisi yoktur.
CDS_ REZERVLER/İTHALAT	8.07476	0.6706	CDS Primlerinden REZERVLER/İTHALAT endeksine doğru bir nedensellik ilişkisi yoktur.

Granger nedensellik testi sonucundan görüldüğü gibi H_0 hipotezi Rezervler/İthalat ile CDS ilişkisi için kabul edilir yani Rezervler/İthalat'dan CDS primlerine doğru nedensellik ilişkisi yoktur. Aynı zamanda CDS primlerinden Rezervler/İthalat oranına doğrudan nedensellik ilişkisi yoktur. Yaptığımız çalışma döneminde CDS'lerde yaşanan artışların sebebi Rezerv/İthalat oranı olmadığı ve Rezerv/İthalat oranındaki değişmelerin nedeninde CDS'lerde yaşanan değişmeler olmadığı tespit edilmiştir.

Çizelge 66. Analiz Sonuçlarının Özetleri

1. BİST100: CDS Primleri ile BİST100 arasında %5 önem seviyesinde eşbütünleşme ilişkisi bulunmuştur. Çalışma yaptığımız dönemde CDS primleri ile BİST100 endeksi birbirlerinin Granger nedeni olduğu yapılan analiz sonucunda tespit edilmiştir.
2. Borç / GDP: CDS Primleri ile Borç / GDP arasında %5 önem seviyesinde eşbütünleşme ilişkisi bulunmuştur. Çalışma yaptığımız dönemde CDS Primleri ile Borç / GDP oranı arasında tek yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. CDS Primlerinden Borç / GDP oranına doğru nedensellik ilişkisi vardır.
3. Borç / İhracat: CDS Primleri ile Borç / İhracat arasında %5 önem seviyesinde eşbütünleşme ilişkisi bulunmuştur. Çalışma yaptığımız dönemde CDS Primleri ile Borç / İhracat oranının birbirlerinin Granger nedeni olmadığı tespit edilmiştir.
4. İthalat / GDP: CDS Primleri ile İthalat / GDP arasında %5 önem seviyesinde eşbütünleşme ilişkisi bulunmuştur. Çalışma yaptığımız dönemde CDS Primlerinin İthalat / GDP oranının Granger nedeni olduğu tespit edilmiştir.
5. Reel Döviz Kuru: CDS Primleri ile Reel Döviz Kuru arasında %5 önem seviyesinde eşbütünleşme ilişkisi bulunmuştur. Çalışma yaptığımız dönemde CDS Primleri ile Reel Döviz Kuru arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir.
6. Rezervler / Borç: CDS Primleri ile Rezervler / Borç arasında %5 önem seviyesinde eşbütünleşme ilişkisi bulunmuştur. Çalışma yaptığımız dönemde CDS Primleri ile Rezervler / Borç arasında tek yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. CDS Primlerinden Rezervler / Borç oranına doğru nedensellik ilişkisi vardır.
7. Rezervler / İthalat: CDS Primleri ile Rezervler / İthalat arasında %5 önem seviyesinde eşbütünleşme ilişkisi bulunmuştur. Çalışma yaptığımız dönemde CDS Primleri ile Rezervler / İthalat arasında nedensellik ilişkisi tespit edilememiştir.
8. Cari Hesap / GDP: CDS Primleri ile Cari Hesap / GDP arasında %10 önem seviyesinde eşbütünleşme ilişkisi bulunmuştur. Çalışma yaptığımız dönemde CDS Primlerinin Cari Hesap / GDP oranının Granger nedeni olduğu tespit edilmiştir.
9. Enflasyon: CDS Primleri ile Enflasyon arasında %10 önem seviyesinde eşbütünleşme ilişkisi bulunmuştur. Çalışma yaptığımız dönemde CDS Primleri ile Enflasyon arasında tek yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. CDS Primlerinden Enflasyon oranına doğru nedensellik ilişkisi vardır.
10. GDP: CDS Primleri ile GDP arasında %10 önem seviyesinde eşbütünleşme ilişkisi bulunmuştur. Çalışma yaptığımız dönemde CDS Primleri ile GDP arasında tek yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. CDS Primlerinden GDP oranına doğru nedensellik ilişkisi vardır.

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

5. SONUÇ ve ÖNERİLER

Tez çalışmamızda 31.10.2013 ile 30.09.2019 yılları arasında aylık veriler kullanılarak 9 makro ekonomik değişken dahil edilmiş bunun yanında makro ekonomik değişken olmayan 1 finansal gösterge olan BİST100 endeksi de eklenerek toplamda 10 değişken ile analiz yapılmıştır. Bu 10 değişken şunlardır; Borç/GDP, Borç/İhracat, Cari Hesap/GDP, Enflasyon, GDP, İthalat/GDP, Reel Döviz Kuru, Rezervler/Borç, Rezervler/İthalat, BİST100. Verilerimizi TCMB bünyesinde toplanan istatistiki verileri sunan Elektronik Veri Dağıtım Sistemi (EVDS) üzerinden ve Bloomberg veri tabanı üzerinden elde ettik. Tezimizin analiz bölümünde ilk olarak CDS primleri ile değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkinin varlığının saptanması için Johansen Eşbütünleşme Analizinden faydalandık. Bu analiz sonucunda hesaplanan hem İz istatistiği değerleri hem de Maksimum Öz Değer test istatistiği değerlerine baktığımızda kritik değerden büyük oldukları için H_0 reddedilir yani %5 önem seviyesinde CDS primleri ile değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi olduğu bulunmuştur. CDS primleri ile %5 önem seviyesinde aralarında eşbütünleşme ilişkisi bulunan değişkenler şu şekildedir; BİST100, Borç/GDP, Borç/İhracat, İthalat/GDP, Reel Döviz Kuru, Rezervler/Borç, Rezervler/İthalat değişkenleridir.

Johansen Eşbütünleşme testi sonucuna bakıldığında da uzun dönemde BİST100 değişkeni ile CDS değişkeninin birbirini etkilediği söylenebilir. Finansal riskin bir göstergesi olan BİST100 endeksindeki değişimler ile CDS primleri uzun dönemde birbirlerinden etkilenirler bu bağlamda finansal riskteki artışların CDS primlerini artırdığı söylenebilir.

Borç/GDP ülkenin dış borçlarını ödeyebilme yeterliliğini gösterir bu orandaki artışlar likidite krizinin ve finansal riskin arttığı anlamına gelir dolayısıyla ülkenin dış borçlarını ödeyebilmede temerrüde düşme riski de artacaktır bunun sonucunda CDS primlerinde artışlar yaşanması beklenir. Artan CDS primleri sonucunda ülkenin borçlanma maliyetlerinde artışlar yaşanacaktır. Yüksek CDS primleri ülke ekonomisinde belirsizliklere yol açacaktır bu bağlamda yatırımcıların ülkeye ve ülke

içi firmalara borç verme, yatırım yapma kararlarında endişeli davranmalarına sebep olacağı için yatırım kararlarının azaldığını özellikle yabancı yatırımcıların ülkeye borç verme kararları negatif yönde etkilendiklerini görürüz dolayısıyla ülkeye yabancı sermaye girişleri azalır. Yüksek CDS primlerine sahip ülkeler ise bu olumsuz koşullar altında piyasadan fon bulmada güçlükler çekecektir.

Dış Borç/İhracat oranının artması ihracatın borçları karşılama kapasitesinin düştüğü anlamına gelir, ihracat gelirlerinde yaşanan düşüşler ülkeye daha az döviz girmesi anlamını taşır yani ülkede döviz kıtladır bununda döviz kurlarını artırıcı etkisi vardır. Ülke de yerli paranın değer kaybetmesinin önüne geçmek ve döviz kurunda istikrar sağlamak için dış borçlanma ile ülkeye döviz girişinin sağlanmasını amaçlanabilir. Borç/İhracat oranındaki artışlar likidite krizine, temerrüde düşmeye, ekonomik istikrarsızlığa ve tüm bu koşullar altında yatırım kararlarında olumsuz etkilere yol açarken ülkenin borçlanma maliyetlerini artıracaktır.

Bir ülke ekonomisinin dışa bağımlılık oranının göstergesi olan İthalat/GDP oranının yüksek olması GDP'nin ithalatı karşılamada yeterli olmadığını gösterir. Dolayısıyla bu ekonominin dışa açıklığının arttığı anlamına gelir ve dış şoklara karşı ekonomi güçsüzleşmesiyle ülke riskinde yaşanan artışlarla beraber CDS'lerde artış beklenir bu bağlamda iki değişken uzun vadede birbirlerini etkilerler. İthalatın artmasıyla ülkeden döviz çıkışları meydana gelir. Cari açık ekonomide döviz kıtlığına neden olur. İthalat/GDP oranındaki artış durumunda ekonomide fiyat istikrarının bozulması, yerli paranın değer kaybetmesi, döviz kuru dalgalanmaları gibi olumsuz ekonomik olaylar yaşanması beklenmektedir. Bu istikrarsız ekonomik koşullar altında yabancı sermaye ülkeye yatırım yapmaktan kaçınır çünkü ülke riskinin arttığını öngörerek, Türkiye'ye borç vermekten kaçınacaktır. Bu bağlamda CDS primleri artan ülkenin GDP'nin ithalatı karşılama oranındaki yetersizliği durumunda borçlanma maliyetlerinde yükselişler beklenir.

Reel döviz kurundaki artışlar ülkenin ticaretteki rekabet gücünün önemli bir göstergesidir. Bu bağlamda ekonomide yaşanacak döviz kuru artışları ekonomide fiyat istikrarının bozulmasına neden olması, ekonomik büyümeyi yavaşlatacak olması, ülke parasının değer kaybetmesine neden olması ve tüm bu koşullarda cari dengede bozulmaları da beraberinde getirmesi kaçınılmaz olup bu olumsuz ekonomik olaylar geleceğe ilişkin belirsizliği de artıracaktır. Yatırımcılar yatırım kararlarını verirken bu istikrarsız ortamdan olumsuz etkilenecek ve yatırımlarını azaltmaları beklenmektedir.

Dolayısıyla ülke riskinin de artmasıyla CDS primlerindeki yükseliş sonucunda Türkiye daha yüksek maliyetlerle fon bulması gerekecektir.

Rezervler/Borç oranında yaşanabilecek artışlar ekonomide pozitif etki yaratacaktır çünkü rezervlerin borçları karşılama kapasitesi artacaktır. Ülke bu durumda uluslararası piyasalardan daha kolay fon bulabilecek ve daha düşük maliyet ile borçlanabilecektir.

Rezerv/İthalat oranında yaşanan artışlarda ekonomide olumlu yönde etki yaratacaktır çünkü bu oranda yabancı borç yükünü rezervler ile karşılanabileceği hakkında bilgi verir. İthalat giderlerinin rezervler ile karşılama oranının yüksek olması cari dengede bozulmaların önüne geçecektir. Yabancı borç yükünü rezervleri ile karşılayabilme kapasitesi yüksek olan ülke yatırımcıların algısında güçlü bir profil çizecektir. Dolayısıyla yatırımcılar ülkenin riskliliğini düşük bulacak, CDS primlerinin düşmesiyle de ülkenin yükümlülüklerini yerine getirme gücünü çekmeyeceği düşüncesi ile yabancı yatırımcılar ülkeye yatırım yapmak isteyeceklerdir.

Analizimizdeki diğer değişkenler olan Cari Hesap/GDP, Enflasyon, GDP değişkenleri ise %10 önem seviyesinde CDS primleri ile aralarında eşbütünlük ilişkisi bulunmuştur.

Ülke ekonomisinin borçlarını ödeyebilme yeteneğini gösteren bir risk türü olan transfer riskinin göstergelerinden sayılan Cari Hesap/GDP değişkeni ülkelerin dış bağımlılığının bir ölçütüdür. Cari Hesap/GDP oranı Cari açıkların GDP tarafından ne kadar karşılandığını ifade eder iki değişken uzun dönemde birbirlerinden etkilenir GDP'nin cari hesabı karşılama oranı düşerse ülke riskinde bir artış yaşanabilir. Cari Hesap açıkları ülkenin ithal ettiği mallara yaptığı harcamaların ihraç ettiği mallara yaptığı harcamayı geçtiğinde ortaya çıkar dolayısıyla ülkeden döviz çıkışı artarken döviz girişi azalır bu ekonomik koşullarda ekonomide yatırımların finanse edilebilmesi için dışardan borç alma ihtiyacı doğar ancak CDS primleri yüksek olan ülkenin borçlarını ödemedede güçlük çekebileceğini düşünen yabancı yatırımcılar olumsuz etkilenecektir ve ülke daha yüksek maliyetler ile borçlanmak durumunda kalacaktır.

Yüksek enflasyon oranları ülkede yaşayan insanların refahında azalmalara neden olurken enflasyonist ortamda geleceğe ilişkin beklentiler belirsizleşir.

Enflasyonla mücadele de uygulanması gereken daraltıcı para ve maliye politikaları ekonominin büyümesinde yavaşlamaya neden olur, yatırım maliyetlerinde yaşanacak maliyet artışlarına yol açar ve buna ek olarak geleceğe yönelik beklentilerin belirsizliği de yatırım kararlarını olumsuz etkileyerek yatırımların düşmesine sebep olur. Tüm bu enflasyonist ortamda ülkenin borçlarını ödemede temerrüde düşme olasılığı da artacaktır. CDS primlerinde yaşanan artışlarla ülke riskinin arttığını gören yatırımcıların ülkeye borç verme kararlarında şüpheye düşmesiyle beraber ülkenin borçlanma maliyetlerinde artışlar yaşanır bu bağlamda Enflasyon ve CDS primleri uzun dönemde birbirlerini etkileyecektir.

Ülke ekonomisinin büyüdüğünün göstergesi olan GDP oranındaki artışlar ekonomiyi olumlu yönden etkiler. Ülke ekonomisinin büyümesi istihdamı artırırken ülkedeki üretimi de artıracaktır ve bu sayede toplumun refahında bir artış meydana gelir. Refahı artan toplumun geleceğe ilişkin beklentileri de olumlu yönde olur ve ekonomide istikrar ortamı sağlanmasıyla yatırımcılar yatırım yapma kararları alırlar bu sayede CDS primleri azalırken ülkeye yatırımlar artar. Ekonomideki güven ortamı yabancı sermaye girişi sağlar, yabancı sermayenin girişiyle birlikte ülkedeki döviz miktarı da artarken döviz kurlarında da istikrarlı bir gidişat söz konusu olur. Tüm bu gelişmeler sayesinde CDS primleri düşük olan ülkenin borçlanma maliyetleri de düşük olur.

Johansen Eşbütünleşme testi sonucunda uzun dönemde modele dahil edilen 10 değişkenin tümü ile CDS primlerinin birbirini etkilediği söylenebilir.

Johansen Eşbütünleşme Analizi yapıldıktan sonra değişkenler arasında kısa dönemde dengeden sapma eğilimleri test edilmesi için Vektör Hata Düzeltme Modeli (VECM) analizi yapılmıştır. VECM testi sonucuna bakarak modelin çalıştığını ve bir dönemde ortaya çıkabilecek dengesizliğin bir sonra ki dönemde düzelebileceğini görürüz. Modelimizdeki 8 değişken ile CDS primleri arasındaki uzun dönem ilişkilerinin tutarlı olduğunu ve kısa dönemde yaşanabilecek bir şok sonucu birbirlerinden uzaklaşmaları durumunda uzun dönemde tekrar yakınlaşacakları sonucuna ulaşılmıştır. Değişkenler ile CDS primleri arasında bir şok etkisi yaşanması durumunda; BİST100 ile CDS primleri arasında 10 dönem sonra, Borç/GDP ile CDS primleri arasında 12.5 dönem sonra, Enflasyon ile CDS primleri arasında 144.92 dönem sonra, GDP ile CDS primleri arasında 83.3 dönem sonra, İthalat/GDP ile CDS primleri arasında 0.056 dönem sonra, Döviz Kuru ile CDS primleri arasında 7.042

dönem sonra, Rezervler/Borç ile CDS primleri arasında 6.178 dönem sonra, Rezervler/İthalat ile CDS primleri arasında 285.71 dönem sonra bu şok ortadan kalkacaktır. Modelimizdeki 2 değişken için VECM sonuçlarına bakarak Borç/İhracat ile CDS arasındaki uzun dönem ilişkisinin de kısa dönemde yaşanabilecek bir şok sonucu birbirlerinden uzaklaşacakları ve Cari Hesap/İhracat ile CDS arasındaki uzun dönem ilişkisinin de kısa dönemde yaşanabilecek bir şok sonucu birbirlerinden uzaklaşacakları söylenebilir.

Çalışma yapmış olduğumuz dönemde ülkemizde BİST100 ve CDS primleri birbirlerinin Granger nedeni olması dolayısıyla BİST100’de yaşanacak olan olumlu yatırımcılar açısından risk kavramında olumlu yönde değişimler yaşanması beklenmektedir dolayısıyla CDS primlerinde pozitif yönde değişimler meydana gelmesine neden olacaktır. Aynı zamanda CDS primlerinde yaşanacak olan düşüşlerin kredi temerrüt riskinin azaldığı anlamına gelmesi ve borçlanma maliyetlerinin azalması anlamına gelmesi de yatırımcılar açısından yatırım kararlarını olumlu yönde etkileyecektir bu da daha çok yatırım yapılması aynı zamanda yatırımcı sayısının artması anlamını taşımaktadır.

Çalışma yapmış olduğumuz dönemde ülkemizde CDS primleri Borç/GDP’nin granger nedeni iken, Borç/GDP CDS primlerinin granger nedeni değildir. CDS primlerindeki artışlar ülkenin borçlarını ödemede temerrüde düşme olasılığını artıracaktır bu ekonomik koşullar altında yatırımcılar, yüksek CDS primlerine sahip ülkeleri riskli gördüğü için borç verme konusunda olumsuz etkilenecektir buda ülkenin borçlanma maliyetlerinde artışlara sebep olacaktır ve CDS primleri yüksek olan ülke piyasadan fon bulmakta zorlanacaktır. Fon bulmakta zorlanan ülkelerin likidite kriziyle karşılaşma durumunun ortaya çıkması ve dış şoklara karşı daha güçsüz hale gelmesi beklenmektedir. Bunlara ek olarak CDS primleri yükselen ülkeye sermaye girişlerinin azalırken sermaye çıkışlarının artmasıyla birlikte ülkenin dış borçlarını ödemede güçlük çekmesi yaşanması muhtemel olan beklentiler arasındadır.

Çalışmanın yapıldığı dönem CDS primleri Enflasyonun Granger nedeni çıkmıştır yani bu dönemde enflasyonda yaşanan artışlar CDS primlerinden etkilenebilir. CDS priminde yaşanan yükselişler ülke görünümünü daha riskli hale soktuğu için yatırımcıların yatırım kararlarını olumsuz etkiler bu da ülkenin borçlanma maliyetlerini artırır. Yükselen CDS primleri enflasyona yol açması sonucunda bu enflasyonun ülke ekonomisini istikrarsızlığa sokmasına, ilerleyen dönemlerde negatif

büyüme sağlanmasına, refah kayıplarına, işsizliğe, yabancı sermaye çıkışlarına, döviz kurundaki artışlara vb. zincirleme olumsuz ekonomik olayların yaşanmasına neden olması beklenebilir.

Ülke riskindeki değişmelerin göstergesi olan CDS primlerindeki değişmeler ülke ekonomisinin büyüme göstergesi olan GDP oranlarının değişmesine neden olacaktır. CDS primlerindeki azalmalar ülke riskinin azaldığını, borç ödemede temerrüde düşme ihtimalinin düşük olduğunun göstergesi olarak ekonomide bir güven ortamı sağlayacaktır dolayısıyla yatırımcıların bu dönemde Türkiye ekonomisine olan güveninde bir artış meydana gelmesi beklenmektedir. Özellikle yabancı yatırımcıların bu istikrar ortamında yatırım kararlarında olumlu gelişmeler sağlanarak ülkeye yatırımları artırabilirler. Yabancı sermayenin Türkiye ekonomisine girişiyle beraber ülkede döviz miktarındaki artışların yaşanmasıyla da döviz kurlarını dengeleme etkisi yaratarak yatırım kanalıyla ekonomik büyümeye katkısı olması beklenmektedir. Türkiye bu sayede daha düşük maliyetlerle borçlanmış olacaktır. Büyüyen ekonomimizde istihdam artışları, üretim artışları, sermaye girişlerinin yaşanması, yatırımların artması, fiyat istikrarının sağlanması gibi olumlu gelişmelerin yaşanmasıyla toplumun refahında artışların olması beklentiler arasındadır.

Çalışma yaptığımız dönemler arasında CDS primleri ile Reel Döviz Kuru arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. CDS primlerindeki değişmeler sonucunda reel döviz kurunda değişecektir. CDS primlerinde yaşanabilecek artışlar ülkenin risk priminin arttığı anlamını taşıdığı için yatırımcılar açısından olumsuz bir algı oluşturacaktır. Özellikle yabancı yatırımcılardan döviz cinsiyle borçlanıldığı için hem bu bağlamda borçlanma maliyetlerinde artışlar yaşanacak hem de ekonomiye olan güvenin azalmasıyla yabancı sermayenin ülkeden çıkması ve yatırımların azalması sebebiyle de piyasadan fon bulmakta zorlanacak olan ülke daha yüksek maliyetlerle borçlanması gerekecektir. Yükselen CDS primlerinin döviz kurundaki artışlara neden olmasının yol açabileceği bir diğer sonuçları ise ekonomide istikrarsızlık ortamının yaşanması, enflasyonda artışlar, negatif büyüme oranları, işsizlik oranında artışlar, ithalat ile ihracat kanallarında bozulmalar neticesinde cari dengede bozulmalar ve refah kayıplarıdır.

Yaptığımız çalışmada CDS primleri ile Rezervler/Borç arasında tek yönlü nedensellik ilişkisi vardır. CDS'lerdeki değişmeler sonucunda Rezerv/Borç oranında da değişmeler meydana gelecektir. CDS primlerindeki düşüşler ülke riskinin azaldığı

algısıyla yatırımcıları ÷lkeye çekecektir ve dolayısıyla ÷lkemize yabancı sermaye girişi sağlanmış olacaktır. ÷lkemiz uluslararası piyasalardan fon bulmakta zorlanmayacak ve ÷lkemizde yatırım kanalı aracılığı ile ekonomik büyüme sağlanmış olacaktır. Ekonomik büyümenin sağlanması, üretimin artması, yatırımların artması, döviz bolluğu ve fiyat istikrarının sağlanması ile de rezervlerimiz de artışlar meydana gelecektir tüm bu olumlu yönde gelişmeler sayesinde ÷lkemiz dış borcunu ödeme de güçlük çekmeyecektir. ÷lkemizin CDS primlerindeki düşüşle beraber borçlarını ödemede temerrüde düşme olasılığı azalmış olacak ve daha düşük maliyetler ile borçlanma imkânı bulacağı düşünölmektedir.

CDS primleri ile CariHesap/GDP oranı arasında tek yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. CDS primlerinden bu orana doğru bir nedensellik ilişkisi vardır.

CDS primleri ile İthalat/GDP oranı arasında tek yönlü bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir bu ilişkinin yönü CDS'lerden İthalat/GDP oranına doğrudur.

Rezervler/İthalat, Dış Borç/İhracat, değişkenleri ile CDS birbirlerinin granger nedeni değildir. Bu sonuçlardan hareket ile Türkiye'de bu değişkenler ve CDS primleri arasında nedensellik ilişkisi yoktur.

Tez çalışmamız da elde ettiğimiz sonuçlar, ÷lke riski göstergesi olarak kabul edilen CDS primleri üzerinde, analize dahil edilen değişkenlerin önemli ve rasyonel etkileri olduğunu göstermektedir. Hazırlamış olduğumuz Yüksek Lisans tezimizde CDS primlerinin tanımlanması, işleyişi, CDS primlerinin belirleyicilerinin analiz edilmesiyle birlikte bu belirleyicilerin beklenen etkilerinin incelenmesi ve CDS primlerinin potansiyel olarak ÷lke riskinin öncü göstergesi olarak kullanılabileceğini inceleyerek bu boşluğun mevcut ölçüde doldurulması konusunda literatüre katkısının olması beklenilmektedir.

KAYNAKÇA

- Anbar, A. ve Karabıyık, L. (2018). Sermaye piyasası ve yatırım analizi (2. bs.). Bursa: Ekin Basım Yayın Dağıtım.
- Acaravcı, S. K., ve Karaömer, M. Y. (2017). Borsa İstanbul (BİST-100) ve kredi temerrüt takası (CDS) arasındaki ilişkinin incelenmesi. In *Mediterranean International Conference on Social Sciences by UDG* (s. 260).
- Akyol, H., ve Baltacı, N. (2018). Ülke kredi risk düzeyi, petrol fiyatları ve temel makroekonomik göstergelerin hisse senedi getirilerine etkisi: bist 100 örneği. *Kafkas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, (22), 459-476.
- Backshall, T. (2004). Improving performance with credit default swaps. *The Barra Credit Series, Barra Inc*
- Baek, I. M., Bandopadhyaya, A., and Du, C. (2005). Determinants of market-assessed sovereign risk: Economic fundamentals or market risk appetite?. *Journal of International Money and Finance*, 24(4), 533-548.
- Bektaş, N.Ç., ve Babuşcu, Ş. (2019). Vix korku endeksi ve CDS primlerinin büyüme ve döviz kuruna etkisi, Türkiye örneği. *Ufuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(16), 97-111.
- Bektur, Ç., ve Malcıoğlu, G. (2017). Kredi temerrüt takasları ile bist100 endeksi arasındaki ilişki: Asimetrik nedensellik analizi. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 17(3), 73-83.
- Bomfim, A. N. (2015). *Understanding credit derivatives and related instruments*. Academic Press.
- Borio, C. E. (2008). The financial turmoil of 2007-?: a preliminary assessment and some policy considerations.
- Bouchet, M. H., Clark, E., and Gros Lambert, B. (2003). *Country risk assessment: A guide to global investment strategy*.
- Brandorf, C., and Holmberg, J. (2010). *Determinants of sovereign credit default swap spreads for piigs-a macroeconomic approach*.

- Canuto, O., Dos Santos, P. F. P., and de Sá Porto, P. C. (2012). Macroeconomics and sovereign risk ratings. *Journal of International Commerce, Economics and Policy*, 3(02), 1250011.
- Catão, L., and Sutton, B. (2002). Sovereign defaults the role of volatility. *Available at SSRN 879960*.
- Chacko, G. (2006). *Credit derivatives: A primer on credit risk, modelling, and instruments (HB)*. Pearson Education India.
- Choudhry, M. (2012). *An introduction to credit derivatives*. Butterworth-Heinemann.
- Claessens, S., and Embrechts, G. C. (2003). Basel II, sovereign ratings and transfer risk external versus internal ratings. *Sovereign Ratings and Transfer Risk External Versus Internal Ratings (March 6, 2003)*.
- Clark, E. (2018). Evaluating country risks for international investments: tools, techniques and applications. *World Scientific Books*.
- Çonkar, M. K., ve Vergili, G. (2017). Kredi temerrüt swapları ile döviz kurları arasındaki ilişki: Türkiye için amprik bir analiz. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 10(4), 59-66.
- Cosset, J. C., ve Roy, J. (1991). The determinants of country risk ratings. *Journal of International Business Studies*, 22(1), 135-142.
- Culp, C. L., Van der Merwe, A., and Staerke, B. (2016). Single-name credit default swaps: A review of the empirical academic literature. *Johns Hopkins Institute for Applied Economics, AF/No, 11*.
- Çiftci, F., ve Yıldız, R. (2013). Dış ticarete kur riski yönetimi: Temsili bir Türk dış ticaret firması için uygulama örnekleri. *Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 5(9), 93-112.
- Değirmenci, N., ve Pabucçu, H. (2016). Risk primi ile bist100 etkileşiminin incelenmesi. 17. *Uluslararası Ekonometri, Yöneylem Araştırması ve İstatistik Sempozyumu Bildiriler Kitabı*, 101, 102.
- Ercan, Eren ve Bildirici, M. (2001). Türkiye’de siyasal ve iktisadi istikrarsızlık; 1980-2001. *İktisat İşletme ve Finans*, 16(187), 27-33.

- Ferrucci, G. (2003). Empirical determinants of emerging market economies' sovereign bond spreads. *Working paper*, 20.
- Figlewski, S. (1994). The birth of the a derivatives subsidiary. *Journal of Derivatives*, Summer, 80-84.
- Finger, C. C. (1999). Credit derivatives in creditmetrics. *Financier*, 6(4), 18.
- Flannery, M. J., Houston, J. F., and Partnoy, F. (2009). Credit default swap spreads as viable substitutes for credit ratings. *U. Pa. L. Rev.*, 158, 2085.
- Fontana, A., ve Scheicher, M. (2016). An analysis of euro area sovereign CDS and their relation with government bonds. *Journal of Banking and Finance*, 62, 126-140.
- Gallagher, Timothy, J. and Andrew, Joseph, D. (1997) *Financial management*. New Jersey: Prentice Hall Inc.
- Georgievska, A., Georgievska, L., Stojanovic, A., and Todorovic, N. (2008). Sovereign rescheduling probabilities in emerging markets: a comparison with credit rating agencies' ratings. *Journal of Applied Statistics*, 35(9),1031-1051.
- Granger, C. W. (1969). Investigating causal relations by econometric models and cross-spectral methods. *Econometrica: journal of the Econometric Society*, 424-438.
- Gujarati, D. N. (1999). Temel Ekonometri (Çev. Ümit Şenesen, Gülay G. Şenesen). *Literatür Yayıncılık*.
- Hoti, S. and M. McAleer (21 Eylül 2002). Country risk ratings: an international comparison. *Department of Economics of University of Western Australia Semineri, Avusturalya*.
- Hull, J., Predescu, M., and White, A. (2004). The relationship between credit default swap spreads, bond yields, and credit rating announcements. *Journal of banking & finance*, 28(11), 2789-2811.
- Hull, J. C., and White, A. D. (2000). Valuing credit default swaps I: No counterparty default risk. *The Journal of Derivatives*, 8(1), 29-40.

Hull, J. C. (2003). *Options futures and other derivatives*. Pearson Education India.

http-1:

Üyelik – Uluslararası Swap ve Türev Ürünler Birliği (isda.org)

(Erişim Tarihi: 15.04.2022).

http-2:

<https://www.datakapital.com/iktisat-sozlugu/kredi-risk-primi>

(Erişim Tarihi: 19.04.2022).

Howell, L. D. (2011). International country risk guide methodology. *East Syracuse, NY: PRS Group, 7.*

Işığışık, E. (1994). *Zaman serilerinde nedensellik çözümlemesi: Türkiye'de para arzı ve enflasyon üzerine amprik bir araştırma*. Uludağ Üniversitesi Basımevi.

Karabıyık, L., ve Anbar, A. (2006). Kredi temerrüt swapları ve kredi temerrüt swaplarının fiyatlandırılması. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (31).

Keten, M., Başarır, Ç., ve Kılıç, Y. (2013). Kredi temerrüt takası ile makroekonomik ve finansal değişkenler arasındaki ilişkinin incelenmesi. 17. *Finans Sempozyumu Bildiri Kitapçığı*, 377, 386.

Kisgergely, K. (2009). What moved sovereign CDS spreads in the period of financial turbulence. *Report on Financial Stability*.

Kılıcı, E. N. (2017). CDS primleri ile ülke kredi riski arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi; Türkiye örneği. *Maliye ve Finans Yazıları*, (108), 71-85.

Kırankabeş, M. C. Ülke riskinin, doğrudan yabancı yatırımlar üzerindeki etkisi (1984-2003 dönemi Türkiye değerlendirmesi). *Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 7(1), 169-188.

Krayenbuehl, T. (2001). *Cross-border exposures and country risk: assessment and monitoring*. Woodhead Publishing.

Kunt, A. S. (2008). *Kredi temerrüt swapları ve Türkiye'nin kredi temerrüt swap priminin belirlenmesine yönelik bir çalışma*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. İstanbul Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

- Lindgren, F., and Nielsen, M. S. (2015). The credit default swap option. *MSc Advanced Economics and Finance Master's Thesis, Copenhagen Business School, Copenhagen.*
- Longstaff, P. F., Longstaff, F. A., Mithal, S., and Neis, E. (2003). *The credit-default swap market: is credit protection priced correctly? Working Paper.*
- Meldrum, D. (2000). Country risk and foreign direct investment. *Business economics*, 35(1), 33-40.
- Mellios, C., and Paget-Blanc, E. (2006). Which factors determine sovereign credit ratings?. *The European Journal of Finance*, 12(4), 361-377.
- Mengle, D. (2007). Credit derivatives: an overview. *Economic Review- Federal Reserve Bank of Atlanta*, 92(4), 1.
- Mora, N. (2006). Sovereign credit ratings: Guilty beyond reasonable doubt?. *Journal of Banking & Finance*, 30(7), 2041-2062.
- Neal, R. S. (1996). Credit derivatives: New financial instruments for controlling credit risk. *Economic Review-Federal Reserve Bank of Kansas City*, 81, 15-28.
- Newnan, D. G., Eschenbach, T. G., and Lavelle, J. P. (2004). *Engineering economic analysis* (Vol. 2). Oxford University Press.
- Nogués, J., and Grandes, M. (2001). Country risk: economic policy, contagion effect or political noise?. *Journal of Applied Economics*, 4(1), 125-162.
- Odası, İ. T. (2006). *Vadeli İşlemler ve Opsiyon Borsaları. İstanbul: İTO Yayın*, (19).
- Plank, T. (2010). Do macro-economic fundamentals price emerging market sovereign CDS spreads?. Available at SSRN 1765352.
- Podpiera, J., and Ötker, M. I. (2010). *The fundamental determinants of credit default risk for European large complex financial institutions*. International Monetary Fund.
- Reinhart, C. M., and Rogoff, K. S. (2009). This time is different. In *This Time Is Different*. Princeton University Press.
- Samırkaş, M. C., ve Düzakın, H. (2016). Ülke betasını etkileyen makroekonomik faktörler: Türkiye örneği. *Journal of International Social Research*, 9(43).

- Sand, H. (2011). *The impact of macro-economic variables on the sovereign CDS spreads of the eurozone countries* (Doctoral dissertation, University of Groningen. Faculty of Economics and Business).
- Scheerer, A. (2000). Credit derivatives: an overview of regulatory initiatives in the united states and europe. *Fordham J. Corp. & Fin. L.*, 5, 149.
- Scott, Adrian, "Credit risk management of credit derivatives", *RAZOR Risk Management System*, 2003.
- Sevil, G., ve Ünkaracalar, T. (2020). CDS primleri ile portföy yatırımları arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi: Türkiye örneği. *Maliye ve Finans yazıları*, (113), 285-300.
- Shanmugam, B. (1990). Evaluation of political risk: An introduction to bank lending. *Avusturalya: Addison-Wesley Business Series*.
- Şahin, E. E., ve Özkan, O. (2018). Kredi temerrüt takası, döviz kuru ve bist100 endeksi ilişkisi. *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 11(3), 1939-1945.
- Şanlısoy, S., ve Çetin, M. (2017). Türkiye ekonomisinde politik istikrarsızlık-makro ekonomik performans ilişkisi. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 32(2), 207-237.
- Tarı, R. (2018). Ekonometri (On üçüncü Baskı). *Kocaeli Üniversitesi: Umuttepe Yayınları*, s, 368.
- Tavakoli, J. M. (2001). *Credit derivatives and synthetic structures: A guide to instruments and applications*. John Wiley & Sons.
- Tett, G. (2009). *Fool's gold: How the bold dream of a small tribe at JP Morgan was corrupted by Wall Street greed and unleashed a catastrophe*. Simon and Schuster.
- Türker, H. (2009). Riske maruz değer (value at risk) ve stres testi: Global finansal kriz sonrası etkinliklerinin değerlendirilmesi. *Ankara: SPK Araştırma Raporu*.
- Ulusoy, A., Karakurt, B., ve Mehmet, E. L. A. (2015). Borç deflasyonu: teorisinin gelişimi ve avrupa'da borç deflasyonuna ilişkin

değerlendirmeler. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 11(26), 1-28.

Ural, M. (2003). Finansal krizler ve Türkiye. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 18(1), 11-29.

Yenisu, E., ve Yenice, S. (2018). Temel makroekonomik göstergelerin ülke riski üzerine etkisi: Türkiye örneği. *İş ve Hayat dergisi*, 4(8), 27-53.