

## TEMEL MAKROEKONOMİK GÖSTERGELERİN ÜLKE RİSKİ ÜZERİNE ETKİSİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ<sup>1</sup>

*Ersin YENİSU*

*Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, Yüksek Lisans Öğrencisi*

*Doç. Dr. Sedat YENİCE*

*Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, Polatlı Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu*

### ÖZET

Çalışmanın amacı ülkelerin temel makroekonomik değişkenlerinin ülke riski üzerindeki etkisinin tespit edilmesidir. Bu amaç doğrultusunda çalışmada veri olarak ülke riskinin göstergesi olarak CDS primleri dikkate alınmış, temel makroekonomik göstergeler olarak ise TL/dolar kuru, faiz oranı ve enflasyon oranı kullanılmıştır. Çalışmada belirtilen değişkenlere ait Haziran 2008 – Nisan 2018 dönemleri arasında aylık veriler kullanılarak ARDL Sınır Testi yaklaşımı ile eşbütünlük analizi yapılmış ve sonrasında ise Toda-Yamamoto nedensellik analizi uygulanmıştır. Çalışmanın bulgularına göre Döviz kuru ve faiz oranları ile CDS arasında uzun dönemli ilişki olduğu ve döviz kurundan ve faiz oranından CDS'e doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi olduğu tespit edilmiştir. Enflasyon oranı ile CDS arasında ise eşbütünlük ve nedensellik ilişkisine rastlanmamıştır.

**Anahtar Kelimeler:** CDS, Makroekonomik değişkenler, ARDL Sınır Testi, Toda-Yamamoto Nedensellik Analizi

<sup>1</sup> Bu çalışma 10 – 13 Ekim 2018 tarihleri arasında Mersin'de gerçekleştirilen 22. Finans Sempozyumunda bildiri olarak sunulmuştur.

## EFFECTS ON BASIC MACROECONOMIC INDICATORS TO COUNTRY RISK: THE CASE OF TURKEY

### ABSTRACT

The aim of the study is to determine the effect of the main macroeconomic variables on the country's risk. For this purpose, CDS premiums were taken into consideration as indicators of the country's risk, and TL/USD rate, interest rate and inflation rate were used as the main macroeconomic indicators. A cointegration analysis was performed with the ARDL Boundary Test approach using the monthly data between June 2008 and April 2018, and the Toda-Yamamoto causality analysis was applied afterwards. According to the findings of the study, it was found that there is a long-run relationship between the exchange rate and the interest rates and the CDS, and that there is a one-way causality relationship from the exchange rate and interest rate to the CDS. There was no correlation between cointegration and causality between the inflation rate and CDS.

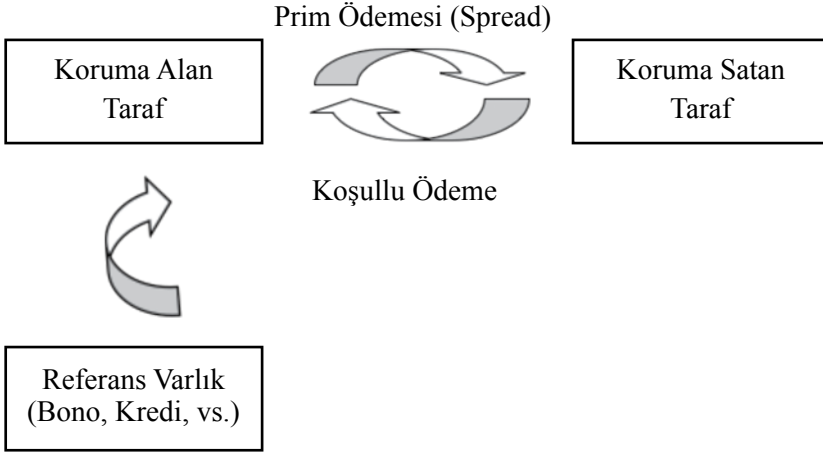
**Keywords:** CDS, Macroeconomic variables, ARDL Boundary Test, Toda-Yamamoto Causality Analysis

### GİRİŞ

Finans literatüründe risk ve getiri arasındaki ilişkiyi yansıtan oldukça önemli teorik yaklaşımlar bulunmaktadır. Modern portföy teorisiyle önemi artan riskin daha detaylı dikkate alınması, bu alanda daha ilgi çekici çalışmaların meydana gelmesine neden olmuştur. Özellikle riskin ölçülmesi ve azaltılmasına yönelik çalışmalar son dönemde bu alanda çalışanların daha yoğun ilgisini çekmektedir.

Finansal piyasaların derinleşmesiyle finansal araçlar da çeşitlilik kazanmıştır. Ülkelerin risk prim düzeyi olarak da adlandırılan CDS (Credit Default Swap) en sık kullanılan kredi türevlerindedir. CDS borç veren tarafın, borcun riskini üçüncü bir tarafa belirli bir ücret karşılığında transfer etmesi olarak da tanımlanabilir. Burada alacaklının üçüncü tarafa ödediği risk primi "spread" olarak adlandırılır. CDS'lerin mantığı swap işlemlerine dayanmaktadır. Swap bir finansal enstrümanın iki taraf arasında el değiştirmesidir. Diğer swaplardakine benzer olarak CDS'te iki türlü ödeme değişimi vardır. Koruma satın alan taraf yani alacaklı koruma satan tarafa yani üçüncü kişiye düzenli olarak ödemede bulunmaktadır. Bu işlemde koruma satan tarafsa kredi olayı gerçekleştirildikten sonra koruma alan tarafa ödemede bulunmaktadır. Bunun-

la birlikte temerrüt durumunda koruma satan taraf yani üçüncü kişi alan tarafa yani alacaklıya ödeme yapmaktadır. Diğer bir deyişle CDS kredinin geri ödenmeme riskinin bir taraftan diğer tarafa transfer edilmesine olanak tanıyan bir finansal anlaşmadır. Genel olarak bir Kredi Temerrüt Takası (CDS) piyasasının işleyişi Şekil 1'deki gibidir.



**Şekil 1:** Kredi Temerrüt Takası (CDS) İşlemi

CDS'te koruma satın alan taraf bono veya tahvil satmış gibi benzer bir kredi riskini taşır. Koruma satın alan tarafsya bono veya tahvil satın almış gibi kredi riskini üstlenmektedir.

CDS işlemleri dört temel unsurla tanımlanır (Erdil, 2008; 78).

1) Kredi Unsuru: CDS kontratları işleme konu olan finansal varlığın kredi riskine endekslidir.

2) Nominal Miktar: Bir taraftan (alacaklı) diğer tarafa (üçüncü kişi) transfer edilen kredi riskinin miktarını belirtmektedir.

3) Risk Primi (Spread): Periyodik olarak (genelde 6 ayda bir) yapılan prim ödemeleridir. Uygulamada üç ayda bir de ödemenin yapılıyor olduğu görülmektedir.

4) Vade: CDS kontratının son bulunduğu tarih vadeyi gösterir. Piyasadaki gösterge vade genellikle 5 yıldır. Herhangi bir temerrüt durumunda veya kontratın vadesi bittikten sonra prim ödemeleri durmaktadır.

İlk olarak 1995 yılında JP Morgan tarafından ortaya atılıp 1997 yılında ihraç edilen CDS'ler hem şirket ve banka gibi kurumlar tarafından hem de ülkeler tarafından çıkarılabilmektedir. Bu yönüyle ülkeler açısından CDS primleri o ülkenin finansal risk primini de göstermektedir. Ülkelere ait olan CDS'ler söz konusu ülkeye ait olan devlet tahvilleri ve Euro Bondları referans varlık olarak esas almaktadırlar. Şirketlere ait olan CDS'lerse şirketlere ait olan bono, kredi veya tahvilleri referans varlık olarak dikkate almaktadırlar. CDS'ler için referans varlığın kredi değeri ve fiyatı da önemli hususlardandır. Nitekim kredi riski artıp ve fiyat düşerse CDS primleri yükselir. Ters durumdaysa CDS primleri azalma eğilimi gösterir (Aksoylu ve Görmüş, 2018)

Genellikle yabancı yatırımcılar yatırım yapacakları ülkenin riskliliğini rating kuruluşlarının belirlemiş olduğu ülke notlarını baz alarak ölçmektedirler. Ancak rating notlarının açıklanması sürekli bir işlem olmayıp, genellikle belirli periyotlarla gerçekleşmektedir. Bu da ülke riskine ilişkin bilginin güncelliği konusunda zaman zaman yetersiz kalabilmektedir. Öncelikle yatırım yapmak isteyenler yatırım kararı verirken, yatırım yapacakları ülkenin risk priminin güncel olmasına özen göstermektedirler. Rating kuruluşlarından sağlanan ülke notları ise bu isteğe her zaman yanıt veremeyebilmektedir. Bu nedenle yatırımcılar ülke riskine ilişkin bilgilene mede yeni gösterge arayışına girmektedir. (Yenice ve Hazar, 2015,136)

CDS piyasasının en göze çarpan görünümü ülkelerin risklerini gösteren türüdür. Özellikle finansal kriz dönemlerinde CDS primleri öncü gösterge olmaları açısından ve olumlu ya da olumsuz şokların ne kadar uzunca bir süre devam edeceğine dair ipuçları vermesinden dolayı önem kazanmıştır. Bununla birlikte ülkelerin borç ödeme yeteneklerini ölçmesi bakımından CDS piyasası dikkate değer bir göstergedir. Çeşitli ülkelere dair CDS puanları Tablo 1'de sunulmuştur.

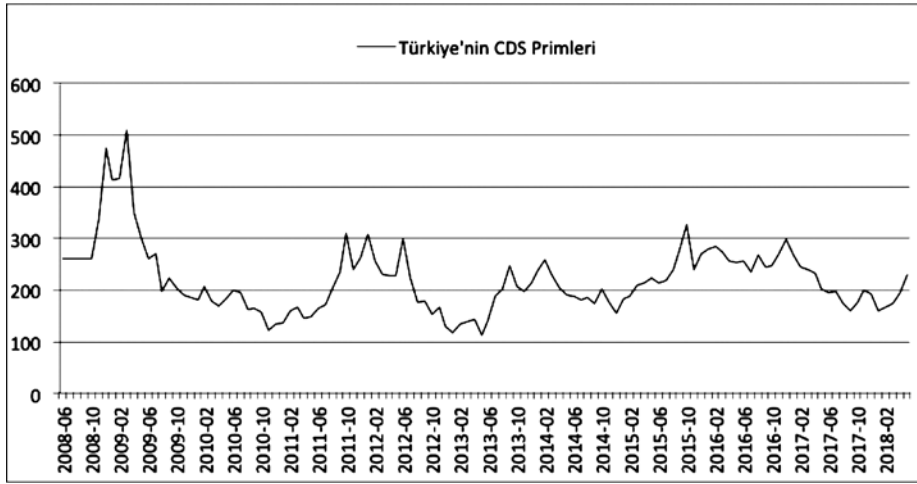
**Tablo 1:** Ülkelerin Risk Primleri (CDS, % Temel Puanlar, 16.02.2017)

Ülke	CDS	Ülke	CDS
Norveç	19	Meksika	154
İsviçre	20	Rusya	175
ABD	20	İtalya	181
Finlandiya	23	Güney Afrika	184
Almanya	24	Brezilya	224
Japonya	27	<b>Türkiye</b>	234
Fransa	56	Portekiz	286
İspanya	77	Mısır	362
Şili	81	Yunanistan	1015
Çin	99	Venezüella	3522

**Kaynak:** Deutsche Bank Research (Yılmaz ve Çetiner, 2017)

Tablo 1'e göre Venezüella ve Yunanistan'da yüksek risk primleri gözlemlenmektedir. Söz konusu iki ülke dış borçlar açısından oldukça kötü bir durumda olan ve nispeten ekonomik bir buhran dönemi içinde olan ülkelerdir. CDS primleri açısından en iyi durumda olan üç ülkeyse güçlü birer finansal ve ekonomik yapıya sahip olan Norveç, İsviçre ve ABD'dir. Türkiye ise ülke risk primi açısından nispeten olumsuz bir görünüme sahiptir. Türkiye'nin finansal yapısındaki kırılganlık ve ekonomideki yapısal problemler CDS primlerinin yüksek olmasına neden olmuş olabilir. Türkiye'nin 2008-2018 dönemi aylık CDS puanlarının seyri Grafik 1'de gösterilmiştir.

**Grafik 1:** Türkiye'nin Haziran 2008-Mayıs 2018 Ülke Risk Primi (CDS)



**Kaynak:** Datastream

Grafikten de görüldüğü gibi CDS primleri özellikle Global Krizin etkili olmaya başladığı 2008'in ikinci yarısından itibaren yükselmeye başlamış, daha sonra krizin etkilerinin daha az hissedilmesiyle gerileme eğilimine girmiştir. Sonrasında ise dönem dönem artış ve azalışlarla dalgalı bir görünüm seyrine girmiştir.

Bu çalışmanın amacı Türkiye'de döviz, faiz oranı ve enflasyon oranı gibi temel makroekonomik göstergelerin, ülke riskini temsil eden CDS primleri üzerindeki etkisinin incelenerek bu ilişkilerin ortaya koyulmasıdır. Bu amaç kapsamında giriş bölümünün ardından konu ile ilgili literatür taramasına yer verilecek, daha sonra ise çalışmada kullanılacak veri, yöntem ve kısıtlardan bahsederek analiz sonuçları ortaya koyulacak ve son olarak da bulunan sonuçlar literatürdeki çalışmalarla karşılaştırılarak yorumlanacaktır.

## 1. LİTERATÜR İNCELEMESİ

Giriş bölümünde de bahsedildiği gibi son günlerde finans literatüründe CDS'ler oldukça ilgi çekici bir alan haline gelmiştir. Bu doğrultuda gerek ulusal gerekse uluslararası literatürde oldukça çok ve çeşitli çalışmalar bulunmaktadır. Çalışmalar genel olarak incelendiğinde büyük bir çoğunluğun hisse senetleri endeksleri ile CDS primleri arasındaki ilişkilerin ortaya konulmasına yönelik olduğu görülmektedir. Çalışmalarda genellikle karşılaşılan ikinci bir durum ise tahvil piyasası endeksleri ya da devlet tahvilleri ile CDS primleri arasındaki ilişkilerin yorumlanmasıdır. Son olarak çalışmalar incelendiğinde bizim çalışmamızın da konusunu oluşturan makroekonomik değişkenler ile CDS primleri arasındaki ilişkiler ortaya konulmaktadır.

Aşağıdaki tablo gerek ulusal literatür taraması gerekse uluslararası literatür taraması sonucunda incelenen çalışmaların bir kısmı özetlenmiştir. Bu özetlenme yapılırken çalışmaların hangi ülke ya da ülkelerde yapıldığı, hangi yöntemlerin kullanıldığı ve sonuçların ne olduğu üzerinde durulmuştur.

**Tablo 2:** Kredi Temerrüt Takasımı (CDS) inceleyen literatürden örnekler

Çalışmanın Başlığı	Yazar (Tarih)	Ülke(ler)	Yöntem (Dönem)	Bulgular ve Sonuç
Kredi Temerrüt Takası (CDS ) ve Kur-Faiz İlişkisi: Türkiye Örneği	Ö. Özpınar vd. (2018)	Türkiye	Johansen Eşbütünleşme ve Granger Nedensellik  (Eylül 2015-Şubat 2017) (A)	CDS primleri ile döviz kuru (ABD Doları) arasında hem kısa hem de uzun dönemde pozitif ilişki vardır. Söz konusu ilişkinin yönü dövizden CDS'edir. Bunun yanı sıra gösterge tahvil faizi de CDS'ler üzerinde etkilidir.
Distribution specific dependence and causality between industry-level U.S. credit and stock markets	S. J. H. Shahzad vd. (2018)	ABD  (10 Endüstri)	Nonparametrik Nedensellik  (14 Aralık 2007-30 Eylül 2015) (G)	Tüm endüstrilerde CDS ile sektör borsaları getirisi arasında asimetric negatif ilişkiler vardır.
Dynamics and determinants of credit risk discovery: Evidence from CDS and stock markets	F. Chau vd. (2018)	ABD	Eşbütünleşme  (1 Ocak 2006-31 Aralık 2013) (G)	CDS ve hisse senedi piyasası arasında birebir eşbütünleşme ilişkisi yoktur.
Do the Stock and CDS Markets Price Credit Risk Equally in the Long-run?	L. Lovreta ve Z. Mladenovic (2018)	Avrupa Ülkeleri  (iTraxx Europe İndeks Firmaları)	Johansen Eşbütünleşme ve Nonparametrik Testler  (Ocak 2004-Aralık 2014) (A)	Hisse senedi ve CDS pazarlarındaki kredi riski fiyatı arasında uzun vadeli bir denge ilişkisi vardır.

What drives corporate CDS spreads? A comparison across US, UK and EU firms	J. Pereira vd. (2018)	ABD, Birleşik Krallık, Avrupa (Menşeli Firmalar)	Panel Veri Analizi (1 Ocak 2005-31 Aralık 2012) (Ç)	CDS ve tahvil piyasası arasındaki yanlış dağıtım, kriz sonrası dönemde CDS pazarında müteakip fiyat hareketini tahmin etmede önemli kestirim gücüne sahiptir.
Gelişmekte Olan Ülkelerde Ülke Riski Göstergesi Olarak Kredi Temerrüt Swapları: Asimetrik Nedensellik Yöntemi	E. Aksoylu ve Ş. Görmüş (2018)	Türkiye, Brezilya, Arjantin, Meksika, ndonezya, Filipinler, Polonya, Malezya, Portekiz	Asimetrik Nedensellik ve Granger Nedensellik (Haziran 2005-Temmuz 2015) (A)	CDS primleriyle ABD doları döviz kuru, ABD 10 vadeli devlet tahvili faiz oranı ve VIX endeksi arasında asimetrik nedensellik ilişkisi vardır. Hatemi-J asimetrik nedensellik testi Granger nedensellik testinden daha etkindir.
Does it take two to tango: Interaction between Credit Default Swaps and National Stock Indices	Y. Sovbetov ve H. Saka (2018)	Türkiye	ARDL (2008-2015) (G) (A)	BIST 100 endeksi ile CDS primleri arasında kısa ve uzun dönemde negatif yönlü bir ilişki vardır.
Tahvil Faizleri ile CDS Primleri Arasındaki Oynaklık Yayılım Etkilerinin Belirlenmesi	H. T. Akkuş vd. (2018)	Türkiye	CCC-MGARCH (19 Mart 2012-24 Ekim 2018) (G)	CDS ile tahvil faizleri arasında yüksek pozitif korelasyon bulunmaktadır. CDS risk primlerinde meydana gelen oynaklıklar Türkiye'de devlet tahvillerine oynaklık yayılım süreciyle aktarılmaktadır.
Relation between Credit Default Swap Spreads and Stock Prices: A Non-linear Perspective	M. Mateev ve E. Marinova (2017)	Avrupa Ülkeleri  iTraxx Index (125 Şirket)	Yapısal Kırımlar ve ECM  Ocak 2008-Aralık 2016 (G)	47 şirkette CDS ve hisse senedi fiyatları eşbütünlüktür. Söz konusu iki piyasa arasında şok geçişlerinin olduğuna dair kanıtlar vardır.
An Empirical Study on Spillover Effects between CDS and FX at Korean Market	J. lee (2017)	Güney Kore	M-GARCH (10 Temmuz 2007-30 Eylül 2009) (G)	Finansal kriz döneminde CDS'ten borsaya doğru şok ve volatilité iletimi gözlemlenmiştir. Söz konusu iletim, ABD şirketlerinden Kore borsasına doğru daha etkin olmuştur.
Risk In Turkish Economy; The Linkage Between Credit Default Swap (CDS), Current Account Deficit And Exchange Rate	A. Yılmaz ve Ö. Çetiner (2017)	Türkiye	VAR ve SVAR (Ocak 2011-Aralık 2016) (A)	CDS'teki şokların bir kısmı cari açık ve kur değişkeni tarafından açıklanmaktadır. Söz konusu etki 10 aylık periyotta görülmektedir. Kur değişkeni ve cari açık CDS üzerinde negatif etkiye sahiptir.
CDS Primleri ile Ülke Kredi Riski Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi; Türkiye Örneği	E. N. Kılıcı (2017)	Türkiye	Johansen Eşbütünlüme (2010-2016) (A)	CDS primlerindeki değişimde özellikle bankacılık sektörü performansı önemli bir rol üstlenmektedir. Reel efektif döviz kuru ile CDS primleri arasında uzun dönemli ilişki vardır.
Kredi Notu Eleştirilerini Test Eden Mekanizma: CDS Primleri	A. Ulusoy ve H. Yılmaz (2017)	Çeşitli Ülkeler	Karşılaştırmalı Analiz (2014)	CDS primleri ülke piyasalarını analiz etmede kredi derecelendirme notlarından daha tutarlıdır.

Avrupa Borç Krizi Döneminde Global Risk Faktörleri ve Ülke Kredi Temerrüt Takası Primi İlişkisi: 19 Ülke Örneği	A. Yüksel ve A. Yüksel (2017)	19 Ülke	Eşik Değerli GARCH  (9 ekim 2009-3 Haziran 2013) (G)	Global risk algısını temsil eden VIX endeksi ile ülke CDS primlerindeki değişim arasında pozitif ilişki vardır. Global ekonomik durum, likidite, risk algısı ve Yunanistan borç kriziyle CDS primlerindeki volatilité ilişkilidir.
Türk Tahvillerinin CDS Primlerini Etkileyen İçsel Faktörlerin Analizi	M. Akkaya (2017)	Türkiye	VAR  (Ocak 2008-Mart 2016) (A)	Borsa İstanbul getiri endeksinin ve altın fiyatlarının gecikmeli değerleri CDS primlerini etkilemektedir.
Kredi Temerrüt Takasları İle BIST 100 Endeksi Arasındaki İlişki: Asimetrik Nedensellik Analizi	Ç. Bektur ve G. Malcıoğlu (2017)	Türkiye	Hacker-Hatemi-J (2006) Asimetrik Nedensellik Testi  (12 Ekim 2000-17 Şubat 2017) (G)	Borsa İstanbul endeks değerleriyle CDS primleri arasında CDS'ten Borsa'ya doğru tek yönlü bir ilişki vardır.
Arap Baharı Coğrafyasından Gelen Haberlerin CDS Primlerine Etkisi: Türkiye Örneği	İ. Bozkurt ve M. V. Kaya (2017)	Türkiye	Olay Çalışması (Anormal Getiri) (2010-2013) (G)	İran'a ait hem iyi hem de kötü haberler Türkiye'nin CDS primlerini etkilemiştir. Irak ve Suriye'den gelen haberlerin Türkiye'nin CDS primi üzerinde etkisi yoktur.
Kredi Temerrüt Swapları ile Döviz Kurları Arasındaki İlişki: Türkiye İçin Ampirik Bir Analiz	M. K. Çonkar ve G. Vergili (2017)	Türkiye	Eşbütünleşme ve Granger Nedensellik  (4 Ocak 2010-31 Ağustos 2015) (G)	CDS primleriyle döviz kurları (ABD Doları ve EURO) arasında uzun dönemli eşbütünleşme ilişkisi yoktur. Döviz kurundan (ABD Doları) hem CDS'ye hem de EURO/TL kuruna tek yönlü Granger nedensellik vardır.
Kredi Temerrüt Swaplarının (CDS'lerin) Büyüme Oranıyla İlişkilendirilmesi: Türkiye Örneği	C. Danacı vd. (2017)	Türkiye	Bootstrap Tabanlı Toda-Yamamoto Nedensellik Testi  (2009Q2-2016Q2) (Ç)	Ekonomik büyümeyle CDS primleri arasında çift yönlü nedensellik vardır.
Borsa İstanbul ve Risk Primi Arasındaki Etkileşim: Var ve Narx Model	N. Değirmenci ve H. Pabuççu (2016)	Türkiye	VAR ve NARX  (2010-2015) (G)	Kredi temerrüt riski (CDS) ile hisse senedi fiyatları arasında çift yönlü Granger nedensellik vardır. NARX modeli (0,00059) hata oranıyla çok güçlü bir tahmin modelidir. CDS ve BIST 100 endeksi birbirleri üzerinde erken uyarı mekanizması olarak kullanılabilir.
Makroekonomik Faktörler ve Kredi Temerrüt Takaslarının BIST-100 Endeksi Üzerindeki Etkisi: ARDL Yaklaşımı	M. Eren ve S. Başar (2016)	Türkiye	ARDL  (Aralık 2005-Mart 2014) (A)	Kredi temerrüt takasları (CDS) uzun dönemde hisse senetleri fiyatlarını pozitif etkilerken, kısa dönemde bu etki negatiftir. Yatırım kararı anlık verildiği için CDS hisse senedi fiyatları üzerinde kısa dönemde etkindir.
Gezi Parkı Olaylarının Türkiye Kredi Temerrüt Swapları (CDS) Üzerine Etkisi	M. Gün vd. (2016)	Türkiye	VAR ve Granger Nedensellik  (4 Ocak 2010-23 Şubat 2015) (G)	Gezi Parkı olayları ile CDS spreadleri arasında anlamlı ilişkiler vardır. Ayrıca CDS spreadleri ve Eurobond faizleri, BIST 100 endeksi, döviz sepeti kuru ve tahvil faizi arasında da anlamlı ilişkiler vardır.



Impacts of Credit Default Swaps on Volatility of the Exchange Rate in Turkey: The Case of Euro	M. Kar vd. (2016)	Türkiye	Asimetrik Nedensellik ve Rolling Windows Nedensellik  (Eylül 2009-Ekim 2015) (A)	CDS primleri anılan dönemde kismen de olsa döviz kurundaki değişimlerde belirleyicidir.
Examination of the Relationship between Turkey's Credit Default Swap (CDS) Points and Unemployment	C. Şahin ve H. Altay (2016)	Türkiye	Maki (2012) Çoklu Yapısal Kırılmalı Eşbütünleşme  (Ocak 2005-Temmuz 2015) (A)	Kredi Temerrüt Takası (CDS) değişimleri işsizlik göstergelerindeki değişimi etkileyen öncü göstergelerdendir. Diğer bir deyişle ülke risk primleriyle işsizlik arasında anlamlı bir ilişki vardır.
Kredi Temerrüt Takası ile Menkul Kıymet Borsaları Arasındaki İlişki: Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Ülke Uygulamaları	G. K. Aydın vd. (2016)	Gelişmiş ve Gelişmekte Olan 10 (On) Ülke	Regresyon  (Ocak 2010-Ocak 2015) (G)	CDS ve borsa endeksi ilişkisi gelişmiş ülkelerde gelişmekte olan ülkelere göre daha yüksektir. Diğer bir deyişle CDS piyasasının etkinliği gelişmişlik düzeyi tarafından belirlenmektedir.
Gelişmekte Olan Ülkelerin CDS Primleri ile Hisse Senetleri ve Döviz Kurları Arasındaki Kointegrasyon ilişkisi	Ç. Başarır ve M. Keten (2016)	Gelişmekte Olan 12 Ülke	Johansen Eşbütünleşme ve Granger Nedensellik  (Ocak 2010-Ocak 2016) (A)	CDS primleri ile hisse senetleri arasında çift yönlü nedensellik vardır. CDS primleriyle döviz kurları arasında kısa ve uzun dönem nedensellik yoktur.
Dynamic Relations Between CDS and Stock Markets in Eastern European Countries	M. Asandulu vd. (2015)	Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, Macaristan, Polonya, Romanya	Johansen Eşbütünleşme  (1 Ocak 2005-30 Nisan 2014) (G)	CDS kriz öncesi ve kriz sonrası dönemde hisse senedi piyasaları üzerinde etkindir. Kriz döneminde hisse senedi piyasalarıyla devlet tahvilleri piyasası ters bir ilişki içindedir.
Türkiye'nin Derecelendirme Notları ve Kredi Temerrüt Swap Primlerinin Ekonomik ve Sosyal Olaylara Tepkisinin Analizi	B. Kaya vd. (2015)	Türkiye	Çoklu Doğrusal Regresyon  (1 Ocak 2007-22 Nisan 20145) (G)	Yurtiçi ve yurtdışı olaylardan genel olarak derecelendirme notları CDS primlerinden daha fazla etkilenmektedir. Yani ülke riskini derecelendirme notları CDS'ten daha iyi açıklamaktadır.
Finansal İstikrar ile CDS Primleri Arasındaki İlişkinin Bulanık Regresyon Analizi İle Tespiti: Türkiye Örneği	İ. Bozkurt (2015)	Türkiye	Bulanık Regresyon  (Aralık 2002-Haziran 2014) (Ç)	Finansal istikrar göstergeleri ile CDS primleri arasında negatif yönlü bir ilişki vardır. Buna göre ülke riskini azaltmak isteyen ülkeler finansal istikrarı sağlamalıdır.
Avrupa Borç Krizi Sonrası Euro Bölgesi Ülkelerinin Bono Getirileri İle CDS Primleri ve Kredi Notları Arasındaki İlişki	M. Çavdar (2015)	Avusturya, Belçika, Fransa, Portekiz, İtalya ve İspanya	Johansen Eşbütünleşme, VECM, Granger Nedensellik  (2 Ocak 2009-15 Nisan 2015) (G)	CDS piyasası ile bono getirileri arasında güçlü bir eşbütünleşme ve nedensellik ilişkisi gözlemlenmiştir. Kredi notlarıyla bono getirileri arasında daha sınırlı bir ilişki görülmüştür. Sonuç olarak yatırımcılar açısından CDS piyasasının önemi giderek artmaktadır.

Gelişmekte Olan Ülkelerdeki Risk Primleri İle Menkul Kıymet Borsalarının Etkileşiminin İncelenmesi	S. Yenice ve A. Hazar (2015)	Türkiye, Rusya, Arjantin, Brezilya, Endonezya, Malezya, Çin	Regresyon  (Nisan 2009-Nisan 2014) (G)	CDS primleri ile borsa endeksleri arasında önemli ilişkiler görülmüştür. Gelişmekte olan ve yatırım potansiyeli taşıyan ülkelere yatırım yapan yatırımcılar CDS primlerini dikkate almaktadırlar.
CDS and Stock Market: Panel Evidence under Cross-Section Dependency	S. Esen vd. (2015)	13 G20 Ülkesi	Panel Eşbütünlük ve Panel Nedensellik  (22 Nisan 2013-15 Nisan 2014) (H)	Yedi ülkenin (Rusya, İtalya, Fransa, Birleşik Krallık, Arjantin, Güney Kore, Almanya) CDS piyasasıyla borsa endeksleri arasında nedensellik ilişkisi vardır. Genel olarak hisse senedi piyasalarındaki yükseliş trendi CDS primlerini azaltmakta yani finansal riskler düşmektedir.
Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Ülkelerde CDS Primleri ile Borsa Kapanış Endeksleri Arasındaki Etkileşimin İncelenmesi (Yüksek Lisans Tezi)	G. K. Aydın (2015)	Gelişmiş ve Gelişmekte Olan 10 Ülke	Regresyon  (Ocak 2010-Ocak 2015) (G)	Gelişmiş ülkelerde CDS ile borsa endeksleri arasında daha kuvvetli bir ilişki varken, gelişmekte olan ülkelerde bu ilişki daha zayıftır. Türkiye’de yatırımcılar CDS piyasasından bağımsız olarak karar almaktadırlar denilebilir.
Financial linkages between US sector credit default swaps markets	M. Arouri vd. (2014)	ABD	Asimetrik ve Doğrusal Olamayan Modeller  (1 Ocak 2004-13 Temmuz 2011) (G)	Bankacılık, finansal hizmetler ve sigorta sektörü CDS’lerinin üçünden ikisi arasında uzun dönem denge ilişkisi vardır.
Are CDS spreads predictable? An analysis of linear and non-linear forecasting models	D. Avino ve O. Nneji (2014)	Avrupa, Avustralya, Japonya, Japonya Dışı Asya (ITraxx)	Doğrusal ve Doğrusal Olamayan Modellerle Öngörümleme  (20 Eylül 2005-15 Eylül 2010) (G)	ITraxx Avrupa kredi temerrüt endeksinin öngörülebilir olduğuna dair kanıtlar vardır. Bu kanıtlar Avrupa CDS piyasasının etkinliği üzerindeki belirsizliklere ışık tutmaktadır.
Kredi Temerrüt Swapları ve Tahvil Primleri Üzerine Ampirik Bir Çalışma	A. Koy (2014)	Almanya, Fransa, İrlanda, İspanya, İtalya, Portekiz, Türkiye, Yunanistan	Korelasyon ve Granger Nedensellik  (Ocak 2009-Kasım 2012) (G)	Fransa, İtalya ve Türkiye’de CDS primleri tahvil primlerine yön vermektedir. Genel olarak yatırımcılar ekonominin kötüye gittiği dönemlerde CDS ve Euro-tahvil getirilerindeki değişimleri eşanlı olarak değerlendirmelidirler.
Kredi Temerrüt Takasları ve BIST-100 Arasındaki İlişkinin İncelenmesi	G. Hancı (2014)	Türkiye	GARCH  (2 Ocak 2008-31 Aralık 2012) (G)	CDS ile BIST 100 endeksi arasında ters yönlü bir ilişki vardır. İki değişken arasında volatilité çok yüksek çıkmış, şokların dirençli olduğu ve ortalamaya geri dönüşlerin zaman aldığı görülmüştür.
Credit Default Swap (Cds) Spreads: The Analysis of Time Series for the Interaction with the Interest Rates and the Growth in Turkish Economy	B. Kargı (2014)	Türkiye	Johansen-Juselius Eşbütünlük ve Granger Nedensellik  (2005:1-2013:3) (Ç)	CDS, GSYİH ve faiz oranları arasında hem eşbütünlük hem de Granger nedensellik ilişkisi vardır.

Kredi Temerrüt Takası İle Makroekonomik ve Finansal Değişkenler Arasındaki İlişkinin İncelenmesi	M. Ketten vd. (2013)	Türkiye	VAR (Ekim 2000-Mayıs 2013) (G)	CDS primi ile Brent petrol fiyatı, Dow Jones Endeksi, ABD kısa ve uzun dönem faiz oranları arasında eşbütünleşme ilişkisi vardır. ABD uzun dönem faiz oranlarından CDS primine doğru tek yönlü Granger nedensellik vardır.
Transmigration across Price Discovery Categories: Evidence From the U.S. CDS and Equity Markets	V. Xiang vd. (2013)	ABD	Eşbütünleşme ve Rolling Windows (Ocak 2005-Aralık 2009) (G)	Küresel kriz sırasında kriz öncesine göre daha fazla sayıda firma CDS primlerinden etkilenmiştir. Kriz sırasında CDS primleri volatilitesi artmıştır.
The Dynamics of Sovereign Credit Default Swap and Bond Markets: Empirical Evidence from the 2001 to 2007 Period	R. E. Aktuğ vd. (2012)	30 Gelişmekte Olan Ülke	VECM ve Granger Nedensellik (Ocak 2001-Kasım 2007) (A)	Tahvil piyasasıyla CDS'ler ilişkilidir. Tahvil piyasaları CDS'in % 63'ünü, CDS piyasaları da tahvil piyasasının % 37'sini açıklamaktadır.
Dynamic Interactions Between Interest-Rate and Credit Risk: Theory and Evidence on the Credit Default Swap Term Structure	R. R. Chen vd. (2012)	ABD	Dinamik Tahminleme 21 Mayıs 2003-8 Ekim 2007) (G)	CDS ile faiz oranları arasında dinamik ilişkiler vardır. CDS sadece kredi spread hareketlerini belirlemede, ayrıca gelecekteki kredi risk dinamiklerini de etkilemektedir.
Has the CDS market influenced the borrowing cost of European countries during the sovereign crisis?	A. L. Delatte vd. (2012)	Batı Avrupa Ülkeleri	Doğrusal Olmayan Tahminleme (1 Ocak 2008-27 Temmuz 2010) (G)	CDS'ler ile tahvil piyasaları arasında doğrusal olmayan bir ilişki vardır. Piyasa aksaklık oranları arttıkça CDS pazarı ve tahvil piyasası arasında bilgi geçişi artar.
Did the CDS Market Push up Risk Premia for Sovereign Credit?	S. Andenmatten ve F. Brill (2011)	Portekiz, İtalya, İrlanda, Yunanistan, İspanya	Eşbütünleşme ve Granger Nedensellik (1 Ocak 2007-16 Nisan 2010) (G)	CDS primleri ile hükümet tahvil spreadları arasında uzun dönemli ilişki vardır. Genel olarak hem CDS'ten hükümet tahvillerine hem de hükümet tahvillerinden CDS'e nedensellik vardır.
The Chicken Or The Egg? A Note On The Dynamic Interrelation Between Government Bond Spreads And Credit Default Swaps	M. D. Delis ve N. Mylonidis (2011)	Yunanistan, İtalya, Portekiz ve İspanya	Eşbütünleşme ve Granger Nedensellik (9 Temmuz 2004-25 Mayıs 2010) (G)	2007 alt-başbakan krizinin patlak vermesinden sonra CDS fiyatları hükümet tahvillerinin Granger nedeni olmuştur. Mali ve ekonomik kargaşa dönemlerinde geri besleme nedenselliği tespit edilirken, yüksek riskten kaçmanın CDS fiyatları ile devlet tahvili spreadları arasındaki artırım mekanizmasını belirsizliğe çevirdiğini göstermektedir.
The Behaviour of Exchange Rates in the Central European Countries and Credit Default Risk Premiums	P. Kęblowski (2011)	Çek Cumhuriyeti, Macaristan, Polonya, Romanya	Panel VECM (Ocak 2001-Nisan 2011) (A)	Döviz kuru, faiz paritesi ve CDS primleri tarafından belirlenmektedir. Bu ülkelerin piyasaları genel olarak finansal değişimlere aynı tepkiyi vermektedirler.
Turkish Credit Default Swaps and Relationship with Financial Indicators (Yüksek Lisans Tezi)	D. Özkaplan (2011)	Türkiye	Regresyon ve VAR (3 Mart 2002-22 Ocak 2010) (G)	CDS spreadleri ile Eurobond, Dow Jones ve BIST 100 endeksi arasında ilişki vardır. VAR modeli gecikmeli değişkenlerle öngörümleme yapmak için daha kullanışlıdır.

Kredi Riski Göstergesi Olarak Kredi Temerrüt Swapları (CDSs) ve Kapatma Davasının Türkiye Riski Üzerine Etkisine Dair Bir Uygulama	İ. Ersan ve S. Günay (2009)	Türkiye	VAR  (2 Ocak 2004-30 Temmuz 2009) (G)	İktidar partisine açılan kapatma davası Türkiye CDS'leri üzerinde etkili olmamıştır. Söz konusu göstergeyi en fazla Eurobond getirileri ve Dow Jones Endeksi getirisi etkilemektedir.
Are the U.S. Stock Market and Credit Default Swap Market Related? Evidence from the CDX Indices	H.G. Fung vd. (2008)	ABD	VAR  (Ocak 2001-Aralık 2007) (A)	CDS ile borsa arasında fiyatlama ve volatilité açısından karşılıklı geri besleme ilişkisi vardır. CDS'ler volatilitenin genişlemesinde borsadan daha fazla açıklayıcıdır.
Finansal Türevler ve Kredi Temerrüt Swaplarının Teori ve Uygulamaları (Doktora Tezi)	T. B. Erdil (2008)	Türkiye	Granger Nedensellik  (24 Ekim 2000-29 Mayıs 2007) (G)	Finansal kriz dönemleri ve yüksek volatilité dönemlerinde CDS piyasası geçerli bir göstergedir.

\*(G): Günlük Veri, (H): Haftalık Veri, (A): Aylık Veri, (Ç): Çeyreklik (Üçer Aylık) Veri

Literatürdeki diğer çalışmalar incelendiğinde, bu çalışma döviz kuru, enflasyon ve faiz gibi Türkiye'nin temel makro ekonomik göstergelerinin CDS üzerine etkisini ele alması bakımından farklılık ve önem taşımaktadır. Çalışmada seçilen dönemin özellikle 2008 sonrası yani global kriz sonrası olması ve çalışmalarda kullanılan yöntemlerin diğer çalışmalara kıyasla farklı olması çalışmanın özgünlüğünü ifade etmektedir.

## 2. VERİ VE YÖNTEM

Ekonometrik zaman serileri son yıllarda birçok bilim dalında sıklıkla kullanılmaktadır. Veri kaynaklarındaki artış ve daha iyi tahminleme yapan yöntemlerin geliştirilmesi nedeniyle söz konusu alan giderek daha fazla ilgi görmektedir. Özellikle finans bilimi de bu gelişmelere kayıtsız kalamamış ve ekonometrik zaman serilerinden oldukça faydalanmaktadır.

### 2.1. Veri Seti

Çalışmanın amacına uygun olarak yapılacak analiz için ihtiyaç duyulan veriler ve verilerin sağlandığı kaynaklar bilgiler Tablo 3'te sunulmuştur.

**Tablo 3.** Veri seti ve tanımlamalar

Kısaltma	Veri Tanımı	Dönem(Aylık)	Kaynak
CDS	<b>Kredi Temerrüt Takası</b> (Ülke Risk Primi)	2008M6-2018M4	DATASTREAM
DK	<b>Döviz Kuru</b> (ABD Doları, Döviz Alış, Aylık Ortalama)	2008M6-2018M4	TCMB EVDS
ENF	<b>Enflasyon</b> (Tüketici Fiyat Endeksi (TÜFE), 2003=100, Aylık Ortalama)	2008M6-2018M4	TCMB EVDS
FA	<b>Faiz Oranı (%)</b> (TL Üzerinden Bankalarca Açılan Tüketici (İhtiyaç) Krediler, Aylık Ortalama)	2008M6-2018M4	TCMB EVDS

Çalışmada kullanılan verilere ait tanımlayıcı istatistikler Tablo 4'te sunulmuştur.

**Tablo 4.** Değişkenlerin tanımlayıcı istatistikleri

Değişken	Gözlem	En Küçük	En Büyük	Std. Sapma	Ortalama	Jarque-Bera (Olasılık)
CDS	120	113,1370	507,6499	66,26097	219,3199	1256,2510 (0,0000)
DK	120	1,172667	4,410000	0,801066	2,242429	15,3939 (0,000454)
ENF	120	154,5100	348,3400	52,94133	229,0223	7,6290 (0,022048)
FA	120	11,82000	25,08500	2,852201	16,65824	3,6687 (0,159711)

## 2.2. Yöntem

Çalışmada SPSS paket programı kullanılarak analizler gerçekleştirilmeye çalışılmıştır. Bu kapsamda öncelikle birim kök test analizleri gerçekleştirilmiştir. Zaman serileri durağan değilse yani birim kök içeriyorsa klasik regresyon analizi sonuçları sahte olabilir. Bu nedenle her bir zaman serisinin öncelikle durağanlık sınaması yapılmalıdır. Literatürde durağanlığı araştırabilmek için kullanılan en yaygın yöntem Genişletilmiş Dickey Fuller (ADF) testidir.

Serilerin sabit veya trend içermesine bağlı olarak aşağıdaki üç ADF modeli kullanılmaktadır (Enders, 2010: 207).

$$\Delta Y_t = \gamma Y_{t-1} + \sum_{i=2}^p \beta \Delta Y_{t-i+1} + \varepsilon_t$$

$$\Delta Y_t = \alpha_0 + \gamma Y_{t-1} + \sum_{i=2}^p \beta \Delta Y_{t-i+1} + \varepsilon_t$$

$$\Delta Y_t = \alpha_0 + \alpha_2 t + \gamma Y_{t-1} + \sum_{i=2}^p \beta \Delta Y_{t-i+1} + \varepsilon_t$$

Burada  $\alpha_0$  sabit terimi,  $\alpha_2 t$  trendi, p gecikme uzunluğunu ve hata terimini temsil etmektedir. Yukarıdaki modellerde  $H_0: \gamma = 0$  hipotezi test edilmektedir. ADF testinde uygun gecikme uzunluğunun tespiti son derece önemlidir. Gecikme uzunluğunun belirlenmesi için literatürde sıklıkla kullanılan

Akaike Bilgi Kriteri (AIC), Schwarz Kriteri (SC) ve Hannan Quin (HQ) kriteri gibi yöntemler bulunmaktadır. Söz konusu kriterler arasından rakamsal açıdan en küçük olan değer için uygun gecikme uzunluğu olduğu kanaatine varılır.

Literatürde ADF testinin güvenilirliğini arttırmak için Philips-Perron (PP) ve Kwiatkowski-Philips-Schmidt-Shin (KPSS) gibi birim kök testleri de kullanılmaktadır. PP testinde ADF testinde ortaya çıkabilecek olan otokorelasyon problemi aşılmaya çalışılır. Bu yönüyle PP testi ADF testine göre daha güçlü bir testtir denilebilir. PP testinde kullanılan kritik değerlerse ADF testinde kullanılan kritik değerlerin aynısıdır. KPSS testindeyse ADF ve PP testlerinde kurulan hipotezlerin ters hipotezleri kurularak birim kökün varlığı araştırılır.

Serilerin durağanlık düzeyleri belirlendikten sonra eşbütünleşme analizine geçilebilir. Eşbütünleşme iki seri arasındaki uzun dönemde en az bir ortak vektörün bulunması durumudur. Söz konusu analizle ele alınan serilerin uzun dönemde ilişkili olup olmadığı sonucuna varılır. Literatürde klasik eşbütünleşme yöntemlerinin yanı sıra birçok yeni yöntem bulunmaktadır. Bunlardan bir tanesi de ARDL Sınır Testi yaklaşımıdır. ARDL testi klasik eşbütünleşme yöntemlerinden farklı olarak farklı seviyelerde durağan olan (Örneğin; I(0) ve I(1)) seriler için de kullanılır.

ARDL yöntemine esas olan örnek kısıtsız hata düzeltme modeli (UECM) şöyledir.

$$\Delta y_t = \alpha + \sum_{i=1}^m \beta_1 \Delta y_{t-i} + \sum_{i=1}^m \beta_2 \Delta x_{1t-i} + \beta_3 y_{t-1} + \beta_4 x_{t-1} + e_t$$

Yukarıdaki eşitlikte;

H0:  $\beta_3 = \beta_4 = 0$  (Eşbütünleşme yoktur)

H1:  $\beta_3 \neq \beta_4 \neq 0$  (Eşbütünleşme vardır),

hipotezleri sınanmaktadır.

ARDL testinde hesaplanan kritik değer (F İstatistiği) sınır değerlerinin üzerindeyse değişkenlerin eşbütünleşik olduğu, yine hesaplanan kritik değer sınır değerlerinin altında ise eşbütünleşmenin olmadığı ve son olarak da hesaplanan kritik değer sınır değerlerinin arasındaysa bir karara varılamayacağı çıkarımlarında bulunulabilir.

Değişkenler arasındaki uzun dönemli eşbütünlüşme ilişkisi belirlendikten sonra söz konusu değişkenler arasındaki nedenselliğin yönünü belirlemek için Toda-Yamamoto (1995) tarafından geliştirilen yöntem kullanılacaktır.

Toda-Yamamoto nedensellik analizi standart “Granger Nedensellik” testinin geliştirilmiş halidir. Nitekim Toda-Yamamoto yönteminin Granger’ın yönteminden bazı üstünlükleri vardır. Örneğin, Granger’ın yöntemi durağan ya da aynı dereceden durağan olan serilere uygulanabilirken, Toda-Yamamoto analizi farklı seviyelerde durağan olan serilere de uygulanabilmektedir. Yöntemin bir diğer üstünlüğü seriler arasındaki koentegre ilişkinin olup olmamasından bağımsız olmasıdır (Toda ve Yamamoto, 1995).

Toda-Yamamoto yönteminde ilk olarak serilerin durağanlık seviyelerine bakılmaksızın standart vektör otoregresif model (VAR) kurulur. Daha sonra VAR modelinin gerçek gecikme uzunluğuna ( $k$ ) serilerin maksimum entegrasyon derecesi ( $d_{max}$ ) eklenerek ( $k+d_{max}$ ) elde edilir. Bu prosedürde maksimum entegrasyon derecesinin ( $d_{max}$ ), VAR modelinin gecikme uzunluğunu ( $k$ ) aşmaması gerekmektedir. Modifiye edilmiş WALD (MWALD) testiyle tahmin edilen model aşağıdaki eşitlikte gösterildiği gibidir.

$$Y_t = a_0 + \sum_{i=1}^k a_{1i} Y_{t-i} + \sum_{j=k+1}^{k+d_{max}} a_{2j} Y_{t-j} + \sum_{i=1}^k \phi_{1i} X_{t-i} + \sum_{j=k+1}^{k+d_{max}} \phi_{2j} X_{t-j} + \varepsilon_{1t}$$

$$X_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^k \beta_{1i} X_{t-i} + \sum_{j=k+1}^{k+d_{max}} \beta_{2j} X_{t-j} + \sum_{i=1}^k \delta_{1i} Y_{t-i} + \sum_{j=k+1}^{k+d_{max}} \delta_{2j} Y_{t-j} + \varepsilon_{2t}$$

Yukarıdaki model  $\phi_{1i} = 0, \forall i$  hipotezi test edilmektedir. Söz konusu hipotez reddedilirse  $X$ ’ten  $Y$ ’ye doğru bir nedensellik vardır. Kabul edilirse  $X$ ’ten  $Y$ ’ye doğru bir nedensellik yoktur. Benzer şekilde  $\delta_{1i} = 0, \forall i$  hipotezi reddedilirse  $Y$ ’den  $X$ ’e doğru bir nedensellik vardır. Kabul edilirse  $Y$ ’den  $X$ ’e doğru bir nedensellik yoktur.

### 3. ANALİZ VE BULGULAR

Ülke risk primiyle döviz kuru, enflasyon ve faiz arasındaki eşbütünlüşme ve nedensellik analizine geçmeden önce serilerin durağanlığı ADF, PP ve KPSS standart birim kök analizleriyle test edilmiştir. Söz konusu testin sonuçları Tablo 5’te sunulmuştur.

**Tablo 5.** Birim kök analizi<sup>\*,\*\*</sup>

Model Özelliği	ADF		PP		KPSS		Sonuç	
	Düzyey	İlk Fark (D)	Düzyey	İlk Fark (D)	Düzyey	İlk Fark (D)		
<b>CDS</b>	Sabit Terimli	-3,04	-11,81	-3,17	-11,86	0,15	0,03	I (0)
	Trendli ve Sabit Terimli	-3,04	-11,76	-3,18	-11,81	0,13	0,02	I (0)
<b>DK</b>	Sabit Terimli	1,41	-6,31	1,99	-5,94	1,20	0,44	I (1)
	Trendli ve Sabit Terimli	-0,62	-6,57	-0,19	-5,99	0,31	0,05	I (1)
<b>ENF</b>	Sabit Terimli	4,77	-5,50	6,03	-7,79	1,28	1,44	I (0)
	Trendli ve Sabit Terimli	1,65	-7,44	2,90	-8,53	0,30	0,15	I (1)
<b>FA</b>	Sabit Terimli	-4,41	-8,49	-2,15	-8,63	0,16	0,19	I (0)
	Trendli ve Sabit Terimli	-4,39	-8,65	-1,99	-8,67	0,16	0,04	I (0)

\* Kritik Değerler: ADF ve PP (McKinnon (1996)): Sabit Terimli %1 (-3,48), %5 (-2,88), %10 (-2,57), Trendli ve Sabit Terimli: %1 (-4,03), %5 (-3,44), %10 (-3,14), KPSS (Kwiatkowski-Philips-Schmidt-Shin (1992, Table 1)): Sabit Terimli: %1 (0,73), %5 (0,46), %10 (0,34), Trendli ve Sabit Terimli: %1 (0,21), %5 (0,14), %10 (0,11).\*\* Gecikme uzunluğunun belirlenmesinde seçim kriteri olarak Schwarz Bilgi Kriteri (SIC) kullanılmıştır. Maksimum gecikme 12 (On İki) olarak belirlenmiştir.

Birim kök testi sonuçlarına göre serilerin durağanlık derecelerinin farklı olduğu görülmektedir. CDS, faiz oranı ve enflasyon verilerinin düzey değerlerinin durağan olduğu döviz kuru değişkeninin ise birinci fark düzeyinde durağan olduğu görülmektedir. Bu durumda analizde, veri setlerinin farklı durağan seviyeleri içermeleri nedeniyle klasik eşbütünleşme yöntemleri yerine ARDL sınır testi kullanılmıştır.

Serilerin birim kök analizi yapıldıktan sonra CDS-döviz kuru, CDS-enflasyon ve CDS-faiz oranı ilişkileri ARDL sınır testi yaklaşımı ve Toda-Yamamoto (1995) nedensellik analiziyle incelenecektir.

### 3.1. CDS ve Döviz Kuru İlişkisi

CDS ve döviz kuru arasındaki ilişkiyi analiz etmek için öncelikle uygun gecikme uzunluğu tespit edilmelidir. Gecikme uzunluğunun tespiti için bilgiler Tablo 6'da verilmiştir.



**Tablo 6.** Gecikme uzunluğunun tespiti

Gecikme (k)	AIC	SC	HQ	Sonuç
0	13,62959	13,67706	13,648886	SC ve HQ kriterlerine göre uygun gecikme uzunluğu 2 (iki) 'dir. İkinci gecikmede LM testi sonucuna göre otokorelasyon yoktur. (Olasılık: 0,1622)
1	7,567889	7,710316	7,625706	
2	7,363702	7,601080*	7,460064*	
3	7,361631*	7,693961	7,496538	
4	7,381278	7,808559	7,554730	

CDS ile döviz kuru arasındaki uzun dönemli ilişkiyi belirlemek üzere yapılan F testi ve kritik değerler Tablo 7'de sunulmuştur.

**Tablo 7.** F istatistiği karşılaştırma tablosu (Sınır testi)

Bağımsız Değişken Sayısı (k)	F Değeri	Kritik Değerler (%5)	
		Alt Sınır	Üst Sınır
1	5,12	3,62	4,16

Sınır testi sonucunda hesaplanan F değeri tablo kritik değerlerinin üstünde olduğu için CDS ile döviz kuru arasında eşbütünlüşme ilişkisi olduğu yani  $H_1$  hipotezinin kabul edildiği görülmektedir.

ARDL (4,2) modeli parametreleri Tablo 8'de sunulmuştur.

**Tablo 8:** ARDL(4,2) modeli tahmin sonuçları

Bağımlı Değişken: CDS			
Bağımsız Değişkenler	Katsayılar	t İstatistiği	Olasılık
CDS (-1)	0,7059	7,8863	0,0000
CDS (-2)	0,0969	0,8748	0,3836
CDS (-3)	0,2278	2,1119	0,0370
CDS (-4)	-0,1576	-1,8871	0,6180
Döviz Kuru	102,5615	2,5115	0,0135
Döviz Kuru (-1)	77,4803	1,0666	0,2885
Döviz Kuru (-2)	-185,0171	-3,9179	0,0002
C	31,1819	2,3093	0,0228
R <sup>2</sup> = 0,8015		Akaike Bilgi Kriteri: 9,7573	
Düzeltilmiş R <sup>2</sup> = 0,7887		Schwarz Bilgi Kriteri: 9,9472	
F İstatistiği: 62,3324		Hannan-Quin Kriteri: 9,8344	
F İstatistiği Olasılık: 0,0000		Durbin-Watson: 2,0762	

Seriler arasında eşbütünleşme ilişkisi araştırıldıktan sonra nedenselliğin varlığı ve yönü hakkında bilgi sahibi olmak için Toda-Yamamoto (1995) nedensellik testi yapılacaktır. CDS ve döviz kuru arasındaki Toda-Yamamoto nedensellik analizi sonuçları Tablo 9’da gösterilmiştir.

**Tablo 9.** Toda-Yamamoto nedensellik testi sonuçları\*

Bağımlı Değişken	MWALD İSTATİSTİKLERİ		$d_{max}$	Gecikme (k)	Nedenselliğin Yönü
	CDS	DK			
CDS	-	27,10 [0,0000]	1	2	DK → CDS
DK	1,50 [0,4721]	-			CDS → DK

\*Köşeli parantez içindeki değerler olasılık (probability) değerleridir.

Toda- Yamamoto nedensellik testine göre döviz kurundan CDS’e doğru güçlü bir nedensellik vardır. CDS’ten döviz kuruna doğruysa nedensellik yoktur.

### 3.2. CDS ve Faiz İlişkisi

CDS ve faiz arasındaki ilişkiyi analiz etmek için uygun gecikme uzunluğu Tablo 10’da verilmiştir.

**Tablo 10.** Gecikme uzunluğunun tespiti

Gecikme (k)	AIC	SC	HQ	Sonuç
0	15,45434	15,50181	15,47361	SC ve HQ kriterlerine göre uygun gecikme uzunluğu 1 (Bir)’dir. Birinci gecikmede LM testi sonucuna göre otokorelasyon yoktur (Olasılık: 0,8623)..
1	12,17532	12,31775*	12,23314*	
2	12,16705*	12,40443	12,26341	
3	12,22895	12,56128	12,36386	
4	12,21462	12,64190	12,38808	

CDS ile faiz arasındaki uzun dönemli ilişkiyi belirlemek üzere yapılan F testi ve kritik değerler Tablo 11’de sunulmuştur.

**Tablo 11.** F istatistiği karşılaştırma tablosu (Sınır testi)

Bağımsız Değişken Sayısı ( k )	F Değeri	Kritik Değerler (%5)	
		Alt Sınır	Üst Sınır
1	5,68	3,62	4,16

Sınır testi sonucunda hesaplanan F değeri tablo kritik değerlerinin üzerinde olduğu için CDS ile faiz oranı arasında eşbütünleşme ilişkisi olduğu yani  $H_1$  hipotezinin kabul edildiği görülmektedir. Diğer bir ifadeyle ARDL sınır testi

yaklaşımına göre CDS değişkeni ile faiz değişkeni uzun dönemde beraber hareket etmektedirler.

ARDL (1,1) modeli parametreleri Tablo 12’de sunulmuştur.

**Tablo 12.** ARDL(1,1) modeli tahmin sonuçları

Bağımlı Değişken: CDS			
Bağımsız Değişkenler	Katsayılar	t İstatistiği	Olasılık
CDS (-1)	0,7442	11,9782	0,0000
Faiz	13,0550	3,3802	0,0010
Faiz (-1)	-8,5917	-2,1318	0,0352
C	-18,3064	-1,0159	0,3118
R <sup>2</sup> = 0,7712		Akaike Bilgi Kriteri: 9,8138	
Düzeltilmiş R <sup>2</sup> = 0,7652		Schwarz Bilgi Kriteri: 9,9072	
F İstatistiği: 129,2459		Hannan-Quin Kriteri: 9,8517	
F İstatistiği Olasılık: 0,0000		Durbin-Watson: 2,0306	

CDS ile faiz arasındaki Toda-Yamamoto (1995) nedensellik analizi Tablo 13’te sunulmuştur.

**Tablo 13.** Toda-Yamamoto nedensellik testi sonuçları\*

Bağımlı Değişken	MWALD İSTATİSTİKLERİ		d <sub>max</sub>	Gecikme (k)	Nedenselliğin Yönü
	CDS	FA			
CDS	-	10,22 [0,0060]	1	1	FA → CDS
FA	0,17 [0,9184]	-			CDS → FA

\*Köşeli parantez içindeki değerler olasılık değerleridir.

Toda- Yamamoto nedensellik testine göre faizden CDS’e doğru nedensellik vardır. CDS’ten faize doğru ise nedensellik yoktur. Buna göre faizdeki değişimler CDS’i etkilemektedir.

### 3.3. CDS ve Enflasyon İlişkisi

CDS ile enflasyon arasındaki ilişkiyi analiz etmek için uygun gecikme uzunluğu Tablo 14’te verilmiştir.

**Tablo 14.** Gecikme uzunluğunun tespiti

Gecikme (k)	AIC	SC	HQ	Sonuç
0	21,99127	22,03875	22,01054	
1	13,99559*	14,13802*	14,05341*	AIC, SC ve HQ kriterlerine göre uygun gecikme uzunluğu 1 (Bir) 'dir. Birinci gecikmede LM testi sonucuna göre otokorelasyon yoktur. (Olasılık: 0,1891)
2	14,02552	14,26290	14,12188	
3	14,03854	14,37087	14,17345	
4	14,03293	14,46021	14,20638	

CDS ile enflasyon arasındaki uzun dönemli ilişkiyi belirlemek üzere yapılan F testi ve kritik değerler Tablo 15'te sunulmuştur.

**Tablo 15.** F istatistiği karşılaştırma tablosu (Sınır testi)

Bağımsız Değişken Sayısı (k)	F Değeri	Kritik Değerler (%5)	
		Alt Sınır	Üst Sınır
1	3,08	3,62	4,16

Sınır testi sonucunda hesaplanan F değeri tablo kritik değerlerinin altında olduğu için CDS ve enflasyon arasında eşbütünleşme ilişkisinin olmadığı yani  $H_0$  hipotezinin kabul edildiği görülmektedir.

ARDL (1,0) modeli parametreleri Tablo 16'da sunulmuştur.

**Tablo 16:** ARDL(1,0) modeli tahmin sonuçları

Bağımlı Değişken: CDS			
Bağımsız Değişkenler	Katsayılar	t İstatistiği	Olasılık
CDS (-1)	0,8533	17,6247	0,0000
Enflasyon	-0,0103	-0,1698	0,8654
C	34,2678	1,8025	0,0741
R <sup>2</sup> = 0,7325		Akaïke Bilgi Kriteri: 9,9533	
Düzeltilmiş R <sup>2</sup> = 0,7279		Schwarz Bilgi Kriteri: 10,0234	
F İstatistiği: 158,8610		Hannan-Quin Kriteri: 9,9817	
F İstatistiği Olasılık: 0,0000		Durbin-Watson: 2,0351	

CDS ile enflasyon arasında eşbütünleşme ilişkisine bakıldıktan sonra iki değişken arasındaki Toda-Yamamoto (1995) nedensellik analizi Tablo 17'de sunulmuştur.

**Tablo 17.** Toda-Yamamoto nedensellik testi sonuçları\*

Bağımlı Değişken	MWALD İSTATİSTİKLERİ		d <sub>max</sub>	Gecikme (k)	Nedenselliğin Yönü	
	CDS	ENF			ENF	CDS
CDS	-	0,05 [0,8158]	1	1	ENF	— CDS
ENF	0,45 [0,5002]	-			CDS	— ENF

\*Köşeli parantez içindeki değerler olasılık değerleridir.

Toda-Yamamoto nedensellik testine göre CDS'ten enflasyona doğru ve enflasyondan CDS'e doğru nedensellik yoktur.

Sonuç olarak her bir analiz incelendiğinde yapılan ARDL eşbütünleşme testi ve Toda Yamamoto nedensellik testleri sonucunda CDS ve diğer üç değişken arasındaki ilişkiler Tablo 18'de özetlenmiştir.

**Tablo 18:** ARDL Testi ve Toda-Yamamoto nedensellik testi sonuçları özeti

ARDL Testi (Uzun Dönem)			Toda-Yamamoto Nedensellik Testi (Kısa Dönem)		
CDS	↔	Döviz Kuru	CDS	—	Döviz Kuru
			Döviz Kuru	→	CDS
CDS	↔	Faiz	CDS	—	Faiz
			Faiz	→	CDS
CDS	—	Enflasyon	CDS	—	Enflasyon
			Enflasyon	—	CDS
↔	:Eşbütünleşme var		→	:Tek yönlü nedensellik	
—	:Eşbütünleşme yok		—	:Nedensellik yok	

## SONUÇ

Çalışmanın amacı doğrultusunda yapılan ekonometrik analizlerin bulguları incelendiğinde ülke riskini temsil eden CDS ile temel makroekonomik göstergelerden olan döviz kuru ve faiz arasında uzun dönemli ilişki tespit edilmiştir. Bu sonuçlara göre döviz kuru, faiz oranları ve CDS primleri uzun dönemde beraber hareket etmektedir.

Nedensellik analizi incelendiğinde ekonometrik bulgulara göre döviz kuru ile CDS arasında döviz kurundan CDS'e doğru tek yönlü güçlü bir nedensellik analizi tespit edilmiştir. Benzer şekilde faiz oranı ile CDS arasında faiz oranından CDS'e doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Enflasyon oranı ve CDS arasında ise herhangi bir nedensellik ilişkisine rastlanmamıştır.

Bulunan sonuçlar makro ekonomik değişkenlerin ülke riski üzerindeki etkisini açıkça ortaya koymaktadır. Döviz kuru ile faiz oranı uzun dönemde CDS'in nedeni olabilmektedir. Bulunan sonuçlar teoriyi destekler niteliktedir. Sonuçlar literatürdeki diğer sonuçlarla karşılaştırıldığında genel olarak literatüre uyumlu olduğu da görülmektedir. Çalışmanın sonuçları Özpınar (2018), Kılıcı (2017), Kar (2016), Başarır ve Ketten (2016), Chen (2012) çalışmalarının sonuçlarıyla uyumlu olup döviz kurları ve faiz oranlarının CDS'i etkilediği sonucunu desteklemektedir. Diğer taraftan Çonkar ve Vergili (2017)'nin ulaştığı döviz kuru ile CDS arasında uzun dönemli ilişki yoktur sonucu ile ise uyuşmamaktadır.

CDS primlerinin ülke riskini temsil ettiğini ve CDS primlerinin artması halinde ülke riskinin arttığını görmekteyiz. Çalışmadan elde edilen bulgular ışığında CDS primlerindeki değişmelerin döviz kurundaki ve faiz oranlarındaki değişimin bir göstergesi olabileceği söylenebilir. Bu kapsamda yatırımcılar CDS primlerindeki artış yada azalmalara göre faiz ve döviz yatırım pozisyonlarını belirleyerek olası zararlarını minimum düzeye indirebilirler.

Çalışmanın elde ettiği bulgular, ulaşılan sonuçlar açısından literatürle ve teoriyle uyumlu bir sonuç çıkması beklenen bir şeydir. Çalışmanın geliştirilmesi açısından analize farklı makroekonomik değişkenlerin eklenmesi ile daha da zenginleştirilmesi söz konusu olabilir. Ayrıca çalışmayı tek bir ülkede yapmak yerine farklı ülkelerde uygulanması ilgi çekici sonuçlara ulaşılmasına neden olabilir. Çalışmanın geliştirilmesi açısından bu faktörlerin göz önüne alınmasının katkısı olacağı kanaatini taşımaktayız.

## KAYNAKÇA

Akkaya, M. (2017). Türk Tahvillerinin CDS Primlerini Etkileyen İçsel Faktörlerin Analizi. Maliye Finans Yazıları. 107, 29-146.

Akkuş, H. T., Sakarya, Ş. ve Tüzün, O. (2018). Tahvil Faizleri ile CDS Primleri Arasındaki Oynaklık Yayılım Etkilerinin Belirlenmesi. Bankacılar Dergisi. 29 (104), 41-54.

Aksoylu, E. ve Görmüş, Ş. (2018). Gelişmekte Olan Ülkelerde Ülke Riski Göstergesi Olarak Kredi Temerrüt Swapları: Asimetrik Nedensellik Yöntemi. Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi, 14 (1), 15-33.

Aktuğ, R. E., Vasconcellos, G. ve Bae, Y. (2012). The Dynamics of Sovereign Credit Default Swap and Bond Markets: Empirical Evidence from the 2001 to 2007 Period. Applied Economics Letters, 19, 251-259.

Andenmatten, S. ve Brill, F. (2011). Did the CDS Market Push up Risk Premia for Sovereign Credit?. *Swiss Society of Economics and Statistics*. 147 (3), 275-302.

Arouri, M., Hammoudeh, S. Jawadi, F. ve Nguyen, D. K. (2014). Financial Linkages between US Sector Credit Default Swaps Markets, *Journal of International Financial Markets, Institutions & Money*. 33, 223-243.

Asandului, M. Lupu, D., Mursa, G. C. ve Musetescu, R. (2015). Dynamic Relations Between CDS and Stock Markets in Eastern European Countries. *Economic Computation and Economic Cybernetics Studies and Research*, 4, 151-170.

Avino, D. ve Nneji, O. (2014). Are CDS spreads predictable? An Analysis of Linear and Non-Linear Forecasting Models, *International Review of Financial Analysis*. 34, 262-274.

Aydın, G. K., Hazar, A. ve Çütçü, İ. (2016). Kredi Temerrüt Takası ile Menkul Kıymet Borsaları Arasındaki İlişki: Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Ülke Uygulamaları. *Türk Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*. 1 (2), 1-21.

Aydın, G. K. (2015). Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Ülkelerde CDS Primleri ile Borsa Kapanış Endeksleri Arasındaki Etkileşimin İncelenmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ankara: Başkent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Başarır, Ç. ve Keten, M. (2016). Gelişmekte Olan Ülkelerin CDS Primleri ile Hisse Senetleri ve Döviz Kurları Arasındaki Kointegrasyon İlişkisi, *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 8 (15), 369-380.

Bektur, Ç. ve Malcıoğlu, G. (2017). Kredi Temerrüt Takasları ile BIST 100 Endeksi Arasındaki İlişki: Asimetrik Nedensellik Analizi. *AİBÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 17 (3), 73-83.

Bozkurt, İ. (2015). Finansal İstikrar ile CDS Primleri Arasındaki İlişkinin Bulanık Regresyon Analizi ile Tespiti: Türkiye Örneği. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Elektronik Dergisi*. 6(13), 654-80.

Bozkurt, İ. ve Kaya, M. V. (2017). Arap Baharı Coğrafyasından Gelen Haberlerin CDS Primlerine Etkisi: Türkiye Örneği. *International Journal of Economic and Administrative Studies*. 20, 1-16.

Chau, F., Han, C. ve Shi, S. (2018). Dynamics and Determinants of Credit Risk Discovery: Evidence from CDS and Stock Markets. *International Review of Financial Analysis*. 55, 156-169.

Chen, R. R., Cheng, X. ve Wu, L. (2012). Dynamic Interactions Between Interest-Rate and Credit Risk: Theory and Evidence on the Credit Default Swap Term Structure. *Review of Finance*, 17, 403-441.

Çavdar, M. (2015). Avrupa Borç Krizi Sonrası Euro Bölgesi Ülkelerinin Bono Getirileri İle CDS Primleri ve Kredi Notları Arasındaki İlişki. *Maliye Finans Yazıları*. 104, 145-166.

Çonkar, M. K. ve Vergili, G. (2017). Kredi Temerrüt Swapları ile Döviz Kurları Arasındaki İlişki: Türkiye İçin Amprik Bir Analiz. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. 10 (4), 59-66.

Danacı, M. C., Şit, M. ve Şit, A. (2017). Kredi Temerrüt Swaplarının (CDS'lerin) Büyüme Oranı ile İlişkilendirilmesi: Türkiye Örneği. *Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. 9 (2), 67-78.

Değirmenci, N. ve Pabuççu, H. (2016). Borsa İstanbul ve Risk Primi Arasındaki Etkileşim: VAR ve NARX Model. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*. 4 (35), 248-261.

Delatte, A. L., Gex, M. ve Villavicencio, A. L. (2012). Has the CDS Market Influenced the Borrowing Cost of European Countries during the Sovereign Crisis?. *Journal of International Money and Finance*. 31, 481-497.

Delis, M. D. ve Mylonidis, N. (2011). The Chicken or the Egg? A Note on the Dynamic Interrelation between Government Bond Spreads and Credit Default Swaps. *Finance Research Letters*. 8, 163-170.

Dickey, D. A. ve Fuller, W. A. (1979). Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series with a Unit Root. *Journal of the American Statistical Association*, 74 (366), 427-431.

Enders, W. (2010). *Applied Time Series Econometrics*. New York: Wiley.

Erdil, T. B. (2008). *Finansal Türevler ve Kredi Temerrüt Swaplarının Teori ve Uygulamaları*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. İstanbul: Kadir Has Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Eren, M. ve Başar, S. (2016). Makroekonomik Faktörler ve Kredi Temerrüt Takaslarının BIST-100 Endeksi Üzerindeki Etkisi: ARDL Yaklaşımı. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*. 30 (3), 567-589.

Ersan, İ. ve Günay, S. (2009). Kredi Riski Göstergesi Olarak Kredi Temerrüt Swapları (CDSs) ve Kapatma Davasının Türkiye Riski Üzerine Etkisine Dair Bir Uygulama. *Bankacılar Dergisi*. 71, 3-22.



Esen, S., Zeren, F. ve Şimdi, H. (2015). CDS and Stock Market: Panel Evidence under Cross-Section Dependency. *South-Eastern Europe Journal of Economics*. 1, 31-46.

Fung, H. G., Sierra, G. E., Yau, J. ve Zhang, G. (2008). Are the U.S. Stock Market and Credit Default Swap Market Related? Evidence from the CDX Indices. *Journal of Alternative Investments*. <https://ssrn.com/abstract=1156600>.

Gün, M., Kutlu, M. ve Karamustafa, O. (2016). Gezi Parkı Olaylarının Türkiye Kredi Temerrüt Swapları (CDS) Üzerine Etkisi. *İşletme Araştırmaları Dergisi*. 8 (1), 556-575.

Hancı, G. (2014). Kredi Temerrüt Takasları ve BIST-100 Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *Maliye Finans Yazıları*. 28(102), 9-22.

Kar, M., Bayat, T. ve Kayhan, S. (2016). Impacts of Credit Default Swaps on Volatility of the Exchange Rate in Turkey: The Case of Euro. *International Journal of Financial Studies*. 4 (14), 1-18.

Kargı, B. (2014). Credit Default Swap (CDS) Spreads: The Analysis of Time Series for the Interaction with the Interest Rates and the Growth in Turkish Economy. *Montenegrin Journal of Economics*, 10 (1), 59-66.

Kaya, B., Öner Kaya, E. ve Yalçınar, K. (2015). Türkiye'nin Derecelendirme Notları ve Kredi Temerrüt Swap Primlerinin Ekonomik ve Sosyal Olaylara Tepkisinin Analizi. *Maliye Finans Yazıları*. (103), 85-112.

Kebrowski, P. (2011). The Behaviour of Exchange Rates in the Central European Countries and Credit Default Risk Premiums. *Central European Journal of Economic Modelling and Econometrics*. 3, 221-237.

Keten, M., Başarır, Ç. ve Kılıç, Y. (2013). Kredi Temerrüt Takası ile Makroekonomik ve Finansal Değişkenler Arasındaki İlişkinin İncelenmesi, XVII. Finans Sempozyumu'nda Sunulmuş bildiri.

Kılıcı, E. N. (2017). CDS Primleri ile Ülke Kredi Riski Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi; Türkiye Örneği. *Maliye Finans Yazıları*. 108, 71-86.

Koy, A. (2014). Kredi Temerrüt Swapları ve Tahvil Primleri Üzerine Ampirik Bir Çalışma. *International Review of Economics and Management*, 2 (2), 63-79.

Kwiatkowski, D., Phillips, P. C., Schmidt, P. ve Shin, Y. (1992). Testing The Null Hypothesis of Stationarity Against The Alternative of A Unit Root. *Journal of Econometrics*, 54, 159-178.

Lee, J. (2017). An Empirical Study on Spillover Effects between CDS and FX at Korean Market. *World Journal of Research and Review*. 4 (5), 15-20.

Lovreta, L. ve Mladenovic, Z. (2018). Do the Stock and CDS Markets Price Credit Risk Equally in the Long-run?. *European Financial Management Association 2018 Annual Meetings June 27-30 Milan/Italy Sunulmuş bildiri*, 1-41.

Mackinnon, J. G. (1996). Numerical Distribution Functions for Unit Root and Cointegration Tests. *Journal of Applied Econometrics*. 11, 601-618.

Mateev, M. ve Marinova, E. (2017). Relation between Credit Default Swap Spreads and Stock Prices: A Non-linear Perspective. *Journal Economics Finance*. 1-26.

Özkaplan, D. (2011). Turkish Credit Default Swap and Relationship with Financial Indicators. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: İstanbul Bilgi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Özpınar, Ö., Özman, H. ve Doru, O. (2018). Kredi Temerrüt Takası (CDS ) ve Kur-Faiz İlişkisi : Türkiye Örneği. *Bankacılık ve Sermaye Piyasası Araştırmaları Dergisi-BSPAD*. 2 (4), 31-45.

Pereira, J., Sorwar, G. ve Nurullah, M. (2018). What Drives Corporate CDS Spreads? A Comparison across US, UK and EU Firms. *Journal of International Financial Markets, Institutions & Money*. 30, 1-13.

Pesaran, M. H., Shin, Y. ve Smith, R. J. (2001). Bounds Testing Approach to The Analysis of Level Relationships. *Journal of Applied Econometrics*. 16 (3), 289-326.

Pesaran, M. H. ve Shin, Y. (1997). An Autoregressive Distributed Lag Modelling Approach to Cointegration Analysis. *Symposium at the Centennial of Ragnar Frisch*.

Phillips, P. B. C. ve Perron, P. (1988). Testing for a Unit Root in Time Series Regression. *Biometrika*. 75, 335-346.

Shahzad, S. J. H., Mensi, W., Hammoudeh, S., Balcilar, M. ve Shahbaz, M. (2018). Distribution Specific Dependence and Causality between Industry-Level U.S. Credit and Stock Markets. *Journal of International Financial Markets, Institutions & Money*. 52, 114-133.

Sovbetov, Y. ve Saka, H. (2018). Does it Take Two to Tango: Interaction Between Credit Default Swaps and National Stock Indices, *Journal of Economics and Financial Analysis*, 2 (1), 129-149.

Şahin, C. ve Altay, H. (2016). Examination of the Relationship between Turkey's Credit Default Swap (CDS) Points and Unemployment. *Eurasian Business & Economics Journal*. 4, 52-67.

Toda, H. Y. ve Yamamoto, T. (1995). Statistical Inference in Vector Autoregressions with Possibly Integrated Processes. *Journal of Econometrics*. 66, 225-250.

Ulusoy, A. ve Yılmaz, H. (2017). Kredi Notu Eleştirilerini Test Eden Mekanizma: CDS Primleri. *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 13 (1), 61-77.

Xiang, V., Chng, M. ve Fang, V. (2013). Transmigration across Price Discovery Categories: Evidence from the U.S. CDS and Equity Markets. *Journal of Futures Markets*. 33 (6), 573-599.

Yenice, S. Hazar, A. (2015). A Study for the Interaction between Risk Premiums and Stock Exchange in Developing Countries. *Journal of Economics, Finance and Accounting*. 2 (2), 135-151.

Yılmaz, A. ve Çetiner, Ö. (2017). Risk in Turkish Economy; The Linkage between Credit Default Swap (CDS), Current Account Deficit and Exchange Rate. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Kongresi (USAK'17)*. 563-577.

Yüksel, A. ve Yüksel A. (2017). Avrupa Borç Krizi Döneminde Global Risk Faktörleri ve Ülke Kredi Temerrüt Takası Primi İlişkisi: 19 Ülke Örneği. *Akdeniz İ.İ.B.F. Dergisi*. 36, 1-18.