

HİSSE SENEDİ FİYATLARI İLE ÜLKE RİSK PRİMİ (CDS) ARASINDAKİ İLİŞKİ*

Öğr. Gör. Dr. İdris KARSLIOĞLU**

Doç. Dr. Uğur SEVİM***

Araştırma Makalesi/ *Research Article*

Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi

Eylül 2022, 24 (3), 576-593

ÖZ

Yatırımcılar, özellikle hisse senedi, tahvil gibi menkul kıymet yatırımlarında CDS'lerdeki değişimden etkilenmekte ve yatırım yapacakları menkul kıymetler ile ülkenin CDS verileri arasındaki ilişkiyi bilmek istemektedirler. Bu sebeple çalışmanın amacı, hisse senedi fiyatları ile ülke risk primi olarak da adlandırılan CDS arasında ilişki olup olmadığını tespit etmektir. Bu amaç doğrultusunda değişkenlerin 2010-2020 yıllarını kapsayan 11 yıllık verilerinin günlük değerlerinin logaritması alınarak zaman serisi analizi yapılmıştır. Çalışmada, ARDL Testi sonucunda uzun dönemde ilişki tespit edilememiş, ancak değişkenlerin nedenselliğinin yönünü tespit etmek amacıyla yapılan Granger Nedensellik Testi sonucuna göre, BİST-100 ve CDS arasında çift yönlü ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Hisse Senedi Fiyatları, BİST-100, Ülke Risk Primi (CDS), Granger Nedensellik Testi


JEL Sınıflandırması: G00, G30, M00, M10


THE RELATIONSHIP BETWEEN STOCK PRICES AND COUNTRY RISK PREMIUM (CDS)

ABSTRACT

Investors are interested in a country's CDS as they consider investments in securities and they want to know the relationship between security prices and CDS, the country risk premium. The aim of the

* Makale Geliş Tarihi (Date of Submission): 31.05.2021; Makale Kabul Tarihi (Date of Acceptance): 23.05.2022

** Trabzon Üniversitesi, Beşikdüzü MYO, Muhasebe ve Vergi Bölümü, ikarslioglu@trabzon.edu.tr,  orcid.org/0000-0002-1000-9004

*** İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, ugursevim@yahoo.com,  orcid.org/0000-0001-6420-3905

Atıf (Citation): Karşlıoğlu, İ. ve Sevim, U. (2022). Hisse Senedi Fiyatları ile Ülke Risk Primi (CDS) Arasındaki İlişki. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 24(3), 576-593. <https://doi.org/10.31460/mbdd.945899>

study is to determine whether there is a relationship between stock prices and CDS. Accordingly, time series analysis is performed on the logarithm of daily BIST-100 Index values, covering the years 2010-2020. A long-term relationship could not be determined as a result of the ARDL test, but Granger Causality Test, carried out to determine the direction of causality, reveals a 2-way relationship.

Keywords: Stock Prices, BIST-100, Country Risk Premium (CDS), Granger Causality Test

JEL Classification: G00, G30, M00, M10

EXTENDED SUMMARY

PURPOSE AND MOTIVATION

The purpose of the study is to determine whether there is a relationship between stock prices and the country risk premium, as investors want to know the relationship between the securities they will invest in and the sovereign CDS data. It is thought that the information obtained from the study will be useful in international investment decisions and financial policies and will contribute to the literature with the help of current data.

METHODOLOGY

In the study, we try to determine whether there is a relationship between CDS, which is one of the global risk indicators, and BIST_100 stock prices, and the direction of the relationship. In the study, the logarithm of the daily values of the BIST-100 index and CDS for 11 years, covering the years 2010-2020 is used. Logarithmic data with time series features are analyzed with the help of "Eviews 10" program. The lag lengths of the variables were determined by the "ADF" and "PP" unit root tests. After determining the appropriate lag length for the model, the "ARDL Boundary Test" is performed, to examine the long-term relationships between the variables. At the last stage, "Granger Causality Test" is conducted in order to determine the direction of causality between the variables. The index followed closely by the biggest investors is the BIST-100 index in Turkey. The index is also important because that the rise and fall comments of the stock market are made in relation to BIST-100. Since the stocks in the BIST-100 index reflect the general performance of the stock market, the scope of the study consists of BIST-100 companies.

RESULTS AND DISCUSSION

The ARDL Bounds Test is performed in the study to investigate whether there is a cointegration relationship between the variables and it is concluded that there is no long-term relationship between the BIST-100 and CDS variables. In order to determine the direction of the cause-effect relationship, the "Granger Causality Test", which is frequently used in the literature, is conducted and it is determined

that there is a Granger causality relationship both from the CDS to the BIST-100 variable and from the BIST-100 variable to the CDS variable. The findings support previous studies in the literature. This result can be interpreted to suggest that investors may tend to exit the stock market as a result of an increase in the CDS, and as a result of this tendency, liquidity problems may arise in the markets. The existence of a 2-way causal relationship between stock prices and CDS suggest that negative fluctuations in the stock market can activate the country risk premium; in other words, it reduces the confidence in the country. Similarly, an increase in the country risk premium can cause anxiety in the stock market leading to exits from the stock market. As it can be understood from the findings of the research, the negativities? (unfavorable circumstances?). That are experienced in the country manifest themselves in the financial markets. In such a case, the necessary environment of trust should be provided in order to attract the attention of the investors. In addition, investors and policy makers can make appropriate decisions by analyzing the CDS data.

CONCLUSION AND IMPLICATION

The results of the study indicate that a long-term relationship does not exist between the CDS and BIST-100. The Granger Causality Test is then used to determine the direction of causality between these long-term unrelated variables. According to the causality test findings, a 2-way relationship between the variables is determined. The existence of a 2-way causal relationship between stock prices and CDS suggests that negative fluctuations in the stock market activates the country risk premium; in other words, it reduces the confidence in the country. Likewise, an increase in the country risk premium can cause anxiety in the stock market; in other words, exits from the stock market can be experienced. As it can be understood from the findings of the research, the negativities that can be experienced in the country show themselves in the financial markets. In such a case, the necessary environment of trust should be provided in order to attract the attention of the investor. The study can be expanded by increasing the number of independent variables used or by comparing different countries.

1. GİRİŞ

Yatırımcıların bir araya gelerek, alım-satım faaliyetlerini belli kurallar çerçevesinde ve güven içinde gerçekleştirmelerini sağlayan borsa kurumları bulunmaktadır. Bu kurumlardan Borsa İstanbul (BİST), Türkiye’de faaliyet gösteren tek borsa kurumu niteliği taşımaktadır. Kurum ilk kez 1986 yılında İstanbul Menkul Kıymetler Borsası (İMKB) ismiyle faaliyete başlamış, 2013 yılında Borsa İstanbul adını almıştır. Günümüzde Türkiye’de borsada hisse senedi alım-satımı yapmak isteyen her yatırımcı, BİST bünyesinde işlemlerini gerçekleştirmektedir (www.borsaistanbul.com). BİST bünyesinde yer alan ve en büyük yatırımcılar tarafından dikkatle takip edilen endeks BİST-100 endeksidir. Bu endeksi önemli kılan en büyük sebep, borsanın yükseliş ve düşüş yorumlarının BİST-100’e göre yapılmasıdır. Ayrıca

BİST-100 endeksinde yer alan hisse senetleri borsanın genel performansını yansıtmaktadır. Literatür incelendiğinde akademik çalışmalarda da BİST-100 endeksinin sıklıkla kullanıldığı anlaşılmaktadır (Akyol & Baltacı, 2018; Avcı, 2020; Bektur & Malcıoğlu, 2017; Bildirici ve diğerleri, 2019; Eren & Başar, 2016(a); Hancı, 2014; Şahin & Özkan, 2018). Tüm bu sebeplerden dolayı çalışmanın kapsamı BİST-100 şirketlerinden oluşmaktadır.

Ülkelerin kredi risk primi göstergesi olan CDS (Kredi Temerrüt Swapı)'ler, bir çeşit türev sigorta poliçesi olarak tanımlanabilir (Acaravcı & Karaömer., 2017, s.261). CDS'lerde aracı taraf, belli bir prim karşılığında borçlu tarafın borcunu ödememe riskini üstlenmektedir (Han & Zhou, 2015, s.20). Bu durum alacağın teminat altına alınmasını sağlamaktadır (Hancı, 2014, s.11). Bir tahvil yatırımında tahvil ihraççısının vade sonunda ödeme yapmama riskine karşı, aracı tarafa ödenmesi gereken sigorta prim oranı CDS primine örnek olarak verilebilir (Özçelik & Göksu, 2020, s.70). CDS'ler, borsa gibi küresel piyasalarda anlık piyasa göstergesi niteliği taşımakta ve uluslararası yatırımcılar açısından öncelikli olarak tercih edilen reel yön göstergesi sayılmaktadırlar (Kılıcı, 2017(a), s.72). Bir ülkenin ya da şirketin riski arttıkça CDS primleri de artmaktadır. Dolayısıyla da o ülke veya şirkete yatırım yapılmaması ya da az oranda yatırım yapılması uygun olacaktır.

CDS'ler 1995 yılında JP Morgan Chase tarafından geliştirilerek, YPE'ler (Yükselen Piyasa Ekonomileri) için ülkelerin kredi risklerinin önemli bir göstergesi olarak kabul edilmiştir (Sevil & Ünkaracalar, 2020, s.286). Büyüklükleri 10-20 milyon dolar civarında olan CDS sözleşmeleri, genellikle 5 yıl vadeli olup bu süre 10 yıla kadar değişiklik göstermektedir. Bu sözleşmelere göre CDS alan taraf, çeyrek dönemler itibariyle prim ödemesi yapmaktadır. CDS'ler her 100 baz puan içinde %1 oranda maliyet içermektedir. Dolayısıyla CDS'i yüksek olan ülkelerin ve ülkedeki kurumların borçlanması düşük olan ülkelere nispeten daha maliyetli olmaktadır. Bu sebeple de CDS'ler ülkeler açısından önemli bir ekonomik gösterge niteliği taşımaktadır. Ayrıca kredi derecelendirme kurumlarının yaptığı değerlendirmelere de alternatif olmaktadır. Kredi derecelendirme kuruluşları tarafından 1994-2012 yılları arasında ülkemize yatırım yapılabilecek seviyede not verilmemesine rağmen, CDS primlerinin düşük seviyelerde seyretmesi, ülkemizin, en çok yatırım yapılan ülkeler arasında yerini almasını sağlamıştır (Görmüş & Aksoylu, 2017; Başarır & Ketten, 2016).

CDS'ler esasen faiz ve yatırım yapılabilirlik durumu olmak üzere iki faktörün göstergesi olarak kabul edilmektedirler. Yabancı yatırımcı, yatırım yapmayı düşündüğü ülkenin sadece tahvil faiz oranlarına değil aynı zamanda borcun geri ödenip ödenemeyeceğini de dikkate almaktadırlar. Bu yüzden merkez bankalarının politika faizleri yatırımcılar açısından önem taşımaktadır. Faizler yatırımcılar açısından işaret niteliğinde olup, para politikaları açısından da önemli bir gösterge olmaktadır. Yatırımların yapılabilirliği açısından ise; CDS'deki artış ülke ya da şirketlerin risk primlerinin de artması anlamına gelmektedir. Risk algısında meydana gelen artış sonucunda ise yatırımcılar ellerindeki varlıkları

çıkarmak isteyerek faize yönelmektedirler. Eğer bir yatırımcı, kârının faiz gelirinden daha düşük olacağı yönünde öngörülebilir bulunuyorsa yatırım yapmamayı tercih edecek ve nakdini doğrudan faize yatıracaktır. Buna bağlı olarak faizde artış, borsa ve hisse senetleri fiyatlarında ise düşüş gözlenecektir. Örneğin bir ülkeye yatırım yapmayı düşünen bir yatırımcı, öncelikle aracı görevini üstlenen bir yatırım kuruluşuna giderek CDS satın almaktadır. Yatırım ister doğrudan yatırım ister tahvil veya hisse senedi gibi varlıklara yapılan bir yatırım olsun bunun karşılığında ülkenin, borcunu ödemediği temerrüde düşmesi halinde bu borcu ve riski sigorta altına almanın maliyeti belirlenmektedir. Aracı kurum tarafından belirlenen bu maliyet CDS fiyatlarını oluşturmaktadır. Bir ülkedeki borçlanma araçlarına ödenen CDS primi miktarının fazla olması, o ülkedeki risklerin de fazla olması anlamına gelmektedir. Araçlar için ödenecek olan trafik sigortası primlerinin geçmişte yapılan kaza sebebiyle yükselmesine benzer bir durum söz konusu olmaktadır (Eren & Başar, 2016(b), 569; Bektur & Malcıoğlu, 2017, s.75). CDS primleri, sadece ülkelerin ekonomik göstergelerinden etkilenmemektedirler. Aynı zamanda ülkelerin jeopolitik konumları, ülke yöneticileri tarafından izlenen siyasi politikalar da CDS primlerinde etkili olmaktadır. Bu durum; jeopolitik, finansal ve siyasi risk olarak sayılabilir (Bozkurt & Kaya 2018; Eren & Başar, 2016(b); Çetin, 2019).

Ülke ve genel ekonomi ile ilgili risk türlerinden etkilenen CDS'lerin yatırım araçlarıyla ilişkisi, çeşitli analizler yardımıyla ölçülebilmektedir. Ölçümler sonucunda ülke risk priminin analize tabi faktörlerden ne derece etkilendiği ve bu etkileşimin pozitif/negatif yönünün tespiti mümkündür. Bu kapsamda çalışmanın amacı, küresel risk göstergeleri arasında yer alan CDS ile BİST-100 kapsamındaki hisse senedi fiyatları arasında ilişki olup olmadığı, ilişkinin bulunması durumunda yönünün belirlenmesidir.

2. LİTERATÜR TARAMASI

Alternatif yatırım araçları arasından hisse senedi yatırımını tercih eden yatırımcılar, çeşitli finansal ve teknik analizlerle hisse senetlerinin finansal performanslarını takip etmekle birlikte hisse senedinin fiyatını etkileyen faktörleri de iyi bir şekilde analiz etmelidirler. Ülkelerin genel ekonomik durumunun hisse senedi ile etkileşimi bu faktörlerden sadece birisidir. Literatür incelendiğinde, hisse senedi fiyatları ile ekonominin genel durumu hakkında bilgi veren göstergeler arasındaki ilişkinin, hem yatırımcıların hem de birçok araştırmacının ilgisini çektiği anlaşılmaktadır (Longstaff ve diğerleri, 2003; Byström, 2005; Chan ve diğerleri, 2009; Ni & Pan, 2010; Coronado ve diğerleri, 2012; Trutwein & Schiereck, 2011; Hancı, 2014; Galil ve diğerleri, 2014; Narayan ve diğerleri, 2014; Forte & Lovreta, 2015; Aydın ve diğerleri, 2016; Başarır & Ketten, 2016; Değirmenci & Pabuccu, 2016, Eren & Başar, 2016(a); Çelik & Koç, (2016); Acaravcı & Karaömer, 2017; Bektur & Malcıoğlu, 2017; Lim ve diğerleri, 2017; Akyol

& Baltacı, 2018; Şahin & Özkan, 2018; Bildirici ve diğerleri, 2019; Evci, 2020; Sarıgül & Şengelen, 2020; Sovbetov & Saka, 2018; Avcı, 2020; Sun ve diğerleri, 2020; İlhan & Bayır, 2021, Şenol, 2021).

Söz konusu çalışmalar incelendiğinde, bazı çalışmalarda hisse senedi getirilerinin CDS dalgalanmalarını açıklamada yetersiz kaldığı ortaya konulmuştur (Galil ve diğerleri, 2014). Bazı çalışmaların ise hisse senedi piyasasının fiyat belirlemede CDS'ten daha başarılı olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Narayan ve diğerleri, 2014). Forte & Lovreta (2015) ise, kredi riskinin arkasındaki belirleyicileri tespit etmeyi amaçladıkları çalışmada, 2002-2008 dönemine ait verileri kullanarak panel veri analizi yapmışlardır. Araştırma sonucunda, CDS piyasasındaki dalgalanmaların kredi şoklarının yaşandığı dönemlerde ortaya çıktığı ifade edilmiştir. Lim ve diğerleri (2017) çalışmalarında, petrol ve doğalgaz sektörü CDS piyasası için en yüksek, sınai sektörü ise en küçük konumda olduğu belirtmişlerdir. Longstaff ve diğerleri (2003), hisse senedi getirileri ile CDS arasındaki gecikme ilişkilerini haftalık veriler kullanarak incelemiştir. VAR analizinin yapıldığı çalışmada hisse senedi getirilerinin CDS spreadlerine yol açtığı belirlenmiştir. Danacı ve diğerleri (2017), Türkiye'de CDS primleri ile büyüme arasındaki ilişkiyi araştırdıkları çalışmaya, 2009-2015 dönemine ait veriler yardımıyla ADF Birim Kök Testi, PP Birim Kök Testi ve Toda-Yamamoto Nedensellik Testlerini uygulamışlardır. Araştırma sonucunda; ekonomik büyümeyle CDS arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi ortaya konulmuştur. Sun ve diğerleri (2020) çalışmalarında, çeşitli ülkelere ait hisse senedi endeksi ile CDS arasındaki ilişkiyi 2009-2017 dönemi için incelemiştir. Korelasyon analizinin yapıldığı çalışmanın sonucunda, gelişmekte olan ülkelerin CDS ve hisse senedi getirilerinin gelişmiş ülkelere göre daha büyük ortalama yayılmalar sahip olduğu ifade edilmiştir.

Literatürde yer alan çalışmalardan bazıları değişkenler arasında negatif ilişki olduğunu göstermektedir. Bu çalışmalardan Chan ve diğerleri, (2009), Güney Doğu Asya ülkelerinde CDS ile hisse senedi piyasaları arasındaki ilişkiyi 2001-2007 dönemi için araştırmışlardır. Analize konu ülkelerin birçoğunda CDS'lerin hisse senedi piyasalarını yönlendirdiğini ve Coronado ve diğerleri (2012) ile aynı sonuca ulaştığı, CDS'in hisse senedi endeksleri ile negatif ilişkili olduğunu ortaya koymuşlardır. Şenol (2021), BİST-100 endeksi ile CDS arasındaki oynaklık ilişkisini araştırdığı çalışmada, 2010-2020 dönemine ait veriler ile BİST-100 ile CDS primi arasında negatif ilişki tespit etmiştir. Ni & Pan (2010), hisse senetleri ile CDS arasındaki kısa dönemli ilişkiyi incelemiştir. Günlük verilerin kullandığı çalışmada, hisse senedi fiyatlarının CDS'i olumsuz etkilediği belirlenmiştir. Trutwein & Schiereck (2011), ABD firmalarını kapsayan çalışmada 503 gözlem verisi ile VAR modelini kullanmıştır. Çalışma sonucunda, hisse senetleri ile CDS arasında ters yönlü ilişki tespit etmiştir. Hancı (2014), GARCH modellemesi ile yaptığı çalışmada CDS ile BİST-100 endeksinin getiri oynaklığını analiz etmiştir. Analiz sonucunda, ülke risk primi (CDS) ile hisse senedi getirileri arasında ters yönlü ilişki olduğu belirtilmiştir. Değirmenci & Pabucçu (2016) çalışmalarında, 2009-2014 dönemine ait verilerle CDS ile hisse senedi fiyatları arasında ters yönlü bir ilişki bulunduğunu ortaya

koymuşlardır. Evcı (2020), 2010-2019 dönemi için BİST-100 ile CDS arasındaki ilişkiyi araştırarak, uzun dönemde denge ilişkisi olduğunu ve bu ilişkinin ters yönlü olduğunu belirlemiştir.

Literatürde söz konusu değişkenler arasında ilişki bulamayan çalışmaların da mevcut olduğu görülmektedir. Yaptıkları çalışmada, Acaravcı & Karaömer (2017), CDS ve BİST-100 endeksi arasında bir ilişki olmadığına, Eren & Başar (2016(a)), CDS ve BİST-100 endeksi arasındaki uzun dönemde bir denge ilişkisi olmadığına ulaşmışlardır.

Literatürde yer alan çalışmalardan bazıları da değişkenler arasında tek yönlü doğrusal ilişki olduğunu göstermektedir. Bu çalışmalardan Byström (2005), 1484 gözlemin ele alındığı ve CDS endeksi ile hisse senedi fiyatları arasındaki ilişkiyi incelediği araştırma sonucunda, iki değişken arasında doğrusal ilişki tespit etmiştir. Aydın ve diğerleri (2016) yaptıkları çalışmada, 2010-2015 dönemi için BİST-100 ile CDS arasındaki ilişkiyi 1163 gözlem analiz ederek belirlemeye çalışmışlardır. Regresyon analizi tahmini modelleri kullanılarak analizi yapılan çalışmada, ülkemizin CDS primi ile borsa kapanış fiyatları arasında pozitif ancak zayıf bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Avcı (2020), CDS ile hisse senedi piyasası arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Johansen Eşbütünleşme Testi sonucunda değişkenler arasında uzun dönemli ilişki olduğu, Toda-Yamamoto nedensellik testi sonucunda ise BİST-100'den CDS'e doğru tek yönlü nedensellik bulunmuştur. Sovbetov & Saka (2018) ise CDS ile BİST-100 arasında uzun dönemde dengenin sağlandığı bulgusuna ulaşmışlardır. Sarıgül & Şengelen (2020) Ülkemizdeki CDS ile banka hisse senedi fiyatları arasındaki ilişkiyi 2014-2019 dönemi için incelemişlerdir. Araştırma sonucunda, ülke CDS priminin uzun dönemde BİST banka endeksi ve bazı bankanın hisse senedi fiyatları üzerinde etkisinin olduğunu ortaya koymuşlardır. Bektur & Malcıoğlu (2017) BİST ile CDS arasındaki nedensellik ilişkisini 2000-2017 dönemi için incelemişler ve CDS'ten Borsa İstanbul'a doğru tek yönlü nedensellik ilişkine ulaşmışlardır. Akyol & Baltacı (2018) çalışmalarında, CDS, petrol fiyatları ve seçilen bazı makroekonomik göstergelerin BİST-100 üzerinde etkisini araştırmışlardır. 2006-2015 dönemine ait aylık verilen kullanıldığı çalışmada ARDL testi yapılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre CDS'in BİST-100'ü etkilediği (tek yönlü ilişki) tespit edilmiştir. İlhan & Bayır (2021) yaptıkları çalışmada, CDS priminin BİST-Sınai ve BİST-Mali endeksi üzerindeki etkilerini ampirik olarak test etmeyi amaçlamışlardır. 2010-2021 dönemini kapsayan çalışmada ARDL yaklaşımı benimsenmiştir. Çalışmanın sonucuna göre, CDS priminin BİST-Sınai ve BİST-Mali endeksi üzerinde pozitif etkisinin olduğu anlaşılmıştır.

Literatürde yer alan çalışmalardan bazıları değişkenler arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi olduğunu göstermektedir. Bu çalışmalardan Başarır & Keten (2016), 2010-2016 dönemi için CDS ile hisse senedi endeksleri arasındaki ilişkiyi kısa ve uzun dönem dikkate alarak araştırmışlardır. Araştırmaya göre, kısa dönemde CDS ile hisse senedi endeksleri arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilirken uzun dönemde herhangi bir nedensellik ilişkisi belirlenmemiştir. Çelik & Koç (2016)

2008-2016 döneminde CDS ile BİST arasındaki ilişkiyi tespit etmek için Granger nedensellik analizi yapmış ve 2012-2017 verilerini kullanan Şahin & Özkan (2018)'da olduğu gibi çift yönlü nedensellik ilişkisi olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Bildirici ve diğerleri (2019) yaptıkları çalışmada CDS ile BİST-100 arasındaki kaotik ilişkiyi incelemiştirlerdir. Çalışmanın sonucunda CDS ve BİST-100 arasında çift yönlü ilişki tespit edilmiştir. Söz konusu çalışmalar göstermiştir ki; CDS ile hisse senedi fiyatları (Longstaff ve diğerleri, 2003; Byström, 2005; Trutwein & Schiereck, 2011; Hancı, 2014; Aydın ve diğerleri, 2016; Eren & Başar, 2016(a); Acaravcı & Karaömer, 2017; Bektur & Malcıoğlu, 2017; Şahin & Özkan, 2018; Bildirici ve diğerleri, 2019; Avcı, 2020; Evci, 2020; Sun ve diğerleri, 2020; Sarıgül & Şengelen, 2020; İlhan & Bayır, 2021), hisse senedi getirisi (Coronado ve diğerleri, 2012), tahvil fiyatları (Longstaff ve diğerleri, 2003; Forte & Pena, 2009), hazine bonosu (Hammoudeh & Sari, 2011), faiz oranları (Akyol & Baltacı, 2018; Gareyev ve diğerleri, 2021), petrol fiyatları, enflasyon, altın fiyatları ve döviz kurları (Başarır & Keten, 2016; Lim ve diğerleri, 2017; Akyol & Baltacı, 2018; Sun ve diğerleri, 2020), iktisadi büyüme (Danacı ve diğerleri, 2017; Akyol & Baltacı, 2018), vb. değişkenler arasındaki ilişki belirlenerek stratejik kararlar almak hem ülkeler hem de firmalar için son derece önemlidir.

3. VERİ SETİ VE YÖNTEM

Çalışmada BİST-100 endeksi ve CDS değişkenlerinin 2010-2020 yıllarını kapsayan 11 yıllık verilerinin günlük değerlerinin logaritması alınmıştır. Zaman serisi özelliği taşıyan logaritmik verilerin “Eviews 10” programı yardımıyla analizleri yapılmıştır. Literatürde Forte & Lovreta (2008), Forte & Pena (2009), Hammoudeh & Sari (2011), Hancı (2014), Mugaloğlu & Erdağ (2013) ve Danacı ve diğerleri (2017) tarafından yapılan çalışmalarda olduğu gibi günlük verilerin durağanlıkları “ADF” ve “PP” birim kök testleri ile sınanmıştır. Birim kök testleri ile yapılan değişkenlerin gecikme uzunlukları belirlenmiştir. Model için uygun gecikme uzunluğu tespit edildikten sonra değişkenlerin uzun dönemli ilişkilerini incelemek için Pesaran ve diğerleri (2001), tarafından geliştirilen “ARDL Sınır Testi” yapılmıştır. Son aşamada değişkenlerin arasındaki nedenselliğin yönünü belirlemek amacıyla “Granger Nedensellik Testi” yapılmıştır. Çalışmada kullanılan veriler Investing ve Bloomberg sitelerinden alınmıştır.

4. ANALİZ VE BULGULAR

Çalışmada günlük verilere ait değişkenlerin durağan olup olmadıkları ADF ve PP birim kök testleri ile sınanmıştır. ADF ve PP birim kök testleri, her yatay kesit veri içindeki birim kök testlerinin ρ değerlerini birleştirmektedir ve ρ_i 'nin değişmediği LLC varsayımını genişletmektedir. Testlerin boş

hipotezleri veri setindeki tüm zaman serilerinin birim kök içerdiği varsayımı üzerine kurulurken, alternatif hipotezler, bazı serilerin birim kök içerdiği bazılarının ise birim kök içermediği varsayımı üzerine kurulmaktadır. Testlere ait model (1) nolu eşitlikte gösterilmiştir (İnal, 2009).

$$Y_{it} = d_{it} + x_{it} \quad (i = 1, \dots, N; t = 1, \dots, T_i) \quad (1)$$

$$d_{it} = \beta_{i0} + \beta_{i1}t + \dots + \beta_{im_i}t^{m_i}$$

$$x_{it} = \alpha_i x_{i(t-1)} + u_{it} \quad (u_{it} = I(0))$$

Modelde yer alan Yit, stokastik olmayan dit ve stokastik xit süreçlerinin birleştirilmesi ile oluşturulmuştur. ADF ve PP Fisher testleri için hipotezler aşağıdaki gibidir (Ergün & Polat, 2015):

H0: Veri setindeki tüm zaman serileri birim kök içermektedir yani durağan değildir.

H1: Veri setindeki en az bir zaman serisi durağandır.

Elde edilen bulgular Tablo 1’de yer almaktadır.

Tablo 1. Birim Kök Testi Sonuçları

ADF BİRİM KÖK TESTİ							
H ₀ : Seri birim kök içermektedir.							
Değişkenler		Sabit ve Trendsiz		Sabit		Sabit ve Trendli	
		T-İstatistik	Olasılık	T-İstatistik	Olasılık	T-İstatistik	Olasılık
Düzeyde	BİST-100	1.252083	0.9469	-0.754838	0.8308	-3.163496	0.0921
	CDS	-0.281848	0.5846	-2.201100	0.2061	-3.339617	0.0601
Birinci Fark	BİST-100	-31.90023	0.0000*	-31.94459	0.0000*	-46.56682	0.0000*
	CDS	-23.70233	0.0000*	-23.70554	0.0000*	-23.70488	0.0000*
PP BİRİM KÖK TESTİ							
H ₀ : Seri birim kök içermektedir.							
Değişkenler		Sabit ve Trendsiz		Sabit		Sabit ve Trendli	
		T-İstatistik	Olasılık	T-İstatistik	Olasılık	T-İstatistik	Olasılık
Düzeyde	BİST-100	1.348487	0.9558	-0.657924	0.8550	-3.214446	0.0818
	CDS	-0.530721	0.4871	-2.499771	0.1156	-3.686239	0.0234
Birinci Fark	BİST-100	-46.52657	0.0001*	-46.59012	0.0001*	-46.60407	0.0000*
	CDS	-41.77697	0.0000*	-41.76933	0.0000*	-41.76055	0.0000*

Not: %5 anlamlılık düzeyindeki olasılık değerleri * ile işaretlenmiştir.

ADF ve PP birim kök testleri ile değişkenlerin birim kök içerip içermedikleri araştırılmıştır. ADF birim kök testi, serilerin kaçınıcı dereceden bütünleşik olduğunun tespitinde yoğun şekilde kullanılan bir yöntemdir (Danacı ve diğerleri, 2017, s.73; Göçmen Yağcılar & Arslan, 2020; Evci, 2020; Sarıgül & Şengelen, 2020; İlhan & Bayır, 2021). Birim kök testlerinde sırasıyla sabit-trendsiz, sabitli ve sabit-trendli düzeylerin her biri için düzeyde ve birinci farkları alınarak durağanlık sınaması yapılmıştır. Tablo 2’de yer alan sonuçlara göre, her iki birim kök testi için de BİST-100 ve CDS değişkenlerinin olasılık değerleri, birinci farkları alındığında anlamlı çıkmıştır. Bu durumda H0 hipotezi kabul edilememektedir. Dolayısıyla değişkenler birinci farkta I(1) durağandırlar. Aynı mertebeden (birinci farkta) durağan

oldukları tespit edilen değişkenlerin arasında uzun dönemli ilişki olup olmadığını belirlemek için serilerin durağan olması durumunda kullanılan ARDL Sınır Testi tercih edilmiştir (Akyol & Baltacı, 2018; Eren & Başar, 2016(b); Sovbetov & Saka, 2018; Göçmen Yağcılar & Arslan, 2020; Özçelik & Göksu, 2020; İlhan & Bayır, 2021).

ARDL Sınır Testi yapılmadan önce model için uygun gecikme uzunluğunun belirlenmesi gerekmektedir. Gecikme uzunlukları Tablo 2’de yer almaktadır.

Tablo 2. Bilgi Kriterlerine Göre Uygun Gecikme Uzunlukları

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-26568.34	NA	1.78e+08	24.67070	24.67597	24.67263
1	-16010.11	21087.05	9850.612	14.87104	14.88685	14.87683
2	-15961.26	97.48749	9448.760	14.82939	14.85574	14.83903
3	-15928.90	64.50517	9203.218	14.80306	14.83995*	14.81656
4	-15919.31	19.09439	9155.598	14.79787	14.84530	14.81522
5	-15914.47	9.638013	9148.429	14.79709	14.85505	14.81829
6	-15893.28	42.11524	9003.609	14.78113	14.84964	14.80619
7	-15882.35	21.71194*	8945.844	14.77470	14.85374	14.80361*
8	-15877.65	9.335086	8939.995*	14.77404*	14.86362	14.80681

Not: İlgili bilgi kriteri için uygun gecikme uzunluğu * işareti ile gösterilmiştir.

Tablo 2’ye bakıldığında zaman gecikme uzunluklarının SC bilgi kriteri için 3. gecikme, LR ve HQ bilgi kriterleri için 7. gecikme ve FPE ve AIC bilgi kriterleri için 8. gecikmenin en uygun gecikme olduğu görülmektedir. Parsimonious ilkesine göre “Lag” için en küçük değere sahip bilgi kriteri seçilmelidir (Park ve diğerleri, 2008, s.187). Bu durum modelin kararlı olmasını sağlamaktadır. Dolayısıyla model için en uygun bilgi kriteri, SC bilgi kriterine göre 3 olarak belirlenmiştir.

Model için uygun gecikme uzunluğu belirlendikten sonra değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisinin olup olmadığını belirlemek amacıyla ARDL sınır testi yapılmıştır. Analiz için kullanılan model, eşitlik (2)’de gösterilmiştir (Demirgil & Türkay, 2017, s.919).

$$\Delta Y_t = \alpha_0 + \beta_1 Y_{t-1} + \beta_2 (X_1)_{(t-1)} + \beta_3 (X_2)_{(t-1)} + \beta_4 (X_3)_{(t-1)} + \beta_5 (X_4)_{(t-1)} + \beta_6 (X_5)_{(t-1)} + \beta_7 (X_6)_{(t-1)}$$

(2)

$$+ \sum_{i=1}^m \lambda_{1i} \Delta y_{(t-1)} + \sum_{i=1}^m \lambda_{2i} \Delta X_{1(t-1)} + \sum_{i=1}^m \lambda_{3i} \Delta X_{2(t-1)} + \sum_{i=1}^m \lambda_{4i} \Delta X_{3(t-1)} + \sum_{i=1}^m \lambda_{5i} \Delta X_{4(t-1)} \\ + \sum_{i=1}^m \lambda_{6i} \Delta X_{5(t-1)} + \sum_{i=1}^m \lambda_{7i} \Delta X_{6(t-1)} + \mu_t$$

Şeklinde tanımlanan ve sınır testi olarak adlandırılan hata düzeltme modelinde yer alan β katsayılarının anlamlılık durumu Wald testi yardımıyla değerlendirilmektedir. ARDL ile hesaplanan F istatistiğinin değeri üst kritik değerinden büyük ise hipotez reddedilerek değişkenler arasında eşbütünlük ilişkisinin olduğuna karar verilir. Hesaplanan F istatistiği alt kritik değerinin altında ise hipotez reddedilmeyerek eşbütünlük ilişkisinin olmadığına karar verilir. Söz konusu F istatistiği alt ve üst kritik değerlerin arasındaysa bu durum belirsizlik alanıdır ve yorum yapılamaz (Türkey & Demirbaş, 2012, s.10). ARDL sınır testi ile ilgili elde edilen bulgular Tablo 3’te yer almaktadır.

Tablo 3. ARDL Sınır Testi Sonuçları

<i>F- İstatistiği</i>	3.112	
<i>Optimum Gecikme Uzunluğu</i>	[2,1]	
<i>Anlamlılık Derecesi</i>	<i>Kritik Değer</i>	
	<i>Alt Sınır</i>	<i>Üst Sınır</i>
<i>%1</i>	6.84	7.84
<i>%5</i>	4.94	5.73
<i>%10</i>	4.04	4.78

Çalışmada yapılan ARDL Sınır Testi ile ilk olarak değişkenler arasında eşbütünlük ilişkisinin olup olmadığı araştırılmıştır. Tablo 3’te yer alan bulgulara göre BİST-100 ve CDS değişkenleri arasında uzun dönemli ilişki olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu sebeple ARDL Sınır Testinin kısa ve uzun dönem elastikiyetlerinin elde edileceği diğer aşamalara geçilmemiştir.

BİST-100 ve CDS değişkenleri arasındaki sebep-sonuç ilişkisinin yönünü tespit edebilmek amacıyla literatürde sıkça kullanılan “Granger Nedensellik Testi” yapılmıştır (Vyshnyak, 2000; Forte & Lovreta, 2008; Başarır & Keten, 2016; Sevil & Ünkaracalar, 2020; Evcı, 2020; Sarıgül & Şengelen, 2020). Granger Nedensellik Testi’nde, bir Y değişkenine ait değer tahmini, X değişkeninin mevcut değerine göre değil de geçmiş değerlerine bakılarak daha başarılı şekilde yapılıyorsa X’den Y’ye doğru nedensellik olduğu kabul edilmektedir. Değişkenler arasındaki nedenselliğin yönünü belirlemek için kullanılan Granger nedensellik analizinde ait model, eşitlik (3)’te gösterilmiştir (Güriş, 2018).

$$y_{it} = \alpha_i + \sum_{k=1}^k \gamma^{(k)} y_{it-k} + \sum_{k=1}^k \beta^{(k)} x_{it-k} + u_{it} \quad (3)$$

Modelde yer alan α_i birime ait etkileri ifade etmektedir.

Granger nedensellik testi için kurulan hipotezler şöyledir (Güriş, 2018);

H₀: X değişkeni Y değişkeninin Granger nedeni değildir.

H₁: X değişkeni Y değişkeninin Granger nedenidir.

Elde edilen bulgular Tablo 4'te yer almaktadır.

Tablo 4. Granger Nedensellik Testi Sonuçları

<i>H₀ Hipotezleri</i>	<i>F-İstatistiği</i>	<i>Olasılık</i>
<i>CDS değişkeni BİST-100'ün Granger nedeni değildir.</i>	30.54091	0.0000
<i>BİST-100 değişkeni CDS'nin Granger nedeni değildir.</i>	9.794964	0.0204

Tablo 4'e bakıldığında, her iki yönde de kurulan hipotezlere ilişkin F-istatistiklerinin olasılık değerlerinin % 5'ten küçük olduğu görülmektedir. Bu duruma göre Granger Nedensellik Analizi sonucunda, CDS değişkeninin BİST-100'ün nedeni değildir şeklindeki yokluk hipotezi kabul edilememektedir. Aynı şekilde BİST-100 değişkeninin CDS'in nedeni değildir şeklindeki yokluk hipotezi de kabul edilememektedir. Dolayısıyla H₀ hipotezlerinin kabul edilememesi, hem CDS değişkeninden BİST-100 değişkenine doğru hem de BİST-100 değişkeninden CDS değişkenine doğru Granger anlamda nedensellik ilişkisinin olduğu anlamına gelmektedir. Sonuç olarak elde edilen bulgulara göre BİST-100 ve CDS arasında çift yönlü ilişki olduğu kabul edilmektedir.

5. SONUÇ

CDS'lerdeki değişimler, ülkelerin ekonomik performanslarıyla ilgili hem reel durumlarının bir göstergesi olmakta hem de geleceğe yönelik beklentileri yansıtmaktadır. Bundan dolayı uluslararası yatırımcılar tarafından yatırım yapılacak ülkelerin kredi risklerinin değerlendirilmesinde büyük oranda dikkate alınmaktadırlar. Ekonomide stresin yükseldiği ve piyasalardaki dalgalanmaların arttığı dönemlerde, ülkenin makroekonomik göstergeler ve finansal değişkenler ile CDS seviyeleri arasındaki ilişki daha belirgin hale getirmektedir. Böylece ülkelerin CDS verilerine bakarak ekonomik ve finansal durumları ile ilgili bilgi edinmek ve ekonominin gelecekteki seyri hakkında öngörüde bulunmak mümkün hale gelmektedir. Ayrıca yatırımcılar ve politika yapıcılar da CDS verilerini analiz ederek uygun kararlar alabilmektedirler. Sayılan gerekçelerden ötürü çalışmada, BİST-100 ile CDS verileri kullanılarak hisse senedi yatırımları ile ülke risk primleri arasında ilişki olup olmadığını tespit etmek amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda analizde kullanılacak değişkenlerin birim kök içerip içermedikleri ADF ve PP Birim Kök Testleri yapılarak incelenmiştir. Test sonucunda değişkenlerin birinci farkta I(1) durağan oldukları belirlenmiştir. Aynı mertebeden durağan oldukları belirlenen değişkenlerin gecikme uzunluğuna bakılmıştır. Parsimonious ilkesine göre değişkenler için uygun gecikme uzunluğunun 3 olduğu belirlenmiştir. Gecikme uzunlukları belirlenen değişkenlerin uzun dönemde ilişki içinde olup olmadıklarını tespit etmek için ARDL Sınır Testi yapılmıştır. ARDL testi sonucunda değişkenlerin aralarında uzun dönemli ilişki olmadığı belirlenmiştir. Uzun dönemli ilişkili

olmayan değişkenlerin arasındaki nedenselliğin yönünün tespit edilmesi için Granger Nedensellik Testi yapılmıştır. Nedensellik testi bulgularına göre, değişkenler arasında çift yönlü ilişki olduğu tespit edilmiştir. Çalışmada elde edilen bulgular, literatürde yer alan çalışmaları destekler niteliktedir (Fonseca & Wang, 2016; Başarır & Ketten, 2016; Bektur & Malcıoğlu, 2017; Sovbetov & Saka, 2018; Şahin & Özkan, 2018; Bildirici ve diğerleri, 2019). Bu durum, CDS’lerde görülen artışlar sonucunda yatırımcıların hisse senedi piyasalarından çıkış eğilimine girebilecekleri ve bu eğilim sonucunda da piyasalarda likidite problemleri ortaya çıkabileceği şeklinde yorumlanabilir (Kılıcı, 2017(b), s.146).

Hisse senedi fiyatları ile CDS arasında çift yönlü nedensel ilişkinin bulunması, hisse senedi piyasasındaki olumsuz dalgalanmaların ülke risk primini hareketlendirdiği bir başka ifade ile ülkeye duyulan güveni azalttığı veya ülke risk priminin artmasının hisse senedi piyasasında endişeye sebep olduğu bir başka ifade ile borsadan çıkışların yaşanabilmesi şeklinde açıklanabilir. Araştırmanın bulgularından anlaşılacağı üzere ülkede yaşanabilecek olumsuzluklar finansal piyasalarda kendini göstermektedir. Böyle bir durumda yatırımcının ilgisini çekebilmek için gerekli güven ortamı sağlanmalıdır.

Uluslararası yatırım kararlarında, ülkelerin makroekonomik göstergeleri ve kredi kuruluşlarının notları dışında CDS verilerinin de dikkate alınması risk analizi açısından büyük önem taşımaktadır. Ayrıca para ve maliye politikaları belirlenirken alınan faiz kararları da CDS primlerini etkileyerek yabancı yatırım kararları açısından kritik öneme sahiptir. Çalışmadan sağlanan bilgilerin, uluslararası yatırım kararlarında ve mali politikaların yürütülmesinde faydalı olacağı ve güncel veriler yardımıyla literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Çalışma, kullanılan bağımsız değişken sayısı artırılarak ya da birden fazla ülke karşılaştırmalı şekilde ele alınarak genişletilebilir.

YAZARLARIN BEYANI

Bu çalışmada, Araştırma ve Yayın Etiğine uyulmuştur, çıkar çatışması bulunmamaktadır ve finansal destek alınmamıştır.

AUTHORS’ DECLARATION

This paper complies with Research and Publication Ethics, has no conflict of interest to declare, and has received no financial support.

YAZARLARIN KATKILARI

Çalışma Konsepti/Tasarım- İK, US; Yazı Taslağı- İK, US; İçeriğin Eleştirel İncelemesi- İK, US; Son Onay ve Sorumluluk- İK, US.

AUTHORS' CONTRIBUTIONS

Conception/Design of Study- İK, US; Drafting Manuscript- İK, US; Critical Revision of Manuscript- İK, US; Final Approval and Accountability- İK, US.

KAYNAKÇA

- Acaravcı, S.K., & Karaömer, Y. (2017). Borsa İstanbul (BİST-100) ve Kredi Temerrüt Takası (CDS) Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *Mediterranean International Conference on Social Sciences by UDG*, 246-259.
- Akyol, H., & Baltacı, N. (2018). Ülke Kredi Risk Düzeyi, Petrol Fiyatları ve Temel Makroekonomik Göstergelerin Hisse Senedi Getirilerine Etkisi: BİST-100 Örneği. *Kafkas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 22, 459-476.
- Avcı, Ö.B. (2020). Interaction Between CDS Premiums and Stock Markets: Case of Turkey. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 13(1), 1-8.
- Aydın, G.D., Hazar, A., & Çütücü, İ. (2016). Kredi Temerrüt Takası İle Menkul Kıymet Borsaları Arasındaki İlişki: Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Ülke Uygulamaları. *Türk Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 1(2), 1-20.
- Başarır, Ç., & Keten, M. (2016). Gelişmekte Olan Ülkelerin CDS Primleri İle Hisse Senetleri ve Döviz Kurları Arasındaki Kointegrasyon İlişkisi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(15), 369-380.
- Bektur, Ç., & Malcıoğlu, G. (2017). Kredi Temerrüt Takasları İle BİST 100 Endeksi Arasındaki İlişki: Asimetrik Nedensellik Analizi. *AİBÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 17(3): 73-83.
- Bildirici, M., Sonüstün, B., & Gökmenoğlu, S.M. (2019). CDS - Stock Market Chaotic Relationship - Turkish Stock Market Case. *In AIP Conference Proceedings*, 2178(1), 030068/1-4.
- Bozkurt, İ., & Kaya, M.V. (2018). Arap Baharı Coğrafyasından Gelen Haberlerin CDS Primleri Üzerindeki Etkisi: Türkiye Örneği. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, (20), 1-16.
- Byström, H.N. (2005). Credit Default Swaps and Equity Prices: The İtraxx CDS İndex Market. *Department of Economics. Lund University*, 1-14.
- Chan, K.C., Fung, H.G., & Zhang, G. (2009). On the Relationship between Asian Credit Default Swap and Equity Markets. *Journal of Asian Business Studies*, 4(1), 2-11.
<https://doi.org/10.1108/15587890980000414>

- Coronado, M., Corzo, M.T., & Lazcano, L. (2012). A Case for Europe: The Relationship Between Sovereign CDS and Stock İndexes. *Frontiers in Finance and Economics*, 9(2), 32-63.
- Çelik, S., & Koç, Y.D. (2016). Relationship between Sovereign Credit Default Swap and Stock Markets : The Case Of Turkey. *The Macrotheme Review*, 5(4), 36-40.
- Çetin, D.T. (2019). *Türkiye 'de Jeopolitik Risk ve İslami Hisse Senedi Endeksi (Katılım 30) Arasındaki Nedensellik İlişkisi: Ampirik Bir Analiz*. International Congress of Islamic Economy, Finance and Ethics, Tam Metin Bildiriler Kitabı, 108-119.
- Danacı, M.C., Şit, M., & Şit, A. (2017). Kredi Temerrüt Swaplarının (CDS'lerin) Büyüme Oranıyla İlişkilendirilmesi: Türkiye Örneği. *Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 9(2), 67-78.
- Değirmenci, N., & Pabuçcu, H. (2016). Borsa İstanbul ve Risk Primi Arasındaki Etkileşim: VAR ve NARX Model. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 4(35), 248-261.
- Demirgil, B., & Türkay, H. (2017). Türkiye'de Faiz Oranlarını Büyüme: Bir ARDL/Sınır Testi Uygulaması. *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 19(3), 907-928.
- Eren, M., & Başar, S. (2016(a)). Effects of Credit Default Swaps (CDS) On Bist-100 Index. *Ecoforum Journal*, 5(3), 123-129.
- Eren, M., & Başar, S. (2016(b)). Makroekonomik Faktörler ve Kredi Temerrüt Takaslarının BİST-100 Endeksi Üzerindeki Etkisi: ARDL Yaklaşımı. *Ataturk University Journal Of Economics & Administrative Sciences*, 30(3), 567-589.
- Ergün, S., & Polat, M.A. (2015). OECD Ülkelerinde CO2 Emisyonu, Elektrik Tüketimi ve Büyüme İlişkisi. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 45, 115-141.
- Evcı, S. (2020). Kredi Temerrüt Swapları İle Borsa İstanbul Arasındaki Eşbüttütünleşme İlişkisinin Analizi. *Gaziantep Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 2(1), 100-117.
- Fonseca, J., & Wang, P. (2016). A Joint Analysis of Market İndexes in Credit Default SWAP, Volatility and Stock Markets. *Applied Economics*, 48(19), 1767-1784. doi:10.1080/00036846.2015.1109036
- Forte, S., & Lovreta, L. (2008). Credit Risk Discovery in the Stock and CDS Markets: Who When, and Why Leads. 1-54. www.efmaefm.org/0EFMAMEETINGS/EFMA%20ANNUAL%20MEETINGS/2008athens/Lovreta.pdf (Erişim Tarihi: 05.05.2021).
- Forte, S., & Lovreta, L. (2015). Time-V arying Credit Risk Discovery in the Stock and CDS Markets: Evidence from Quiet and Crisis Times. *European Financial Management*, 21(3), 430-461.

- Forte, S., & Pena, J.I. (2009). Credit Spreads: An Empirical Analysis on The Informational Content of Stocks, Bonds, And CDS. *Journal of Banking & Finance*, 33(11), 2013-2025.
- Galil, K., Shapir, O. M., Amiram, D., & Ben-Zion, U. (2014). The Determinants of CDS Spreads. *Journal of Banking & Finance*, 41, 271-282.
- Gareyev, B., Keçili, M. Ç., Esen, E., & Temizel, F. (2021). CDS Primi ve Faiz Oranının BİST Banka Endeksine Etkisi: Türkiye Üzerine Ampirik Bir İnceleme. *Alanya Akademik Bakış Dergisi*, 5(1): 231-244.
- Göçmen Yağcılar, G., & Arslan, Z. (2020). Gelişmekte Olan Ülkelerin CDS Primleri Arasındaki Eş-bütünleşme ve Nedensellik İlişkilerinin Araştırılması. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 12(3), 2461-2475.
- Görmüş, Ş., & Aksoylu, E. (2017). Ülke Riskinin Göstergesi Olarak Kredi Temerrüt Swaplarını Etkileyen Faktörler: Asimetrik Nedensellik Yöntemi. *In ICPESS (International Congress on Politic, Economic and Social Studies)*, 2, 201-229.
- Güriş, S. (2018). Panel Veri Ekonometrisi. DR Yayınları, İstanbul.
- Hammoudeh, S., & Sari, R. (2011). Financial CDS, Stock Market and Interest Rates: Which Drives Which?. *The North American Journal of Economics and Finance*, 22(3), 257-276.
- Han, B., & Zhou, Y. (2015). Understanding the TermStructure of CreditDefault Swap Spreads. *Journal Of Emprical Finance*, 31, 18-35.
- Hancı, G. (2014). Kredi Temerrüt Takasları ve BİST-100 Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *Maliye ve Finans Yazıları*, 9(22): 9-22.
- İlhan, B., & Bayır, M. (2021). BİST Sınai ve BİST Mali Endeksi ile CDS, Faiz, Döviz Kuru, Toplam Krediler ve COVID-19 Arasındaki Dinamik İlişki. *Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi*, 56(4), 3090-3110.
- İnal, A. (2009). *Durağan Olmayan Paneller ve Bir Uygulama* (Yayın No:241448). [Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi].
- Kılcı, E. (2017(a)). CDS Primleri İle Ülke Kredi Riski Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi: Türkiye Örneği. *Maliye ve Finans Yazıları*, 108, 71-86.
- Kılcı, E. (2017(b)). CDS Primleri İle Bir Ülkenin Ekonomik ve Finansal Değişkenleri Arasındaki Nedensellik İlişkinin Değerlendirilmesi: Türkiye Örneği. *Küresel İktisat ve İşletme Çalışmaları Dergisi*, 6(12), 145-154.
- Lim, K., Kim, S., & Kim, S.Y. (2017). Information Transfer Across Intra/Inter-Structure of CDS and Stock Markets. *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, 486, 118-126.

- Longstaff, P.F., Longstaff, F.A., Mithal, S. & Neis, E. (2003). The Credit-Default Swap Market: Is Credit Protection Priced Correctly? Working Paper. 1-47.
<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download;jsessionid=DB9408CBC287C22496D860C2A099B708?doi=10.1.1.365.5819&rep=rep1&type=pdf> (Erişim Tarihi: 10.05.2021)
- Mugaloğlu, Y.I., & Erdağ, E. (2013). Corporate Governance, Transparency and Stock Return Volatility: Empirical Evidence from the Istanbul Stock Exchange. *Journal of Applied Economics & Business Research*, 3(4), 207-221.
- Narayan, P.K., Sharma, S.S., & Thuraisamy, K.S. (2014). An Analysis Of Price Discovery From Panel Data Models of CDS and Equity Returns. *Journal of Banking & Finance*, 41, 167-177.
- Ni, S.X., & Pan, J. (2010). Trading Puts and CDS on Stocks With Short Sale Ban. *Unpublished HKUST and MIT Working Paper*. 1-26.
- Özçelik, Ö., & Göksu, S. (2020). CDS Primleri ve Enflasyon Oranının, Faiz Oranlarına Etkisi: Türkiye Örneği. *Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 12(1), 69-78.
- Park, M., Jin, Y.H., & Bessler, D.A. (2008). The Impacts of Animal Disease Crises on The Korean Meat Market. *Agricultural Economics*, 39(2), 183-195.
- Pesaran, M.H., Shin, Y., & Smith, R.J. (2001). Bounds Testing Approaches to the Analysis of Level Relationships. *Journal of Applied Econometrics*, 16(3), 289-326. doi: 10.1002/jae.616
- Sarıgül, H., & Şengelen, H.E. (2020). Ülke Kredi Temerrüt Takas Primleri ile Hisse Senedi Fiyatları Arasındaki İlişki: Borsa İstanbul'da Banka Hisse Senetleri Üzerine Ampirik Bir Araştırma. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 86, 205-222.
- Sevil, G., & Ünkaracalar, T. (2020). CDS Primleri ile Portföy Yatırımları Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi: Türkiye Örneği. *Maliye ve Finans Yazıları*, (113), 285-300.
- Sovbetov, Y., & Saka, H. (2018). Does it take two to tango: Interaction between Credit Default Swaps and National Stock Indices. *Journal of Economics and Financial Analysis*, 2(1): 129-149.
- Sun, X., Wang, J., Yao, Y., Li, J., & Li, J. (2020). Spillovers Among Sovereign CDS, Stock And Commodity Markets: A Correlation Network Perspective. *International Review of Financial Analysis*, 68, 1-17.
- Şahin, E., & Özkan, O. (2018). Kredi Temerrüt Takası, Döviz Kuru ve BİST100 Endeksi İlişkisi. *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 11(3), 1939-1945. doi: 10.17218/hititsosbil.450178
- Şenol, Z. (2021). Volatility Spillover between the Stock Market, Exchange Rates, Interest Rates and CDS Premiums: Evidence from Turkey (Borsa Endeksi, Döviz Kuru, Faiz Oranları ve CDS Primleri

Arasındaki Oynaklık Yayılımları: Türkiye Örneği). *Business and Economics Research Journal*, 12(1), 111-126.

Trutwein, P., & Schiereck, D. (2011). The Fast And The Furious—Stock Returns and CDS of Financial Institutions Under Stress. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 21(2), 157-175.

Türkay, H., & Demirbaş, M. (2012). Türkiye Ekonomisinde Yatırımların Faiz ve Gelir İlişkisinin ARDL Yaklaşımı İle Analizi. *Akademik Yaklaşımlar Dergisi*, 3(2), 1-16.

Vyshnyak, O. (2000). Twin Deficit Hypothesis: The Case of Ukraine. 1-54.

<https://kse.ua/wp-content/uploads/2019/02/Vyshnyak.pdf>, (Erişim Tarihi: 12.12.2021).

<https://borsaistanbul.com/tr/sayfa/27/tarihsel-gelismeler> (Erişim Tarihi: 13.01.2021).