

Türkiye’de Jeopolitik Risk ile CDS Primleri Arasındaki İlişki: Asimetrik Nedensellik Analizi*Relationship Between CDS Spreads and Geopolitical Risk in Turkey: Asymmetric Causality Analysis*Yaşar ALPTÜRK¹Levent SEZAL²Samet GÜRSOY³**Öz**

Bu çalışmanın amacı Caldara ve Iacoviello (2018) tarafından geliştirilmiş olan jeopolitik risk endeksi ile CDS primleri arasındaki ilişkiyi Türkiye için keşfetmektir. Bu çalışmada Mart 2010 ve Ekim 2020 tarihleri arasındaki Türkiye’nin jeopolitik risk endeksi (Geopolitic Risk -GPR) ve 5 yıllık CDS primleri aylık verileri kullanılmıştır. GPR ve CDS değişkenleri arasındaki ilişkileri tespit edebilmek için ilk olarak serilerin durağanlık durumları Lee-Strazicich birim kök testleri ile yapısal kırılmalar da dikkate alınarak test edilmiştir. Akabinde değişkenler arasında Hatemi-J nedensellik testi ile herhangi bir nedensellik ilişkisinin bulunup bulunmadığı, nedensellik ilişkisi bulunmuşsa ilişkilerin yönünün ne şekilde olduğu tespit edilmiştir. Araştırmaya göre, Türkiye’de gerçekleşen jeopolitik riskteki artış ve azalışın 5 yıllık CDS primleri üzerinde etkili olduğu görülmüştür. Ayrıca CDS primlerinde meydana gelen artışın veya azalışın Türkiye’de jeopolitik risk üzerinde herhangi bir nedensellik etkisinin olmadığı tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Jeopolitik risk, CDS, Hatemi-J asimetrik nedensellik.**ABSTRACT**

The purpose of this study is to explore the relationship among geopolitical risk index (GPR) improved by the Caldara and Iacoviello (2018) and CDS for Turkey. In this study, it was used monthly dates of Turkey’s geopolitical risk index and 5 year CDS between March 2010 and October 2020. In order to investigate the relationship between variables, it was first tested whether the series were stationary or not, and applied the Lee-Strazicich unit root tests, which also took structural breaks into account. Then, with the Hatemi-J causality test, it was investigated whether there is a causality relationship between variables, and if there is causality, the direction of the relationship was determined. According to our study, it was seen that the increase and decrease of geopolitical risks of Turkey effect the 5 year CDS. Furthermore, it was identified that the increase or the decrease occurring in Turkey’s 5 year CDS have no causal effect on geopolitical risk of Turkey.

Keywords: Geopolitical risk, CDS, Hatemi-J asymmetric causality.

Tür: Araştırma makalesi

Gönderim tarihi: 20.03.2021

Kabul tarihi: 05.05.2021

¹Öğr.Gör., Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Muhasebe ve Vergi Bölümü, yasar.alpturk@gmail.com (ORCID: 0000-0003-0063-4479)

²Dr.Öğr.Üyesi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Yönetim ve Organizasyon Bölümü, leventsezal@ksu.edu.tr (ORCID: 0000-0002-8873-7335)

³Dr.Öğr.Üyesi, Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Bucak ZTYO Gümrük İşletme Bölümü, sametgursoy@mehmetakif.edu.tr (ORCID: 0000-0003-1020-7438)

1. GİRİŞ

Dünya ekonomilerinde 1980’den sonraki hızlı değişim finansal serbestleşmeyi beraberinde getirmiştir. Teknoloji alanındaki gelişmelerin de hız kazanmasıyla sermayenin ülkeler arasındaki geçişi daha da kolaylaşmıştır. Piyasa aktörlerinin (yatırımcılar ve işletmeler vs.) finansal serbestleşmeyle birlikte ortaya çıkan risk faktörlerinin üstesinden gelmesi gerekmektedir. Finans terminolojisinde kavramsal açıdan risk “sistemik ve sistemik olmayan risk” olmak üzere iki şekilde değerlendirilmektedir. İşletmeler kendi iç yapısından kaynaklanan birtakım riskleri yönetebilir. Fakat bazı riskler vardır ki her ne kadar bu risk türleri hedge ürünleri sayesinde minimize edilse de öngörülmesi ve yönetilmesi oldukça zordur. Politik risk türlerine benzeyen bu risk türlerinden birisi de “Jeopolitik risktir”. Politik risk, “ülkeye ait içsel (iç karışıklık, seçimler vs.) içermekteyken”, jeopolitik risk ise “çevresel sorunlardan kaynaklanan coğrafi riski” kapsamaktadır.

Türk Dil Kurumu, “*Bir devlette bir bölgede uygulanan politikayla o yerin coğrafyası arasındaki ilişkisini*” jeopolitik olarak tanımlamaktadır. Türkiye coğrafya itibarıyla, Asya ve Avrupa kıtalarının kesişme noktasında önemli bir konumdadır. Tarih boyunca çok farklı siyasi rejimlere şahit olmuş bu coğrafyada sorunlar hiçbir zaman eksik olmamıştır. Özellikle 2010 yılından itibaren Arap Baharının da etkisi ile Türkiye’nin bulunduğu coğrafya etrafında yaşanan terör ve savaş durumları, ülkeye gelen finansal yatırımları olumsuz etkilemiştir.

CDS (Credit Default Swap) Kredi temerrüt risk primleri; Portföyünde tahvil benzeri finansal araçlara sahip yatırımcıların, vade bitimindeki alacaklarını belirli bir tutar ödeyerek, tahsil edememe riskini ortadan kaldırmaya yarayan bir finansal araç olarak ifade edilebilir. CDS primleri ise; CDS şirketleri ülkelerin borç yükümlülüklerini yerine getirememeye riskine karşı başka bir deyişle iflas riskine karşı alacak sahibinin alacaklarını garanti altına almaya yönelik bir sigorta sözleşmesi satar ve bu sözleşme ile alacak sigortalanmış olur, ortaya çıkan sigorta bedeli ise ülkenin CDS primi olarak tanımlanır.

Ülkelerin veya şirketlerin CDS primleri ne kadar yüksek gerçekleşirse borçlanma maliyetleri de buna paralel olarak o derece yükselmektedir. Bunun doğal sonucu olarak prim faizlere yansımaktadır. CDS primleri, uluslararası yatırımlar ve yatırımcılar tarafından bir risk göstergesi olarak değerlendirilmekte ve özellikle ülkelerin kredi risk durumlarının ölçülmesinde dikkate alınmaktadır. Yatırımcılar tarafından ülkelere yapılan portföy yatırımları ve doğrudan yatırım kararlarında, ülkelerin kredi riskinin uygun ve doğru bir şekilde değerlendirilmesi büyük önem arz etmektedir. Örneğin, bir ülkede yaşanan finansal ve ekonomik göstergelerde meydana gelen bozulma veya siyasi bir istikrarsızlık sonucu ülkenin kredi risklerindeki artış, risk priminin de artmasına neden olmaktadır. Bu durum özellikle uluslararası yatırımcıların hisse senedi ve tahvil bono piyasalarından çıkış yönlü hareket etmesine ve piyasalarda likidite sorunlarının oluşmasına sebep olmaktadır.

Ülkelerin kredi riski, ekonomisinin ve finansal performansının bir göstergesidir. O ülkenin ekonomik ve finansal şoklara karşı dayanıklılığının en temel ölçülerinden birisidir. Bu nedenle dış borçlanmalarda kaynak maliyetini etkilemektedir. CDS

primindeki değişiklik, ekonomik birimlerin kredi maliyetlerindeki gelişmeleri net bir şekilde yansıtmakta olup, reel ekonominin de performansına yönelik önemli bir göstergedir. Ülkede faaliyet gösteren reel ve finansal kuruluşların risk primi ve dolayısıyla finansman maliyetleri arasında kuvvetli bir ilişki bulunması nedeniyle, CDS fiyatlamalarında etkili olan ve CDS priminde değişmelere yol açan unsurları doğru tespit etmek, finansal istikrarın sağlanması açısından büyük önem arz etmektedir.

Bu çalışma üç bölümde ele alınmaktadır. Çalışmanın birinci bölümünde literatürde yer alan çalışmalar incelenmektedir. İkinci bölümde Türkiye’nin jeopolitik riskinin CDS primleri üzerindeki etkisi araştırılmaktadır. Üçüncü bölümde ise yapılan analizlerin sonuçları verilmektedir.

2. LİTERATÜR İNCELEMESİ

2.1. Jeopolitik Risk ile İlgili Yapılmış Çalışmalar

Jeopolitik risk endeksinin kullanıldığı güncel çalışmalara aşağıda yer verilmektedir.

Baur ve Smales (2018) SP500, bakır ve değerli metaller (altın, gümüş, platin, paladyum), ile GPR endeksinin aylık verilerini kullanarak değişkenler arasındaki ilişkiyi OLS regresyon analizi ile araştırmışlardır. Elde edilen bulgulara göre altının, jeopolitik riskle pozitif olarak ilişkili olduğu bulunmuştur. Ayrıca bulgular altının artan jeopolitik risklere karşı güvenli bir liman görevi gördüğü fikrini desteklemektedir.

Wang vd. (2018) araştırmalarında jeopolitik risk endeksi ile yatırımlar arasındaki ilişkiyi 1987 – 2016 tarihleri arası 3 aylık verileri kullanarak incelemişlerdir. Çalışmanın sonuçlarına göre firma düzeyindeki kurumsal yatırımla jeopolitik risk endeksi arasında güçlü negatif bir ilişki bulunmuştur.

Akadiri vd. (2019) çalışmalarında jeopolitik risk endeksi, turizm ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi 1985Q1-2017Q4 tarihleri arası çeyreklik frekans verilerini kullanarak nedensellik yönünden incelemiştir. Toda-Yamamoto nedensellik testi sonuçlarına göre jeopolitik risk endeksinden ekonomik büyümeye ve jeopolitik risk endeksinden turizme uzanan tek yönlü bir nedensellik tespit etmişlerdir.

Sharif vd. (2020) 21 Ocak-30 Mart 2020 tarihleri arasındaki verileri kullanarak COVID-19’un son dönemdeki yayılımı, petrol fiyatlarındaki dalgalanmalar, jeopolitik risk borsa, Amerika’daki ekonomik politika belirsizliği arasındaki ilişkileri dalgacık tabanlı Granger nedensellik testleri ile analiz etmişlerdir. Analiz sonuçlarına göre COVID-19’un jeopolitik risk üzerindeki etkisinin, ABD’nin ekonomik belirsizliğinden daha yüksek olduğunu ortaya koymuşlardır. Ayrıca Jeopolitik risk endeksinin ABD’de hisse senedi piyasasına, petrol fiyatlarına ve seçilen tüm frekans bantlarında ekonomi politikası belirsizliğine neden olduğunu tespit etmişlerdir.

Triki ve Ben Maatoug (2020) Amerika’daki pay senedi piyasasıyla, altın fiyatları arasında bulunan ilişkiyi jeopolitik risk ve çatışmaların varlığı altında MV-GARCH modeliyle incelemiştir. Çalışmada Ocak 1985- Aralık 2018 tarihleri arası aylık veriler kullanılmıştır. Analiz sonuçlarına göre jeopolitik risk endeksinin düşük olduğu

dönemde S&P 500’ün altınla daha az ve karışık siyasi olayların olduğu dönemlerde ise daha fazla ilişkili olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuçlar aynı zamanda risklerin arttığı dönemde altının güvenli liman olduğunu göstermektedir.

Lee vd. (2020) jeopolitik risklerin uluslararası turizm talebini nasıl etkilediğini 16 ülkenin 2005-2017 yılları arasındaki verilerini kullanarak, artırılmış bir turizm talebi fonksiyonu geliştirerek panel veri analiziyle incelemişlerdir. Elde edilen bulgular jeopolitik riskin turizm talebinin önemli bir belirleyicisi olduğunu ve jeopolitik riskin turizm talebini olumsuz etkilediğini göstermiştir.

Bouri vd. (2020) jeopolitik risk endeksi ile kripto paraların (Bitcoin, Ethereum, Ripple, Litecoin, Stellar) arasındaki ilişkiyi 30 Nisan 2013- 31 Ekim 2019 tarihleri günlük frekanstaki verilerini kullanarak araştırmışlardır. Analiz sonuçları Bitcoin ’deki fiyat sıçramalarının jeopolitik risk endeksindeki sıçramalara bağlı olduğunu göstermektedir. Ayrıca bu sonuç, Bitcoin ’in siyasi risklere karşı bir liman olarak kullanılma olasılığını destekleyen kanıtlar sunmaktadır.

Üçler ve Özşahin (2020) 9 gelişmekte olan ülkenin Aralık 1987-Ağustos 2018 dönemi verileri yoluyla Caldara ve Iacoviello’nun geliştirdiği jeopolitik risk ölçütünü temel alıp borsa endeksi ve jeopolitik risk arasındaki ilişkiyi panel veri analizlerinden yararlanarak, Konya (2006) bootstrap nedensellik analiziyle araştırmışlardır. Elde edilen sonuçlara göre Arjantin, Brezilya, Meksika ve Tayland’da jeopolitik risk endeksinden borsaya doğru tek yönlü bir nedensellik olduğu bulunmuştur.

Lee & Wang (2021) çalışmalarında jeopolitik risklerin Çinli firmaların nakit varlıklarını etkileyip etkilemediğini araştırmışlardır. Çalışmanın sonuçlarına göre firmaların jeopolitik riskle karşı karşıya kaldıklarında ihtiyatlı davranarak daha fazla nakit biriktirme eğiliminde oldukları bulunmuştur. Ayrıca mali olarak kısıtlı olan işletmeler jeopolitik riske karşı tampon olarak nakit rezervlerini muhafaza etmektedir.

Şahin ve Arslan (2021) araştırmalarında jeopolitik risklerin borsa getirileri ve döviz kurları üzerindeki etkilerini 18 gelişmekte olan ülkenin aylık verilerini kullanarak parametrik olmayan Nedensellik-Quantiles test etme yaklaşımını kullanarak analiz etmişlerdir. Analiz sonuçlarına göre jeopolitik risklerin, çalışmada kullanılan ülkelerin yaklaşık yarısında borsa ve kur getirileri üzerinde etkili olduğu, ayrıca jeopolitik risklerin bütün ülkelerin borsaları ve kur dalgalanmaları üzerinde önemli bir etkisinin olduğu tespit edilmiştir.

2.2. CDS ile İlgili Yapılmış Çeşitli Çalışmalar

Litratur incelendiğinde CDS primleriyle ilgili olarak yapılmış literatürde pek çok sayıda çalışma yer almaktadır. Çalışmaların ağırlıklı olarak CDS primleri ile hisse senetleri arasındaki ilişkiler üzerinde yoğunlaştığı görülmektedir. Tablo 1’de CDS ile yapılmış olan çalışmalara ilişkin bir özet sunulmuştur.

Tablo 1. Literatür Özeti

Yazarlar	Ülke	Yöntem	Bulgular
Fung vd. (2008)	ABD	VAR Analizi	CDS ile borsa arasında karşılıklı geri besleme ilişkisi tespit edilmiştir.
Webber ve Norden (2009)	58 Farklı Firma	VAR Analizi	Hisse senetlerinin, CDS ve tahvil ihracında meydana gelen değişiklikleri yönlendirdiği tespit edilmiştir.
Fontana ve Scheicler (2010)	10 Avrupa Ülkesi	EKK yöntemi	Küresel risk algısındaki artışın CDS üzerinde artışa neden olduğu bulunmuştur.
Longstaff vd. (2011)	26 Ülke	EKK yöntemi	CDS primlerinin yurtiçi değişkenlerden daha çok VIX ile ilişkili olduğu tespit edilmiştir.
Yılmaz ve Balı (2012)	Türkiye	Korelasyon ve Regresyon Analizi	İMKB-100 ile CDS arasında yönü ters olan bir korelasyon ilişkisi bulunmuştur.
Liu ve Morley (2013)	13 Ülke	Panel Veri Analizi	Kredi notlarıyla, CDS arasında ilişki olduğunu gösteren çok az kanıt olduğu tespit edilmiştir.
Vashkevich ve Basazinew (2013)	Asya Ülkeleri	VAR Analizi	CDS ve hisse senedi piyasaları arasında ülkeler bakımından negatif yönde ilişki olduğu bulunmuştur.
Hancı (2014)	Türkiye	GARCH	Borsadaki şirketlerin hisse senetleriyle CDS primleri arasında ters yönde ilişki vardır.
Şit vd. (2014)	Türkiye	VAR Analizi	Politik riskin ve CDS primlerinin Türkiye’de borsa üzerinde etkisinin olmadığı tespit edilmiştir.
Asandului vd. (2015)	Polonya, Bulgaristan, Macaristan, Çek Cumhuriyeti, Romanya	Johansen-Eş Bütünleşme	CDS primlerinin, pay piyasaları üzerinde kriz öncesi ve kriz sonrası dönemde etkili olduğu tespit edilmiştir.
Koy (2015)	8 Avrupa Ülkesi	Granger Nedensellik Analiz	CDS primlerinin, Fransa ve İtalya’da tahvil primlerini yönlendirdiğine ilişkin bulgular ortaya çıkarılmıştır.
Esen vd. (2015)	13 G20 Ülkesi	Panel Veri Analizi	Yedi ülkenin CDS primleri ile borsa endeksleri arasında nedensellik tespit edilmiştir.

Türkiye’de Jeopolitik Risk ile CDS Primleri Arasındaki İlişki: Asimetrik Nedensellik Analizi

Yenice ve Hazar (2015)	Türkiye, Brezilya, Endonezya, Arjantin, Çin, Malezya	Regresyon Eğrisi Tahmini	Altı ülkenin ikisinde CDS ile kapanış endeks fiyatları arasında önemsiz bir ilişki tespit edilirken diğer ülkelerde bulunan ilişkilerin ise önemli sayılabilecek düzeyde olduğu ortaya konmuştur.
Eren ve Başar (2016)	Türkiye	ARDL	CDS primlerinin hisse senedi fiyatları üzerindeki etkisi negatif olarak tespit edilmiştir.
Aydın vd. (2016)	Almanya, İtalya İrlanda, Fransa, Brezilya, Malezya, Rusya, Şili Endonezya ve Türkiye	Regresyon Eğrisi Tahmini	Gelişmiş ülkelerdeki CDS ve borsa arasındaki ilişkinin, gelişmekte olan ülkelere oranla daha yüksek olduğu bulunmuştur.
Başarır ve Ketten (2016)	Gelişmekte Olan 12 Ülke	Panel Veri Analizi	CDS ile pay senetleri arasında karşılıklı bir nedensellik bulunmuştur.
Değirmenci ve Pabuççu (2016)	Türkiye	VAR, Granger Nedensellik Analizi	Hisse senetlerinin fiyatları ile CDS arasında karşılıklı nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir.
Bektur ve Malcıoğlu (2017)	Türkiye	Hatemi-J Asimetrik Nedensellik	CDS primlerinden BİST’e doğru tek yönlü bir ilişki tespit edilmiştir.
Lee (2017)	Güney Kore	GARCH	CDS primlerinden borsaya doğru finansal kriz döneminde, şok ve volatilité iletimi olduğu tespit edilmiştir.
Mateev ve Marinova (2017)	125 Avrupa Şirketi	VECM	CDS primleri ve hisse senedi fiyatlarının 47 şirkette eş bütünleşik olduğu bulunmuştur.
Bouri (2017)	Gelişmekte olan 23 Ülke	GARCH	Emtia piyasaları ile CDS primleri arasında Emtiadan CDS primlerine doğru bir volatilité yayılması olduğu ortaya konmuştur.
Chau vd. (2018)	ABD	Johansen Eş Bütünleşme	CDS primleri ve hisse senedi fiyatlarının bire bir eş bütünleşme ilişkisi bulunamamıştır.
Lovreta ve Mladenovic (2018)	Avrupa Ülkeleri	Panel Veri Analizi	CDS likidite azlığı faktörlerinin hisse senedi ve CDS eş bütünleşme olasılığını azalttığı tespit edilmiştir.
Münyas (2018)	Türkiye	Regresyon Analizi	CDS ile BİST-100 arasında ters yönlü bir ilişki tespit edilmiştir. BİST-100’deki artış CDS üzerinde azalışa neden olmaktadır.

Türkiye’de Jeopolitik Risk ile CDS Primleri Arasındaki İlişki: Asimetrik Nedensellik Analizi

Shahzad vd. (2018)	ABD	Nonparametrik Nedensellik	CDS primleriyle sektör endeksleri arasında asimetrik ve negatif ilişkiler tespit edilmiştir.
Sovbetov ve Saka (2018)	Türkiye	ARDL	BİST-100 ile CDS arasında kısa dönemde ve uzun dönemde yönü negatif bir ilişki bulunmuştur.
Akkuş vd. (2018)	Türkiye	GARCH	CDS ile beş yıllık Türkiye devlet tahvil faiz oranları arasında pozitif yüksek korelasyon bulunduğu tespit edilmiştir.
Bozkurt ve Kaya (2018)	Türkiye	Vaka Çalışması	İran’da ortaya çıkan iyi ve kötü haberlerin, Türkiye’nin CDS primleri üzerinde etkili olduğu tespit edilmiştir.
Aksoylu ve Görmüş (2018)	9 Gelişmekte Olan Ülke	Granger Nedensellik ve Hatemi-J Nedensellik	CDS ile seçilen makroekonomik değişkenlerin arasında asimetrik bir nedensellik bulunmuştur.
Akdağ ve Yıldırım (2019)	Türkiye	Regresyon Analizi	Avrupa ekonomi politikası belirsizlik endeksi, VIX endeksi ve Türkiye’nin CDS primlerinin jeopolitik riskler üzerinde pozitif ve önemli bir etkisinin olduğu bulunmuştur.
Reyhan (2019)	Gelişmekte olan 8 ülke	VAR Analizi Granger Nedensellik Analizi	CDS ve gelişmekte olan ülkeler arasında anlamlı bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir.
Özudoğru ve Zengin (2019)	Türkiye	ARDL	CDS ve kısa vadeli portföy yatırımlarının eş bütünleşmesine ilişkin bulgular tespit edilmiştir.
Kilci (2019)	Türkiye	Fourier Granger Nedensellik Analizi	Türkiye’de CDS ile cari açık/millî gelir oranı arasında nedensellik olduğu tespit edilmiştir.
Sadeghezadeh (2019)	8 Ülke	Panel Veri Analizi	CDS ile borsa endeksleri arasında çift yönlü nedensellik ilişkileri ortaya konmuştur.
Akyol ve Baltacı (2019)	Türkiye	ARDL	BİST-100 endeksinde (hisse senedi getirileri) meydana gelen hem pozitif hem de negatif değişimlerin CDS üzerinde anlamlı ve pozitif yönde bir etkisinin bulunduğu ortaya konmuştur.
Erdem vd. (2019)	Türkiye	Johansen Eşbütünleşme	Türkiye ekonomisi perspektifinden CDS primlerinin ekonominin durumunu yansıtan bir değişken olduğu tespit edilmiştir.
Yağcılar ve Arslan (2020)	Türkiye ve BRICS Ülkeleri	ARDL	Türkiye, Brezilya ve Rusya CDS primleri arasında eş bütünleşme ilişkisinin bulunduğu ancak bu ilişkinin uzun dönemde istikrarlı olmadığı tespit edilmiştir.

Reyhan ve Gazel (2020)	Gelişmekte olan 8 ülke	VAR Analizi Granger Nedensellik Analizi	CDS primleriyle, gelişmekte olan ülkeler arasında bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir.
Özen ve Vurur (2020)	Avrupa Ülkeleri	Regresyon Analizi	Covid-19 öncesi CDS Primleri ile endeksler arasındaki zayıf sayılabilecek ilişkilerin, pandemi sonrasında ciddi bir biçimde arttığı tespit edilmiştir.
Buberko (2020)	Brezilya, Rusya, Meksika ve Türkiye	GARCH	Brezilya ve Meksika CDS primleri arasında en yüksek korelasyonun olduğu, ikinci en yüksek korelasyonun ise Türkiye ve Rusya'nın arasında olduğu tespit edilmiştir. En düşük korelasyonun ise Brezilya ile Rusya arasında olduğu en düşük ikinci korelasyonun ise Türkiye ile Meksika arasında olduğu tespit edilmiştir.

Literatürde CDS primlerini konu alan çalışmalarda, CDS primleri ile çeşitli makroekonomik değişkenler arasındaki ilişki çeşitli analiz yöntemleriyle detaylı bir şekilde incelenmiştir. Bu çalışma ise daha önce yapılan çalışmalardan hem kullanılan değişkenler hem de yöntem yönüyle farklılık arz etmektedir. Zira tarafımızca yapılan literatür taramasında Türkiye'nin jeopolitik riskinin CDS primlerine etkisine yönelik yapılmış bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu yönüyle yaptığımız çalışmanın literatüre katkıda bulunması beklenmektedir.

3. METODOLOJİ

3.1. Araştırmanın Amaç ve Yöntemi

Bu çalışmada Türkiye'nin jeopolitik riskinin CDS primleri üzerindeki etkisi araştırılmak istenmiştir. Çalışmanın uygulama bölümünde Türkiye için hesaplanan jeopolitik risk endeksi ve yine Türkiye için hesaplanan CDS primleri arasında kurulan denklemlerde her iki değişkenin bağımlı ve bağımsız olarak yer aldığı modeller kurulmuştur.

Çalışmada kullanılan değişkenler arasında bulunan ilişkileri tespit edebilmek amacıyla modelde yapısal kırılmaları da barındıran ve durağanlık seviyelerini test eden Lee-Strazicich birim kök testinden yararlanılmıştır. Akabinde Schwarz Bilgi Kriteri (SC)'ne göre seriler için optimal gecikme uzunlukları tespit edilerek analize başlanmıştır. Serilerin arasında olası bir nedensellik ilişkisinin olup olmadığı ve nedensellik varsa bu ilişkilerin yönlerinin ne olduğunun tespit edilebilmesi amacıyla Hatemi-J (2012) asimetrik nedensellik analizinden faydalanılmıştır. İlgili asimetrik nedensellik testi Gauss-10 paket programıyla gerçekleştirilmiştir.

3.2. Veri Seti

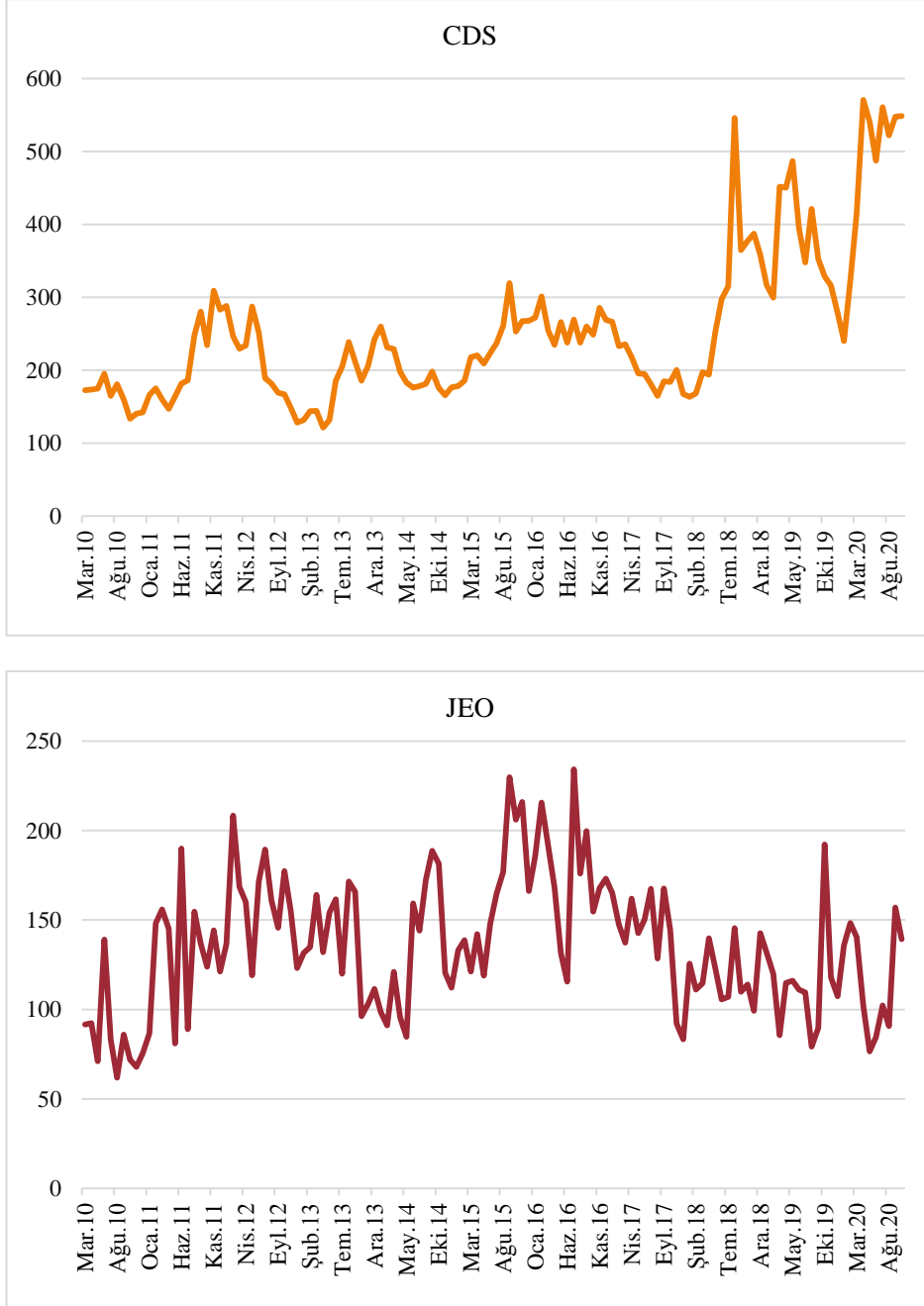
Çalışmada kullanılan değişkenler Türkiye Jeopolitik risk endeksi ve CDS primlerinden oluşmaktadır. Jeopolitik riskin ölçüsü olarak kullanılan endeks, Caldara ve Iacoviello (2018) tarafından geliştirilmiştir. Endeks önde gelen 11 uluslararası gazetede jeopolitik risklerle ilgili kelimelerin sayısından oluşturulmaktadır. Jeopolitik risk endeksi, gazetelerin elektronik arşivlerinin metin arama sonuçlarını yansıtmaktadır.

Mart 2010- Ekim 2020 dönemlerini kapsayacak şekilde aylık frekanstaki veriler (128 gözlem) kullanılarak Hatemi-J (2012) asimetrik nedensellik testi çalıştırılmıştır. Verilerin Mart 2010’den başlamasının nedeni, iki değişkene ait verilerin ulaşılabilen en geniş aralık olarak bu tarihlerde başlamasıdır.

Uygulamada kullanılan değişkenlere ait aylık veriler için iki farklı kaynaktan yararlanılmıştır. Ülkelere ait Jeopolitik risk endeksi verileri policyuncertainty.com adresinden, CDS için investing.com kaynağından faydalanılmıştır. Analizde yer alan bütün değişkenlerin kısaltmaları, açıklamaları ve ilgili verilere ait bilgiler aşağıda tablo 2’de belirtilmiştir.

Tablo 2. Veri Seti

Değişkenler	Değişkenlerin Açıklamaları	Zaman Aralıkları - Verilerin Periyodu	Kaynaklar
JEO	Türkiye Jeopolitik Risk Endeksi	Mart 2010 - Ekim 2020	policyuncertainty.com
CDS	Türkiye 5 Yıllık CDS Primi	- Aylık veri	tr.investing.com



Şekil 1. Değişkenlerin Zaman Serisi Grafikleri

3.3. Araştırmanın Hipotezleri

Araştırma ile ilgili kurulan hipotezler aşağıdaki gibi düzenlenmiştir.

H_0 : JEO değişkeni ile CDS değişkeni arasında bir nedensellik ilişkisi bulunmamaktadır.

H_1 : JEO değişkeni ile CDS değişkeni arasında bir nedensellik ilişkisi bulunmaktadır.

3.4. Lee-Strazicich Birim Kök Testi

Zaman serilerinde durağanlık sonuçları yapılan analizin güvenilirliği açısından önemlidir. Sahte regresyon probleminin önüne geçilmesi açısından serilerde durağanlık şartı aranmaktadır. Bu amaçla verilere modelde yapısal kırılmaları da içeren ve durağanlığı test eden Lee-Strazicich (2003) birim kök testi uygulanmıştır. ADF’ye dayalı yapısal kırılmaları dikkate almayan geleneksel birim kök testlerinin aksine, Lee ve Strazicich (2003, 2004) tarafından geliştirilen bu birim kök testi, geleneksel testlerin eksiklerini gidermek ve eleştirilere karşı düzeltme amacıyla literatüre kazandırılmış yeni bir birim kök testidir. Testin temel hipotezleri ve alternatif hipotezleri yapısal kırılmalara izin vermektedir.

Aşağıda (LM) birim kök testlerinde uygulanan yöntem verilmiştir;

$$y_1 = \delta Z_t + e_t \quad e_t = \beta e_{t-1} + e_t \quad (1)$$

Denklem (1)’de Z_t dışsal değişkenler vektörü, $\varepsilon_t \sim iid N(0, \sigma^2)$ özelliğine sahip hata terimlerini göstermektedir. İki değişikliğe düzeyde yer verebilen model A, $Z_t = [1, t, D_{1t}, D_{2t}]$ şeklinde ifade edilir. Burada; $D_{jt} = 1$ için $t \geq T_{bj} + 1, j = 1, 2$ ve diğer durumlar içinse sıfır olur. T_{bj} ise kırılma anını gösterir. Model (C) ise düzeyde ve trendde iki değişiklik içerir. Model $Z_t = 1, t, D_{1t}, D_{2t}, DT_{1t}, DT_{2t}$ şeklinde tanımlanır. Burada; $DT_{jt} = t - T_{bj}$ için $t \geq T_{bj} + 1, j = 1, 2$ ve diğer durumlar içinse sıfır olur. (DGP) yani veri yaratma süreci kırılmaları temel hipotez altında barındırırken ($\beta = 1$), alternatif hipotez ise ($\beta < 1$) şeklinde ifade edilmektedir. Lee-Strazicich, (LM) birim kök testi sonucunu bulmak için aşağıdaki denklemi kullanmışlardır.

$$\Delta y_t = \delta' \Delta Z_t + \phi \tilde{S}_{t-1} + u \quad (2)$$

Burada $\tilde{S}_t = y_t - \tilde{\Psi}_x - Z\delta, t=2, \dots, T$; olup \tilde{S} değeri Δy_t ’nin regresyonundaki ΔZ_t ’den bulunan katsayılarıdır. $\tilde{\Psi}_x$, ise $y_1 - Z_1 \delta$ ile bulunur ve burada y_1 ve Z_1 belirtilen sıraya göre y_t ve Z_t ’nin ilk elemanlarıdır (Lee ve Strazicich, 2003, s.1083).

Kırılma zamanlarının tespiti yapılırken $\tilde{\tau}$ test istatistik değerinin en küçük olduğu noktalar seçilir;

$$LM_\tau = \inf_\lambda \tilde{\tau}(\lambda) \quad (3)$$

Kırılma noktasını göstermek üzere $\lambda_i = T/TB_i, i=1, 2$ formülünden yararlanılır. Buradaki T, gözlemleri ifade etmektedir. Lee ve Strazicich (2004)’den (LM) birim kök testi tek kırılmalı kritik değerleri elde edilirken, (LM) birim kök testi iki kırılmalı kritik değerleri ise Lee ve Strazicich (2003)’den elde edilmektedir. Analiz sonucunda bulunan test istatistik değerlerinin, kritik değerlerden büyük çıkması halinde yapısal kırılmaları da dikkate alan birim kök temel hipotezi reddedilmektedir (Yılancı, 2009, s.330-331).

3.5. Hatemi-J Asimetrik Nedensellik Analizi

Asimetrik nedensellik testleri ilk olarak Granger ve Yoon (2002) tarafından literatüre kazandırılmış, Hatemi-J (2012) tarafından da değişkenler pozitif (+) ve negatif (-) olarak bileşenlere ayrılması suretiyle geliştirilerek, nedensellik ilişkileri incelenmiştir. Değişkenlerin pozitif ve negatif olarak ayrılması asimetrik nedensellik analizinde serilerin dinamiklerinin anlaşılmasına yardım edecek ve geleceğe dair tahminlerin geliştirilmesine olanak sağlayacaktır. Ayrıca bu şekilde saklı ilişkilerin bulunması amaçlanmaktadır (Yılancı ve Bozoklu, 2014, s.214).

Aşağıdaki gibi iki bütünleşik değişken y_{1t} ve y_{2t} arasındaki nedensellik ilişkisini test etmek istediğimizi varsayalım (Hatemi-J, 2012, s.449-450);

$$y_{1t} = y_{1t-1} + \varepsilon_{1t} = y_{10} + \sum_{i=1}^t \varepsilon_{1i} \quad ve \quad y_{2t} = y_{2t-1} + \varepsilon_{2t} = y_{20} + \sum_{i=1}^t \varepsilon_{2i} \quad (4)$$

Burada $t = 1, 2, \dots, T$, sabit terimleri, y_{1t} ve y_{2t} başlangıç değerini, ε_{1i} ve ε_{2i} ise hata terimlerini göstermektedir. Pozitif (+) ve negatif (-) şoklara ilişkin denklem, (5)’teki gibi ifade edilmiştir;

$$\varepsilon_{1i}^+ = \max(\varepsilon_{1i}, 0), \varepsilon_{2i}^+ = \max(\varepsilon_{2i}, 0), \varepsilon_{1i}^- = \min(\varepsilon_{1i}, 0) \quad ve \quad \varepsilon_{2i}^- = \min(\varepsilon_{2i}, 0) \quad (5)$$

olmak üzere $\varepsilon_{1i} = \varepsilon_{1i}^+ + \varepsilon_{1i}^-$ ve $\varepsilon_{2i} = \varepsilon_{2i}^+ + \varepsilon_{2i}^-$ şeklinde ifade edilir.

Bu bilgiler ışığında (1) ve (2) numaralı denklemlerdeki eşitlikleri düzenlenerek aşağıdaki gibi tekrar yazmak mümkündür;

$$y_{1t} = y_{1t-1} + \varepsilon_{1t} = y_{1,0} + \sum_{i=1}^t \varepsilon_{1i}^+ + \sum_{i=1}^t \varepsilon_{1i}^- \quad (6)$$

$$y_{2t} = y_{2t-1} + \varepsilon_{2t} = y_{2,0} + \sum_{i=1}^t \varepsilon_{2i}^+ + \sum_{i=1}^t \varepsilon_{2i}^- \quad (7)$$

Son defa, her bir değişkende bulunan pozitif (+) ve negatif (-) şoklar, birikimli formda denklem (8)’deki gibi ifade edilir;

$$y_{1t}^+ = \sum_{i=1}^t \varepsilon_{1i}^+, \quad y_{1t}^- = \sum_{i=1}^t \varepsilon_{1i}^-, \quad y_{2t}^+ = \sum_{i=1}^t \varepsilon_{2i}^+, \quad y_{2t}^- = \sum_{i=1}^t \varepsilon_{2i}^-, \quad (8)$$

Daha sonra $y_t^+ = y_{1t}^+, y_{2t}^+$ olduğu kabul edilerek, pozitif bileşenler arası nedensellik p gecikmeli VAR (vektör otoregresif modeli) yardımıyla test edilir. VAR (p) modeli denklem (9)’da ki gibi ifade edilir;

$$y_t^+ = v + A_1 y_{t-1}^+ + \dots + A_p y_{t-p}^+ + u_t^+ \quad (9)$$

Burada y_t^+ , 2×1 boyutunda değişken vektörü, v , 2×1 boyutunda sabit değişken vektörü, u_t^+ , 2×1 boyutunda hata terimini, A_r ise “r” mertebesinde 2×2 boyutunda gecikme uzunluğu bilgi kriterleri kullanılarak belirlenen parametre matrisi olarak ifade edilir. Optimal gecikme uzunluğunu belirlemek için aşağıdaki denklemden yararlanılır;

$$HJC = \ln(|\hat{\Omega}_j|) + j \left(\frac{n^2 \ln T + 2n^2 \ln(\ln T)}{2T} \right), \quad j = 0, \dots, p \quad (10)$$

Denklem (10)'da " $(|\hat{\Omega}_j|)$ " tahmini yapılan VAR modelinin hata teriminin varyans-kovaryans matrisini, " j " gecikme uzunluğunu, " n " VAR modelindeki denklem sayısını, " T " ise gözlem sayısını göstermektedir. Gecikme uzunluğu tespit edildikten sonra serilerin arasında Granger nedenselliğinin bulunmadığını gösteren H_0 temel hipotezini test etmek için kullanılacak olan Wald istatistik değerini elde edebilmek için oluşturulan VAR modeli denklem aşağıdaki gibi ifade edilir;

$Y = DZ + \delta$ verilen denklemin açık biçimi;

$$Y: = (y_1^+, y_2^+, \dots, y_T^+)$$

$$D: = (v, A_1, A_2, \dots, A_p)$$

$$Z_t: = \begin{bmatrix} 1 \\ y_t^+ \\ y_{t-1}^+ \\ \vdots \\ y_{t-p+1}^+ \end{bmatrix} \quad (11)$$

$$Z: = (Z_0, Z_1, \dots, Z_{T-1})$$

$$\delta: = (u_1^+, u_2^+, \dots, u_T^+)$$

Denklem (11)'de $Y: (nxT)$ boyutunda, $D: (nx(1 + np))$ boyutunda, $Z_t: ((1 + np)x1)$ boyutunda, $Z: ((1 + np)xT)$ boyutunda ve $\delta: (nxT)$ boyutunda matrisleri ifade eder.

Granger nedenselliği bulunmadığını ifade eden temel hipotez ($H_0: C\beta = 0$) Wald istatistiği ile test edilmektedir. Wald istatistiği aşağıdaki denklem yardımıyla hesaplanabilir;

$$Wald = (C\beta)' [C((Z'Z)^{-1} \otimes S_U)C']^{-1} (C\beta) \quad (12)$$

Denklem (12)'de yer alan $\beta = vec(D)$ şeklindedir ve sütun kümeleme operatörünü gösterir. \otimes Kronecker çarpımını, C ise kısıtları da içine alan gösterge fonksiyonunu göstermektedir. Kısıtı olmayan VAR modeli için hesaplanan varyans-kovaryans matrisi ise $S_U = \frac{\hat{\delta}_U' \delta \hat{\delta}_U}{T-q}$ şeklinde ifade edilir burada q VAR modelinde bulunan gecikme sayısını göstermektedir (Hatemi-J, 2012, s.449-450).

4. ARAŞTIRMANIN BULGULARI

4.1. Lee- Strazicich Birim Kök Test Bulguları

Bu araştırmada Lee- Strazicich (LS) testinde serilerdeki kırılmaları tespit edebilmek için model (C) dikkate alınmış, düzeyde seviyelerinde durağan halde bulunmayan serilerin bir farkları alınmak suretiyle yeniden LS birim kök testi uygulanmıştır. Tablo 3'de tespit edilen bulgular sunulmuştur.

Tablo 3. Lee- Strazicich Birim Kök Testi Sonuçları

Lee- Strazicich Model (C)			
Değişkenler	Düzy	Düzeyin	Kritik Değerler
	Test İstatistiği	Kırılma Tarihleri	
JEO	-4.979976**	Haziran 2014	-4.138943
CDS	-5.369612**	Şubat 2017	-4.149774

NOT: **: %5 seviyesinde anlamlıdır.

Çalışmada kullanılan değişkenler için yapılan Lee- Strazicich birim kök testlerinin sonuçları göstermektedir ki JEO ve CDS değişkenleri I(0) seviyesinde durağan haldedir.

4.2. Hatemi-J Asimetrik Nedensellik Testi Sonuçları

Çalışmanın bu bölümünde JEO ve CDS endeksleri arasındaki nedensellik Hatemi-J (2012)'nin literatüre kazandırdığı asimetrik nedensellik testiyle analiz edilmiştir. Değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisi pozitif (+) ve negatif (-) şoklarda ayrı ayrı incelenerek analiz edilmiştir. Elde edilen bulgular tablo 4’de sunulmuştur.

Tablo 4. Asimetrik Nedensellik Testi (Hatemi-J) Sonuçları

Nedensellik Yönü	Test İstatistikleri	Bootstrap Kritik Değerler		
		%1	%5	%10
JEO (+) > CDS (+)	13.607**	21.432	10.931	7.720
JEO (-) > CDS (-)	13.638**	21.201	11.127	7.772
CDS (+) > JEO (+)	11.019	20.286	11.139	7.707
CDS (-) > JEO (-)	10.883	19.585	10.901	7.727

NOT: **: %5 seviyesinde anlamlıdır.

Değişkenlerin birikimli pozitif (+) ve negatif (-) değişimleri arası nedensellik ilişkilerini araştıran Hatemi-J asimetrik nedensellik testi sonuçlarına göre Jeopolitik risk endeksi ve CDS primleri arasında %5 anlamlılık düzeyinde sonuçların dikkate alındığı testlerde hem pozitif hem de negatif yönde nedensellik ilişkilerinin olduğuna dair bulgulara erişilmiştir.

JEO endeksinden CDS değişkenine doğru pozitif yönde bir nedensellik ilişkisinin test edildiği denklem sonuçlarına göre (T) test istatistik değeri (10.931) çıkmış olup bootstrap kritik değeri (8.636)'dan büyük olduğu için anlamlı bulunmuştur. H_0 hipotezi reddedilmiş, H_1 hipotezi kabul edilmiştir. Ayrıca aynı değişkenler için negatif nedenselliğin test edildiği diğer bir denklemde (T) test istatistik değeri (13.638) çıkmış olup bootstrap kritik değeri (11.127) 'den büyük olduğu için yine H_0 hipotezi reddedilerek, H_1 hipotezi kabul edilmiştir.

Öte yandan CDS primlerinden JEO endeksine doğru pozitif yönde bir nedensellik ilişkisinin test edildiği denklem sonuçlarına göre (T) test istatistik değeri (11.019) çıkmış olup bootstrap kritik değeri (11.139)'dan küçük olduğu için %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. H_0 hipotezi kabul edilerek, H_1 hipotezi reddedilmiştir. Ayrıca negatif yönde bir nedenselliğin test edildiği diğer bir

denkleme (T) test istatistik değeri (10.883) çıkmış olup bootstrap kritik değeri (10.901) ’den küçük olduğu için yine H_0 hipotezi kabul edilerek, H_1 hipotezi reddedilmiştir.

Dolayısı ile Türkiye için jeopolitik riskin CDS primleri üzerinde hem pozitif hem de negatif yönde nedensellik etkisinin olduğu ancak CDS primlerinin Türkiye’nin jeopolitik riski üzerinde ne pozitif ne de negatif yönde bir nedensellik etkisinin bulunmadığı şeklinde kanıtlar elde edilmiştir.

5. SONUÇ

Finansal piyasalar açısından ülkelerin risk durumlarının tespiti oldukça önemlidir, çünkü ülkelere yatırım yapmayı düşünen yatırımcılar yapacakları dolaylı veya doğrudan yatırımları ülkelerin çeşitli risklerini göz önünde bulundurarak yapma eğiliminde olurlar. Ülkeler için önemli risk primi göstergelerinden bir tanesi CDS primleridir. CDS primleri bir borcun ödenmeme olasılığından doğacak olan zararlara karşı bir nevi kalkan görevi gören bir kredi türevidir ve ülkelerin risk durumlarına göre belirlenir.

Öte yandan ülkeler açısından terör, iç karmaşıklık, savaş gibi takım belirsizlik durumları jeopolitik riskler diye adlandırılan birtakım riskleri ortaya çıkarmaktadır. Ortaya çıkan bu tür risklerin de yatırımcılar üzerinde etkisi büyüktür. Bu sebeple jeopolitik riskler ile CDS primleri arasında bir ilişki olabileceği düşünülmekte ve araştırmaya değer bir konu olarak değerlendirilmektedir.

Türkiye için hesaplanan jeopolitik risk ile Türkiye’nin CDS primleri arasındaki ilişkiyi araştıran bu çalışmada Mart 2010- Ekim 2020 tarihleri arasındaki JEO ve CDS değişkenlerine ait aylık veriler kullanılarak değişkenler arasındaki asimetrik nedensellik ilişkisi incelenmiştir. Bu amaçla ilk olarak, kullanılan zaman serilerinin durağan halde olup olmadıklarının tespitinin de yapısal kırılmaları da içeren Lee-Strazicich tarafından geliştirilmiş olan birim kök testleri uygulanmıştır. Daha sonra da Hatemi- J asimetrik nedensellik testiyle değişkenlerin arasında herhangi bir nedensellik ilişkisinin olup olmadığı, nedensellik varsa ilişkilerin yönünün ne olduğu tespit edilmiştir.

Lee- Strazicich birim kök testlerinden elde edilen sonuçlara göre, JEO ve CDS değişkenlerine ait serilerin I (0) düzeyinde durağan oldukları gözlemlenmiştir.

Türkiye için hesaplanan jeopolitik risk ile CDS primleri arasındaki asimetrik nedensellik ilişkisinin test edildiği çalışmada, Hatemi-J asimetrik nedensellik test sonuçlarına göre, incelenen dönemlerde %5 anlamlılık seviyesinde Jeopolitik risk arttığında ve azaldığında CDS primleri bundan etkilenirken öte yandan Türkiye için hesaplanan CDS primlerinde artışın ve azalışın Türkiye için hesaplanan Jeopolitik risk üzerinde hangi bir nedensellik etkisinin olmadığı tespit edilmiştir.

Elde edilen sonuçlara göre Jeopolitik risklerde meydana gelen değişiklikler CDS primleri üzerinde etkiliyken, CDS primlerinde meydana gelen değişiklikler ise Jeopolitik riski etkilememektedir. Ülkelerin risk durumlarının yatırımlarla doğrudan ilişkili olduğu düşünüldüğünde ülkelerin risk düzeylerinin düşük seyretmesi ülkeye gelecek yatırımlar açısından oldukça önemlidir. Türkiye için yaptığımız bu çalışmada jeopolitik risklerin azaltılmasının CDS primlerini aşağı çekeceği bu sayede yatırımcı

için bir güven ortamı oluşacağı ve bu durumun makroekonomik göstergeler üzerinde pozitif bir etki yaratabileceği düşünülmektedir. Öte yandan yapmış olduğumuz çalışmaya diğer ülke risk çeşitleri eklenerek çalışmanın kapsamı genişletilirse çalışma daha da ileri götürülebilir.

KAYNAKÇA

- Akadiri, S. S., Eluwoleb, K.K, Akadiric, A. C. ve Avcı T. (2019) “Does Causality Between Geopolitical Risk, Tourism And Economic Growth Matter? Evidence From Turkey”. *Journal of Hospitality and Tourism Management*, Doi: 10.1016/j.jhtm.2019.09.002. 43(1), 273-277.
- Akdağ, S. ve Yıldırım, H. (2019) “Seçilmiş Bazı Risk ve Belirsizlik Göstergelerinin CDS Primi Üzerindeki Etkisi: Türkiye Örneği”, *II. International Conference on Empirical Economics and Social Sciences (ICEESS’ 19)*, Bandırma – Turkey.
- Akkuş, H. T., Sakarya, Ş. ve Tüzün, O. (2018) “Tahvil Faizleri ile CDS Primleri Arasındaki Oynaklık Yayılım Etkilerinin Belirlenmesi”, *Bankacılar Dergisi*, 26(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.
- Akyol H. ve Baltacı, N. (2019) “CDS Primlerinin Makroekonomik Belirleyicilerinin İncelenmesi: ARDL Sınır Testi Yaklaşımı”, *Global Journal of Economics and Business Studies*, 8(16), 33-49.
- Asandului, M. Lupu, D. & Claudiu, M. G. (2015) “Dynamic Relations Between CDS and Stock Markets in Eastern European Countries”, *Economic Computation and Economic Cybernetics Studies and Research*, (4), 150-170.
- 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), 1-20.
- Başarır, Ç. ve Ketan, M. (2016) “Gelişmekte Olan Ülkelerin CDS Primleri ile Hisse Senetleri ve Döviz Kurları Arasındaki Kointegrasyon ilişkisi”, *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(15), 369-380.
- Baur, D. G., & Smales, L. A. (2018) “Gold and Geopolitical Risk”, *SSRN Electronic Journal*. Doi:10.2139/ssrn.3109136, 1-25.
- Bektur, Ç. ve Malcıoğlu G. (2017) “Kredi Temerrüt Takasları ile BIST 100 Endeksi Arasındaki İlişki: Asimetrik Nedensellik Analizi”, *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 17(3), 73-83.

- Bouri, E., Boyrie, M. E. & Pavlova, I. (2017), “Volatility transmission from commodities markets to sovereign CDS spreads in emerging and frontier countries”, *International Review of Financial Analysis*, 49, 55-165.
- Bouri, E., Gupta, R. & Vo, X. V. (2020) “Jumps in Geopolitical Risk and the Cryptocurrency Market: The Singularity of Bitcoin”, *Defence and Peace Economics*, Working Paper 2020-15, 1-16.
- Bozkurt, İ. ve Kaya, M. V. (2018) “Arap Baharı Coğrafyasından Gelen Haberlerin CDS Primleri Üzerindeki Etkisi: Türkiye Örneği”, *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, (20), 1-16.
- Buberkoğlu, Ö. (2020) “Gelişen Ülkelerin Kredi Temerrüt Swapları (CDS Primleri) Arasındaki Dinamik Korelasyon İlişkisinin Analizi”, *İktisadi ve İdari Bilimlerde Teori ve Araştırmalar Publisher: Gece Akademi Yayınevi*, 441-460.
- Chau, F., Han, C. & Shi, S. (2018) “Dynamics and Determinants Of Credit Risk Discovery: Evidence From CDS and Stock Markets”, *International Review of Financial Analysis*, 55(C), 156–169.
- Değirmenci, N. ve Pabuççu H. (2016) “Borsa İstanbul ve Risk Primi Arasındaki Etkileşim: VAR ve NARX Model”, *Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi*, Doi: 10.16992/ASOS.7594, 4(35):248-26.
- Dickey, D. A. & Fuller, W. A. (1981) “Likelihood ratio statistics for autoregressive time series with a unit root”, *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 49(4), 1057-1072.
- Economic Policy Uncertainty Index (2021) “Geopolitical Risk Index”, <http://policyuncertainty.com/gpr.html>, Erişim Tarihi: 01.02.2021.
- Eren, M. ve Başar, S. (2015) “Makroekonomik Faktörler ve Kredi Temerrüt Takaslarının BIST- 100 Endeksi Üzerindeki Etkisi: ARDL Yaklaşımı”, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 30(3), 567-589.
- Esen S., Zeren F., & Şimdi, H. (2015) “CDS and Stock Market: Panel Evidence Under Cross-Section Dependency”, *South-Eastern Europe Journal of Economics*, 1(1), 31-46.
- Fontane A. & Scheicher M. (2010) “An Analysis of Euro Area Sovereign CDS and Their Relation with Government Bonds”, *ECB Working Paper*, 62(1), 126-140.
- Fung, H. G., Sierra, G. E., Yau, J. & Zhang, G. (2008) “Are the U.S. Stock Market and Credit Default Swap Market Related? Evidence from the CDX Indices”, *Journal of Alternative Investments*, 11(1), 43-61.
- Granger, C. W. & Yoon, G. (2002) “Hidden cointegration”, *U of California, Economics Working Paper*, 1-49.
- Hancı, G. (2014) “Kredi Temerrüt Takasları ve Bist-100 Arasındaki İlişkinin İncelenmesi”, *Maliye Finans Yazıları*, (102), 9-24.

- Hatemi-J, A. (2012) “Asymmetric Causality Tests With An Application”, *Empirical Economics*, 43(1), 447-456.
- İnvesting (2021) “Türkiye CDS 5 Yıllık USD” <https://tr.investing.com/rates-bonds/turkey-cds-5-year-usd-historical-data>, Erişim Tarihi: 01.02.2021
- Kılıcı, E. N. (2019) “Mali Dengeler ile CDS Primleri Arasındaki Nedensellik İlişkisinin Analizine Yönelik Bir Çalışma; Türkiye Örneği”, *İstanbul Gelişim Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Doi:10.17336/igusb.611970, 6(-), 59-71.
- Koy, A. (2015) “Kredi Temerrüt Swapları ve Tahvil Primleri Üzerine Ampirik Bir Çalışma”, *International Review of Economics and Management*, 2(2), 63-79.
- Kuzu Erdem, T., Eryüzlü, H. ve Hopoğlu, S. (2019) “CDS Primleri ve Faiz Şokları İlişkisi: Türkiye Örneği”, *Fscongress 2019-2 Fiscaoconomia International Congress On Social Sciences*, Ankara, 357-372.
- Lee, C. C. & Wang, C. W. (2021) “Firms cash reserve, financial constraint, and geopolitical Risk”, *Pacific-Basin Finance Journal*, 65(1), 101480.
- Lee, C. C., Olasehinde- Williams, G., & Akadiri, S. (2020) “Geopolitical risk and tourism: Evidence from Dynamic Heterogeneous Panel Models”, *International Journal of Tourism Research*, Doi:10.1002/jtr.2389, 26-38.
- Lee, J. & Strazicich, M. C. (2004) “Minimum LM Unit Root Test with One Structural Break”, *Appalachian State University Working Papers*, 4(17), 1-15.
- Lee, J. & Strazicich, M. C. (2003) “Minimum Lagrange Multiplier Unit Root Test With Two Structural Breaks”, *Review of Economics and Statistics*, 85(4), 1082-1089.
- Lee, J. (2017) “An Empirical Study on Spillover Effects between CDS and FX at Korean Market”, *World Journal of Research and Review (WJRR)*, ISSN:2455-3956, 4(5), 15-20.
- Liu, Y. & Morley, B. (2013) “Sovereign Credit Ratings, The Macroeconomy And Credit Default Swap Spreads”, *Brussels Economic Review*, 56(3-4), 335-348.
- Longstaff, F. A., Pan, J., Pedersen, L. H. & Singleton, K. J. (2011) “How Sovereign is Sovereign Credit Risk?”, *American Economic Journal: Macroeconomics*, 3(2), 75-103.
- Lovreta, L. & Mladenovic, Z. (2018) “Do The Stock and CDS Markets Price Credit Risk Equally in The Long-Run?”, *The European Journal of Finance*, Doi: 10.1080/1351847X.2018.1501402, 24(17), 1699-1726.
- Mateev, M. & Marinova, E. (2017) “Relation Between Credit Default Swap Spreads and Stock Prices: A Non-linear Perspective”, *J. Econ Finans*, 43(1), 1-26.
- Münyas, T. (2018) “CDS Primi ve Piyasa Göstergeleri Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi Üzerine Ekonometrik Bir Analiz: Türkiye Örneği”, *Atlas International Refereed Journal on Social Sciences*, 4(15), 1689-1696.

- Özen, E. ve Vurur, S. (2020) “COVID-19 Salgınının CDS Primleri ile Borsa Endeksleri Arasındaki İlişki Üzerine Etkileri: Başlıca Avrupa Endeksleri İçin Bir Uygulama”, *Ekonomi, Politika & Finans Araştırmaları Dergisi*, 5, 97-114.
- Reyhan, Y. (2019) “CDS Primleri Arasındaki Etkileşim: Gelişmekte Olan Ülkeler Üzerine Bir İnceleme”, T.C. Yozgat Bozok Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, Yozgat.
- Reyhan, Y. ve Gazel, S. (2020) “CDS Primleri Arasındaki Etkileşim: Gelişmekte Olan Ülkeler Üzerine Bir İnceleme”, *Finans, Politik & Ekonomik Yorumlar Dergisi*, 57(651), 181-215.
- Sadeghezadeh, K. (2019) “Borsa Endekslerinin Ülke Risklerine Duyarlılığı: Seçilmiş Ülkeler için Bir Panel Veri Analizi”, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 33(2), 435-450.
- Shahzad, S. J. H., Mensi, W., Hammoudeh, S., Balcılar, M. & Shahbaz, M. (2018) “Distribution Specific Dependence and Causality Between Industry-Level U.S. Credit and Stock Markets” *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 52, 114-133.
- Sharif, A., Aloui, C., & Yarovaya, L. (2020) “COVID-19 Pandemic, Oil Prices, Stock Market, Geopolitical Risk And Policy Uncertainty Nexus In The Us Economy: Fresh Evidence From The Wavelet-Based Approach”. *International Review of Financial Analysis*, 101496. Doi: 10.1016/j.irfa.2020.101496, 70, 1-9.
- 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.
- Şahin, E. E. ve Arslan, H. (2021) “An Analysis of the Effects of Geopolitical Risks on Stock Returns and Exchange Rates Using a Nonparametric Method”, *Journal of Accounting & Finance*, (89), 237-250.
- Şit A., Karaca S. S. ve Ekşi İ. H. (2014) “Politik Riskler ve Kredi Temerrüt Swapları Borsa Endeksini Etkiliyor mu? Türkiye örneği”, *Pamukkale Üniversitesi, 18. Finans Sempozyumu Denizli*, 15-18 Ekim 2014.
- Triki, M. B. & Maatoug, B. A. (2020) “The Gold Market As a Safe Haven Against The Stock Market Uncertainty: Evidence From Geopolitical Risk”, *Resources Policy*, 101872. Doi: 10.1016/j.resourpol.2020.101872, 1-13.
- Üçler, G. ve Özşahin, Ş. (2020) “Jeopolitik Risk ve Borsa Endeksinin Nedensellik Analizi: Gelişmekte Olan Ülkeler Üzerine Bootstrap Panel Nedensellik Testi”, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (87), 167-180.
- Vashkevich, A. & Basazinew, S. (2013) “Relationship Between Sovereign Credit Default Swap and Stock Markets”, *Student Umeå School of Business and Economics*, Master Thesis, 1-82.

- Wang, X., Wu, Y. & Xu, W. (2019) “Geopolitical Risk and Investment”, <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3305739>, 1-46.
- Weber M. ve L. Norden (2009) “The Co-movement of Credit Default Swap, Bond and Stock Markets: An Empirical Analysis”, *European Financial Management*, 15(3), 529-562.
- Yağcılar, G. G. ve Arslan, Z. (2020). “Gelişmekte Olan Ülkelerin CDS Primleri Arasındaki Eş-Bütünleşme ve Nedensellik İlişkilerinin Araştırılması”, *İşletme Araştırmaları Dergisi, Journal Of Business Research-Turk*, 12(3), 2461-2475.
- Yenice, S. ve 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.
- Yılancı, V. (2009) “Yapısal Kırımlar Altında Türkiye İçin İşsizlik Histerisinin Sınanması Doğu Üniversitesi Dergisi”, 10(2), 324-335.
- Yılancı, V. ve Bozoklu, Ş. (2014) “Price and Trade Volume Relationship in Turkish Stock Market: A Time-Varying Asymmetric Causality Analysis”, *Ege Akademik Bakış Dergisi*, 14(2), 211-220.
- Yılmaz Z. ve Balı S. (2012) “Kredi Temerrüt Takası Marjları ile İMKB 100 Endeksi Arasındaki İlişki”, *16. Finans Sempozyumu*, 10-13 Ekim 2012, Erzurum.
- Zengin, B. ve Özüdoğru, H. (2019) “CDS Primleri ile Kısa Vadeli Portföy Yatırımları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi”, *XXXII Milletlerarası Türk Kooperatifçilik Kongresi*, 26-28 Eylül 2019, Kiev, Ukrayna.