

GÜVEN, VOLATİLİTE, BELİRSİZLİK ENDEKSLERİ VE SEÇİLMİŞ EKONOMİK GÖSTERGELER İLE TÜRKİYE KREDİ RİSK PRİMİ ARASINDAKİ NEDENSELLİK İLİŞKİSİ

Ayşe ERGİN ÜNAL*

Aynur SÜSAY**

ÖZ

Yatırım kararlarının verilmesinde ülkelerin risk ve belirsizlik durumları oldukça etkili olmaktadır. Bu nedenle çalışmada Türkiye'nin kredi risk priminin göstergesi olan CDS ile finansal ve makroekonomik göstergeler arasındaki nedensellik ilişkisi araştırılmıştır. Çalışmada Ocak 2012 – Kasım 2020 dönemi CDS, BIST 100 Endeksi, Ekonomik Güven Endeksi, Sanayi Üretim Endeksi, Dolar Kuru, CBOE volatilité endeksi, Ekonomi Politika Belirsizlik Endeksi, Türkiye Jeopolitik Risk Endeksi aylık verileri kullanılarak Toda Yamamoto nedensellik analizi uygulanmıştır. Çalışma sonucunda CDS'den Ekonomik Güven Endeksi, Dolar Kuru ve Sanayi Üretim Endeksine doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilirken BIST 100 Endeksi ve Ekonomik Politika Belirsizlik Endeksinden CDS'e doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir.

Anahtar Kavramlar: CDS, EPU, Ekonomik Güven Endeksi, VIX, BIST 100 Endeksi.

Jel Kodlar : D81, D53, E44, G41.

Atıf Önerisi /Cited as (APA): Ergin Ünal, A. & Süsay, A. (2021).Güven, volatilité, belirsizlik endeksleri ve seçilmiş ekonomik göstergeler ile Türkiye kredi risk primi arasındaki nedensellik ilişkisi. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, (60), 25-41, DOI: 10.18070/erciyesiibd.880540

*Doç. Dr.,Tarsus Üniversitesi, Uygulamalı Bilimler Fakültesi, Finans ve Bankacılık Bölümü, ayseerginunal@tarsus.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0001-6551-8933>.

**Arş. Gör., Tarsus Üniversitesi, Uygulamalı Bilimler Fakültesi, Finans ve Bankacılık Bölümü, aynursusay@tarsus.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-0935-7375>.

Geliş/Received:15.02.2021

Kabul/Accepted: 04.08.2021

CAUSALITY RELATIONSHIP BETWEEN TURKEY CREDIT DEFAULT SWAP AND CONFIDENCE, VOLATILITY, UNCERTAINTY INDICES AND SELECTED ECONOMIC INDICATORS

ABSTRACT

The risk and uncertainty situations of countries are very effective in making investment decisions. Therefore, in the study the relationship between CDS, indicative of Turkey's credit risk premium, and the financial and macroeconomic indicators were investigated. In January 2012 - November 2020 periods, Toda Yamamoto causality analysis was applied using monthly data of CDS, BIST 100 Index, Economic Confidence Index, Industrial Production Index, Exchange Rate, CBOE Volatility Index, Economic Policy Uncertainty Index, Turkey Geopolitical Risk Index in this study. As a result of the study, one-way causality relationship from CDS to Economic Confidence Index, Exchange Rate and Industrial Production Index was determined, while one-way causality relationship from BIST 100 Index and Economic Policy Uncertainty Index to CDS was determined.

Keywords: CDS, EPU, Economic Confidence Index, VIX, BIST 100 Index.

JEL Codes: D81, D53, E44, G41.

GİRİŞ

Finansal karar alıcıların alacakları olası yatırım kararlarında dikkate aldıkları pek çok gösterge olmakla beraber söz konusu göstergeler farklı açılardan değerlendirilmektedir. Söz gelimi siyasi karışıklık ya da ekonomik istikrardaki bozulma ülkenin kredibilitesini etkilerken aynı zamanda belirsizlik ortamının oluşmasına zemin hazırlamaktadır. Finansal kararlarda geleceğin kesin olarak öngörülebilmesi nedeniyle *risk ve belirsizlik* kavramları önem kazanmaktadır. Risk ve belirsizlik, popüler basında sıklıkla birbirinin yerine kullanılıyor olsa da 1921 yılında Knight bu iki kavramın tanımlamasını yaparak risk ve belirsizliği birbirinden ayırmıştır (Quintana, 2012, s.10). Sonucu bilinmeyen bir olayda sonuçların olasılık dağılımının bilinmesi risk kavramı ile, sonuçların olasılık dağılımının bilinmemesi belirsizlik kavramı ile ifade edilmektedir (Anderson vd., 2009, s.234). Belirsizlik, ortaya çıkabilecek olası şart ve durumların tanımlanabildiği ve olasılıklarının hesaplanabildiği durumda riske dönüşmektedir (Kıyılar ve Akkaya, 2016, s. 6). Finansal karar alıcılar yapılacak yatırım değerlendirmelerinde gerek ekonomik risk gerekse finansal riskleri göz önünde bulundurarak çeşitli kar-maliyet ya da risk- getiri olasılıkları üzerinde durmaktadırlar.

Sanayi devrimleri, teknolojik gelişmeler dünyayı küreselleştirerek her alanda olduğu gibi ekonomik alanda da dünyanın hızlı gelişim ve değişim geçirmesini sağlamaktadır. Uluslararası ticaretin serbestleşmesi, sermayenin hızlı bir şekilde ülkeler arası transferi, yatırımcıların piyasalara giriş-çıkışlarının kolaylaşması piyasaları bütünleştirerek bir pazar haline getirmektedir. Diğer taraftan finansal bütünleşme ile ekonomik ilişkilerin artması riskleri de çeşitlendirerek daha hızlı bulaşır hale getirmekte ve piyasalarda *finansal bulaşıcılık* kavramını ortaya çıkarmaktadır. Finansal bulaşıcılık birkaç kurum veya

ekonominin belirli bir bölgesini etkileyen küçük şokların diğer finansal alanlara bulaşması ve sonuç olarak daha geniş ekonomik alanı etkilemesidir (Allen ve Douglas, 2000, s. 2). Piyasalardaki panik havası, sürü davranışı, güven kaybı gibi yatırımcı psikolojisi, davranış ve tutumlarındaki değişiklikler de finansal bulaşıcılığa neden olarak bu kavram içerisinde yer almaktadır (Ayaydın, 2014; Cleassens ve Forbes, 2001; Küçüksaraç vd., 2012; Tiryaki ve Ekinci, 2015). Dolayısıyla günümüzde bir piyasada meydana gelen risk ve belirsizlikteki artış hızla diğer piyasalara yansımaktadır. Finans piyasalarının bütünleşmesi ve finansal bulaşıcılık ile birlikte risk yönetimi ve riskten korunma ihtiyacına daha iyi cevap verecek yeni ürünlere ihtiyaç duyulması ile *türev araçlar* adı verilen ürünler geliştirilerek yaygın bir şekilde kullanılmaya başlanmıştır. Bu türev araçlardan biri bu çalışmanın konusu olan *kredi temerrüt swapları* (CDS)'dir.

Borçlunun borcunu zamanında ödeyememe riski *kredi riski* olarak adlandırılmaktadır. Piyasalarda önemli bir riski türünü oluşturan kredi riskinde borçlu bir firma olabileceği gibi bir ülke de olabilmektedir. Teminat, sigorta, kredilerin satışı, gibi geleneksel yöntemlerin dışında piyasa katılımcılarının kredi riskini yönetme ihtiyacına cevap verecek olan Kredi Temerrüt Swapları (CDS) geliştirilmiştir. İlk olarak 1994 yılında JP Morgan tarafından geliştirilen CDS, borçlunun temerrüde düşme riskine karşı CDS alıcısını koruyan bir türev araç olarak tanımlanmaktadır (Kliber, 2011, s. 112). CDS'ler organize bir piyasalarının olmaması nedeniyle *tezhahüstü piyasalarda* (OTC) işlem görmektedir. CDS'ler ile iflas, temerrüde düşme, kredi notunun düşmesi gibi kredi olayları nedeniyle finansal varlığın uğrayacağı olası kayıplar transfer edilmektedir (Yalçın vd., 2011, s. 150). CDS sözleşmeleri ile koruma alan taraf ödeyeceği prim karşılığında referans varlığın temerrüde düşme riskini koruma satan tarafa devretmektedir. Referans varlık, banka kredisi, şirket veya ülkelerin borçlanma senetleri olabilmektedir. CDS sözleşmesinde tanımlanan kredi olayının ortaya çıkması durumunda koruma satan taraf, koruma satın alan tarafın zararının karşılama zorundadır. Koruma alan tarafın ödeyeceği CDS primleri firma veya devletlerin risklilik durumlarına göre değişkenlik göstermekte, risk yükseldikçe primler de artmaktadır. Dolayısıyla CDS primlerinin yüksek olması borçlunun ödeyememe riskinin yüksek olduğunu göstermektedir.

Ülkelerin kredi risk durumu göstergelerinden biri ülke kredi notlarıdır. Ülke kredi notu, kredi derecelendirme kuruluşlarının ülkenin finansal yükümlülüklerini zamanında yerine getirebilme yeterliliğini gösteren görüşleri olarak ifade edilmektedir (Ovalı, 2014, s. 54). Birçok faktör ve olaydan kaynaklanan ülke riskinin ekonomik, finansal ve politik olmak üzere üç temel bileşeni bulunmaktadır (Hoti ve McAleer, 2002) Kredi derecelendirme kuruluşları her bir ülke için ülkeyi etkileyen çok sayıda faktörleri değerlendirerek ülkenin kredi notunu belirlemektedir. Ancak bu kuruluşlara yönelik eleştiriler ve özellikle tarafsızlığına yönelik tartışmalar vermiş oldukları ülke kredi notlarının da güvenilirliği konusunda şüphe uyandırmaktadır (Dinç vd., 2018, s. 182). Ülkelerin finansal yükümlülüklerini yerine getirebilme kabiliyeti hakkında bilgi veren bir

diğer risk göstergesi CDS primleridir. Ülke borçlanma araçları üzerine düzenlenen CDS'lerin yüksek olması ülkeye yönelik risk algısında önemli bir rol oynamakta ve ülkenin kredibilitesini temsil etmektedir (Dinç vd., 2018, s. 182). CDS priminin yükselmesi borçlanma maliyetinin arttığını, düşmesi ise borçlanma maliyetinin azaldığını göstermektedir.

Ülkelerin finansal durumuna ilişkin her olumsuz bilgi, ülkenin CDS primini arttırırken olumlu bilgiler CDS primini düşürmektedir (Kliber, 2011, s. 113). Bu nedenle CDS priminin makroekonomik ve finansal göstergeler ile ilişkileri literatürde yaygın olarak araştırılmaya başlanmıştır. Çalışma giriş bölümü ile birlikte alan yazın taraması, veri seti ve yöntem, bulgular ve sonuç olmak üzere beş bölümden oluşmakta olup alan yazın kısmında CDS' in belirleyicileri ya da etkileyenleri olarak çalışılan ekonomik ve finansal göstergelere ait analizler incelenmiştir. Veri seti ve yöntem kısmında çalışmada kullanılan değişkenlere ilişkin niteliklerden ve veri kaynaklarına yer verilirken analizde kullanılan ekonometrik yöntem hakkında da bilgi verilmektedir. Bulgular kısmında analiz sonuçları doğrudan tablolaştırılıp rakamsal oranlar anlatılırken sonuç kısmında bulgulara yönelik iktisadi ve finansal sonuçlar değerlendirilmiş ve politika önerisinde bulunulmuştur. Bu bağlamda çalışmanın motivasyonu finansal ve ekonomik faktörler dışında psikolojik faktörler olan güven ve belirsizliğin borçlanabilme potansiyeli tahmininde göz ardı edilmemesidir. Keza CDS Primleri söz konusu potansiyelin işaret ettiği riski temsil etmekte olup literatürde yapılan çalışmaların çoğunluğu benzer finansal değişkenlerle ilişkiyi konu etmektedir. Diğer yandan çalışmada güven ve korku endeksleri dışında kullanılan küresel belirsizlik endeksi ile jeopolitik risk endeksi Türkiye'nin CDS primini belirlemeye daha geniş açıdan bakmayı sağlamakta olup çalışmanın literatüre bu anlamda katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

I. ALAN YAZIN

CDS' i etkilediği düşünülen çeşitli makroekonomik ve finansal değişkenler üzerine yapılan çalışmanın bu kısmı iki bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde CDS ve makroekonomik unsurlardan ekonomik büyüme ve kullanılan çeşitli değişkenlerle ilişkisine yönelik bulgular incelenecek olup ikinci kısımda finansal değişkenler ve CDS arasındaki ilişki incelenecektir.

Danacı vd. (2017), Türkiye' de 2009-2015 yılları arasında CDS primleri ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkisini Toda Yamamoto Nedensellik testi ile inceledikleri çalışmalarında söz konusu iki değişken arasında çift yönlü nedensellik tespit etmişlerdir. Yine Kırca ve Yıldız (2020), Türkiye için Ocak 2012-Aralık 2016 ekonomik büyüme ve CDS primleri arasındaki ilişkiyi Hacker ve Hatemi-j (2006) nedensellik analizini kullanıp alt dönemler arasındaki ilişkiyi tespit etmek üzere yaptıkları çalışmalarında, incelenen dönemde iki değişken arasında nedensellik ilişkisini tespit etmezken alt dönemlerde zamanla değişen nedensellik ilişkisi bulmuşlardır. Diğer makroekonomik değişkenlerin CDS ile etkileşimlerinin incelendiği çalışmalardan Kılıcı (2017), reel efektif kur, işsizlik, enflasyon, büyüme

oranları ve BIST 30 değişkenleri ile CDS ilişkisini incelemiştir. Bulguları reel efektif kur ve BIST 30 değişkenlerinin CDS primi ile uzun dönemli nedensellik ilişkisine işaret ederken cari açık, ekonomik büyüme, enflasyon ve işsizlik ile CDS arasında bir nedensellik ilişkisinin olmadığı yönündedir. Ayaydın vd. (2018) çalışmasında, 2009 – 2016 dönemi verilerini kullanarak enflasyon, faiz oranları ve dış borç oranlarındaki artışın CDS primini artırdığı sonucuna ulaşmıştır. Gül (2020) çalışmasında, enflasyon, dış borç ve ekonomik büyüme verilerini kullanarak eşbütünleşme ve nedensellik analizleri yapmıştır. Bulguları arasında enflasyon oranlarından CDS primlerine doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi, CDS primlerinin dış borcun Granger nedeni olması ve CDS primleri ve ekonomik büyüme arasında nedensellik ilişkisinin olmaması yer almaktadır. Uzunoğlu vd. (2020), CDS' in döviz kuru ve dış politik aktörlerle ilişkileri temsil eden indeks ile arasındaki ilişkiyi ölçen çalışmalarında, döviz kuru ve CDS arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi tespit ederken dış ekonomik ilişkiler endeksi ve CDS arasında herhangi bir nedensellik bulunamamıştır.

CDS primi ve makroekonomik değişkenler arasındaki ilişkinin incelendiği yurtdışı alan yazın taramasında yer alan çalışmalardan Sand (2012), Euro-Bölgesi'ndeki 16 ülke için CDS primi değeri ile kur, enflasyon, faiz oranı, borç/GSYİH arasındaki ilişkiyi incelediği çalışmasında, cari açık, risksiz faiz oranı, reel döviz kuru değişkenlerinin CDS' i negatif etkilerken, borç/GSYİH oranı ve enflasyon oranının pozitif etkilediği sonucuna ulaşmıştır. Lahiani vd. (2016), çalışmalarında enerji fiyatları ve finansal fiyatlar arasındaki asimetric ilişkiyi incelemiş olup değişkenler arasında kısa ve uzun dönemde güçlü ilişkiye vurgu yapmaktadırlar. Ho (2016), çalışmasında sekiz gelişmekte olan ülke için 2008-2013 verilerini kullanarak CDS' in cari hesap, dış borç ve uluslararası rezervler ile ilişkisini incelemiş ve söz konusu değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisinin varlığını tespit etmiştir.

Türkiye ekonomisinde finansal göstergeler ve CDS primleri arasındaki ilişkinin incelendiği çalışmalarda kullanılan finansal değişkenlerin çeşitliliği göze çarpmakta olup hisse senedi getirileri, hisse senedi oynaklığı, banka bilanço oranları, finansal korku ve belirsizlik endeksleri bunlardan birkaçıdır. Ergenç ve Genç (2020), Türkiye'de 2005:10 – 2019:10 döneminde döviz kuru, banka borsa endeksi, altın vadeli işlemler oranı, iki yıllık devlet tahvil faiz oranı üzerinde meydana gelen değişimlerin CDS priminde oluşturduğu değişimi inceledikleri çalışmalarında döviz kuru, altın vadeli işlemler oranı, devlet tahvili faiz oranının CDS primlerini arttırırken, banka borsa endeksi, dolar kuru ve devlet tahvili faiz oranındaki artışın özellikle aralık ayında CDS primlerini düşürmekte olduğu tespit edilmiştir. CDS primi ve hisse senedi piyasa fiyatı arasındaki ilişkinin incelendiği çalışmalardan Balı ve Yılmaz (2012), Hancı (2014), Sovbetov ve Saka (2018) söz konusu iki değişken arasında negatif ilişki tespit ederken Şit vd.(2014) herhangi bir ilişki tespit edememiştir. Diğer yandan Değirmenci ve Pabuşcu (2016), Başarır ve Ketten (2016) pay fiyatları ve CDS arasında karşılıklı nedensellik tespit etmişlerdir. İltaş (2019) BİST-100 endeksi ile CDS Primi ve döviz kurları arasındaki olası

nedensellik ilişkilerini test ettiği çalışmasında BİST-100 endeksinden CDS primine ve Euro/TL kuruna doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi tespit ederken BİST-100 endeksi ile Dolar/TL kuru arasında nedensellik ilişkisi bulunamamıştır.

Güven endeksleri ve CDS üzerine yapılan çalışmalardan Kocabıyık ve Alptürk (2020) çalışmalarında BIST 100, Tüketici Güven endeksi, Finansal hizmetler güven endeksi ve CDS primi arasındaki nedensellik ilişkisini incelemiş olup tüketici güven endeksinden ve CDS' ten BIST 100' e ve BIST 100'den finansal güven endeksine doğru tek yönlü nedensellik tespit etmişlerdir. Yine Abioğlu vd. (2021), Türkiye için 2000:10-2020:06 zaman aralığında ekonomik, finansal ve politik risklerin CDS primi üzerine asimetrik etkilerini NARDL modeli ile inceledikleri çalışmalarında hem finansal hem de ekonomik risklerin CDS üzerinde asimetrik etkisi olduğunu ve finansal risk artışının CDS' si yükseltmede daha etkin olduğu tespit etmişlerdir. Topaloğlu ve Ege (2020) 2010: 01-2019:06 dönemi için CDS ile Borsa İstanbul BIST 100 Endeks getirisi arasındaki kısa ve uzun vadeli ilişkiyi inceledikleri çalışmalarında, CDS ile BIST100 getirisi arasındaki ilişkinin negatif yönlü olduğunu dolayısıyla artan ülke riskinin pay piyasa getirisini azalttığını tespit etmişlerdir. Şenol (2021) BIST 100 Endeksi, döviz kurları (\$ / ₺), faiz oranları ve CDS arasındaki volatilité yayılımı ve korelasyon ilişkisini incelediği çalışmasında BIST 100 Endeksi - döviz kurları, faiz oranları - döviz kurları ve CDS primleri – faiz oranları arasındaki çift yönlü volatilité yayılımının, diğer taraftan CDS primlerinden döviz kurlarına tek yönlü volatilité yayılımı olduğunu tespit etmiştir.

CDS primi ve finansal değişkenler arasındaki ilişkinin incelendiği yurtdışı alan yazın taramasında yer alan çalışmalardan Chiaramonte ve Casu (2013), CDS primini belirleyen değişkenler üzerine yaptıkları çalışmaları, CDS priminin gerek kriz öncesi dönemde gerekse özellikle kriz döneminde banka bilanço oranlarının yakaladığı riski yansıttığını göstermektedir. Diğer yandan çalışmada ekonomik ve finansal koşullar değiştiğinde CDS belirleyicilerinin zaman içinde büyük ölçüde değiştiğine vurgu yapılarak kaldıraç oranının etki gücü düşükken likidite göstergelerinin özellikle kriz sonrası dönemde önemli olduğu belirtilmektedir. Galil vd. (2014), CDS' in belirleyicileri üzerine yaptıkları çalışmalarında 718 ABD firması 2002-2013 finansal verilerini kullanmış olup hisse senedi getirisi, hisse senedi oynaklığı ve derecelemesi değişkenlerinin yüksek oranda belirleyici güce sahip olduğunu tespit etmişlerdir. Galariotis vd. (2016), AB'deki son mali kriz sırasında Euro Bölgesi ülkeleri için CDS'in belirleyicilerini ve riskin yayılma etkisini Panel vektör Otoregresif (PVAR) modeli ile inceledikleri çalışmalarında özellikle yatırımcı duyarlılığının, önemli bir CDS belirleyicisi olduğunu tespit etmişlerdir.

II. VERİ SETİ VE YÖNTEM

Çalışmada Ocak 2012 – Kasım 2020 dönemi aylık veriler kullanılmıştır. Çalışmada kullanılan değişkenler ve çalışmada yer alan kısaltmaları Tablo 1'de yer almaktadır.

Tablo 1: Değişkenlerin Tanımlanması

DEĞİŞKENLER	TANIM	VERİ KAYNAĞI	FREKANS	DÖNEM
CDS	Kredi Temerrüt Takası	INVESTING	Aylık	01.2012 – 11. 2020
BIST 100	Borsa İstanbul 100 Endeksi	TCMB	Aylık	01.2012 – 11. 2020
EG	Ekonomik Güven Endeksi	TÜİK	Aylık	01.2012 – 11. 2020
KUR	Dolar / TL Kuru	TCMB	Aylık	01.2012 – 11. 2020
GEPÜ	Küresel Ekonomi Politika Belirsizlik Endeksi	ECONOMIC POLICY UNCERTAINTY	Aylık	01.2012 – 11. 2020
SÜ	Sanayi Üretim Endeksi	TÜİK	Aylık	01.2012 – 11. 2020
T-GPR	Türkiye Jeopolitik Risk Endeksi	MATTEO IACOVIELLO	Aylık	01.2012 – 11. 2020
VIX	CBOE Volatilité Endeksi (Korku Endeksi)	INVESTING	Aylık	01.2012 – 11. 2020

BIST 100 ve KUR değişkeni Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB)'nın elektronik veri dağıtım sisteminden, CDS ve VIX değişkeni investing sayfasından (<https://tr.investing.com/>), EG ve SÜ değişkeni Türkiye İstatistik Kurumu veri portalından, GEPÜ değişkeni Economic Policy Uncertainty sayfasından (<https://www.policyuncertainty.com/>) ve T-GPR verisi Matteo Iacoviello'nun kendi sayfasından (<https://matteoiacoviello.com/gpr.htm>) elde edilmiştir. Çalışmada tüm değişkenlerin doğal logaritması alınarak test için hazır hale getirilmiştir. Çalışmada Eviews 9.0 paket programı kullanılmıştır.

Kredi Temerrüt Swap: Türkiye'nin 5 yıllık kredi risk primini oluşturmaktadır.

BIST 100 Endeksi: Borsa İstanbul'da işlem gören piyasa ve işlem hacmi bakımından en yüksek 100 payın performansını ölçen temel göstergedir.

Ekonomik Güven Endeksi: Tüketici ve üreticilerin genel ekonomik duruma ilişkin beklenti, eğilim ve değerlendirmelerini yansıtmaktadır. Endeks, tüketici güven endeksi, reel kesim, hizmet, perakende ticaret ve inşaat sektörleri alt endekslerinin ağırlıklandırılarak birleştirilmesi ile elde edilmektedir.

Dolar / TL Kuru: TCMB tarafından belirlenen satış kuru.

Ekonomi Politika Belirsizlik Endeksi: Baker, Bloom ve Davis tarafından politika belirsizliğinin rolünü araştırmak için 1985 yılından başlayacak şekilde ABD'ye özgü olarak geliştirilmiştir. Endeks, önde gelen 10 gazetede ekonomi ve belirsizlik ile birlikte kongre, bütçe, cari açık, merkez bankası, mevzuat, düzenleme veya Beyaz Saray terimlerinden birini içeren makalelerin yayımlanma sıklığını yansıtmaktadır (Baker vd., 2016:1594). Endeks ekonomi politika belirsizliğine ilişkin gazetelerdeki haberlerin sıklığı, sona erecek federal vergi hükümleri sayısı, enflasyon ve kamu harcamaları beklentilerindeki dağılım şeklinde üç bileşenden oluşmaktadır (Yalçınkaya ve Aydın, 2017:421; Korkmaz ve Güngör, 2018:212).

Başlangıçta sadece ABD için aylık frekansta hesaplanan endeks, günümüzde 24 ülke ve ayrıca küresel (GEPU) olarak oluşturulmaktadır.

Sanayi Üretim Endeksi: Sanayi sektöründe yer alan kuruluşların üretimlerindeki değişimleri gösteren aylık olarak hesaplanan endeks olup çalışmada ekonomik büyümeyi temsilen kullanılmaktadır.

Jeopolitik Risk Endeksi: Jeopolitik risk, uluslararası ilişkilerin normal seyrini etkileyen devletler arasındaki savaşlar, terörizm ve gerilimlerle ilişkili risk olarak tanımlanmaktadır (Caldara ve Iacoviello, 2019:5). Endeks, Caldara ve Iacoviello tarafından 2016 yılında geliştirilmiştir. Önde gelen gazetelerde yer alan jeopolitik olay ve bunlarla ilişkili riskleri tartışan makalelerdeki olay sayıları ile jeopolitik risk endeksleri oluşturulmaktadır. GPR, 1985 yılından başlayarak 11 gazetenin elektronik arşivlerinin taranması ile aylık olarak hesaplanmaktadır. Endeks, jeopolitik riskleri tartışan makale sayısının toplam makale sayısına bölünmesini yansıtmaktadır. GPR endeksi, genel endeksin yanı sıra aralarında Türkiye'nin de bulunduğu 19 ekonomi için ülkeye özgü GPR endekslerini de aylık olarak yayınlanmaktadır.

CBOE Volatilite Endeksi (VIX): Piyasanın 30 günlük volatilite beklentisini ölçmek amacıyla hesaplanmaktadır. S&P 500 endeksi opsiyon fiyatlarını kullanarak piyasanın beklenen volatilitelerini belirlemektedir.

A. BİRİM KÖK TESTLERİ

Durağan bir seride serinin ortalaması ve varyansı zamandan bağımsızdır. Zaman serilerinin genel olarak durağan olmadıkları tartışmaya açıldıktan sonra birçok makroekonomik ve finansal zaman serilerinin genel olarak artan veya azalan genel bir eğilime sahip olmaları nedeniyle durağan olmadıkları veya ortalamada durağan olmadıkları gözlemlenmiştir (Çil, 2018:280). Serinin durağan olmaması herhangi bir şokun etkisinin seri üzerinde kalıcı olduğunu göstermektedir. Ayrıca Granger ve Newbold (1974) durağan olmayan zaman serileri kullanılarak yapılan analizde sahte regresyon sorunun ortaya çıkabileceğine dikkat çekmektedir. Bu nedenle çalışmada serilerin durağanlıklarını test etmek için Dickey ve Fuller (1979, 1981) tarafından geliştirilen Augmented Dickey-Fuller (ADF) ve Philip ve Peron (1988) tarafından geliştirilen Philips Perron (PP) birim kök testleri uygulanmıştır. Durağanlık sınaması sonrası Toda ve Yamamoto (1995) tarafından geliştirilen nedensellik testi uygulanarak değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisi araştırılmıştır.

B. TODA YAMAMOTO NEDENSELLİK TESTİ

Granger (1969) nedensellik testinde değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisi değişkenlerin durağan olması ile mümkün olmaktadır. Toda - Yamamoto (1995) bu kıstası ortadan kaldırarak değişkenlerin durağanlık derecesine bağlı olmaksızın nedensellik analizinin uygulanmasını sağlamaktadır. Böylelikle Toda

Yamamoto nedensellik testinin avantajı serilerin aynı mertebeden durağan olmalarını sağlamak için farklarının alınması sonucu veri kaybını önlemesidir.

Toda Yamamoto nedensellik testinin uygulanabilmesi için Vektör Otoregresif (VAR) modelinin kurularak gecikme uzunluğu (k) tespit edilmesi gerekmektedir. Bulunan gecikme uzunluğuna en yüksek bütünleşme derecesi (d_{max}) ilave edilerek nedensellik analizi uygulanmaktadır. İki değişkenli bir nedensellik ilişkisinde Toda Yamamoto testinin modeli aşağıdaki gibi ifade edilir (Adriana, 2014, s. 230);

$$Y_t = a_0 + \sum_{i=1}^k b_{1i} \cdot Y_{t-i} + \sum_{i=k+1}^{k+d_{max}} b_{2i} \cdot Y_{t-i} + \sum_{i=1}^k c_{1i} \cdot X_{t-i} + \sum_{i=k+1}^{k+d_{max}} c_{2i} \cdot X_{t-i} + e_{1t} \quad (1)$$

$$X_t = d_0 + \sum_{i=1}^k e_{1i} \cdot X_{t-i} + \sum_{i=k+1}^{k+d_{max}} e_{2i} \cdot X_{t-i} + \sum_{i=1}^k f_{1i} \cdot Y_{t-i} + \sum_{i=k+1}^{k+d_{max}} f_{2i} \cdot Y_{t-i} + e_{2t} \quad (2)$$

Yukarıdaki (1) nolu X değişkeninden Y değişkenine doğru Granger nedenselliği; (2) nolu eşitlik ise Y değişkeninden X değişkenine olan Granger nedenselliği ifade etmektedir. Eşitliklerdeki e_{1t} ve e_{2t} hata terimlerini ifade ederek sıfır ortalamaya ve sabit bir kovaryansa sahip olduğu varsayılmaktadır.

III. BULGULAR

Çalışmada CDS ile ele alınan değişkenler arasında nedensellik ilişkisinin olup olmadığı araştırılmaktadır. Çalışmada ilk olarak değişkenlerin tanımlaması yapılmış ve korelasyon matrisi oluşturulmuştur. Daha sonra değişkenlerin durağan oldukları seviyeyi belirlemek için birim kök testleri uygulanmış ve maksimum gecikmeleri belirlenerek Toda – Yamamoto nedensellik testi sınaması gerçekleştirilmiştir.

Tablo 2: Korelasyon Matrisi

	CDS	BIST 100	EG	KUR	GEPÜ	SÜ	T-GPR	VIX
CDS	1	-0.665	-0.208	0.587	0.068	-0.136	0.126	0.299
BIST_100	-0.665	1	-0.060	-0.231	-0.132	0.004	-0.148	-0.396
EG	-0.208	-0.060	1	-0.204	0.076	0.796	0.200	0.054
KUR	0.587	-0.231	-0.204	1	0.091	0.003	0.132	0.120
GEPÜ	0.068	-0.132	0.076	0.091	1	-0.006	-0.006	0.124
SÜ	-0.136	0.004	0.796	0.003	-0.006	1	0.118	0.049
T-GPR	0.126	-0.148	0.200	0.132	-0.006	0.118	1	0.103
VIX	0.299	-0.396	0.054	0.120	0.124	0.049	0.103	1

Korelasyon matrisi tablosunda dikkat çeken sonuçlara göre EG ile SÜ arasında aynı yönde yüksek korelasyon ilişkisi olduğu görülmektedir. Bu durum EG ile SÜ'nin birlikte hareket ettiğinin göstergesidir. Ayrıca CDS ile KUR

arasında pozitif yönde orta düzeyde korelasyon ilişkisi tespit edilmişken CDS ile BIST 100 arasında ise negatif yönde orta düzeyde korelasyon ilişkisi bulunmuştur. VIX ile BIST 100 arasında ise negatif yönlü korelasyon söz konusudur.

Tablo 3: Birim Kök Testi Sonuçları

		DÜZEY							
		CDS	BIST 100	EG	KUR	GEPÜ	SÜ	T-GPR	VIX
ADF		(-3.4918)** [0.0454]	(-3.4812)** [0.0466]	(-4.5255)* [0.0022]	(-2.9576) [0.1493]	(-4.2664)* [0.0051]	(-4.4219)* [0.0031]	(-5.3870)* [0.0000]	(-4.3932)* [0.0005]
PP		(-3.5747)** [0.0369]	(-3.6157)** [0.0332]	(-4.5296)* [0.0022]	(-3.0580) [0.1219]	(-4.0859)* [0.0089]	(-4.3619)* [0.0038]	(-5.5060)* [0.0000]	(-4.3932)* [0.0005]
		BİRİNCİ FARK							
		CDS	BIST 100	EG	KUR	GEPÜ	SÜ	T-GPR	VIX
ADF		-	-	-	(-7.9726)* [0.0000]	-	-	-	-
PP		-	-	-	(-6.8805)* [0.0000]	-	-	-	-

*, ** ve *** değerleri sırasıyla %1, %5 ve %10 anlam seviyelerinde serilerin durağanlıklarını göstermektedir. Parantez içindeki değerler, ADF için Schwarz, PP için "Bartlett kernel" yöntemine göre optimal gecikme uzunluğunu göstermektedir. Köşeli parantez içindeki değerler olasılık değerlerini göstermektedir.

Değişkenler arasında sağlıklı bir ilişkinin tespit edilebilmesi için serilere birim kök testlerinin uygulanması önemli olmaktadır. Tablo 3'de Ocak 2012 – Kasım 2020 dönemi için ADF ve PP birim kök testi sonuçları yer almaktadır. Sonuçlara göre BIST 100, CDS, EG, GEPÜ ve SÜ değişkenleri sabitli ve trendli modelde (kritik değer 2,38) düzeyde, T-GPR ve VIX sabitli modelde (kritik değer 2,16) düzeyde durağan olduğu sonucu elde edilmiştir. KUR değişkeni ise sabit ve trendli modelde birinci farkında durağanlaşmaktadır.

Toda-Yamamoto testinde önemli olan maksimum bütünleşme derecesinin (d_{max}) belirlenmesi ve VAR modelindeki gecikme uzunluğudur. Bu nedenle serilerin durağan oldukları seviye belirlendikten sonra VAR modelinde gecikme uzunluğunun (k) tespit edilmesi gerekmektedir. Sonuç olarak da ($k+d_{max}$) modeli tahmin edilerek Toda-Yamamoto nedensellik testi uygulanmaktadır.

Tablo 4: Gecikme Uzunluğu

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	467.1317	NA	1.86e-14	-8.915178	-8.710539	-8.832292
1	976.9624	930.5649	3.24e-18*	-17.57209*	-15.73033*	-16.82611*
2	1040.287	105.7467*	3.35e-18	-17.55898	-14.08011	-16.14992
3	1094.107	81.51264	4.31e-18	-17.36130	-12.24532	-15.28915
4	1137.401	58.84611	7.18e-18	-16.95924	-10.20614	-14.22400

Uygun gecikme sayısının belirlenmesinde AIC, SC ve HQ bilgi kriterleri kullanılmakta ve bu bilgi kriterlerinin minimum değere sahip olması gerekmektedir. En fazla sayıda en düşük değerin olduğu gecikme, en uygun gecikmeyi vermektedir. Tablo 4 sonuçlarına göre serilerin en uygun gecikme sayısının bir olduğu tespit edilmiştir. Uygun gecikme uzunluğunun belirlenmesinin ardından bu gecikme uzunluğunda otokorelasyon sorunu olup olmadığını tespit etmek amacıyla LM testi uygulanmıştır.

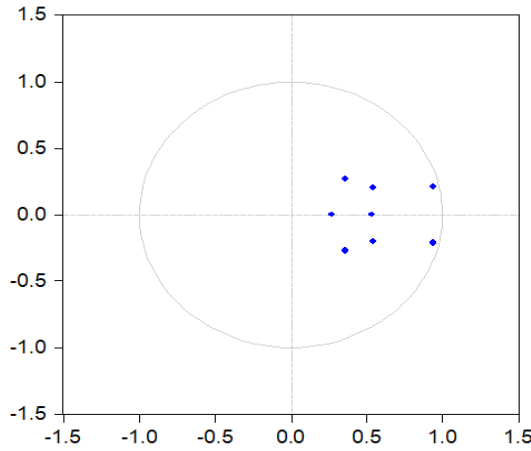
Tablo 5: Otokorelasyon LM Test Sonuçları

Gecikme Uzunluğu	LM Test İstatistiği	Olasılık Değeri
1	67.08068	0.3719
2	65.56742	0.4222
3	74.07211	0.1826
4	59.74481	0.6276

Not: Otokorelasyon testinde H_0 : Otokorelasyon yoktur şeklindedir.

Tablo 5’de yer alan sonuçlara göre uygun gecikme uzunluğunda otokorelasyonun sorunun olmadığını içeren hipotezi kabul edilmiştir. Belirlenen gecikme uzunluğu çerçevesinde VAR modelinde AR polinomunun ters kökleri birim çember içerisinde kalmaktadır (Şekil:1).

Şekil 1: AR Karakteristik Polinomunun Ters Kökleri



Belirlenen gecikme uzunluğuna, değişkenlerin maksimum bütünleşme dereceleri ($d_{max}=1$) eklenerek Toda-Yamamoto nedensellik sınaması yapılmıştır. Tablo 5’te nedensellik test sonuçları özetlenmektedir.

Tablo 6: Toda – Yamamoto Nedensellik Sonuçları

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	k+dmax	Ki-kare Test İstatistiği	Olasılık Değeri	Nedensellik Yönü
BIST 100 CDS	CDS BIST 100	1+1	0.317411 10.29435	0.5732 0.0013*	BIST 100 → CDS
EG CDS	CDS EG	1+1	3.885901 0.486836	0.0487** 0.4853	CDS → EG
KUR CDS	CDS KUR	1+1	8.555882 0.230829	0.0034* 0.6309	CDS → KUR
GEPÜ CDS	CDS GEPÜ	1+1	0.071472 5606227	0.7892 0.0179**	GEPÜ → CDS
SÜ CDS	CDS SÜ	1+1	2.932753 0.283941	0.0868*** 0.5941	CDS → SÜ
T-GPR CDS	CDS T-GPR	1+1	0.535583 0.702355	0.4643 0.4020	Nedensellik Yok
VIX CDS	CDS VIX	1+1	0.878966 0.171124	0.3485 0.6791	Nedensellik Yok

*, ** ve *** değerleri sırasıyla %1, %5 ve %10 seviyelerinde istatistiksel anlamlılığı göstermektedir.

Toda-Yamamoto test sonuçlarına göre BIST 100 ve GEPÜ değişkenlerinden CDS değişkenine doğru; CDS'den EG, KUR ve SÜ değişkenlerine doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi elde edilmiştir. CDS ile VIX ve CDS ile T-GPR arasında bir nedensellik ilişkisi bulunamamıştır.

SONUÇ

Finansal piyasalarda aktif işlem yapan gerek yatırımcının gerekse firma yöneticilerinin kararlarına yön veren CDS primi, özelde ülke genelde dünya ekonomisinde yer alan pek çok makroekonomik ve finansal göstergeden etkilenmektedir. Diğer yandan ekonomi ve finans dünyasında fazlaca tartışılmakta olan güven faktörü, risk ve getiri noktasında alınacak kararların yönünü değiştirmektedir. Çalışmada Türkiye CDS priminden ekonomik güven endeksinde doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Riski temsil eden göstergelerden biri olan CDS primi, belirsizlik ortamında piyasalara karşı güvensizliği arttırmakta ve bir anlamda alınacak yatırım kararlarının sorgulanmasına neden olmaktadır. Söz konusu kararların sorgulanmasına neden olan güven dışındaki faktörler arasında, ülkenin sosyo politik durumu, küresel anlamda ülke ekonomilerinin politika belirsizlikleri, gelişmişlik düzeyi ya da ekonomik büyüme, döviz kuru, cari açık gibi temel makroekonomik göstergeler sayılabilmektedir. Bu bağlamda çalışma bulgularından biri olan küresel ekonomi politika belirsizlik endeksinden CDS primine doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi Türkiye'nin kredi risk priminin ekonomi politika belirsizliklerinden etkilendiğini göstermektedir. Dolayısıyla yerel ve ekonomik belirsizliklerin yanı sıra küresel belirsizlikler de ülke CDS primleri üzerinde etkili olmaktadır. Çalışmanın diğer

bulgularında ise CDS primi ile ilişkisi olduğu düşünölen makroekonomik göstergelerden biri olan ekonomik büyümenin CDS'ten etkilendiği sonucuna ulaşılmıştır. Burada ekonomik büyümeyi temsilen analiz frekansına uygun olarak kullanılan değişken sanayi üretim endeksi olup ulaşılan bu sonuç Türkiye' deki ekonomik büyüme ve finans piyasaları arasındaki ilişkinin kuvvetli olduğuna vurgu yapmaktadır. Daha açık bir ifade ile reel sektör dışında yatırım ve özellikle borçlanmaya dayalı kredilerin üretimi etkilediği düşünölmektedir. Keza çalışmada sanayi üretimine dayalı ekonomik büyüme ve CDS arasındaki ilişkinin negatif olup artan CDS priminin büyümeyi azalttığı tespit edilmiştir. Bu sonuç ekonomik büyümeye ivme kazandırmak için reel sektör yanında finansal piyasaların da gelişmesi gerekliliğini önermektedir. Diğer makroekonomik gösterge olan döviz kuru ve CDS arasında da benzer sonuç elde edilmiş olup CDS' ten kura tek yönlü nedensellik ilişkisi mevcuttur. Dolayısıyla ülkede artan kredi risk durumu sermaye girişini azaltıp sermaye çıkışını artıracak ve bu durum ulusal paranın değer kaybetmesine neden olacaktır. Çalışmadan elde edilen bir diğer sonuç ise BIST 100'den CDS primine doğru tek yönlü nedensellik ilişkisidir. Ayrıca BIST 100 ile CDS arasında negatif korelasyon ilişkisi borsaya ilişkin olumsuz beklentilerin ülkenin CDS primi üzerinde arttırıcı bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Bu durum finansal aktörler arasında yer alan yatırımcıların ülke ile ilgili finansal kararlarına yön vermekte olan CDS göstergesinin önemine vurgu yapmaktadır. Tersî şekilde BIST 100 üzerindeki olumlu gelişmeler ise ülkenin CDS primlerini azaltmaktadır. Dolayısıyla fon arz ve talep edenlerin karşılaştıkları sermaye piyasalarındaki gelişmeler ülkenin kredi riskliliği üzerinde etkili olmaktadır. Bu durum beklentileri pozitif etkileyecek hamlelerin gerekliliğine işaret etmektedir. Böylelikle düşen CDS primi yatırım yapılacak ülkeyi cazip hale getirecektir.

KAYNAKÇA

- Abioğlu, V., Özgür., M. I., Soyu, E. (2021). İktisadi, finansal ve politik risklerin Türkiye CDS primine etkileri. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (67), 238-251.
- Adriana, D. (2014). Revisiting the relationship between unemployment rates and shadow economy. A Toda-Yamamoto approach for the case of Romania. *Procedia Economics and Finance*, 10, 227-236.
- Allen, F., Douglas, G. (2000). Financial contagion. *The Journal of Political Economy*, 108(1), 1-33.
- Anderson, E. W., Ghysels, E., Juergens, J. L. (2009). The impact of risk and uncertainty on expected returns. *Journal of Financial Economics*, 94(2), 233-263.
- Aydın, H. (2014). Uluslararası çeşitlendirme, finansal bulaşma ve küresel finansal kriz ilişkisi üzerine bir çalışma, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 28(3), 43-67.
- Aydın, H., Çam, A.V., Barut, A., Pala, F. (2018). Kredi temerrüt swaplarının belirleyicileri: Türkiye için ekonometrik bir analiz. *Turan-Sam Dergisi*, 10(40), 539-546.
- Baker, S. R., Bloom, N., Davis, S. J. (2016). Measuring economic policy uncertainty, *The Quarterly Journal Of Economics*, 131(4), 1593-1636.
- Balı, S., Yılmaz, Z. (2012). Kredi temerrüt takası marjları ile İMKB 100 endeksi arasındaki ilişki. 16. Finans Sempozyumu, Erzurum, 83-104.
- Başarır, Ç., Keten, 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.
- Caldara, D., Iacoviello, M. (2019). Measuring geopolitical risk. Erişim Adresi https://www.matteoiacoviello.com/gpr_files/GPR_PAPER.pdf 08.02.2021).
- Chiaramonte, L., Casu, B. (2013). The determinants of bank CDS spreads: evidence from the financial crisis. *The European Journal of Finance*, 19(9), 861-887.
- Claessens, S., Forbes, K. (2001). *International Financial Contagion: An Overview of the Issues and the Book*, (Ed.) S. Claessens ve K. Forbes, International Financial Contagion içinde (ss. 3-19). Kluwer Academic Publishers
- Çil, N. (2018). *Finansal Ekonometri*, Der Yayınları, İstanbul.

- Danacı, M. C., Şit, M. , Şit, A. (2017). Kredi temerrüt swaplarının (CDS'lerin) büyüme oranıyla ilişkilendirilmesi: 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. *The Journal of Academic Social Science*, 4(35), 248-261.
- Dickey, D.A., Fuller, W.A. (1979). Distributions of the estimators for autoregressive time series with a unit root. *Journal of the American Statistical Association*, 74(366) pp.427-431.
- Dickey, D.A., Fuller, W.A. (1981). Likelihood ration statistics for autoregressive time series with a unit root. *Econometrica*, 49(4), 1057-1072.
- Dinç, M., Yıldız, Ü., Kırca, M. (2018). Türkiye kredi risk primindeki (CDS) yapısal kırılmaların ekonometrik analizi, *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi, Prof. Dr. Harun Terzi Özel Sayısı*, 181-192.
- Ergenç, S., Genç, E. G. (2020). Türkiye'de kredi temerrüt takası primlerindeki değişimin incelenmesi, *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 19(37), 449-461.
- Galariotis, E. C., Makrichoriti, P., Spyrou, S. (2016). Sovereign CDS spread determinants and spill-over effects during financial crisis: A panel VAR approach. *Journal of Financial Stability*, 26, 62-77.
- Galil, K., Shapir, O. M., Amiram, D., Ben-Zion, U. (2014). The determinants of CDS spreads. *Journal of Banking ve Finance*, 41, 271-282.
- Granger, C. W., Newbold, P. (1974). Spurious regressions in econometrics. *Journal of Econometrics*, 2(2), 111-120.
- Granger, C.W.J. (1969). Investigating Causal Relations by Econometric Models and CrossSpectral Methods, *Econometrica*, 37(3), 424-438.
- Guerron-Quintana, P. G. (2012). "Risk and Uncertainty", *Business Review*, 1, 10-18.
- Gül, Y. (2020). Kredi temerrüt takasları ve makroekonomik değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisi: Türkiye örneği. *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 5(4), 659-669.
- Hancı, G. (2014). Kredi temerrüt takasları ve BİST-100 arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Maliye ve Finans Yazıları*, (102), 9-22.
- Ho, S. H. (2016). Long and short-runs determinants of the sovereign CDS spread in emerging countries. *Research in International Business and Finance*, 36, 579-590.

- Hoti, S., McAleer, M. (2002). Country risk ratings: An international comparison. *Semminars of Department of Economics of University of Western Australia*.
Erişim adresi https://www.researchgate.net/publication/2857206_Country_Risk_Ratings_An_International_Comparison
- İltaş, Y. (2019). CDS primi, döviz kuru ve borsa endeksi arasındaki ilişki: türkiye için nedensellik testleri, *Uluslararası Ekonomi Araştırmaları ve Finansal Piyasalar Kongresi*, Gaziantep, 7-8-9 Kasım.
- Kılıcı, E. N. (2017). CDS primleri ile bir ülkenin ekonomik ve finansal değişkenleri arasındaki nedensellik ilişkisinin değerlendirilmesi: Türkiye Örneği. *Global Journal Of Economics And Business Studies*, 6(12), 145-154.
- Kırca, M., Yıldız, Ü. (2020). Türkiye için kredi risk primi (CDS) ve ekonomik büyüme arasındaki zamanla değişen nedensellik ilişkileri. *Uluslararası Afro-Avrasya Araştırmaları Dergisi*, 5(10), 17-24.
- Kıyılar, M., Akkaya, M. (2016). *Davranışsal Finans*. Literatür Yayıncılık, İstanbul.
- Kliber, A. (2011). Sovereign CDS Instruments in Central Europe-Linkages and Interdependence, *Dynamic Econometric Models*, 11:111–128.
- Knight, F. (1921). *Risk, Uncertainty and Profit*. Boston and New York, Houghton Mifflin Company.
- Kocabıyık, T., Alptürk, Y. (2020). Güven endeksleri ve CDS primleri ile hisse senedi fiyatları arasındaki ilişkinin keşfi. *Uluslararası İşletme, Ekonomi ve Yönetim Perspektifleri Dergisi*, 4(1), 148-168.
- Korkmaz, Ö., Güngör, S. (2018). Küresel ekonomi politika belirsizliğinin borsa istanbul'da işlem gören seçilmiş endeks getirileri üzerindeki etkisi, *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(18), 211-219.
- Küçükşaraç, D., Özlü, P., Ünalnış, D. (2012). Küresel kriz, Avrupa borç krizi ve gelişmekte olan piyasalarda bulaşıcılık etkisi, *Central Bank Review*, 12(2), 25-35.
- Lahiani, A., Hammoudeh, S., Gupta, R. (2016). Linkages between financial sector CDS spreads and macroeconomic influence in a nonlinear setting. *International Review of Economicsve Finance*, 43, 443-456.
- Ovalı, S. (2014). Ülke kredi notu değerlendirme kriterleri açısından türkiye: ab ile karşılaştırmalı analiz. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 10(23), 53-80.
- Phillips, P., Perron, P. (1988). Testing for a unit root in time series regression. *Biometrika*, 75(2) pp.335-346.

- Sand, H. (2012). *The impact of macro-economic variables on the sovereign CDS spreads of the Eurozone countries: Examining the determinants of credit default swaps* (Doctoral dissertation, Doctoral dissertation, Master Thesis, University of Groningen).
- Senol, Z. (2021). Borsa endeksi, döviz kuru, faiz oranları ve cds primleri arasındaki oynaklık yayılımları: Türkiye örneği. *Business and Economics Research Journal*, 12(1), 111-126.
- 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.
- Şit, A., Karaca, S. S., Ekşi, İ. H. (2014). Politik riskler ve kredi temerrüt swapları borsa endeksini etkiliyor mu? Türkiye örneği, 18. Finans Sempozyumu, Denizli.
- Tiryaki, H. N., Ekinci, A. (2015). Finansal bulaşıcılık çerçevesinde küresel kriz ve Türkiye'ye etkileri, *Sakarya İktisat Dergisi*, 1-30.
- Toda, H. Y., Yamamoto, T. (1995). Statistical inference in vector autoregressions with possibly integrated process. *Journal of Econometrics*, 66, pp 225-250.
- Topaloğlu, E. E., Ege, İ. (2020). Kredi temerrüt swapları (CDS) ile Borsa İstanbul 100 endeksi arasındaki ilişki: Kısa ve uzun dönemli zaman serisi analizleri. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 12(2), 1373-1393.
- Uzunoğlu, S., Özdurak, C. , Dursun, S. (2020). Dış politik aktörlerle ilişkiler, döviz kuru ve cds arasındaki ilişki: Türkiye örneği 2007-2020. *Maliye ve Finans Yazıları*, (114), 129-128.
- Yalçın, K., Tanrıöven, C., Bal, H., Aksoy, E. E., Kurt, Ç. (2011). *Finansal teknikler ve türev araçlar*, Detay Yayıncılık, Ankara.
- Yalçınkaya, Ö., Aydın, H. İ. (2017). Ekonomik ve politik belirsizliğin ekonomik büyüme üzerindeki etkileri: g-7+brc ülkeleri üzerine bir panel veri analizi (1997-2015), *Ege Akademik Bakış*, 17(3), 419-430.

