

ÜLKE KREDİ TEMERRÜT TAKAS (CDS) PRİMİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER, TÜRKİYE UYGULAMASI*

Dr. Nadire Ebru BUZ**

Prof. Dr. Güray KÜÇÜKKOCAOĞLU***

Araştırma Makalesi/Research Article

Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi
Mart 2023, 25(1), 27-52

ÖZ

Çalışmada, 2005 başından 2020 Kasım ayına kadar aylık verilerle, Türkiye’de yaşanan sosyal ve ekonomik krizler, ülke kredi derecelendirme notları ve belirlenen faktörlerin kredi temerrüt takas (CDS) primlerine kısa/uzun dönem etkileri ARDL yaklaşımı ile incelenmektedir. Sonuçlar, CDS primi üzerinde uzun dönemde borsa endeksi ile büyüme oranının negatif ve döviz kurunun pozitif etkisinin olduğuna, kısa dönemde ise borsa endeksinin negatif, döviz kuru, gösterge faiz oranı ve ülkede yaşanan krizlerin pozitif etkisi olduğuna işaret etmektedir. Ayrıca, nedensellik sınaması ile borsa endeksinden ve gösterge faiz oranından CDS primi yönünde ve CDS priminden ödemeler dengesi hesabı ile GSYİH büyümesi yönünde tek yönlü nedensellik bulunduğu gösterilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Ülke Kredi Temerrüt Takas Primi, ARDL, Nedensellik

JEL Sınıflandırması: C50, F36, G17

* Makale Geliş Tarihi (Date of Submission): 15.01.2022; Makale Kabul Tarihi (Date of Acceptance): 23.01.2023
Bu çalışma, Nadire Ebru Buz'un aynı isimli, Prof. Dr. Güray Küçükkocaoğlu danışmanlığında hazırlanan, Başkent Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezinden üretilmiştir.

** T.Vakıflar Bankası T.A.O, nadirebuz@gmail.com, orcid.org/0000-0001-8882-4415

*** Başkent Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, gurayk@baskent.edu.tr, orcid.org/0000-0001-6170-3269

Atıf (Citation): Buz, N.E. ve Küçükkocaoğlu, G. (2023). Ülke Kredi Temerrüt Takas (CDS) Primini Etkileyen Faktörler, Türkiye Uygulaması. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 25(1), 27-52. <https://doi.org/10.31460/mbdd.1058157>

FACTORS AFFECTING SOVEREIGN CDS PREMIUM: THE CASE OF TURKEY

ABSTRACT

In this study, the long and short-term effects of selected economic factors on sovereign credit default swap premium (CDS) are analyzed using monthly Turkish data from January 2005 to November 2020. The results indicate that stock market index and growth rate have a negative and exchange rate has a positive effect in the long term. In the short term, stock market index has a negative, exchange rate, benchmark interest rate and crises have positive effects. Causality exists from stock market index and benchmark interest rate in the direction of CDS and from CDS to balance of payments and growth rate.

Keywords: Sovereign CDS Premium, ARDL, Causality

JEL Classification: C50, F36, G17

EXTENDED SUMMARY

PURPOSE AND MOTIVATION

The aim of this study is to determine the long-term and short-term effects of Turkey's social and economic crises, credit ratings and financial and macroeconomic factors on the sovereign CDS premium. Further analyses are conducted to investigate the direction of causality among the selected variables. To our knowledge, there is no analysis in the literature using such a wide variety of independent variables, examining the long-term, short-term and causality of the factors affecting the sovereign CDS premium of Turkey.

METHODOLOGY

By using monthly data from the beginning of 2005 to November 2020, the sovereign CDS premium and ratings by Fitch, Moody's and S&P firms are compared by graphic analysis. Also, the effects of country's social and economic events and several other macroeconomic factors on sovereign CDS premium are analyzed. The long and short-term effects are analyzed with the ARDL approach. The causality between sovereign CDS premium and these selected factors is tested by using the method developed by Toda Yamamoto.

RESULTS AND DISCUSSION

Graphical analyses on the sovereign CDS Premium and credit ratings given by three credit rating agencies show that these agencies are cautious in their rating upgrades: Even though the sovereign CDS Premium continues to decline and the risk decreases, rating scores remain unchanged for a long period. Particularly after 2016, rapid and short-term changes are observed in downgrades. It is determined that

the volatility in the sovereign CDS Premium has an impact on credit ratings in the medium term. The ARDL analysis results show that i) in the long run, the stock market index and the growth rate have negative impacts while the exchange rate has a positive impact on the sovereign CDS premium and ii) in the short run, the stock market index has a negative impact while the exchange rate, the benchmark interest rate, and the country's social and economic events have positive impacts on the sovereign CDS premium. Causality analyses reveal that there is one-way causality from stock market index and interest rate in the direction of the sovereign CDS premium and there is one-way causality from the sovereign CDS premium in the direction of balance of payments account and GDP. Similar to previous studies, this study finds that the stock market index has a positive impact on the sovereign CDS premium in both the short-term and long-term, and a sudden change in the index causes a shift in the premium. No causal connection is discovered between the exchange rate, which has long and short-term effects, and the sovereign CDS premium. In previous studies, similar conclusions are reached only on the long-term relationship. However, this study also finds that an unexpected change in the benchmark interest rate has a short-term negative effect on the premium, which was not previously determined. Additionally, while previous studies find a one-way causality from the CDS Premium to the interest rates, this study finds a causality relationship in the opposite direction.

CONCLUSION AND IMPLICATION

This study examines various factors that influence the sovereign CDS premium, considering both long-term and short-term effects and causality. The results show that the premium, which reflects a country's risk level, is primarily affected by factors that are closely watched in the international market. The analysis indicates that developments that improve the country's financial situation, which are among the factors found to have the greatest impact on the premium, reduce country risk. Investors take into account both economic conditions and political stability when making investment decisions. Further research on the subject, including analysis in other developing countries, may provide more insight and document other factors that affect the sovereign CDS premium. This could allow for a comparison of the factors influencing the risks of different countries and the impact on our country's macroeconomics.

1. GİRİŞ

Kredi riskinin transfer edilmesini sağlayan kredi türev ürünlerinden, en yaygın olarak kullanılan ürün, kredi temerrüt takas sözleşmeleridir. Sözleşmeler ile ödenen prim karşılığında koruma satan tarafa, kredi riskinin transfer edilmesi sağlanmaktadır. Temerrütün gerçekleşmesi halinde, koruma satıcısı, koruma alan tarafın sözleşmede belirtilen şartlar ile zararını karşılamaktadır. Koruma alıcısını bu tür risklere karşı koruyan sözleşme, bir çeşit sigorta koruması sunmaktadır. Piyasada alınıp satılması ve varlığa sahiplik gerektirmemesi sebepleriyle sigorta sözleşmelerinden farklılık göstermektedir

(Noeth & Sengupta, 2012; Gökten, 2016). İki çeşit kredi temerrüt takas sözleşmesi bulunmaktadır. Bunlar, firmaların kredi riskini transfer eden özel sektör sözleşmeleri ve ülkelere ait riskleri gösteren ülke kredi temerrüt takaslarıdır. Bu çeşitlendirme ilk olarak 2013 yılında Liu ve Morley tarafından yapılmıştır.

Ülke kredi temerrüt takasları (CDS), ülkelerin riskliliği hususunda yalın ve tarafsız bilgi sunması sebebiyle ilgi çekmektedir. Piyasa tarafından belirlenen ülke CDS prim tutarları ile ülkelerin ekonomik durumları hakkında güncel ve karşılaştırılabilir bilgi elde edilmektedir. Kredi derecelendirme kuruluşları tarafından, dönemsel olarak yapılan çalışmalar sonucunda açıklanan ülke notları da ülkelerin risk durumu hakkında bilgi vermektedir. Ancak söz konusu notların, güvenilirliğinin ve güncelliğinin sorgulanması sebebiyle son dönemde sıkça eleştirildikleri görülmektedir (Kiff ve diğerleri, 2012; Castellano & Scaccia, 2014; Günal, 2019; Kutuk ve diğerleri, 2020). Ekonomik değerlendirmelerde yeni bir faktör olarak karşımıza çıkması, finans piyasasında düzenli olarak takip edilmesi ve ülke riskini ölçmede etkinliğinin artması nedeniyle CDS primleri önem kazanmakta ve literatürde konu hakkında analizler gerçekleştirilmektedir.

Ülke riskliliğini uluslararası piyasalar açısından ölçen bu göstergenin, ülkemiz ekonomik verilerinden ve göstergelerinden nasıl ve ne ölçüde etkilendiği, CDS primini etkileyen unsurların neler olduğunun belirlenmesi ve yarattıkları riskin düşürülmesi boyutunda önem kazanmaktadır. Bu çalışmada, öncelikli olarak ülke CDS primlerine etki eden faktörlere ilişkin literatür çalışmasına yer verilmektedir. Ardından analiz için kurulan modelde kullanılan bağımsız değişkenler hakkında bilgi verilmektedir. 2005 yılı Ocak ayından 2020 yılı Kasım ayına kadarki veriler kullanılarak, kredi derecelendirme kuruluşları tarafından ülke için yapılan değerlendirmeler, yaşanan sosyal ve ekonomik krizler ve çok sayıda makroekonomik faktörün ülke CDS primine uzun dönem ve kısa dönem etkisi analiz edilmektedir. Her bir faktörün CDS primi ile nedensellik sınaması gerçekleştirilmektedir. Bildiğimiz kadarıyla, literatürde Türkiye uygulamasıyla bu kadar çok çeşitli bağımsız değişken kullanılarak yapılan, CDS primine etki eden faktörlerin uzun dönem, kısa dönem ve nedenselliğinin birlikte incelendiği analiz bulunmamaktadır. Çalışmamız, literatürdeki bu boşluğu doldurmayı amaçlamaktadır.

2. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

Ülkede kredi derecelendirme değerlendirmesi yapan ve Sermaye Piyasası Kurulu tarafından değerlendirme yetkisi verilen uluslararası şirketler sırasıyla Fitch, Moody's ve S&P'dir. Literatür araştırmasının bu bölümünde ülke kredi derecelendirmesi yapan kuruluşların değerlendirmelerine yönelik eleştirileri içeren birtakım çalışmalara yer verilmektedir.

Kiff ve diğerlerinin (2012) 72 ülke verisi ile regresyon analizi yaptıkları çalışmada, kredi derecelendirme kuruluşlarının ülke derecelendirmesini yaparken, ülkenin finansman maliyetlerini etkilediği ve bu nedenle finansal istikrar için tehdit oluşturduklarını belirtmektedir. Yazarlarca, ülke derecelendirmelerinin ülkelerin temerrüt sıralamaları hakkında doğru bilgi verse de 2008 yılında yaşanan küresel finansal kriz için erken uyarı işlevini yerine getiremediğini; aksine not indirimleri ile krizin derinleşmesine sebep olduklarını ifade edilmektedir. Açıklanan nedenlerle, kredi derecelendirme kuruluşlarının sertifikasyonunda düzenlemeler yapılması gerektiği, verilen notların sermaye piyasalarını doğrudan etkilediği için ülkelere verilen notların bir takım katı onaylama sürecinden geçmesi gerektiği ve derecelendirme sürecinde kullanılan nicel parametrelerin daha şeffaf olması gerektiği eleştirileri yapılmaktadır.

Kutuk ve Okur (2020) tarafından yapılan, 2006-2017 yıllarını kapsayan çalışmada, BRICS (Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin, Güney Afrika) ülkeleri ve Türkiye için ülke kredi notu değişikliklerinin bankacılık borsa endeksi, GSYİH büyümesi, enflasyon, kamu dış borç miktarı, MB döviz rezervi ve cari işlemler dengesi gibi makroekonomik değişkenlerin CDS primi üzerindeki etkileri grafik analizi yöntemiyle incelenmektedir. Çalışmada bankalar ve ülkeler için kredi derecelendirme notları yerine CDS primlerinin tercih edilmesinin daha güvenilir sonuçlar vereceği bulgusuna ulaşılmaktadır. Türkiye için yapılan analizler, 2006-2008 yılları arasında ve 2011 yılında CDS priminde gözlemlenen düşüşlerin, bankacılık endeksinde artış olmasına rağmen ülke notlarında herhangi bir iyileşme yaratmadığını göstermektedir. Ayrıca Türkiye'nin 2010 yılından sonra GSYİH ile rezervdeki artışın CDS primlerinde çok kısa sürede düşüşe yol açmasına rağmen ülke kredi not artırımlarına çok geç yansıdığı, not artırımlarına ancak 2012 yılı sonunda başlandığı tespit edilmektedir. Ülke için 2016-2017 yıllarında yapılan not indirimlerinin ise 2014 yılında yaşanan makroekonomik göstergelerle benzerlik göstermesine rağmen açıklanan notların objektif olmadığı yönünde eleştirilmektedir.

Van de Ven ve diğerleri (2018), ülkelere verilen kredi derecelendirme notlarının ülke mali yapılarını etkilediğini ve üç büyük derecelendirme kuruluşu tarafından verilen bu notların yetersiz olduğunu belirleyerek, 2008 yılında yaşanan küresel finansal krizde bu yetersizliğin ortaya çıktığını ifade etmektedir. Kuruluşlarca yapılan değerlendirmelerinin şeffaflıktan yoksun olduğu, derecelendirilen ülkelere ödeme alınmasından ötürü bu durumun çıkar çatışmalarına sebebiyet verdiği, kredi derecelendirme notlarının piyasa değişikliklerine geç yanıt verdiği ve bütün bu olumsuzluklara karşın ülke CDS primlerinin ise ülke riskliliği hakkında daha yansız bilgiler verdiği de çalışmada belirtilmektedir.

Raimbrough ve Salvade (2021) tarafından yapılan kriz dönemlerini istatistiksel olarak inceleyen oynaklık kıyaslama çalışmasında Avrupa'da 2008-2013 yılları arasında hissedilen kriz döneminde ülkeler için yapılan not değişimlerinin, CDS dağılımı ve oynaklığı üzerindeki etkisi incelenmekte ve

ülkelerin yatırım derecesine göre notlarındaki değişimlerin etkilerinin farklı olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Ayrıca çalışmada, yatırım yapılabilir notu uygun görülen ülke için yapılan negatif not değişikliğinin oynaklığı azalttığı ve piyasayı istikrara kavuşturduğu, spekülative nota sahip olan ülkeler için ise negatif bildirimlerin CDS primlerini yükselttiği ve oynaklığını artırıcı etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Bunlara ek olarak, ülke kredi notunda yapılan değişikliğin, CDS primlerini etkilediği ve yatırım yapılabilir veya spekülative olarak değerlendirilen ülke notlarının farklı şekilde CDS primi oynaklığına etkisi olduğu da çalışma bulgularındandır.

Ülke CDS primlerine etki eden faktörlere ilişkin literatürde çok sayıda ulusal ve uluslararası çalışma bulunmaktadır. Tablo 1’de bu çalışmanın analizinde kullanılan faktörlerin, ülke CDS primi üzerine etkilerinin yer aldığı seçilmiş çalışmalara ilişkin özet bilgiler sunulmaktadır.

Tablo 1. CDS Primlerine Etki Eden Faktörler Üzerine Yapılan Akademik Çalışmalar

Yazar	Amaç	Örneklem	Faktör	Dönem	Yöntem	Sonuç
Şahin ve Özkan (2018)	Faktörler arasında nedensellik ilişkisi	Türkiye	CDS, Borsa endeksi ve döviz kurları	2012-2017	Granger Nedensellik	Borsa endeksi ile CDS arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi
Bolaman Avcı (2020)	Faktörler arası nedensellik ilişkisi	Türkiye	CDS, BIST100	2003-2018	T-Y Nedensellik	BIST100 endeksinden ülke CDS primlerine doğru tek yönlü nedensellik
Bektur ve Malcıoğlu (2017)	Faktörler arası nedensellik ilişkisi	Türkiye	CDS, BIST100	2000-2017	Hacker-Hatemi-J nedensellik	Ülke CDS primlerinden BIST100 endeksine doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi
Sovbetov ve Saka (2018)	Faktörler arası ilişki	Türkiye	CDS, BIST100	2008-2015	ARDL analizi	Uzun ve kısa dönem negatif ilişki bulunduğu ve iki değişken arasında çift yönlü nedensellik bulunduğu
Kadooğlu Aydın ve diğerleri (2016)	Faktörler arası ilişki	Türkiye dahil 10 adet ülke	CDS, BIST100	2010-2015	Regresyon	Gelişmekte olan ülkelerde yatırımcıların yatırım kararlarında CDS primlerini dikkate alınabileceği
Kar ve diğerleri (2016)	CDS ve EUR döviz kuru nedensellik ilişkisi	Türkiye	CDS, EUR döviz kuru	2009-2015	Asimetrik Nedensellik	Uzun dönemli nedensellik ilişkisi tespit edilmektedir. CDS priminde düşüşün döviz kurunda olumlu etkisi olacağı ancak yükselişin ters etkisi olmayacağı
Çonkar ve Vergili (2017)	CDS, USD ile EUR döviz kuru	Türkiye	CDS, USD döviz kuru, EUR döviz kuru	2010-2015	Granger Nedensellik	USD döviz kurundan CDS primine tek yönlü nedensellik

Tablo 1'in devamı. CDS Primlerine Etki Eden Faktörler Üzerine Yapılan Akademik Çalışmalar

Yazar	Amaç	Örneklem	Faktör	Dönem	Yöntem	Sonuç
Danacı (2017)	Ekonomik büyüme ile CDS primi arasında nedensellik	Türkiye	CDS, ekonomik büyüme	2009-2015	T-Y Nedensellik	Ekonomik büyüme ile CDS primi arasında çift yönlü nedensellik
Akyol ve Baltacı (2019)	Faktörlerin CDS üzerine uzun dönem analizi	Türkiye	CDS, borsa endeksi, cari işlemler dengesi, reel döviz kuru, faiz oranı ve enflasyon	2005-2018	ARDL analizi	Ülke CDS üzerinde hisse senedi getirisi, portföy yatırımı ve cari işlemler dengesinin negatif, reel döviz kuru, faiz oranı ve enflasyon oranının ise pozitif etkisi
Ekrem ve diğerleri (2018)	Faktörlerin CDS üzerine uzun dönem analizi	Kırılgan Beşli	Büyüme, kamu borcu, cari denge, EMBI endeksi, ağırlık ortalaması faiz oranı, reel kurun	2006-2017	ARDL analizi	Uzun dönemde bağımsız değişkenlerin CDS primini açıkladığı, kısa dönemde ise beklenen etkilerin tespit edilmediği
Yenisu ve Yenice (2018)	Faktörler arası nedensellik ilişkisi ve uzun dönem analizi	Türkiye	CDS, döviz kuru, enflasyon oranı ve TL üzerinden açılan ihtiyaç kredileri aylık faiz oranı ortalaması	2008-2018	ARDL analizi ve T-Y Nedensellik	Enflasyon harici diğer değişkenler arasında uzun dönem ilişki ve döviz kuru ile faiz oranından CDS primi yönüne tek yönlü nedensellik ilişkisi
Özçelik ve Göksu (2020)	Faktörler arası nedensellik ilişkisi ve uzun dönem analizi	Türkiye	CDS, enflasyon oranı ve TL üzerinden açılan ihtiyaç kredileri aylık faiz oranı ortalaması	2010-2019	ARDL analizi ve Granger Nedensellik	İki değişkenin CDS primi üzerinde nedensellik tespiti yapılmamakta ancak CDS priminin, faiz oranı ve enflasyonun nedeni olduğu
Kargı (2014)	Faktörler arasında nedensellik ilişkisi	Türkiye	CDS, DİBS faiz oranı, politika faiz oranı, GSYH	2005-2013	Granger Nedensellik	Büyümeden CDS ve CDS priminden politika faiz oranı tek yönlü nedensellik, devlet iç borçlanma faiz oranları ile CDS arasında ise çift yönlü nedensellik ilişkisi

3. ÜLKE KREDİ TEMERRÜT TAKAS PRİMİNE ETKİ EDEN FAKTÖRLER

Bu çalışmanın inceleme döneminde (2005-2020) Türkiye’de yaşanan sosyal ve ekonomik kriz ve gelişmelerin, kredi derecelendirme kuruluşları tarafından verilen derecelerin, finansal ve makroekonomik faktörlerin; borsa endeksi, döviz kuru, enflasyon oranı, gösterge faiz oranı, ödemeler dengesi hesabı ve büyüme oranının CDS primi üzerine etkileri araştırılmaktadır.

3.1 Ülkede Yaşanan Sosyal ve Ekonomik Kriz ve Gelişmeler

Ülkelerin karşılaştığı sosyal veya ekonomik krizlerin belirsizlik oluşturması nedeniyle riskliliği arttırdığı görülmektedir. İnceleme konusu dönemde, Türkiye CDS primlerine ilişkin veriler grafiksel olarak Şekil 1’de sunulmakta ve akabinde bu grafikte görülen artış ve azalışlar muhtelif yerel veya küresel krizler perspektifinden yorumlanmaktadır.

2004 yılında Türkiye’nin Avrupa Birliği’ne tam üye adayı olmasının açıklanması, 2005 yılında Türk Lirasının itibarını arttırıcı bir aksiyon olarak banknotlardan altı sıfırın atılması, mali politika değişiklikleri sonrasında yaşanan gelişmeler ve 2005-2008 yılları arasında ülkeye yapılan yabancı yatırımlarda artış gibi unsurların ülkemize ilişkin makroekonomik ve finansal faktörlerde olumlu gelişime sebebiyet verdiği düşünülmekte ve bu gelişmelerin CDS priminin 2008 yılına kadar olan seyrini açıkladığı değerlendirilmektedir.



Şekil 1. 2005-2020 Türkiye CDS Prim Grafiği

CDS priminin 2008 yılında başlayan yükselişine ilişkin olarak, küresel finansal krizin etkilerinin göz önünde tutulmasında fayda görülmektedir. 2007 yılında ABD’de başlayan ve bütün ekonomileri olumsuz etkileyen konut kredi finansman krizine cevap olarak gelişmiş ülkeler piyasalarının likit kalmasını sağlamak amacıyla faiz oranlarını düşürmüştür. Gelişmekte olan ülkelerde ise kriz kaynağı varlıklara yapılan yatırımların azlığından dolayı krizin etkileri daha az hissedilmiştir. Ancak, her halükârda bu kriz, bütün ülkelerin risk primini arttırarak CDS’ler üzerinde olumsuz etki yaratmıştır.

Küresel kriz, Türkiye’de de 2008 yılının son çeyreği ve 2009 yılının ilk çeyreğinde büyümede yaşanan düşüş şeklinde makroekonomik faktörlerde bozulma ile kendisini göstermiştir (Ertuğrul ve diğerleri, 2010).

Ülkemiz CDS primi 2009 yılının son çeyreğinde hızlı düşüş göstermiş iken 2010 yılından başlayarak 2012 yılı ortalarına kadar artış göstermiştir. Yunanistan’da 2009 yılı Ekim ayında yaşanan mali kriz ve Avrupa Birliği ülkeleri ile baş gösteren gerilim, bölgesel tedirginliğe yol açmıştır. Avrupa Birliği’nin konu ile ilgili yaptığı açıklamalar ülkeler arasında borç ödemelerinde birtakım aksamalarının yaşanacağına dikkat çekmiştir. 2010 yılı Mayıs ayında başlayan bu süreç 2011 yılında Avrupanın sorunlu ülkelerinde risk primini hızla arttırırken, ülkemiz CDS primini de etkileyerek 2010 yılında kriz dönemine kıyasla yarıya düşen ülkemiz CDS primlerini tekrar yükseltmiştir. Söz konusu olumsuzluklarla bağlantılı olarak, 2011 yılının ikinci yarısındaki cari açığımız artmış ve ihracatımız düşüş kaydetmiştir.

2013-2018 arasında yaşanan CDS yükselişlerini yerel düzeyde yaşanan gelişmelerle ilişkilendirmek mümkündür. Örneğin, 2013 (Mayıs-Ağustos) yılında Türkiye’de yaşanan Gezi Parkı olaylarıyla başlayan sosyal krizin etkisi ise hızla yükselen CDS primlerinde kendisini göstermektedir. Ayrıca, 17-25 Aralık 2013 döneminde yaşanan siyasi çalkantılar, 15 Temmuz 2016 yılında gerçekleşen darbe girişimi ve akabinde olağanüstü hâl ilanının ülkenin makroekonomik ve finansal parametrelerde olumsuz etki yaratmış ve CDS primlerinde yükselişe sebebiyet vermiştir.

2018 yılında başlayan ve etkileri salgın hastalıkla mücadele sürecinde daha fazla derinleşen ülke döviz ve borç krizi uzun süre etkisini sürdürmüştür. Ülkemizde 2018 yılından başlamak üzere, yapılan analizin tamamlandığı 2020 yılı sonuna kadar geçen sürede yaşanan sosyal ve ekonomik olaylar, ülkemiz CDS prim hareketlerini olumsuz yönde etkilemiştir. Söz konusu olaylar arasında, ABD ve Çin arasında yaşanan ticaret savaşları, Ukrayna-Rusya arasında yaşanan NATO gerilimi, göçmen krizi, ABD ile ilişkileri olumsuz etkileyen S-400 krizleri ve son olarak pandemi ile birlikte yaşanan kapanmalar ve tedarik zincirindeki aksamalar sayılabilir.

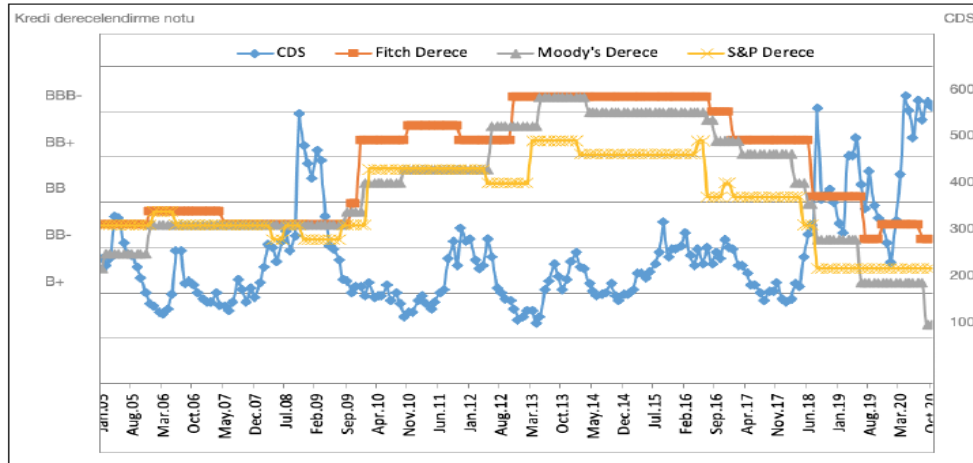
Ülkemizde 2018 yılında döviz kurlarında yaşanan çalkantı ile başlayan kriz dönemi, 2018 yılının son çeyreğinde yaşanan %2,4’lük bir ekonomik daralma ile 2020 yılında kaydedilen 35,5 milyar ABD Doları tutarındaki cari açık ile en yüksek seviyeye ulaşmıştır. Aynı zamanda, ilgili dönemde ülke para politikasında gerçekleşen ayrışma, ülkemiz CDS primlerinde anlık düşüşler ve yükselmeler şeklinde kendini göstermiştir.

3.2. Kredi Derecelendirme Notları

Fitch, Moody’s ve S&P derecelendirme kuruluşları tarafından Türkiye’ye verilen kredi notlarının uzun dönemli değişimi dikkate alınarak analizler yapılmaktadır. Şekil 2’de kredi notları en düşük

derecelendirme notundan başlayarak sağ ekseninde bulunan CDS primleri ile ölçeklendirilmektedir. Şekil 2, Fitch ve S&P kuruluşlarının verdikleri dereceler baz alınarak ve Moody's kuruluşunun not denklikleri dikkate alınarak hazırlanmaktadır.

Türkiye’de faaliyet gösteren üç uluslararası derecelendirme kuruluşu tarafından ülkemiz için verilen notlar arasında -genel olarak- en düşük notun S&P tarafından verildiği ve aynı kuruluş tarafından hiçbir zaman yatırım yapılabilir (BBB- ve üzeri) seviyenin uygun görülmediği anlaşılmakta olup, en yüksek not ve görünüm değerlendirmesinin ise 2013-2016 yılları arası yatırım yapılabilir görünümü ile Fitch tarafından yapıldığı bilinmektedir. Not yükseltme adımlarını ilk olarak Fitch atarken, not azaltışlarında ise ilk adımların S&P tarafından atıldığı görülmektedir. Moody's tarafından 2010 yılından sonra gerçekleştirilen not yükseltmelerinin Fitch’i takip ettiği anlaşılmaktadır. Analiz konusu dönemler içinde gerçekleşen en düşük değerlendirme notunun Moody's tarafından 11.09.2019 tarihinde B2 ve negatif görünümlü olarak verildiği bilinmektedir.



Şekil 2. 2005-2020 Türkiye Kredi Derecelendirme Notları ve Ülke CDS Prim Grafiği

2005-2010 arası görünüm değişiklikleri de dahil olmak üzere ülke kredi derecesinde çok büyük değişiklikler yapılmamaktadır. 2009 sonunda Fitch tarafından yapılan iki not artırımını ile en yüksek derece yükselmesi gerçekleşmekte olup, on beş yıllık süre zarfında birbirini takip eden başka iki not artışı bulunmamaktadır. Bu artıştan sonra Mayıs 2016'ya kadar farklı derecelendirme kuruluşlarının not artışları birbirini takip etmektedir.

Analiz konusu dönemlerin, genel bir kıyas yapmak amacıyla, üç dönem olarak ele alınması uygun görülmektedir: 2005-2008 arası birinci dönem, 2009-2018 arası ikinci dönem ve 2018 ve sonrası üçüncü dönem. İlk iki dönemde CDS primleri kredi notlarına paralel salınım gösterdiği halde ilk dönemde ikinci döneme kıyasla daha düşük derecelendirme notları bulunduğu anlaşılmaktadır. İkinci dönemin son

yılında yeniden ilk dönemki not düzeylerine düşüş gerçekleşmektedir. Küresel finansal kriz etkisiyle aşırı yükselen CDS priminin derecelendirmede dikkate alınmadığı; ancak üçüncü dönemde diğer makroekonomik değişkenlerin etkisiyle yüksek seviyelerde kalmaya devam eden CDS primlerinin olası bir sonucu olarak kredi notlarında ani düşüşler ve daha kısa vadede not değişiklikleri de görülmektedir. Kutuk ve Okur (2020) tarafından yapılan çalışmaya benzer bir şekilde, Şekil 2’den kredi derecelendirme kuruluşlarının not artırımlarında daha temkinli davranarak uzun sürede aksiyon aldıkları ve 2016 yılı sonrasında not düşüşlerinde çok hızlı ve kısa sürede tepki verdikleri anlaşılmaktadır.

Bir ülkenin uluslararası piyasada yatırım yapılabilir olarak kabul edilmesi için en az iki kredi derecelendirme kuruluşu tarafından yatırım yapılabilir olarak derecelendirilmesi gerekmektedir. Bu nedenle analizimizde iki değerlendirme kuruluşu tarafından aynı dönemde yapılan değişiklik notları dikkate alınmaktadır. Raimbourngh ve Salvade’nin (2021) yaptığı çalışma ile not/görünüm değişimlerinin ülke CDS primleri üzerindeki etkisi incelendiğinde CDS priminin hareketliliğinin, eğer önceki üç aylık dönemde yükselme veya düşme devam ediyorsa, ülke derecelendirmesinden sonra CDS priminin söz konusu hareketine devam ettiği tespiti yapılmaktadır. Türkiye için, ikiden fazla derecelendirme kuruluş tarafından aynı anda yapılan not/görünüm değişimlerinin ülke CDS primleri üzerindeki etkisi incelendiğinde, 2005 Aralık ayında ve 2009 Eylül ayında not/görünüm yükseltimi, 2016 Temmuz ayında, 2017 Ocak ayında ve 2018 Ağustos ayında ise not/görünüm düşürülmesi yaşandığı görülmektedir. Bahsi geçen çalışma sonuçlarına benzer olarak 2005, 2009 ve 2018 yıllarında, önceki üç aylık dönemde yaşanan CDS prim değişiminin, not değişimi sonrası devam ettiği görülmektedir. Eğer not değişiminden önceki dönem CDS primlerinde, bir ay yükselme ve bir ay düşme şeklinde, salınım söz konusuysa, 2016 ve 2017 yıllarında olduğu gibi, not/görünüm düşürülmesine rağmen CDS priminin artış şeklinde tepki vermediği, ülke derecelendirmesinden etkilenmeden hareketine devam ettiği tespit edilmektedir.

3.3 Finansal ve Makroekonomik Faktörler

Çalışmada, CDS primine etki eden temel makroekonomik göstergeler arasında yer alan döviz kuru, enflasyon oranı, gösterge faiz oranı, cari ödemeler dengesi hesabı ve büyüme oranı ile ülke ekonomisinin geleceğe yönelik beklentilerini yansıtan önemli göstergelerden biri olan borsa endeksi seçilmektedir. Belirtilen faktörlerin ülke riskliliğine etkisi açıklanmaktadır.

Hisse senedi piyasasında meydana gelen ve devamlılık gösteren getiri artışı, yerli ve yabancı yatırımcıların ilgisini çekmekte, finansal istikrarın göstergesi olmakta ve ülkeye duyulan güveni göstermektedir. Ülkeye olan güvenin artması CDS primlerinin düşeceği yönünde beklenti oluşturmaktadır

Ülke döviz kurlarında meydana gelen yerel para birimi aleyhindeki değişimler, ithal mal ve hizmetler ile borçlanma maliyetlerini artırmaktadır. TÜİK verilerine göre 2020 yılı temmuz ayında ihracatın 90

milyar ABD Doları ve ithalatın 116 milyar ABD Doları civarında gerçekleştiği anlaşılmaktadır. Döviz kurunun artışından ithalatın yoğun olduğu gelişmekte olan ülkelerde döviz borcu olan şirketler olumsuz olarak etkilenmektedir. Aynı zamanda ithal girdi kullanan enerji ve inşaat gibi sektörlerde genel olarak fiyat artışlarına sebep olmakta ve ekonomiyi olumsuz etkilemektedir. Ülke ekonomisine olumsuz etkisi sebebiyle döviz kuru değişimlerinin CDS primlerine olumsuz etkisi olacağı düşünülmektedir.

Enflasyon, fiyatlar genel seviyesinde meydana gelene artışların sonucu olması sebebiyle fiyat istikrarında bozulma meydana getirmektedir. Satın alma gücünün azalmasına ve borçlanma maliyetlerinin artmasına sebep olan enflasyon, ülke ekonomisinin küçülmesine neden olabilmektedir. Fiyatlarda meydana gelen artış, ülke ekonomisinin gücüne bağlı olarak ülkeyi etkilemektedir. Aynı zamanda üretim maliyetlerinde meydana getirdiği artış nedeniyle yerel yatırımcıları ve ülke ekonomisine olumsuz etkisi sebebiyle dış yatırımcıları yatırım kararlarına ilişkin etkileyeceği değerlendirilen enflasyonun ülke riskliliğini arttıracığı düşünülmektedir.

Ülke faiz oranlarında meydana gelecek değişimlerin ülke ekonomisine farklı etkileri bulunmaktadır. Ülkede faiz oranlarının artırılması, borçlanma maliyetlerini arttırması sebebiyle yatırımları olumsuz etkilemektedir. Ülkeye yatırımların maliyetinin artması, yatırım karlılığını azaltmakta olup, ülke ekonomisini yavaşlatmaktadır. Ülke ekonomisinin yavaşlaması ülkenin CDS primlerinde olası bir artışa işaret etmektedir.

Ülkenin cari işlemler dengesi yatırım kararları için dış yatırımcılara bilgi vermektedir. Cari işlemler dengesinin pozitif olması ülke ekonomisinin ihracatının ithalatından fazla olduğunu göstermektedir. İhracatı güçlü olan ülkelerin, ticarete rekabet gücü artmakta ve dış borcu azalmaktadır. Bunun sonucu olarak ülke ekonomisi güçlenmektedir.

Reel GSYİH değişimi ekonomide gelişmeyi veya daralmayı gösteren en önemli göstergeler arasında yer almaktadır. Ekonomide meydana gelen büyüme yatırımcıların dikkatini çeken ve yatırımlarına yön veren veri olarak önem kazanmaktadır. Daralma ise orta vadede işsizlik oranlarının artacağı ve buna bağlı olarak ülke refahının azalacağını göstermektedir.

4. VERİ SETİ VE YÖNTEM

Çalışmanın bu bölümünde modelde kullanılan bağımlı ve bağımsız değişkenler açıklanmaktadır. Bazı değişkenler logaritmik değerleriyle modele eklenmektedir. Bunun sebebi içerisinde bir oran barındırmayan serilerin özelliklerini daha iyi incelemek, varyansı stabilize etmek ve seri içerisindeki aykırı gözlemlerin etkilerini gidermektir.

CDS: Türkiye 5 yıllık ABD Doları tahvili için hesaplanan kredi temerrüt takas primini göstermektedir. CDS piyasasında likidite yoğunlaşmasının 5 yıllık vadede olması sebebiyle 5 yıllık vade

tercih edilmektedir. Bu veri *Bloomberg* aracılığıyla günlük olarak temin edilmekte ve aylık verilere dönüştürülmektedir. Akabinde, dönüştürülen bu verinin logaritması alınmakta ve LCDSTR ismiyle modele dahil edilmektedir.

BİST100: Borsa İstanbul işlem gören piyasa değeri ve işlem hacmi en yüksek 100 hisse tarafından oluşturulmaktadır. *Investing.com* aracılığıyla günlük olarak temin edilmekte ve aylık verilere dönüştürülmektedir. Akabinde, dönüştürülen bu verinin logaritması alınmakta ve LBİST100 ismiyle modele dahil edilmektedir.

USDTRY: Amerikan Doları-Türk Lirası döviz kuru paritesini göstermektedir. *Investing.com* aracılığıyla günlük olarak temin edilmekte ve aylık verilere dönüştürülmektedir.

INF: Tüketici fiyatları endeksinin yıllık artış oranı *TCMB* aracılığıyla elde edilmektedir.

INT: Gösterge faiz oranı olan vadesine iki yıl kalan devlet tahvilleri arasından en çok işlem gören devlet tahvilinin faiz oranıdır. Veriler *Reuters* aracılığıyla ve *Hazine ve Maliye Bakanlığı* verileri kullanılarak elde edilmektedir.

DENGE: Cari ödemeler dengesi Türkiye’de yerleşik kişilerin yurtdışı ile yapılan ekonomik işlemlerini göstermektedir. *TCMB* aracılığıyla elde edilmektedir. Verinin mevsimsel grafiği ve korelogramı çizdirilmekte ve mevsimsel etki bulunduğu görülmektedir. Bu nedenle mevsimsel etkiden arındırmak için negatif değerler için kullanılabilen Census X12 toplamsal metot yöntemi ile DENGE_SA serisi oluşturulmaktadır.

GDP: Gayri safi yurt içi hasıla yıllık büyüme oranlarıdır. *Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı* aracılığıyla elde edilmektedir. Verinin mevsimsel grafiği ve korelogramı çizdirilmekte ve mevsimsel etki bulunduğu görülmektedir. Bu nedenle mevsimsel etkiden arındırmak için modelde yöntem yeknesaklığı için Census X12 toplamsal metot yöntemi ile GDP_SA serisi oluşturulmaktadır.

Kullanılan oransal olmayan veriler ABD Doları cinsinden veri setine eklenmektedir. Veriler GSYİH büyüme verisi haricinde aylık olarak analize dahil edilmektedir. Veri seti 2005 Ocak ile 2020 Kasım ayları arasını kapsamaktadır.

Pesaran ve Shin (1995) ve Pesaran ve diğerleri (2001) tarafından geliştirilen EKK yöntemine dayalı ARDL yöntemi ile eşbütünleşme analizi ve seriler arasındaki kısa ve uzun dönem ilişkiler, ön varsayımlar, testler ve kısıtlar olmadan gerçekleştirilebilmektedir. Bu yöntemin serilerin analizinde daha sık kullanılmasının sebebi, serilerin durağanlığından etkilenmeden oluşturulan modelin eşbütünleşme sonuçlarına ulaşılması, kısa ve uzun dönemli değerlendirme yapılabilmesidir. Modelde kullanılan verilerin uzun ve kısa dönem etkisinin incelenmesi amacıyla ARDL analizi gerçekleştirilmektedir.

$$LCDSTR_t = f(LBIST100_t, USDTRY_t, INF_t, INT_t, DENGES_A_t, GDP_SA_t)$$

Çalışmada kullanılan ampirik model ve ARDL modeli aşağıda sırasıyla verilmektedir. yer verilmektedir.

$$LCDSTR_t = \gamma_0 + \gamma_1 LBIST100_t + \gamma_2 USDTRY_t + \gamma_3 INF_t + \gamma_4 INT_t + \gamma_5 DENGES_A_t + \gamma_6 GDP_SA_t + \varepsilon_t$$

$$\begin{aligned} \Delta LCDSTR_t = & \gamma_0 + \sum_{i=1}^m a_i \Delta LCDSTR_{t-i} + \sum_{i=0}^m b_i \Delta LBIST100_{t-i} + \sum_{i=0}^m c_i \Delta USDTRY_{t-i} \\ & + \sum_{i=0}^m d_i \Delta INF_{t-i} + \sum_{i=0}^m e_i INT_{t-1} + \sum_{i=0}^m f_i DENGES_A_{t-1} + \sum_{i=0}^m g_i GDP_SA_{t-1} \\ & + \phi_1 LCDSTR_{t-1} + \phi_2 LBIST100_{t-1} + \phi_3 USDTRY_{t-1} + \phi_4 e INF_{t-1} + \phi_5 INT_{t-1} \\ & + \phi_6 DENGES_A_{t-1} + \phi_7 GDP_SA_{t-1} + \varepsilon_t \end{aligned}$$

Kısa dönem dinamikleri $a_i, b_i, c_i, d_i, e_i, f_i, g_i$ parametreleri, uzun dönem ilişkileri ise $\phi_1, \phi_2, \phi_3, \phi_4, \phi_5, \phi_6, \phi_7$ parametreleri göstermektedir.

Modeli test etmek amacıyla serisel korelasyon, değişen varyans, spesifikasyon hatası, normalite test edilmektedir. Ayrıca katsayıların durağanlığını test etmek amacıyla CUSUM ve CUSUMSQ uygulanmaktadır.

Bu nedenle düzey ilişkisini araştırmak amacıyla oluşturulacak hipotezler aşağıda bulunmaktadır.

$$H_0: \phi_1 = \phi_2 = \phi_3 = \phi_4 = \phi_5 = \phi_6 = \phi_7 = 0 \text{ (Uzun dönem ilişki yoktur.)}$$

$$H_1: \text{En az bir } \phi \text{ 0'dan farklıdır (Uzun dönem ilişki vardır.)}$$

Söz konusu hipotez testleri F istatistiği kullanılarak gerçekleştirilmektedir. Hesaplanan Wald/F istatistiği sınır kritik değerleri ile kıyaslanmaktadır.

Test sonucuna göre elde edilen F istatistiği (Wald istatistiği) üst sınırdan büyükse hipotez reddedilecek (0'dan farklıdır) ve değişkenler arasında eşbütünlüğün varlığına ve uzun dönemde birlikte hareket ettiği sonucuna ulaşılabilecektir. Test sonucuna göre elde edilen F istatistiğinin alt sınırın altında kalması eşbütünlüğün söz edilemeyeceği ve alt ile üst sınır arasında kalması ise sonucun tutarsız neticelendiğini gösterecektir. Sonucun sağlaması açısından her değişkenin gecikme serisinin katsayısı hipotez kurularak test edilmekte ve t istatistiği kullanılarak analiz yapılabilmektedir.

Kısa dönem ilişki için hata düzeltme modeli (ECM) tahmin edilmesi gerekir. Engle ve Granger (1987) tarafından geliştirilen hata düzeltme mekanizması (ECM), bir ekonomik değişkenin kısa vadeli

davranışını uzun vadeli davranışı ile uzlaştırmanın bir yoludur. Aşağıda belirtilen formda ECM modeli kurulabilmektedir.

$$\begin{aligned}\Delta LCDSTR_t = & \theta_0 + \sum_{k=1}^m a11_k \Delta LCDSTR_{t-k} + \sum_{k=0}^m a21_k \Delta LBIST100_{t-k} + \sum_{k=0}^m a31_k \Delta USDTRY_{t-k} \\ & + \sum_{k=0}^m a41_k \Delta INF_{t-k} + \sum_{k=0}^m a51_k \Delta INT_{t-k} + \sum_{k=0}^m a61_k \Delta DENGES_{t-k} \\ & + \sum_{k=0}^m a71_k \Delta GDP_{t-k} + \varphi ECM_{t-1} + u_t\end{aligned}$$

Modelde Δ fark operatörünü, ECM ise aşağıda tanımlanan hata düzeltme terimini göstermektedir.

$$\begin{aligned}\widehat{ECM}_{t-1} = & LCDSTR_{t-1} - (\hat{\phi}_0 + \hat{\phi}_1 LBIST100_{t-1} + \hat{\phi}_2 USDTRY_{t-1} + \hat{\phi}_3 INF_{t-1} + \hat{\phi}_4 INT_{t-1} \\ & + \hat{\phi}_5 DENGES_{t-1} + \hat{\phi}_6 GDP_{t-1})\end{aligned}$$

ECM katsayısının negatif ve istatistiksel olarak anlamlı sonuçlanması bağımlı ve bağımsız değişkenler arasında eşbütünleşme varlığını göstermektedir. Modelin katsayılarının test edilmesi sonucunda kısa dönem ilişki hakkında bilgi edinilmektedir.

Kurulan modelin nedensellik sınaması ile faktörlerin etkileri incelenmektedir. Yapılan sınama ile seçilen faktörlerde meydana gelen ve beklenmeyen bir değişimin, CDS primleri üzerinde etkisi ele alınmaktadır. Nedensellik analizi gerçekleştirilirken serilerin durağan olma varsayımı ile hareket eden Granger nedensellik sınamaları yerine, Toda-Yamamoto tarafından geliştirilen nedensellik analizinden yararlanılmaktadır. Toda ve Phillips (1993) çalışmalarında, Granger'ın hata düzeltme modeliyle nedenselliğinin, bazı durumlarda asimptotik parametrelerin bağımlılığından dolayı doğru sonuç alınamayacağını belirtmektedir. Bunun sonucu olarak, nedensellik sınamaları geliştirilmektedir.

Toda ve Yamamoto (1995) Granger (1969, 1979) tarafından uygulanan nedensellik analizini gecikmesi arttırılarak ve VAR ($k+d_{max}$) modeli tahmin ederek geliştirmektedir. Modelde k ilk belirlenen VAR modelinin uygun gecikme uzunluğunu, d_{max} ise modelde kullanılan değişkenlerin en yüksek bütünleşme derecesini göstermektedir.

Nedensellik analizi yaparken önce modele eklenen serilerin bütünleşme dereceleri tespit edilmektedir. Serilerin bütünleşme dereceleri birbirlerinden farklıysa, en yüksek bütünleşme derecesi d_{max} olarak belirlenmektedir.

Bütünleşme derecesinden bağımsız olarak kurulan VAR modelinde gecikme seçim kriterleri uygulanarak, VAR modelinin uygun gecikme uzunluğunu gösteren k belirlenmektedir. Belirlenen parametre ile kurulan model aşağıda gösterilmektedir:

$$X_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^{k+d_{max}} \alpha_{1i} X_{t-i} + \sum_{i=1}^{k+d_{max}} \alpha_{2i} Y_{t-i} + \varepsilon_{1t}$$
$$Y_t = \alpha_3 + \sum_{i=1}^{k+d_{max}} \alpha_{4i} Y_{t-i} + \sum_{i=1}^{k+d_{max}} \alpha_{5i} X_{t-i} + \varepsilon_{2t}$$

ε_{1t} ve ε_{2t} modelin hata terimlerini göstermektedir. Tespit edilen gecikmesi artırılan $\text{Var}(k+d_{max})$ modeline uygulanan sına testleri ile doğruluğu teyit edilmektedir. Kurulan modelde otokorelasyon sınaması ve kurulan VAR modelinin istikrarını test eden AR karakteristik polinomunun tablosu incelenmektedir.

Toda ve Yamamoto nedensellik analizinde, X Y 'nin nedeni değildir sıfır hipotezi test edilmektedir. α_{2i} 'nin sıfırdan farklı olması test edilerek Y serisinden X serisine doğru ve α_{5i} 'nin sıfırdan farklı olması test edilerek X serisinden Y serisine doğru nedenselliğin analizi yapılmaktadır. Nedensellik testleri, değiştirilen Wald istatistiği ve aynı derece ile Chi-square dağılımı kullanılarak gerçekleştirilmektedir. Hipotez testinin reddi iki seri arasında Granger nedensellik bulunmadığı sonucuna işaret etmektedir.

5. AMPİRİK BULGULAR

Çalışmada öncelikli olarak ARDL yöntemi ile uzun ve kısa dönem analiz yapılmakta, akabinde Toda- Yamamoto yöntemi ile nedensellik analizi gerçekleştirilmektedir.

5.1. ARDL Analizi

Zaman serilerimizin durağanlık testleri, birim kök analizi aracılığıyla yapılmaktadır. Geliştirilmiş Dickey Fuller (1979, 1981) testinin kullanıldığı analizde Schwarz bilgi kriteri ile en uzun gecikme uzunluğu tespit edilerek, sına gerçekleştirilmektedir. Her serinin grafik analizi yapılarak, serinin sabit terimli veya eğilimli olup olmadığı incelenmektedir. Durağanlık testleri, yapılan analiz sonucuna göre aşağıda verilen sabitli ve/veya trendli modeller üzerinden gerçekleştirilmektedir. Test sonuçları Tablo 2'de özetlenmektedir.

Tablo 2. Birim Kök Test Sonuçları

ADF		
Sonuçlar	I(0) Düzeyde	I(1) Birinci Farkı
CDSTR _t (sabitli model)	-2,4785 (0,1224)	-15,0359 (0,0000)**
BIST100 _t (sabit ve trendli model)	-3,9358 (0,0124)*	-14,5224 (0,0000)**
USDTRY _t (sabit ve trendli model)	0,9917 (0,9999)	-12,1390 (0,0000)**
INF _t (sabitli model)	-1,4079 (0,5776)	-7,5614 (0,0000)**
INT _t (sabitli model)	-2,3081 (0,1705)	-12,1810 (0,0000)**
DENGE _t (sabitli model)	-4,0672 (0,0014)**	
GDP _t (sabitli model)	-3,4936 (0,0092)**	

* ve **: Sırasıyla %5 ve %1 anlamlılık düzeyinde önemli olan değerleri göstermektedir.

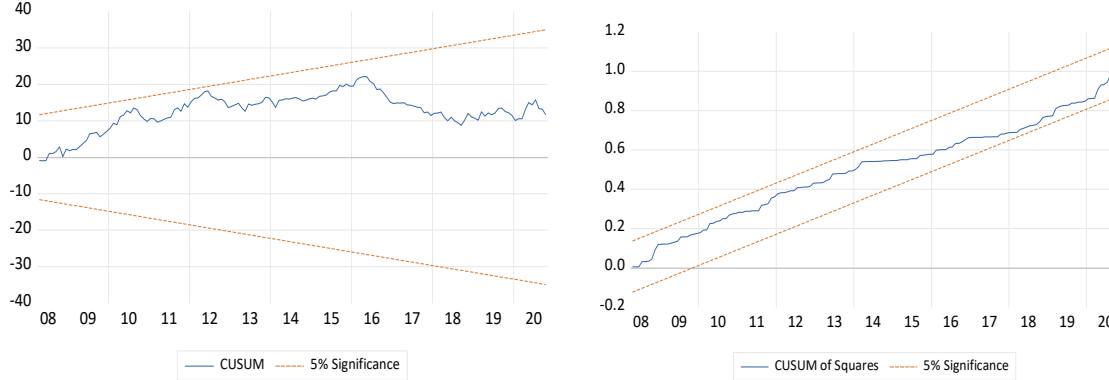
Sonuçlardan DENGE ve GDP bağımsız değişkenlerinin durağan ve diğer değişkenlerin ise 1.dereceden durağan olduğu anlaşılmaktadır. Tablo 2’de yer alanlar, bağımlı ve bağımsız değişkenlerin en fazla birinci dereceden durağan olduğunu göstermektedir.

Bu aşamadan sonra uzun dönemli ilişkinin araştırılması amacıyla ARDL eşbütünleşme tekniği uygulanmaktadır. ARDL modelinde aylık veriler kullanılması sebebiyle en yüksek gecikme uzunluğu 12 olarak alınmakta ve Schwarz bilgi kriteri kullanılarak sınama gerçekleştirilmektedir. Modelimizde kukla değişken olarak ülkenin yaşadığı ekonomik ve sosyal krizler ile kredi derecelendirme not/görünüm değişiklikleri kullanılmaktadır. İlk kukla değişkeni (DUMMY) kriz dönemleri için atanmakta, kriz dönemlerine 1 ve kriz olmayan dönemlere 0 verilerek modelimizde krizlerin etkisi incelenmektedir. Kredi derecelendirme not değişikliklerinin etkisi için iki adet kukla değişken kullanılmaktadır. Birincisi not/görünüm artışlarının 1 ve diğer dönemlerin 0 olduğu DUMMYCR kuklası ve ikincisi not/görünüm azalışlarının 1 diğer dönemlerin 0 olduğu DUMMYCRNEG kuklasıdır.

ARDL modeli kullanılarak verilerimizle oluşturulan model sonucu ARDL (2,2,1,0,1,0,0) olarak tespit edilmektedir. Modelimizde CDS priminin ve BIST100 değişkeninin iki gecikmesi, döviz kurunun ve gösterge faiz oranının bir gecikmesi modele eklenmekte ve diğer bağımsız değişkenlerin gecikmeleri modele dahil edilmemektedir. Analiz sonuçlarına göre değişkenlerin CDS primine etkisi %94,52 kurulan modelle açıklanmaktadır. Modele ilişkin tamı testleri gerçekleştirilmektedir.

Breusch-Godfrey tarafından geliştirilen ve kendi isimleri verilen serisel korelasyon LM testi uygulanan modelde, F istatistiği sonucu olasılığı 0,73 olması sebebiyle serisel korelasyon olmadığı testinin reddedilmediği ve 2 gecikmeye kadar otokorelasyon sorunu olmadığı sonucuna ulaşılmaktadır. Breusch-Pagan-Godfrey tarafından geliştirilen ve kendi isimleri verilerek değişen varyans (*heteroscedasticity*) testi uygulanan modelimizde F istatistiği olasılığı 0,04 olarak sonuçlanmaktadır, sabit varyansı ifade eden boş hipotezin reddedilemediği ve modelde değişen varyans sorunu bulunmadığı sonucunu ulaşılmaktadır. Model kurma hatası yapıp yapılmadığı Ramsey Reset test ile test edilmektedir. F istatistiği sonucuna göre olasılığın 0,06 olması nedeniyle belirleme hatası olan spesifikasyon hatası yapılmadığı sonucuna ulaşılmaktadır. Serinin kalıntılarının normal dağılıp dağılmadığı, program aracılığıyla çizdirilen histogram sonucuna göre test edilmektedir. Jargue-Bera olasılık sonucu 0,05 olarak sonuçlanmakta olup, serinin kalıntılarının normal dağıldığı sonucuna ulaşılmaktadır.

Serilerin parametre tahminin istikrar koşullarını sağlayıp sağlamadığını test etmek amacıyla Şekil 3'te gösterilen CUSUM ve CUSUMSQ grafikleri çizdirilmektedir. CUSUMSQ grafiği daha duyarlıdır, ardışık artıkların hesaplanmasına dayanan yöntem ile oluşturulmaktadır. Çizdirilen grafiklerin %95 güven aralığı içerisinde seyretmesi sebebiyle parametre tahmininde istikrar koşulunu sağladığı, yapısal kırılma olmadığı sonucuna ulaşılmaktadır.



Şekil 3. CUSUM ve CUSUMQ Grafikleri

Analiz sonuçları neticesinde tahmin edilen modelde belirleme hatası (*specification error*) bulunmadığı, serisel korelasyon bulunmadığı, tahmin edilen modelin değişen varyans problemiyle ilgili sıkıntı olmadığı ve serinin kalıntılarının normal dağıldığı anlaşılmaktadır. Ayrıca, sınır değerleri arasında kalan CUSUM ve CUSUMSQ grafikleri de tahmin edilen modelin uzun dönem durağanlığını göstermektedir.

5.1.1. Uzun Dönem Analiz Sonuçları

Yapılan sına testleri ile kurulan modelin testleri olumlu sonuçlanmaktadır. F_c 'nin 4,018372 değeri ile sınır kritik değerlerinin (%90 güven aralığı için 2,12-3,23 arası ve %95 güven aralığı için 2,45-3,61 arası) üzerinde olması, seviye ilişkisinin varlığına dair önemli bir delil olmakta, bağımsız değişkenler ve bağımlı değişken olan CDS arasında her üç model için uzun dönem ilişkinin olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Kurulan modelin uzun dönem tahmin tablosu Tablo 3'te yer almaktadır.

Tablo 3. ARDL (2,2,1,0,1,0,0) Uzun Dönem Tahmin Tablosu

Değişken	Katsayı	Olasılık	Sonuç
LBIST100	-0,5113	0,0027	Anlamlı
USDTRY	0,0736	0,0001	Anlamlı
INF	0,0013	0,8528	Anlamlı Değil
INT	-0,0043	0,3563	Anlamlı Değil
DENGE_SA	0,0000	0,4583	Anlamlı Değil
GDP_SA	-0,0071	0,0407	Anlamlı

Tablo 3, uzun dönemli ilişkiye yönelik çeşitli bulgulara işaret etmektedir. BIST100 değişkeninde uzun dönemde yaşanan %1'lik değişiklik, CDS priminde yaklaşık %0,51 düşüş meydana getirmektedir. Diğer bir deyişle, hisse senedi piyasasında yaşanan yükseliş ülke CDS primini uzun dönemde olumlu etkilemektedir. Döviz kurunda uzun dönemde yaşanan %1'lik artış ise CDS priminde %0,074 yükselmeye sebebiyet vermektedir. Son olarak, GSYİH büyümesinde meydana gelen %1'lik artış CDS priminde %0,007'lik azalış meydana getirmektedir.

CDS primi ve borsa endeksi arasında tespit edilen uzun dönemli negatif ilişki Sovbetov ve Saka (2018) ve Akyol ve Baltacı (2019) tarafından sunulan bulgular ile benzerlik göstermektedir. CDS primi ve döviz kuru arasında tespit edilen uzun dönemli pozitif ilişki, Kar ve diğerleri (2016) ve Akyol ve Baltacı (2019) tarafından sunulan bulgular ile benzerlik göstermektedir. Her ne kadar Ekrem ve diğerleri (2018) tarafından büyümenin, cari dengenin ve reel kurun uzun dönemde CDS primini etkilediği belirtilse de, çalışmamızda belirtilen değişkenlerden yalnız döviz kurunun etkisinin bulunduğu tespit edilmektedir.

5.1.2. Kısa Dönem Analiz Sonuçları

Bağımsız finansal ve makroekonomik değişkenlerin CDS üzerinde kısa dönem etkisini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen ECM tahminine yönelik sonuçlar Tablo 4'te gösterilmektedir.

Tablo 4. Kısa Dönem CDS Dağılımı için ECM Sonuçları; ARDL (2,2,1,0,1,0,0)

Değişken	Katsayı	Olasılık	Sonuç
ECM_{t-1}	-0,2248	0,0000	Anlamlı
$\Delta LCDS_{t-1}$	-0,1848	0,0012	Anlamlı
$\Delta LBIST100_{t-1}$	-0,7753	0,0000	Anlamlı
$\Delta USDTRY_t$	0,1146	0,0000	Anlamlı
ΔINT_t	0,0058	0,0153	Anlamlı
DUMMY	0,0171	0,0162	Anlamlı
DUMMYCR	-0,0025	0,8005	Anlamlı Değil
DUMMYCRNEG	0,0009	0,9216	Anlamlı Değil
Sabit	0,8303	0,0000	Anlamlı
R^2	0,6786		
\bar{R}^2	0,6623		
F istatistiği	41,7575	0,0000	

Modele kalıntılarının bir dönem gecikmesi dahil edilmekte ve yapılan test neticesinde -0,2248 olarak neticelenen ECM katsayısı hem negatif hem de istatistiksel olarak anlamlı sonuçlanmaktadır; böylece bağımlı ve bağımsız değişkenler arasında eşbütünlük varlığı yeniden kanıtlanmaktadır. Analiz sonucunda bulunan hata düzeltme katsayısı ile kısa dönemde bir şok nedeniyle CDS primlerinde gerçekleşen sapmanın, yaklaşık olarak ayda %22,48 hızla uzun dönemde dengeye geleceğini göstermektedir. Özetle, yaklaşık 4,5 ayda tam yakınsama ile yaşanan şokun etkileri CDS primi üzerinden silinecektir.

Kurulan modelde t değeri için sınır testine ihtiyaç duyulmaktadır. Hesaplanan t istatistiği -5,3954 olarak bulunmakta olup, sınır kritik değerlerinden (%99 güven aralığında -3,43/ -4,99) mutlak değerce büyük olması sebebiyle anlamlı sonuçlanmaktadır, seriler arasında eşbütünlük ilişkisi yeniden ispatlanmaktadır.

Modelin kısa dönem değişkenlerinin incelenmesi neticesinde BIST100 değişkeninde kısa dönemde yaşanan %1'lik değişikliğin CDS priminde yaklaşık %0,78 düşüş meydana getirdiği görülmektedir. Diğer bir deyişle, hisse senedi piyasasında yaşanan yükseliş ülke CDS primini kısa dönemde olumlu etkilemektedir. Döviz kurunda kısa dönemde yaşanan %1'lik artış ise CDS priminde %0,11 yükselmeye sebebiyet vermektedir sonucuna ulaşılmaktadır. Gösterge faiz oranında meydana gelen %1'lik artışın CDS priminde %0,006'lik bir artış meydana getirdiği tespit edilmektedir. Son olarak ülkenin yaşadığı sosyal veya ekonomik krizlerin CDS priminde artışa neden olan hareketler meydana getirdiği görülmektedir. Kredi derecelendirme not/görünüm değişikliklerinin CDS primi üzerinde anlamlı etkisi bulunmadığı tespit edilmektedir.

Özetle, kısa dönemde borsa endeksi, döviz kuru, gösterge faiz oranı ve yaşanan krizlerin CDS üzerinde anlamlı etkisinin bulunduğu, enflasyon, cari ödemeler dengesi, büyüme ve not değişiklikleri ile ilişkisi ise kısa dönemde anlamlı bulunmamaktadır. CDS priminin, borsa endeksi ile arasındaki kısa dönem negatif ilişkisi, Sovbetov ve Saka (2018) tarafından sunulan bulgular ile benzerlik göstermektedir.

5.2. Nedensellik Sonuçları

Toda-Yamamoto nedensellik sınaması uygulanarak oluşturulan VAR modeli ile değişkenler arasında nedenselliğin yönü hakkında bilgi edinilmektedir. Tablo 5’te kullanılan VAR modeli için belirlenen gecikme uzunluğu ve sınama sonuçlarına yer verilmektedir. BIST100 endeksinin ve döviz kurunun yukarı yönlü eğilime sahip olması nedeniyle kurulan iki modele trend eklenmektedir. Nedensellik sınaması yapılan seriler ile kurulan modellerde AR karakteristik polinomunun ters kökleri tablosu ve grafiği incelenmesi neticesinde sürecin durağan olduğu ve serisel korelasyon LM testi sonuçlarına göre ise otokorelasyon bulunmadığı sonucuna ulaşılmaktadır. Ülke CDS primi ve belirlenen faktörler arasındaki nedensellik testi sonuçları Tablo 5’te gösterilmektedir.

Tablo 5. Değişkenler Arasında Nedensellik Sınama Sonuçları

Sınama	k/dmax	Chi-Sq	Olasılık	Sonuç
LBİST LCDS’in nedeni midir?	2/1	27,5809	0,0000	LBİST LCDS’in nedenidir.
LCDS LBİST’in nedeni midir?		0,4789	0,7870	LCDS LBİST’in nedeni değildir.
USDTRY LCDS’in nedeni midir?	1/1	0,2466	0,8840	USDTRY LCDS’in nedeni değildir.
LCDS USDTRY’nin nedeni midir?		0,0715	0,9649	LCDS USDTRY’nin nedeni değildir.
INF LCDS’in nedeni midir?	2/1	2,0798	0,3535	INF LCDS’in nedeni değildir.
LCDS INF’in nedeni midir?		3,9313	0,1401	LCDS INF’in nedeni değildir.
INT LCDS’in nedeni midir?	1/1	5,8631	0,0533	INT LCDS’in nedenidir.
LCDS INT’in nedeni midir?		0,3261	0,8496	LCDS INT’in nedeni değildir.
DENGE LCDS’in nedeni midir?	2/1	0,4202	0,8105	DENGE LCDS’in nedeni değildir.
LCDS DENGE’nin nedeni midir?		7,5701	0,0227	LCDS DENGE’nin nedenidir.
GSYİH LCDS’in nedeni midir?	1/1	0,1544	0,6944	GSYİH LCDS’in nedeni değildir.
LCDS GSYİH’nin nedeni midir?		3,5135	0,0609	LCDS GSYİH’nin nedenidir.

Borsa endeksi ve CDS primi arasında nedensellik sınaması sonucunda, Bolaman Avcı (2020) tarafından sunulan bulgulara benzer bir şekilde, borsa endeksinden CDS primi yönünde nedensellik ilişkisi tespit edilmektedir. Ancak bu sonuç, Şahin ve Özkan (2018) ve Sovbetov ve Saka (2018) tarafından tespit edilen çift yönlü nedensellik bulgusu ile Bektur ve Malcıoğlu (2017) ve Kadooğlu ve diğerleri (2016) tarafından tespit edilen CDS priminden borsa endeksi yönünde nedensellik bulgusu ile örtüşmemektedir.

Çalışmamızda Çonkar ve Vergili (2017), Yenisu ve Yenice (2018) tarafından yapılan çalışmalardan farklı olarak, döviz kurundan, CDS primi yönünde nedensellik ilişkisi bulunmadığı sonucuna varılmaktadır.

Enflasyon ve CDS primi nedensellik araştırması neticesinde, Özçelik ve Göksu'nun (2020) çalışmasında tek yönlü ve Yenisu ve Yenice (2018) çalışmalarında çift yönlü nedensellik ilişkisi bulunmadığı sonuçlarına benzer şekilde, iki değişken arasında nedensellik ilişkisi bulunmadığı tespit edilmektedir.

Faiz oranı ve CDS primi arasında nedensellik sınaması neticesinde, Özçelik ve Göksu (2020), Kargı'nın (2014) çalışmalarında belirtilen CDS priminden faiz oranı yönünde tek yönlü nedensellik ilişkisinden farklı olarak, ters yönde nedensellik ilişkisi tespit edilmektedir.

Büyüme ile CDS primi arasındaki nedensellik sınaması sonucunda CDS priminden büyüme tarafına tek yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilmektedir. Bu sonuç, ters yönlü ilişki bulgusuna ulaşan Kargı (2014) ve çift yönlü ilişki bulgusuna ulaşan Danacı (2017) ile örtüşmemektedir.

Analizde kullanılan değişkenleri kullanan benzer çalışmalar incelendiğinde, literatürde yer verilen uzun ve kısa dönem etkilerin benzer nitelikte sonuçlandığı görülmektedir. Tespit edilen farklılıkların sebebinin, yapılan analizlerin inceleme dönemlerinin farklılığından, ilave edilen faktörlerin etkisinden veya analiz döneminde ülkede yaşanan gelişmelerden kaynaklandığı düşünülmektedir.

6. SONUÇ

Ülkelerin dönemsel olarak değerlendirilmesi sonucunda oluşan kredi derecelendirme notlarına benzer şekilde ülkenin borcunu geri ödeme gücü hakkında anlık bilgi veren CDS primi, yaşanan sosyal ve ekonomik olayların yanında finansal ve makroekonomik verilerden de etkilenmektedir.

Çalışmamızda kredi derecelendirme not değişikliklerine ek olarak sosyal, ekonomik ve küresel krizler ve önemli makroekonomik ve finansal faktörler olan borsa endeksi, yabancı para döviz kuru, enflasyon, gösterge faiz oranı, cari ödemeler dengesi hesabı ve büyüme oranının, CDS primi üzerinde etkisi incelenmektedir. Belirtilen faktörlerin ülke CDS primi üzerine kısa ve uzun dönemli etkileri ARDL yöntemi ile ve değişkenler arası nedensellik Toda-Yamamoto yöntemiyle sınaması gerçekleştirilmektedir.

Çalışma bulguları, CDS primine uzun dönemde borsa endeksi ile büyüme oranının negatif yönlü ve döviz kurunun pozitif yönlü etki ettiğine işaret etmektedir. Kısa dönemde ise ülke CDS primi üzerinde borsa endeksinin negatif etkisinin olduğu ve döviz kuru, gösterge faiz oranı ve ülkede yaşanan krizlerin pozitif etkisi olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Yapılan nedensellik sınamaları ile borsa endeksinden ve faiz oranından CDS yönünde ve CDS'ten ödemeler dengesi hesabı ile büyüme yönünde tek yönlü

Granger nedensellik bulunduğu, ayrıca ve döviz kuru ve enflasyon oranı ile Granger nedensellik ilişkisi bulunmadığı anlaşılmaktadır. Yapılan nedensellik sınaması neticesinde borsa endeksinde ve faiz oranında gerçekleşecek ve beklenmeyen bir şokun, CDS primi üzerinde değişim yaratacağı tespit edilmektedir.

Yapılan çalışma ile ülke CDS primine etki eden çok sayıda faktör, hem uzun ve kısa dönem etkisi hem de nedensellik etkisi olarak birlikte değerlendirilmektedir. Analiz sonucunda ülkenin risk durumunun göstergesi olan primin, en çok uluslararası piyasada gelişmeleri rahat izlenen faktörlerden etkilendiği görülmektedir.

Bu faktörlerden uzun ve kısa dönem ve nedensellik etkisi tespit edilen hisse senedi piyasasında yaşanacak olumlu gelişmeler, öncelikle yatırımcıların ilgisini çekmektedir. Ülkeye yatırım yapmak isteyenler, ekonomik koşullar, siyasi istikrar ve ülkenin genel risk görüntüsünü birlikte değerlendirmektedir. Bunun sonucu olarak risk priminde düşüş ile birlikte yatırım maliyetlerinde azalış meydana getirmektedir. Hem kısa vadede etkisi bulunan hem de nedensellik sınaması sonucunda nedeni olduğu tespit edilen faiz oranı artışının ise makroekonomik olarak ülke ekonomisinde sıkıntıların varlığını göstermesi sebebiyle, kısa vadede ülke riskliliğini arttırdığı gösterilmektedir. Ülkede yaşanan krizlerin ise ülke riskliliğini kısa vadede etkilediği sonucuna ulaşılmaktadır. Ülke riskliliğine etki eden faktörler birlikte değerlendirilirken, ekonomik istikrarın önemi çeşitli faktörler üzerinden gösterilmektedir.

Çalışmanın diğer gelişmekte olan ülkelere ilişkin veriler kullanılarak yapılması ile, CDS priminin hangi faktörlerden etkilendiği hususu kıyaslanabilir ve genellenebilir hale gelebilir.

YAZARLARIN BEYANI

Bu çalışmada, Araştırma ve Yayın Etiğine uyulmuştur, çıkar çatışması bulunmamaktadır ve de 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- NEB, GK; Yazı Taslağı- NEB, GK; İçeriğin Eleştirel İncelemesi- NEB, GK; Son Onay ve Sorumluluk- NEB, GK.

AUTHORS' CONTRIBUTIONS

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

KAYNAKÇA

- Akyol, H., & Baltacı, N. (2019). CDS Primlerinin Makroekonomik Belirleyicilerinin İncelenmesi: ARDL Sınır Testi Yaklaşımı. *Küresel Çalışmaları Dergisi İktisat Ve İşletme*, 8(16), 33-49.
- Bektur, Ç., & Malcıoğlu, G. (2017). Kredi Temerrüt Takasları ile BIST100 Endeksi Arasındaki İlişki: Asimetrik Nedensellik Analizi. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 17(3), 73-83. <https://dergipark.org.tr/en/pub/basbed/issue/38798/456767>.
- Bolaman Avcı, Ö. (2020). Interaction Between CDS Premiums And Stock Markets: Case of Turkey. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 13(1), 1-8. <https://doi.org/10.25287/ohuiibf.526638>.
- Castellano, R., & Scaccia, L. (2014). Can CDS Indexes Signal Future Turmoils in the Stock Market? A Markov Switching Perspective. *Central European Journal of Operations Research*, 22, 285-305. <https://doi.org/10.1007/s10100-013-0330-7>
- Çonkar, M.K., & Vergili, G. (2017). Kredi Temerrüt Swapları ile Döviz Kurları Arasındaki İlişki: Türkiye için Amprik Bir Analiz. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 10(4), 59-66. <https://doi.org/10.25287/ohuiibf.310704>.
- Danacı, M.C., Şit, M., & Şit, A. (2017). Kredi Temerrüt Swaplarının (CDS'lerin) Büyüme Oranı ile İlişkilendirilmesi: Türkiye Örneği. *Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 9(2), 67-78.
- Dickey, D.A., & Fuller, W.A. (1979). Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series with a Unit Root. *Journal of the American Statistical Association*, 74(366), 427-431. <https://doi.org/10.2307/2286348>.
- Dickey, D.A., & Fuller, W.A. (1981). Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with a Unit Root. *Econometrica*, 49(4), 1057-1072. <https://doi.org/10.2307/1912517>.
- Ekrem, B., Çeviş, İ., Ceylan, R., & Yayla, N. (2018). Makroekonomik Göstergelerin CDS Primini Açıklama Gücü: Kırılgan Beşli Ülkeler için Bir Panel ARDL Analizi. 4.International Conference on Applied Economics and Finance sunulan bildiri, ICOAEF Kuşadası, 488-500.
- Engle, R.F., & Granger, C.W.J. (1987). Cointegration and Error Correction: Representation, Estimation and Testing. *Econometrica*, 55(2), 251-276. <https://doi.org/10.2307/1913236>.
- Ertuğrul, C., İpek, E., & Çolak, O. (2010). Küresel Mali Krizin Türkiye Ekonomisine Etkileri. *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 8(13), 59-72.

- Gökten, S. (2016). Yapılandırılmış Finans. Nobel Bilimsel Eserler.
- Granger, C.W.J. (1969). Investigating Causal Relations by Econometric Models and Cross-Spectral Methods. *Econometrica*, 37(3), 424-438. <https://doi.org/10.2307/1912791>.
- Granger, C.W.J. (1979). Seasonality: Causation, Interpretation And Implications. In Seasonal Analysis Of Economic Time Series. National Bureau of Economic Research Inc., 33-56. <http://www.nber.org/chapters/c4321>.
- Günel, M. (2019). Kredi Derecelendirme Kuruluşlarının Rolü ve Krizlerdeki Etkileri. *Ordu Üniversitesi Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 9(1), 147-155. <https://dergipark.org.tr/pub/odusobiad/issue/44137/512179>.
- Kadooğlu Aydın, G., Hazar, A., & 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. <http://tursbad.hku.edu.tr/tr/pub/issue/24633/345932>.
- Kar, M., Tayfur, B., & Kayhan, S. (2016). Impacts of Credit Default Swaps on Volatility of The Exchange Rate in Turkey: The Case of Euro. *International Journal of Financial Studies*, 4(14),1-18. <https://doi.org/10.3390/ijfs4030014>.
- Kargı, B. (2014). Credit Default Swap (CDS) Spreads: The Analysis Of Time Series For The Integration with The Interest Rates and The Growth in Turkish Economy. *Montenegrin Journal of Economics*, 10(1), 59-66. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2467546>.
- Kiff, J., Nowak, S., & Schumacher, L. (2012). Are Rating Agencies Powerful? An Investigation into The Impact And Accuracy Of Sovereign Ratings. *International Money Fund Working Papers* 2012/023. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1997736>.
- Kutuk, T., & Okur, M. (2020). BRICS-T Ülkelerinde Risk Priminin Belirlenmesinde Ülke Kredi Notları Ve Kredi Temerrüt Swapı Primlerinin Karşılaştırmalı Analizi. *Business and Economics Research Journal*, 11(2), 413-429.
- Liu, Y., & Morley, B. (2013). Sovereign Credit Ratings, The Macroeconomy and Credit Default Swap Spreads. *Brussels Economic Review*, 56(3/4), 335-348.
- Noeth, B.J., & Sengupta, R. (2012). A Look at Credit Default Swaps and Their Impact on the European Debt Crisis. Yeniden düzenleme Mayıs 2014, *Federal Reserve Bank of St. Louis* tarafından. <http://www.stlouisfed.org/publications/re/articles/?id=2231>.
- 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. <https://hdl.handle.net/20.500.12438/8455>
- Pesaran, M.H., & Shin, Y. (1995). An Autoregressive Distributed Lag Modeling Approach To Cointegration Analysis. Yeniden düzenleme 1997, Cambridge Working Papers in Economics 9514. <https://doi.org/10.1017/CCOL521633230.011>.

- 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. <https://www.jstor.org/stable/2678547>.
- Raimbourg, P., & Salvade, F. (2021). Rating Announcements, CDS Spread And Volatility During The European Sovereign Crisis. *Finance Research Letters*, 40(101663), 1-7. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2020.101663>.
- 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. <https://ssrn.com/abstract=2989728>.
- Şahin, E.E., & Özkan, O. (2018). Kredi Temerrüt Takası, Döviz Kuru Ve BİST100 Endeksi İlişkisi. *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 11(3), 1939-1945. <https://doi.org/10.17218/hititsosbil.450178>.
- Toda, H.Y., & Phillips, P.C.B. (1993). Vector Autoregressions and Causality. *Econometrica*, 61(6), 1367-1393. <https://doi.org/10.2307/2951647>.
- Toda, H.Y., & Yamamoto, T. (1995). Statistical Inference in Vector Autoregressions with Possibly Integrated Processes. *Journal of Econometrics*, 66(1-2), 225-250. [https://doi.org/10.1016/0304-4076\(94\)01616-8](https://doi.org/10.1016/0304-4076(94)01616-8).
- Van de Ven, R., Dabadghao, S., & Chockalingam A. (2018). Assigning Eurozone Sovereign Credit Ratings Using CDS Spreads. *Journal of Risk Finance*, 19(5), 478-512. <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/JRF-06-2017-0096/full/html>.
- Yenisu, E., & Yenice, S. (2018). Temel Makroekonomik Göstergelerin Ülke Riski Üzerine Etkisi: Türkiye Örneği. *İş ve Hayat Dergisi*, 4(8), 27-53. <https://dergipark.org.tr/pub/isvehayat/issue/48947/678733>.