

Ülke Risk Primi ile Enerji Emtia Fiyatları Arasındaki İlişki: Türkiye Örneği

The Relationship Between Country Risk Premium and Energy Commodity Prices: The Case of Turkey

Güliden KADOOĞLU AYDIN, Harran Üniversitesi, Türkiye, guldenka@harran.edu.tr

Orcid No: 0000-0003-4214-5673

Turgay MÜNYAS, İstanbul Okan Üniversitesi, Türkiye, turgay.munyas@okan.edu.tr

Orcid No: 0000-0002-8558-2032

Öz: Günümüzde sürekli artan enerji fiyatları, özellikle üretim yapan firmalar için önemli bir sorun haline gelmiştir. Üretim kapasitelerinde meydana gelen azalış, sadece firmaları olumsuz etkilememekte, aynı zamanda ekonomiyi yavaşlatmakta ve ülkenin borç yükünü artırmaktadır. Bu durum, ülke riskini artırıcı bir etkiye sahiptir. Çalışmamızda, enerji fiyatlarındaki belirsizliğin etkilerinin önemini anlamak amacıyla enerji emtia fiyatları (brent petrol, ham petrol ve doğal gaz) ile Türkiye'nin kredi temerrüt swap (CDS) primleri arasındaki ilişkiyi ölçmeyi hedeflemekteyiz. Söz konusu ilişkinin ölçülebilmesi için [2008.07-2022.08] dönemi aylık verilerine yönelik, ham petrol, brent petrol ve doğal gaz verilerinin CDS üzerindeki uzun dönem ve kısa dönem ilişkiler ele alınmıştır. Bağımlı değişken olarak kredi temerrüt swap (CDS), bağımsız değişken olarak brent petrol, ham petrol ve doğal gaz alınmıştır. Çalışmanın sonucunda Kredi Temerrüt Swap (CDS) üzerinde brent petrol'ün etki düzeyinin daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Ham petrol %1 arttığında CDS değişkeni %6.7 artmakta ve brent petrol değişkeni %1 arttığında CDS değişkeni %8.3 artmaktadır. Doğal gaz değişkeni %1 arttığında CDS değişkeni %5.9 artış göstermektedir. Ayrıca değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisi incelendiğinde ise emtia fiyatlarından CDS'e doğru bir nedensellik ilişkisi olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: CDS Primleri, Enerji Emtia Fiyatları, Kredi Temerrüt Swapları, Granger Nedensellik Testi

JEL Sınıflandırması: Q11, Q16, G24

Abstract: Today, constantly increasing energy prices have become an important problem, especially for manufacturing companies. The decrease in production capacities not only affects companies negatively, but also slows down the economy and increases the country's debt burden. This situation has an increasing effect on the country's risk. In our study, we aim to measure the relationship between energy commodity prices (brent oil, crude oil and natural gas) and Turkey's credit default swap (CDS) premiums in order to understand the importance of the effects of uncertainty in energy prices. In order to measure the relationship in question, the long-term and short-term relationships of crude oil, brent oil and natural gas data on CDS for the monthly data of the [2008.07-2022.08] period were discussed. Credit default swap (CDS) was taken as the dependent variable, and brent oil, crude oil and natural gas were taken as the independent variables. As a result of the study, it was determined that the impact level of Brent Petroleum on Credit Default Swap (CDS) was higher. When crude oil increases by 1%, the CDS variable increases by 6.7%, and when Brent oil variable increases by 1%, the CDS variable increases by 8.3%. When the natural gas variable increases by 1%, the CDS variable increases by 5.9%. Additionally, when the causality relationship between the variables was examined, it was determined that there was a causality relationship from commodity prices to CDS.

Keyword: CDS Premiums, Energy Commodity Prices, Credit Default Swaps, Granger Causality Test

JEL: Q11, Q16, G24

Makale Geçmişi / Article History

Başvuru Tarihi / Date of Application : 4 Mayıs / May 2023

Kabul Tarihi / Acceptance Date : 21 Şubat / February 2024

© 2024 Journal of Yaşar University. Published by Yaşar University. Journal of Yaşar University is an open access journal.

1. Giriş

Mali piyasalarda olduğu gibi emtia piyasalarında da hane halkları, işletmeler ve devletler işlem yapmaktadır. Emtia piyasaları sistematik ve sistematik olmayan birçok riske açık piyasalardır. Bahsi geçen ekonomik birimlerin bir kısmı fiyat artışlarından faydalanmak bir kısmı ise fiyat düşüşlerine karşı kendilerini korumak istemektedir. Özellikle enerji emtia fiyatları konusunda duyarlılığı yüksek olan Türkiye için enerji emtia fiyatlarında yukarı yönlü sert fiyat hareketleri, üretim maliyetlerini ve ihracat ve ithalat kalemlerini olumsuz etkilemektedir. Enerji emtia fiyatları da mikro ve makro birçok faktör gibi Türkiye'nin borçlanma maliyetlerini etkileyen önemli bir özellik taşımaktadır. Enerji emtia fiyatlarını etkileyen faktörlerin bazıları; enflasyon, döviz kuru, politik gelişmeler, kredi derecelendirme notları gibi faktörlerdir. 2008 yılında yaşanan küresel ekonomik kriz COVID-19 Pandemisi ve Rusya-Ukrayna arasındaki savaş gibi küresel ölçekteki krizler enerji emtia fiyatları ile ülkelerin risk primlerini olumsuz etkileyen gelişmelerdir. Bu süreçlerde hem enerji emtia fiyatlarındaki sert yükselişler hem de ülke risk primleri üzerindeki önemli yükselişler enerji emtia fiyatları ve ülke risk primleri arasındaki ilişkinin sorgulanmasına neden olmuştur. Ülke risk primleri, literatürde Kredi Temerrüt Takası-CDS (Credit Default Swap) olarak tanımlanmaktadır.

“Kredi temerrüt takasının temel işlevi kredi riskinin taraflar arasında transferini sağlamaktır. CDS, ülkelerin veya şirketlerin herhangi bir iflas ya da temerrüt durumunda borçlarını ödeyememe olasılığına karşı, ilgili ülke ya da şirketin borç enstrümanına sahip yatırımcılar tarafından riskten korunma amacıyla alınan bir çeşit sigortadır” (Aksoylu ve Görmüş, 2018).

Ülke risklerini açıklayan CDS, finansal piyasalarda yapılan sigortalama işlemi için ödenen sigorta primi benzeri bir gösterge işlevi görmektedir (Akarçay, 2016). Aynı zamanda CDS, bir borç yükümlülüğünün temerrüde düşme riski olarak da tanımlanabilir

CDS, bir borcun geri ödenmesi konusundaki risklerin düzeyini ölçen bir gösterge niteliği taşımaktadır. CDS primleri, 90'lı yıllarda ortaya çıkan bir uygulamadır. Bu uygulamada, CDS alıcıları belirli bir risk primi ödeyerek anapara tutarını güvence altına almayı amaçlarlar. Gerçekleşen bu alım-satım uygulamasında risk primi borcun algılanan batma olasılığını yansıtır. Bir borcun batma riski yükseldikçe CDS primleri de artış gösterir. CDS primleri, 5 ve 10 yıl vadeli devlet tahvilleri için ve piyasadaki değerlendirmelere göre her gün belirlenir. (Türkoğlu, 2018)

Kredi Temerrüt Swapı (CDS) kavramı, 1995 yılında JP Morgan tarafından finans dünyasına kazandırılmıştır (Akkaya, 2010). 2000'li yıllardan sonra kullanımı yaygınlaşmış ve

özellikle 2008 yılında yaşanan küresel ekonomik krizden sonra ekonomide barometre görevi görmeye başlamıştır. Ekonomide barometre görevi görmeye başlamasının en önemli sebeplerinden biri CDS primlerinin günlük olarak hesaplanıyor olmasından kaynaklanmaktadır. Bu özelliği CDS primini diğer göstergelerden üstün kılmış, yaygın bir şekilde kullanılmasını ve bütün ekonomik birimler tarafından günlük olarak titizlikle takip edilmesini sağlamıştır.

CDS işlemleri dört temel parametreyle tanımlanır: Bunlar; kredi unsuru, nominal miktar, spread (risk primi) ve vadedir. (Erdil, 2008)

2008 küresel ekonomik krizle sonrası kredi derecelendirme kuruluşlarına olan güvenin sorgulanmaya başlaması ile beraber ekonomik birimler riski doğru okumak için yeni gösterge arayışlarına başlamıştır. Ülke risk primleri bu sürecin bir sonucu olarak uluslararası yatırımcıların yabancı ülkelere yapacakları yatırımın riskini eşanlı göstermesi ve değerlendirilmesinde çok sık kullandıkları göstergelerden biri olmuştur. Yatırımcının karşı karşıya olduğu riski eşanlı göstermesi özelliğinden dolayı ülke risk primlerindeki 2008 küresel ekonomik kriz sonrası ekonomilerde barometre görevi görmeye başlamıştır.

Ülke risk primleri, ülkelerin ödemekle yükümlü oldukları borçları geri ödememe risklerini ölçen bir gösterge niteliği taşımaktadır (Varlık ve Varlık, 2017). Ülke risk primleri, uluslararası yatırımcıların portföylerini garanti altına almak amacıyla kullandıkları bir çeşit sigorta niteliğini taşımaktadır. Bu nedenle riski yüksek ülkelere yatırım yapacak yatırımcıların risk iştahlarına da bağlı olarak sigorta maliyetleri artmaktadır. Bu durum ilgili ülkede faiz oranları ve vade sürelerine yansiyarak dış borç alacak ülkenin borçlanma maliyetlerini de artıracaktır (Ceylan ve Özpençe, 2020). Bu nedende, ülke risk primlerinde meydana gelen artış ve azalışlar hem kamu sektörünün hem de özel sektörün borçlanma maliyetlerini etkilemektedir. Ülke risk primlerindeki azalış maliyetleri düşürücü ülke risk primlerindeki artış ise maliyetleri arttırıcı bir sonuç ortaya çıkarmaktadır. Sürekli bir döviz açığına sahip olan Türkiye için borçlanma maliyetlerinin artması döviz girişinin azalmasına neden olmakla birlikte dış borç ödemelerini zorlaştıran bir sonuç ortaya çıkarmaktadır. Ortaya çıkan bu sonuç ise ülke risk priminin yükselmesine neden olmaktadır. Ülke risk primindeki artış maliyet artışlarına maliyet artışları ise ekonomide enflasyonist baskılar ortaya çıkarmaktadır.

Finansal piyasalarda küresel ölçekte meydana gelen krizler yatırımcıları farklı ürünlerden oluşan portföy yatırımları yapmaya zorlamaktadır. Özellikle 2008 yılında yaşanan küresel ekonomik kriz, COVID-19 pandemisi ve Rusya-Ukrayna arasındaki savaş gibi küresel ölçekteki krizler finansal piyasalarda işlem yapan yatırımcıların geleneksel yatırım araçlarını sorgulamalarına neden olmuştur. Küresel ölçekte yaşanan krizler, emtia fiyatlarında arz ve

talep kaynaklı dalgalanmalar hem finansal ürünlere yatırım hem de emtia yatırımcıları açısından büyük bir önem arz etmeye başlamıştır. Emtia fiyatlarında meydana gelen dalgalanmalar mikro ve makro açıdan özellikle gelişmekte olan ekonomileri olumsuz etkilemektedir. Özellikle enerji emtia fiyatlarında meydana gelen dalgalanmaların enerji tüketicisi olan ülke ekonomileri açısından sorun oluşturmaktadır.

Bu çalışmada enerji emtia fiyatları (brent petrol, ham petrol ve doğal gaz) ile Türkiye'nin kredi temerrüt swap (CDS) primleri arasındaki ilişkinin araştırılması amaçlanmıştır. Çalışmanın konusunu oluşturan brent petrol, ham petrol ve doğal gaz değişkeni ile Türkiye'nin kredi temerrüt swap (CDS) primleri arasındaki ilişkinin ölçülebilmesi amacıyla [2008.07-2022.08] dönemi aylık verilerine yönelik, ham petrol, Brent petrol ve doğalgaz verilerinin CDS üzerindeki uzun dönem ve kısa dönem ilişkiler ele alınmıştır.

Enerji emtia fiyatlarındaki dalgalanmalar, yatırımcılara geniş yelpazede yatırım fırsatları sunarken bazı riskler ve tehditler oluşturmaktadır. Özellikle, enerji emtia fiyatlarında yaşanan keskin artışlar, enerjiyi yoğun olarak tüketen gelişmekte olan ekonomiler üzerinde olumsuz bir etki yarattığı düşünülmektedir. Bu durum, gelişmekte olan ülkelerin risk primlerine etkileri olup olmadığı sorusunu akıllara getirmektedir. Bu çalışma, söz konusu etkileşimleri detaylı bir şekilde inceleyerek bu sorulara yanıtlar aramaktadır.

2. İlgili Literatür

Literatürde Türkiye'nin risk algısını inceleyen çalışmalar genel olarak ülke kredi notları, makroekonomik göstergeler ve finansal göstergeler ile ülke risk primleri arasındaki ilişki üzerinde yoğunlaşmaktadır. Literatür taraması, genellikle ülke risk primi yani kredi risk swapları ile makro göstergeler arasındaki ilişkiyi incelemeye yönelik çalışmaların olduğunu göstermektedir. Literatürde kredi risk swapları ile ilgili yapılan çalışmalar aşağıda sunulduğu gibidir.

Sharma ve Thuraisamy (2013) çalışmalarında 8 Asya ülkesinin kredi temerrüt takas göstergelerinin petrol fiyat belirsizliği tarafından ön görülüp görülmediğini Westerlund ve Narayan 2011 ve 2012 testlerini kullanarak analiz etmişlerdir. Araştırma sonucunda petrol fiyatı belirsizliği ile 3 Asya ülkesinde kredi temerrüt takas primlerinin tahmin edilebildiği sonucuna ulaşmışlardır.

Bektur ve Malcıoğlu (2017) yaptıkları çalışmada, Türkiye'ye ait ülke risk primleri (CDS) ile BİST 100 Endeksi arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Çalışmanın analizi, 2000 Ekim–2017 Şubat tarihleri arasındaki günlük verileri Hacker-Hatemi-J (2006) nedensellik testini kullanarak gerçekleştirmişlerdir. Araştırma sonucuna göre, BİST 100 Endeksi ile ülke risk

primleri (CDS) arasında ülke risk prim (CDS)'inden BİST 100 Endeksine doğru tek taraflı bir ilişki tespit etmişlerdir.

Bouri ve ark. (2017) yılında yapmış oldukları çalışmada, enerji emtialarının oynaklık dinamiklerini BRIC ülkeleri özelinde ülke risk primlerinin (CDS) oynaklığı üzerinde etkisi olup olmadığını AR-GARCH modelini kullanarak araştırmışlardır. Çalışma sonucunda enerji emtia oynaklık dinamiklerinin ülkelerin ülke risk primleri (CDS) oynaklıkları üzerinde etkili olduğunu fakat bu etkinin analize söz konusu olan ülkeler arasında farklılık arz ettiğini belirtmişlerdir.

Çonkar ve Vergili (2017) yaptıkları çalışmada, ülke risk primi (CDS) ile döviz kurları arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. 2010 Ocak - 2015 Ağustos dönemini kapsayan çalışmada Augmented Dickey Fuller (ADF) ve Phillips Perron (PP) birim kök testleri yardımıyla analiz gerçekleştirmişlerdir. Çalışmanın sonucunda, ülke risk primi (CDS) ile döviz kurlarının uzun dönemde birlikte hareket etmediğini tespit etmişlerdir. Ayrıca USD'den ülke risk primi (CDS)'ne ve Euro kuruna doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi olduğunu tespit etmişlerdir.

Kılıcı (2017) yapmış olduğu çalışmada Türkiye'nin 5 yıllık ülke risk primleri (CDS) ile ülke kredi riskinin değişmesine neden olacağı düşünülen makroekonomik göstergeler ve finansal göstergeler arasındaki ilişkiyi Engle-Granger ve Johansen Koentegrasyon Testleri ile analiz etmişlerdir. Çalışmanın analizi, 2010 - 2016 dönemine ilişkin aylık seti ve 5 yıllık dönemi kapsayan ülke risk primlerinin (CDS) ilgili dönemlere ilişkin ay sonu değerleri dikkate alınarak yapılmıştır. Çalışmanın sonucunda Türkiye'nin 5 yıllık Ülke Risk Primleri (CDS) ile makroekonomik göstergeler ve finansal göstergeler arasındaki ilişkinin zayıf olduğunu tespit etmiştir.

Aksoylu ve Görmüş (2018) çalışmalarında ülke risk primi ile ülke risk primini etkilediği düşünülen finansal göstergeler arasındaki nedensellik ilişkisini geliştirmekte olan ülkeler üzerinde aratırmak için, 2005 Haziran - 2015 Temmuz tarih aralığındaki aylık veri setini ve Granger nedensellik testi ve Hatemi-J (2012) asimetrik nedensellik testini kullanarak incelemişlerdir. Çalışmanın sonucunda, ülke risk primleri (CDS) ile analize söz konusu olan finansal göstergeler arasında asimetrik nedensellik ilişkisi olduğunu tespit etmişlerdir.

Akkuş ve ark. (2018) yılında tahviller ile ülke risk primleri (CDS) arasında oynaklık yayılma etkisinin bulunup bulunmadığını ve bu iki finansal ürün arasındaki ilişkiyi belirlemek istemişlerdir. Araştırmanın analizi Türkiye'nin Mart 2012-Ekim 2017 dönemine ait 5 yıllık ülke risk primleri (CDS) ve 5 yıllık tahvil faiz getiri verileri kullanılarak gerçekleştirmişlerdir. Analizde CCC- MGARCH modelinden yararlanmışlardır. Akkuş ve ark. çalışmanın

sonucunda, ülke 5 yıllık devlet tahvillerinin faiz oranları ile ülke risk primleri (CDS) arasında pozitif ve yüksek bir korelasyon ilişkisinin olduğunu tespit etmişlerdir.

Işıklı ve Akın (2018) çalışmalarında ülke risk primleri (CDS) ile S&P GSCI enerji endeksi arasında bir ilişkinin olup olmadığını VAR modeli ile analiz etmişlerdir. Yapılan çalışma sonucunda ülke risk primlerin (CDS) ve enflasyonun enerji fiyatındaki düşüşten olumlu etkilendiğini dile getirmişlerdir.

Fettahoğlu (2019) yaptığı çalışmada ülke risk primleri (CDS) ile piyasadaki risk iştahı arasındaki ilişkinin var olup olmadığını regresyon analizini kullanarak, Kasım 2013-Şubat 2018 arasındaki dönemi kapsayan 5 yıllık CDS primi verileri ile gerçekleştirmiştir. Analiz sonucunda, yatırımcıların risk iştahının artmasıyla CDS primlerinin düştüğünü tespit etmiştir.

Çevik ve Buğan (2019) yapmış oldukları çalışmada Borsa İstanbul endekslerinden biri olan BİST 100 Endeksi ile ülke risk primleri (CDS) arasındaki nedensellik ilişkisini 02.11.2000-14.10.2019 tarihleri arasındaki günlük veri setini Granger Nedensellik testini kullanarak analiz etmişlerdir. Çalışmanın sonucunda, ülke risk primleri (CDS) ile Borsa İstanbul BİST 100 Endeksi arasında, iki yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğunu tespit etmişlerdir.

Tanyıldızı ve Yiğiter (2020) çalışmalarında ülke risk primi (CDS) emtia fiyatları üzerinden, Türkiye özelinde reel piyasalardaki ilişkisini ortaya koymayı amaçlamışlardır. Aynı zamanda ülke risk primlerinin (CDS) VIX Korku Endeksi, Tahvil Gösterge Faizi ve BİST 100 Endeksi ile olan ilişkisini de incelemişlerdir. Analizde ARDL modelini kullanmışlardır. Çalışmada emtia fiyatlarının kısa vadede söz konusu dönemler içerisinde ülke risk primi (CDS) ile istatistiksel olarak anlamlı ve ters yönlü bir ilişkiye sahip olduğu bulgularını elde etmişlerdir.

Badurlar (2021) yaptığı çalışmada makroekonomik göstergeler ile ülke risk primleri (CDS) arasındaki ilişkiyi kısa dönem ve uzun dönem olarak incelemiştir. Türkiye'nin Ocak 2003–Haziran 2017 dönemi arasındaki aylık verilerini kullanarak, ülke risk primi ile döviz kuru oynaklığı, dış borç/ihracat oranı, kısa dönem faiz oranı ve enflasyon oranı arasındaki ilişkiyi test etmiştir. Analizde Vektör Hata Düzeltme Modelini (VECM) kullanan Badurlar çalışmanın sonucunda, makroekonomik göstergelerle ile Ülke Risk Primi (CDS) arasında uzun dönem bir ilişkinin olduğunu, ancak Türkiye için yapılan analizlerde makro ekonomik göstergeler ile ülke risk primi arasında uzun dönemli bir nedensellik ilişkisi olmadığını tespit etmiştir.

Ülke risk primi ile ilgili yapılan çalışmalar dışında emtia ile ilgili yapılan çalışmalarda araştırmaya dahil edilmiştir. Literatürde yapılan çalışmalar incelendiğinde emtia fiyatları ile makroekonomik değişkenlerin incelendiği birçok çalışmaya rastlamak mümkünken en fazla çalışmanın hisse senetleri ile emtia fiyatları arasındaki ilişkinin incelenmesi üzerine yapıldığı,

kredi risk primleri ile enerji emtia üzerine herhangi bir çalışmaya rastlanmaması nedeniyle bu çalışmanın literatürdeki boşluğu dolduracağı düşünülmektedir.

Nandha ve Faff (2008) yapmış oldukları çalışmada petrol fiyatları ile pay senedi piyasaları arasındaki ilişkiyi analiz etmişlerdir. Çalışma sonucunda petrol fiyatlarında meydana gelen değişikliklerin hisse senedi fiyatlarını negatif yönde etkilediği bulgularına ulaşmışlardır.

Miller ve Rati (2009) yaptıkları çalışmada, petrol fiyatları ile uluslararası pay senedi piyasaları arasındaki etkileşimi 1971-2008 dönemleri verileri ile test etmişlerdir. Analizde ek regresörlü eşbütünleşik vektör hata düzeltme modelini kullanmışlardır. Söz konusu piyasaları temsilen ABD, Almanya, Fransa, İngiltere ve İtalya seçilmiştir. Araştırma sonucunda yazarlar petrol fiyatlarıyla pay senedi endeksleri arasında ters yönlü bir ilişki olduğu sonucuna varmışlardır.

Khan (2010) yapmış olduğu çalışmada, petrol fiyatları ile pay senedi piyasaları arasındaki ilişkiyi BRIC ülkeleri verileri ile incelemiştir. Ham petrol fiyatları ile BRIC ülkeleri borsaları arasındaki kısa ve uzun vadeli ilişkiyi yapısal vektör hata düzeltme tekniğini kullanarak analiz eden Khan, çalışmada petrol fiyatları ile pay senedi endeksleri arasında uzun dönemli ve güçlü bir ilişkinin var olduğu sonucunu elde etmiştir.

Hacıhasanoğlu ve Soytaş (2011) çalışmalarında en fazla işlem hacmine sahip olan petrol fiyatlarının pay senedi olarak da S&P 500 endeksi verilerini inceledikleri çalışmalarında aynı zamanda petrol fiyatları volatilitésinin de pay senetlerine etkisini araştırmışlardır. Araştırmada Toda ve Yamamoto (1995) prosedürü (TY) yöntemleri ile analiz yapmışlardır. Çalışma sonucunda, petrol fiyatları ile pay senedi piyasaları arasında bir ilişkinin var olduğunu ve birçok faktörün de etkisiyle yapısal değişiklikler arz edebileceğini belirtmişlerdir.

Basher ve Sadorsky (2016) yapmış oldukları çalışmalarında VIX Korku Endeksi, Altın fiyatları, Petrol fiyatı ve Tahvil fiyatları arasındaki oynaklığın gelişmekte olan ekonomilerin borsa endekslerinin (MSCI) 2000-2014 yılları için günlük verileri ile inceleme yapmışlardır. Gelişen piyasa hisse senedi fiyatları, petrol fiyatları, VIX, altın fiyatları ve tahvil fiyatları arasındaki oynaklıkları ve koşullu korelasyonları modellemek için DCC, ADCC ve GO-GARCH modellerini kullanarak analizini gerçekleştirmişlerdir. Çalışma sonucunda, petrol fiyatları ile diğer değişkenler arasında negatif yönlü bir ilişkinin varlığını tespit etmişlerdir.

Büberkokü (2017) çalışmasında emtia piyasasındaki fiyat değişikliklerinin açıklanmasında doların küresel baz değerini incelemiştir. Değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişki analizinde Johansen (1988) koentegrasyon testi ile Maki (2012) çoklu yapısal kırılmalı koentegrasyon testinden yararlanan Büberkokü; kısa dönemli ilişki analizinde ise Hatemi-J

(2012) tarafından geliştirilen asimetrik nedensellik testini kullanmıştır. Çalışmada Reel efektif döviz kurunu ve IMF tarafından yayınlanan içecek, gıda, yakıt, metal, tarımsal ve petrol emtia fiyat endekslerini kullanan Büberkokü, ABD dolarının gıda, petrol ve yakıt emtiaları üzerinde negatif yönlü uzun dönemli bir ilişkinin var olduğunu; içecek, metal ve tarımsal emtia endekslerinin ABD doları arasında ise uzun dönemli bir ilişkinin olmadığını tespit etmiştir. Kısa dönemli ilişkinin varlığını görebilmek için yapmış olduğu analiz bulgularına göre ise ABD dolarının değerindeki bir kaybın ham petrol, yakıt ve tarımsal emtia fiyatlarını arttırdığı, ABD dolarındaki bir değer artışının ise tüm emtia fiyatlarında düşüşün söz konusu olduğunu tespit etmiştir.

Sertkaya (2022) çalışmasında VIX korku endeksi üzerinde etkisi olduğu düşünülen stratejik emtia ürünlerinden petrol, altın ve buğday fiyatlarının etkilerini araştırmayı amaçlamıştır. Çalışmada 2015-2022 dönemleri arasındaki haftalık verilerle kısa ve uzun dönemli ilişkiyi araştırmıştır. Çalışmada ARDL sınır testi yaklaşımı ile analiz yapmıştır. Uzun dönemde VIX endeksinin stratejik emtia değişkenleri ile aralarında eşbütünleşme ilişkisi olduğu ve VIX korku endeksi üzerinde altın fiyatlarının istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönde bir etkisi olduğunu tespit etmiştir. Brent petrolün VIX endeksi üzerindeki ilişkisini incelediğinde istatistiksel olarak anlamlı ama negatif yönde etkisinin olduğu ve buğday değişkeni için ise elde edilen katsayının istatistiksel olarak anlamlı olmadığını ifade etmiştir.

Güneş (2022) çalışmasında tarım ve enerji emtia arasındaki uzun dönemli ilişkiyi analiz etmeyi amaçlamıştır. Araştırmada WTI petrol, doğalgaz ve motorini enerji emtia olarak, kakao, pamuk ve buğdayı da tarım emtiası olarak seçmiştir. Analizi ARDL modelini kullanarak yapmıştır. Çalışma sonucunda tarım ve enerji emtialarının birlikte hareket ettiği bulgularına ulaşmıştır.

3. Veri ve Yöntem

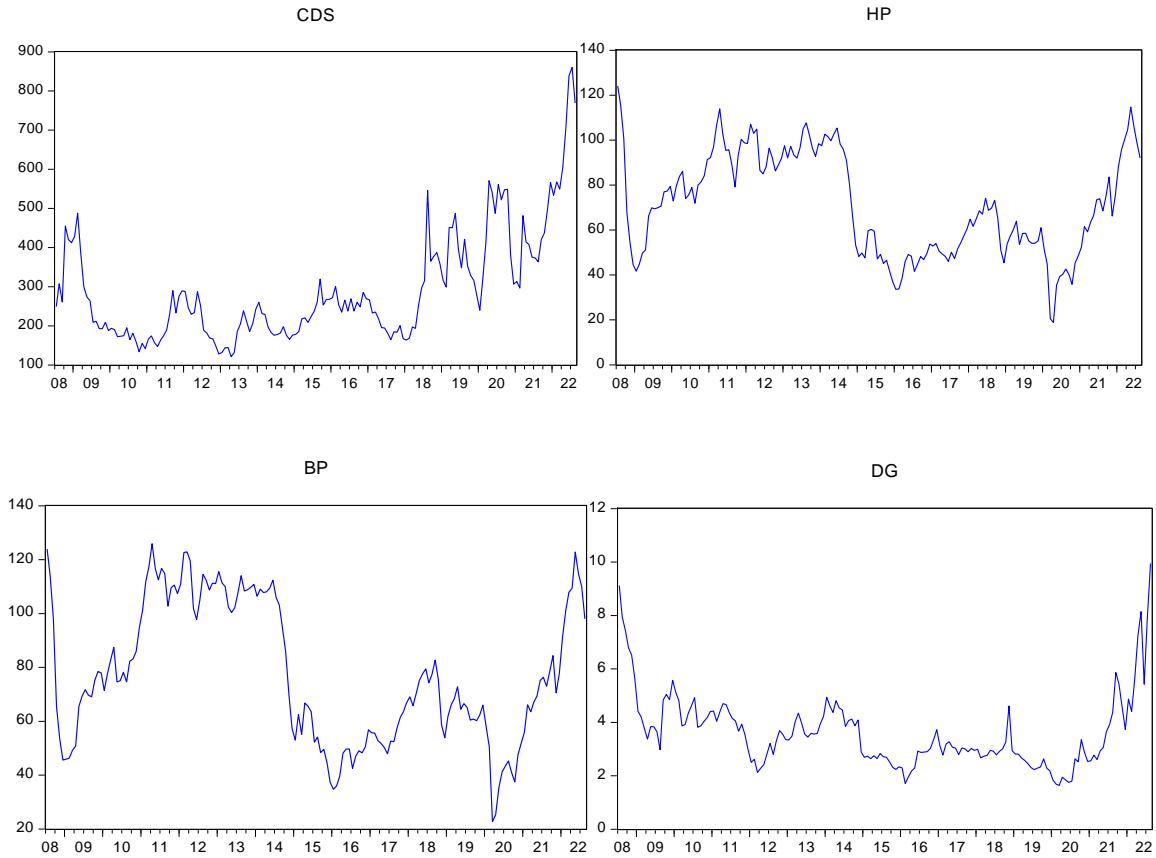
3.1. Modelde Kullanılan Verilerin Tanımı

Çalışmada, enerji emtia fiyatları olan ham petrol, Brent Petrol ve doğalgaz verilerinin CDS üzerindeki uzun ve kısa dönem ilişkiler araştırılmıştır. Çalışmanın analizine söz konusu olan veri seti tüm verilerin ortak noktada başladığı [2008.07-2022.08] dönemi aylık veri setinden faydalanılarak gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın verileri, <https://tr.investing.com/rates-bonds/turkey-cds-5-year-usd> veri datasından derlenmiştir. Çalışmada kullanılan ilgili değişkenlerin tanımlaması Tablo 1’de yer aldığı gibidir. Çalışmanın analizleri, Eviews 12.0 sürümü aracılığıyla elde edilmiştir.

Tablo 1. Modelde Kullanılan İlgili Değişkenler Tablosu

İlgili Değişken	Değişken Gösterim Şekli	Değişken Tanımı
Türkiye CDS	CDS	Bağımlı değişken
Ham Petrol	HP	Bağımsız değişken
Brent Petrol	BP	Bağımsız değişken
Doğal Gaz	DG	Bağımsız değişken

Çalışmanın analizine söz konusu olan değişkenlerin zaman içerisinde göstermiş olduğu eğilime yönelik grafikler aşağıda sunulduğu gibidir.



Grafik 1. Değişkenlerin Zaman Eğilim Grafikleri

Değişkenlerin zaman içerisinde göstermiş oldukları eğilimleri içeren grafikler, CDS'in 2008 yılından 2009 yılına kadar keskin bir artış eğiliminde olduğunu; ham petrol, bent petrol ve doğal gazın ise 2008'den 2009 yılına kadar hızlı bir düşüş eğiliminde olduğunu göstermektedir. Genel olarak CDS'in artış/azalış gösterdiği dönemlerde diğer değişkenlerin düşüş/artış eğiliminde olduğu söylenebilir.

Ekonometrik modelde kullanılan değişkenlere ilişkin verilere yönelik tanım bilgileri Tablo 2'de sunulduğu gibidir.

Tablo 2. Modelde Kullanılan Verilere Yönelik Tanımsal İstatistik Bilgiler

İstatistik Veriler	CDS	HP	BP	DG
Ortalama	289.8519	71.07182	77.14871	3.624171
Medyan	247.5100	68.66500	72.25000	3.329500
Maksimum	860.2400	124.0800	125.8900	9.949000
Minimum	121.1300	18.84000	22.74000	1.640000
St.sapma	140.7548	22.88361	25.97895	1.390234

3.2. Ekonometrik Model

2008.07-2022.08 dönemi aylık veri seti için enerji emtia fiyatları olan ham petrol, brent petrol ve doğalgaz verilerinin ülke risk primi (CDS) üzerindeki uzun dönem ve kısa dönem ilişkiyi belirlemek amacıyla ilk olarak durağanlık testleri uygulanacaktır. Çalışmanın analizi için yararlanılacak durağanlık testleri, Augmented Dickey - Fuller Testi ve Phillips - Perron testleridir. Modelde kullanılan denklem sisteminde mevcut olan değişkenler için ortak gecikme uzunluğunu belirlemede literatürde sıklıkla kullanıldığı görülen kriterler bulunmaktadır. Literatürde kullanılan ilgili kriterler, Final Prediction Error kriteri, Hannan-Quinn kriteri, Schwarz Criterion, Likelihood Ratio kriteri ve Akaike Information Criteria kriteri şeklinde sınıflandırılmıştır. Modelde gecikme uzunluğunun belirlenmesinde bahsi geçen kriterler kullanılarak gecikme uzunluğu belirlenmiştir. Çalışmanın analizinde yararlanılan değişkenler arasındaki uzun dönem ilişkinin varlığını araştırmak amacıyla 2013 yılında Bayer-Hanck tarafından geliştirilen Eşbütünleşme Analizi kullanılmıştır. Değişkenler arasındaki kısa dönem ilişkilerin belirlenmesi amacıyla hata düzeltme modeli uygulanmaktadır. Ayrıca çalışmanın konusunu oluşturan ilgili değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisinin olup olmadığını ve nedensellik ilişkisinin tespit edilmesi durumunda da bu ilişkinin yönünü tespit etmek amacıyla Granger nedensellik testinden yararlanılmıştır.

3.3. Çalışmanın Analiz Bulguları ve Değerlendirme

Analizin ilk aşamasında analizde kullanılan veriler için durağanlık testleri uygulanmıştır. Analize söz konusu olan her bir test için “sabit” ve “sabit + trend” seçenekleri kullanılarak süreç izlenmiştir. İlgili veriler üzerindeki mevsimsellik etkisini gidermek amacıyla ilgili değişkenlerin logaritması alınmıştır.

Tablo 3. Analizler İçin Uygulanan ADF ve PP Birim Kök Test Sonuçları

İlgili Değişkenler	ADF		PP	
	Sabit	Sabit + trend	Sabit	Sabit + trend
LogCDS	-1.461(0.102)	-1.782(0.114)	-1.537(0.128)	-1.672(0.133)
LogHP	-1.289(0.119)	-1.318(0.126)	-1.396(0.134)	-1.414(0.142)
LogBP	-1.1455(0.175)	-1.261(0.183)	-1.213(0.165)	-1.305(0.171)
LogDG	-1.034(0.214)	-1.198(0.341)	-1.204(0.246)	-1.280(0.257)
Δ LogCDS	-9.453(0.013)*	-9.912(0.000)*	-10.102(0.000)*	-10.563(0.007)*

ΔLogHP	-8.254(0.005)*	-8.875(0.000)*	-9.254(0.005)*	-9.707(0.003)*
ΔLogBP	-8.103(0.009)*	-8.606 (0.014)*	-9.067(0.011)*	-9.812(0.000)*
ΔLogDG	-7.246(0.000)*	-7.801(0.000)*	-8.124(0.000)*	-9.010(0.000)*

*¹

Tablo 3'te yer verilen sonuçlar incelendiğinde, ilgili değişkenlerin düzey seviyesinde durağan olmadığı tespit edilmiştir. İlgili değişkenlere uygulanan Augmented Dickey - Fuller ve Phillips - Perron durağanlık test sonuçları incelendiğinde ise elde edilen sonuçlar birinci merteye fark için durağan oldukları, yani I (1) seviyesinde durağanlık olduğu tespit edilmiştir. Elde edilen bu sonuçlar çerçevesinde uygulanacak eşbütünleşme analizi için çalışmanın konusunu oluşturan ilgili değişkenlerin birinci merteye farkları alınacaktır. Yapılacak eşbütünleşme analizi için ihtiyaç duyulan gecikme uzunluklarının tespit edilmesi amacıyla ilgili kriterlerin değerleri Tablo 4'te yer aldığı gibidir.

Tablo 4. İlgili Değişkenlerin Gecikme Düzeylerinin Tespit Edilmesi Amacıyla Kullanılan Kriterler

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-2448.736	NA	1.66e+08	30.28070	30.35693	30.31165
1	-1882.715	1097.102	187003.6*	23.49031*	23.87150*	23.64508*
2	-1873.476	17.45288	203357.8	23.57377	24.25991	23.85235
3	-1854.389	35.10995*	195935.6	23.53567	24.52675	23.93806
4	-1839.734	26.23493	199558.0	23.55227	24.84829	24.07847
5	-1833.463	10.91585	225649.8	23.67238	25.27336	24.32240
6	-1828.587	8.246584	259925.8	23.80972	25.71564	24.58355
7	-1813.959	24.01950	265864.0	23.82665	26.03752	24.72430
8	-1803.491	16.66998	286807.6	23.89496	26.41078	24.91642

Tablo 4'te sunulduğu üzere, gecikme uzunluğu kriterlerinin çoğunun kriteri 1 gecikme için uygunluk gösterdiği görülmüştür. Elde edilen bu sonuçlar çerçevesinde, eşbütünleşme analizi, değişkenlerin birinci merteye farkları ve 1 gecikme uzunluğu ile analiz edileceği görülmektedir.

3.4. Bayer - Hanck (2013) Eşbütünleşme Analizi

Engle-Granger (1987) eşbütünleşme testi, uzun dönem regresyon analiz modelinin kalıntılarına dayanarak tahmin edilen bir testtir. Engle-Granger (1987) testi, seriler arasındaki uzun dönem ilişkiyi birim köklü olan serileri durağan hale getirilmeksizin ortaya çıkaran bir testtir. Yapılan araştırmalarda birden fazla açıklayıcı değişkenli ekonometrik modellerde Engle-Granger eşbütünleşme testinin zayıf olduğu literatürde kabul görmektedir (Govindaraju ve Tang, 2013). Engle-Granger (1987) testinden daha sonra geliştirilen bir diğer eşbütünleşme

¹0.05 için durağan değişken,

Not: Parantez içi değerler (p) değerleridir ve Δ gösterimi birinci merteye farkı belirtmektedir.

testi ise Johansen (1991) eşbütünleşme testidir. Johansen eşbütünleşme testi ise gecikme uzunluğuna aşırı derecede duyarlı bir test özelliği taşımaktadır. (Kızılgöl, 2006). Daha sonraki yıllarda ise 1994 yılında Boswijk tarafından geliştirilen eşbütünleşme testidir. Boswijk tarafından geliştirilen eşbütünleşme testi ise hata düzeltme modeline dayalı ve F istatistiğiyle uygulanan yeni bir testtir. Bahsi geçen bu üç eşbütünleşme testlerinden sonra 1998 yılında Banerjee ve ark. tarafından geliştirilen eşbütünleşme testidir. Banerjee ve ark. tarafından geliştirilen eşbütünleşme testi ise hata düzeltme modeli ve t istatistiği temelli bir testtir. Bahsi geçen Engle-Granger (1987) eşbütünleşme testi, Johansen eşbütünleşme, Boswijk eşbütünleşme testi ve Banerjee ve ark. tarafından geliştirilen eşbütünleşme testlerinin hiç biri mükemmel ya da tamamen güçlü bir test özelliği taşımamaktadırlar. Bahsi geçen bu eşbütünleşme testlerin çelişkili sonuçlar ortaya koymasından dolayı 2013 yılında Bayer ve Hanck tarafından yeni bir eşbütünleşme testi geliştirilmiştir. Bayer ve Hanck (2013) yılında, Engle ve Granger eş bütünleşme testi, Johansen eşbütünleşme testi, Boswijk eşbütünleşme testi ile Banerjee ve ark. tarafından geliştirilen eşbütünleşme testlerini birlikte değerlendiren yeni bir test geliştirmiştir. Bayer ve Hanck 2013 yılında geliştirdikleri bu testle, bahsi geçen ilgili testlerin anlamlılık düzeylerini birleştiren ve daha güçlü bir eşbütünleşme testini ortaya koymuşlardır. Bayer ve Hanck (2013) tarafından geliştirilen eşbütünleşme testinde; Engle-Granger tarafından geliştirilen tek denklemlilik eşbütünleşme testi, Johansen tarafından geliştirilen çok denklemlilik eşbütünleşme testi, Boswijk tarafından geliştirilen hata düzeltme terimine dayanan eşbütünleşme testi ve Banerjee ark. tarafından geliştirilen eşbütünleşme testlerinin anlamlılık değerlerini kullanarak uygulanan bir testtir (Shahbaz ve ark. 2013: 10, Aktürk, ark. 2014: 122). Bayer - Hanck (2013) tarafından geliştirilen eşbütünleşme testi, Fisher'in ki-kare dağılımı formülasyonunu izleyerek bireysel olasılık ya da anlamlılık değerlerini birleştirmiştir (Arı, 2016: 61).

$$EG - JOH = -2[\ln(P_{EG}) + \ln(P_{JOH})] \quad (1)$$

$$EG - JOH - BO - BDM = -2[\ln(P_{EG}) + \ln(P_{JOH}) + \ln(P_{BO}) + \ln(P_{BDM})] \quad (2)$$

“Denklem 1’de yer alan P_{EG} , P_{JOH} , ve Denklem 2’de yer alan P_{EG} , P_{JOH} , P_{BO} , P_{BDM} , değerleri Engle-Granger (1987), Johansen (1991), Boswijk (1994) ile Banerjee ark. (1998) eşbütünleşme testlerinin olasılık değerlerini ifade etmektedir. Bu modelde uygulanan ya da hesaplanan test istatistiği değeri, Bayer-Hanck (2013) eşbütünleşme testi kritik değerden büyükse, eşbütünleşme ilişkisinin olmadığı temel hipotezi red edilir ve ilgili seriler arasında eşbütünleşme ilişkisinin var olduğuna karar verilir” (Ertuğrul Ayrancı, A., Arı, G., 2021). Bayer - Hanck (2013) eşbütünleşme testi sonuçları Tablo 5’te sunulduğu gibidir.

Tablo 5. Bayer - Hanck Eşbütünleşme Analizi Testi Sonuçları

Ekonometrik Model	EG-JOH	EG-JOH-BO-BDM	Eşbütünleşme
$FlogCDS = f(FLogHP, FlogBP, FLogDG)$	18.451*	31.567*	Var
Anlamlılık Düzeyi	Kritik Değer	Kritik Değer	
%1 düzeyi	20.578	35.427	
%5 düzeyi	17.445	29.556	
%10 düzeyi	13.809	18.324	

Not: * %5 anlamlılık düzeyinde eşbütünleşme olduğunu belirtmektedir. “F” gösterimi birinci mertebe farkı göstermektedir.

2013 yılında Bayer-Hanck tarafından geliştirilen eşbütünleşme testi analiz çıktıları ele alındığında, hesaplanan iki Fisher test istatistiği değeri kritik değerden yani 0.05 için büyük olduğu tespit edilmiştir. Bu nedenle ilgili değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisinin varlığı tespit edilmiştir. Bu sonuç ilgili değişkenler arasından uzun dönemli ilişkinin varlığını göstermektedir.

İlgili değişkenler için eşbütünleşme ilişkisi belirlenen model için uzun dönem eşbütünleşme analizi katsayı tahminleri, Tam Değiştirilmiş En Küçük Kareler Yöntemi yardımı ile gerçekleştirilmiştir.

Tablo 6. Uzun Dönem Eşbütünleşme Katsayı Tahminleri

Model	FlogHP	FlogBP	FlogDG
$FlogCDS = f(FLogHP, FlogBP, FLogDG)$	0.067*	0.083*	0.059

*²

Tam Değiştirilmiş En Küçük Kareler Yöntemi analizleri yapılırken, tahminlerdeki otokorelasyon sorunları ve değişen varyans sorunları Newey - West test yöntemi ile çözülmeye ve giderilmeye çalışılmıştır. Varsayım testlerinin uygulanması neticesinde herhangi bir varsayımsal bir sapma ile karşılaşılmamıştır. Tablo 6’da yer alan veriler incelendiğinde; ülke risk primi (CDS) üzerinde brent petrol (BP) etki etki düzeyinin daha yüksek olduğu görülmektedir. Ham petrol (HP) %1 arttığında ülke risk primi (CDS) değişkeni %6.7 arttığı görülmektedir. Ve brent petrol (BP) değişkeni %1 arttığında Ülke Risk Primi (CDS) değişkeninin %8.3 arttığı görülmektedir. Doğal gaz değişkeni %1 arttığında ise ülke risk primi (CDS) değişkeninin %5.9 artış gösterdiği görülmektedir.

Uzun dönem ilişkinin araştırılması amacıyla yapılan analiz sonucunda ilgili değişkenlerin uzun dönemde birlikte hareket ettiği tespit edilmiştir. Hata düzeltme modeli (Vector Error Correction Model) ile de uzun dönem birlikte hareket ettiği görülen değişkenlerin kısa dönem

² 0.05 için istatistik anlamlı değişken, tahminlerdeki otokorelasyon ve değişen varyans sorunları, Newey-West yöntemi ile giderilmeye çalışılmıştır.

dinamiklerini incelemek amacıyla tahminlenmiştir. Hata düzeltme modeli, tahmin neticesinde elde edilen bulgular Tablo 7’de sunulduğu gibidir.

Tablo 7. Kısa Dönem Hata Düzeltme Modeli Tahmin Sonuçları

Model 1:Bağımlı Değişken: ΔLogCDS_t	Katsayı	Diagnostik testler
ΔLogHP_t	0.089*	$R^2 = 0.693$, $Adj. R^2 = 0.690$, $F(p)=0.000^*$, $Breusch-Godfrey LM Test (p)= 0.118^*$, $White Test (p)=0.125^*$, $Ramsey RESET$ $Test (p)= 0.138^*$, $JB test (p)=0.287$
ΔLogBP_t	0.095*	
ΔLogDG_t	0.074*	
ECT_{t-1}	-0.385*	
Sabit	0.612*	

*3

Uygulanan kısa dönem hata düzeltme modeli tahmin sonuçları incelendiğinde, hata düzeltme teriminin katsayısı negatif ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu neticesine ulaşılmıştır. Bu sonuç uygulanan modelin hata düzeltme mekanizmasının doğru bir şekilde çalıştığını göstermektedir. Elde edilen bu sonuçlar, uzun dönemde beraber hareket eden seriler arasında kısa dönemde meydana gelen sapmaların %38.5’inin ortadan kalktığı ve serilerin tekrar uzun dönem denge değerine yakınsadığı görülmektedir. Kısa dönem ve uzun dönem katsayı değerleri karşılaştırıldığında kısa dönem katsayı değerlerinin uzun dönem katsayı değerlerine göre daha yüksek çıktığı tespit edilmiştir. Bu durumda, ham petrol (HP), brent petrol (BP) ve doğal gaz (DG) değişkenlerinin kısa dönemde ülke risk primi (CDS) üzerinde daha etkili olduğu tespit edilmiştir Buna karşın dönem uzadıkça bu etkinin azaldığı görülmüştür.

Çalışmanın konusunu oluşturan değişkenler arasındaki nedensellik ilişkilerini ortaya koymak amaçlı Granger nedensellik testi uygulanmıştır.

Tablo 8. Granger Nedensellik Testi Analiz Sonuçları

Boş hipotez	n	F-ist	p
FLogBP → FLogCDS	166	2.93428	0.0146
FLogCDS → FLogBP		0.19824	0.8975
FLogDG → FLogCDS	166	3.75425	0.0019
FLogCDS → FLogDG		1.13423	0.3370
FLogHP → FLogCDS	166	3.16117	0.0263

³ %5 anlam düzeyinde istatistiksel olarak anlamlılığı, JB; Jarque-Bera normallik testi olasılık değerini ifade etmektedir. Tahminlerdeki otokorelasyon ve değişen varyans sorunları, Newey-West yöntemi ile giderilmeye çalışılmıştır.

FLogCDS → FLogHP

0.75659

0.5201

Çalışmanın konusunu oluşturan ilgili değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisini tespit etmek amacıyla uygulanan Granger nedensellik testi sonuçları, brent petrol (BP)'den ülke risk primi (CDS)'ne doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin varlığını göstermektedir. Aynı şekilde ham petrol (HP)'den de ülke risk primi (CDS)'ne doğru tek yönlü nedensellik elde edilmiştir. Doğal gaz değişkeni ile ülke risk primi (CDS) değişkeni arasındaki nedensellik ilişkisine bakıldığında ise doğal gaz (DG) değişkeninden ülke risk primi (CDS) değişkenine doğru tek yönlü nedensellik ilişkisinin var olduğu görülmektedir. Uygulanan nedensellik ilişkisinin sonuçlarında görüldüğü üzere enerji emtia piyasasının üç önemli emtiası olan brent petrol, ham petrol ve doğal gaz fiyatlarından ülke risk primi (CDS)'ne doğru bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir.

4. Sonuç

Kredi temerrüt swapı olarak adlandırılan CDS, ülke risklerinin bir göstergesi olarak karşımıza çıkmaktadır. Ülkelerin almış oldukları borçları geri ödememe riskini ölçen CDS primlerinde meydana gelen değişiklikler hem kamu sektörünün hem de özel sektörün borçlanma maliyetlerini etkilemektedir.

Türkiye enerjide dışa bağımlılığı nedeniyle, emtia fiyatlarında yaşanan değişimler enerji maliyetlerine yansımakta ve söz konusu maliyetlerdeki artış da ithalatı yükseltmekte ve bu da dış borç açığını büyütmektedir. Bu durumda da döviz sıkışıklığı yaşanmakta ve cari açık artmaktadır. Birbiriyle ilişkili olaylar zincirinde ortaya çıkan kredi riski fiyatlaması olarak değerlendirilen kredi temerrüt swapı bir gösterge olarak meydana gelmektedir. Ayrıca, emtia fiyatlarındaki değişimler ekonomide bir baskı yaratmakta ve bu baskı Türkiye'nin hassasiyetini ölçmede de büyük önem arz etmektedir. Emtia fiyatlarında talep nedeniyle meydana gelen bir artış söz konusu olduğunda konjonktürel olarak döviz kazandıran faaliyetler de artmaktadır. Böylece ödemeler dengesine katkı sağlayarak geri borç ödemelerinde fiyatlanan risk azaltılabilecektir (Tanyıldızı ve Yiğiter, 2021: 18) Yaşanan bu sorunların açıklanabilmesi ve farklı şekillerde ekonomik gelişmelerin değerlendirilebilmesi açısından CDS primleri ile emtia fiyatları arasındaki ilişkinin ölçülmesi önem taşımaktadır.

Çalışmada kullanılan emtia fiyatları ve kredi temerrüt takasları, ülkemizin üretim ve borçlanma maliyetleri hususunda önemli birer göstergedir. Reel piyasaların finansal piyasalardaki yeri ve öneminin anlaşılabilmesi için çalışmanın literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Çalışmada elde edilen bulgular, ülke risk primi (CDS) üzerinde etki düzeyi en yüksek olan değişkenin brent petrol (BP) değişkeni olduğu görülmüştür. Ham petrol (HP) değişkeni %1 arttığında ülke risk primi (CDS) değişkeni %6.7 arttığı görülmektedir. Ve brent petrol (BP) değişkeni %1 arttığında ülke risk primi (CDS) değişkeninin %8.3 arttığı görülmektedir. doğal gaz değişkeni %1 arttığında ise ülke risk primi (CDS) değişkeninin %5.9 artış gösterdiği görülmüştür. İlgili değişkenler arasından uzun dönem ilişkisinin araştırılması amacıyla yapılan analiz sonucunda ilgili değişkenlerin uzun dönemde birlikte hareket ettiği tespit edilmiştir.

Elde edilen sonuçlar, uzun dönemde beraber seyreden seriler arasında kısa dönemde meydana gelen sapmaların %38.5'inin ortadan kalktığını ve serilerin tekrar uzun dönem denge değerine yakınsadığı görülmektedir. Kısa dönem ve uzun dönem katsayı değerleri karşılaştırıldığında kısa dönem katsayı değerlerinin uzun dönem katsayı değerlerine göre daha yüksek çıktığı tespit edilmiştir. Bu durumda, Enerji emtiaları olan ham petrol (HP), brent petrol (BP) ve doğal gaz (DG) değişkenlerinin kısa dönemde ülke risk primi (CDS) üzerinde daha etkili olduğu tespit edilmiştir. Buna karşın uzun dönem ilişki incelendiğinde ise dönem uzadıkça bu etkinin azaldığı tespit edilmiştir. Çalışmanın Granger nedensellik testi sonuçları incelendiğinde ise, Enerji emtiaları olan brent petrol (BP)'den ülke risk primi (CDS)'ne doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Aynı şekilde ham petrol (HP)'den de ülke risk primi (CDS)'ne doğru tek yönlü nedensellik elde edilmiştir. Doğal gaz değişkeni ile ülke risk primi (CDS) değişkeni arasındaki nedensellik ilişkisine bakıldığında ise doğal gaz (DG) değişkeninden ülke risk primi (CDS) değişkenine doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Uygulanan nedensellik ilişkisinin sonuçlarında görüldüğü üzere enerji emtia piyasasının üç önemli emtiası olan brent petrol, ham petrol ve doğal gaz fiyatlarından ülke risk primi (CDS)'ne doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Bu durum enerji emtiaları olan brent petrol, ham petrol ve doğal gaz fiyatlarında meydana gelen düşüşlerin ülke risk primi (CDS) üzerinde pozitif etki yani düşüş tam tersi bir durum olan brent petrol, ham petrol ve doğal gaz fiyatlarında meydana gelen bir yükseliş ise ülke risk primi (CDS) üzerinde negatif yani yükselişe neden olacağını göstermektedir.

Çalışmada elde edilen sonuçlar; Sharma ve Thuraisamy (2013), Bouri ark. (2017), Vegener ark. (2016), Reinhart ark. (2016), Işıklı ve Akın (2018)'in çalışmalarıyla benzer sonuçlar vermektedir. Ancak yapılan bu çalışmalar farklı ülke gruplarını içerdiğinden dolayı CDS ve enerji piyasalarının etkileri ülkeler arasında farklılık göstermektedir. Türkiye çalışmanın konusunu oluşturan enerji emtiaları konusunda enerji ithalatçısı konumundadır. Türkiye bahsi geçen enerji kaynakları olan brent petrol, ham petrol ve doğal gaz arzında dışa bağımlı bir konumdadır. Bu durum küresel ölçekte ilgili enerji kaynaklarında meydana gelecek fiyat

artışlarına karşı zayıf kalmaktadır. İlgili sonuçlar çerçevesinde ekonomi politika yapıcılarının enerji emtia fiyatlarına yönelik küresel ölçekteki olumsuz gelişmeler söz konusu olduğunda ülke risk primini olumsuz etkilememesi için devlet destekleri ile ilgili enerji emtia fiyatlarında meydana gelen fiyat yükselişlerin önüne geçilmesinin sağlanması konusunda ekonomi politikaları oluşturulmasını gerekli kılmaktadır. Bundan sonra yapılacak çalışmalarda gelişmiş ekonomiler ve gelişmekte olan ekonomilerde enerji emtia fiyatlarının ülke risk primleri üzerindeki etkisinin araştırılması önerilir.

KAYNAKÇA

- Akarçay, M. (2016). Kredi Temerrüt Swapları, Teminatlandırılmış Borç Yükümlülükleri ve 2008 Küresel Krizi. *Ekonomi Politika Ve Finans Araştırmaları Dergisi*, 1(1-2), 23-39. <https://doi.org/10.30784/epfad.323562>
- Akkaya, M. (2017). Türk Tahvillerinin CDS Primlerini Etkileyen İçsel Faktörlerin Analizi. *Maliye Ve Finans Yazıları*, 1(107), 130-145. <https://doi.org/10.33203/mfy.307177>
- Akkuş, H., T., Sakarya, Ş., ve Tüzün, O. 2018. Tahvil Faizleri İle CDS Primleri Arasındaki Oynaklık Yayılım Etkilerinin Belirlenmesi, *Bankacılar Dergisi*, 104: 41-54.
- Aksoyly, E. ve Görmüş, Ş. 2018. Gelişmekte Olan Ülkelerde Ülke Riski Göstergesi Olarak Kredi Temerrüt Swapları: Asimetrik Nedensellik Yöntemi, *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 14:1.
- Aktürk, Levent N., Veli Yılcı ve Şeref Bozoklu. 2014. Spot ve Türev Piyasalar Arasındaki Etkileşim: Türkiye Örneği, *1.Karadeniz ve Balkan Ekonomik ve Politik Araştırmalar Sempozyumu Bildiriler Kitabı*, Ss.675-687, Zonguldak.
- Arı, A. 2016. Türkiye'deki Ekonomik Büyüme Ve İşsizlik İlişkinin Analizi: Yeni Bir Eşbütünleşme Testi, *Siyaset, Ekonomi Ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 4 (4): 57-67.
- Badurlar, İ. 2021. Makroekonomik Göstergeler ve Ülke Risk Primi İlişkinin İncelenmesi: Türkiye Örneği . *Yaşar Üniversitesi E-Dergisi* , 16 (61) :310-329 . DOI: 10.19168/Jyasar.820772
- Banerjee, A., J.J. Dolado And R. Mestre. 1998. Error-Correction Mechanism Tests For Cointegration In A Single-Equation Framework, *Journal Of Time Series Analysis, Volume. 19 (3) : 267-83.*
- Basher, S. A. And Sadorsky. P. 2016. Hedging Emerging Market Stock Prices With Oil, Gold, VIX, And Bonds: A Comparison Between DCC, ADCC And GO-GARCH, *Energy Economics*, 54: 235-247.
- Bayer, C. And Hanck, C. 2013. Combining Non-Cointegration Tests. *Journal Of Time Series Analysis*, 34(1): 83-95.
- Bektur, Ç. ve Malcıoğlu, G 2017. Kredi Temerrüt Takasları ile BİST 100 Endeksi Arasındaki İlişki: Asimetrik Nedensellik Analizi, *AİBÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 17 (3): 17: 73-83
- Boswijk, H. P. 1994. Testing For An Unstable Root In Conditional And Structural Error Correction Models. *Journal Of Econometrics*, 63(1): 37-60.
- Bouri, E. ve M.E. Boyrie And I. Pavlova. 2017. Volatility Transmission From Commodity Markets To Sovereign CDS Spreads In Emerging And Frontier Countries, *International Review Of Financial Analysis*, 49:155-165. DOI: 10.1016/J.Irfa.2016.11.001
- Büberkökü, Ö. 2017. ABD Dolarının Emtia Fiyatları Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi. *Ege Akademik Bakış*, 17(3): 323-336. DOI:10.21121/Eab.2017328400
- Ceylan, B., & Özpençe, Ö. (2020). Ülke CDS Priminin Dış Borçlar Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi: Türkiye Örneği. *Uluslararası Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 6(2), 43-52.
- Çevik, E. İ., ve Buğan, M. F. 2019. Borsa İstanbul İle Risk Primi Arasındaki Nedensellik İlişkisi, *ICOMEP'19-Autumn | Uluslararası Yönetim, Ekonomi Ve Politika Kongresi 2019 Güz İstanbul/TÜRKİYE | 2(3): 534-541.*
- Çonkar, M., K., ve Vergili, G. 2017. Kredi Temerrüt Swapları İle Döviz Kurları Arasındaki İlişki: Türkiye İçin Ampirik Bir Analiz, Ömer Halisdemir Üniversitesi, *İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. 10(4): 59-66. DOI: 10.25287/Ohuiibf.310704
- Engle, R. F., And Granger, C. W. 1987. Co-Integration And Error Correction: Representation, Estimation, And Testing. *Econometrica. Journal Of The Econometric Society*, 251-276. DOI: 10.2307/1913236
- Erdil, Turhan Baran (2008). Finansal Türevler e Kredi Temerrüt Swaplarının Teori ve Uygulamaları. Doktora Tezi. Erişim adresi: http://sites.khas.edu.tr/tez/TurhanBaranErdil_izinli.pdf
- Ertuğrul Ayrancı, A., Arı, G. 2021. Covid-19 Pandemisinin BIST Sektör Endeksleri İle İlişkisi: Bayer –Hanck 2013. Eşbütünleşme Analizi, *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 13(4):3770-37.DOI: 10.20491/İsarder.2021.1355
- Fettahoğlu, S. 2019. Relationship Between Credit Default Swap Premium And Risk Appetite According To Types Of Investors: Evidence From Turkish Stock Exchange, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (84): 265-278. DOI: 10.25095/Mufad.625880
- Govindaraju, V.G.R.C. And Tang, C. F. 2013. The Dynamic Links Between CO2 Emissions, Economic Growth And Coal Consumption In China And India, *Applied Energy* ,104: 310-318. DOI: 10.1016/J.Apenergy.2012.10.042
- Güneş, H. 2022. Enerji ve Tarım Emtiaları Arasındaki İlişkinin ARDL Modeli İle Belirlenmesi. *Kastamonu Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. 24(2):147-160.
- Hacıhasanoğlu, E., ve Soytaş, U. 2011. Emtia Fiyatları İle Hisse Senedi Piyasaları Arasındaki İlişki. *Dokuz Eylül Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 12(1): 53-65.
- Hodrick, R.J. ve E.C. Prescott. 1980. Postwar U.S. Business Cycles: An Emprical Investigation, *Carnegie-Mellon University Working Paper*, No. 451. DOI: 10.2307/2953682

- Işıklı, E. ve T. Akın. 2018. The Relationship Between Energy Prices, CDS, USD Currency And Inflation Rate İn Turkey, *CEA Journal Of Economics*, 13(2): 1-34.
- Johansen, S. 1988. Statistical Analysis Of Cointegration Vectors. *Journal Of Economic Dynamics And Control*, 12(2-3): 231-254. DOI: 10.1016/0165-1889(88)90041-3
- Khan, S. 2010. Crude Oil Price Shocks To Emerging Markets: Evaluating The Brics Case. *MPRA Paper*, No. 22978.
- Kılıcı, E. N. 2017. CDS Primleri İle Ülke Kredi Riski Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi; Türkiye Örneği, *Maliye Finans Yazıları*, (108): 71-86. DOI: 10.33203/Mfy.357664
- Kızılgöl, Ö. 2006, Türkiye’de Büyüme Oranı İle İşsizlik Arasındaki İlişkisi, *Akademik Fener Dergisi*. 6: 54-69.
- Miller, J. And Rati, A. 2009. Crude Oil And Stock Markets: Stability, Instability, And Bubbles. *Energy Economics*, 31: 559-568. DOI: 10.1016/J.Eneco.2009.01.009
- Nandha, M. And Faff, R. 2008. Does Oil Move Equity Prices? A Global View. *Energy Economics*. 30: 986-997. DOI: 10.1016/J.Eneco.2007.09.003
- Sertkaya, B. 2022. Korku Endeksi (VIX) İle Emtia Piyasaları Arasındaki İlişkinin Ampirik Analizi. *Dicle Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. (31): 87-103.
- S., M., S., FARHANI ve, İ., ÖZTÜRK. 2013. Coal Consumption, Industrial Production And CO2 Emissions İn China And India, *Munich Personal Repec Archive*, Paper No. 50618.
- Sharma, S.S. and K. Thuraisamy, 2013. Oil Price Uncertainty And Sovereign Risk: Evidence From Asian Economies, *Journal Of Asian Economics*, 28: 51-57. DOI: 10.1016/J.Asieco.2013.06.001
- Tanyıldızı, H., Ve Yiğiter, Ş. Y. 2021. Kredi Temerrüt Takasları Ve Emtia Fiyatları İlişkisi: Türkiye Örneği. *Sosyoekonomi*, 29(47): 181-200. DOI: 10.17233/Sosyoekonomi.2021.01.09
- Türkoğlu, F., 2018. Ekonomiyle İlgili Her Şey, Optimist Yayın Grubu. 127.
- Varlık, S., ve Varlık, N. (2017). Türkiye’nin CDS Priminin Oynaklığı. *Finans Politik Ve Ekonomik Yorumlar*(632), 9-17.