

CDS Primleri ile Ülke Kredi Riski Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi; Türkiye Örneği

Esra N. KILCI¹

Makale Geliş Tarihi: 09.03.2017

Makale Kabul Tarihi: 30.08.2017

Öz

Uluslararası yatırımcıların bir ülkeye doğrudan yatırım ve portföy yatırımları şeklinde yatırım yapmak konusundaki karar süreçlerinde, ülke kredi riskinin doğru bir şekilde değerlendirilmesi büyük önem taşımaktadır. Ülke kredi riskinin ölçülmesinde ve uluslararası yatırımcıların ülkeye yönelik risk algısının değerlendirilmesinde ise, büyük ölçüde, CDS primlerinden yararlanılmaktadır. Bu çalışmada, ülkemiz açısından, ülke kredi riskinin artmasına yol açan makroekonomik değişkenler ve finansal değişkenler ile ülke CDS primleri arasındaki ilişki, ekonometrik uygulama aracılığıyla analiz edilmiş ve değişkenler arasındaki koentegrasyon test edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: CDS Primleri, Ülke Kredi Riski, Johansen Koentegrasyon Testi

An Assessment of the Relationship between CDS Spreads and Sovereign Credit Risk; Turkey Case

Abstract

It is essential that sovereign credit risk is adequately evaluated in the decision making process of international investors in the form of foreign direct investment and portfolio investments. CDS

¹ Dr., Trakya Üniversitesi, Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu, Bankacılık ve Sigortacılık Bölümü, esra.kilci@gmail.com, , orcid.org/0000-0002-2239-4560.

spreads are significantly used in measuring the sovereign credit risk and evaluating the risk appetite of foreign investors against the country. In this study, the relationship between macroeconomic and financial indicators which lead to increase in sovereign credit risk of Turkey and CDS spreads is analyzed with the help of an econometric application and tested that the variables are cointegrated or not.

Keywords: CDS spreads, Sovereign Credit Risk, Johansen Cointegration Test

1. GİRİŞ

Ülke kredi riskinin ölçülmesinde ve özellikle uluslararası yatırımcıların ülkeye yönelik risk algısının değerlendirilmesinde CDS² (Kredi Temerrüt Swapları) primleri belirgin biçimde dikkate alınmaktadır. Uluslararası yatırımcıların bir ülkeye hem doğrudan yatırımlar hem portföy yatırımları şeklinde yatırım yapmak konusundaki karar süreçlerinde ülke kredi riskinin doğru ve uygun bir şekilde değerlendirilmesi büyük önem taşımaktadır. Örneğin, ülke içinde yaşanan ekonomik ve finansal göstergelerdeki bozulmayı takiben, ya da politik bir istikrarsızlığın ardından, ülke kredi riskindeki bir artış, risk priminin artmasına yol açarak, uluslararası yatırımcıların hem tahvil-bono hem de hisse senedi piyasalarında çıkış yönünde hareket etmesine ve piyasalarda likidite problemlerinin artmasına neden olmaktadır. Ülke kredi riski, bir ülkenin ekonomik ve finansal performansını yansıttığının ve bir ülkenin ekonomik ve finansal şoklara karşı dayanıklılığının anlamlı bir ölçüsü olmasının sonucunda, dış borçlanmalarda ülkenin karşılaşıacağı kaynak maliyetlerini direkt olarak etkilemektedir.

CDS primlerindeki değişim, bir ülkedeki ekonomik birimlerin kredi maliyetlerindeki gelişmeleri açık bir şekilde yansıtmaktadır ve bu durum, reel ekonominin performansına ilişkin önemli bir gösterge teşkil etmektedir. Ülkenin kredi risk primi ile ülkede faaliyet gösteren reel ve finansal tüm kurumların risk primi ve dolayısıyla fi-

² Çalışmanın ilerleyen kısmında, sadece CDS kavramı kullanılacaktır.

nansman maliyetleri arasında kuvvetli bir etkileşim bulunduğu için, CDS fiyatlamalarında altta yatan dinamikleri ve CDS primlerinde değişimlere yol açan faktörleri doğru teşhis etmek, finansal istikrar açısından büyük önem taşımaktadır.

Bu çalışmada, Türkiye 5 yıllık CDS primleri ile ülke kredi riskinde değişime yol açacağı düşünülen makroekonomik ve finansal değişkenler arasındaki ilişki incelenmeye çalışılmıştır. Dolayısıyla, Türk bankacılık sektöründe takipteki krediler ve sermaye yeterliliği ile BIST 30 gibi finansal göstergelerin yanı sıra, büyüme, işsizlik, enflasyon, cari açık ve reel kurdaki değerlenme gibi makroekonomik göstergeler ve CDS primleri arasındaki koentegrasyon, ekonometrik uygulama yardımıyla analiz edilmiştir. Çalışmada, 2010-2016 dönemine ilişkin aylık veriler analize dahil edilmiştir. Verilerin toplanmasında, TÜİK, TCMB, HM veri tabanları ve Bloomberg'ten yararlanılmıştır.

1.1. Tanımsal Olarak CDS

CDS en basit haliyle, bir iflas halinin ortaya çıkması durumunda, elinde bulunduran kişiye söz konusu tahvil-bonoyu nominal değeri üzerinden satabilme olanağı veren finansal bir enstrümandır ve bu kredi türevi enstrüman aslında, bir temerrüt durumu yaşanması halinde CDS alıcısını korumayı amaçlayan bir sigortadır. CDS alıcısı, satan tarafa, CDS'in ömrü boyunca ya da bir kredi durumu oluşuncaya kadar periyodik ödemeler yapmayı kabul etmektedir. Anaparayı temsil eden tutarın yüzdesi olarak yıllık ödenen primler, CDS spreadi olarak adlandırılmaktadır. Şirketler ve ülkeler CDS sözleşmelerine konu olabilmektedir. Ülke CDS'lerinde altta yatan varlık ülke tahvil-bonolarıdır ve bu tür CDS'lerin spreadleri, incelenen ülkenin kredibilitesine ilişkin indikatörler olarak kullanılabilir. Ülke CDS'lerinde, bir ülkenin finansal durumuna ilişkin her negatif ve pozitif bilgi, CDS marjına yansımakta; negatif bilgiler CDS primlerini arttırırken, pozitif bilgiler söz konusu primleri azaltmaktadır. Piyasadaki likidite arttıkça, bu hareketler daha algılanabilir hale gelmektedir (Kliber, 2011).

IMF, Küresel Finansal İstikrar Raporu'nda (s. 2), bir ülkenin kredi riskinin, global finansal istikrar üzerinde, finansal ve makro-

ekonomik riskler ile gelişmekte olan ülkelerin risklerinden ziyade çok daha büyük bir etkiye sahip olduğu belirtilmektedir. Ülke kredi riskinin finansal sisteme vereceği zararın büyüklüğü nedeniyle, bir ülkenin kredi riskinin doğru ölçülmesi ve altta yatan determinantların doğru teşhis edilmesi son derece önemlidir (Wallison, 2009).

CDS işlemi, borç veren taraflar açısından bir ülkenin iflas riskine karşı bir sigorta olarak düşünülmektedir. Bu sigortanın fiyatı, korumayı satan tarafa karşı korumayı satın alan tarafın sözleşme dönemi boyunca ödenen miktardır ve sigorta edilen nominal değer oranı CDS marjı olarak ifade edilmektedir. CDS piyasasında yaşanan muazzam gelişmenin bir sonucu olarak, kotasyonlar, borç alan tarafın risk priminin güncel değerine ilişkin en doğru resmi sunmaktadır. Ülkenin kredi risk primi ülkedeki diğer kurumların risk primini ve dolayısıyla finansman maliyetlerini etkilediği için, CDS fiyatlamalarında altta yatan dinamikleri doğru teşhis etmek finansal istikrar açısından büyük önem taşımaktadır. CDS marjlarındaki değişim, bir ülkedeki devlet, kurumlar ve hane halkları gibi birimlerin ekonomik kredi marjlarındaki gelişmeleri açık bir şekilde yansıtmaktadır ve bu durum, reel ekonominin performansına ilişkin önemli bir gösterge olarak kabul edilmektedir. Aynı zamanda, en azından kısa dönemde CDS marjlarının büyük ölçüde uluslararası gelişmeler tarafından belirlenmesi, ekonomik döngü içerisinde dalgalanmaların aktarılması sürecinde global finansal sistemin ne kadar önemli bir rol oynadığını göstermektedir (Kisgergely, 2009).

Gelişmekte olan ülke borçları üzerine düzenlenen CDS sözleşmeleri aktif bir şekilde işlem görmektedir. Kredi riskinin ölçülmesinde ülke CDS verilerinin kullanılmasının önemli bir avantajı, ülke kredi swap piyasasının ilgili ülkenin tahvil piyasasına göre çoğu zaman çok daha likit olmasıdır ve dolayısıyla, ülke CDS'leri kredi spreadleri konusunda daha doğru tahminler sağlayabilmektedir (Adam; 2013).

CDS kotasyonlarındaki büyük hacimli risk primi değişiklikleri, piyasa beklentilerinde farklı yorumlara yol açabilmektedir. Özellikle, kredi riski yüksek enstrümanlara yönelik azalan iştah, altta yatan varlıklarda gelecekte yaşanabilecek temerrütlere ilişkin

artan beklentilerden ziyade, piyasa algısında farklı bir sinyale işaret edebilmektedir. Dolayısıyla, kriz döneminde oluşan yüksek risk primleri, kısmen azalan risk iştahı ve piyasa likiditesi nedeniyle oluşabileceği gibi, borcun anapara kayıplarından ziyade, kredi not indirimlerinin artmasına ilişkin kaygılar nedeniyle de meydana gelebilmektedir (Fontana ve Scheicher, 2010).

1.2. Ülke CDS'lerinin Öneminin Artmasına Yol Açan Gelişmeler

CDS'ler üzerine yapılan çalışmalar, ülke kredi riskinin daha iyi anlaşılabilmesi açısından önemli ipuçları sağlamakta ve literatürde çalışılan tahviller ve swaplar gibi geleneksel enstrümanlara göre, kredi riskinin farklı bir açıdan değerlendirilmesine olanak sağlamaktadır. Aslında geçmişi 90'lı yıllara uzanan CDS'ler, kredi riskinden korunmak amacıyla finansal piyasalarda yoğun bir şekilde kullanılmaktadır ve işlem gören referans varlıkların sayısı arttıkça, piyasadaki likidite ve çeşitlilik de giderek artmaktadır (Cossin ve Jung, 2005).

CDS'lerin diğer kredi riski ölçütlerine göre en büyük avantajı, primlerin çok düzenli bir şekilde, günlük bazda ayarlanması ve güncel piyasa koşullarını yansımasıdır. Spreadler günlük olarak revize edildiği ve söz konusu CDS sözleşmesine olan arz ve talebi yansıttığı için, piyasadaki her yeni durum, çok hızlı bir şekilde CDS primlerine yansımaktadır (Hull, 2008).

2008 yılında şiddetini arttıran global finansal krize kadar, ülke kredi notları, bir ülkenin kredi riskinin ölçülebilmesi amacıyla en çok başvurulan göstergiydi. Kredi derecelendirme kuruluşlarının krizi öngörmek konusunda yetersiz kaldığı yönündeki eleştiriler, ülke kredi riskinin ölçülmesine yönelik ve piyasanın en güncel durumunu gösteren ve değişen koşullara hızlı bir şekilde adapte olabilen farklı göstergelere olan talebi arttırmıştır.

2007 yılı üçüncü çeyreğinden itibaren, kredi piyasaları, kredi riskinin fiyatlandırılması konusunda çok ilginç ve önemli bir süreç yaşamaktadır. Söz konusu kredi krizi, birçok aşamadan geçmiş ve birçok sektörü etkilemiştir. Yeniden değerlendirme süreci, esasen, ABD konut piyasasında başlamış olup, birçok şirketi ve

bankayı etkileyerek, kredi risklerinin büyük ölçüde yeniden değerlendirilmesi sürecini beraberinde getirmiştir. Finansal piyasalarda yaşanan şiddetli türbülans, Lehman Brothers'ın iflas edışıyle çok şiddetli bir hale gelmiştir. Akabinde, finansal stres altındaki birçok banka sistemik riski yatıştırarak ve olumsuz makroekonomik bir takım sonuçlardan kaçınabilmek için kamulaştırılmıştır. Özellikle Eylül 2008'den beri, ülke borç piyasaları artan bir öneme sahip olmuştur. Global finansal krizden önce, kredi piyasalarındaki işlemler, kurumsal kredi riski ve seküritizasyon araçları gibi özel sektör enstrümanlarına yoğunlaşmışken, 2008 son çeyreğinde Lehman Brothers'ın iflası, gelişmekte olan ülke devlet borçlarının yeniden değerlendirilmesi ve ele alınması sürecini de beraberinde getirmiştir. Bu durumun yaşanmasında, iflas riski yüksek finansal kurumlara özellikle bankalara sağlanan yaygın ve geniş ölçekli devlet destekleri ve diğer destek önlemlerinin, bütçe açıklarını arttırmasının payı büyüktür (Fontana ve Scheicher, 2010).

Çalışmalar, ülke CDS spreadlerinin önemli bir kısmının yatırımcıların risk iştahı ve global ekonomik göstergeler gibi genel faktörlerle açıklandığına işaret etmektedir. Bir ülkenin kredibilite-sindeki artış, sermaye olanaklarını arttırmakta, söz konusu ülkelerin finansal sıkıntıları azalmakta ve dolayısıyla borçları üzerine yazılan CDS primlerinin azalmasıyla sonuçlanmaktadır. Ayrıca, bir ülkenin kredi kalitesi iyileştikçe, piyasalar açısından cazibesi artmakta; bu durum diğer ülkelerin sermaye akımlarını etkileyerek, CDS primlerinde hareketlere neden olabilmektedir (Ismailescu ve Kazemi, 2010).

Bir kurumun aksine, temerrüdün gerçekleşmesi durumunda, bir ülkenin varlığını sonlandırması mümkün görünmediği için, kredinin ödenememesi hali yani ülke kredi riskinin realize olması durumu, çoğu zaman yeniden yapılandırma veya dış borçların tanınmaması şeklinde gerçekleşmektedir (Pan ve Singleton, 2008). Ülke riski esas olarak, bir ülkenin karşı karşıya kaldığı ekonomik, finansal ve politik tüm risklerin bir kompozisyonudur (Beers ve Cavanaugh, 2008). Bu noktada, CDS primlerindeki değişimler bize, ülke riskinin ne yönde hareket ettiği ile ilgili önemli ipuçları sağlamaktadır.

Basitleştirilmiş arbitraj perspektifine göre, referans varlığın CDS spreadi, aynı varlığın kredi spreadine eşit olmalıdır. Dolayısıyla, referans varlık olarak bir ülkenin CDS spreadlerinin, gösterge risksiz devlet tahvili veya bonosunun oranı çıkartıldıktan sonra, ülkenin borçlanabildiği faiz oranına eşit olması beklenmektedir ve yüksek CDS spreadleri, yüksek borçlanma oranlarına işaret etmektedir. 2010 yılında, Euro Bölgesi'nde yaşanan borç krizinde finansal açıdan ciddi anlamda stres yaşayan Portekiz, İrlanda, İtalya, Yunanistan ve İspanya gibi ülkelerin karşı karşıya kaldığı finansal sıkıntılar, yüksek CDS primlerine yansımış ve borçlanma oranlarında şiddetli yukarı hareketlere neden olmuştur (Brandorf ve Holmberg, 2010).

1.3. Literatür Araştırması

Literatürde, ülke CDS piyasalarının ve CDS primleri ile ülke kredi riski arasındaki ilişkinin incelendiği çalışmaların özellikle 2008 yılından sonra hız kazandığı görülmektedir. Özellikle kredi derecelendirme kuruluşları tarafından verilen notların, gerek 2008'de hızlanan küresel finansal kriz gerek 2010'da Avrupa'da başlayan borç krizi döneminde anlamını kaybetmesi ve finansal piyasalarda ülke ve şirketlerin performansını daha doğru yansıtabilecek daha anlamlı ölçütlere olan ihtiyaç, bu sürece çok olumlu katkı yapmıştır. Aşağıda, CDS primleri ile ülke kredi riski arasındaki ilişkinin incelendiği çalışmalara kısaca yer verilmiştir.

Pan ve Singleton 2008 yılında yaptıkları çalışmada, farklı jeopolitik karakteristiklere ve farklı kredi notlarına sahip olan Meksika, Türkiye ve Kore'nin CDS primlerini incelemişler ve CDS spreadlerindeki değişimde etkili olan faktörleri tespit etmeye çalışmışlardır. Ülkeye özgü ve bölgesel ekonomik risklerin yanı sıra, yatırımcıların risk iştahının belirgin hale geldiğine işaret etmişlerdir.

Remolona ve diğerleri 2008 yılında yaptıkları çalışmada; 24 ülkenin 01.2002- 05.2006 dönemine ait aylık CDS primleri ve ülke riski üzerinde etkisi olduğu düşünülen faktörler arasındaki ilişkiyi regresyon analiziyle incelemişler ve enflasyon oranının, VIX (Volatilite Endeksi) endeksi ve RTI gibi risk toleransını gösteren endekslerin ülke riski ve risk primi üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Tang ve Yan 2009 yılında yaptıkları çalışmada, makroekonomik göstergelerdeki değişimlerin ülke CDS primleri üzerindeki etkisini ölçmeye çalışmış ve GSYİH'daki büyüme ile CDS primleri arasında negatif bir yönlü ilişki olduğunu tespit etmişler; aynı zamanda, yatırımcı risk iştahının yükseldiği ve sistematik riskin düşük olduğu dönemlerde CDS primlerinin düştüğüne işaret etmişlerdir.

Brandorf ve Holmberg 2010 yılında yaptıkları çalışmada, İtalya, Yunanistan, İrlanda, Portekiz ve İspanya'ya ait CDS primlerinin 03.2004-09.2009 dönemindeki değerleri ile GSYİH'daki değişim, brüt borç stoku, işsizlik ve enflasyon oranı gibi makroekonomik göstergeler arasındaki ilişkiyi regresyon analiziyle incelemişler ve kamu borcu, işsizlik ve enflasyon oranı ile CDS primlerindeki değişim arasındaki ilişkiyi tespit etmişlerdir.

Fontana ve Scheicher 2010 yılında yaptıkları çalışmada, Euro-Bölgesi'ndeki 10 ülkenin 01.2006-09.2008 dönemindeki haftalık CDS primleri ve risksiz faiz oranı, yatırımcıların risk algısı, dış borç ve iTraxx endeksi arasındaki ilişkileri regresyon analizi yardımıyla incelemişler ve yatırımcı risk iştahındaki azalmanın CDS primlerinde artışa neden olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Plank 2010 yılında yaptığı çalışmada, Türkiye, Çek Cumhuriyeti, Rusya, Polonya, Romanya ve Macaristan'ın içinde bulunduğu gelişmekte olan ülkelere ait 5 yıl vadeli CDS primlerinin 01.2001-12.2009 periyodundaki değerlerini incelemiş ve oluşturdukları modelde CDS primleri ile ülkelerin dış borç ödeme güçleri arasında yüksek bir korelasyon olduğunu tespit etmiştir.

Longstaff ve diğerleri 2011 yılında yaptıkları çalışmada, 10.2000-01.2010 periyodu için, Romanya, Meksika, Şili, Kore, Malezya ve Japonya gibi gelişmekte olan ve gelişmiş ülkelere ait CDS verilerini kullanarak, ülke kredi riskini analiz etmişler ve ülke kredi riskinin ağırlıklı olarak global faktörlerle ilişkilendirilebileceği sonucuna ulaşmışlardır. Çalışma sonuçları, ülke CDS primlerinin, lokal ekonomik göstergelerden ziyade, ABD hisse senedi piyasası ve yüksek getirisi piyasalarla ve aynı zamanda, VIX endeksiyle ifade edilen volatilité risk primiyle çok daha yakın ilişkide olduğunu göstermiştir.

Sand 2012 yılında yaptığı çalışmada, Euro-Bölgesi'ndeki 16 ülkeye ait 5 yıl vadeli CDS primlerinin 12.2007-03.2011 dönemindeki değerleri ile cari açık, risksiz faiz oranı, borcun/GSYİH'ya oranı, reel döviz kuru, hane halkı borcu/GSYİH'ya oranı, risk iştahı ve enflasyon oranı gibi değişkenler arasındaki ilişkiyi regresyon analizi ve olay çalışması yöntemiyle incelemişler ve değişkenler ile CDS primleri arasında pozitif ve negatif ilişkiler tespit etmişlerdir. Örneğin, cari açık ile CDS, risksiz faiz oranı, reel döviz kuru ve risk iştahı ile CDS primleri arasında negatif bir ilişki varken, borç/GSYİH oranı ve enflasyon oranı ile CDS primleri arasında pozitif bir ilişki tespit edilmiştir.

Türkiye'de de CDS primleri üzerine çeşitli araştırmalar yapılmıştır. Koy, 2015 yılında yaptığı çalışmada CDS ve Euro-tahvil primleri arasındaki ilişkinin Avrupa Borç Krizi'nin başlangıç dönemini de içine alan Ocak 2009-Kasım 2012 döneminde ne şekilde gerçekleştiğini araştırmıştır. Bu doğrultuda, seçilmiş sekiz ülkeye ait CDS primleri ile Euro-tahvil primleri arasındaki ilişki, birim kök testi ve Granger nedensellik analizi ile incelenmiştir. Bulunan sonuçlar Fransa ve İtalya CDS primlerinin tahvil primlerine yön verdiğine dair kanıtlar sunmaktadır.

Akkaya, 2017 yılında yaptığı çalışmada, Türk tahvillerinin CDS primlerini etkileyen içsel faktörleri Ocak 2008-Mart 2016 dönemi için incelemiş; altın fiyatları, BİST getiri endeksi, ihracatın ithalatı karşılama oranı ile Türkiye 5 yıl vadeli ABD doları cinsinden tahvillerin CDS primleri arasında nedensellik tespit etmiştir.

2.1 Data ve Metodoloji

Özellikle 2008-09 Küresel Finansal Kriz döneminde, S&P, Fitch ve Moody's gibi popüler uluslararası derecelendirme kuruluşlarının kredi notlarıyla ilgili birtakım soru işaretleri ortaya çıktığı için, CDS primi, son yıllarda ülke kredi riskinin ölçülmesinde en çok yararlanılan ölçütlerden biri haline gelmiştir. Ülke kredi riskinin yukarıda belirttiğim üzere, finansal, makroekonomik ve politik risk unsurlarının bir bileşimi olduğu düşüncesinden hareketle, söz konusu risk unsurları ile CDS primleri arasındaki ilişki ölçülmeye çalışılmıştır. Örneğin, enflasyon, işsizlik oranı ve cari işlemler den-

gesi açığı arttıkça CDS primlerinin artacağı düşünülürken, reel kurda ulusal para aleyhine yaşanacak bir değerlendirme sürecinin de, ülkenin döviz cinsinden yükümlülüklerinin ulusal para cinsinden karşılığını arttıracacağı için, yine CDS primleri ile pozitif bir korelasyona sahip olacağı beklenmektedir. Aynı zamanda, bankacılık sektöründe takipteki kredilerdeki artış ile CDS primleri arasında pozitif korelasyon olacağı düşünülmektedir. Özellikle finansal volatilitenin yüksek olduğu dönemlerde bu değişkenler ile CDS primleri arasında belirgin bir ilişkinin olduğu belirtilmektedir.

Bu çalışmada, ekonomik ve finansal risk unsurları ile Türkiye CDS primleri arasındaki ilişki analiz edilmeye çalışılmaktadır. Bu doğrultuda, makroekonomik göstergelerden enflasyon, işsizlik, büyüme oranı, reel efektif döviz kuru ve cari açık gibi değişkenler; finansal göstergelerden bankacılık sektörü takipteki krediler artış oranı, sermaye yeterlilik oranı gibi değişkenler analize dahil edilmiştir. İlgili verilerin 2010-2016 yılına ilişkin aylık değerleri ve 5 yıl vadeli CDS primlerinin söz konusu döneme ilişkin ay sonu değerleri dikkate alınarak, Engle-Granger ve Johansen Koentegrasyon Testleri uygulanmıştır.

Veriler TCMB, TÜİK, HM veri tabanları ve Bloomberg'den yararlanılarak toplanmış olup; Türkiye 5 yıllık CDS primleri analizde bağımlı değişken olarak kullanılmıştır. 1 ve 10 yıllık vadeler arasında en çok kullanılan vadenin 5 yıl olması nedeniyle bu şekilde hareket edilmiştir (Fontana and Scheicher, 2010, s. 8).

Makroekonomik ve finansal değişkenlerin belirlenmesinde aşağıda belirteceğim gerekçeler etkili olmuştur. Örneğin, cari açığın yükselmesi, ülkelerin sermaye akımlarına olan bağımlılığını arttırmakta, dış borçlanma ihtiyacının artması veya borcun sürdürülebilirliği konusundaki endişelerin artması, ülke kredi riskinin artmasına ve dolayısıyla CDS primlerinin artmasına yol açmaktadır. Hedeflenen enflasyon oranındaki artışın, finansal istikrara zarar vereceği düşüncesinden hareketle, yüksek enflasyon oranlarının CDS primlerini arttıracacağı beklenmektedir. Diğer yandan, ekonomik büyümenin artırılması ülkenin kredi riskini azaltacağı için CDS primlerinin aşağı yönlü hareket etmesine yol açacaktır. Reel kurda ulusal para aleyhine yaşanacak değerlendirme, belirsizliği art-

tırmakta, yatırımları ve ekonomik aktiviteyi olumsuz etkilemekte ve risk priminin artmasına yol açmaktadır. Ayrıca, döviz cinsinden yükümlülüklerin değerinin artması ülke kredi riskinin artmasına yol açacağından, CDS primleri ile kurda yaşanan değerlenme arasında pozitif bir ilişki olması beklenmektedir. Bankacılık sektöründe takipteki kredilerin oranının artması ve sermaye yeterliliğinin azalması, finansal sektörle ilgili bozulmayı yansıtacağından, CDS primleri ile sözkonusu değişkenler arasında negatif bir korelasyon olacağı düşünülmektedir.

Hipotezim yukarıdaki açıklayıcı değişkenler ile CDS primleri arasında uzun dönemli bir ilişki ve koentegrasyon olduğudur. Aşağıda, açıklayıcı değişkenler ve CDS primleri arasındaki ilişkinin tespit edilebilmesi amacıyla, öncelikle Engle-Granger Koentegrasyon ve akabinde Johansen Koentegrasyon Testleri yapılmaktadır.

2.2. Ekonometrik Uygulama

Öncelikle, bağımlı değişken ve bağımsız değişkenlerden oluşan modeli oluşturduktan sonra, tüm değişkenlerin durağanlıklarının test edilmesi amacıyla, Augmented Dickey Fuller Test uygulanmıştır. Birimkök test sonuçlarına göre, I(1) düzeyde durağan halde olan seriler söz konusudur. Bağımlı değişkenimiz, TR 5 yıllık CDS primleridir. Test sonuçları aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

Tablo 1: ADF Test Sonuçları

Makroekonomik ve Finansal Değişkenler için Birim-kök Testi (ADF) Sonuçları				
Seriler	I(0) t-istatistiği	I(0) Olasılık	I(1) t-istatistiği	I(1) Olasılık
TR 5 Yıllık CDS Primleri	-3.027377	0.1312	-10.10123	0.0000
Büyüme Oranı	-2.359881	0.3975	-9.072345	0.0000
İşsizlik Oranı	-3.392902	0.0595	-7.053291	0.0000
TÜFE Oranı	-2.491172	0.3317	-7.293323	0.0000
Cari Açık/GSYİH	-3.245520	0.0829	-7.836376	0.0000
Reel Efektif Döviz Kuru	-2.976659	0.1451	-7.007324	0.0000
Sermaye Yeterlilik Rasyosu	-2.336794	0.4096	-7.143571	0.0000
BIST 30 değeri	-2.934341	0.1574	-8.939629	0.0000
Takipteki Krediler/Toplam Krediler	-3.690235	0.2850	-7.359395	0.0000

Engle-Granger Koentegrasyon Tekniđi ile, seriler arasında uzun dönemli ilişkinin varlığı tespit edilmeye çalışılmaktadır. Buna göre, TR 5 yıllık CDS primleri ile büyüme oranı, işsizlik oranı, TÜFE oranı ve cari açık/GSYİH oranı arasında uzun dönemli bir ilişki tespit edilememiştir. I(1) düzeyinde durağan olan diğer değişkenlerle model oluşturularak değişkenler arasında koentegrasyonun varlığının tespit edilebilmesinin ikinci koşulu, kalıntı serilerinin durağanlık arz etmesidir. Bu amaçla, kalıntı serilerine Dickey Fuller Testi uygulanarak durağan olup olmadığı araştırılmakta ve serilerin durağan olması durumunda, değişkenlerin uzun dönemde birlikte hareket ettikleri anlaşılmaktadır. Kalıntı serilerine ait birimkök test sonuçları aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

Tablo 2: Kalıntı Serileri için Birim-Kök (DF) Testi Sonuçları

Bağımsız Değişkenlere Ait Seriler	t-istatistiği	Olasılık
Reel Efektif Döviz Kuru, Kalıntı Serisi 1	-11.94023	0.0000
Sermaye Yeterlilik Rasyosu, Kalıntı Serisi 2	-11.18725	0.0000
BIST 30, Kalıntı Serisi 3	-14.53920	0.0000
Takipteki Krediler/Toplam Krediler, Kalıntı Serisi 4	-10.19843	0.0000

Yukarıdaki tablo incelendiğinde, TR 5 yıllık CDS primleri ile reel efektif döviz kuru, sermaye yeterlilik rasyosu, BIST 30 değerleri ve takipteki krediler/toplam krediler oranı arasında uzun dönemli ilişki olduğu anlaşılmaktadır. İzleyen aşamada, serilerin orijinal hallerine Johansen Eşbütünleşme (Koentegrasyon) Tekniđi uygulanarak, koentegrasyon ilişkisi tespit edilmeye çalışılmaktadır. Aşağıda görüleceği üzere, CDS primleri, reel efektif döviz kuru, bankacılık sektörü sermaye yeterliliği, takipteki krediler/toplam krediler ve BIST 30 değerleri arasında koentegrasyon ilişkisi yani eşbütünleşme bulunmaktadır.

Tablo 3: Johansen Eşbütünleşme Testi Sonuçları

İz İstatistiği					Maksimum Özdeğer İstatistiği		
Eigen Değer		İz İstatistiği	%5 Kritik Değer	Olasılık	Maks.Eigen Değer	%5 Kritik Değer	Olasılık
0.389356	Yok*	118.0412	88,8038	0.0001	39,9525	38.33101	0.032
0.332544	En Fazla 1*	78.08867	63,8761	0.0020	32,74685	32.11832	0.042
0.233683	En Fazla 2*	45.34182	42,91525	0.0280	21,55895	25.82321	0.166
0.174538	En Fazla 3	23.78287	25,87211	0.0890	15,53674	19.38704	0.166
0.096793	En Fazla 4	8.246126	12,51798	0.2322	8,246126	12.51798	0.232

Not: (*) %5 düzeyinde anlamlılığı göstermektedir.

3. Sonuç

CDS primlerindeki değişimler, ülke ekonomik performansına ilişkin hem reel durumu hem de beklentileri yansıtmakta, dolayısıyla ülke kredi riskinin değerlendirilmesinde uluslararası yatırımcılar tarafından büyük ölçüde dikkate alınmaktadır. Finansal stresin yüksek olduğu ve kredi piyasalarında dalgalanmanın arttığı dönemlerde, ülkeye ilişkin makroekonomik ve finansal değişkenler ile CDS primleri arasındaki ilişkinin belirgin hale geleceği düşünülmektedir. Dolayısıyla, piyasada işlem gören ülke CDS'lerine bakılarak ülkenin kredi riski ile ilgili öngörü yapmak mümkün hale gelmekte ve CDS primlerini analiz ederek, hem yatırımcılar hem politika yapımcıları uygun aksiyonlar alabilmektedir.

2010-2016 periyodunu kapsayan yukarıdaki çalışmada, Türkiye 5 yıllık CDS primleri ile büyüme, enflasyon, işsizlik, cari açık gibi makroekonomik göstergelerin arasındaki ilişkinin zayıf olduğu, söz konusu değişkenlerin açıklayıcı gücünün belirgin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Diğer yandan, Engle-Granger Koentegrasyon Testi sonuçlarına göre, bağımlı değişken ve bağımsız değişkenler arasındaki ilişkiler sırasıyla analiz edildiğinde, reel efektif döviz kuru ile bankacılık sektörü sermaye yeterliliği, takip-teki krediler/toplam krediler ve BIST 30 değerleri gibi finansal indikatörler ve CDS primleri arasında uzun dönemli ilişkiler tespit edilmiştir. Söz konusu değişkenlerin hep birlikte analize dahil edilmesiyle yapılan Johansen Koentegrasyon Testinde, değişkenler arasındaki koentegrasyonun yüksek çıkması, sermaye yeterliliği

ve takipteki kredilerdeki değişimler ve aynı zamanda, BIST 30'da yer alan hisse senetlerinin önemli kısmının bankacılık sektörüne ait olduğu göz önüne alındığında, BIST 30'daki değişimler ile CDS primleri arasında uzun dönemli bir ilişki olduğunu göstermektedir ve dolayısıyla, Türkiye CDS primlerindeki değişimde özellikle bankacılık sektörü performansının önemli bir rol üstlendiğine işaret etmektedir. Son olarak, reel efektif döviz kuru ile CDS primleri arasında da uzun dönemli ilişkinin varlığı tespit edilmiştir.

KAYNAKLAR

- Adam, M. 2013. Spillovers and Contagion in the Sovereign CDS market, *Bank i Kredyt*, 44 (6), Pages 571–604.
- Akkaya, M. 2017. Türk Tahvillerinin CDS Primlerini Etkileyen İçsel Faktörlerin Analizi, *Maliye Finans Yazıları*, Nisan 2017, 107, s. 130-145.
- Beers, D. T. and M. Cavanaugh. 2008. Sovereign Credit Ratings: A Primer, Standard & Poor's, New York.
- Brandorf, C. ve J. Holmberg. 2010. Determinants of Sovereign Credit Default Swap Spreads for PIIGS– A Macroeconomic Approach, Bachelor Thesis, Lund University School of Economics and Management.
- Collin-Dufresne, P., R. S. Goldstein, and J. S. Martin. 2001. The Determinants of Credit Spread Changes, *Journal of Finance* 56, 2177-2207.
- Cossin, D. ve G. Jung. 2005. Do Major Financial Crises Provide Information On Sovereign Risk to The Rest of The World? A Look at Credit Default Swap Markets, *International Center for Financial Asset Management and Engineering*, 134, ss.1-31.
- Fontana, A. and M. Scheicher. 2010. An Analysis of Euro Area Sovereign CDS, European Central Bank Working Paper Series 1271.
- Gonzalo C.-M., K. Kostrzewa, A. Marszal and D. Serwa. 2016. Pricing Sovereign Credit Risk of an Emerging Market, ECB Working Paper Series, No: 1924, June 2016
- Hull, J., M. Predescu and A. White. 2004. The Relationship between Credit Default Swap Spreads, Bond Yields, and Credit Rating Announcements, *Journal of Banking and Finance* 28, 2789–2811.
- Hull, J. 2008. Options, Futures and Other Derivatives, 7th edition, Prentice Hall, New Jersey.

- Ismailescu, I. and H. Kazemi. 2010. The Reaction of Emerging Market Credit Default Swap Spreads to Sovereign Credit Rating Changes, *Journal of Banking and Finance*, 34(12), 2861 -2873.
- Kliber, A. 2011. Sovereign CDS Instruments in Central Europe-Linkages and Interdependence, *Dynamic Econometric Models*, 11, 111–128.
- Kisgergely, K. 2009. What Moved Sovereign CDS Spreads in the Period of Financial Turbulence?, Report on Financial Stability, November 2009, Central Bank of Hungary.
- Koy, A. 2015. Kredi Temerrüt Swapları ve Tahvil Primleri Üzerine Ampirik Bir Çalışma, *International Review of Economics and Management* 2 (2015): 63-79
- Longstaff, F. A., J. Pan, L. H. Pedersen and K. J. Singleton. 2011. How Sovereign Is Sovereign Credit Risk?, *American Economic Journal*, 3(2), ss.75-103.
- O’Kane, D. and S. Turnbull. 2003. Valuation of credit default swaps. Lehman Brothers Quantitative Credit Research Quarterly, 2003-Q1-Q2.
- O’Kane, D. and S. Sen. 2004. Credit Spreads Explained. QCR Quarterly, vol. 2004-Q1/Q2, Lehman Brothers (March 2004).
- Pan, J., and K.J. Singleton. 2008. Default and Recovery Implicit in the Term Structure of Sovereign CDS Spreads. *The Journal of Finance*, vol. 63, no. 5 (October 2008): 2345-2384.
- Plank, T. J. 2010. Do Macro-Economic Fundamentals Price Emerging Market Sovereign CDS Spreads?, No: 10-5
- Remolona, E. M., M. Scatigna and E. Wu. 2008. The Dynamic Pricing of Sovereign Risk in Emerging Markets: Fundamentals and Risk Aversion, *The Journal of Fixed Income*, 17(4), ss.57-71.
- Sand, H.J. 2012. The Impact of Macro-Economic Variables On The Sovereign CDS Spreads of The Eurozone Countries, Master’s Thesis, University of Groningen.
- Tang, D.Y. and H. Yan. 2007. Liquidity and credit default swap spreads, Working paper, Kennesaw State University and University of South Carolina.
- Tang, D.Y. and H. Yan. 2009. Market Conditions, Default Risk and Credit Spreads. *Journal of Banking & Finance*, 34 (2010): 743-753.
- Wallison, P. 2009. Everything You Wanted to Know About Credit Default Swaps: But Were Never Told. *The Journal of Structured Finance*, 15 (2), 20–30.

