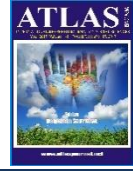




ATLAS INTERNATIONAL REFEREED JOURNAL ON SOCIAL SCIENCES

ISSN:2619-936X



Article Arrival Date:11.11.2018

Published Date:30.12.2018

2018 / December

Vol 4, Issue:15

Pp:1689-1696

Disciplines: Areas of Social Studies Sciences (Economics and Administration, Tourism and Tourism Management, History, Culture, Religion, Psychology, Sociology, Fine Arts, Engineering, Architecture, Language, Literature, Educational Sciences, Pedagogy & Other Disciplines in Social Sciences)

CDS PRİMİ VE PİYASA GÖSTERGELERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ ÜZERİNE EKONOMETRİK BİR ANALİZ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ

AN ECONOMETRIC ANALYSIS RELATED TO EVALUATING TO THE RELATİN
BETWEEN CDS PRİMİUM AND MARKET DATA: A CASE STUDY IN TURKEY

Dr. Öğr. Üyesi Turgay MÜNYAS

Okan Üniversitesi, İşletme ve Yönetim Bilimleri Fakültesi, Uluslararası Finans Bölümü, İstanbul/ Türkiye

ÖZET

Bu çalışmada, 11 yıllık CDS primleri ile piyasa göstergeleri arasındaki ilişki analize tabi tutulmuştur. Analizde yıllık finansal veriler kullanılmıştır. Piyasa göstergeleri olarak modele dahi edilen göstergeler ülke kredi riskinin değişmesine neden olduğu düşünülen göstergelerdir. Bunlar; Büyüme, BIST 100 Index, Borsa Şirketlerinin Piyasa Kapitalizasyonu, Dolar Kuru ve Gösterge Tahvil Faiz Oranıdır. Bu model sonuçlarına göre bağımsız değişkenlerin CDS değişkenini açıklama gücü %78.2 olarak elde edilmiştir. BUY %1 arttıkça CDS %10.7 artacaktır, BIST %1 arttıkça CDS %12.8 azalacaktır, BSPK %1 arttıkça CDS %12.4 artacaktır, DOL %1 arttıkça CDS %15.8 artacaktır, GTF %1 arttıkça CDS %9 artacaktır.

Anahtar Kelimeler: CDS (Credit Default Swap), Piyasa Göstergeleri, Risk Primi

ABSTRACT

In this study, the relation between CDS premiums for 11 years and the market data has been analysed. In the analysis, annual financial data have been used. Data known as market data are data thought to be the reason of changing the country credit risk. These are Growth, BIST 100 Index, Market Capitalization of the Stock Exchange Companies, Dolar Rate of Exchange and Date Bond Interest Rate. In terms of this model results, the power of explaining the CDS variable of independent variables has been obtained as 78.2 per-cent. Whenever BUY increases 1 per-cent, CDS will increase 10.7 per-cent; BIST increases 1 per-cent, CDS will decrease 12.8 per-cent; BSPK increases 1 per-cent, CDS will increase 12.4 per-cent; DOL increases 1 per-cent, CDS will increase 15.8 per-cent; GTF increases 1 per-cent, CDS will increase 9 per-cent.

Key words: CDS(Credit Default Swap), Market Data, Risk Premium

1. GİRİŞ

CDS İngilizce Credit Default Swap olarak bilinen yeni nesil bir türev araçtır. Bu türev aracı bir sigorta sözleşmesi olarak ifade etmek mümkündür. Bu sözleşme ile bir kişi ya da kuruluş, kredi sahibinin sahip olduğu alacağını tahsil edememe riskini belirli bir ücret karşılığında üstlendiği uygulamadır.

2008 küresel ekonomik krizle beraber kredi derecelendirme kuruluşlarına olan güvenin azalması ile beraber piyasada ekonomik birimler açısından riskin doğru ve zamanında analize tabi tutulabilmesi için yeni göstergelere ihtiyaç ortaya çıkmıştır. Bu ihtiyaç sonucu kredi derecelendirme notunun yerini alabilecek göstergeler ve araçlar ilgili ekonomik birimler açısından büyük bir önem arz etmeye başlamıştır.

Türev finansal ürün ve pazarların gelişmesi ile beraber piyasada yatırım yapılan finansal ürünün temerrüt riskine karşı ödenen bir sigorta türü olarak ifade edilen CDS primlerinin kredi derecelendirme notuna göre daha iyi bir gösterge olabileceği tartışılmaya başlanmıştır. Bu yeni nesil türev araç türünün kredi notuna göre en büyük avantajı yeni bilgiye anlık tepki

vermesi ve fiyatının tüm piyasa aktörlerinin katılımıyla arz ve talep prensibi tespit ediliyor olmasındır.

Bu çalışmada, TCMB, FİNNET, BLOOMBERG VE RASYONET veri tabanları aracılığı ile derlenmiş 11 yıllık CDS primleri ile piyasa göstergeleri arasındaki ilişki analize tabi tutulmuştur. Analizde yıllık finansal veriler kullanılmıştır. Piyasa göstergeleri olarak modele dahi edilen göstergeler ülke kredi riskinin değişmesine neden olduğu düşünülen göstergelerdir. Bunlar, Büyüme, BIST 100 Index, Borsa Şirketlerinin Piyasa Kapitalizasyonu, Dolar Kuru ve Gösterge Tahvil Faiz Oranıdır.

Çalışmada kullanılan ekonometrik modelin amacı CDS Primi ile Piyasa göstergeleri arasındaki ilişkinin olup olmadığını ortaya koymaktır. Çalışmanın verisi 2007-2017 dönemini içeren yıllık verilerdir. Çalışmanın verisi TCMB, FİNNET, BLOOMBERG VE RASYONET veri tabanları aracılığı ile toplanmıştır.

2.LİTERATÜR

Literatür taraması yapıldığında CDS Primi ile ilgili çalışmaların sınırlı sayıda olduğu tespit edilmiştir. Yapılan çalışmalar incelendiğinde, CDS Priminin kavramsal çerçevesinin tanımlandığı ve finansal varlıkların getirisi ile arasındaki ilişkilerin araştırıldığı görülmektedir. CDS Primi ile ilgili yapılan çalışmalar aşağıda sunulmuştur.

Çavdar, 2015 yılında yapmış olduğu çalışmada CDS Primi ile Avrupa borç krizi sonrası Euro Bölgesi Ülkelerinin bono getirileri arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Yaptığı çalışmada Avusturya, İspanya, İtalya, Fransa ve Belçika'nın 5 yıl vadeli günlük 2009-2015 periyodundaki CDS Primi ile aynı vadedeki EURO cinsi bono getirilerinin arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Çavdar çalışmasının sonucunda, CDS piyasasının bono getirileri üzerinde etkisinin olduğunu tespit etmiştir. Ayrıca incelemeye tabi tutulan ülkelerin tümüne bakıldığında iki piyasa arasında nedensellik ilişkisinin olduğu tespit edilmiştir.

Akkaya, 2016 yılında yapmış olduğu çalışmada 2008 küresel kriz öncesinden 2016 dönemine kadar olan süreçte Türk tahvillerinin CDS Primini etkileyen içsel değişkenleri belirlemeye çalışmıştır. Akkaya yapmış olduğu çalışmada Ocak 2008 ile Mart 2016 arası dönemi kapsayan verileri kullanmıştır. Akkaya'nın çalışmada ulaştığı sonuçlar, ABD dolar kurundaki ve EMBI+ Türkiye endeksindeki aylık değişimler Türkiye 5 yıl vadeli ABD Doları Tahvil CDS Priminin aylık değişimleri üzerinde etkili olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca çalışmada 2008 ve öncesindeki çalışmalarda makroekonomik ve içsel faktörlerle etkileşim bulunurken küresel ekonomik krizle beraber uluslararası sermaye hareketlerinin ve yurt dışı kaynaklı hareketlerin Türk tahvillerinin CDS Primi üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Varlık ve Varlık 2017 yılında yapmış oldukları çalışmada Türkiye'nin CDS Priminin oynaklığını araştırmışlardır. Çalışmanın verileri Ocak 2008 ile Ekim 2016 dönemini kapsayan günlük verilerdir. Çalışmanın verileri olarak iş günü verileri kullanılarak Türkiye'nin 5 yıllık CDS Priminin oynaklığı araştırılmıştır. Çalışmanın modeli olarak GARCH-M (1,1) modeli uygun bulunmuştur. Elde edilen ampirik bulguların bu modelin istikrarlı olduğunu, CDS şoklarının kalıcı etkisinin azaldığını, CDS serisinde güçlü bir GARCH etkisinin olduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca CDS oynaklığı üzerinde uzun hafıza etkisinin baskın olduğunu ve CDS'lerin oynaklığında meydana gelen artışın CDS'lerin ortalama getirilerini etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmada tespit edilen bir diğer sonuç ise ABD'nin 10 yıllık Hazine Tahvil faizi gibi dışsal baskınlık problemi yansıtan değişkenlerin CDS'lerin oynaklığını önemli ölçüde arttırdığı sonucuna ulaşılmıştır.

Atasever, 2017 yılında yapmış olduğu çalışmada 2010-6 ile 2016-12 dönemine ait haftalık verileri kullanarak çalışmayı gerçekleştirmiştir. Çalışmada Türkiye'nin CDS primi, merkez bankası rezervleri, tahvil faiz oranları, BİST 100 Endeksi kapanış fiyatları, faiz oranları, dolar

kuru ve seçim dönemleri arasındaki ilişki VAR analizi ve Johansen eş bütünleşme testi ile analize tabi tutulmuştur. Analizin sonuçlarına göre Türkiye'nin CDS Primi BİST kapanış fiyatlarını ve Merkez Bankası rezervlerini düşük düzeyde etkilediği sonucuna ulaşmıştır. Dolar kuru ve tahvil faiz oranı açısından bakıldığında ise bu iki değişkenin CDS Primi düşük düzeyde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmanın önemli tespitlerinden biride modelde kullanılan değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişki tespit edilmiştir. modelde kullanılan bütün değişkenlerden sadece CDS Primi değişkeni seçim dönemlerinden etkilenmektedir.

Bozkurt, 2015 yılında yapmış olduğu çalışmada Aralık 2002 ile Haziran 2014 dönemlerine ait çeyrek dönemlik veriler ve aynı dönemdeki Türkiye'nin 5 yıl vadeli CDS primleri kullanılarak analiz gerçekleştirilmiştir. Finansal istikrar verileri olarak Krediler/Mevduatlar, Enflasyon oranı, Mevduat faiz oranları gibi veriler bağımsız değişken olarak modelde kullanılmıştır. Modelin bağımlı değişkeni olarak ise CDS Primi kullanılmıştır. Çalışmanın analizi amacıyla toplanan verilerin analizi bulanık regresyon analiziyle gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın sonucunda finansal istikrar göstergeleri ile CDS primi arasındaki ilişki negatif tespit edilmiştir. bu nedenle CDS primini ya da ülke riskini düşürmek isteyen ekonomilerin finansal istikrarın sağlanmasına yönelik çalışmaları yoğunlaştırmaları gerektiği sonucuna ulaşmıştır.

Değirmenci ve Pabuçcu 2016 yılında yapmış oldukları çalışmada BİST ve Risk Primi arasındaki etkileşimi VAR ve NARX modeli ile incelemiştir. Çalışmanın verileri 2010 ile 2015 dönemini kapsayan günlük verilerdir. Yine çalışmada Türkiye'nin son 5 yıla ait CDS primleri kullanılmıştır. Çalışmanın analizi Vektör otoregresif analizi, Granger nedensellik analizi ve yapay sinir ağı tabanlı doğrusal olmayan otoregresif modeller kullanılmıştır. Analiz sonucunda CDS primleri ile BİST 100 endeksi arasındaki çift yönlü nedensellik ilişkisinden kaynaklı olarak iki değişkenin karşılıklı olarak birbirini etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Kılıcı, 2017 yılında yapmış olduğu çalışmada ülke kredi riski ile CDS primi arasındaki ilişkiyi analiz etmiştir. Çalışmanın verisi 2010 ile 2016 yılına ait aylık değerler ve 5 yıllık CDS primlerdir. Analizde kullanılan değişkenler, enflasyon, işsizlik, büyüme oranı, cari açık, reel efektif döviz kuru, takipteki krediler ve sermaye yeterlilik oranlarıdır. Çalışmada kullandıkları testler; Engle - Granger testi ve Johansen Kuentegrasyon testleri uygulanmıştır. Çalışmanın sonucunda ulaşıldığı sonuçlardan biri CDS primi ile büyüme, cari açık, işsizlik ve enflasyon arasındaki ilişkinin zayıf olduğu sonucudur. Çalışmada ulaşılan bir diğer sonuçta reel efektif döviz kuru, sermaye yeterliliği, BİST 30 değerleri ve Takipteki krediler/toplam krediler gibi göstergelerle arasında uzun dönemli ilişki tespit etmişlerdir. Çalışmanın önemli bir sonucu ise bankacılık sektörünün göstermiş olduğu performansın CDS priminin değişmesinde önemli bir rol oynadığıdır.

3.EKONOMETRİK ANALİZ

Regresyon analizi bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki ortalama ilişkinin matematiksel bir modelle ifade edilmesinde, bağımlı ve bağımsız değişkenin doğrusal bir ilişki içinde olduğunu varsaymaktadır. Aradaki ilişkinin doğrusal olmadığı durumlarda, bu varsayım geçersiz hale gelmekte ve regresyonu oluşturan parametrelerin güvenilirliği düşerek modelin tahminleme gücü azalmaktadır. Değişkenler arasında herhangi bir fonksiyonel ilişki var ise, etkin ve öngörü gücü yüksek modeller oluşturulabilir Aksi halde, parametrik regresyon modelleri yerine parametrik olmayan regresyon modelleri kullanılabilir(Takezawa, 2006:20).

Parametrik olmayan regresyon modelleri değişkenler arasındaki ilişkinin türünü fazla dikkate almamakla beraber, regresyon fonksiyonuna odaklanır. Regresyon fonksiyonunun türevlenebilir olması ve sürekli olması modelin tek varsayımı olarak kabul edilebilir (Eubank, 1990:4). Parametrik olmayan regresyon yöntemi, regresyonu oluşturan parametrelerin

katsayıların anlamlılığı yerine fonksiyonun istatistiksel özellikleri ile ilgilenmektedir (Fox, 2008:476). Çalışmada ele alınan bağımlı ve bağımsız değişkenler normal dağılım varsayımını sağlamamakta ve kalın kuyruk özellikleri göstermektedir. Bu nedenle parametrik olmayan regresyon Kernel tahmincisi yardımıyla ilişkiler belirlenmeye çalışılacaktır.

3.1. Kernel Regresyon

Parametrik olmayan regresyon kestiricileri, parametrik modellerdeki varsayım ihlallerinin yanı sıra dağılım hakkında hiçbir bilgi olmadığı durumlarda kullanılmaktadır. Ayrıca parametrik model kurmaya yardımcı oluşu ve başta Kernel regresyon olmak üzere diğer tüm kestiricilerinin tutarlı kestirimler sunmasından dolayı parametrik regresyon analizine alternatif olarak tercih edilmektedir (Li ve Racine, 2007: 45). Parametrik olmayan regresyon kestiricilerinin temel amaçları; iki değişken arasındaki ilişkiyi açıklamada çok yönlü bir yöntem sağlamak, kayıp gözlemleri temsil etmede veya yakın X değerleri arasında bir değer bulmada esnek bir metot kurmak ve aykırı noktaların etkisini inceleyerek sahte gözlemleri ortaya çıkarmaktır (Hardle et al., 2004:89).

En basit ve en yaygın kullanılan parametrik olmayan regresyon kestiricileri Kernel metoduna dayanır. Kernel odaklı kestiriciler basit ve sezgisel olarak iyi anlaşıldığı için tercih edilmektedir. Diğer önemli parametrik olmayan eğri kestiricileri ise k-en yakın komşuluk, spline modelleri ve ortogonal serilerdir. Kernel regresyonda bağımlı değişkenin yerel ağırlıklı ortalaması alınır. Ağırlıklar Kernel olarak adlandırılan bir fonksiyona dayanır. Kernel adı da buradan gelmektedir (Chu ve Marron, 1991:412). Kernel regresyona ilişkin geliştirilen yaklaşımlar arasında yerel sabit (Nadaraya-Watson), yerel doğrusal ve yerel polinomial Kernel kestiricileri ile diğer alternatif kestiriciler (Priestley-Chao, Gasser-Müller) yer almaktadır.

Yerel sabit Kernel kestirim tekniği Nadaraya (1964) ve Watson (1964) tarafından önerilmiş olup, Nadaraya-Watson Kernel kestiricisi olarak da adlandırılır. Buradaki mantık, bağımlı değişkenin değerlerini yerel olarak ortalayarak koşullu ortalama fonksiyonunu kestirmektir.

(X,Y) gözlem çiftleri için $f(x,y)$ yoğunluk fonksiyonu kullanılarak elde edilen yerel sabit Kernel kestiricisi:

$$\hat{m}(x) = \frac{\sum_{i=1}^n Y_i K\left(\frac{x - X_i}{h}\right)}{\sum_{i=1}^n K\left(\frac{x - X_i}{h}\right)} \quad (1)$$

şeklinde, buradan hareketle;

$$\min_a \sum_{i=1}^n (Y_i - a)^2 K\left(\frac{x - X_i}{h}\right) \quad (2)$$

ifadesinin minimizasyon problemine odaklıdır. Burada K Kernel ya da ağırlık fonksiyonu olup, sıfır etrafında simetriktir ve $\lim_{x \rightarrow \infty} |x| K(x) = 0$ özelliğini sağlamaktadır. h, pencere genişliği ya da düzleştirme parametresi adı verilen, kestirim düzgünlüğünü kontrol eden ve genellikle pozitif değer alan parametredir. Bir X_i gözlem noktasında $h \rightarrow 0$ olduğunda $\hat{m}_h(X_i) \rightarrow Y_i$ keyfi bir x noktasında ise $h \rightarrow \infty$ olduğunda $\hat{m}_h(X_i) \rightarrow \bar{Y}$ olacaktır. Bu iki limit durumundan anlaşılacağı gibi, örnek büyüklüğü n ile ilişkili olan düzleştirme parametresi h, sıfıra ne çok hızlı ne de çok yavaş yakınsamalıdır (Li ve Racine, 2007:78). $n \rightarrow \infty$ iken ve $h \rightarrow 0$ ve $nh \rightarrow \infty$ olması şartıyla (1) deki formülde pay ve payda,

$$E \left[\sum_{i=1}^n Y_i K \left(\frac{x - X_i}{h} \right) \right] \rightarrow m(x) f(x) \quad (3)$$

$$E \left[\sum_{i=1}^n K \left(\frac{x - X_i}{h} \right) \right] \rightarrow f(x) \quad (4)$$

olacağından $\hat{m}(x) \rightarrow m(x)$ olacaktır. Dolayısıyla bu kestirici ile elde edilen regresyon fonksiyonunun, $m(x)$ 'in tutarlı bir kestirici olduğu söylenebilir (Schimek, 2000:34). Schuster (1972) tarafından gösterildiği gibi,

$$\sqrt{nh} \left[\hat{m}h(x) - m(x) - h^2 Y_{an}(x) \right] \rightarrow N(0, Var(x)) \quad (5)$$

$$Y_{an}(x) = \frac{1}{2} u_2 K \left[m''(x) + 2m'(x) \frac{f'(x)}{f(x)} \right] \quad (6)$$

$$Var(x) = \frac{v_2(K) \sigma^2(x)}{f(x)} \quad (7)$$

yerel sabit kestirici asimptotik olarak normaldir.

3.2. Veri ve Model Tahmin Sonuçları

Çalışmada kullanılan ekonometrik modelin amacı CDS primleri ile piyasa göstergeleri arasındaki ilişki olup olmadığını ortaya koymaktır. Veriler 2007-2017 dönemini içeren yıllık verilerdir, TCMB, FİNNET, BLOOMBERG VE RASYONET adresinden elde edilmiştir.

Tablo 1: Analizde kullanılan değişkenler

Değişkenler	Gösterim	Tanımı
CDS Primi	CSD	Bağımlı değişken
Büyüme	BUY	Bağımsız değişken
BIST 100 Index	BIST	Bağımsız değişken
Borsa Şirketlerinin Piyasa Kapitalizasyonu (Milyon Dolar)	BSPK	Bağımsız değişken
Dolar kuru	DOL	Bağımsız değişken
Gösterge Tahvil Faizi(%)	GTF	Bağımsız değişken

Çalışmada tahminlerin üretilmesinde R paket programı ve <http://cran.r-project.org/web/packages/np/> internet adresindeki kodlar kullanılmıştır.

Ele alınan dönemde yaşanan finansal kriz nedeniyle aykırı (outlier) değerlerin olduğu belirlenmiştir. Aykırı gözlemlerden dolayı parametreler bozulduğu için, var olan güçlü parametrik yöntemlerin uygun çözümler üretmediği ve verinin gerçek yapısı modele yansıtmadığı birçok uygulamacı tarafından ortaya konmuştur. Bu durumda parametrik olmayan regresyon, X doğrultusunda belirli bir parametrik model olmaksızın ön bilgi sağladığı için uygun olmaktadır.

Kernel regresyon yönteminde pencere genişliği çapraz geçerlilik yöntemi ile belirlenmiştir. Çapraz geçerlilik yöntemi güçlü (robust) ve asimptotik olarak optimal bir yöntemdir. Buna göre değer 0.08 olarak elde edilmiştir. Kernel fonksiyonları Nadaraya- Watson tahmincisine göre elde edilmiştir. Tablo 2'de öngörü kriterleri değerleri verilmiştir. Görüleceği üzere en küçük kiter değerlerine sahip Epanechnikov uygun çözüm algoritması olarak elde edilmiştir.

Tablo 2: Nadaraya-Watson Tahmincisi için Regresyon Modelleri İçin Öngörü Kriterleri

Kullanılan Tahminci Tipi	Triangular	Uniform	Normal	Biweight	Cosinus	Epanechnikov
Ortalama Hata Karenin kökü	0.016	0.029	0.027	0.021	0.026	0.010
Ortalama Mutlak Hata	0.027	0.024	0.019	0.022	0.019	0.012
Theil Test İstatistiği	0.093	0.083	0.072	0.091	0.075	0.046

Modelde farklı etkileyici değişkenler denenmiş, çoklu doğrusal bağlantı problemi nedeniyle analiz dışında bırakılmıştır. Etkileyici olduğu düşünülen bazı değişkenler ise eksik veri nedeniyle analizde yer almamıştır.

Tablo 3: Nadaraya-Watson Tahmincisi için Kernel Regresyon Model Sonuçları

Kullanılan Tahminci tipi	Bağımsız değişkenler	Katsayı	R ²	Hata Kareler Toplamı	DW
Epanechnikov	BUY	0.107*	0.782	1.905	2.897
	BİST	-0.128*			
	BSPK	0.124*			
	DOL	0.158*			
	GTF	0.090*			

* 0.05 için istatistik anlamlı parametre

Nadaraya-Watson tahmincisi kullanılarak oluşturulan fonksiyonlarının en uygun olanının seçimi için Theil testi, ortalama hata karenin kökü (RMSE), ortalama mutlak hata (MAE) değerleri karşılaştırılmıştır. Bu ölçütlerin değerlerinin sıfıra yaklaşması istenen bir durumdur. Buna göre de en düşük değer olan Epanechnikov uygun olarak belirlenmiştir. Bu model sonuçlarına göre bağımsız değişkenlerin CDS değişkenini açıklama gücü %78.2 olarak elde edilmiştir. BUY %1 arttıkça CDS %10.7 artacaktır, BİST %1 arttıkça CDS %12.8 azalacaktır, BSPK %1 arttıkça CDS %12.4 artacaktır, DOL %1 arttıkça CDS %15.8 artacaktır, GTF %1 arttıkça CDS %9 artacaktır.

Analizin sonuçlarına göre CDS Primi ile BİST 100 Endeksi arasında ters ilişki söz konusudur. BİST 100 arttıkça CDS primi düşmektedir. CDS primi ile dolar kuru arasındaki ilişkiye bakıldığında dolar kuru arttıkça CDS primi artmaktadır dolayısıyla aralarında doğrusal bir ilişkinin olduğu tespit edilmiştir. Çalışmanın önemli sonuçlarından biri de CDS primi ile gösterge tahvil faizi arasındaki ilişkiye ilişkindir gösterge tahvil faizi ve CDS primi arasında doğrusal bir ilişki tespit edilmiştir. Gösterge tahvil faizi arttıkça CDS primi artmaktadır. Tam tersi durumda da gösterge tahvil faizi düşüldükçe CDS primi düşecektir. Risk primi ile büyüme arasındaki ilişki doğru orantılı tespit edilmiştir. Aynı şekilde risk primi ile Borsa Şirketlerinin Piyasa Kapitalizasyonu değeri ile de doğru orantılı çıkmıştır. Bu oranların negatif çıkması bekleniyorken pozitif sonuçlar elde edilmiştir. Büyüme ile Borsa Şirketlerinin Piyasa Kapitalizasyonu değeri arasındaki ilişkinin doğru orantılı olması Türkiye'ye özel bir durum teşkil etmektedir. Ülke risk priminin açıklanmasında kullandığımız Borsa İstanbul'un yabancı takası oranının yüksek olmasını göz önüne alındığında yabancı risk iştahındaki gerilemeden kaynaklı çıkışların risk primini yükseltici etki yaptığını söylemek mümkündür. Öte yandan risk iştahının düşmesiyle yurt içi hane halkının ve tüzel kişilerin USD'ye yönelmesi ve portföy yatırımlarının içindeki yabancı unsurun sermaye çıkışı hareketiyle USD'ye olan talebi yükseltmesiyle risk priminin doğru orantılı olduğu görülmektedir. Yukarıda bahsedilen benzer durum tahvil piyasasında da söz konusudur. Her ne kadar ülke risk priminin artması yani risk iştahındaki azalma büyüme ile doğru orantılı olarak teoriye ters bir görüntü verse de Türkiye özelinde gerek orta gelir seviyesinin son yıllarda yakalamış olması gerekse 2008 krizi sonrası gelişmekte olan ülkelerin ön plana çıkmasıyla fon akışının yoğun bir şekilde yaşanması bu durumu büyümedeki kaliteye bağlamamızı sağlıyor. Türkiye büyümesinin özellikle kamu alt yapı harcamaları, özel sektör inşaat harcamalarına ve tüketim harcamalarına dayalı hale getirilmesi büyümede kalite sorununu ortaya çıkarmıştır. Her ne kadar büyüme görülse de

büyüme kalitesindeki yıllar içinde bozulma risk priminin büyümesine neden olmuştur Türkiye ekonomisi olarak kalitesiz büyüme performansının yüksek oluşu risk primine doğru olarak yansımıştır. Benzer durum Borsa Şirketlerinin Kapitalizasyonu içinde söz konusudur. Global likiditenin bol olduğu son 11 yıllık dönemde gelişmekte olan ülke piyasalarında yaşanan girişler şirket piyasa değerini yükseltmiştir.

4.SONUÇ

Bu çalışmada, 11 yıllık CDS primleri ile piyasa göstergeleri arasındaki ilişki analize tabi tutulmuştur. Analizde yıllık finansal veriler kullanılmıştır. Piyasa göstergeleri olarak modele dahi edilen göstergeler ülke kredi riskinin değişmesine neden olduğu düşünülen göstergelerdir. Bunlar, Büyüme, BIST 100 Index, Borsa Şirketlerinin Piyasa Kapitalizasyonu, Dolar Kuru ve Gösterge Tahvil Faiz Oranıdır. Bu model sonuçlarına göre bağımsız değişkenlerin CDS değişkenini açıklama gücü %78.2 olarak elde edilmiştir. BUY %1 arttıkça CDS %10.7 artacaktır, BIST %1 arttıkça CDS %12.8 azalacaktır, BSPK %1 arttıkça CDS %12.4 artacaktır, DOL %1 arttıkça CDS %15.8 artacaktır, GTF %1 arttıkça CDS %9 artacaktır.

Sonuç olarak CDS Primi ile BİST 100 Endeksi arasında ters ilişki söz konusudur. BİST 100 arttıkça CDS primi düşmektedir. CDS primi ile dolar kuru arasındaki ilişkiye bakıldığında dolar kuru arttıkça CDS primi artmaktadır arasında doğrusal bir ilişkinin olduğu tespit edilmiştir. Çalışmanın önemli sonuçlarından biri de CDS primi ile gösterge tahvil faizi arasındaki ilişkiye ilişkindir. CDS primi ile gösterge tahvil faizi arasındaki ilişki incelendiğinde gösterge tahvil faizi ve CDS primi arasında doğrusal bir ilişki tespit edilmiştir. Gösterge tahvil faizi arttıkça CDS primi artmaktadır. Tam tersi durumda da gösterge tahvil faizi düştükçe CDS primi düşecektir. Risk primi ile büyüme arasındaki ilişki doğru orantılı tespit edilmiştir. Aynı şekilde risk primi ile Borsa Şirketlerinin Piyasa Kapitalizasyonu değeri ile de doğru orantılı çıkmıştır. Bu oranların negatif çıkması bekleniyorken pozitif sonuçlar elde edilmiştir.

KAYNAKÇA

- Akkaya, M., (2016), Türk Tahvillerinin CDS Primlerini Etkileyen İçsel Faktörlerin Analizi, Maliye Finans Yazıları, (107), s.129-146.
- Atasever, G., (2017), Türkiye’de Risk Primi(CDS), Piyasa Göstergeleri ve Seçim Dönemlerine İlişkin Ekonometrik Analiz, International Journal of Academic Value Studies (Javstudies), Vol:3, Issue:13, p.217-226.
- Bozkurt, İ., (2015), Finansal İstikrar ile CDS Primleri Arasındaki İlişkinin Bulanık Regresyon Analizi ile Tespiti: Türkiye Örneği, Gümüşhane Üniversitesi, Sosyal Bilimler Elektronik Dergisi, Sayı:13, s.64-80.
- Chu, C. K., Marron, J. S. (1991). Choosing a Kernel Regression Estimator. Statistical Science, 6(4), 404-419.
- Colombo, P., Ferrari, E. (2015). Privacy Aware Access Control For Big Data: A Research Roadmap. Big Data Research, 2(4), 145-154.
- Çavdar, M., (2015), Avrupa Borç Krizi Sonrası Euro Bölgesi Ülkelerinin Bono Getirileri ile CDS Primleri ve Kredi Notları Arasındaki İlişki, Maliye Finans Yazıları, (104), s.145-166.
- Değirmeni. N., ve Pabuçcu, H., (2016), Borsa İstanbul ve Risk Primi arasındaki Etkileşim: VAR ve NARX Model, Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi, Yıl:4, Sayı:35, s.248-261.
- Eubank, R. L. (1990). Nonparametric Regression and Spline Smoothing Statistics: A Series of Textbooks and Monographs. Second Edition., New York: Marcel Dekker Inc.

- Fox, J. (2008). *Applied Regression Analysis And Generalized Linear Models*. London: Sage Publications Inc.
- Hardle, W., Müller, M., Sperlich, S., Werwatz, A. (2004). *Nonparametric and Semiparametric Models*. New York: Springer-Verlag Pbc.
- Kılıcı, N. K., (2017), CDS Primleri ile Ülke Kredi Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi; *Türkiye Örneği*, Maliye Finans Yazıları, (108), s.71-86.
- Kshetri, N. (2014). Big Data' S İmpact on Privacy, Security and Consumer Welfare. *Telecommunications Policy*, 38(11), 1134-1145.
- Li, O., Racine, J. S. (2007). *Nonparametric Econometrics: Theory and Practice*. Princeton University Press.
- Marron, J. S. (1988). Automatic Smoothing Parameter Selection: A Survey. *Empirical Economics*, 13 (3/4), 187-208.
- Nadaraya, E. A. (1964). On Estimating Regression. *Theory of Probability and its Applications*, 9(1),186-190.
- Schimek, M. G. (2000). *Smoothing and Regression*. Canada: A Wiley-Interscience Publication.
- Schuster, E. F. (1972). Joint Asymptotic Distribution of the Estimated Regression Function at a Finite Number of Distinct Points. *Annals of Mathematical Statistics*, 43(1), 84-88.
- Takezawa, K. (2006). *Introduction to Nonparametric Regression*. Wiley Series in Probability and Statistics, London: John Wiley and Sons Inc.
- Toktamış, Ö. (1995). Olasılık Yoğunluk Fonksiyonunun Çekirdek Kestirimi Üzerine Bir Çalışma. *Hacettepe Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 16(1), 145-163.
- Varlık, S., ve Varlık, N., (2017), Türkiye'nin CDS Priminin Oynaklığı, *Finans, Politik & Ekonomik Yorumlar*, Cilt:54, Sayı:632, s.9-17.
- Wang, Z., Yu, Q. (2015). Privacy Trust Crisis of Personal Data in China in The Era of Big Data: The Survey And Countermeasures. *Computer Law & Security Review*, 31(6), 782-792.
- Watson, G. S. (1964). Smooth Regression Analysis. *Sankhya: The Indian Journal of Statistics, Series A*, 26(4), 359-372.
- Xue, H. (2010). Privacy And Personal Data Protection in China: An Update For The Year End 2009. *Computer Law & Security Review*, 26(3), 284-289.
- Zharova, A. K., Elin, V. M. (2017). The Use of Big Data: A Russian Perspective of Personal Data Security. *Computer Law & Security Review*, 33(4), 482-501.