

Kredi Temerrüt Swaplarının (CDS'lerin) Büyüme Oranıyla İlişkilendirilmesi: Türkiye Örneği

M. Cem DANACI¹
İnönü Üniversitesi

Mustafa ŞİT²
Harran Üniversitesi

Ahmet ŞİT³
Kilis 7 Aralık Üniversitesi

Özet

Bu çalışmanın amacı, Türkiye'de CDS primleri ile büyüme arasında ilişki olup olmadığının saptanmasıdır. Kredi Temerrüt Swapları (CDS), kredi riskinin etkin bir şekilde yönetilebilmesi amacıyla satın alınan bir finansal sigorta sözleşmesi çeşididir. Burada amaç, borçlunun borçluya ödemekle yükümlü olduğu borcunu ödeyememe riskine karşılık alacaklının üçüncü bir kişi ya da kuruma belirli bir prim ödeyerek alacağını sigorta ettirmesidir. Bu çalışmada Türkiye'de 2009-2015 yılları arasında CDS primleriyle Türkiye'nin büyüme rakamları arasındaki ilişki incelenmiştir. Çalışmanın analizi için ADF Birim Kök Testi, PP Birim Kök Testi, Toda-Yamamoto Nedensellik Testleri uygulanmıştır. Araştırma sonucunda; ekonomik büyümeyle cds değişkenleri arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler:

Kredi Temerrüt Swapları, Büyüme, Nedensellik Testi

Relationship Between Credit Default Swaps (CDS) And Growth Rate: A Case Of Turkey

Abstract

The purpose of this study is to determine whether there is a relationship between CDS premiums and growth in Turkey. Credit Default Swaps (CDS) is a type of financial insurance contract that is purchased to manage the credit risk effectively. The aim here is to insure that the creditor receives a third party or institution paying a certain premium in exchange for the risk that the borrower is liable to pay the debtor. In this study, the relationship between growth rates of Turkey between 2009 and 2015 and CDS premiums has been examined. ADF Unit Root Test, PP Unit Root Test, Toda-Yamamoto Causality Tests were applied for the analysis of the work. As a result of the research; There is a bidirectional causality relationship between economic growth and cds variables.

Keywords:

Credit Default Swaps, Accretion (Development), Causation Test

¹Yrd.Doç.Dr. , İnönü Üniversitesi, İİBF, İşletme Bölümü, memetcem.danaci@inonu.edu.tr

²Yrd.Doç.Dr. , Harran Üniversitesi, Turizm ve Otel İşletmeciliği YO, msit@harran.edu.tr

³Öğr.Gör., Kilis 7 Aralık Üniversitesi, Kilis MYO, Muhasebe ve Vergi Bölümü, ahmetsit@kilis.edu.tr

Giriş

İngilizce açılımı Credit Default Swap olan CDS'lerin Türkçe karşılığı Kredi Temerrüt Takası'dır. Burada amaç, borçlunun borçluya ödemekle yükümlü olduğu borcunu ödeyememe riskine karşılık alacaklının üçüncü bir kişi ya da kurumla belirli bir prim ödeyerek alacağını sigorta ettirmesidir. Kredi temerrüt swapları, özellikle 21. Yüzyıldan sonra daha fazla önem kazanmaya başlamıştır ve türev ürünler piyasasında daha aktif rol oynamaya başlamıştır. Çünkü, CDS ile herhangi bir kamu veya özel sektöre ait kurum ya da kuruluşun elinde bulundurduğu alacakların tahsil edilememeye riskine karşılık sigorta ve garanti oluşturan bir sistem olduğu için kullanım alanı gelişmiştir.

1. Kredi Temerrüt Swapları (CDS)

1.1. Genel Olarak Kredi Temerrüt Swapları

Alacaklıya teminat durumu ile ilgili varlıkta oluşabilecek değer kaybı ya da zarara karşı koruma rolü üstlenen CDS, kredi türev piyasalarında çok kullanılan ve yalın bir finansal yapısı olan bir üründür. CDS, ilk olarak 1995 yılında JP Morgan tarafından finans dünyasına tanıtılmıştır.

Kredi Temerrüt Swapı, bir alacaklının, belirli bir ücret ödeyerek alacağını sigorta ettirmesidir. Burada sigorta ettirmek için üçüncü kişilere ödenen ücret de CDS primleri ya da CDS Spread'leri denilmektedir. Böylece alacaklı, alacağını tahsil edememe riskini CDS satıcısına yüklemiş olacaktır.

Diğer bir tanımla, Kredi temerrüt swap'ı, riskten korunmayı satan tarafın, riskten korunmayı alan tarafa belli bir ücret karşılığında, konu olan varlıktan doğan tahsil edilememeye riskinin bir kısmını ya da tamamını üstlendiği ve ödeme şartlarının oluşması halinde riskten korunmayı alan tarafa, riski üstlenmesine karşılık bir bedel ödemeyi taahhüt ettiği sözleşmedir (BDDK,2006). Ancak Kredi Temerrüt Swaplarının (CDS) normal sigorta işleminde temel farkı, bunların piyasada alınıp satılabilmesidir.

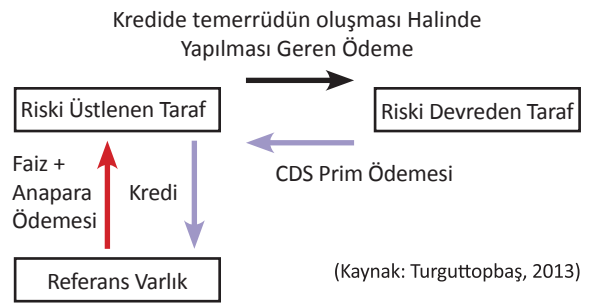
Kredi Temerrüt Swap (Takas) sözleşmelerinde riski, üçüncü bir kişi ya da kurumla satan taraf, portföyünde yer alan menkul kıymetlere daha öncesi

belirlenmiş miktarda yükümlülüklerin gerçekleştirilmemesi durumunda, belirli bir tutarda ödeme yapılacaktır. Örneğin, her bir tahvilin yıllık getirisinin 2.500 Euro olduğu 10 tahvilden oluşturulmuş bir portföyde, tahvillerden iki veya daha fazlasına ilişkin yükümlülük gerçekleştirilmediği takdirde, CDS sözleşmesini belirli bir bedel karşılığında riski satın alan yatırımcı, CDS sözleşmesinde daha önceden karşılıklı belirlenmiş şartların yerine getirilmemesi durumunda, yatırımcıya ait yükümlülüklerin gerçekleştirilmediği her tahvil için tahvilin o an değer arz ettiği değer ile beklenen getirisi olan 2.500 Euro arasındaki fark, sözleşmeyi imzalayan karşı taraftan yani sözleşmeye konu olan borçludan tahsil edilecektir.

1.2. Kredi Temerrüt Swaplarının İşleyişi

Kredi temerrüt swaplarının genel olarak işleyişi aşağıdaki şekilde gösterilmektedir;

Şekil-1. Kredi Temerrüt Swaplarının İşleyişi



Kredi temerrütlerine dayalı takas sözleşmelerinin işleyişi basit bir sürece tabidir. Mesela, Bir işletmenin herhangi bir bankadan kullandığı krediden doğan kredi riski, banka alacağına karşılık Kredi Temerrüt Swap sözleşmesi yaparak, belirli bir bedel karşılığında, kredi kullandırdığı işletmenin kredinin anapara ve faizini ödeyememesi durumunda riski üstlenen üçüncü bir kişi ya da kurum olarak yatırımcıya bu riski devredebilir. İşletme bankadan almış olduğu krediyi ödemediğinde, riski üstlenen yatırımcıya ödenen bedel dışında herhangi bir ödeme olmaksızın taraflar arasında yapılan sözleşme sona erecektir. İşletme bankadan almış olduğu krediyi ödemediği durumda ise, riski üstlenen yatırımcı sözleşmede belirtilen bedeli bankaya yani alacaklıya ödeyecektir. Yapılacak bu ödeme nakit olabi-

leceği gibi, nakit dışında fiziksel bir değerle takas yapılabilir. Ödeme nakden gerçekleştiğinde, riski üstlenen yatırımcı, sözleşmeye konu olan varlığın (yani örnekte işletmenin bankadan aldığı kredi), ilk fiyatı (yani sözleşmede yazılı olan fiyatı) ile kredinin kullanılmasının ardından oluşacak fiyatı arasındaki farkı riski yatırımcıya devreden taraf ödeyecektir. Fiziksel takas yapılması halinde ise, riski yatırımcıya devreden taraf, sözleşmeye konu olan varlığı (yani örnekte işletmenin bankadan aldığı kredi) ya da borçlu olan işletmenin başka bir mali borcunun değerini ödemesi sonucu, riski yatırımcıya devreden tarafa aktarılmaktadır. (Varotsis, 1998).

Yalın bir şekilde anlatmak gerekirse, mesela Fatih isimli bir şahsın Kaan'a 1.000 TL borcu vardır. Ancak Kaan Fatih'in bu borcu ödeyebileceğinden emin değildir. Kaan'ın arkadaşı Ertuğrul, Kaan'a şunu teklif etmektedir. "Her ay bana 10 TL verirsen, Fatih bu borcu ödemez veya ödeyemezse 1.000 TL'yi ben sana ödeyeceğim" derse ve Kaan Ertuğrul'un teklifini kabul ederse CDS yapmış olur.

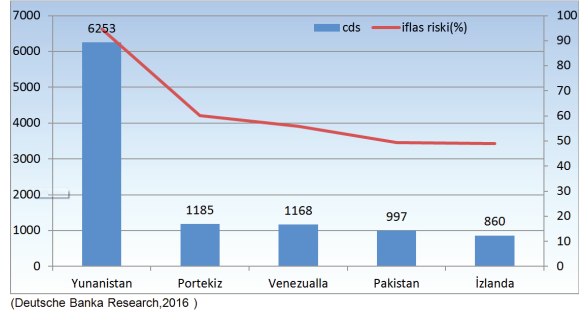
Kredi Temerrüt Swapları konusunda dikkat edilmesi gereken husus, CDS için ödenecek primin ne kadar olacağıdır. Bu primi, ülkenin veya firmanın iflas etme olasılığını belirler. CDS satanlar açısından ülke veya firmanın iflas etme riskiyle CDS primleri arasında doğru orantı vardır. Yani iflas etme riski arttıkça, CDS satanların talep edecekleri ücret daha yüksek olacaktır.

Örneğin, Yunanistan'ın CDS primi 450 baz puan civarındadır. Bu şu anlama gelir; bonolarınızı garanti altına almak için, her yıl nominal değerlerinin % 4,5'ini CDS primi olarak ödemek gerekmektedir. CDS primi, İrlanda'da 170 baz puan civarındadır. Bu, Yunanistan'ın iflas riskinin İrlanda'dan daha fazla olduğunu gösterir.

Türkiye'nin 60 aylık tahvillerine 20 milyon dolar yatırım yapan bir yatırımcı, yatırımlarını batma riskine karşı koruma altına alabilmesi için 530 bin dolar bir bedel karşılığında, yatırımcı alacağını sigorta ettirmiş olacaktır. Fakat Yunanistan'ın CDS primi yani dolaylı olarak iflas riski Türkiye'den çok fazla olduğu için Yunanistan'ın 60 aylık tahvillerine yatırım yapacak bir yatırımcı, alacaklarını garanti altına almak için 6,25 milyon dolar ödeme yapmalıdır.

Aşağıdaki bazı ülkelerin CDS baz puanları ve iflas olasılıkları verilmiştir. Oranlar 5 yıllık oranlar olup, görüldüğü gibi ülkelerin iflas ihtimalleri arttıkça CDS primleri de artmaktadır.

Grafik-1. Ülkelerin CDS Primleri İle İflas Riski Karşılaştırması



Grafik-1'e bakıldığında yüksek iflas riskine sahip ülkelerin CDS primlerinin de yüksek olduğu, düşük iflas riskine sahip işletmelerin CDS primlerinin düşük olduğu görülmektedir.

1.3.Kredi Temerrüt Swaplarının Fiyatlanması ve Örneği

CDS sözleşmelerinin fiyatlaması bir örnek yardımıyla açıklanacaktır. ABC Bankasının, XY firmasından 3 yıl vadeli 1.000.000 dolar alacağı mevcuttur. ABC Bankası, XY firmasından olan alacağının riskini minimize etmek için ZK Aracı Kurumuyla anlaşarak, bu firmadan koruma talep eder. ZK Aracı Kurumu, XY firmasının gelecek yıl gecikmeye düşme ihtimalini, riskini % 3 olarak öngörmektedir. ZK Aracı Kurumu, XY Firmasının gecikmeye girmesi durumunda düzenlenecek miktarı kredinin %20'si yani (1.000.000 doların %20'si) 200.000 dolar olarak belirlemiştir. Böylece % 3 olasılıkla ZK Aracı Kurumu, ABC Bankasına 800.000 dolar ödeyecektir. Bu sebeple, bu alacak (kredi) işlemi için kredi temerrüt swapının olması gereken değeri 24.000 dolardır. (800.000 dolar x % 3)

Kredi ürünlerinin fiyatlandırılması, baz puanlama sistemi olarak tanımlanır ve fiyatlar günlük olarak değişim göstermektedir. Bu baz puanlama sistemi, birbirine yakın vadelerde LIBOR veya takas oranı üzerindeki temerrüt swaplarının alış ve satış arasındaki fark ile tahvillerin arasındaki alış-satış fiyatı arasındaki farktan oluşmaktadır.

CDS işlemlerinde, alış satış arasındaki farklar 40 ile 100 puan arasında değişim gösterirken, likit olmayan varlıklarda bu farklar 300-500 baz puana kadar artış gösterdiği görülmektedir.

Vade açısından temerrüt riski analiz edilirken, CDS alış-satış arasındaki fiyat farkları kullanılmaktadır. Vade tüm ülkeler açısından eşit kabul edildiğinde (1,2,3,...,10 yıl) CDS baz puanlar verildiği takdirde, ülkeler arası temerrüt risk karşılaştırması daha objektif sonuçlar verecektir(Ateş, 2004).

Temerrüt swap baz puanlarının artma veya azalması, CDS spreadleri ile tahvil alış-satış fiyatlarının artması veya azalması ile açıklanmaktadır. Bu konuyu bir örnekleme açıklamak gerekirse; bir yatırımcının TRC İşletmesinin 3 yıl vadeli, 1000 adet bonusu aldığı ve her bir bononun nominal değerinin 100 TL olduğu varsayılırsa, yatırımcının pozisyon değeri 100.000 TL'dir. Bonoların 6 aylık getirisi %7,5 olduğu düşünülmektedir. Bu yatırımcı işletmenin ödememe riskine karşılık, 3 yıl vadeli ve 200 baz puanlı CDS sözleşmesi yapmıştır. Bu durumda riski CDS sözleşmesi ile devreden taraf, riski üstlenen tarafa her 6 ayda 1.000 TL ödemelidir. $(180/360 \times 100.000 \times 0,02 = 1.000 \text{ TL})$

CDS sözleşmelerinin genel dağılımı incelendiğinde, % 80'inden daha fazlasının özel işletmeler için yapıldığı görülmüştür. Özel işletmelerden sonra en fazla CDS sözleşmeleri kamu işletmelerinde yapılmaktadır.

Bazı ekonomistler, CDS'lerin ipotek piyasasında riskten korunma sağlamak suretiyle ipoteğe bağlı menkul kıymet piyasasını genişlettiği ve bunun sonucunda artan riskli ipoteklere dayalı borç verme kapasitesinin 2008-2009 krizinin sebepleri arasında yer aldığını öne sürmektedir (Martin vd. 2008, s.48). CDS sözleşmelerine bu tarzda eleştiriler olmasına rağmen, son yıllarda piyasada hacminin arttığı bilinmektedir.

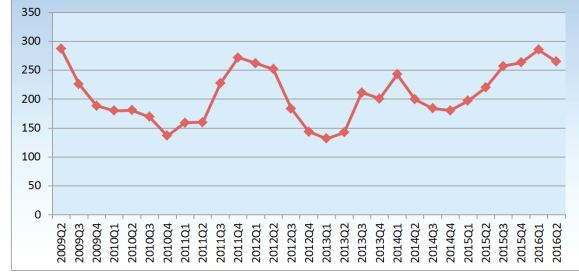
2.Türkiye'de Kredi Temerrüt Swapları Ve Büyüme Oranları

2.1.Türkiye'ye CDS Açısından Bakış

Türkiye'nin CDS Primleri incelendiğinde tüm dünya ülkelerinde olduğu gibi, Türkiye'de de siyasi ve ekonomik krizlerin olduğu dönemlerde bu krizlere

bağlı olarak ülkelerin iflas riski artacağı için buna paralel olarak CDS Primlerinde de artış görünecektir.

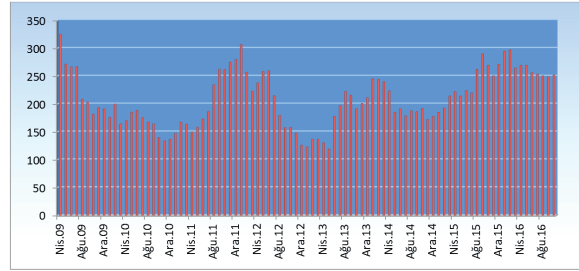
Grafik-2. Türkiye'nin CDS Primlerin Üçer Aylık Olarak Dağılımı(2009-2016)



(Kaynak: Bloomberg.com'dan alınan verilerle yazarlar tarafından oluşturulmuştur.)

Grafikten de anlaşılacağı üzere, Türkiye'de ne zaman bir siyasi veya ekonomik kriz olma ihtimali olduğunda CDS Primlerinde artış görülmektedir. Buna 2013 Temmuz ayından sonraki sert iniş-çıkışlar örnek olarak verilebilir.

Grafik-3. Türkiye'nin CDS Primlerin Aylık Olarak Dağılımı (2009-2016)



(Kaynak: Bloomberg.com'dan alınan verilerle yazarlar tarafından oluşturulmuştur.)

2011 Finansal Krizinin arifesinde, Türkiye'nin CDS primi 200 baz puan seviyesinde iken; Yunanistan, Portekiz, İzlanda gibi bazı Avrupa Birliğine üye olan ülkelerin baz puanlarından yüksekti. 2008 Finansal Krizinin etkisiyle birlikte 2009 yılının ilk aylarında Türkiye'nin CDS primi 300 baz puanın üstündeyken, krizin etkisinin dağılmasıyla birlikte düşüş trendine geçmiştir. Özellikle 2010 yılında neredeyse % 50'ye yakın azalış gösterirken 150 baz puan seviyelerine gerilemiştir. Hatta Ağustos - Aralık 2010 periyodunda 150 baz puanın altına düşmüştür.

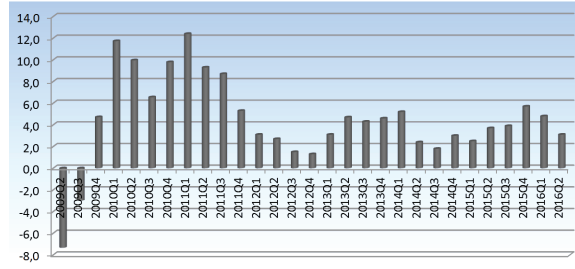
2011 yılında Avrupa'da başlayıp her ne kadar Türkiye'yi teğet geçse de ortaya çıkan finansal kriz Türkiye'nin CDS primleri ciddi ölçüde etkilemiştir. Ayrıca 2013 yılında Türkiye'de yaşanan Gezi Parkı Olayları da Türkiye'nin CDS primlerinin yükselmesine, iflas riskinin artmasına, ülke güvenilirliğinin

azalmasına neden olmuştur. Türkiye’de 17-25 Aralık 2013 ve 15 Temmuz 2016 Hain Girişimlerin Türkiye’nin ülke risk primine ne kadar zararı olduğu Grafik-3’ten anlaşılmaktadır.

2.2. Türkiye’ye Büyüme Oranı Açısından Bakış

Büyüme oranlarının değerlendirilmesi açısından Gayri Safi Yurtiçi Hasıla Tutarlarında gerçekleşen olanlar dikkate alınmıştır.

Grafik-4. Türkiye’nin Üçer Aylık Büyüme Oranları (2009-2016)

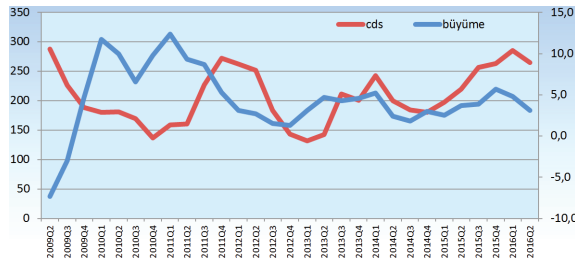


(Kaynak: www.tuik.gov.tr’den alınan verilerle yazarlar tarafından oluşturulmuştur)

Grafik-4 incelendiğinde, Türkiye’nin 2008 Finansal Krizinin etkisiyle büyüme oranlarında negatif seyrinde olduğu görülmektedir. 2008 Finansal Krizinin etkisinden yavaş yavaş kurtulan Türkiye’de 2009 yılı ile birlikte zaman zaman düşüş yaşansa da bir büyüme artışı görülmektedir. Ve tekrar 2011 yılında yaşanan sıcak para krizi de Türkiye’nin büyüme oranlarının azalmasına neden olmuştur. 2011 yılından sonra toparlanan Türkiye Ekonomisi 17-25 Aralık 2013 Hain Girişimden sonra büyüme oranlarında azalma görülmektedir. Büyüme oranları açısından toparlanma sürecine Türkiye’de 15 Temmuz 2016’da yaşanan yeni bir hain girişim ülke büyüme oranlarında tekrar azalış yaşanmasına neden olmuştur.

2.3. Türkiye’de Büyüme Oranı ile CDS Primlerinin Karşılaştırılması

Grafik-5. Türkiye’de CDS Primleri-Büyüme Oranlarının Karşılaştırılması (2009-2016)



(Kaynak: www.tuik.gov.tr, www.kalkinma.gov.tr ve www.bloomberg.com’dan alınan verilerle yazarlar tarafından oluşturulmuştur.)

Grafik-5 incelendiğinde, Türkiye’nin 2009-2016 yılları arasındaki CDS primleriyle büyüme oranları aynı grafikte ele alındığında Türkiye’nin büyüme oranlarının arttığı yıllarda CDS primlerinin azaldığı veya CDS primlerinin azaldığı dönemlerde büyüme oranlarının arttığı görülmektedir.

Tablo 1. Türkiye’de CDS Primleri-Büyüme Oranlarının Karşılaştırılması (2009-2016)

Zaman	Büyüme	CDS	Zaman	Büyüme	CDS
2009Q2	-7,3	287,46	2013Q1	3,1	131,96
2009Q3	-3,0	225,96	2013Q2	4,7	142,32
2009Q4	4,7	188,7	2013Q3	4,3	211,67
2010Q1	11,7	179,91	2013Q4	4,6	200,91
2010Q2	10,0	181,04	2014Q1	5,2	242,77
2010Q3	6,6	169,26	2014Q2	2,4	199,77
2010Q4	9,8	136,635	2014Q3	1,8	184,02
2011Q1	12,4	159,32	2014Q4	3	180,53
2011Q2	9,3	160,24	2015Q1	2,5	197,17
2011Q3	8,7	227,39	2015Q2	3,7	220
2011Q4	5,3	271,97	2015Q3	3,9	257,03
2012Q1	3,1	262,02	2015Q4	5,7	263,51
2012Q2	2,7	251,71	2016Q1	4,8	285,25
2012Q3	1,5	183,76	2016Q2	3,1	264,88
2012Q4	1,3	143,57	2016Q3	-7,3	287,46

(Kaynak: www.tuik.gov.tr ve www.kalkinma.gov.tr’den alınan verilerle yazarlar tarafından oluşturulmuştur)

Tablo-2 incelendiğinde, Grafik-5 için söylenenleri destekler niteliktedir. Türkiye'de 2009-2016 yılları arasında 3 aylık halde CDS Primleriyle Büyüme Oranlarının eş yönlü seyrettiği görülmektedir. Yani CDS primlerinin sert iniş-çıkışlar yaşadığı dönemlerde ülke büyüme oranları da azalış yaşamaktadır. Çalışmanın uygulama kısmında da arasındaki ilişki incelenecektir.

3.Literatür

TELEK ve ŞİT (2016), Türk Bankacılık Sektöründe takipteki kredi toplam tutarının Türkiye'nin CDS primini etkileyip etkilemediğini araştırmışlardır. Bu çalışmada, Türkiye Ekonomisi için Sorunlu Krediler ve CDS primleri arasındaki nedensellik ilişkisini bulmak amacıyla 2005:1-2015:3 yıllarına ait Sorunlu Krediler (SK) ve Kredi Temerrüt Swapları (CDS) verileri üçer aylık dönemler halinde kullanılmışlardır. Kullanılan verileri üçer aylık seriler olduğundan mevsimsel dalgalanmalar gösterebileceği için Tramo-Seats yöntemine göre mevsimsellikten arındırmışlardır. Serileri olası değişen varyans sorununa karşı koruyabilmek için ADF Birim Kök Testi uygulanmıştır. Değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisinin tespit edilebilmesi için de VAR, Etki-Tepki Analizi ve Granger Nedensellik Testleri uygulanmıştır. Çalışma sonucunda; Türkiye'de CDS primlerinin takipteki krediler üstünde nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Yani CDS Primleri Türkiye'de takipteki kredileri etkilemektedir.

AKDOĞAN VE CHADWICK (2011) çalışmalarında, düzeltme hareketlerinin, ülkelerin CDS ve bono spreadleri üzerine doğrusal olmayan bir etkisinin olduğunu ifade etmişlerdir. Yazarlar, gelişmekte olan 10 ülkede CDS-bono spreadlerine ait düzeltme hareketlerini, son 10 yıl içinde doğrusal olmayan eşik modeller vasıtasıyla ele almıştır. İşletmelerin ihraç ettikleri bonoların daha çok tercih edildiği ve Kredi Temerrüt Swapları piyasasında işlem hacimleri yüksek olan Arjantin, Brezilya ve Meksika gibi ülkeler için CDS-bono fiyat farkları hesaplanmış, uzun vadede değerinden sapsması durumunda, bu sapmanın alış-satışlar aracılığıyla, geniş çapta bir arbitraja sebep olmayacağı bir şekilde düzeltme

yapılmaktadır. Kolombiya, Peru, Filipinler ve Peru gibi CDS-bononun piyasalarında daha az işlem gördüğü ülkelerde ise, alış-satış arasındaki farklar daha yavaş bir şekilde düzeltme hareketine tabi olmaktadır. Bu durum Türkiye'de CDS-bonolar özellikle son dönemlerde daha fazla tercih edilmesine karşın, CDS-bono alış-satış farkında daha yavaş düzeltme hareketleri olmuştur.

BAŞARIR ve KETEN (2016), çalışmalarında JP Morgan EMBI Endeksinde yer alan 12 gelişmekte olan ülkenin CDS primleri ile hisse senedi getirileri arasındaki ilişkiyi kısa ve uzun vadeli olarak belirlemeyi hedeflemişlerdir. Bu doğrultuda, 2010-2016 dönemine ait ülkelerin verileri ele alınmıştır. Kısa vadedeki ilişki için Granger nedensellik testi, uzun vadede ilişki için Johansen Kointegrasyon testi kullanılmıştır. Analiz sonucunda, 2010-2016 döneminde örneklem alınan ülkeler için CDS primleri ve hisse senedi getirileri arasında % 95 anlamlılık düzeyinde çift yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğu sonucu ortaya çıkmıştır. Ayrıca döviz kurları ile CDS primleri arasında kısa veya uzun vadede herhangi bir nedensellik ilişkisi olmadığı sonucuna varılmıştır.

HANCI (2014) , çalışmasında bazı ülkelere dair CDS primleri ve borsa arasındaki ilişkiyi ele almış ve Türkiye'de yapılan üretim düzeyi baz alınarak krizler açısından bir inceleme ve değerlendirme yapmıştır. Ocak 2008- Aralık 2012 dönemlerine ait Türkiye'ye ait CDS primleri ile BIST-100 getirileri arasındaki ilişkiyi ele almıştır. Bu sebeple, çalışmanın metodoloji bölümünde, CDS primleri-BIST-100 getirileri arasındaki volatilité tespiti yapmış ve buna GARCH (Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity) yöntemi ile model oluşturulmuş ve ortalamaya geri dönüşlerin çok dirençli olduğu sonucu ortaya çıkmıştır.

ŞİT, KARACA, EKŞİ (2014), Türkiye'de borsa endekslerinin CDS primlerinden ve politik risklerden etkilenip etkilenmediği konusu araştırılmıştır. Çalışmada Türkiye'ye ait 2005-2014 dönemlerine ait aylık veriler kullanılmıştır. Çalışmada veriler, VAR analizi ile analiz edilmiş. Bu amaçla, birim kök, varyans ayrıştırma, etki-tepki ve Granger Nedensellik testleri yapılmıştır. Yapılan analizler sonucunda

Türkiye’de CDS primlerinin ve politik risklerin borsa üzerinde etkili olmadığı saptanmıştır. Bu sonuç Türkiye borsasının yatırımcı özelliğe hakkında da kabaca da olsa bilgi vermesi açısından önemlidir.

KUNT ve TAŞ (2008), çalışmalarında CDS sözleşmelerini ayrıntılarıyla ele alarak, CDS primini ileriye tahmin etmeye yönelik bir model geliştirme amacı taşımışlardır. CDS’nin genel hatları itibarıyla satın alma opsiyonlarına benzerliğiyle birlikte, satın alma opsiyonlarının fiyatlarının belirlenmesinde etkili olan 5 faktörün CDS için de etkili olacağını öne sürmüşlerdir. Türkiye’nin yurtdışında işlem gören 1,2,3,4,5,7 ve 10 yıl vadeli CDS sözleşmelerindeki prim tutarından meydana gelen ve 19/10/2000 - 17/01/2008 tarihleri arasındaki yaklaşık 6 yıllık bir veri seti çalışmada kullanılmış, opsiyon fiyatlamasında etkili olan 5 temel değişkenden risksiz faiz oranı, ele alınan varlığın getirisi ve bu varlığın getirisinin oynaklığı ile CDS primleri arasında uzun vadede bir ilişkinin olduğu kanısına varılmıştır.

4.Uygulama

4.1.Veri Seti ve Yöntem

Bu çalışmada CDS primlerinin büyümeye olan etkisi 2009Q2 - 2016Q2 yılları arasında değişkenlere ait çeyrek veriler kullanılarak analiz edilmiştir. CDS primlerine ait veriler Bloomberg.Com sitesinden günlük olarak alınmış, aylık ortalama bulunmuştur. Aylık veriler 3 aylık hale getirilmiştir. Büyüme değişkenine ait veriler ise TÜİK’in resmi veri tabanından elde edilmiştir. Çalışmamızda öne sürülen hipotez; ülkelerin risk primi yani CDS rakamlarının ekonomik büyümeyi etkilediğidir. Analizde ekonomik büyüme değişkeni “buyume” ve CDS primleri değişkeni ise, “cbs” ile simgelenmiştir. Analize geçmeden önce verileri aynı düzeye getirme amacıyla verilerin logaritması alınmıştır. Çalışmada E-Views 6.0 ve Gauss 6.0 paket programları kullanılmıştır. Büyüme ve CDS primleri arasındaki ilişkiyi açıklamak için ADF ve PP Birim Kök Testleri ve Neden-sellik Testleri uygulanmıştır.

Zaman serileri analizinde durağanlık kavramı büyük önem arz etmektedir. Analizde kullanılan de-

ğişkenler arasında anlamlı ilişkiler olabilmesi için, serileri durağan olması ve aynı düzeyden homojen olması gereklidir(Korkmaz ve Uygurtürk, 2008).

Bundan dolayı Birim kök testi ile serilerin durağan olup olmadıkları araştırılır. Eğer bir zaman serisi (X) durağan değil ise durağanlığa erişinceye kadar farkları ($\Delta=X_t-X_{t-1}$) alınır. Daha sonra zaman serisinin, bu düzeyde Δ . dereceden bütünleşik olduğu söylenir ve $X_t \sim I(\Delta)$ ile gösterilir (Ata ve Yücel, 2003)

ADF Birim Kök Testi, analizlerde yoğun kullanılan ve bu serilerin kaçınıcı dereceden bütünleşik olduğunun tespitinde kullanılan bir yöntemdir.

PP Birim Kök Testi, DF ve GDF testlerinin varsayımlara dikkat edilmediğinde veya serinin yapısal bir kırılmaya maruz kaldığı durumlarda yetersiz kaldığını iddia etmişlerdir. Bu durumdan kurtulmak için hata terimlerini düzeltmeyi öngören, parametrik olmayan bir ekleme yapmayı düşünmüşlerdir. Bu düzeltme işlemi, DF ve GDF modellerinin AR düzeltmeleri barındırmasının yanında, MA (Hareketli Ortalamalar-Moving Averages) düzeltmelerinin de eklenmesini içermektedir. Bu sebeple PP testi ARMA (Autoregressive Moving Average) süreci olarak da ifade edilebilir(Philips ve Perron, 1988).

Toda ve Yamamoto tarafından geliştirilen nedensellik yöntemi, Granger nedensellik testinden yola çıkılarak ileriye tahmin edilmiş bir tekniktir. Bu teknikte önem arz eden konular, birim kök ve eş bütünleşme gibi analizler olmadan analizin yapılmasıdır. Bu teknikte, var olan serilerin maximum bütünleşme derecesini bilip modeli doğru oluşturmak için nedensellik testinin yeterli olacağını ileri sürmüşlerdir. Bu teknikte, doğru ve objektif sonuçların ortaya çıkabilmesi için, sistemde gecikme uzunluğunun doğru tespit edilmesi ve teknikte olması gerekli tüm bileşenlerin birlikte kullanılması ile gerçekleşeceğini iddia etmişlerdir(Toda ve Yamamoto, 1995).

Çalışmada kullanılan bir diğer nedensellik testi de Hacker ve Hatemi-J (2006) tarafından geliştirilen bootstrap nedensellik testidir. Bootstrap nedensellik testi, Toda-Yamamoto (1995) nedensellik testinin bootstrap dağılımına sahip olan versiyonudur(Şentürk vd. 2014:5826).

4.2. Bulgular

Tablo-2. Değişkenlere İlişkin ADF Birim Kök Testi Sonuçları

DEĞİŞKENLER	SABİTLİ		TRENDLİ VE SABİTLİ	
	t-istatistik	Kritik Değer	t-istatistik	Değer Kritik
Büyüme	-3,8628***[1]	-3,6998(%1)	-4,9189***[1]	-4,3393 (%1)
		-2,9762 (%5)		-3,5875 (%5)
		-2,6274 (%10)		-3,2292 (%10)
CDS	-1,5770 [4]	-3,7378 (%1)	-2,5147 [4]	-4,3943 (%1)
		-2,9918 (%5)		-3,6121 (%5)
		-2,6355 (%10)		-3,2430 (%10)
Δ CDS	-4,5175***[3]	-3,7378 (%1)	-4,7894***[3]	-4,3943 (%1)
		-2,9918 (%5)		-3,6121 (%5)
		-2,6355 (%10)		-3,2430 (%10)

Not: Köşeli parantez içindeki değerler gecikme uzunluklarını belirtir. Gecikme uzunlukları AIC (Akaike Info Criterion) kriterine göre belirlenmiştir.
*, **, *** notasyonları sırası ile %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyine göre değişkenin durağanlığını belirtmektedir.
Δ parametresi birinci farkı göstermektedir.

Tablo-2' den elde edilen bilgilerden yola çıkarak; yapılan ADF birim kök sınamasına göre, büyüme değişkeninin düzey değerinde, cds değişkeninin ise birinci farkının alınmasıyla durağan oldukları saptanmıştır. Büyüme ve cds değişkenlerinin yapılan ADF birim kök testleri sonuçları bu değişkenlerin % 99 güvenle durağan olduğunu göstermektedir.

Tablo-3: Değişkenlere İlişkin PP Birim Kök Testi Sonuçları

DEĞİŞKENLER	SABİTLİ		TRENDLİ VE SABİTLİ	
	t-istatistik	Kritik Değer	t-istatistik	Değer Kritik
Büyüme	-3,4606**[3]	-3,6891(%1)	-3,9115**[1]	-4,3239 (%1)
		-2,9718(%5)		-3,5806 (%5)
		-2,6251(%10)		-3,2253 (%10)
CDS	-2,2828 [0]	-3,6891 (%1)	-2,9696[3]	-4,3239 (%1)
		-2,9718 (%5)		-3,5806 (%5)
		-2,6251 (%10)		-3,2253 (%10)
Δ CDS	-4,0780***[2]	-3,6998 (%1)	-3,9620**[2]	-4,3993 (%1)
		-2,9762 (%5)		-3,5875 (%5)
		-2,6274 (%10)		-3,2292 (%10)

Not: Köşeli parantez içindeki değerler bantgenişliği (Bennett Karna) değerlerini belirtir.
*, **, *** notasyonları sırası ile %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyine göre değişkenin durağanlığını belirtmektedir.
Δ parametresi birinci farkı göstermektedir.

PP birim kök sınamasına göre ise, büyüme değişkeni düzey değerinde durağanlaşmıştır. Ancak cds değişkeni birinci farkının alınması ile durağanlaşmıştır. Tüm değişkenlerde sabitli ile trend ve sabitli model dikkate alınmıştır. Bunun sebebi değişkenlerin birinci farklarında yapılan ADF ve PP birim kök testlerine ilişkin test istatistik değerlerinin %1 MacKinnon kritik değerlerinden büyük olmasından kaynaklanmaktadır.

Değişkenlerin durağanlıkları saptandıktan sonra, bu alt başlık içerisinde bağımlı değişkenimiz büyüme ile CDS primleri arasındaki nedensellik ilişkisi incelenecektir. Bunun içinse Toda-Yamamoto nedensellik testi ve Bootstrap tabanlı Toda-Yamamoto nedensellik analizi uygulanacaktır.

Toda-Yamamoto nedensellik testine göre iki değişken arasında gösterilen yönde nedenselliğin olması için tablodaki p değerlerinin (probability values-olasılık değerleri) 0,10' dan düşük olması gerekmektedir. Böylece yüzde 10 anlamlılık düzeyinde nedensellik ilişkisinin varlığı bulunmaktadır sonucuna ulaşılır.

Tablo-4:Bulgulara Ait Toda-Yamamoto Nedensellik Testi Sonuçları

Hipotezler	Optimal VAR Gecikme Uzunluğu (k+dmax)	Wald (X2)	p Değeri	Sonuç
buyume \neq cds	3	2,920	0,404	Nedensellik yoktur.
cds \neq buyume	3	7,098	0,068	Nedensellik vardır.

Not: Gecikme uzunlukları SIC kriterine göre seçilmiştir. Tablodaki \neq notasyonu ise; ilgili iki değişken arasında gösterilen yönde Granger nedensellik ilişkisi olmadığı hipotezini ifade etmektedir.

Tablo-4'deki bulgulara göre, büyüme ile CDS primleri arasında tek yönlü nedensellik ilişkisi olduğu ortaya çıkmaktadır. Bu tek yönlü nedensellik CDS primlerinden büyümeye doğru saptanmıştır. Büyümeden CDS primlerine doğru nedensellik ilişkisi bulunamamıştır.

Toda-Yamamoto nedensellik analizinden sonra Hacker and Hatemi-J (2006) tarafından geliştirilen Bootstrap tabanlı Toda-Yamamoto nedensellik analizi uygulanmıştır. Hacker and Hatemi-J Toda-Yamamoto nedensellik testinin bazı eksikliklerini saptayarak modeli geliştirmişlerdir. Bootstrap tabanlı Toda-Yamamoto nedensellik analizi sonuçları %1 %5 ve %10 anlamlılık düzeylerine göre Tablo-5'te sunulmuştur. Bootstrap tabanlı Toda-Yamamoto nedensellik testine göre iki değişken arasında gösterilen yönde nedenselliğin olması için tabloda ki MWALD değerlerinin %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyinde verilen kritik değerlerden büyük olması gerekmektedir.

Tablo-5: Bootstrap Tabanlı Toda-Yamamoto Nedensellik Testi Sonuçları

Hipotezler	Optimal VAR Gecikme Uzunluğu (k+dmax)	MWALD İstatistiği	% 1 Kritik Değer	% 5 Kritik Değer	% 10 Kritik Değer
buyume \neq cds	5	19,059**	27,642	16,083	12,362
cds \neq buyume	4	19,712**	21,290	13,194	10,141

Not: *, ** ve *** sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyinde anlamlılığı ifade ederken, Tablodaki \neq notasyonu ilgili iki değişken arasında gösterilen yönde Granger nedensellik ilişkisi olmadığı hipotezini ifade etmektedir. Gecikme uzunlukları SIC kriterine göre belirlenmiştir.

Bootstrap tabanlı Toda-Yamamoto nedensellik analizinden elde edilerek Tablo-5'te sunulan sonuçlara göre; ekonomik büyümeyle cds değişkenleri arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi saptanmıştır. Burada da cds primlerinin ekonomik büyümeyi aynı zamanda cds primlerinin de ekonomik büyümeyi etkilediği sonucuna ulaşılmaktadır. Toda-Yamamoto nedensellik testinde tek yönlü bir nedensellik ilişkisi saptanmışken, Bootstrap nedensellik analizinde çift yönlü nedensellik ilişkisinin bulunması Bootstrap tabanlı Toda-Yamamoto nedensellik testinin daha gelişmiş olmasıyla açıklanabilir.

SONUÇ

Kredi Temerrüt Swapları (CDS) bir alacaklının 3.kişi ya da kurumlara belirli bir ücret ödeyerek alacağını garanti altına aldığı garanti sözleşmeleridir. Ülkelerin risk seviyelerine göre CDS Primleri belirlen-

mektedir. Yani iflas riski yüksek olan ülkelerin CDS Primleri yüksek iken, iflas riski düşük olan ülkelerin CDS Primleri daha düşük olacaktır. CDS Primleriyle iflas riskleri arasında doğru orantı vardır.

Çalışmada Türkiye'nin büyüme oranlarıyla CDS primleri 2009-2015 arasında çeyrek dilimler halinde 7 yıllık 28 dönem olarak ele alınmıştır. Çalışmanın amacı ve hipotezi, Türkiye'de CDS Primlerinin büyüme oranıyla ilişkisinin incelenmesidir.

Araştırma sonucunda; Toda-Yamamoto nedensellik testine göre CDS primlerinden büyümeye doğru nedensellik saptanmışken, Bootstrap tabanlı Toda-Yamamoto nedensellik analizine göre ekonomik büyümeyle cds değişkenleri arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi saptanmıştır. Buna göre CDS primlerinden büyümeye doğru nedensellik olması çalışmamızda öne sürülen ülkelerin risk primi yani

CDS rakamlarının ekonomik büyümeyi etkilediği hipotezini doğrulamaktadır. Finansal açıdan bu ilişki CDS primleri düştükçe ülkelerin iflas riski azaldığı için yatırımların artacağı ülkeye sermaye girişi olabileceği ve sonucunda büyüme sağlanacağı şeklinde açıklanabilir. Yine tam tersi durumda da yani CDS primlerinin artmasıyla söz konusu göstergeler azalacağı için büyüme yavaşlayabilir.

Büyüme değişkeninden CDS primlerine doğru nedensellik olması ise yine finansal anlamda büyüme rakamlarının artmasıyla ülkelerin iflas riskinin azalması dolayısıyla CDS primlerinin düşme eğiliminde olacağı şeklinde yorumlanabilir. Bu nedensellik ilişkisinde de zıt olarak düşünüldüğünde büyüme oranlarının azalmasıyla riskin artması ve cds primlerinin yüksek seyretmesi anlamındadır. Sonuç olarak bakıldığında; yapılan ekonometrik analizlerle söz konusu finansal teori kanıtlanmış olmaktadır.

AKDOĞAN K., CHADWICK M.G.(2012), Cds-bono farkı ve düzeltme hareketi, *TCMB Ekonomi Notları*, Sayı: 2012-01

AKDOĞAN K. and CHADWICK M.G. (2011), Non-linearities in cds-bond basis, *Central Bank of Turkey, CBRT Working Papers*, No. 11/13.

ATA A.A. , YÜCEL F. (2003), Eş-bütünleşme ve nedensellik testleri altında ikiz açıklar hipotezi: Türkiye uygulaması, *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Cilt:12, Sayı:12

ATEŞ, G. (2004), Gelişmekte olan piyasalarda kredi temerrüt swapları, *Active Dergisi*, sayı:34, s.9-20.

BAŞARIR Ç., KETEN M. (2016) , Gelişmekte olan ülkelerin cds primleri ile hisse senetleri ve döviz kurları arasındaki kointegrasyon ilişkisi, *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Cilt:8, Sayı:15, s:369-380

BLOOMBERG, (2016), Ülkelerin CDS Primleri İle İflas Riski Karşılaştırması, <http://www.bloomberght.com/cds>

DAS, S.(1998), Valuation and pricing of credit derivatives, *Credit Derivatives: Trading and Management of Credit and Default Risk*, Ed.: Satyajit Das, John Wiley&Sons, New York.

DEUTSCHE BANK (2016), Sovereign default probabilities online, [http://dbresearch.com/servlet/reweb2.ReWEB?rwnode=DBR_INTERNET_EN-PROD\\$EM&rwoj=CDS.calias&rwsite=DBR_INTERNET_EN-PROD](http://dbresearch.com/servlet/reweb2.ReWEB?rwnode=DBR_INTERNET_EN-PROD$EM&rwoj=CDS.calias&rwsite=DBR_INTERNET_EN-PROD)

ELIZALDE A.(2003), *Credit default swaps valuation*, Madrid

HANCI, G. (2014), Kredi temerrüt takasları ve BIST-100 arasındaki ilişkinin incelenmesi, *İstanbul Kültür Üniversitesi 1.Üretim Ekonomi Kongresi, Sözlü Bildiri*

KARABIYIK L., ANBAR A(2006), Kredi temerrüt swapları ve kredi temerrüt swaplarının fiyatlandırılması, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, Sayı:31

KILIÇ Ç.(2009), Kredi temerrüt swap primini etkileyen faktörler ve Türkiye üzerine uygulamalar, *Kocaeli Üniversitesi S.B.Enstitüsü Doktora Tezi*, Kocaeli

KUNT A.S. , TAŞ O. (2008), Kredi temerrüt swapları ve Türkiye'nin cds priminin tahmin edilmesine yönelik bir uygulama, *İTÜ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Cilt:5, Sayı:1, s:78-89

LONGSTAFF, FRANCIS A., SANJAY M. VE ERİC N(2003), The credit default swap market: is credit protection priced correctly, *Working paper*, NBER.

MARKIT(2013), *Markit CDS-Bond Basis*, Markit Credit Research, United Kingdom, erişim: <http://www.markit.com/Product/Reference-Data-CDS>

MARTIN N. B, ROBERT E. L. and MATTHEW S. J.(2008), The origins of the financial crisis, *The Brookings Institution Paper*, P: 3 p.7-8.

PHILIPS, P.C.B., and PERRON, P. (1988) Testing for unit roots in time series regression, *Biometrika*, V: 75, p.335-346.

SAĞLIK F.(2009), *Seçilmiş global risk seviyesi göstergeleri ile İMKB endeksleri arasındaki korelasyon ilişkisinin incelenmesi*, Ankara Üniversitesi S.B.E. Yüksek Lisans Tezi Projesi, Ankara

ŞENTURK, M, Y.E. AKBAS. (2014), İşsizlik-enflasyon ve ekonomik büyüme arasındaki karşılıklı ilişkinin değerlendirilmesi: Türkiye örneği, *Journal of Yaşar University*, Cilt: 9, Sayı:34: s.5820-5832

ŞİT A. , KARACA S.S., EKŞİ İ.H. (2014) , Politik riskler ve kredi temerrüt swapları borsa endeksini etkiliyor mu? Türkiye örneği, *Pamukkale Üniversitesi 18.Finans Sempozyumu*, Sözlü Bildiri

TBB(2009), *Bankacılar Dergisi*, sayı:71,İstanbul

TBB(2013), *Bankacılar Dergisi*, sayı:84,İstanbul

TELEK C. , ŞİT A.(2016), Türkiye’de takipteki kredilerin ve risk primi arasındaki ilişkinin incelenmesi: 2005-2015 dönemi, *Gaziantep Üniversitesi 1.Ulusal Lisansüstü İşletme Öğrencileri Sempozyumu Sözlü Bildiri*

TODA H.Y. and YAMAMOTO T, (1995) Statistical inference in vector autoregressions with possibly integrated processes, *Journal of Econometrics*, V: 66 , p: 225-250

TURGUT TOPBAŞ N. (2013) , Kredi Temerrüt swapları ve ilgili riskin gerçekleşmesi durumunda uygulanan hukuki prosedür, *Bankacılar Dergisi*, Sayı:84, s:37-53

TÜRKİYE İSTATİSTİK KURUMU (TÜİK) (2016), Ulusal Hesaplar, <http://www.tuik.gov.tr/UstMenu.do?Metod=temelist#>

TÜRKİYE CUMHURİYETİ KALKINMA BAKANLIĞI (2016), Temel Ekonomik Göstergeler, Milli Gelir, <http://www.kalkinma.gov.tr/Pages/TemelEkonomikGostergeler.aspx>

VAROTSİS, P. (1998),Credit derivatives:a revolution in the financial markets, *Euromoney Publications, Credit Derivatives*, London.

