

ÜLKE KREDİ NOTUNDAKİ DEĞİŞİKLİĞİN CDS  
PRİMLERİ ÜZERİNDEKİ YAYILMA ETKİSİNE  
YÖNELİK BİR ARAŞTIRMA

Sosyal Bilimler Enstitüsü  
TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi

MEHMET İNCE

Yüksek Lisans

İŞLETME ANA BİLİM DALI  
TOBB EKONOMİ VE TEKNOLOJİ ÜNİVERSİTESİ

ANKARA

Temmuz 2013

Bu tezin Yüksek Lisans derecesi için gereken tüm koşulları yerine getirdiğini onaylarım.

---

Prof. Dr. Serdar Sayan  
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürü

Bu tezi okuduğumu ve kapsam ve içerik olarak Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Ana Bilim Dalında bir yüksek lisans tezi olabilecek yeterlikte olduğuna kanaat getirdiğimi onaylıyorum.

---

Yrd. Doç. Dr. Ekin TOKAT  
Tez Danışmanı

---

Prof. Dr. Ramazan AKTAŞ  
Tez Jüri Üyesi

---

Prof. Dr. Mehmet Mete DOĞANAY  
Tez Jüri Üyesi

Tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada her türlü kaynağı eksiksiz atıf yapıldığını bildiririm.

---

Mehmet İNCE

## ÖZET

### ÜLKE KREDİ NOTUNDAKİ DEĞİŞİKLİĞİN CDS PRİMLERİ ÜZERİNDEKİ YAYILMA ETKİSİNE YÖNELİK BİR ARAŞTIRMA

İNCE, Mehmet

Yüksek Lisans, İşletme Bölümü

Tez Danışmanı: Yard. Doç. Dr. Ekin TOKAT

Temmuz 2013

Küresel finans piyasalarının ardından reel ekonomiyi de etkileyen 2008 finansal kriz yatırımcıların algısını değiştirmiştir. Krizin oluşmasında ve derinleşmesinde türev ürünlerin etkisinin önemli olduğu düşünüldüğünden, öncelikli olarak türev piyasalarda algı değişikliği olması beklenmektedir. Bu nedenle bu çalışmada, kredi olaylarının türev ürün olan CDS primleri üzerindeki etkisi ve aktarma kanalları kriz öncesi ve sonrası dönem olarak incelenmiştir.

Yatırımcıların artan risk iştahı nedeniyle kriz öncesi dönemde CDS primlerinin kredi olaylarına tepki vermediği görülmüştür. Diğer taraftan kriz sonrası dönemde risk iştahı seviyesindeki azalmayla birlikte CDS primlerinin kredi olaylarına anlamlı tepkiler verdiği sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca, olaysız ülke CDS primlerinin özellikle kriz sonrası dönemde olayın gerçekleştiği ülke ve olaysız ülke kredi derecelerinden etkilendiği kanıtlanmıştır. Yayılma etkisinin aynı ticaret bloku üyesi olma parametresiyle aktarıldığı görülmüştür. Ayrıca, Avrupa borç krizini de kapsayan kriz sonrası dönemde negatif kredi olaylarının etkisinin gelişmiş ülke parametresiyle aktarıldığı gözlenmiştir.

Kriz sonrası CDS primlerinin kredi olaylarına verdiği tepkilerdeki değişikliğin, Kredi Değerlendirme Kuruluşlarının kriz öncesi dönemde bozulan itibarlarını düzeltmek için daha ihtiyatlı not vermeleri ve risk iştahındaki azalmayla ilgili olduğu düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Kredi Temerrüt Takası, Kredi Değerlendirme Kuruluşları, Event Analizi, Yayılma Etkisi, Aktarma Kanalı, Risk İştahı.

## ABSTRACT

### A RESEARCH FOR SPILLOVER EFFECT OF SOVEREIGN CREDIT RATINGS NEWS ON CDS SPREADS

INCE, Mehmet

Master of Business Administration

Supervisor: Asist. Prof. Dr. Ekin TOKAT

July 2013

The financial crisis in 2008 affected following the global financial markets the real economy and has changed the perception of investors. Since it is thought that the impact of the derivative products is important in the beginning and deepening the crisis, primarily in derivative markets is expected to be a change in perception. Therefore, in this study, the effects of credit events on CDS, derivative product, spreads and transfer channels were examined in the period before and after the crisis.

It is achieved that due to rising risk appetite of investors CDS spreads showed no reaction to the credit events in the pre-crisis period. On the other hand, it is concluded that with a significant decrease in the level of risk appetite CDS spreads responded significantly to the credit events in the post-crisis period. In addition, it was proven that CDS spreads were affected by sovereign credit ratings of both event and nonevent country particularly in the post-crisis period. It was seen that spillover effect transferred with the parameter of trade bloc. Moreover, it was observed that the effect of negative credit events transferred with the parameter of developed country in the post-crisis period including the European debt crisis.

It is thought that the alteration of CDS spreads' responses to credit events in the post-crisis are related to a decrease in risk appetite of the investors and Credit Rating Agencies giving more prudent to fix the reputation deteriorating in the pre-crisis period.

Key Words: Credit Derivatives Swaps, Credit Rating Agency, Event Analysis, Spillover Effect, Transmission Channel, Risk Appetite.

## TEŞEKKÜR

TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi'nde asistanlık yaptığım sürece akademik yardımlarını esirgemeyen tüm hocalarıma, samimi dostlukları için asistan arkadaşlarıma, sevgili Senem ÜÇBUDAK'a, yaptığım bu tez çalışmasında hem akademik hem de kişisel destekleri için tez danışmanım Ekin TOKAT'a ve desteklerini hiçbir zaman esirgemeyen Hakkı Arda TOKAT'a teşekkür ederim.

Tüm hayatım boyunca bana inanan ve desteklerini hiç bir koşulda esirgemeyen aileme ve nişanlım Halise KOÇ'a teşekkür ederim.

## İÇİNDEKİLER

ÖZET .....	iv
ABSTRACT .....	v
SİMGELER VE KISALTMALAR .....	ix
TABLOLAR LİSTESİ .....	x
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	xi
BİRİNCİ BÖLÜM: GİRİŞ .....	1
1.1 Araştırmanın Amacı .....	8
1.2 Araştırmanın Önemi .....	9
1.3 Araştırmanın Kapsamı Ve Ana Hatları .....	10
İKİNCİ BÖLÜM: LİTERATÜR TARAMASI.....	12
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM: VERİ VE METODOLOJİ.....	17
3.1 Kredi Temerrüt Takası .....	17
3.2 Kredi Değerlendirme .....	20
3.2.1 Kredi Değerlendirme Kuruluşları.....	21
3.2.2 Kredi Olayı .....	23
3.3 Event Analizi .....	31

3.4 Yayılma Etkisi Ve Aktarma Kanalları .....	31
3.5 Model.....	34
DÖRDÜNCÜ BÖLÜM: AMPİRİK ÇALIŞMA .....	38
4.1 Kredi Olaylarının Ülke Cds Primlerine Etkisi .....	39
4.2 Aktarma Kanalları .....	43
BEŞİNCİ BÖLÜM: SONUÇ .....	49
KAYNAKÇA .....	52
EKLER .....	54



## **SİMGELER VE KISALTMALAR**

CDS - Kredi Temerrüt Takası

KDK – Kredi Değerlendirme Kuruluğu

AET - Avrupa Ekonomik Topluluğu

APEC - Asya Pasifik Ekonomik İşbirliği

MESCOSUR- Güney Amerika Ortak Pazarı

## TABLÖLAR LİSTESİ

1. Ülke CDS Primleri ve CDS Primleri Değişimi Tanımlayıcı İstatistiği.....	19
2. Başlıca Kredi Değerlendirme Kuruluşları ve Derecelendirme Skalası .....	22
3. Ticaret Bloku ve Üye Ülkeler .....	34
4. Kredi Olaylarının Olay Ülkesi CDS Primlerine Etkisi .....	40
5. Kredi Olaylarının Olaysız Ülke CDS Primlerine Etkisi.....	43
6. Kriz Öncesi Dönemde Aktarma Kanallarının Test Sonuçları .....	45
7. Kriz Sonrası Dönemde Aktarma Kanallarının Test Sonuçları .....	47
8. S&P Kredi Notu ve Görünümlerinin Sayısal Değerleri .....	52
9. Çalışma Kapsamındaki Kriz Öncesi ve Sonrası Ülkeler.....	53

## ŞEKİLLER LİSTESİ

1. Kredi Temerrüt Takası'nın Tarafları ve İşleyişi.....	2
2.2007 Sonrası Yunanistan CDS Primleri ve Standart & Poor's Kredi Değerlendirme Sonuçları.....	5
3. 2004-2012 Dönemleri Arası Gerçekleşen Kredi Olayları.....	24
4. 2004 - 2012 Dönemi Ülke CDS Primleri ve Ülke Kredi Dereceleri.....	25

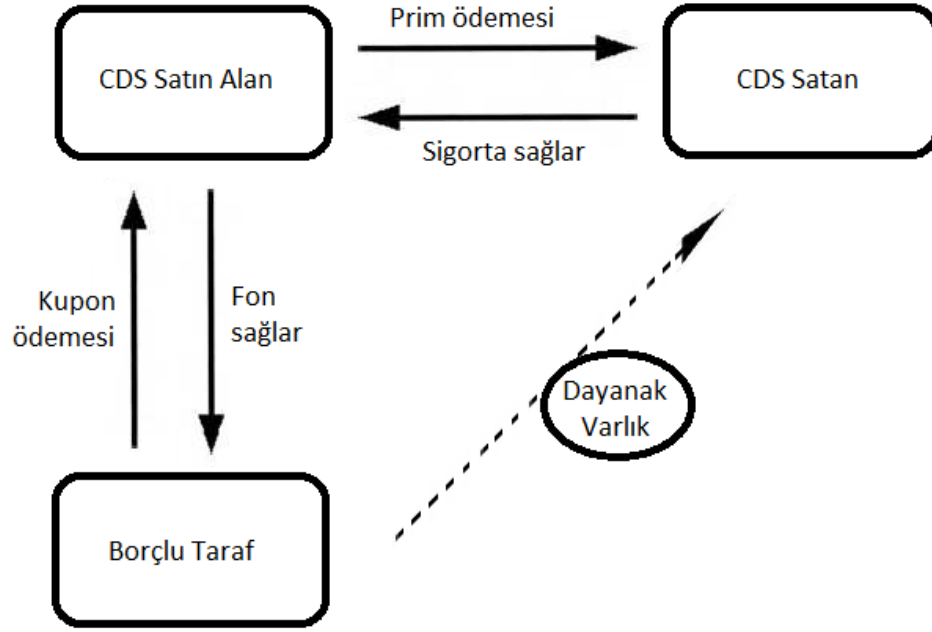
## **BİRİNCİ BÖLÜM**

### **GİRİŞ**

Finans sektörünün son 25 yılı, bilim ve teknolojideki gelişmeleri aratmayacak bir gelişime sahne oldu. Sektörün ihtiyaçlarını ve sektör risklerini karşılayacak ürünler oluşturuldu. Bununla beraber risk yönetiminin popüler hale geldiği 2000’li yıllarda yeni türev ürünler türetildi. Yatırımcılar korunma (hedge) amacıyla türev ürünlere yöneldi. Bu ürünlerden bir tanesi de Türkçesi “Kredi Temerrüt Takası” olan “Credit Default Swap”tir. Baş harfleri olan CDS olarak bilinmektedir.

CDS en basit tanımıyla bir sigorta poliçesidir. Prim ödeyerek CDS satın alan taraf alacaklının borcunu ödeyememesi durumunda alacağını CDS satana sigortalatmış olur. Yani CDS alan kredi riskini CDS satıcısına ödediği prim karşılığı aktarmış olur. CDS’in tarafları ve işleyişi Şekil 1’de gösterilmektedir. Buna göre, CDS satın alan taraf borçludan kupon ödemesi almaktadır. CDS satan

tarafa CDS primi ödemektedir. Borçlunun temerrüde düştüğü durumda CDS satın alan alacağını CDS satandan tahsil etmektedir. CDS satan tarafın borçluyla dolaylı bir ilişkisi bulunmaktadır. Temerrüt durumunda dayanak varlık el değiştirmekte ve CDS satan ile borçlu, borcun tarafı olmaktadır. Temerrüt durumu gerçekleşmediğinde ise CDS satan tarafın herhangi bir sorumluluğu bulunmamaktadır. Bu durumda aldığı CDS primi karı olmaktadır. CDS satın alan taraf da kredi riskine karşı karının bir kısmından feragat etmektedir.



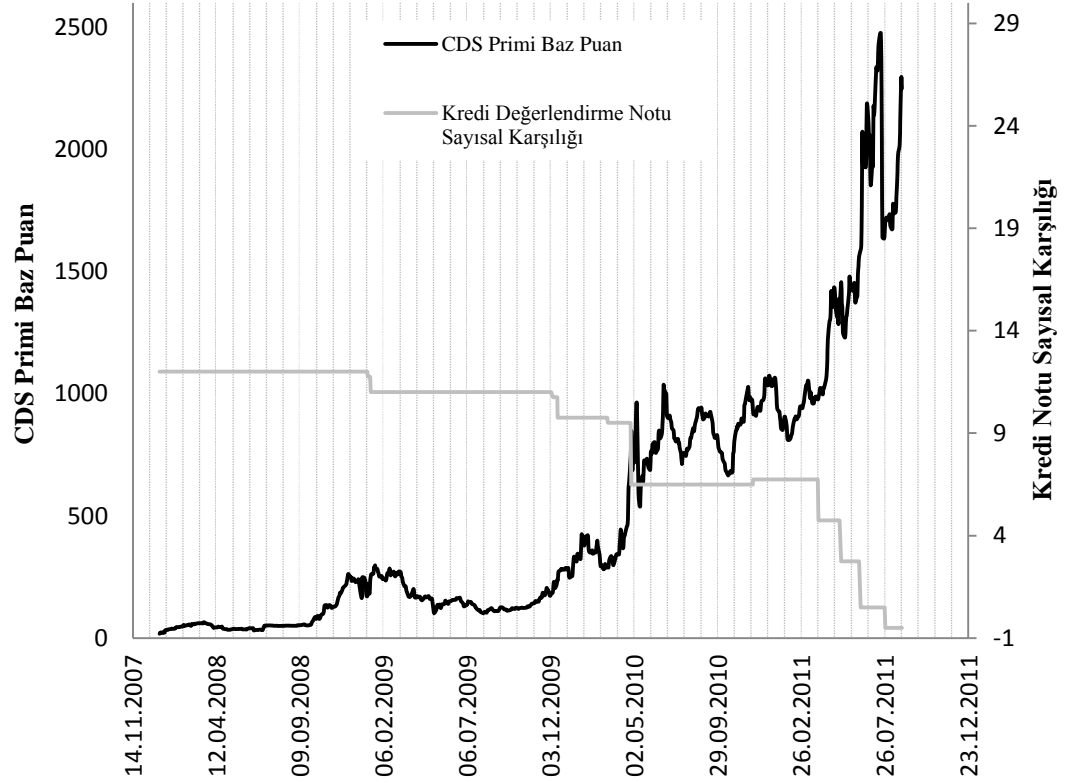
**Şekil 1 Kredi Temerrüt Takası'nın Tarafları ve İşleyişi**

Finansal açıdan CDS popüler bir araçtır. Aynı zamanda birçok akademik çalışmaya da konu olmuştur. CDS fiyatlama konusunda yapılan çalışmalar CDS

primleri ile geri ödeyememe (temerrüt) olasılıkları arasında yakın bir ilişki olduğunu göstermektedir. CDS'ler küresel kriz döneminde de başrolde olmuşlardır. Çünkü CDS primleri borçlu tarafın geri ödeyememe riskini gösterdiği düşünüldüğünden yatırımcılar, Avrupa ülkeleri borç batıkları gündemdeyken de, CDS performanslarını yakından takip etmekteydiler. Bu ilgi sayesinde Mortgage Krizinin finans piyasalarını etkilediği 2008 yılında, 62 trilyon \$ hacmindeki CDS piyasası devasa boyutlara ulaşmıştır. Daha sonraki yıllarda CDS piyasasında bir düşüş yaşansa da hala piyasası en geniş türev enstrümandır.

Geri ödeyememe ihtimallerini dikkate alarak kapsamlı bir araştırma yapan Kredi Değerlendirme Kuruluşları (KDK) değerlendirme sonuçlarını kamuoyu ile paylaşmaktadırlar. Yapılan bu kapsamlı değerlendirme ülkelere borç verecek yatırımcılar için bir gösterge niteliği taşımaktadır. Fakat Larrain'e (1997) göre KDK'ların değerlendirme sonuçları ülkelerin gerçek durumunu yansıtmamaktadır. Özellikle not indirimlerinde ihtiyatsız davrandıkları belirtilmektedir. Buradan hareketle, ülke risklerini zamanında ve doğru bir şekilde göstermeyen değerlendirme sonuçları yatırımcıyı yanıltmaktadır. Avrupa borç krizi ile bu sonuç bir kez daha gözler önüne serilmiştir. Şekil 2'de görülen Yunanistan örneğinde olduğu gibi, İrlanda, İspanya ve Portekiz gibi borç kriziyle mücadele eden ülkelerin kredi görünümleri borç krizine rağmen bir süre yüksek seviyelerde devam etmiştir. Bu da KDK'ların verdiği kredi derecelerini referans kabul eden

yatırımcıların riskleri fark etmelerini engellemektedir. Dolayısıyla, etkin bir yatırım portföyü oluşturulamamakla birlikte yatırımcı zarar görmektedir.



**Şekil 2 2007 Sonrası Yunanistan CDS Primleri ve Standart & Poor's Kredi Değerlendirme Sonuçları**

Teoride not değişikliklerinin ülke CDS primlerini etkilediği düşünülmektedir. CDS primleri ile not değişiklikleri arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar incelenmiştir. Daha önce yapılan çalışmaların bir kısmı not

indirimlerinin CDS primleri üzerinde etkisinin olmadığını göstermektedir. Bu sonuç Larrain'in (1997) çalışma sonuçlarıyla da uyumludur. Ek olarak son dönemde KDK'lar Teminatlandırılmış Borç Yükümlülüğü (CDO), Varlığa Dayalı Menkul Kıymet (ABS) gibi finansal ürünlerin riskini yanlış değerlendirmekle eleştirilmektedir. Ve bu yanlış değerlendirme neticesinde yatırımcıların zararları büyük boyutlara ulaşmıştır. Bu nedenle krizin en büyük suçlusu finansal varlıklara gereğinden yüksek not veren KDK'lar olarak gösterilmektedir. KDK'ların krizde sarsılan itibarlarını kurtarmak adına değerlendirmelerinde daha ihtiyatlı davranmaları beklenmektedir.

Bunun yanında artan risk iştahı kredi olaylarına kayıtsız kalınmasını sağladığı düşünülmektedir. Yatırımcıların risk taşıma istekliliği olarak tanımlanabilen risk iştahı, uluslararası finans piyasalarının performansında belirleyici olduğu düşünülen faktörler arasında yer almaktadır. Risk iştahı seviyesinin CDS piyasasını da etkilediği düşünülmektedir. Artan risk iştahı nedeniyle yatırımcı daha fazla risk alabilmekte ve bu nedenle risk algısı CDS primlerine yansımamaktadır. Buradan hareketle kriz sonrası risk iştahındaki azalma ile birlikte CDS primlerinin kredi olaylarına, özellikle negatif kredi olaylarına, karşı hassas olacağı söylenebilir.

Mortgage krizi olarak bilinen 2008 finansal krizi kredi krizi olarak baş göstermiştir. Sorunlu kredilerin sayısındaki artış nedeniyle başlayan sızıntı, karmaşık kredi türev ürünler vasıtasıyla tüm finansal sisteme yayılmış ve krize



zemin hazırlamıştır. Küresel finans piyasalarını ve sonrasında reel ekonomileri de etkileyen ve Büyük Buhran'dan sonraki en büyük ve en etkili kriz olarak değerlendirilen bu olayın, küresel piyasalar için yeni bir dönemi başlattığı kabul edilmektedir (Deloitte, 2009, s.12). Krizin başlangıç noktası olarak yatırım bankası Lehman Brothers'ın iflası gösterilmektedir (BDDK,2008,s.44). 16.09.2008'de Lehman Brothers'ın iflasını ilan etmesiyle çalkalanan piyasalarda ağır kayıplar yaşanmış, piyasalardaki likidite sıkıntısı zamanla krizin reel sektöre de sıçramasına neden olmuştur (BDDK, 2008, s.45). Finansal piyasaların farklı davranış izlediği yeni dönemin öneminden ve KDK'ların kriz dönemindeki rollerinin kritize edilmesinden hareketle, bu çalışmada CDS primlerini etkileyen faktörler kriz öncesi ve sonrası olmak üzere iki ayrı dönemde incelenmektedir. Daha önce de belirtildiği gibi kriz öncesi dönemde yatırımcıların KDK'ların derecelendirmelerine tepkisi sınırlıyken, kriz sonrası dönemde bu davranışlardaki farklılıklar incelenmektedir.

Bu çalışmada İsmailescu ve Kazemi'nin (2010) CDS primleri ve kredi olayları arasındaki ilişkiyi inceledikleri çalışma dikkate alınarak kriz öncesi ve sonrası dönemde CDS primlerinin kredi olaylarına verdikleri tepkiler, Avrupa borç krizi dönemini de kapsayacak şekilde irdelenmektedir.

Bu çalışmada, kriz öncesi dönemde ülke CDS primlerinin kredi olaylarına tepkisiz kaldığı görülmektedir. Fakat kriz sonrası dönemde yatırımcı risk iştahındaki gerileme ile birlikte negatif yöndeki kredi olaylarının ülke CDS

primleri üzerindeki etkisi görülmektedir. Elde edilen bulgulara göre, kriz sonrası dönemde yatırımcıların algısında değişiklik yaşandığı söylenebilir. Yatırımcılar kriz sonrası dönemde negatif olaylara daha duyarlı hale gelmiştir. Bu da yatırımcının risk iştahındaki azalmaya işaret etmektedir.

Kredi derecelerinin yayılma etkisi üzerindeki etkilerine bakıldığında önceki çalışmalarla paralellik gösterdiği görülmektedir. Buna göre, negatif olaylarda kredi olayının yüksek kredi derecesine sahip ülkeden gelmesi ülke CDS priminin tepkisini genişletmektedir. Yani yüksek dereceli ülke olaylarına karşı verilen tepkiler büyük olmaktadır. Diğer yandan olaysız ülke kredi derecesinin yüksek olması verilen tepkiyi azaltmaktadır. Yani yüksek dereceleri ülkeler diğer ülke kredi olaylarına sınırlı tepki vermektedirler.

Olaysız ülke CDS primlerinin kredi olaylarına tepkisi bazı aktarım kanalları vasıtasıyla olmaktadır. Yapılan analizler kriz öncesi dönem için pozitif kredi olaylarının yayılmasında hiçbir parametrenin istatistiksel olarak anlamlı olmadığını göstermektedir. Negatif olaylarda ise ticaret bloğu ve gelişmekte olan ülke parametreleri yayılmada aktarım kanalı olduğu belirlenmiştir. Risk iştahındaki azalmayla birlikte CDS primlerinin kredi olaylarına tepkisi kriz sonrası dönemde daha belirgin gerçekleşmiştir. Ayrıca, yayılma etkisini açıklayacak daha fazla parametre anlamlı bulunmuştur. Kriz sonrası dönemde pozitif kredi olaylarından CDS primlerine doğru yayılma etkisi açıklanırken bütün parametreler

tek başına anlamlı çıkmıştır. Negatif olaylarda ise yayılma etkisi ticaret bloku ve sınır komşusu parametreleri ile açıklanmaktadır.

## **1.1 Araştırmanın Amacı**

1997 yılında finans literatürüne kazandırılan CDS (Credit Derivatives Swap) gerek korunma gerekse spekülâtif amaçlı kullanılması dolayısıyla 15 yıl içerisinde oldukça yaygın kullanılan bir enstrüman haline gelmiştir. Türev ürünler içerisinde en yaygın kullanılan CDS, 2011 yılında 32 trilyon \$ piyasa büyüklüğüne sahiptir. Yaygın bir şekilde kullanılan CDS akademik anlamda da araştırma konusu olmuştur. CDS primi ile kredi olayları arasındaki ilişkiyi inceleyen araştırmalar incelendiğinde CDS primlerinin kredi olaylarından etkilendiği görülmektedir. Bazı aktarma kanalları vasıtasıyla, olayın gerçekleşmediği ülke CDS'lerinin de bu olaylardan etkilendiği görülmektedir. Bu çalışmada kredi notu değişikliklerinin CDS primleri üzerindeki etkisi araştırılmış ve yayılma etkisi (spillover effect) incelenerek aktarma kanalları (transmission channel) tahmin edilmeye çalışılmıştır.

Kriz öncesi ve sonrası dönem olarak analizler yapılarak aşağıdaki konular araştırılmıştır:

- Kredi olayları CDS piyasası için yeni bilgi içermekte midir? Bu kapsamda kredi olayları CDS fiyatlarını etkilemekte midir?
- Kredi olayının gerçekleşmediği ülke CDS'leri bu olaylardan etkilenmekte midir?
- Bu etki aktarılırken hangi aktarma kanalları vasıtasıyla aktarım sağlanmaktadır?

## **1.2 Araştırmanın Önemi**

Bu konuda yapılan çalışmalara bakıldığı zaman genelde 2008 krizi öncesi dönem araştırılmıştır ( Parker ve Zhu, 2005; Gande ve Parsley, 2005; Gama ve Ferreira, 2006; Ismailescu ve Kazemi, 2010). Yapılan çalışmaların bir kısmında CDS primlerinin KDK 'ların negatif kredi olaylarına tepki vermediği, sadece pozitif kredi olaylarına istatistiksel olarak anlamlı tepkiler verdiği tespit edilmiştir (Gama ve Ferreira, 2006; Ismailescu ve Kazemi, 2010). Bu çalışmada diğer

çalışmalardan farklı bir dönem ele alınarak 2008 kriz öncesi ve sonrası dönem olarak inceleme yapılacaktır.

Kriz öncesi dönemde yatırımcıların artan risk iştahı seviyeleri CDS primlerini kredi olaylarına karşı tepkisiz bırakacağı düşünülmektedir. Ayrıca kriz sonrası dönemde artan belirsizlik ve azalan risk iştahı ile kredi olaylarının CDS primleri üzerinde daha etkili olacağı düşünülmektedir. Bu nedenle, kriz bir dönüm noktası olarak düşünülmekte ve kırılımın analiz sonuçlarıyla görülmesi beklenmektedir. Diğer taraftan, kriz öncesi ve sonrası karşılaştırma yapılarak aktarma kanallarındaki farklılıklar analiz edilmesi planlanmaktadır. Ayrıca Avrupa borç krizini de kapsayan bu dönemin çalışılmasının literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

### **1.3 Araştırmanın Kapsamı Ve Ana Hatları**

Kredi olayı ile CDS primleri arasındaki ilişki ve olayın gerçekleşmediği ülke CDS primlerine doğru yayılma etkisi “event analizi” tekniği kullanılarak analiz edilmiştir. Bu analizde iki günlük değişimler göz önüne alınmıştır. Çünkü daha geniş bir pencerede analiz yapılırsa, kalıntıların sonuçları kirlenme ihtimali artmaktadır. Bu nedenle, kredi olayının  $t=0$  zamanında gerçekleştiği varsayıp [-1,

1] zaman aralığındaki CDS primlerindeki değişimler dikkate alınmıştır. Bu çalışmada CDS primlerinin kredi olayına verdikleri tepkiler analiz edilmiştir. Ayrıca yayılma etkisini sağlayan aktarma kanalları tahmin edilmiştir. Aktarma kanalları olarak ülkelerin gelişmiş ya da gelişmekte olan ülke olmaları, kredi olayının gerçekleştiği ülke ile sınır komşusu olmaları ve aynı ticaret bloğu içerisinde yer almaları gibi özellikler kullanılmıştır.

Bu çalışmada kullanılan veriler 5 yıllık ülke CDS primleri ve kredi olaylarıdır. CDS'ler tezgâh üstü piyasada işlem gördükleri için elde edilen gün sonu CDS primlerinin doğruluğu kesin olmamakla birlikte veriler Bloomberg aracılığıyla derlenmiştir. Kredi olayları ile ilgili veriler Standard & Poor's'un yayınladığı yıllık rapordan alınmıştır.

## İKİNCİ BÖLÜM

### LİTERATÜR TARAMASI

Credit Default Swap (CDS), bir alacaklının, 3. bir kişiye belli bir ücret ödeyerek alacağını garantilemesidir (Duffie, 1999). Diğer bir deyişle yapılan işlem, CDS'in dayandığı varlığın kredi riskinin ortadan kaldırılması için yapılmış bir sigorta işlemidir. Böylece CDS satın alan kişi kredi riskini CDS satana aktarmış olur. Bu nedenle CDS primleri kredi riskiyle doğru orantılıdır (Jarrow ve Yıldırım, 2002). Kredi riski, borçlu tarafın yükümlülüğünü zamanında yerine getirememesi riskidir (Duffie ve Singleton, 2003: 26). Birçok çalışmada CDS primi hesaplama modelleri oluşturulurken tahvil ihracı yapan şirket veya devletin borcunu ödeyememe (default) olasılığı göz önüne alınmıştır (Hull ve White, 2000; Das ve Sundaram, 2000, Krishnan vd 2010). Borçlu olan tarafın belli bir zaman içerisinde iflas etme olasılığı CDS primlerinin en temel belirleyicisidir (Hull, 2009: 525). Çünkü yatırımcı aldığı tahvil getirisinden CDS primi düşüldüğü zaman risksiz getiri oranı kadar kazanmalıdır. Diğer türlü arbitraj imkânı oluşacak ve kısa sürede getiriler o seviyeye gelecektir.

Kredi Değerlendirme Kuruluşları (KDK), ülke ve şirketlerin ödeme güçlerini dikkate alarak kredi değerlendirmesi yaparlar. Ülkeler için yapılan kredi değerlendirmesi, bir ülkede yatırım ortamının risk seviyesini ifade eder, politik riski de hesaba katar. KDK'lar ülkelerin maruz kaldığı riskleri göz önünde bulundurarak ülkelere not vermektedirler. En az altı ayda bir olmak üzere devletlerin yatırım ortamındaki gelişmeler (gerilemeler) neticesinde not yükseltmesi (not düşürmesi) gibi durum güncellemesi yapmaktadırlar.

CDS piyasasında prim ödeyen CDS alıcıları ve prim alan CDS satıcıları bulunmaktadır. CDS primleri, ülkelerin borçlarını ödeyememe (default risk) olasılığı kestirimi ile piyasa ortamında alıcılar ile satıcılar arasında belirlenmektedir. Yani teoride CDS primleri ülke kredi riskiyle orantılı olmaktadır. Ülke kredi riskleri, global ekonomik durum, krizler ve ülkelerin borç ödeme kabiliyetlerini etkileyebilecek bazı olaylar nedeniyle değişmektedir. Bu nedenle, CDS primleri dalgalı bir seyir izlemektedir.

Etkin piyasalar hipotezine göre varlık fiyatlarındaki değişimler tahmin edilemez (Fama, 1970). Aynı mantıkla düşünüldüğü zaman CDS fiyatlarındaki değişimlerin de etkin piyasalar hipotezi altında tahmin edilemeyeceği söylenebilir. Ama yapılan çalışmalar bu hipotezin aksine varlık ve CDS fiyatlarının tahmin edilebilir olduğunu gösteriyor (Steiner ve Heinke, 2001; Ferreira ve Gama, 2005; Daniels ve Jensen, 2005; Ismailescu ve Kazemi, 2010). Ismailescu ve Kazemi'ye (2010) göre CDS piyasasındaki oyuncular asimetrik bilgi nedeniyle



bilgiye farklı hızlarda erişmektedirler. Yazarlara göre ülkelere not veren KDK'lar bilgiye daha hızlı erişebilmektedirler. Bu nedenle CDS primleri kredi değerlendirme not değişikliği ve KDK duyurularında buna tepki vermektedir. CDS primleri not artışlarına tepki gösterirken, negatif not değişikliğinde istatistiksel olarak anlamlı bir tepki vermemektedir (Norden ve Weber, 2004; Ismailescu ve Kazemi, 2010).

Ismailescu ve Kazemi (2010) yaptıkları çalışmada öncelikli olarak ülke CDS primlerindeki değişim ile kredi olayları arasındaki ilişkiyi incelemektedirler. Elde edilen bulgular ülke CDS primlerindeki değişikliğin pozitif kredi olaylarını tahmin etmede başarısız iken negatif not olaylarını tahmin etmede başarılı olduğunu göstermektedir. Diğer bir ifadeyle, pozitif kredi olayları ülke CDS primlerini etkilerken negatif kredi olayları etkilememektedir. Negatif kredi olayından önce CDS primlerinin piyasada fiyatlandığı ve negatif kredi olayının bir etkisinin bulunmadığı ifade edilmiştir.

Diğer taraftan Daniels ve Jensen (2005) 73 şirket için yaptıkları analiz ile şirketlerin CDS primlerinin kredi olaylarından etkilendiği sonucuna ulaşmışlardır. Yazarlar 2000-2002 dönemini çalışmışlardır. Çalışmada yatırım yapılabilir seviyesinin CDS primi değişimlerine etkisi üzerinde durulmuştur. Yazarlara göre yatırım yapılabilir seviyenin altındaki şirketler kredi olaylarına karşı daha duyarlıdır. Bazı fonların yatırım yapma kriteri olarak yatırım yapılabilir seviyede olma şartına bakmaları bu bulguları açıklamada yardımcı olmaktadır. Bu

çalışmalar gösteriyor ki, farklı zamanlarda ve farklı tipteki CDS'lerin kredi olaylarına tepkileri farklı olabilmektedir.

Diğer taraftan, KDK'ların yapmış olduğu kredi değerlendirmelerindeki değişiklik sadece ilgili ülkenin finansal piyasaları etkilemekle kalmamaktadır. Globalleşme ile birlikte ülke sınırlarının ortadan kalktığı günümüzde ülkelerin finans piyasaları da iç içe geçmiştir. Bu ortamda ülkelerin birbirini etkilemesi kaçınılmaz olmaktadır (Ferreira ve Gama, 2005). Literatürde, piyasaların birbirlerini etkilemesi yayılma etkisi (spillover effect) adıyla anılmaktadır (Zhang vd. 2008; Arezki vd. 2011). Yayılma etkisi event analizi ile test edilmektedir. Granger (2000), ülkeler arasında yayılma etkisini açıklayan kanıtlar elde etmektedir. Daha sonraki çalışmalarda, yayılma etkisini bir takım değişkenlere bağlı olarak açıklayan analizler yapılmaktadır (Gande ve Parsley, 2005; Ismailescu ve Kazemi, 2010). Yapılan çalışmalarda, ikili ticaretler, aynı birlik üyesi olan ülkeler, aradaki mesafe, ABD ile yapılan ikili ticaret hacimleri, gelişmişlik seviyesi, milli gelir vb. kukla değişkenler kullanılmakta ve yayılma etkisini açıklamada faydalı olabilecek değişkenler tahmin edilmektedir. Ismailescu ve Kazemi (2010) çalışmalarında, kurdukları regresyon modeliyle etkili değişkenleri test etmektedir. Çalışma sonucunda ortak borç veren ve ABD ile ikili ticaret hacmi değişkenleri istatistiki olarak anlamlı bulunmaktadır.

Bu çalışmada ise aktarma kanalları, gelişmiş veya gelişmekte olan ülkeler kategorisinde olunması, kredi olayının gerçekleştiği ülke ile sınır komşusu

olunması ve aynı ticaret bloğu içerisinde yer alınması gibi değişkenler olarak tanımlanmakta ve test edilmektedir. Yapılan alışmanın AB ülkelerini, özellikle borç krizi yaşayan AB ülkelerini kapsaması ve kriz dönemi sonrası kırımların incelenmesi bakımından literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Bu çalışmada 5 yıllık lke CDS primleri kullanılarak kredi değerlendirme kuruluşlarının kredi notu değişikliklerinin 2004-2012 döneminde ülkelerin CDS primlerine etkisi sorgulanmaktadır. 5 yıllık CDS'lerin seçilmesinin sebebi CDS piyasasındaki en likit varlık olmasıdır. Farklı zaman aralıklarında KDK'lara bakıldığında en fazla güncellemenin Standart&Poor's kuruluşu tarafından yapıldığı görülmektedir. Bu nedenle çalışmada Standart&Poor's kredi değerlendirme kuruluşunun not değerlendirmeleri dikkate alınmaktadır. 1 Ocak 2004 – 31 Aralık 2012 tarihleri arasındaki veriler kullanılarak analizler yapılmaktadır. Bu analiz 2008 krizi öncesi ve sonrası olarak iki kısımda incelenmektedir.

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### VERİ VE METODOLOJİ

Bu bölümde, bu çalışmada uygulanan yöntem ve kullanılan veriler hakkında bilgi verilecektir.

#### 3.1 Kredi Temerrüt Takası

Credit Default Swaps olarak anılan türev ürün Türkçe 'ye Kredi Temerrüt Takası olarak çevrilmiştir. Kredi Temerrüt Takası, İngilizce adının baş harflerinin kısaltması olan CDS olarak anılmaktadır. CDS, ülkelerin veya şirketlerin herhangi bir iflas durumunda borçlarını ödeyememe olasılığına karşı alınan bir çeşit sigortadır. Bu sigorta işleminin iki tarafı vardır: Bir tarafta belli bir ücret ödeyerek borçlunun kredi riskine karşı kendisini korumaya alan CDS satın alıcısı, diğer

tarafıta ücreti alarak borçlunun iflası durumunda dayanak varlığı nominal tutarı ile satın almayı taahhüt eden CDS satıcısı bulunmaktadır. Alınan bu ücrete CDS primi denmektedir. Hull ve White'a (2000) göre CDS primleri temelde dayanak varlığın kredi riskine göre belirlenir. Diğer bir ifadeyle, CDS primleri borçlunun batma olasılığına göre belirlenmektedir. Bu bakış açısıyla CDS satanlar, ülkenin iflas etme ihtimali yüksekse daha yüksek prim talep edeceklerdir. Aynı şekilde yatırımcılar da kendilerini koruma altına almaya daha istekli olacaklarından, bu yüksek primleri ödemeye razı olacaklardır. Yani ilerleyen zamanlarda iflas etme ihtimali yüksek olan varlık için daha yüksek bir prim ile anlaşma yapılmaktadır.

Bu çalışmada ülke CDS primlerindeki değişimler incelenmektedir. CDS'ler tezgâh üstü piyasalarda işlem görmektedirler. CDS primleri Bloomberg aracılığı ile günlük kapanış verileri üzerinden elde edilmektedir. Daha önce belirtildiği üzere çalışma 2004-2012 dönemini kapsamaktadır. Bu dönemi kapsayacak şekilde CDS verisi bulunan bütün ülkeler araştırma kapsamına dâhil edilmek istenmektedir. Bu şartı sağlayan 2008 kriz öncesi dönemde 27 ülke ve 32 ülke ile çalışılma yapılmaktadır. Bu ülkelerin listesi Tablo E.2'de verilmektedir.

Çalışma kapsamında yer alan ülke CDS primleri ile ilgili tanımlayıcı istatistik Tablo 1'de verilmektedir.

**Tablo 1 Ülke CDS Primleri ve CDS Primleri Değişimi Tanımlayıcı İstatistiği**

Ülke	Minimum CDS Primi	Maksimum CDS Primi	CDS Primi (baz puan)		CDS Primi Değişimi (%)	
			Ortalama	Standart Sapma	Ortalama	Standart Sapma
Almanya	2,13	119,16	26,89	29,24	0,53	11,25
Arjantin	182,53	4689,08	957,88	913,45	0,08	4,27
Avusturya	1,00	268,98	72,06	62,11	0,37	8,71
Belçika	2,05	406,12	68,44	88,65	0,27	7,19
Brezilya	61,50	3951,50	403,73	589,25	0,03	4,42
Bulgaristan	13,22	692,53	187,13	137,12	0,01	4,15
Çin	10,08	276,30	60,32	48,03	0,06	5,36
Endonezya	92,26	1248,35	225,80	145,39	0,02	5,13
Filipinler	93,21	824,78	274,06	141,28	0,04	3,74
Fransa	1,50	249,63	45,42	60,41	0,57	11,80
Güney Afrika	24,57	654,96	139,55	86,10	0,01	4,00
Güney Kıbrıs	28,25	1630,73	479,69	466,63	0,40	6,46
Güney Kore	13,75	674,88	88,71	80,10	0,07	5,22
İngiltere	16,50	164,92	70,46	23,85	0,05	4,84
İrlanda	5,19	1191,50	412,47	243,78	2,18	69,66
İspanya	2,55	640,97	130,66	160,32	0,31	6,22
İsrail	16,81	288,38	106,01	63,92	0,24	7,83
İsveç	1,63	156,36	26,70	28,26	0,13	4,94
İtalya	5,58	591,54	113,43	149,16	0,20	5,30
Japonya	2,13	157,21	38,76	39,83	0,17	6,08
Malezya	12,35	491,59	83,92	61,74	0,02	4,77
Meksika	28,17	601,21	136,15	82,65	0,01	4,41
Peru	59,66	605,83	180,77	98,84	0,01	4,55
Polonya	7,67	415,00	88,25	81,71	0,07	4,75
Portekiz	4,02	1526,95	221,83	353,71	0,25	5,86
Romanya	17,00	769,46	218,30	161,20	0,01	3,98
Rusya	36,88	1113,38	211,37	162,19	0,01	4,42
Şili	12,50	322,96	71,93	53,73	0,00	4,38
Türkiye	116,55	1416,88	340,91	256,37	0,04	3,86
Ukrayna	126,13	5304,89	659,81	742,27	0,04	4,14
Venezuela	117,50	3239,28	801,59	566,59	0,04	3,60
Yunanistan	5,20	5047,45	248,74	488,88	0,90	18,21
Ortalama			224,74	208,34	0,22	7,92

Ülkelerin ortalama CDS primlerine bakıldığında 38,76 baz puan ile Japonya'nın en düşük primli, 957,88 baz puan ile Arjantin'in en yüksek primli ülke olduğu görülmektedir. CDS primlerindeki değişimlere bakıldığı zaman borç krizi yaşayan Yunanistan, İrlanda, İspanya ve Portekiz'in ortalama ve standart sapma değerlerinin yüksek olduğu görülmektedir.

### **3.2 Kredi Değerlendirme**

Kredi değerlendirmesi veya kredi derecelendirmesi; bir kişi, şirket veya bir ülkenin kredi itibarının belirlenmesidir. Kredi değerlendirme, bir borçlunun kredi geçmişi hakkında yapılan bir değerlendirme olabileceği gibi, potansiyel bir borçlunun borcunu geri ödeyebilme yeteneğinin değerlendirilmesi de olabilir. Hesaplanması için malî geçmiş, cari varlık ve cari borçlar incelenir. Tipik olarak bir kredi değerlendirme, borç veren veya yatırımcı için, o borcun geri ödenme olasılığını belirlemek için yapılır. Düşük bir derecelendirme, borç alanın borcunu ödememe (temerrüt) riskinin yüksek olduğu anlamına gelir.

### 3.2.1 Kredi Değerlendirme Kuruluşları

şirket ve devletler için kredi dereceleri kredi değerlendirme kuruluşları tarafından belirlenmektedir. Değerlendirme kuruluşları, şirketlere ve ũkelere yŕnelik analizlerinde elde ettikleri bilgiler ışığında bu şirketlerin boręlanmadan doğan yŕkŕmlŕlŕklerini yerine getirme gŕęlerini ęeřitli semboller aracılığı ile kamuoyuna duyurmaktadırlar.

En bŕyŕk ticarŕ kredi değerlendirme kuruluşları Moody's, Standard & Poor's ve Fitch Ratings'dir. Bu kuruluşların derecelendirme skalası Tablo 2'de gŕsterilmektedir. Buna gŕre, KDK'lar tarafından verilen dereceler en iyiden en kŕtŕye, řŕyledir: AAA, AA, A, BBB, BB, B, CCC, CC, C, D. BBB'nin altındaki tahviller spekŕlatif veya yŕksek riskli sayılmaktadır. Moody's derecelendirme sistemi de benzerdir ama isimlendirme farklıdır. En iyiden en kŕtŕye řŕyle sıralanır: AAA, Aa1, Aa2, Aa3, A1, A2, A3, Baa1, Baa2, Baa3, Ba1, Ba2, Ba3, B1, B2, B3, Caa1, Caa2, Caa3, Ca, C. Devlet kredi değerlendirmesi, bir ũlkede yatırım ortamının risk seviyesini ifade etmekte ve politik riski de hesaba katmaktadır. Bu nedenle bu kuruluşların yaptığı değerlendirmeler, yabancı ũlkelerde yatırım yapacak yatırımcılar tarafından takip edilmektedir.



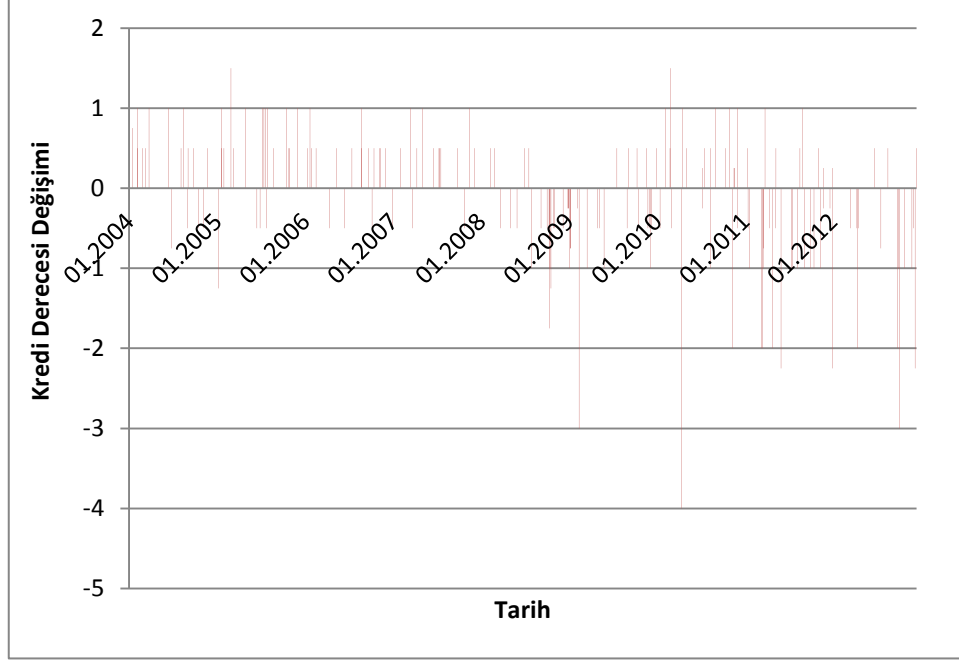
**Tablo 2 Başlıca Kredi Değerlendirme Kuruluşları ve Derecelendirme Skalası**

Moody's		S&P		Fitch		
Uzun vadeli	Kısa vadeli	Uzun vadeli	Kısa vadeli	Uzun vadeli	Kısa vadeli	
Aaa	P-1	AAA	A-1+	AAA	F1+	En yüksek dereceli
Aa1		AA+		AA+		Yüksek dereceli
Aa2		AA		AA		
Aa3		AA-		AA-		
A1	P-2	A+	A-1	A+	F1	Üst orta sınıf
A2		A		A		
A3		A-		A-		F2
Baa1		BBB+		BBB+		
Baa2	P-3	BBB	A-3	BBB	F3	Alt orta sınıf
Baa3		BBB-		BBB-		
Ba1	Not prime	BB+	B	BB+	B	Yatırım yapılamaz
Ba2		BB		BB		spekülatif
Ba3		BB-		BB-		
B1		B+		B+		Son derece spekülatif
B2		B		B		
B3		B-		B-		
Caa1		Not prime		CCC+		C
Caa2	CCC		Büyük ölçüde spekülatif			
Caa3	CCC-		Kurtarılması beklenen, iflasa yakın			
Ca	CC					
C	C					
		D	/	DDD	/	İflas

### 3.2.2 Kredi Olayı

Kredi değerlendirme kuruluşları, ülkeler için yaptıkları kredi değerlendirmelerini en fazla altı ayda bir gözden geçirmektedirler. Bir önceki değerlendirmeden farklı bir sonuç elde edilmişse bu sonuç kamuoyu ile paylaşılmaktadır. Bu farklılık literatürde kredi olayı olarak tanımlanmaktadır. Diğer bir deyişle kredi olayı, ülkenin kredi notu görünümündeki değişiklik ya da notundaki değişikliktir. Örnek vermek gerekirse A ülkesinin  $t_1$  ve  $t_2$  zamanlarındaki notu sırasıyla A+ ve A olsun. Bu durumda  $t_2$  zamanında “kredi olayı olmuştur” denmektedir. Aynı şekilde A ülkesinin  $t_1$  ve  $t_2$  zamanlarındaki not görünümü sırasıyla Negative ve Stable olsun. Yine aynı şekilde  $t_2$  zamanında “kredi olayı olmuştur” denmektedir. Kredi olayının olduğu zaman  $t=0$  zamanı olarak ele alınmaktadır. Değerlendirmeler bu varsayım altında yapılmaktadır. S&P'nin ülkeler için yaptığı değerlendirmeler ekteki Tablo E.1 kullanılarak sayısal verilere dönüştürülmektedir. Burada dönüştürülen rakamlar -1 ile 17 arasında değişmektedir. AAA en yüksek not değerine sahipken, SD (Selective Default) en düşük not değerine sahip olmaktadır. Olay öncesi ve sonrası kredi derecesi arasındaki fark kredi olayının büyüklüğünü ifade etmektedir. Bir ülkenin  $t-1$  ve  $t+1$  zamanlardaki kredi dereceleri sırasıyla A+/Watch Negatif ve BBB/Stable olsun.

Buna göre değerlendirme sonucu veriye dönüştürülürse, sırasıyla 12,75 ve 9 elde edilir. Kredi olayı da aradaki fark kadar yani, -3.75 olmaktadır.

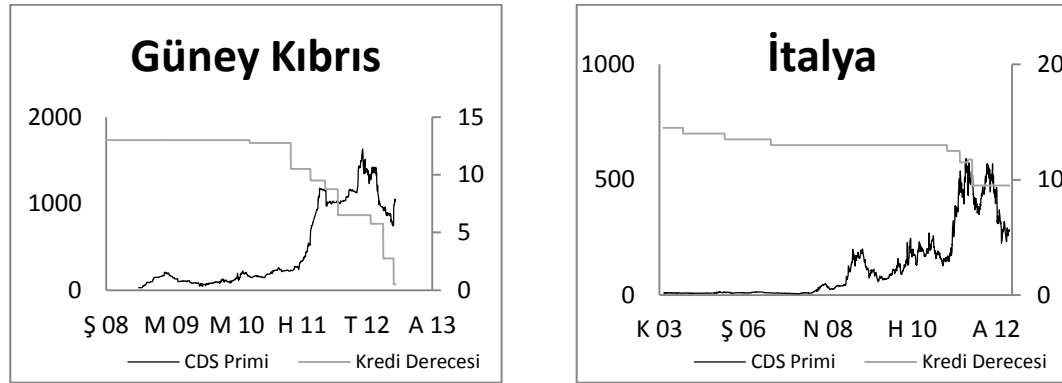


**Şekil 3 2004-2012 Dönemleri Arası Gerçekleşen Kredi Olayları**

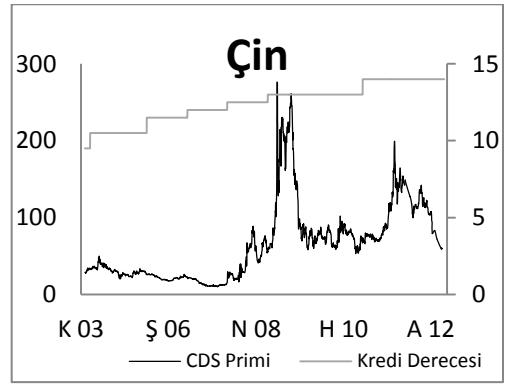
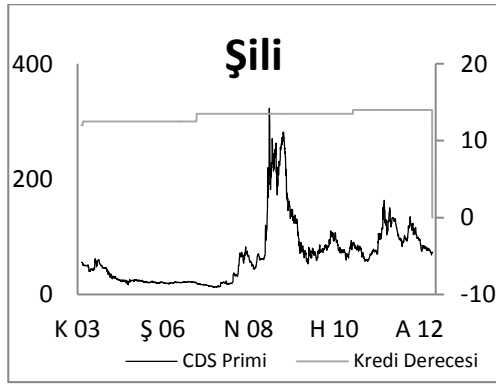
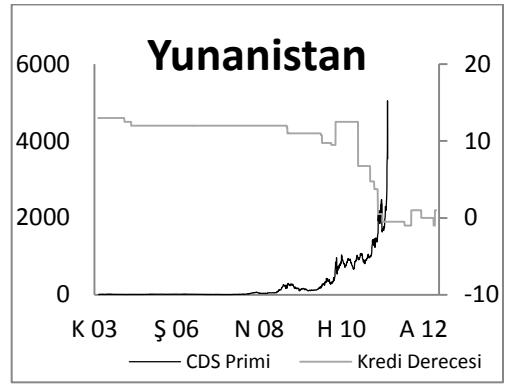
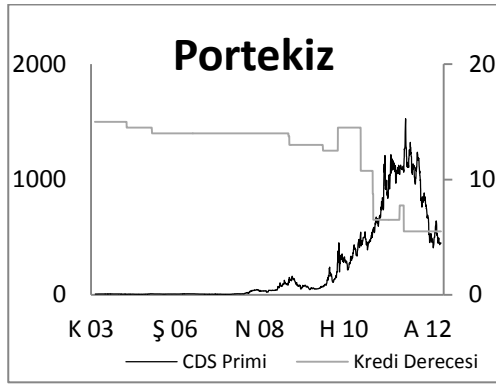
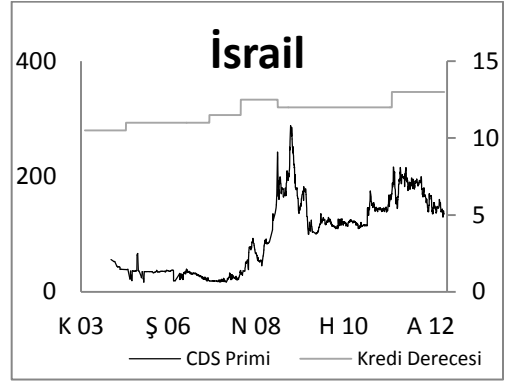
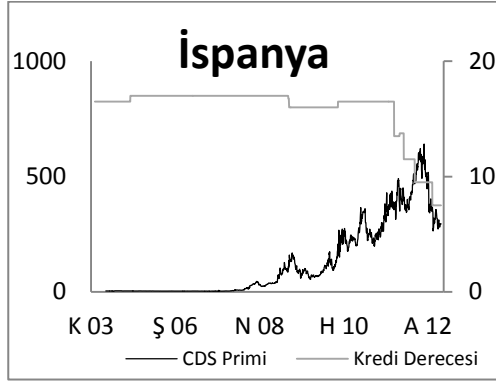
Kredi olayları not değişikliği ve kredi görünüm değişikliği olarak gerçekleşmektedir. 1 puanın altındaki kredi olayları genelde S&P'un görünüm değişikliği yapması sonucu oluşmaktadır. Bu varsayım altında Şekil 3'te özetlenen kredi olaylarının çoğunluğunun not görünümü değişikliği sonucu gerçekleştiği söylenebilir. Negatif kredi olaylarının 2008 krizi sonrası yoğunlaştığı

görülmektedir. Bunun nedeni, KDK'ların sarsılan güvenlerini geri kazanmak adına ülke notlarını düşürmeleridir.

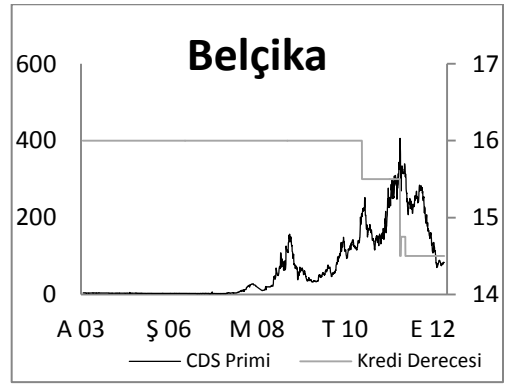
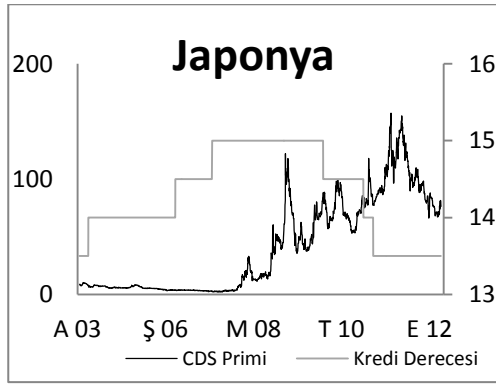
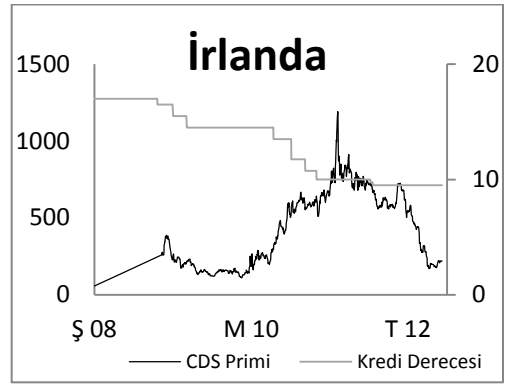
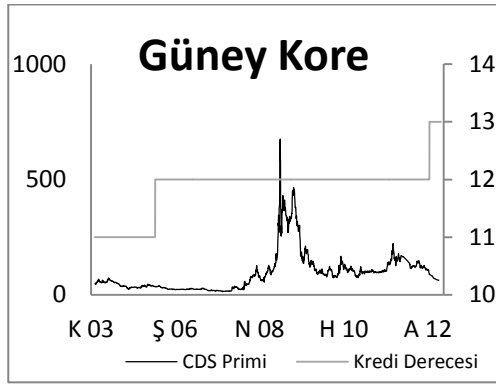
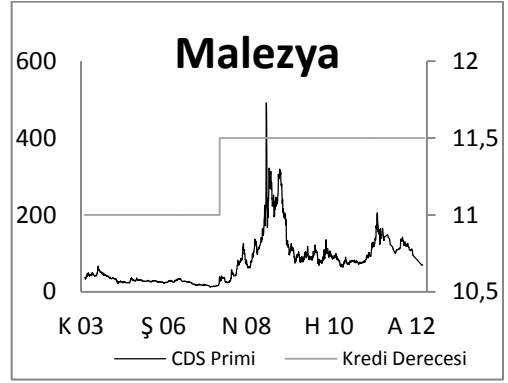
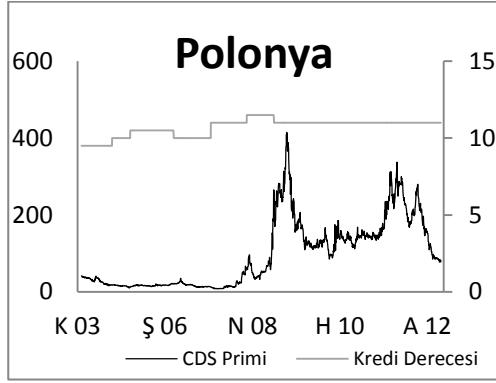
Şekil 4'te ülke CDS primleri ve S&P kuruluşu tarafından ülkelere verilen kredi notları şekil üzerinde görülmektedir. Grafiklere bakıldığında CDS primlerinde 2008 Eylül ayı civarında ciddi artışların olduğu gözlenmektedir. Burada azalan risk iştahının CDS primlerine yansıdığı söylenebilir. Diğer taraftan not indirimleri 2008 yılından itibaren artmaktadır. CDS primlerinin kriz sonrası dönemde tekrar azaldığı fakat İrlanda, Yunanistan, İspanya, Güney Kıbrıs gibi Avrupa ülkeleri CDS primlerinin günümüze kadar yüksek seyrettiği görülmektedir. Bu yüksek CDS primleri Avrupa borç krizi olarak adlandırılan ve anılan ülkeleri etkileyen borç krizinden dolayıdır.



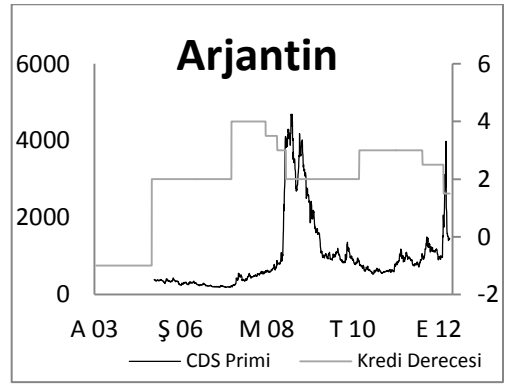
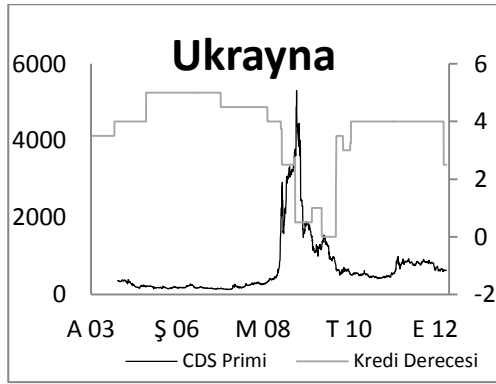
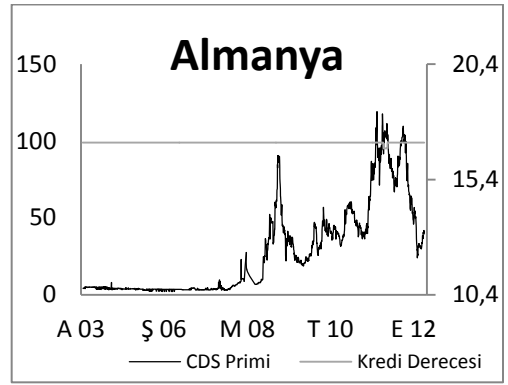
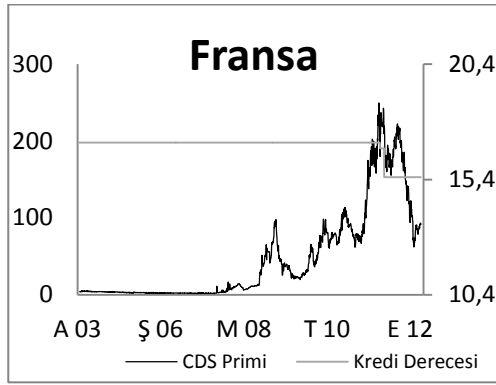
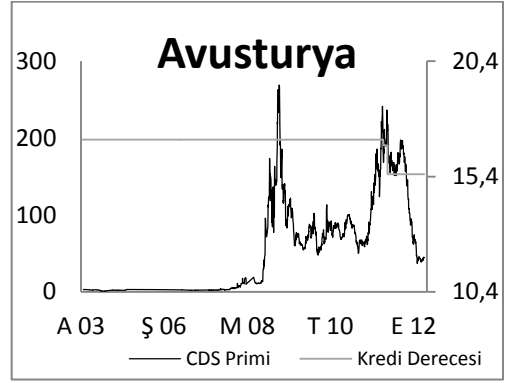
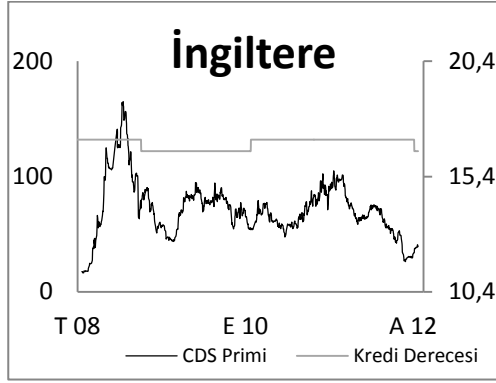
**Şekil 4 2004 - 2012 Dönemi Ülke CDS Primleri ve Ülke Kredi Dereceleri**



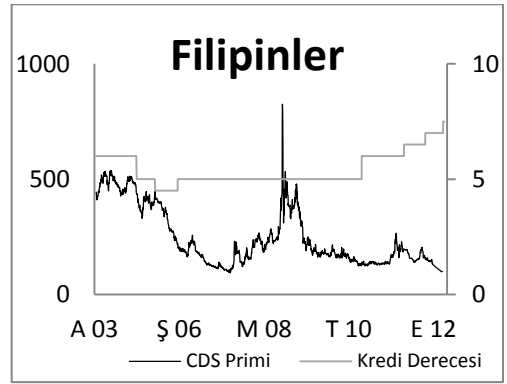
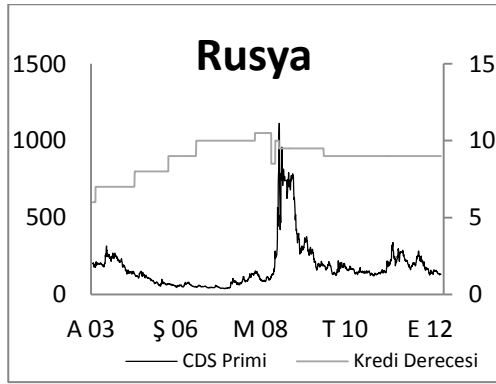
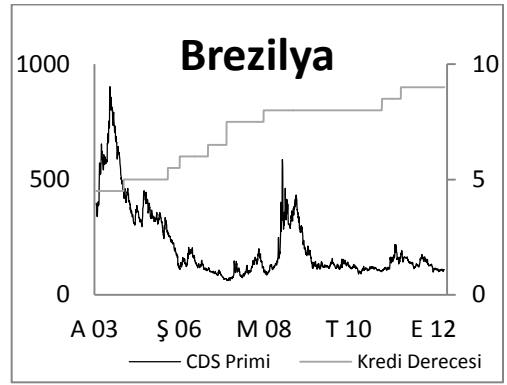
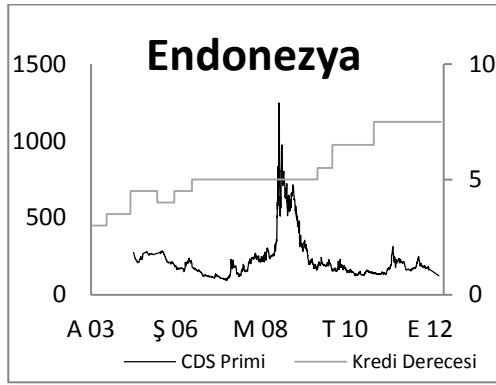
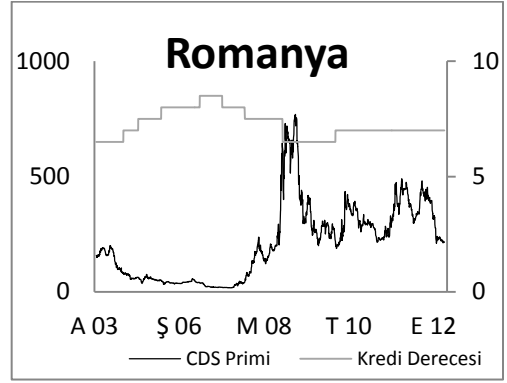
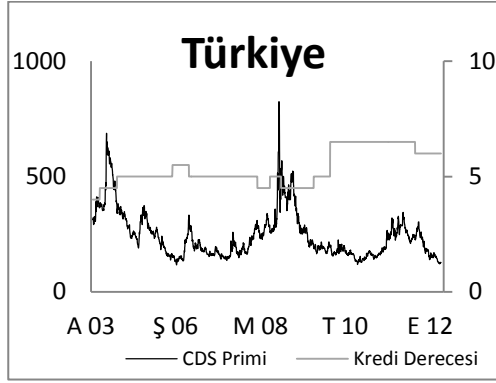
**Şekil 4 (Devam)**



Şekil 4 (Devam)

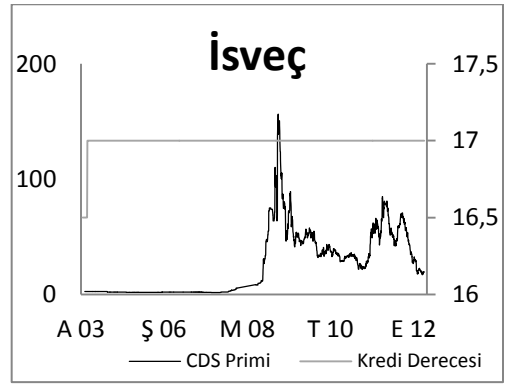
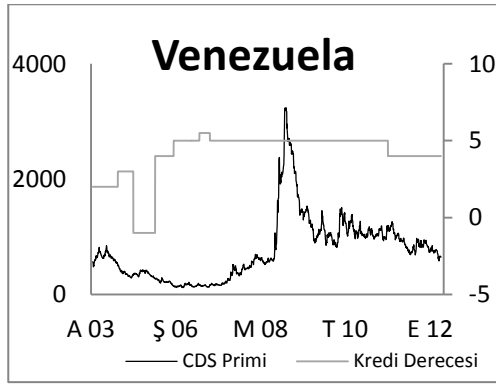
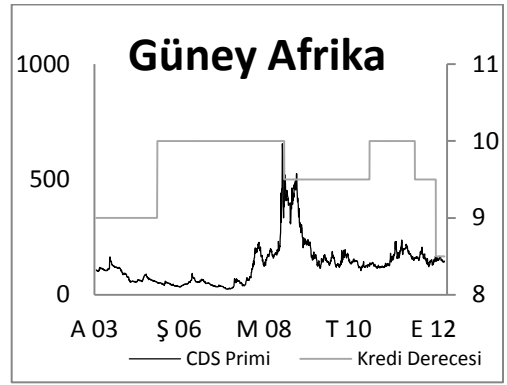
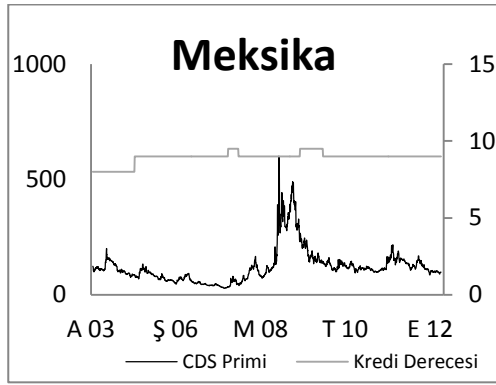
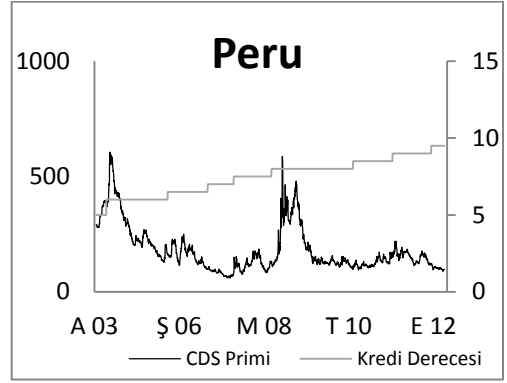
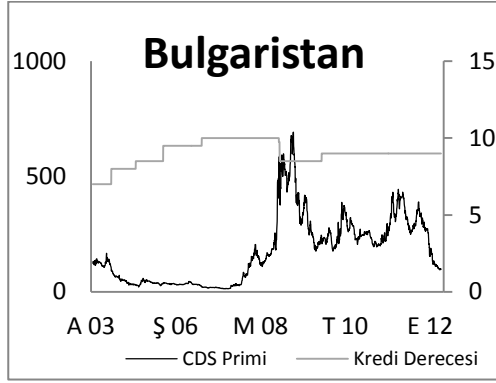


**Şekil 4 (Devam)**



**Şekil 4 (Devam)**





**Şekil 4 (Devam)**

### **3.3 Event Analizi**

Event analizi, bir olayın bir değer üzerindeki etkisinin araştırıldığı istatistiki bir metottur. Bu çalışmada event analizi yapılırken, kredi değerlendirme olaylarının CDS primleri üzerindeki etkisi incelenmektedir. Event analizi yapılırken dikkat edilmesi gereken nokta değerlendirme penceresinin genişliğidir. Değerlendirme penceresi olayın etkisinin araştırıldığı zaman genişliğini ifade etmektedir. Bu nedenle CDS primlerinin kalıntı olaylardan etkilenmesini önlemek amacıyla değerlendirme penceresi dar tutulmaktadır. Bu çalışmada 2 günlük pencereden analizler yapılmaktadır.

### **3.4 Yayılma Etkisi Ve Aktarma Kanalları**

Yayılma etkisi, bir piyasadaki değişmenin diğer piyasalar üzerinde yarattığı etki olarak tanımlanmaktadır. Globalleşmeyle birlikte ülkeler arasındaki sınırlar ortadan kalkmıştır. Bu nedenle piyasalar birbirini daha kolay etkileyebilmektedir. Diğer taraftan aynı kaynak için rekabet halinde olan piyasalar başka piyasalardaki

gelişmelerden olumlu veya olumsuz şekilde etkilenmektedir. Bu etkileşme literatürde yayılma etkisi konu başlığı ile incelenmektedir.

Yayılma etkisi gerçekleşirken bilginin bir piyasadan başka bir piyasaya taşınması aktarma kanalları vasıtasıyla olmaktadır. Bu aktarma kanalları piyasaların ilişkileri ile yakından ilgilidir. Bazı ortak özellikler veya yakın ilişkiler bilginin aktarımını sağlamaktadır. Bu nedenle ikili ilişkiler önem teşkil etmektedir. Aktarma kanallarının tahmin ve test edildiği çalışmalarda, ikili ticaret hacimleri, ortak dil, aynı kaynaktan borç kullanımı, sınır komşusu olunması, gelişmişlik seviyeleri gibi faktörlerin aktarma kanalı olabileceği üzerinde durulmaktadır. Bu çalışmada aktarma kanalları tahmin edilirken önceki çalışmalardan ve elde edilen sonuçlardan yararlanılmaktadır. Bu çalışmada test edilen aktarma kanalları ve taşıdıkları anlamlar aşağıda açıklanmaktadır.

- **Gelişmiş Ülke:** Kukla değişken olarak tahmin modelinde kullanılan bu değişken olayın gerçekleştiği ülke ile olaysız ülkenin ikisi de gelişmiş ülke ise 1 değerini, aksi takdirde 0 değerini alacaktır. Burada gelişmiş ülkeler belirlenirken IMF'in gelişmiş ülkeler raporundan faydalanılmaktadır. İncelenen ülkeler içerisinde gelişmiş ülke olarak tanımlanan 15 ülke bulunmaktadır: Almanya, Avusturya, Belçika, Fransa, Güney Kıbrıs, Güney Kore, İngiltere, İrlanda, İspanya, İsrail, İsveç, İtalya, Japonya, Portekiz ve Yunanistan.

- **Gelişmekte Olan Ülke:** Kukla değişken olarak tahmin modelinde kullanılan bu değişken olayın gerçekleştiği ülke ile olaysız ülkenin ikisi de gelişmekte olan ülke ise 1 değerini, aksi takdirde 0 değerini alacaktır. . İncelenen ülkeler içerisinde gelişmekte olan ülke olarak tanımlanan 17 ülke bulunmaktadır: Arjantin, Brezilya, Bulgaristan, Çin, Endonezya, Filipinler, Güney Afrika, Malezya, Meksika, Peru, Polonya, Romanya, Rusya, Şili, Türkiye, Ukrayna ve Venezuela.
- **Sınır Komşusu Olma:** Kukla değişken olarak tahmin modelinde kullanılan bu değişken olayın gerçekleştiği ülke ile olaysız ülke sınır komşusu ise 1 değerini, aksi takdirde 0 değerini alacaktır.
- **Ticaret Bloğu Üyesi:** Kukla değişken olarak tahmin modelinde kullanılan bu değişken olayın gerçekleştiği ülke ile olaysız ülke aynı ticaret bloğu üyesi ise 1 değerini, aksi takdirde 0 değerini alacaktır. Ticaret bloku, ortak çıkarları bulunan ülkelerin bir araya gelerek oluşturulan hükümetler arası bir anlaşma türü olarak tanımlanmaktadır. Ticaret bloklarının amacı, kendi içlerinde uluslararası gümrük prosedürlerinden doğan güclükleri en aza indirmek ya da tümüyle ortadan kaldırmaktır. Bu amaç çerçevesinde oluşturulan ortak pazar kavramı ülkeler arasındaki sınırları kaldırmakta ve ülkeleri entegre hale getirmektedir. Buradan hareketle aynı ticaret bloku üyesi olmak aktarma kanalı olarak düşünülmektedir. Bu çalışmada dikkate alınan ticaret blokları ve üyesi olan ülkeler Şekil 5'te gösterilmiştir.

**Tablo 3 Ticaret Bloku ve Üye Ülkeleri**

Avrupa Ekonomik Topluluğu-AET	Almanya, Avusturya, Belçika, Bulgaristan, Fransa, Güney Kıbrıs, İngiltere, İrlanda, İspanya, İsveç, İtalya, Polonya, Romanya, Portekiz ve Yunanistan
Asya Pasifik Ekonomik İşbirliği-APEC	Brezilya, Çin, Endonezya, Filipinler, Güney Kore, Japonya, Malezya, Peru, Rusya, Şili
Güney Amerika Ortak Pazarı-MERCOSUR	Arjantin, Meksika, Venezuela

### 3.5 Model

Bu çalışmada öncelikli olarak KDK not değişikliklerinin olayın gerçekleştiği ülkedeki CDS primleri üzerindeki etkisi incelenmiştir. Bu incelemede not değişikliği bağımsız değişken, CDS primlerindeki değişiklik de bağımlı değişken olarak düşünülüp basit regresyon modeli kurulmuştur.

$$\Delta CDS_{prim_{olay\tilde{u}lke,t}} = \beta_0 + \beta_1 Olay_{olay\tilde{u}lke,t} + \varepsilon_{olay\tilde{u}lke,t} \quad (3.1)$$

$$\Delta CDS_{prim_{olay\tilde{u}lke,t}} = (CDS_{prim_{olay\tilde{u}lke,t+1}} - CDS_{prim_{olay\tilde{u}lke,t-1}}) / CDS_{prim_{olay\tilde{u}lke,t-1}} \quad (3.2)$$

Burada,  $\Delta CDSprim_{olay\ddot{u}lke,t}$  kredi olayının olduğu zaman o ÷lke için iki g÷nlük zaman penceresinden CDS primindeki değişikliği ifade eder.  $Olay_{olay\ddot{u}lke,t}$ , kredi olayının gerekleştii t zamanında kredi notundaki toplam değişimin Tablo E.1'e g÷re sayısal ifadesidir.

Kredi olaylarının olaysız ÷lkelerdeki CDS primleri üzerindeki etkisinin araştırıldığı regresyon modeli řu şekilde oluşturulmuştur.

$$\Delta CDSprim_{olaysız\ddot{u}lke,t} = \alpha_0 + \alpha_{1olaysız\ddot{u}lke,t} * Olay_{olay\ddot{u}lke,t} + \varepsilon'_{olaysız\ddot{u}lke,t} \quad (3.3)$$

$$\Delta CDSprim_{olaysız\ddot{u}lke,t} = (CDSprim_{olaysız\ddot{u}lke,t+1} - CDSprim_{olaysız\ddot{u}lke,t-1}) / CDSprim_{olaysız\ddot{u}lke,t-1} \quad (3.4)$$

Denklem 3.3'te kredi olayının olaysız ÷lke CDS değişimleri üzerindeki etkisi incelenmektedir. Burada doğrusal regresyon modeli kurulmuştur. İsmailescu ve Kazemi'ye (2010) g÷re yayılma etkisi kredi olayının gerekleştii ÷lke ve olaysız ÷lkenin kredi derecelerine de bağlıdır. Buradan hareketle yayılma etkisinin g÷zlemlendiği  $Olay_{olay\ddot{u}lke,t}$  parametresinin katsayısı  $\alpha_{1olaysız\ddot{u}lke,t}$  ile olaylı ÷lke kredi derecesi ve olaysız ÷lkenin kredi derecesi arasında doğrusal bir ilişki olduğu

varsayılmaktadır. Bu çalışmada da benzer yaklaşım izlenerek yayılma etkisinin katsayısı ve kredi dereceleri arası ilişki aşağıdaki gibi gösterilmektedir.

$$\alpha_{1 \text{ olaysız} \text{ülke}, t} = \beta_1 + \gamma_1 \text{KD}_{\text{olay} \text{ülke}, t-1} + \delta_1 \text{KD}_{\text{olaysız} \text{ülke}, t} + \eta_{\text{olaysız} \text{ülke}, t} \quad (3.5)$$

Bu varsayım altında regresyon modeli (Denklem 3.3) yeniden düzenlenirse aşağıdaki Denklem 3.6 elde edilmektedir.

$$\Delta \text{CDS}_{\text{prim} \text{olaysız} \text{ülke}, t} = \alpha_0 + \beta_1 \text{Olay}_{\text{olay} \text{ülke}, t} + \gamma_1 \text{Olay}_{\text{olay} \text{ülke}, t} * \text{KD}_{\text{olay} \text{ülke}, t} + \delta_1 \text{Olay}_{\text{olay} \text{ülke}, t} * \text{KD}_{\text{olaysız} \text{ülke}, t} + \varepsilon''_{\text{olaysız} \text{ülke}, t} \quad (3.6)$$

Kredi olayının olaysız ülkelerin CDS primlerini nasıl ve hangi aktarma kanalları vasıtasıyla etkilendiğinin incelenmesi bu çalışma kapsamı içerisinde yer almaktadır. Bölüm 3.4.1’de belirtildiği üzere aktarma kanalları gelişmiş ülke, gelişmekte olan ülke, sınır komşusu olma ve ticaret bloku üyesi gibi parametrelerle test edilmektedir. Bu parametrelerin 3.6 eşitliğine eklenmesi ile aktarma kanallarının test edileceği aşağıdaki eşitlik elde edilmektedir.

$$\begin{aligned}
\Delta CDS_{prim_{olaysız\ddot{u}lke,t}} &= \alpha_0 + \beta_1 Olay_{olay\ddot{u}lke,t} + \gamma_1 Olay_{olay\ddot{u}lke,t} * \\
KD_{olay\ddot{u}lke,t} + \delta_1 Olay_{olay\ddot{u}lke,t} * KD_{olaysız\ddot{u}lke,t} + \alpha_1 Gelişmiş_{olay\ddot{u}lke,t} + \\
\alpha_1 GelişmekteOlan_{olay\ddot{u}lke,t} + \alpha_1 TicaretBloğuÜyesi_{olay\ddot{u}lke,t} + \\
\alpha_1 SınırKomşusu_{olay\ddot{u}lke,t} + \varepsilon''_{olaysız\ddot{u}lke,t}
\end{aligned} \tag{3.7}$$



## **DÖRDÜNCÜ BÖLÜM**

### **AMPİRİK ÇALIŞMA**

Kredi olaylarının CDS primlerine etkisi ve diğer ülkeler üzerindeki yayılma etkisini sağlayan aktarma kanallarının tahmin edildiği bu çalışmada sonuçlar iki bölümde değerlendirilmektedir. Bunlardan birincisi kredi olaylarının CDS primlerine etkisinin tartışıldığı bölüm, diğeri ise aktarma kanallarının tahmin edildiği yayılma etkisinin tartışıldığı bölümdür. Sonuçlar kriz öncesi ve sonrası iki dönem olarak ele alınmakta, piyasanın tepkisindeki değişiklikler tartışılmaktadır.

## 4.1 Kredi Olaylarının Ülke Cds Primlerine Etkisi

Kredi olaylarının CDS primlerine olan etkisinin araştırıldığı bu bölümde, Bölüm 3.5'te kurulan modeller test edilmekte ve sonuçlar yorumlanmaktadır. Öncelikle Denklem 3.1 ile kredi olaylarının olayın gerçekleştiği ülke CDS primlerine etkisi incelenmektedir. Regresyon analizi sonuçları Tablo 4'te görülmektedir. Sonuçlara bakıldığı zaman, incelenen dönem içerisinde tüm olaylar için CDS primlerinin kredi olaylarına anlamlı tepki verdiği görülmektedir. CDS primlerinin tepkisi ölçülürken kredi olayının katsayısı  $\beta_1$  -0.019 olarak tahmin edilmektedir. Buradan hareketle kredi olayındaki bir puanlık değişimin CDS primini tersi yönde %1.9 değiştirmektedir. Fakat veri seti kriz öncesi ve sonrası dönem olarak analiz edildiği zaman, kriz öncesi CDS primlerinin kredi olaylarına tepkisiz kaldığı gözlenmektedir. Diğer taraftan kriz sonrası dönem için CDS primleri kredi olaylarına anlamlı tepki vermektedir. Buna göre kriz sonrası dönemde 1 puanlık kredi notu artışı CDS primlerini % 2.3 azaltmaktadır.

**Tablo 4 Kredi Olaylarının Olay Ülkesi CDS Primlerine Etkisi**

	Tüm Olaylar (2004-2012)	Kriz Öncesi Olaylar (2004-2008)	Kriz Sonrası Olaylar (2008-2012)
$\beta_0$	0.004 (0.662)	-0.002 (-0.205)	0.003 (0.353)
$\beta_1$	-0.019*** (-3.393)	-0.009 (-0.909)	-0.023*** (-2.932)
Örnekleme	196	78	118
$R^2$	0.0509	0.0106	0.0690

Daha önceki çalışmalarda kriz sonrası dönem incelenmemekle birlikte bazı çalışmalarda negatif olaylar CDS primlerini etkilemezken pozitif olayların CDS primlerini etkilediği sonucuna ulaşılmaktadır (İsmailescu Kazemi, 2010;Hull vd. 2004). Yazarlar negatif not olayı yaratabilecek ülke gelişmelerinin piyasa tarafından tahmin edildiği ve CDS primlerinin not olayı gerçekleşmeden fiyatlandığını belirtmektedirler. Hull vd. 'ne (2004) göre yatırım yapılabilir seviyedeki ülkelerin negatif kredi olaylarına verdiği tepkiler daha anlamlıdır. Bu çalışmada diğer çalışmaların aksine kriz sonrası kredi olayına verilen tepkideki değişiklik sorgulanmaktadır. Daha önce belirtildiği üzere krizin bir kırılım oluşturabileceği ve piyasayı farklı şekilde etkileyebileceği düşünülmektedir. Elde ettiğimiz sonuçlar bu tezi desteklemektedirler. Kriz öncesi dönem yatırımcıların risk iştahlarının yüksek olduğu bir dönemdir. Kriz öncesi dönemde CDS primlerinin kredi olaylarına tepki vermemesinin nedenin bu aşırı risk iştahı olduğu düşünülmektedir.

Kredi olaylarının olayın gerçekleşmediği ülke CDS'lerine etkisi İsmailescu ve Kazemi (2010) modelinden yola çıkılarak oluşturulan Denklem 3.6 kullanılarak analiz edilmiştir. Elde edilen sonuçlar Tablo 5'te sunulmaktadır. Yine aynı şekilde veriler kriz öncesi ve sonrası olarak analiz edilmiştir. Bir önceki Denklem 3.1'de elde edilen kriz sonrası risk iştahındaki kırılim burada da sorgulanmaktadır.

Kriz öncesi dönemde, olaysız ülke CDS primlerinin kredi olaylarına tepkisi sadece pozitif olaylarda olmaktadır. Pozitif olaylarda her bir puanlık değişiklik CDS primlerini %3,7 düşürmektedir. Daha önce üzerinde durulan yatırımcının yüksek risk iştahı seviyesi nedeniyle CDS primlerinin kriz öncesi negatif olaylara tepkisi bulunmamaktadır. Kriz öncesi aşırı risk almaya istekli yatırımcının negatif olaylara tepki vermediği düşünülmektedir.

İsmailescu ve Kazemi (2010) yayılma etkisinin olaylı ülke ve olaysız ülke kredi derecelerine de bağlı olduğunu belirtmektedirler. Bu nedenle bu bölümde kredi derecelerinin etkisi de araştırılmaktadır. Kriz öncesi dönem için CDS primlerinin tepkisi kredi derecelerinden bağımsızdır.

Kriz sonrası dönemde azalan risk iştahına bağlı olarak CDS primlerinin kredi olaylarına karşı daha hassas olduğuna değinilmiştir. Tablo 5'teki sonuçlar bu varsayımımızı desteklemektedir. Sonuçlara göre, CDS primleri negatif kredi olaylarından daha fazla etkilenmektedir. Negatif olaylarda olaysız ülke CDS primlerinde her bir puanlık değişime karşı % 2.6 artış görülmektedir. Negatif

olaylarda, olayın gerekleŖtiđi ülke kredi derecesi yüksek ise CDS primlerindeki deđiŖlik daha büyük olmaktadır. Diğer taraftan olaysız ülke kredi derecesi ne kadar dŖkse CDS primi deđiŖimi o kadar büyük olacaktır. Yani kredi derecelerinin CDS primindeki deđiŖim üzerindeki etkisi yüksek kredi dereceli olaylı ülke ve dŖk kredi dereceli olaylı ülke durumunda en yüksek olacaktır. Bu sonuçlar İsmailescu ve Kazemi'nin (2010) bulgularıyla da paralellik göstermektedir. Lakin sonuçlar karŖılaŖtırıldıđı zaman bu alıŖmadaki sonuçların anlamlılık düzeyleri daha yüksektir. Bunun sebebi olarak İsmailescu ve Kazemi'nin (2010) kriz öncesi dönemi alıŖmasından kaynaklandığı dŖnlmektedir. Kriz sonrası zamanda yayılma etkisi daha net bir Ŗekilde görülmektedir. Sonuç olarak yatırımcılar kriz sonrası KDK not deđiŖikliklerini yakından takip etmektedirler.

**Tablo 5 Kredi Olaylarının Olaysız Ülke CDS Primlerine Etkisi**

	Sabit Terim	Olay	Olay* KDOLay	Olay* KDOLaysız	Örneklem	R <sup>2</sup>
<b>Kriz Öncesi Dönem (2004-2008)</b>						
Pozitif Olaylar	0.015** (-2.195)	-0.037** (-2.195)	0.002 (-1.407)	0.001 (-1.231)	1438	0.0039
Negatif Olaylar	-0.001 (-0.050)	-0.001 (-0.066)	0.000 (0.216)	-0.000 (-0.129)	462	0.0008
Tüm Olaylar	0.003 (1.374)	-0.007 (-0.981)	0.001 (1.579)	0.000 (0.869)	1900	0.0020
<b>Kriz Sonrası Dönem (2008-2012)</b>						
Pozitif Olaylar	-0.005* (-1.664)	-0.006 (-1.099)	0.001** (2.548)	-0.000 (-0.428)	1226	0.0076
Negatif Olaylar	0.021*** (6.350)	0.026*** (5.348)	0.001*** (-3.800)	-0.001** (-1.976)	2394	0.0166
Tüm Olaylar	0.005*** (3.365)	0.011*** (3.052)	0.001*** (-4.874)	-0.001** (-2.133)	3620	0.0094

## 4.2 Aktarma Kanalları

Kredi olayının aktarma kanalı vasıtasıyla olaysız ülke CDS primlerini etkilediğini söylemiştik. Yayılma etkisinin özellikle kriz sonrası dönemde etkili olduğu bir önceki bölümde belirtilmişti. Bu bölümde özellikle kriz sonrası dönemde etkili olan yayılma etkisi için, tahmin edilen aktarma kanallarının katkısı

test edilmektedir. Sonuçlar Tablo 6’da görülmektedir. Buna göre kriz öncesi dönemde pozitif olaylar için herhangi bir aktarma kanalı anlamlı bulunmazken, negatif olaylarda ise ticaret bloku ve gelişmekte olan ülkeler parametrelerinin yayılma etkisine katkı sağladıkları görülmektedir. İsmailescu ve Kazemi (2010) aynı ticaret bloğu ülkesi olunmasını anlamsız bulurken, bu çalışmada farklı bir sonuca ulaşılmıştır. Çalışma kapsamında araştırılan ülkelerin ye olduğu topluluklar APEC, AET ve MERCOSUR’dur. Olayın gerçekleştiği ülke ve olaysız ülke her ikisi aynı ticaret topluluğunda ise negatif olaylara daha geniş tepki vermektedir. Diğer taraftan olaylı ülke ve olaysız ülke ikisi de gelişmekte olan ülke ise CDS primi negatif olaylarda da az tepki vermektedir. Yani gelişmekte olan ülkede gerçekleşen bir olay diğer gelişmekte olan ülkeler için pozitif bir sinyal olarak algılanır.

**Tablo 6 Kriz Öncesi Dönemde Aktarma Kanallarının Test Sonuçları**

Sabit Terim	Olay	Olay* KD Olay	Olay* KD Olay sız	Ticaret Bloğu	Sınır Komşusu	Gelişmekte Olan	Gelişmiş	R <sup>2</sup>
<b>Kriz Öncesi Dönem Pozitif Olaylar (Ocak 2004-Eylül 2008)</b>								
0.017** (2.265)	-0.044** (-2.434)	0.002* (1.751)	0.001 (1.219)	-0.004 (-0.733)	-0.005 (-0.586)	-0.000 (-0.024)	-0.013 (-1.138)	0.0055
0.017** (2.303)	-0.039** (-2.464)	0.002 (1.520)	0.001 (1.293)	-0.004 (-0.768)				0.0043
0.016** (2.248)	-0.036** (-2.303)	0.002 (1.407)	0.001 (1.139)		-0.007 (-0.837)			0.0044
0.015** (2.042)	-0.037** (-2.183)	0.002 (1.362)	0.001 (1.104)			0.000 (0.010)		0.0039
0.016** (2.268)	-0.042*** (-2.580)	0.002* (1.689)	0.001 (1.368)				-0.012 (-1.088)	0.0047
<b>Kriz Öncesi Dönem Negatif Olaylar (Ocak 2004-Eylül 2008)</b>								
0.014 (-1.152)	-0.005 (-0.581)	0.002 (-1.271)	0.001 (0.834)	0.018** (-2.156)	0.004 (0.327)	-0.020 (-2.535)	-0.016 (-1.403)	0.0250
-0.000 (-0.046)	-0.002 (-0.178)	0.001 (0.724)	0.000 (0.136)	0.015** (-1.978)				0.0093
-0.001 (-0.077)	-0.001 (-0.060)	0.000 (0.231)	-0.000 (-0.138)		0.004 (0.369)			0.0011
0.015 (1.212)	-0.004 (-0.503)	0.002 (1.103)	0.000 (0.712)			-0.018** (-2.371)		0.0129
-0.001 (-0.079)	-0.000 (-0.052)	0.000 (0.132)	-0.000 (-0.166)				-0.002 (-0.238)	0.0009



Kriz sonrası dönemde yatırımcı risk iştahındaki azalmaya ve bunun sonucunda CDS primlerinin kredi olaylarına daha duyarlı hale geldiğine değinilmişti. Aktarma kanallarının test edildiği bu bölümde, kriz sonrası dönem için elde edilen sonuçlar Tablo 7’de aktarılmaktadır. Kriz ncesi dönem için ayrı ayrı aktarma kanalları test edildiğinde hepsi anlamlı bulunmuştur. Buradan hareketle kriz öncesi dönemde her bir parametrenin tek başına yayılma etkisini açıkladığı söylenebilir. Diğer taraftan dört parametrenin birlikte ele alındığı durumda ticaret bloğu ve gelişmiş ülke parametreleri anlamlı çıkmıştır. Yani dört parametreden sadece iki tanesi yayılma etkisini açıklayabilmektedir. Eğer olayın gerçekleştiği ülke ile olaysız ülkenin aynı ticaret bloğu yesi olması durumunda CDS primindeki değişim genişlemektedir. Her iki ülkenin gelişmiş ülke olması durumunda da CDS primlerinde genişleme olmaktadır. İsmailescu ve Kazemi (2010) alışmalarında bu çalışmanın aksine ticaret bloğu yesi olunmasını aktarma kanalı olarak anlamsız bulmuşlardır. Bunun nedeni yazarların gelişmekte olan ülkeleri çalışma kapsamına alıp Avrupa Birliği ye ülkelerini kapsam dışında tutmalarından kaynaklanabilir. Avrupa borç krizini de kapsayan çalışmamız Avrupa birliği ye ülkelerinin kredi olaylarına tepkisi ticaret bloğu ve gelişmiş ülke parametreleri ile test edilmiş oldu.

**Tablo 7 Kriz Sonrası Dönemde Aktarma Kanallarının Test Sonuçları**

Sabit Sayı	Olay	Olay* KD Olay	Olay* KD Olay sız	Ticaret Bloğu	Sınır Komşusu	Gelişmekte Olan	Gelişmiş	R <sup>2</sup>
<b>Kriz Sonrası Dönem Pozitif Olaylar</b> (Eylül 2008-Aralık 2012)								
-0.003 (0.913)	-0.010* (-1.823)	0.001*** (2.947)	0.000 (0.655)	-0.013*** (-3.184)	-0.006 (-0.878)	0.004 (1.220)	-0.011** (-2.056)	0.0305
-0.001 (-0.473)	-0.008 (-1.396)	0.001*** (2.708)	-0.000 (-0.044)	-0.017*** (-4.541)				0.0241
-0.005 (-1.488)	-0.005 (-0.929)	0.001** (2.546)	-0.000 (-0.579)		-0.011* (-1.679)			0.0101
-0.008** (-2.372)	-0.009 (-1.524)	0.001*** (2.775)	0.000 (0.193)			0.006* (1.783)		0.0103
-0.004 (-1.368)	-0.008 (-1.539)	0.001 (2.923)***	0.000 (0.302)				-0.019*** (-3.938)	0.0202
<b>Kriz Sonrası Dönem Negatif Olaylar</b> (Eylül 2008-Aralık 2012)								
0.020*** (5.061)	0.024*** (4.485)	-0.001*** (-3.230)	-0.001 (-1.171)	0.014 (3.037)	-0.007 (-1.221)	-0.006 (-1.280)	0.011 (1.493)	0.0226
0.018*** (5.088)	0.023*** (4.412)	-0.010*** (-3.408)	-0.000 (-0.886)	0.013*** (3.182)				0.028
0.020*** (5.954)	0.026*** (5.311)	-0.001*** (-3.848)	-0.001 (-1.926)		0.013* (1.788)			0.0180
0.023*** (6.312)	0.026*** (5.117)	-0.001*** (-3.379)	-0.001 (-1.740)			-0.006 (-1.216)		0.0173
0.021*** (6.001)	0.026*** (4.826)	-0.001*** (-3.679)	-0.001 (-1.556)				0.002 (0.470)	0.0167

Kriz sonrası dönemde ülke CDS primlerinin negatif not olaylarına anlamlı tepkiler verdiği belirtilmişti. Tablo 7'ye baktığımız zaman bu tepkinin ticaret bloğu üyesi ve sınır komşusu olma kanalları ile aktarıldığı görölmektedir. Bu çalışmada, İsmailescu ve Kazemi'den (2010) farklı olarak aynı ticaret bloğu üyesi olma parametresi anlamlı bir aktarım kanalı olarak bulunmuştur. Diğer taraftan sınır komşusu parametresinin anlamlı olması, kredi olaylarının varlık piyasasına yayılma etkisini araştıran Ferreira ve Gama'nın (2005) bulgularıyla paralellik göstermektedir.

## BEŞİNCİ BÖLÜM

### SONUÇ

Yatırımcılar açısından kredi riski önemli bir sorun teşkil etmektedir. Borçlunun borcunu zamanında tamamını veya bir kısmını ödeyememesi (temerrüt) olasılığı yatırımcıyı zarar etme durumuyla karşı karşıya getirmektedir. Finansal enstrümanların hızlı bir şekilde gelişmesi ve likiditesinin artmasıyla birlikte riski yönetmek ve transfer etmek için bir takım türev ürünler piyasada işlem görmeye başladı. CDS türev enstrümanlar arasında en yaygın kullanılan finansal üründür.

Bir tür sigorta işlemi olan CDS borçlunun temerrüt durumu oluştuğunda aldığı prim karşılığı borcun anaparasını borç verene ödenmesini gerektirir. CDS piyasası oldukça likit bir piyasa olup veriler indeks veya hemen her varlık için bulunmaktadır. Ülke kredi riskinin bir göstergesi kabul edilen ülke CDS primleri ülke riskini göstermesi bakımından iyi bir gösterge kabul edilmektedir. Diğer taraftan Kredi Değerlendirme Kuruluşları ülke risklerini global ve ulusal riskler bazında değerlendirip ülkelere not vermektedir. Asimetrik bilgi nedeniyle

KDK'ların bilgiye daha kolay ve hızlı ulaştıkları düşünülmektedir. Bu nedenle, teorik olarak CDS primlerinin kredi olaylarından etkilendiği söylenebilir. Fakat diğer taraftan risk iştahı seviyesindeki artışın yatırımcının kredi olaylarına karşı tepkisiz kalmasına neden olduğu düşünülmektedir. Bu nedenle analizler kriz öncesi ve sonrası dönem için yapılmıştır. Diğer taraftan yapılan araştırmalar KDK'ların özellikle not indirimlerinde isteksiz davrandıkları ve bol kredi dereceleri verdiklerini göstermektedir. Bu nedenle kriz öncesi dönemde yapılan yanlış değerlendirmeler nedeniyle KDK'lar güven kaybı yaşamıştır.

Bu çalışmada, CDS primlerinin kriz sonrası dönemde kredi olaylarına tepki gösterirken, kriz öncesi dönemde kredi olaylarına tepkisiz kaldığı gözlenmiştir. Kredi olaylarının olaysız ülke CDS primlerine etkisinin de incelendiği bu çalışmada yayılma etkisinin kriz sonrası dönemde etkili olduğu söylenebilir. Elde edilen bulgular önceki çalışmalarla benzerlik göstermekle birlikte bu çalışmada özellikle krizin meydana getirdiği kırılım görülmektedir. Kriz sonrası dönem için olayın gerçekleştiği ülke ve olaysız ülke kredi derecelerinin yayılma etkisi üzerinde etkili olduğu sonucu önemli bulgular arasındadır. Bu sonuç negatif olaylar için daha anlamlı bulunmuştur. Buna göre, kredi olayı kredi derecesi yüksek bir ülkede gerçekleşirse CDS primlerindeki değişim daha geniş olur. Diğer taraftan olaysız ülke kredi derecesi yüksek olan ülkelerdeki değişim daha dar olur.

Son olarak aktarma kanallarının test edildiği bu çalışmada, aynı ticaret bloğu ülkesi olanın yayılma etkisi üzerinde iyi bir aktarım kanalı olduğu

görülmektedir. Negatif olayların aktarımı kriz öncesi dönemde gelişmekte olan ülkeler kanalıyla gerçekleşirken, kriz sonrası dönemde gelişmiş ülkeler kanalıyla gerçekleştiği görülmektedir. Bu değişimin nedeni Avrupa borç krizi nedeniyle negatif olayların gelişmiş ülkeler arasında yayılması olarak görülmektedir.

Özetle, kriz sonrası dönemde CDS primlerinin kredi olaylarına verdiği tepkilerin ve aktarım kanallarının değiştiği; Lehman Brother's'ın iflasını temel aldığımız finansal kriz ile birlikte bir kırılım yaşandığı sonucuna ulaşılmıştır. Bunun iki nedeni olduğu düşünülmektedir. Birincisi, kriz sonrası dönemde KDK zedelenen itibarlarını kurtarmak adına daha ihtiyatlı değerlendirme yapmaları ve daha gerçekçi not vermeleridir. İkincisi ise, azalan risk iştahına bağlı olarak yatırımcıların KDK'ların not değerlendirmelerini bir gösterge olarak daha yakından takip etmeleridir. Yani KDK'lar kriz sonrası zamanda daha itibarlı kuruluşlar olarak görülmekte ve kredi değerlendirmeleri gösterge olarak takip edilmektedir.

## KAYNAKÇA

Arezki, Rabah, Bertrand Candelon ve Amadou N. Racine. 2011. "Sovereign Rating News and Financial Markets Spillovers: Evidence from the European Debt Crisis," IMF Working Papers 11(68): 1-27.

Daniels, Kenneth N. ve Malene S. Jensen. 2005. "The Effect of Credit Ratings on Credit Default Swap Spreads and Credit Spreads," The Journal of Fixed Income: 16-33.

Das, Sanjin R. ve Rangarajan K. Sundaram. 2000. "A Discrete-Time Approach to Arbitrage-Free Pricing of Credit Derivatives," Management Science 46(1): 1145-1177.

Deloitte, Financial Crisis in Residential Development , <http://www.deloitte.com/assets>, Mart 2009.

Duffie, Darrell. 1999. "Credit Swap Valuation," Financial Analysts Journal 55(1): 73-87.

Duffie, Darrell ve Kenneth J. Singleton. 2003. Credit Risk: Pricing, Measurement and Management. New Jersey: Princeton University Pres.

Ferreira, Miguel G. ve Paulo M. Gama. 2005. "Does Sovereign Debt Ratings News Spill over to International Stock Markets?" Journal of Banking & Finance 31: 3162-3182.

Gande, Amar ve Parsley, David C. 2005. "News Spillovers in the Sovereign Debt Market," Journal of Financial Economics 75: 691-734.

Hull, John C. 2009. Options, Futures and Other Derivatives (7. Baskı). New Jersey: Pearson Education International.

Hull, John C. ve Alan White. 2000. "Valuing Credit Default Swaps I: No Counterparty Default Risk," Journal of Derivatives 8: 29-40.

Hull, John C., Mirela Predescu ve Alan White. 2002. "The Relationship Between Credit Default Swap Spreads, Bond Yields And Credit Rating Announcements," Working Paper, University of Toronto.

Ismailescu, Iuliana ve Hossein B. Kazemi. 2010. "The Reaction of Emerging Market Credit Default Swapsreads to Sovereign Credit Rating Changes," *Journal of Banking & Finance* 34: 2861-2873.

Jarrow, Robert A. ve Yildiray Yildirim. 2002. "Valuing Default Swaps Under Market And Credit Risk Correlation," *Journal Fixed Income* 11(4): 7-19.

Krishnan, C., N., V., Peter H. Ritchken ve James B. Thomson. 2010. "Predicting Credit Spreads," *Journal of Financial Intermediation* 19: 514-529.

Larrain, Guillermo, Helmut Reisen ve Julia von Maltzan. 1997. "Emerging Market Risk and Sovereign Credit Risk," Technical Paper 124, OECD.

Mickey, Ruth M., Olive J. Dunn ve Virginia A. Clark. 2009. *Applied Statistics : Analysis of Variance and Regression ( 3. Baskı)*. Virginia: Wiley-Interscience.

Norden, Lars ve Martin Weber. 2004. "Informational Efficiency of Credit Default Swap and Stock markets: The Impact of Credit Rating Announcements," *Journal of Banking and Finance* 28(11): 2813-2843.

Steiner, Manfred ve Volker G. Heinke. 2001. "Event Study Concerning International Bond Price Effects on Credit rating Actions," *International Journal of finance and Economics* 6(2): 139-157.

Zhang, Yue-Jun, Yin Fan, Hsien-Tang Tsai ve Yi-Ming Wei. 2008. "Spillover Effect of US dollar Exchange Rate on Oil Prices," *Journal of Policy Modeling* Vol.30(6): 973,991.



## EKLER

**Tablo E.1 S&P Kredi Notu ve Görünümlerinin Sayısal Değerleri**

<b>Kredi Derecelendirme Notu</b>	<b>Sayısal Değer</b>
AAA	17
AA+	16
AA	15
AA-	14
A+	13
A	12
A-	11
BBB+	10
BBB	9
BBB-	8
BB+	7
BB	6
BB-	5
B+	4
B	3
B-	2
CCC+ CCC- arası	1
CCC- aşağısı	0
SD (temerrüt)	-1
<b>Kredi Görünümü</b>	
Positive	0.5
Watch Positive	0.25
Stable	0
Watch Negative	-0.25
Negative	-0.5

**Tablo E.2 Çalışma Kapsamındaki Kriz Öncesi ve Sonrası Ülkeler**

<b>Kriz Sonrası Dönem Çalışılan Ülkeler</b>	<b>Kriz Öncesi Dönem Çalışılan Ülkeler</b>
Almanya	Almanya
Arjantin	Belçika
Avusturya	Brezilya
Belçika	Bulgaristan
Brezilya	Çin
Bulgaristan	Filipinler
Çin	Fransa
Endonezya	Güney Afrika
Filipinler	Güney Kore
Fransa	Hindistan
Güney Afrika	İspanya
Güney Kıbrıs	İsrail
Güney Kore	İtalya
Hindistan	İzlanda
İngiltere	Japonya
İrlanda	Malezya
İspanya	Meksika
İsrail	Peru
İtalya	Polonya
İzlanda	Portekiz
Japonya	Romanya
Malezya	Rusya
Meksika	Şili

**Tablo E.2 (Devam)**

Peru	Türkiye
Polonya	Ukrayna
Portekiz	Yunanistan
Romanya	
Rusya	
Şili	
Türkiye	
Ukrayna	
Yunanistan	

---