

**T.C.
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI**

**RİSK YÖNETİM ARACI OLARAK KREDİ TEMERRÜT SWAPLARININ
KULLANILMASINA YÖNELİK BİR ARAŞTIRMA**

Doktora Tezi

Gürkan ATEŞ

Ankara-2013

**T.C.
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI**

**RİSK YÖNETİM ARACI OLARAK KREDİ TEMERRÜT SWAPLARININ
KULLANILMASINA YÖNELİK BİR ARAŞTIRMA**

Doktora Tezi

Gürkan ATEŞ

**Tez Danışmanı
Prof. Dr. Orhan ÇELİK**

Ankara-2013

T.C.
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI

RİSK YÖNETİM ARACI OLARAK KREDİ TEMERRÜT SWAPLARININ
KULLANILMASINA YÖNELİK BİR ARAŞTIRMA

Doktora Tezi

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Orhan ÇELİK

Tez Jürisi Üyeleri

Adı ve Soyadı

İmzası

Prof. Dr. Ercan BAYAZITLI

.....

Prof. Dr. Orhan ÇELİK

.....

Doç. Dr. Kadir GÜRDAL

.....

Doç. Dr. Yiğit ÖZBEK

.....

Yrd. Doç. Dr Mustafa DOĞAN

.....

Tez Sınavı Tarihi: 24.10.2013

T.C.
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Bu belge ile bu tezdeki bütün bilgilerin akademik kurallara ve etik davranış ilkelerine uygun olarak toplanıp sunulduğunu beyan ederim. Bu kural ve ilkelerin gereği olarak, çalışmada bana ait olmayan tüm veri, düşünce ve sonuçları andığımı ve kaynağını gösterdiğimi ayrıca beyan ederim. (...../...../201...)

İÇİNDEKİLER

TABLolar ve ŞEKİLLER	iii
KISALTMALAR.....	v
GİRİŞ	1
Bölüm 1: Risk Kavramı ve Krizler.....	7
1.1. Risk Kavramı ve Türleri	7
1.2. Finansal Krizlere Neden Olan Faktörler	14
1.2.1 Makroekonomik İstikrarsızlık.....	18
1.2.2. Kredi Genişlemeleri.....	21
1.2.3. Finansal Serbestliğe Yeterince Uyum Sağlanamaması ve Gerekli Önlemlerin Alınamaması	22
1.2.4. Muhasebe Kayıtlarının Kamuoyuna Duyurulmasında Yaşanan Zayıflıklar ve Şeffaflık.....	25
1.3. Finansal Krizler.....	26
1.3.1. Asya Krizi	26
1.3.2. 2008 Küresel Ekonomik Krizi	31
Bölüm 2: Ülke Riski Belirlemede Yaygın Olarak Kullanılan Risk Ölçüm Araçları ve Kurumları: Kredi Temerrüt Swapları ve Kredi Derecelendirme Kuruluşları	39
2.1. Kredi Temerrüt Swapları.....	40
2.1.1. Temerrüt Halinde Karşılama Muhtemel Riskler.....	42
2.1.1.1. Temerrüt Sonrası Yeni Fiyatın Belirlenmesindeki Güçlük Ve En Ucuz Aktarım Seçeneğindeki Belirsizlik.....	42
2.1.1.2. Karşı Taraf Riski	43
2.1.1.3. Çevirme Riski	43
2.1.1.4. Ahlaki Riziko.....	43
2.1.2. Kredi Türevlerinin Fiyatlaması.....	44
2.1.2.1. Kredi Temerrüt Swaplarında “Baz Puanın” Belirlenmesi	44
2.1.2.2. Kredi Temerrüt Swap Spreadlerini Genişleten Faktörler	45
2.1.2.3. Kredi Temerrüt Swap Spreadlerinin Daralmasına Neden Olan Faktörler	47
2.1.2.4. Temerrüt Olasılığı ile Tahvilin Getirisi Arasındaki İlişki	48
2.1.3. Kredi Temerrüt Swaplarını Etkileyen Değişkenler	50
2.1.4. Kredi Temerrüt Swaplarının Faiz, EMBI +, VIX Endeksi, iTraxx Endeksi, iTraxx Crossover Endeksi ilişkisi	52
2.2. Uluslararası Kredi Derecelendirme Kuruluşları	66

2.2.1. Uluslararası Kredi Derecelendirme Kuruluşlarının Yabancı Sermaye Üzerindeki Etkisi.....	72
2.2.2. Kredi Derecelendirme Kuruluşlarına Karşı Önyargı	74
Bölüm 3: Risk Ölçüm Aracı Olarak Türkiye’de KTS’nin Kullanılmasına Yönelik Modelleme.....	95
3.1. Araştırmanın Amacı ve Kapsamı	95
3.2. Araştırmanın Öne mi	97
3.3. Araştırmanın Kısıtları	98
3.4. Literatür Araştırması	99
3.5. Değişkenler.....	104
3.5.1. Veri	105
3.5.2. Metodoloji.....	107
3.5.2.1. Birim Kök Analizi	107
3.5.2.2. Vektör Otoregresyon Modeli.....	109
3.5.2.3. Nedensellik Analizi	109
3.5.2.4. Etki-Tepki Fonksiyonları.....	110
3.5.2.5. Varyans Ayırıştırması	111
3.5.2.6. Eşbütünleşme Analizi	111
3.5.2.7. Hata Düzeltme Modeli.....	113
3.6. Analiz Sonuçları	113
3.6.1. Birim Kök Testi Sonuçları	113
3.6.2. Korelasyon ve Regresyon Analizi Sonuçları	115
3.6.3. Eşbütünleşme Analiz Sonuçları	117
3.6.4. VAR Modeli Analiz Sonuçları	118
3.6.5. Granger Nedensellik Analiz Sonuçları	123
3.6.6. Etki-Tepki Fonksiyonlarının Analiz Sonuçları.....	124
3.6.7. Varyans Ayırıştırması Analiz Sonuçları	128
SONUÇ ve DEĞERLENDİRME	130
KAYNAKÇA	138
ÖZET.....	149
ABSTRACT	150

TABLolar ve ŞEKİLLER

Tablo 1-Ülkelerin Makroekonomik Değişkenleri	28
Tablo 2-Derecelendirme Kuruluşlarının Not Gelişimi.....	31
Şekil 1-FED'in Faiz Oranlarının Gelişimi	34
Şekil 2- Kıtaların EMBİ+ Endekslerinin Gelişimi	35
Şekil 3- Seçilmiş Ülkelerin EMBİ+ Endekslerinin Gelişimi	36
Şekil 4- Seçilmiş Ülkelerin KTS Primleri.....	37
Şekil 5-VIX Endeksinin Kriz Öncesi Değeri	38
Şekil 6-Türkiye'nin 5 Yıl KTS'leri ile Türkiye Eurobond Primleri Arasındaki İlişki	54
Şekil 7- Türkiye'nin 5 Yıl KTS'leri ile EMBİ+, EMBİ+ Türkiye Arasındaki İlişki	56
Tablo 3-VIX Değerlerinin Yıllar İtibariyle Seyri	59
Şekil 8-VIX ile S&P 500 Arasındaki İlişki	60
Şekil 9-VIX ile S&P 500 Getiri İlişkisi	61
Şekil 10-VIX ile VDAX Endekslerinin Yıllar İtibariyle Seyri	62
Tablo 4-Endeks İçinde En Büyük Paya Sahip Şirketler.....	65
Şekil 11- İTraxx Endeksi ile Türkiye KTS Primlerinin Yıllar Bazında Gelişimi	66
Tablo 5-S&P'nin Değerlendirme Kriterleri	70
Tablo 6-S&P, Moody's ve Fitch Değerlendirme Kriterleri	71
Tablo 7-S&P ve Moody'sin 1997-2000 Yılları Arasında Verdikleri Notların Karşılaştırılması	75
Tablo 8-Kredi Derecelendirme Kuruluşlarının Gelirleri.....	78
Tablo 9- 2011 Yılı İtibariyle Ülke Kredi Notu Karşılaştırmaları ve Makroekonomik Veriler	78
Şekil 12- Seçilmiş Ülkelerin 5 Yıllık KTS Spreadleri ve Ülke Notları.....	81
Tablo 10-Örtük KTS ile S&P Kredi Notları Karşılaştırması	82
Şekil 13-EMBİ+ Türkiye ve EMBİ+ Dünya Ülke Spreadleri	83
Şekil 14-Ülke Kredi Notları ve Algılanan Risk Seviyesi.....	84
Şekil 15- Rusya'nın 5 Yıllık KTS ve Fitch Ülke Notu	86
Şekil 16-Türkiye'nin 5 Yıllık KTS ve Fitch Ülke Notu.....	87
Şekil 17-Brezilya'nın 5 Yıllık KTS ve Fitch Ülke Notu.....	88

Şekil 18-Meksika'nın 5 Yıllık KTS ve Fitch Ülke Notu	88
Şekil 19-Brezilya ve Meksika'nın 5 Yıllık KTS ve Fitch Ülke Notları.....	89
Tablo 11-Trading Economies Derecelendirme Notu	91
Şekil 20-Derecelendirme Yapılırken Kullanılan Ağırlıklandırma	92
Tablo 12-Üç Derecelendirme Kuruluşu ve Trading Economies Ülke Görünümü ile Birlikte Gösterilmesi	93
Tablo 13-Kredi Temerrüt Swaplarını Etkileyen Değişkenler	99
Tablo 14-Modelin Ekonometrik Sonuçları	100
Şekil 21-Seçilen Değişkenlere İlişkin Oluşturulan Serilerin Grafiği	107
Tablo 15- ADF Birim Kök Testi Sonuçları.....	115
Tablo 16- Seçilen Değişkenler Arasındaki Korelasyon İncelemesi	117
Tablo 17- Bağımlı DLNTR_5CDS	117
Tablo 18- VAR Gecikme Sayısı Seçim Kriteri	120
Tablo 19- VAR Analizi Sonuçları.....	121
Tablo 20- Granger Nedensellik Analiz Sonuçları	124
Şekil 12- DLNTRC_5CDS Serisine İlişkin Etki-Tepki Fonksiyonları.....	128
Tablo 21- Varyans Ayrıştırması.....	130

KISALTMALAR

ABD	Amerika Birleşik Devletleri	United States of America
AB	Avrupa Birliği	European Union
A.M Best	A.M. Best Şirketi	A.M. Best Company
BIS	Uluslararası Ödemeler Bankası	Bank for International Settlements
CaB	Riske Maruz Bütçe	Cost at Risk
CaR	Nakit Akışları	Cash at Risk
CBOE	Şikago Opsiyon Borsası	Chicago Board Options Exchange
CDO	Teminatlandırılmış Borç Yükümlülükleri	Collateralized Debt Obligations
CDX	Kredi Temerrüt Swap Endeksi	Credit Default Swap Index
CMA	Tezgaah Üstü Piyasalara Veri Sağlayan Kuruluş	Provides Independent Data On The OTC Markets
CSRA	Credit Suisse Risk Endeksi	Credit Suisse Risk Index
DAX	Alman Birleşik Borsa Endeksi	Deutscher Aktienindex, German Stock Exchange Index
DJI	Dow Jones Sanayi Endeksi	Dow Jones Industrial Index
EC	Hata Düzeltme Katsayısı	Error Correction Coefficient
EMBİ+	Gelişmekte Olan Ülke Tahvil Endeksi	Emerging Bond Index
FED	Amerika Merkez Bankası	Federal Reserve System
FSB	Finansal İstikrar Kurulu	Financial Stability Board
GSYH	Gayri Safi Yurtiçi Hasıla	Gross Domestic Product
IMF	Uluslararası Para Fonu	International Monetary Fund
ITRAXX	Kredi Temerrüt Swap Endeksi	Credit Default Swap Index
ITRAXX EUROPE CROSSOVER	Avrupa Kredi Temerrüt Swap Endeksi	Credit Default Swap Index, Europe
İMKB	İstanbul Menkul Kıymetler Borsası	Istanbul Stock Exchange
KTS-CDS	Kredi Temerrüt Swapları	Credit Default Swap
LIBOR	Londra Bankalar Arası Faiz Oranı	London Interbank Offered Rate
S&P	Standard and Poors	Standard and Poors
VaR	Riske Maruz Değer	Value at Risk
VAR	Vektör Otoregresif	Vector Autoregression
VDAX	Alman Borsa Oynaklık Endeksi	German Stock Index Volatility
VECM	Vektör Hata Düzeltme	Vector Error Correction Model
VIX	Oynaklık Endeksi	Volatility Index

GİRİŞ

1980'li yıllarda yaşanan finansal serbestlik ve küreselleşme ile birlikte, finansal piyasalarda yaşanan denetim ve gözetim eksiklikleri özellikle gelişmekte olan ülkelerin finansal kırılganlığını artırmış ve bankacılık krizlerine zemin hazırlamıştır. Bu süreçte yatırımcılar ve finansal kuruluşlar yeni finansal ürünlerle tanışmışlar ve risk ile getiri arasındaki ödünleşmeyi (trade off) gözetmeden birçok finansal ürüne yatırım yapma eğilimine girmişlerdir. Risk kavramını gözetmeden yapılan yatırımlar sonucu ortaya çıkan parasal kayıplar riskin önemini gözler önüne sermiş ve risk-getiri ilişkisi akademik dünyada tartışılmaya başlanılmıştır. Diğer taraftan aynı dönemde ortaya çıkan mali krizler, özellikle gelişmekte olan ülkelerde yaşanan bankacılık krizleri, birçok bankanın faaliyetinin sona ermesine ve finansal sistemin durma noktasına gelmesine sebebiyet vermiştir. Bozulan finansal sistemi tekrar çalıştırabilmek için kullanılan sermaye enjeksiyonu, büyük maliyetlere neden olmuş ve serbest piyasa disiplinini bozarak finansal sistemde tahribatlara yol açmıştır. Bu nedenle söz konusu yıllar risk-getiri, kriz gibi kavramların mercek altına alındığı bir dönem olmuştur.

Finansal krizler ile ilgili birçok tanımlama mevcut olmakla birlikte krize neden olan faktörlerin tespiti ve ilgili makroekonomik nedenlerin tam olarak ülke krizlerini açıklayamadığı genel kabul görmüştür (Akyüz ve Cornford, 1999). 1980 sonrası krizler incelendiğinde krize neden olan faktörler ile krizin yayılması bakımından farklılıklar göstermektedir. Son yıllarda yaşanan finansal krizler ile 2008 küresel krizi arasında ise kredi genişlemeleri, dış borç, cari açık gibi önemli makroekonomik değişkenler dışında önemli sayılabilecek ortak yön bulunmamaktadır.

1980 krizlerinde makroekonomik gelişmeler dolayısıyla para ve maliye politikalarının finansal sistem üzerindeki etkilerinin krizlere neden olduğu görüşü yaygın olarak tartışılmaya başlanılmıştır (Fisher, 1933; Minsky, 1977; Bernanke, 1983,1993; Gertler, 1988). Bu çerçevede, cari açık, kredi genişlemesi, borç oranı gibi değişkenlerin aslında finansal bilgiler içerdiği yönünde önemli çalışmalar yapılmış ve en önemli kriz nedenleri arasında sayılan kredi genişlemeleri ve cari açık değişkenlerine vurgu yapılmıştır (Schularick ve Taylor, 2009, s. 29).

Cari açık ve dış borç verilerinin son yaşanan krizde esas etkili olan parametre olduğu (Milesi-Ferretti, 2009) buna mukabil kredi genişlemesi ve varlık nedenleri arasında sayılmakla birlikte krizi açıklamada yetersiz kaldığı Claessens, Dell’Ariccia, Igan ve Leaven (2010) tarafından ifade edilmiştir. Mendoza ve Terrones (2008) yaptıkları çalışmada, kredi genişlemesinin varlık üzerinde balon yarattığını, kredi talebinin büyük kısmının ise ülke tasarruflarından değil de dış borçlanma ile temin edildiğini, bu nedenle kredi genişlemesinin kur üzerinde baskı yaratarak cari açığa neden olduğunu belirtmektedir.

Neticede, mali krizlerin ekonomiler için maliyetli olmasından dolayı bu yıllar, ülke ekonomilerinin krizleri anlama ve krizlerden korunmaya çalışma çabalarının başladığı bir dönem olarak ortaya çıkmıştır. Söz konusu dönemde krizleri açıklamaya yönelik birçok model geliştirilmiş ancak her bir krizin kendine has özellikler taşıması nedeniyle oluşturulan modellerin başarısı kısıtlı kalmıştır. Bu itibarla, krizlere zemin hazırlayan risk kavramı üzerine odaklanılmış ve risk ölçüm teknikleri hakkında yoğun tartışmalar yaşanmıştır.

Risk kavramının finansal sisteme yerleşmesi sonrasında risk ölçüm tekniklerinin geliştirilmesi ve uygulama bakımından objektif kriterlere

dayandırılması çalışmaları uluslararası kredi derecelendirme kuruluşlarının ününü arttırmıştır. Genel kabul gören risk ölçüm tekniklerini kullanan uluslararası kredi derecelendirme kuruluşları finansal sistemin ayrılmaz parçaları haline gelerek küresel sermaye hareketlerine yön veren dinamolar olmuşlardır.

Ancak 1990'lı yıllarda ortaya çıkan mali krizlerin etkisi reel sektöre de bulaşarak tüm dünya ekonomilerini etki altına almış, ülkelerin refah seviyeleri üzerinde olumsuz etkiler meydana getirmiştir (Edwards, 2000). Mali krizlerin ülkelere ağır faturalar ödetmesi, krizlerin öngörülememesi, daha önce risk ölçümünde güvenli bulunan ve erken uyarı niteliği taşıyan uluslararası kredi derecelendirme kuruluşlarına karşı güven problemine zemin hazırlamıştır. Birçok krizi önceden tahmin etmede sorunlar yaşayan uluslararası kredi derecelendirme kuruluşlarının riski ne derece doğru ve/veya zamanında ortaya koyabildiği sorgulanmaya başlanmıştır (Ryan,2012).

Derecelendirme kuruluşlarına olan güven kaybı, araştırmacılar riskin farklı yöntemler ile tespitine yöneltmiştir. Bu çerçevede, araştırmacıların mali krizler arasında en önemlisi olan bankacılık krizlerine neden olan faktörlerin saptanması ve erken uyarı göstergeleri üzerinde çalışmaları hızlandırmışlardır. Erken uyarı sistemleri ülkelerin sosyo-ekonomik ve kültürel yapılarının gelişmiş olup olmadığına göre değişebildiğinden, modeller her bir ülke için ayrı ayrı ortaya koyulmaya çalışılmıştır (Cheang, 2009). Banka iflaslarının önceden tespiti konusundaki gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler bazında yapılan çalışmada mikro ve makro değişkenlerin benzerlik gösterdiği tespit edilmiştir (Gonzalez-Hermosillo, 1999). Ancak söz konusu çalışmalara rağmen ortaya koyulan modellerin yeterliliği veya ne derece gerçeği yansıtıp yansıtmadığı konusundaki tartışmalar gündemden hiç düşmemiştir.

Diğer taraftan, finansal krizlerin yayılma etkisinin çok yüksek olduğu bilindiğinden finansal reformların uygulanması ve dikkate alınması yönünde dünya ekonomileri uluslararası mali kuruluşlar aracılığı ile uyarılmış ve yaptırımlar getirilmeye başlanmıştır. Bu itibarla, finansal serbestlik ile göz ardı edilen finansal reformlar birçok ülkede hızla uygulanmaya konulmuş ve büyük ölçüde de başarılı olunmuştur (World Bank, 1990).

2000’li yıllarda finansal reformların da etkisi ile dünya ekonomileri nispeten istikrara kavuşmuş ve likiditenin bollaşması paralelinde dünyadaki risk algısı giderek azalmaya başlamıştır. Aynı dönemde, teknolojik devrimlerin de etkisi ile piyasalara yeni ve karmaşık olan finansal ürünler sunulmuştur. Bollaşan likidite ve yüksek getiri sağlayan enstrümanların varlığı, risk yöneticilerinin daha fazla getiri sağlamak için asimetrik bilginin de etkisiyle riski görmezden gelmelerine neden olmuştur. Finansal piyasalarda meydana gelen bir işlemde, işleme taraf olanlardan biri yeterli bilgiye sahip iken, taraflardan birinin yeterli bilgiye sahip olmaması olarak tanımlanan bilgi asimetrisi, finansal sistemde ters seçim ve ahlaki tehlike gibi iki temel sorunun ortaya çıkmasına sebebiyet vermiştir (Mishkin, 1992). Ahlaki Tehlike (moral hazard) temsil problemi denen bilgi asimetrisinden kaynaklanan sorunlar olarak tanımlanabilir (Mirrlees,1999). Karşı tarafın ne kadar risk alacağı ile ilgili bir karar alması, diğer tarafın da alınan bu karar nedeniyle (dolayısıyla da riskin) işlerin kötü gitmesi durumunda sonuçlarına katlanılması olarak tarif edilen Ahlaki Tehlike 2008 küresel krizinde önemli bir faktör olarak ortaya çıkmıştır (Tiryaki, 2012).

2000’li yıllarda ortaya çıkan yeni araç ve belirsizlik, ilerleyen yıllarda risk kavramını tekrar gündeme oturtmuş riski bertaraf etme işlevinin yanı sıra risk primini ölçmede yoğun olarak kullanılan türev ürünleri söz konusu dönemde ilgi odağı

olmuştur. Türev ürünler içinde önemli büyüklüğe ve yere sahip Kredi Temerrüt Swap'larının (KTS) finansal piyasalarda üstlendiği görev neticesinde, ülke riskinin bir göstergesi olarak kullanılabilen bir araç olup olmadığı konusunda çalışmalar başlatılmış ve KTS'lerin ülke riskini ölçme konusunda araç olduğu kabul edilmiştir (Ariefianto ve Soepomo, 2011).

Günümüzde belki de en çok konuşulan risk ölçüm tekniklerini ülke örnekleri ile inceleyebilmek, zayıf ve kuvvetli tarafları belirleyebilmek, riskin zamanlaması ve büyüklüğü bakımından eksik kalması halinde model ortaya koyabilmek açısından çalışmada risk kavramı ortaya koyulurken, krizlere neden olabilecek değişkenler açıklanacak ve kriz göstergesi olarak algılanan/kabul edilen değişkenlerin erken uyarı modellerine uyarlanması analiz edilecektir. Diğer taraftan, Uluslararası Kredi Derecelendirme Kuruluşlarının risk hesaplamasına dayanak teşkil eden modeller incelenerek erken uyarı sistemleri ile Uluslararası Kredi Derecelendirme Kuruluşlarının ortaya koydukları sonuçlar karşılaştırılacaktır. Bununla birlikte, KTS'lerin kullanım amaçları incelenerek risksiz gibi algılanan ve yoğun olarak kullanılan finansal enstrümanların risk yönetimde kullanılmasının uygunluğu ortaya koyulacaktır. Ayrıca kriz erken göstergeleri olarak kullanılan ve büyük bölümü kredi derecelendirme kuruluşları tarafından da kapsama alanı içinde olan cari işlemler açığı, döviz kuru seviyesi, dış ticaret hadleri, sermaye hareketleri, enflasyon genel seviyesi, büyüme, kredi hacimleri, hisse senet fiyatları, merkez bankası parası gibi birçok değişken ele alınarak krize olan etkileri tartışılacaktır. Bununla birlikte, Uluslararası Kredi Derecelendirme Kuruluşlarının başarısı mercek altına alınarak alternatif olarak KTS'lerin risk ölçüm göstergesi olarak Türkiye'de kullanılması

halinde ekonomideki hangi değişkenin KTS belirlemede etken olduğu saptanmaya çalışılacaktır.

Bu kapsamda çalışmanın birinci bölümünde, finansal piyasalardaki riskin tanımını ve eşitleri ile ülkeler için önem arz eden bazı risk türleri tanımlanacaktır. Ayrıca 1990'lı yıllarda kriz nc göstergeleri olarak kullanılan değişkenler açıklanarak dünyada önemli görülen Asya ve 2008 küresel krizi anlatılarak krize neden olan faktörler hakkında bilgi verilecektir.

İkinci bölümde ülke risklerinin belirlemede kullanılan risk göstergeleri ve ölüm araçları belirtilecek söz konusu enstrümanların alışma Şekli hakkında bilgi verilecektir. Bununla birlikte uluslararası kredi derecelendirme kuruluşlarının yapıları ve alışma Şekli eleştirel gözle irdelenecektir. Bölümün ilerleyen kısmında ise KTS spreadleri ile kredi derecelendirme kuruluşlarının verdikleri notlar karşılaştırılacaktır.

Çalışmanın son bölümünde risk ölüm aracı olarak KTS'nin kullanılmasına yönelik model geliştirilerek yöntem ve analiz ortaya koyulacak, modelin Türkiye'de riski belirlemede kullanılabilirliği tartışılarak risk ölümlerinde nc göstergelerinin kullanılmasının mnkn olduğu tezi sunulacaktır.

BÖLÜM 1

RİSK KAVRAMI VE KRİZLER

1.1. Risk Kavramı ve Türleri

1970’li yıllarından itibaren değişim sürecine giren finansal piyasalar 1980’li yıllarda serbestleşme ve küreselleşme ile farklılaşmaya başlamıştır. Özellikle faiz hadlerinde yaşanan serbestlik finans piyasalarındaki sert rekabeti de beraberinde getirmiştir. Bunun yanında küreselleşme ile birlikte uluslararası finansal işlemlerin kolaylaşması, mevzuat çalışmalarında kat edilen yol, bilgisayar ve teknoloji alanındaki gelişmeler ve yatırımcıların daha yüksek getiri elde etme istekleri ülkeler arası ticarete konu olan yatırımların miktarında artış eğilimlerini ortaya çıkarmıştır. Küresel büyümeye karşılık dünya finansal piyasalarında gerekli reformlar ancak gecikmeli olarak yapılabilmıştır. Gerekli mevzuat çalışmalarının zamanında yapılamaması ve finansal riskin tam olarak anlaşılabilmesi, 1980 ve 1990’lı yıllara damgasını vuran etmenler olmuştur. 2000’li yılların başından itibaren piyasalarda yaşanan likidite bolluğu (Nikolaou, 2009) ve risk algısının düşmesi, yatırımcıların daha yüksek getiri sağlayacak ülkelere yönelmesini teşvik etmiştir. Bu dönemde finansal hareketlilik büyük ölçüde artarak sınırlar ötesine taşınmıştır. Özellikle 2000’li yıllarda artan rekabet, yüksek getiri beklentisi ve yeni yüksek getirili ürünler risk kavramının görmezden gelinmesine sebebiyet vermiştir.

Gelişmekte olan ülkeler sermaye birikimlerini gerçekleştiremeyip büyümelerine kaynak oluşturabilmek (tasarruf açıklarını dengelemek için) ve yabancı kısa ve uzun vadeli fonlarını ve/veya doğrudan sermaye yatırımlarını çekebilmek için yabancı yatırımcılara dünya faiz hadlerinin çok üstünde getiri

sunmak zorunda kalmışlardır (Arestis, 2005). Bu nedenle, gelişmiş ülkelere yüksek getiri sunan gelişmekte olan ülkeler yatırımcılar tarafından “altın yumurtlayan tavuk” olarak görülmeye başlanılmıştır. Ancak, gelişmekte olan ülkeler kalkınmalarını gerçekleştirebilmek için tasarruf açığını yabancı sermaye ile kapatırken fonlar için ödedikleri maliyet (yüksek faiz-borç döngüsü) zaten kırılğan olan yapıları üzerinde baskı yaratarak ülke ekonomileri üzerindeki oynaklıklarını daha da arttırmıştır. Bu kapsamda, ülkeler arası artan işlem hacmi sayesinde birçok yabancı yatırım yüksek kar imkânına kavuşurken riskli yatırım yapan bazı yatırımcılar ise beklenmedik büyük zararlara maruz kalmışlardır. Özellikle son yıllarda yatırımcıların yüksek getiri beklentisi ve dolayısıyla maruz kaldıkları risk konusundaki kontrol, ölçme arayışları dünyanın bütünleşmesi ile daha fazla önem kazanmış, yüksek risk-getiri açmazına yönelik çözüm arayışları araştırmacıların ilgi odağı haline gelmiştir.

Bununla birlikte, gelişmiş ülkelerin, politik, ekonomik, sosyo- kültürel alandaki ilerlemelerine paralel olarak finansal piyasalarının gelişmesi, hukuksal mevzuatta yeterli düzenlemelerin yapılması ve güven ortamının sağlanması, risk algısını etkileyerek düşürmüştür. Bu nedenle düşük risk kavramı dünyada gelişmişliğin simgesi olarak kullanılmaya başlanılmış ve bu kavram sadece sermaye hareketlerine özgü değil sosyal bir olgu haline dönüşerek hem yatırımcılar açısından hem de sermaye ihtiyacı olsun olmasın her ülke için önemli bir husus haline gelmiştir (Meyer L, 2000).

Risk, İtalyanca “risco” kelimesinden gelmekte olup bir zarar veya kayıp durumuna yol açabilecek bir olayın ortaya çıkma ihtimali olarak tanımlanmaktadır (Çömlekçi ve Güngör, 2012). Kaplan ve Garrick (1981) riski belirsizlik ve zarar veya kaybın toplamı olarak nitelendirmektedir.

Tanımlardan da anlaşılacağı üzere risk ve belirsizlik, hayatın her noktasında ortaya çıkabilmekte ve farklı şekilde ifade edilebilmektedir. İç Denetçiler Enstitüsü (The Institute of Internal Auditors-IIA)'nın tanımına göre ise risk; hedeflere ulaşmada etkisi olabilecek bir olayın gerçekleşme olasılığıdır. Diğer bir ifade ile risk, gelecekteki muhtemel kayıpların ifadesidir. Risk, etki ve olasılığa dayalı olarak hesaplanır (The Institute of Internal Auditors, 2012).

Ancak, çalışma finansal krizleri içermesi nedeniyle risk kavramını finansal işleme ilişkin parasal kaybın ortaya çıkması veya bir giderin ya da zararın ortaya çıkması ile neticelenebilecek ekonomik faydanın azalması ihtimali olarak tanımlanmalıdır. Risk yönetimi ise risk ve getiri arasında şirket yönetimine uygun bir geçiş veya değişim yapabilmelerini sağlayan bir süreç olarak ifade edilebilir.

Riskin hesaplanabilmesi için gelecek döneme ilişkin tahminlerin ve kayıp olasılıklarının bilinmesine ihtiyaç duyulmaktadır. Riski hesaplamak ve geleceği tahmin etmek için birçok yöntem ve model geliştirilmesine karşın, dünyada basit anlamda iki temel yöntem kullanılmaktadır. Bu metotlardan ilki geçmiş dönemlerden yola çıkılarak yapılan hesaplamadır. Yani tarihsel verilerin analizi ile geçmişin geleceğe yön vereceği, bu nedenle gelecekte ortaya çıkması muhtemel olayların geçmişte de aynı şekilde ve boyutta ortaya çıktığı varsayılmaktadır. Diğer metot ise riskin geçmişten bağımsız ve rassal olarak meydana geldiği görüşü çerçevesinde, tamamen tahmini olarak geçmiş dönemi hesaba katmadan ya da önemsenmeyecek bir şekilde katarak riski tahmin etmeye yönelik hesaplama yöntemidir.

Finansal kurumlar yanında ülkeler de risk kavramı ile yakından ilişkilidir. Ülkeler bazında riskin ölçülmesi ve kontrol altına alınmasındaki temel amaç gelecekte ortaya çıkması istenmeyen durumların en aza indirgenmesi, kayıp

maliyetlerinin azaltılması, gelir istikrarı ve ülke refahın artırma isteğidir. Bu nedenle ülkeler açısından risk sürdürülebilir büyüme, sosyal sorumluluk, gelir istikrarı, yatırım ve tasarruf dengesi gibi birçok açıdan önem arz etmektedir (Brahmbhatt ve Canuto, 2012).

Riskler ortaya çıkış nedenlerine göre sınıflandırıldığında sistemik riskler ve sistemik olmayan riskler olmak üzere ikiye sınıfa ayrılmaktadır. Sistemik risk genel ekonomik, politik, sosyal durum ve benzeri çevresel faktörlerin değişkenliğinden kaynaklanıp bütün işletmeleri farklı şiddette etkileyen risk olarak adlandırılmaktadır (Alkin, Savaş ve Akman, 2001). Sistemik risk genel bir ifade ile makroekonomik istikrarsızlık ve finansal sistemdeki dengesizliklerden kaynaklanmaktadır. Sistemik riskler, bir yatırımın portföyünde yer alan yatırım aracı sayısına veya çeşidine bağlı olmaksızın ortaya çıkmakta ve ortadan kaldırılması mümkün olmamaktadır. Uluslararası Para Fonu (International Monetary Fund-IMF), Finansal İstikrar Kurulu (Financial Stability Board-FSB) ve Uluslararası Ödemeler Bankası (Bank for International Settlements-BIS) sistemik riski finansal sistemin tümünde ya da bir bölümünde ortaya çıkan aksaklıkların, reel ekonomi üzerinde ciddi sonuçlar yaratacak ölçüde finansal hizmetleri kesintiye uğratması olarak tanımlamaktadır (T.C. Merkez Bankası, 2010).

Sistemik olmayan risk ise sadece işletmeyi etkileyen ve söz konusu işletmeye özgü faktörlere bağlı olan risk olup firmanın faaliyet, yönetim, finansal yapı ve bulunduğu sektörün risklerinden kaynaklanmaktadır. Söz konusu risk yatırım portföyünde çeşitlendirme yapılarak minimize edilebilmektedir (Bolak, 2001). Ancak, bazen sistemik olmayan risk, davalar, grevler, başarılı ve başarısız pazarlama programları, kazanılan ve kaybedilen ihaleler gibi firmaya özgü

olaylardan kaynaklanabilmektedir. Bu durumda sistematik olamayan risk yatırım portföyün çeşitlendirilerek minimize edilmesi zorlaşmaktadır.

Risk türleri işin niceliğine göre değişiklik gösterebilmektedir. Örneğin; bankalar genelde piyasa riski (market risk), likidite riski (liquidity risk), kredi riski (credit risk) ve kur riski (foreign exchange risk) ile karşı karşıya iken finansal bir kuruluş olan sigorta şirketleri bankaların karşılaştıkları riske ilaveten katastrofik riske de maruz kalabilmektedir. Ülkeler açısından ise piyasa riski, kredi riski, borç çevirme riski, likidite riski ve politik risk kavramaları ön plana çıkmaktadır.

Piyasa riski; “piyasa koşullarındaki değişimlere bağlı olarak döviz kurları, faiz oranları ve fiyat hareketlerinin borçlanma maliyetlerini arttırması olasılığı” olarak tanımlanmaktadır (Hazine Müsteşarlığı, 2010). Piyasa riski, hem finansal kuruluşlar hem de ülkeler için önemlidir. Bu çerçevede, piyasa riski sistematik bir risk olup faiz oranları, döviz kurları ve fiyatlardaki dalgalanmalar sebebiyle ortaya çıkmaktadır. Bankalar, piyasa riskine portföy yapısı nedeniyle ülkeler ise borç stokunun yapısı nedeniyle maruz kalabilmektedirler. Piyasa riskini genel olarak faiz oranlarında, döviz kurlarında ve fiyatların genel seviyesindeki yükselme nedeniyle yatırımcıların bilançosunda veya ülkelerin borç stokunda yaratacağı kayıplar olarak tanımlamak mümkündür.

Ülkeler açısından piyasa riskinin ayrı bir önemi bulunmaktadır. Zira borç stokunun yapısına göre, ülkelerin piyasa riskine olan hassasiyeti de değişmektedir. Örneğin, borç portföyünde daha çok enflasyona endekli bir enstrüman bulunduran bir ülkenin borç yükü, ani fiyat artışları (enflasyon) karşısında ağırlaşabilmekte ve borç yönetimi açısından önceden tahmin edilemeyen bir yükümlülük olarak ortaya çıkabilmektedir.

Piyasa riskini ölçebilmek için dünyada birçok model kullanılmasına karşın modellerin temel kaynağı riske maruz değer (VaR- Value at risk-), riske maruz maliyet (CaR -Cash at risk), riske maruz bütçedir (CaB-Cash at budget-). Her üç model parametreler arasındaki korelasyonu da dikkate aldığından diğer modellere göre daha gerçekçi sonuçlar vermektedir. Bu nedenle hem finansal kuruluşların hem de ülkelerin piyasa riskini hesaplamak için tercih ettiği modeller VaR, CaR ve CaB olarak karşımıza çıkmaktadır (Ateş, 2002).

Borç çevirme riski, ülkeler açısından büyük öneme sahiptir. Borç yükünün sürdürülebilir olmaktan çıkması, siyasi belirsizlik veya finansal istikrarsızlık gibi unsurların varlığı halinde piyasalarda güvenin azalmasına neden olabilmekte ve ülkelerin yeniden borçlanabilmesi ancak piyasaların kabul ettiği risk priminin maliyetlere dahil edilmesi ile mümkün olabilmektedir. Faiz oranlarındaki artışların borç servisine ve dolayısı ile sürdürülebilir borç yüküne ilave yük getirmesi sarmal ilişki yaratarak borçlanma maliyetlerinin daha yüksek seviyelere çıkmasına neden olmakta ve borç yönetimini borç çevirme riski ile karşı karşıya bırakmaktadır (Ateş, 2002).

Gelişmiş ülkeler finansal piyasalarının likit ve derin olması nedeniyle piyasa riski üzerine yoğunlaşırken, gelişmekte olan ülkeler finansal piyasalarının yeterince derin olmaması ve borç vadelerinin kısa olması nedeniyle borç çevirme riski üzerine yoğunlaşmaktadırlar.

Kredi riski borç verilen işletmenin borcunu ödeyememesi durumunu ifade etmektedir. Bu anlamda kredi riski borcun temerrüde düşmesi nedeniyle ortaya çıkan risktir. Yatırımcı açısından kredi riski, gelirlerde beklenmedik bir azalış olması nedeniyle borç yükümlülüklerinin yerine getirilememesidir. Ülkeler açısından ise

kredi riski, ülkelerin ihraç ettikleri tahvillerin temerrüde düşmesi olarak tanımlanmaktadır.

Finansal riskin kuşkusuz en tehlikelisi ve yaygın olanı kredi riskidir. Gerek ülkeler ihraç ettikleri tahviller aracılığı ile gerekse bankalar kullandıkları krediler vasıtasıyla kredi riskine maruz kalabilmektedir. Dünyada ortaya çıkan finansal krizlerin ortak noktalarından biri kredilerde ortaya çıkan sorunlardan kaynaklanmaktadır. Ayrıca, küreselleşmenin yarattığı serbestleşme ve tüketim eğilimi aşırı kredi genişlemelerini tetikleyerek ekonomideki dengesizliğe ve finansal istikrarsızlığa neden olabilmektedir (Ganioğlu, 2012). Bu nedenle, kamu ve özel kurum yöneticileri, kredi riskini ölçme ve değerlendirme konusunda gösterdikleri hassasiyetin sonucu olarak ileride ortaya çıkması muhtemel kredi riskini bertaraf (hedge) etmek istemektedirler. Bu çerçevede, gerek ülkeler gerekse de özel işletmeler kredi riskini kontrol veya bertaraf etme konusunda araştırma ve çalışmalara büyük ilgi göstermektedirler.

Politik risk; ülke içindeki mevzuat, siyasi katılım, insan hakları, demokrasi, hükümetlerin kuruluş şekli, hukukun üstünlüğü gibi birçok olguyu içinde barındırmaktadır. Yatırımcılar ülkeye yapmış oldukları yatırımlarının geleceği ile ilgilendiğinden politik risk, yatırımın daha çok gelecekte sağlayacağı getirinin siyasi etmenlerden dolayı kayıp riskine maruz kalması ile ilgilidir. Bu anlamda, finansal kuruluşların kredi sağlaması halinde politik risk kredinin politik nedenlerle geri ödenmemesi, gecikmesi halidir. Özetle politik risk savaş, askeri ihtilal, sınır ülkelerle ilişkiler, politika ve demokrasi uygulamaları gibi olaylar nedeniyle yatırımın kar kaybına ya da maddi kayba uğraması olasılığı olarak tanımlanabilir (Henisz ve Zelner, 2002).

A.M Best (AMB), ülkelerin politik riskini belirlerken ülkenin para ve maliye politikası, uluslararası ticarete konu olan kur politikası, iş ortamının değerlendirilmesi (iş kurmadaki kolaylıklar ve işin yapılması için gerekli ortam), işgücü piyasası (işten çıkarılma, işe alınma, istihdam ortamı gibi), ekonomik istikrar, insan hakları ve politik haklar, bölgesel istikrar, rüşvet, kayıt dışılık, hukuka aykırılık teşkil eden olayları engelleyebilecek hukuksal düzenlemelerin şeffaflığı gibi birçok değişkeni kullanmaktadır (A.M Best, 2012). Söz konusu dokuz değişkenin beş risk kademesine (Country Risk Tier) ağırlıklandırılması ile toplam risk derecesi ortaya çıkmaktadır.

Likidite riski ise, varlıkların çözülememesi ve/veya yeni finansman ihtiyacının karşılanması için gerekli kaynağın bulunamaması sonucunda doğan risktir (Hazine Müsteşarlığı, 2003). Diğer bir ifade ile likidite riski, sahip olunan varlığın istenildiğinde piyasa fiyatlarından paraya çevrilememesi olasılığıdır. Fon arz edenler ile talep edenleri buluşturan kuruluşlar olmasından dolayı bankalar, kendi faaliyetlerini yürütebilmek, yeterli miktarda fonu kasalarında bulundurmamak veya istenildiğinde hazır etmek zorundadırlar. Bu nedenle likidite riski özellikle bankalar açısından büyük öneme sahiptir.

1.2. Finansal Krizlere Neden Olan Faktörler

Krizlerin ülkelerin reel ekonomileri üzerinde yarattığı sıkıntılar; birçok iktisatçıyı krize sebep olan faktörlere, kriz erken göstergelerine ve risk ölçümleri üzerine yoğunlaşmasına ve gözlem yapmalarına itmiştir. Bütün krizler için ortak nedenler veya krize neden olabilecek potansiyel faktörlerin tespit edilmesi, ülkelerin

yapısı, coğrafi durumu, politik yapısı, gelişmişlik düzeyi ile yakından ilişkili olmasından dolayı krizleri tahmin etmek oldukça güçtür.

1980 yılından itibaren yaşanan finansal serbestleşme ile birlikte faizler genel seviyesinin serbest bırakılması ve uluslararası sermaye entegrasyonu neticesindeki liberalizasyon birçok bankayı vade faiz uyumsuzluklarına sürükleyerek riske maruz bırakmış ve finansal krize sebebiyet vermiştir. Diğer taraftan, 1990'lı yıllardan itibaren finansal krizler yoğunlaşmış ve 1980'lerden farklı olarak krizlerin nedenleri farklılaşmış, reel sektöre yansiyarak ekonomide büyük tahribatlar meydana getirmiştir.

En yoğun olarak görülen bankacılık krizleri, bankaları yükümlülüklerini nakde çevirmeyi ertelemeye yönelten veya ekonomik karar alıcıların sisteme müdahalesini zorunlu kılan gerçek veya potansiyel banka iflaslarının ortaya çıkması durumu olarak tanımlanmaktadır (Goldstein 1996). Bankacılık krizleri, bankaların genellikle bilançosunun aktif tarafından kaynaklanmakta olup, varlık piyasasındaki fiyatların dalgalanması, batık kredilerin oranının tehlike arz edecek kadar artması, mali kesim dışında yaygın iflasların yaşanması gibi bankaların aktif kalitesinin bozulmasına yol açan gelişmeler, finansal sistemde riskin arttığını gösteren temel kriterlerdir. Banka krizleri aynı zamanda ödeme sisteminin fonksiyonlarını tehlikeye sokarken, yurtiçi finansal kurumlara olan güveni sarsmakta veya yurtiçi tasarrufları azaltmakta ve/veya büyük ölçekte sermaye çıkışlarına sebep olmaktadır.

Kriz sonucunda batan bankaları kurtarmak amacıyla yapılan yardımlar kamu kesimi dengesini ciddi bir biçimde bozmakta ve bütçe açıklarına neden olabilmektedir. Ayrıca krizlerin kolaylıkla diğer ülkelere yayılabilmesi, bir ülkede meydana gelen krizin diğer ülkelere de yansması sonucunu doğurabileceğinden

bazen tüm dünyayı tehdit eden bir unsur olarak karşımıza çıkabilmektedir. Gelişmiş ekonomiler üzerinde yaşanan sorunlar uluslararası piyasaların entegrasyonu sonucu diğer ülkeleri de etkilemektedir. Ancak krize olan duyarlılık ve krizin yarattığı etkiler ülkelerin gelişmiş olup olmadığına göre değişebilmektedir. Özellikle zayıf gözetim ve yetersiz yasal düzenlemelerin bulunduğu veya kredi genişlemeleri ve varlık fiyat enflasyonunun bankacılık sorunlarını maskeleydiği ortamlarda bankacılık sektörü sorunları, varlık fiyatlarında yaşanacak bir düzeltmeye kadar, her zaman açık ve görünür nitelikte değildir. Bu durum gelişmekte olan ülkelerin krize olan duyarlılığını artıran bir sebep olmasından dolayı çoğunlukla ülkenin riskli olarak değerlendirilmesine neden olabilmektedir.

Gelişmekte olan ekonomilerin karakteristik özelliklerinden biri makroekonomik istikrarsızlıktır. Ayrıca söz konusu ülkelerin mali piyasalarının derinliği olmadığı ve ekonomideki dengesizliklere karşı yapısal tedbirlerin hızlı bir şekilde alınamadığı da bir gerçektir. Bu durum zaten kırılgan olan mali yapılarını daha da kırılgan hale getirerek risk algısını artırmaktadır. Bu nedenle gelişmekte olan ekonomilerdeki bankacılık krizleri gelişmiş ülkelerdeki krizlere kıyasla daha şiddetli geçmektedir. Diğer taraftan 1980 ve 1990'larda ortaya çıkan krizler ortak noktası makroekonomik dengesizlikler ve kredi genişlemesi iken 2008 yılında ortaya çıkan küresel krizi etkileyen faktörlere bakıldığında mortgage kredilerinin menkulleştirilmesi, emlak spekülasyonu, konut sektöründeki subprime krizi, risk algısının düşmesi, yatırım bankalarının spekülatif davranışları, kredi derecelendirme kuruluşlarının krizi derinleştirilmesi, KTS'lerin yanlış ve spekülatif amaçlı kullanımı ile KTS'lerin amaçları dışında kullanılması olarak özetlemek mümkündür. Bu itibarla, ABD'de başlayan ve tüm dünyaya yayılan küresel kriz daha önce dünyada

yaşanan krizlerden farklılık arz etmektedir. Özellikle, türev araçlarının kullanımı ve yaygınlaşması 2008 yılında ortaya çıkan küresel krizin nedenleri arasında sayılmaktadır. ABD Bankacılık sektörünün aktif toplamını geçen KTS hacmi ve KTS'lerin fiyatlamalarında kullanılan modellerin yetersizliği, KTS'leri bilançosunda tutan finansal kurumların kredi derecelendirme kuruluşlarınca doğru risk analizinin yapılamaması ve KTS'lerin spekülasyon amaçlı kullanılarak yüksek getiri amaçlanması krizin en önemli nedenleri arasında yer almıştır (Merih, 2011). Bununla birlikte türev ürünlerinin çoğunun denetim dışı olması, bilançoda gösterilmemesi ve büyük bankalarca yoğun olarak kullanılması 2008 yılı krizinin başlangıcını oluşturulmuştur.

Buna mukabil 1990'lı yıllarda yaşanan bankacılık krizleri yoğun olarak gelişmekte olan ülkelerde ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle, yapılan çalışmaların büyük bir bölümü gelişmekte olan ülke krizlerini kapsamaktadır (Demirgüç-Kunt ve Detragiache, 1998, Eichengreen ve Rose 1998, Kaminsky ve Reinhart, 1999; Caprio ve Honohan, 2003, Calvo 2005, Glick ve Hutchison, 2001; Calvo, 2007, Chang ve Velasco, 2001). Çalışmalarda, gelişmekte olan ülkelerdeki bankacılık krizlerine dört ana sebebin etken olduğu görülmektedir. Bunlar;

- Makroekonomik istikrarsızlık,
- Kredi genişlemesi,
- Finansal kuruluşlarca finansal serbestliğe yeterince uyum sağlanamaması, gerekli önlemlerin alınamaması,
- Muhasebe tablolarının kamuoyuna duyurulmasındaki zayıflık ve şeffaflıkların olmamasıdır.

1.2.1 Makroekonomik İstikrarsızlık

Makroekonomik istikrarsızlık, varlık fiyatlarının veya döviz kuru fiyatının oluşumundaki dengesizlikler, mali piyasalardaki yapısal yetersizlikler, yeni finansal enstrümanlara karşı yasal düzenlemelerin zayıf kalması tüm krizlerin ortak nedenleridir.

Bununla birlikte istikrarsızlık olmayan ancak ekonomiyi doğrudan etkileyen ekonomik konjonktür, krizler için önemli bir nedendir. Konjonktür; genişleme, refah, daralma ve çöküş olarak dört evrede incelenmektedir. Ekonominin refah döneminde genişletici para ve maliye politikaları, kredi genişlemelerine, borç yükünün artmasına ve ülke reel varlıklarına aşırı yatırım yapılmasına neden olabilmektedir. Bununla birlikte, ekonominin genişleme döneminde beklentiler olumlu etkilenecek stoklarda artışa neden olabilmektedir. Stokların arttığı dönemlerde satışları canlandırabilmek için bankalar tarafından kredi yeterliliğine sahip olmayan müşterilere bile kredi arz edilmesi ekonomideki kredi hacminin genişlemesine neden olmaktadır. Yapılan çalışmalar, özel sektöre kullanılan kredilerdeki artışın bankacılık problemlerine dayanak teşkil ettiğini göstermiştir. Caprio ve Honohan (2008) tarafından yapılan çalışmada Meksika, Asya ve 2008 küresel krizinde kredi genişlemesinin etkili olduğu ileri sürülmüştür.

Parasal genişleme dönemlerinin ardından para ve mali otoriteler tarafından takip edilen sıkı para ve maliye politikası bazı önlemleri beraberinde getirecektir. Alınan önlemler talebi kısacak, para talebi eğrisi aşağı kayacak ve varlık fiyatlarında düşüşler kaydedilecektir. Daralmaya da neden olan talebin azalması birçok işletmenin karlılığını daha da düşürecek, borçların temerrüde düşmesini (default) ve

ardı ardına şirket iflaslarını beraberinde getirecektir. Batık krediler, varlık piyasasındaki ani fiyat düşüşleri, teminatların iştiraklerin değer kaybına uğraması ve oluşan karlılık azalışları banka bilançoların kötüleşmesine sebebiyet verirken, mali bünyesi zayıflayan bankaların olası krize olan duyarlılığı da artacaktır.

Ülkelerin uyguladıkları kur politikaları özellikle gelişmekte olan ekonomilerin riskini etkileyen bir unsurdur. Döviz fiyatlarında yaşanan hareket sonrası ihracat mallarının nispi fiyatının yükselmesi, ülke ihracatının düşmesine paralel ticaret hadlerini olumsuz etkileyerek krizlere neden olabilmektedir. Zira ihracat fiyatlarında meydana gelen beklenmedik nispi bir artış, geliri düşen yurtiçi firmaların borç ödeme kapasitelerini zayıflatabilmekte ve kredi geri ödemelerinde zafiyetlere yol açabilmektedir. Bu durum kredi veren bankaların kredi portföylerinin kalitesini bozabilmektedir.

Caprio ve Klingebiel (1996) çalışmalarında, banka krizleri yaşayan gelişmekte olan ülkelerin %75'inde ticaret hadlerinde kriz öncesi döneme göre en az %10 oranında bozulma olduğunu kaydetmişlerdir. Aynı çalışma Latin Amerika piyasalarındaki ticaret hadleri değişimlerin standart sapmasının gelişmiş ülkelere kıyasla yaklaşık iki kat daha fazla olduğunu göstermektedir.

Ayrıca, yerli paranın değerli tutulması hisse senedi piyasasını olumsuz etkileyebilmekte, faiz kur makasının açılmasına sebebiyet verebilmekte, borçlanmaların yabancı para üzerinden yapılmasını teşvik edebilmektedir. Aynı şekilde kur artışının yavaş olduğu dönemlerde bankalar için döviz cinsinden borçlanmak oldukça karlı bir yatırımdır. Ancak aşırı değerlendirilen ulusal para eninde sonunda beklentileri olumsuzla çevirerek sermaye çıkışını hızlandırırken, kurlarda yükselişleri de meydana getirebilecektir. Bu durum ülkenin tüm makro dengelerini

etkileyerek riskin artmasına sebebiyet verebilecektir. Bununla birlikte bankaların düşük kur uygulamasında döviz cinsinden borçlanarak açık pozisyon tercih etmesi, kurlarda yaşanan ani yükselişler ile birlikte açık pozisyonlarını kapatmaya çalışması yüksek bir maliyeti beraberinde getirdiğinden bankalar için büyük bir kayıp ile sonuçlanacaktır.

Dış piyasa faiz oranlarındaki dalgalanmalar, gelişmekte olan ülkeler için sadece borçlanma maliyetini etkileyen bir unsur olarak kalmaz aynı zamanda dış ülkelerden yapılacak yatırımların çekiciliğini de etkiler. Dünya faiz oranlarındaki sürekli düşüşler, gelişmekte olan ülkelerdeki daha yüksek getiri nedeniyle sermayenin bu ülkelere kaymasına yol açmaktadır. Sermaye hareketi ile ülkeye gelen sermaye, banka mevduatlarını artırarak kredi genişlemesine yol açabilmektedir. Bazen bu durum bankaları, kredibilitesi düşük müşterilere bile kredi vermeye teşvik etmekte, batık kredilerin ortaya çıkması ile ekonomideki güven kaybı, yabancı sermayenin kaçışına yol açarak banka aktiflerinin ucuza satılması tehlikesini de ortaya çıkarabilmektedir. Ayrıca bu durum, ülkedeki faizlerin genel seviyesinin yükselmesine neden olurken, bankacılık kesimini olumsuz etkilemektedir. Çünkü bankaların bilançoları, tahsili gecikmiş alacakları bulunmasa bile, aktiflerinin getirileri yükümlülüklerine ödedikleri faizin altında kalması halinde bozulabilir. En sık karşılaşılan örnek, kısa vadeli faiz oranlarının yükselmesinin mevduata ödenen faiz oranlarının yükseltilmesini zorunlu kılmasıdır. Bankaların aktifleri genel olarak uzun vadeli, sabit faizli kredilerden oluştuğu için bu varlıkların faiz oranı değişikliklerine uyumu hızlı olamamaktadır. Bu durum bankaların ya kar marjlarını düşürmesine ya da zararlara katlanmasına yol açmaktadır. Yüksek reel faizler banka

müşterilerine yansıtılsa bile yüksek kredi faiz oranları tahsili gecikmiş alacakların miktarını artıracığı için banka bilançolarını bozabilir.

Caprio ve Klingebiel (1996), 1960-1994 yılları arasında sistemik banka krizi yaşayan ülkelerde, kriz öncesi dönemlerde büyüme ve enflasyon oranlarının yükseliş trendinde olduğunu gözlemlemişlerdir. Ayrıca Gavin ve Hausmann (1995) geçen yirmi yılda, Latin Amerika ülkelerindeki büyüme oranlarındaki dalgalanmaların gelişmiş ülkelere göre oldukça büyük olduğunu hesaplamışlardır. Aynı çalışma 1980-1995 döneminde gelişmekte olan piyasalardaki, özellikle Latin Amerika ülkelerindeki büyüme ve enflasyon oranlarının üç büyük sanayileşmiş ülke verileri ile karşılaştırıldığında çok yüksek dalgalanma gösterdiğini belirtmektedir.

Enflasyon oranları gelişmekte olan ülkelerin riskini etkileyen diğer bir unsurdur. Enflasyon hüküm süren ekonomilerde, borç kontratları tipik olarak kısa vadeli olduğundan, enflasyon oranlarındaki beklenmedik bir düşüş firmaların bilançolarını doğrudan olumsuz yönde etkileyecektir. Yüksek enflasyon geçmişi bulunan ülkelerde uygulanan başarılı istikrar politikalarının ardından da bankacılık sektörü problemleri ortaya çıkabilir. İstikrar politikaları sonucu enflasyonun önemli ölçüde düşürülmesi, bankaların en önemli gelir kaynaklarını yok edeceği için bankacılık problemlerine yol açabilir.

1.2.2. Kredi Genişlemeleri

Son zamanlarda yaşanan krizlere bakıldığında aşırı kredi yaratılmasının bankacılık krizlerine yol açtığı görülmekte, kredi genişlemesinin banka krizlerine neden olduğu savını ispatlamaktadır. Kredilerdeki genişleme ve hisse senetleri fiyatlarındaki düşüş genellikle bankacılık krizlerinden önce yaşanmaktadır.

Ekonominin hızlı genişleme dönemlerinde birçok kredi kullanıcısı, geçici bir süre bile olsa kredi kullanımı karlı olduğundan, iyi ve kötü kredi ayırımı yapmadan kredi kullanımına gitmektedir. Ancak refah döneminin arkasından gelen daralma döneminde fiyatlarda düşüşler yaşanmakta, gayrimenkul ve hisse senedi fiyatlarında çarpıcı dalgalanmalar meydana gelmekte ve varlık fiyatlarındaki düşüş teminatların piyasa değerinin düşmesine sebep olmaktadır. Sundararajan-Balino (1991)'nin yedi ülkeyi kapsayan çalışmasına ilişkin verilerde, krizlerin hemen başlangıcında problemlili kredilerin aşırı bir biçimde yükselmiş olduğunu söylemektedir. Bazı ülkelerde kredilerdeki artışa, rezervlerdeki azalış eşlik etmiştir. Bu durum, merkez bankalarının ekonomiye kredi sağlamanın bedeli olarak rezervlerde azalışı beraberinde getirdiğini düşündürmektedir.

Schularick ve Taylor (2009) tarafından yapılan çalışmada hızlı kredi büyümesinin, parasal göstergelere göre daha fazla kriz olasılığını arttırdığını ifade etmektedir. Jorda, Schularick ve Taylor (2010) tarafından yapılan diğer bir çalışmada cari işlemler açığının krizler için risk oluşturduğu ancak finansal krizlerin açıklanmasında kredi genişlemesinin en önemli değişken olduğu vurgulanmaktadır.

1.2.3. Finansal Serbestliğe Yeterince Uyum Sağlanamaması ve Gerekli

Önlemlerin Alınmaması

Finansal sektörde yaşanan serbestleşme, krizlerin ortaya çıkmasında önemli bir etken olmuştur. 1980-2008 yılları arasında yaşanan krizler incelendiğinde, krizlerin finansal serbestleşme sonucunda ortaya çıktığı görülebilmekte ve krizler ile liberalleşme arasında bağlantı kurulmaktadır. Aslında liberalleşmeden önce istikrarın sağlanması fikri iki yargıya dayanmaktadır. Birincisi, yüksek enflasyonun fiyatlarda

istikrarsızlık getirmesi ve kaynak tahsisini güçleştirmesi, ikincisi ise cari hesap açıkları ve reel kambiyo kurundaki ani bir yükseliş dahil olmak üzere aşırı talebin dışsal sonuçlarının liberalleşme önlemlerinin güvenilirliğini azaltmasıdır.

Ekonomideki serbestlik bazen belirsizliğin artmasına, piyasanın aşırı olmadığı finansal araçların ortaya çıkmasına, yeni ve deneyimsiz kuruluşların piyasalara girmelerine neden olabilmektedir. Diğer taraftan liberalleşme rekabetin artmasına ve kredi işlemlerinin karlılığının düşmesine sebebiyet vermektedir. 2008 yılında yaşanan küresel krizde krediyi bir nevi sigortalamak üzere çıkarılan ve piyasa tarafından çok iyi anlaşılamayan KTS'ler çoğu zaman yatırımcıların talebine yönelik düzenledikleri için fiyatlama da yaşanan sorunlar nedeniyle spekülâtorler tarafından şirket değerinin yükseltilmesi ya da düşürülmesine maruz bırakılmıştır. Ayrıca kredi derecelendirme kuruluşlarının KTS ve menkulleştirilmiş varlıkları doğru fiyatlayamadığı için verdikleri yüksek rating dereceleri yatırımcıları bu tür ürünlere yöneltmiş ve bankaların artan talebi karşılayabilmek için bu tür ürünleri sunmak üzere kredi koşullarını gevşetmelerine yol açmıştır.

Finansal sektöre giriş özgürlüğünün artması ile faiz oranları ve yeni araçlar için fiyat verme özgürlüğü doğmaktadır. Eğer yeterli denetim ve düzenleme yapılamazsa, bankalar aşırı risk almaya yönelebilmektedirler. Diğer taraftan denetleyici otorite daha serbest çalışan bir mali sistemi yönetmeye hazır olmayabilmektedir.

Diğer taraftan gelişmekte olan ülkelerde finansal serbestleşme için tam ve yeterli düzeyde önlem alınmaması, banka krizlerini tetikleyebilmektedir. Bankacılık sektörünün serbestleştiği fakat gözetim sisteminin zayıf kaldığı ve çeşitli hileli uygulamalarla (rüşvet ve usulsüz davranışlar) yasal önlemlerin çarpıtılabildiği ülkelerde de banka krizlerinin ortaya çıkma olasılığı yükselmektedir. Çeşitli hileli

uygulamalar ve rüşvet gibi faktörlerle yöneticiler banka kaynaklarını sadece çok riskli projelere değil batma ihtimali çok yüksek olan projelere de tahsis edebilirler. Netice olarak, mevzuata aykırı hileli uygulamalara izin veren zayıf yasal yapı, bankacılık krizleri olasılığını artırmaktadır.

Ayrıca firmaların sağlam olmayan finansal yapıları mevcut ise finansal serbestlik ile birlikte oluşan iyimser beklentiler kredi talebini tetikleyebilmekte ve faizlerin genel seviyesinde artışa neden olabilmektedir. Yüksek borç/öz sermaye ile çalışan şirketler için faizler genel seviyesinin yükselmesi elastik olmayan kredi talebine yol açmakta bu ise faiz oranlarının daha da yükselmesine neden olmaktadır.

Sermaye hesaplarının serbestleşmesi ve yüksek yurtiçi faiz oranlarının (enflasyonu kontrol altına alma politikaları) etkisiyle beraber ortaya çıkan yüksek tutarlı yabancı para sermaye girişleri, yurtiçine kullanılan kredilerin hızla artmasına yol açmaktadır. Yurtdışı faiz oranlarının yükselmesi durumunda yurtiçi faiz oranlarının düşmesi veya ekonomide oluşan herhangi bir güven kaybı sonucu yabancı yatırımcıların hızla fonlarını çekmeleri, yurtiçi bankacılık sisteminin likidite sıkıntısına girmesine yol açmaktadır (Calvo, Leiderman ve Reinhart, 1994). Reinhart ve Rogoff (2011) çalışmalarında, kur ile ilgili spekülasyon bir gelişme sonucunda da bankacılık problemlerinin ortaya çıkabileceğini belirtmişlerdir. Kurlarda yükselme beklentisi söz konusu ise gerek yerli gerekse yabancı yatırımcılar bankalardaki mevduatlarını çekip dövizde dönüştürerek yurtdışına çıkarmaktadır. Böyle bir durumda yerli bankalar likidite sıkıntısına girmektedir. Bankalar, faiz oranları serbestleştirildiğinde, faiz oranlarının düzenlendiği vade yapısının (kısa vadeli oranları uzun vadeli oranlardan daha düşük tutmak gibi) sağladığı avantajları kaybedebilmektedirler.

Genel olarak, faiz oranlarındaki hareketlilikle beraber faiz oranları en azından geçiş dönemlerinde yükselebilmektedir. Hızlı kredi genişlemesi genel teamüle aykırı olarak finansal liberalizasyonun başlangıcındaki yüksek reel faiz oranları ile birlikte ortaya çıkabilmektedir. Banka kredilerindeki sınırlamaların kaldırılması serbestleşmiş sektörlerdeki (gayrimenkul ve menkul kıymet faaliyetleri gibi) kredi talebinin artmasına yol açmaktadır.

Bununla birlikte Caprio, Folkerts-Landau ve Lane (1994), çalışmasında, mali sektör serbestleşmesinden veya kredi yönetmeliğindeki gevşemelerden hemen sonra, bankaların gayrimenkul kredilerini arttırma eğilimine girdiklerini belirtmiştir.

1.2.4. Muhasebe Kayıtlarının Kamuoyuna Duyurulmasında Yaşanan Zayıflık ve Şeffaflık

Bankaların faaliyetlerini sürdürdüğü kurumsal yapı ne kadar zayıfsa, gösterdikleri performans da aynı ölçüde olumsuz etkilenmektedir. Ne özel yatırımcılar ne de banka gözetimcileri bankaların ve banka müşterilerinin kredi değerliliğini doğru, güncel, kapsamlı ve şeffaf bilgi temin edemedikçe izleyemezler. Bazı ülkelerde muhasebe uygulamaları banka aktiflerini kötü veya tahsil edilebilirliği düşük şekilde sınıflandırmak konusunda yeterince katı olmadığından, bankaların sorunlu kredilerine yeni kredi açmak suretiyle kredi portföylerinin fiktif olarak daha iyi görünmelerini sağlayabilmektedir. Kredi sınıflandırmasının sadece ödeme durumuna bağlı olduğu durumlarda bankacılar ve bunların kredi müşterileri için kredilerin yeniden canlı krediler içinde izlenmesi, tahakkuk ve faiz belirlemesi gibi çeşitli yöntemlerle iyileştirilmesini daha kolay hale getirmektedir. Bu tür uygulamalar sonucu tahsili gecikmiş alacaklar olması gerekenden daha düşük

bildirilirse, ayrılan karşılıklar da daha düşük olacağından, bankaların net karları olduğundan daha yüksek görünecektir. Bu durum ise bankanın mali durumu konusunda -banka sermayesi ve kar rakamları daha yüksek görünmüş olacağından- yanıltıcı bir yargıya neden olabilecektir. Nitekim Gavin ve Hausmann (1996) Şili ve Kolombiya’da 1980’lerin başında ortaya çıkan bankacılık krizlerinde kamuoyuna açıklanan raporlarda tahsili gecikmiş alacakların payının krizlerle ilgili çok az ipucu verdiğini gözlemlemişlerdir. Yine, Rojas-Suarez (2001) birçok gelişmekte olan Latin Amerika ülkesinde tahsili gecikmiş alacakların toplam krediler içindeki payını gösteren rasyoların, Finlandiya ve Amerika’da yaşanan bankacılık problemleri döneminde bu ülkelerde hesaplanan rasyolarla karşılaştırıldığında oldukça düşük olduğunu tespit etmişlerdir. Banka krizlerinin yaşandığı dönemde bile Latin Amerika ülkelerindeki bankaların net gelir elde ettikleri belirlenmiştir.

1.3. Finansal Krizler

Dünyada yaşanan liberalleşme ile birlikte 1980’li yıllar ve 1990’lı yıllar ülkelerin finansal kriz ile tanışma dönemleri olmuştur. Söz konusu yıllarda yaşanan ve dünyayı etkisi altına alan Asya ve 2008 Küresel Krizleri krizin ortaya çıkış şekli yönünden birbirinden farklılık arz etmektedir.

1.3.1. Asya Krizi

Asya ülkelerinin çoğunun makroekonomik göstergeleri olumlu görünmekle birlikte ulusal paranın değerli tutulması ve cari açıkların varlığı krizin ortaya çıkması için yeterli koşul sağlamıştır. Asya krizi ve bundan etkilenen ülkelerin reel büyüme oranları, enflasyon oranı ve cari açık seviyeleri 1975-1997 yılları arasındaki gelişimi

Tablo 1’de sunulmaktadır. Güney Kore 1975-1982 yılları arasında %7, 1983-1989 yılları arasında %9,6 reel büyümeye sahipken 1990-1997 yılları arasında ortalama %7,5 olarak büyümüştür. Aynı şekilde Endonezya 1990-1997 yılları arasında %7,6, Tayland %7,6, Çin %10,1, ve Tayvan %6,3 büyüme kaydetmişlerdir. 1990-1997 yılları arasında Güney Kore Cari Açığının Gayri Safi Yurt İçi Hasıla içindeki payı -%2, Endonezya’nın -%2,6 olarak gerçekleşirken Singapur’un aynı dönemde Cari Açığın GSYH oranı %12, Tayvan’ın ise %4,2 olarak gerçekleşmiştir. Aynı dönemde Güney Kore’nin enflasyon oranı ortalaması %6,1, Endonezya’nın %8,5, Tayvan’ın ise %3,5 olarak tespit edilmiştir.

Tablo 1-Ülkelerin Makroekonomik Değişkenleri

Ülkeler	75-82	83-89	90	91	92	93	94	95	96	97
G.Kore										
-Reel GSYH	7.0	9.6	9.5	9.1	5.1	5.8	8.6	8.9	7.1	6.0
-Enflasyon Oranı			8.6	9.3	6.2	4.8	6.3	4.5	4.9	4.3
-Cari Açık/GSYH			-0.9	-3.0	-1.5	-0.1	-1.2	-2.0	-4.9	-2.9
Endonezya										
-Reel GSYH	6.2	5.5	9.0	8.9	7.2	7.3	7.5	8.2	8.0	5.0
-Enflasyon Oranı			7.8	9.4	7.5	9.7	8.5	9.4	7.9	8.3
-Cari Açık/GSYH			-2.8	-3.4	-2.2	-1.5	-1.7	-3.3	-3.3	-2.9
Tayland										
-Reel GSYH	7.0	8.1	11.6	8.1	8.2	8.5	8.9	8.7	6.4	0.6
-Enflasyon Oranı			6.0	5.7	4.1	3.4	5.1	5.8	5.9	6.0
-Cari Açık/GSYH			-8.3	-7.7	-5.6	-5.0	-5.6	-8.0	-7.9	-3.9
Malezya										
-Reel GSYH	7.1	5.4	9.6	8.6	7.8	8.3	9.2	9.5	8.6	7.0
-Enflasyon Oranı			2.8	2.6	4.7	3.5	3.7	3.4	3.5	3.7
-Cari Açık/GSYH			-2.1	-8.8	-3.8	-4.8	-7.8	-10.0	-4.9	-5.8
Filipinler										
-Reel GSYH	5.6	1.1	3.0	-0.6	0.3	2.1	4.4	4.8	5.7	4.3
-Enflasyon Oranı			18.7	18.0	19.5	18.4	19.4	17.8	19.7	21.0
-Cari Açık/GSYH			-6.1	-2.3	-1.6	-5.5	-4.6	-4.4	-4.7	-4.5
Singapur										
-Reel GSYH	8.0	6.9	9.0	7.3	6.2	10.4	10.5	8.8	7.0	7.2
-Enflasyon Oranı			3.5	3.4	2.3	2.3	3.1	1.7	1.4	2.1
-Cari Açık/GSYH			8.3	11.2	11.3	7.4	17.1	16.9	15.0	14.0
Çin										
-Reel GSYH	6.0	10.7	3.8	9.2	14.2	13.5	12.6	10.5	9.6	8.8
-Enflasyon Oranı			2.1	2.7	5.4	13.0	21.7	14.8	6.1	1.5
-Cari Açık/GSYH			3.4	3.5	1.5	-2.7	1.4	0.2	0.9	2.5
Tayvan										
-Reel GSYH	8.5	9.2	5.4	7.6	6.8	6.3	6.5	6.0	5.7	6.7
-Enflasyon Oranı			4.1	3.6	4.5	2.9	4.1	3.7	3.1	2.0
-Cari Açık/GSYH			6.7	6.7	3.8	3.0	2.6	1.9	5.2	4.2
Hong Kong										
-Reel GSYH	9.3	7.3	3.4	5.1	6.3	6.1	5.4	3.9	4.9	5.3
-Enflasyon Oranı			9.7	11.6	9.3	8.5	8.1	8.7	6.0	6.5
-Cari Açık/GSYH			8.9	7.1	5.7	7.4	1.6	-3.9	-1.3	-1.5

Kaynak: World Economic Outlook, IMF, Aralık 1997

Tablodan görüleceği üzere Asya ülkelerinde kriz öncesi yüksek büyüme ve düşük enflasyona cari açığın eşlik etmekte (Çin, Tayvan, Hong Kong hariç) olduğu görülmüş, ülkeler büyümelerini ihracata yönelik olarak gerçekleştirmiştir. Büyüme modelleri, yurtdışı talep ağırlıklı (ihracata yönelik) olarak nitelendirildiğinden ihracata yönelik stratejileri sermaye girişlerinde etkili olmuştur. Tasarruf hesaplarına uygulanan faiz oranları ile kredilere uygulanan faiz oranları arasındaki marjın yüksekliği sermaye girişlerindeki artışın temel unsurudur.

Kriz öncesi Asya ülkelerinin bankacılık sektörü incelendiğinde bazı zaafıları barındırdığı gözlenmektedir. Denetimine ilişkin mevzuatın yetersizliği, sektörün

rekabete açık olmaması, hükümetin banka yöneticileri atamasında yaptığı hatalar, banka personelinin yeterli deneyim ve bilgiden uzak olması, finans sektöründe şeffaflığın olmaması, kredilerin denetimsizlikten veya bilerek batık krediler olarak verilmesi başlıca sorunlar olarak ortaya çıkmıştır. Tayland'da, 1997'de ortaya çıkan krizin ardında kredilerin yanlış tahsisi (gayrimenkul gibi verimsiz alanlar), batık krediler, verimli olmayan yatırımların kredi geri dönüşlerinin olmaması öncelikli rol oynamıştır. Batık kredilerin ve faizlerin kontrolsüz yükselişi bankacılık sektörü sorunlarının daha da ağırlaşacağı beklentisi kişileri dövize hücumla yöneltmiştir. Sermaye çıkışları ve faizlerin daha fazla yükselemeyeceği beklentisi döviz rezervlerini hızla eritmiştir.

Sonuç olarak, bankacılık sisteminin yapısal özellikleri Asya ekonomik krizinin ana nedeni olup, sistemin rekabete açık olmaması, kredi tahsislerinde keyfi davranılması, bankacılık alt yapısının yeterince oluşturulamaması, siyasi iktidarlar tarafından atanmış deneyimsiz bankacıların sisteme yön vermesi, borç oranının öz sermayenin 4-5 katına çıktığı durumlarda dahi sürekli borç ertelemesine gidilmesi, borçları yüksek olan şirketlerin küçülme yerine faaliyetlerini daha çok çeşitlendirmesi, finans ve bankacılık sisteminin zaaflarından kaynaklanmıştır. 1997 yılı Temmuz ayında Asya bölgesinde ortaya çıkan krizin beklenenden daha uzun süreceğinin anlaşılması ve yüksek bütçe açıkları gibi ekonomik sorunlarla karşı karşıya bulunan Rusya'nın, krizden kısa sürede etkilenmesine yol açmıştır. Rusya'nın petrol ihraç fiyatlarında meydana gelen düşüş ülkenin ihracat gelirlerinde önemli azalışlara yol açmıştır. Öte yandan kısa vadeli borçların yüksekliği nedeniyle Rus hükümetinin çok kısa aralıklarla yeni borçlanma yapmak zorunda kalması ve bono stokunun önemli bir kısmının yabancı yatırımcıların elinde bulunması finansal

yapıyı etkileyen diğerk bir unsur olmuştur. Bu dönemde Japonya ve diğerk Asya ülkelerinde de istikrarın sağlanamamış olması Rusya'da durumun daha da kötüleşmesine katkıda bulunmuştur. Finansman krizini aşabilmek amacıyla Rus hükümeti, Temmuz 1998 ayında IMF ile bir destek anlaşması imzalamış ve bu kapsamda mali yardım imkânı sağlamıştır.

Kredi derecelendirme kuruluşlarının Asya krizini tahmin etmedeki başarısının pek de iç açıcı olduğu söylenemez. Kredi derecelendirme kuruluşları, Asya Krizi öncesinde verdikleri kredi notları ile bu ülkelerin makroekonomik değişkenlerinin gösterdiği performanstan ötürü yüksek risk içermediğini ve bu ülkelere yatırım yapılabilir olduğunu belirtmişlerdir. Kredi derecelendirme kuruluşları, risk konusunda erken uyarı görevini yerine getirememiş ancak kriz sonrası ya da riske konu olan olayın gerçekleşmesi sonrasında ülke not indirimleri ile tepki verebilmişlerdir. Asya krizinin patlak vermesi üzerine S&P ve diğerk derecelendirme kuruluşları, Endonezya, Güney Kore, Malezya ve Tayland'da büyük not indirimlerine gitmiş ve krizi daha da derinleştirmişlerdir.

Tablo 2'de 1 Temmuz 1997 tarihinde ve 30 Kasım 1998 tarihinde Endonezya'nın, Güney Kore'nin, Malezya'nın ve Tayland'ın Standard & Poors tarafından verilen ülke notları gösterilmektedir. Endonezya'nın ülke notu 1 Temmuz 1997 tarihinde BBB iken 30 Kasım 1998 tarihinde CCC+, Güney Kore'nin ülke notu 1 Temmuz 1997 tarihinde AA- iken 30 Kasım 1998 tarihinde BB+, Malezya'nın ülke notu 1 Temmuz 1997 tarihinde A+ iken 30 Kasım 1998 tarihinde BBB- ve Tayland'ın ülke notu Temmuz 1997'de A iken Kasım 1998 tarihinde BBB- olarak değiştirilmiştir.

Tablo 2-Derecelendirme Kuruluşlarının Not Gelişimi

Ülke	1 Temmuz 1997	30 Kasım 1998
Endonezya	BBB	CCC+
Güney Kore	AA-	BB+
Malezya	A+	BBB-
Tayland	A	BBB-

Kaynak: Standard & Poors bilgilerinden derlenmiştir, <http://www.standardandpoors.com/home/en/us>, erişim tarihi, 20.06.2011

Asya krizinin başlangıcından altı ay sonra, S&P Malezya'nın ülke notunu 5 kademe, Tayland'ın ülke notunu ise 6 kademe düşürmüştür. Reisen ve Maltzan yaptıkları çalışmalarda, ülkeden sermaye çıkışı sonucu spreadlerdeki makasın açılması nedeniyle kredi derecelendirme kuruluşlarının not indirimine gittiklerini tespit etmişlerdir (Reisen ve Von Maltzan, 1999). Bu durum yatırımcılar arasında paniğe neden olmuş krizi daha kötü hale getirmiştir.

1.3.2. 2008 Küresel Ekonomik Krizi

Ekim 2008 tarihinde Amerika Birleşik Devletleri'nde patlak veren ekonomik kriz kısa zamanda reel sektöre yayılarak tüm dünyayı etkisi altına almıştır. Amerika Birleşik Devletleri'ndeki (ABD) mortgage piyasalarında başlayan sorunlara ek olarak emlak piyasalarında yaşanan spekülasyonların eklenmesi, mortgage kredilerinin menkul kıymetleştirme sebebiyle kredi riskinin menkul kıymeti elinde bulunduran ile kredi veren banka üzerine kalması ve bazı kredi riskini bertaraf etmeye yarayan enstrümanların (KTS gibi) risk içerdiğinin unutulması yatırım bankaları tarafından artarak kullanılması, krize neden olarak gösterilen faktörler

arasında yer almaktadır. Bununla birlikte, 2008 krizinde, 2001 yılından itibaren küresel büyümeye bağlı olarak artan sermaye akımları, gelişmiş ülkelerin istikrar içinde olduklarının düşünülmesi, daha çok getiri sağlamak için, finansal oyuncuların riski görmezden gelmeleri veya yeterli ölçüde değerlendirme yapmadan yeni finansal ürünlere yatırım yapmaları, bahse konu ürünlere yönelik yeterli denetim, gözetim mekanizmalarının bulunmaması ve risk yönetimindeki hatalar önemli rol oynamışlardır. Bunun yanı sıra, gelişmiş ülkelerdeki politikacıların finansal sistemdeki yenilikleri yeterince anlayamamaları, değerlendirememeleri, bu nedenle gerekli önlemleri alamamaları diğer önem arz eden bir husus olarak karşımıza çıkmaktadır (Merih, 2011).

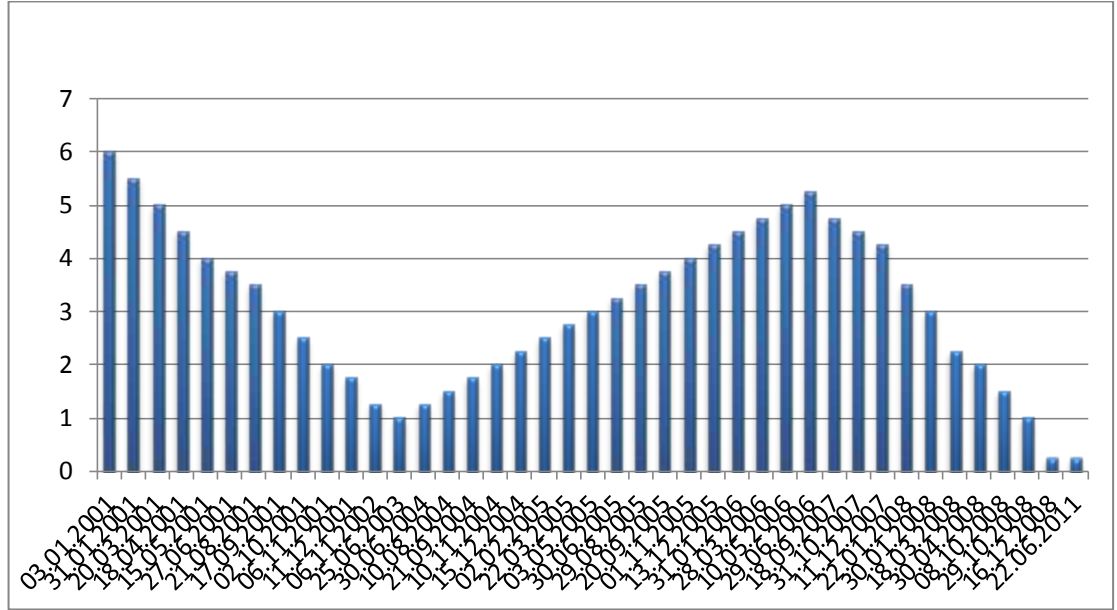
Diğer önemli husus ise derecelendirme kuruluşlarının küresel krizde oynadığı roldür. Krizde kredi derecelendirme kuruluşları genellikle kredi borcunun ödenmeme riskine karşı varlıkların derecelendirmesini yapmakla birlikte verilen not yatırımcılar tarafından yanlış anlaşılmıştır (Goodhart, 2007). Aslında ikincil piyasaya konu olan türev ürünleri piyasa riski ve likidite riskine maruz kalabilmektedirler. Devlet tahvili ile aynı dereceye sahip olan türev ürünleri likidite riskine maruz iken devlet tahvili gibi algılanmış ve risksiz olarak değerlendirilmiştir. Bu değerlendirmenin bir nedeni karmaşık ürünlerin yapısı gereği anlaşılması zor matematiksel teorileri içermesi nedeniyle bu ürünlerden anlayan personelin istihdam edilmesi şirketlere oldukça maliyetli gelmektedir. İkinci neden ise yüksek aracılık maliyetleridir. Menkul kıymetleştirilmiş varlıkların oldukça karmaşık yapılarının yatırım değerliliğinin tespit edilmesinde, kredi derecelendirme kuruluşları tarafından bu menkul kıymetlerin tamamı yatırım yapılabilir olarak değerlendirilmekte ve bireysel

yatırımcılar ise her bir yatırım için sayfalarca hazırlanan finansal tablolara ilişkin açıklamaların okunmasına zaman ve çaba harcamamaktadır.

2000 yılları sonrasında özellikle gelişmiş ülkelerde düşük faiz ve petrol fiyatları ekonomilere damgasını vuran etmenler olarak karşımıza çıkmaktadır. Düşük faizler, getiriye artırmak isteyen yatırımcıları carry out'a (düşük faiz ile borçlanıp yüksek faizli finansal araç alımı) yöneltmiş ve sermaye hareketleri bu dönemde büyük bir ivme yakalanmıştır. Artan likidite, sermaye ihtiyacı nedeniyle yüksek faiz veren ülkelere yönelmişse de bazı sermaye daha çok getirili buldukları türev ürünlerine yönelmişlerdir. Türev ürünlerinin bilanço dışında takip edilmesi nedeniyle bankaların ve finansal kuruluşların bilanço dışı işlemleri hızla artmıştır. Bununla birlikte Hedge Fonlarda artan işlem hacmi dünya piyasaları üzerinde etkili olan diğer bir konu olarak ortaya çıkmıştır (Merih, 2011).

Diğer önemli etmen ise Amerika Birleşik Devletleri'nde 2001 yılında varlık fiyatlarındaki balonun patlamasını önleme çalışmaları ve bu kapsamdaki faiz indirim politikaları, küresel krizin başlangıcını oluşturmuştur. Şekil 1'den de görüleceği üzere, Amerika Birleşik Devletleri Merkez Bankası (FED) 2001 yılından itibaren art arda ve hızlı bir biçimde faiz seviyesini düşürmüştür ve bu düşme eğilimi %1,1 faiz düzeyine kadar devam etmiştir. Şekil 1'den 2001 yılı başından itibaren başlayan ve kriz öncesine kadar olan süreçte faiz düşüş trendi görülebilir. FED 2001 yılı başında %6,5 olan faiz seviyesini kademeli olarak %1 düzeyine kadar indirmiştir. Faiz indirimine müteakip dünyada iyimser bir havanın esmesi ve faizlerdeki düşüşe paralel yatırımcıların düşen getirileri artırmak amacıyla riskli yatırım araçlarına yönelmesini de beraberinde getirmiştir. Artan likidite bankaların kredi maliyetlerini aşağıya çekmiş, kredi hacmi hızla genişlemeye başlamıştır.

Şekil 1-FED'in Faiz Oranlarının Gelişimi



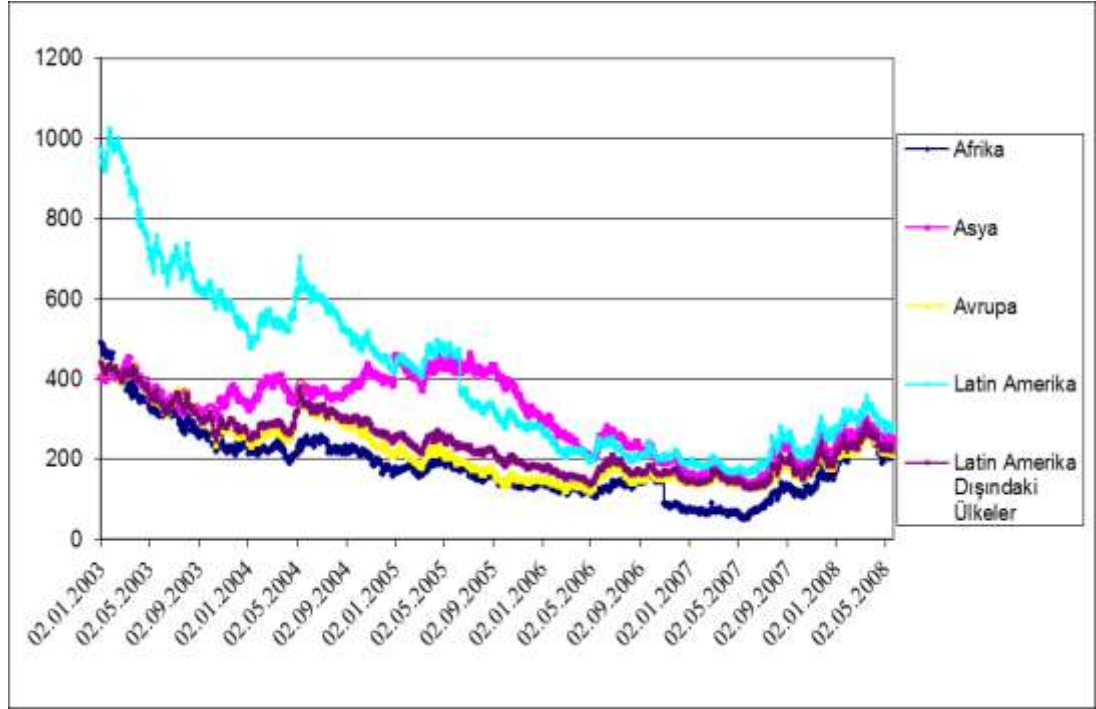
Kaynak: Federal Reserve Bank Of New York bilgilerinden derlenmiştir, <http://www.newyorkfed.org/>, erişim tarihi, 30.10.2012

Amerika Birleşik Devletleri'ndeki risk algısının azalması diğer gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeleri de etkilemiştir. Dünyada risk göstergesi olarak kullanılan endeksler arasında bulunan EMBİ endeksleri yatırımcıların kendi portföylerinin performanslarını ölçebilecekleri ve risk-getiri analizlerini yapabilecekleri bir ölçüt olma işlevini üstlenmektedir. Endeksi oluşturan tahvillerin likit tahviller arasından seçilmesi endeksin piyasayı doğru yansıtmasını ve yatırımcıların bu endekslere benzer bir portföyü kolaylıkla oluşturabilmesini sağlamaktadır. EMBİ+, sadece Brady tahvillerini değil, yükselen piyasa ülkelerinin likit uluslararası tahvilleri, iç piyasada arz ettikleri tahvilleri ve diğer borçları da içermektedir

Piyasalarda risk algısının 2003 yılından itibaren tüm dünyada düştüğü Şekil 2'den anlaşılmaktadır. Şekilden görüleceği gibi risk algısı dünyanın her kıtasında etkisini göstermiş EMBİ+ endeksi 2003 yılından 2008 yılına kadar düşüş trendi içine

girmiştir. 2003 yılından itibaren Afrika, Asya, Avrupa kıtalarında EMBİ+ hızla düşmüş düşüş trendi Latin Amerika ve Latin Amerika dışındaki ülkelerde de devam etmiştir.

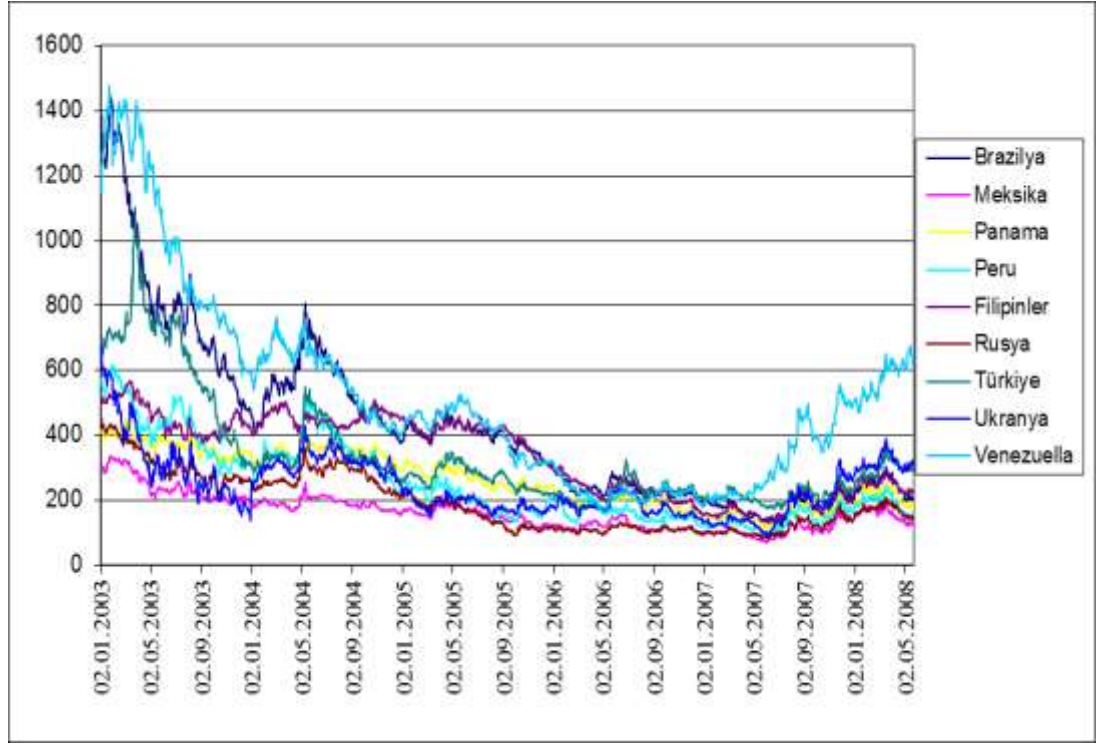
Şekil 2- Kıtaların EMBİ+ Endekslerinin Gelişimi



Kaynak: Bloomberg verilerinden derlenmiştir, erişim tarihi 15. 11.2011

Ülkeler bazında endeks değerleri değerlendirildiğinde genel olarak tüm ülkelerdeki endeks değeri 2008 yılı başına kadar hızla düşerek birbirine sayısal olarak yaklaşmıştır. Türkiye'nin 2003 yılı başında 676 baz puan olan endeks değeri Ocak 2007'de 200 seviyelerine gerileyerek yaklaşık 470 baz puan düşmüştür.

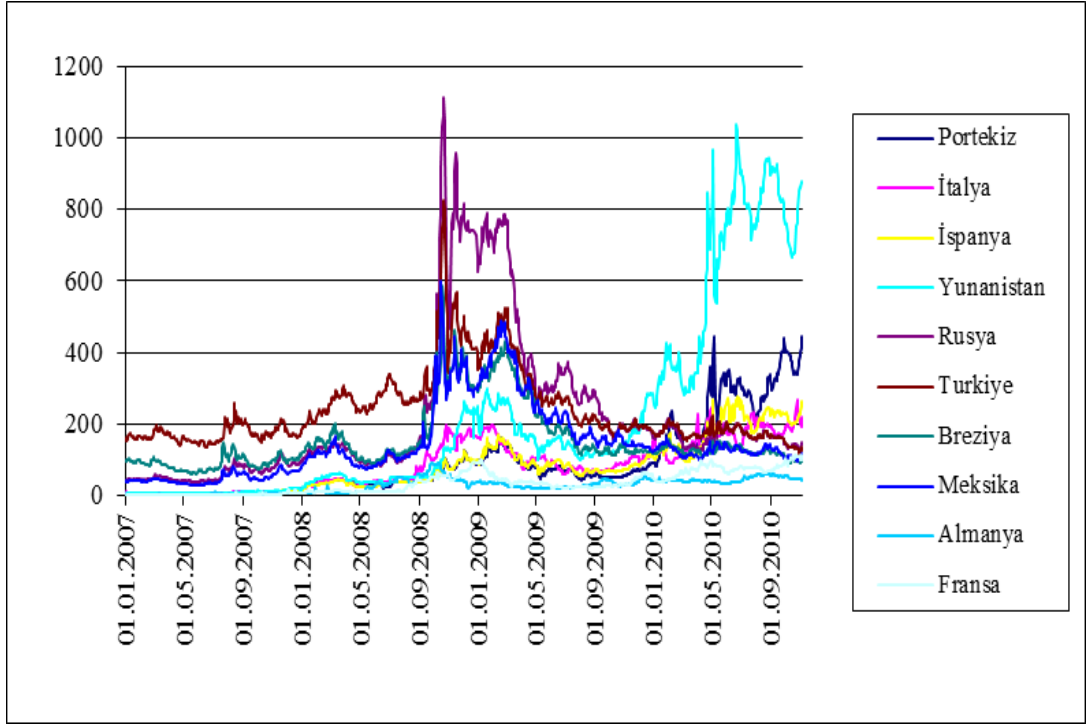
Şekil 3- Seçilmiş Ülkelerin EMBI+ Endekslerinin Gelişimi



Kaynak: Bloomberg verilerinden derlenmiştir, erişim tarihi 15. 11.2012

Bunun yanında çalışmanın ikinci bölümde kapsamlı olarak açıklanacağı üzere KTS'nin risk göstergesi olarak kullanıldığı gerçeğinden hareketle KTS'lerin yıllar bazında gelişimi incelenmiştir. KTS spreadlerin 2008 küresel kriz öncesi gelişimine bakıldığında EMBI+ endeksine benzer olarak oldukça düşük seviyede seyrettiği, 2008 Krizi ile risk algısının yükselmesi sonucu KTS primlerinin tekrar artma eğilimine girdiği görülmektedir. EMBI+ artış yüzdesi Yunanistan borçlarının çevrilebilirliğine ilişkin sürdürülebilirlik analizleri çerçevesinde ülkenin risk primi hızla yükseldiğinden Yunanistan hariç diğer tüm ülkelerde EMBI+ endeksi birbirine yakındır.

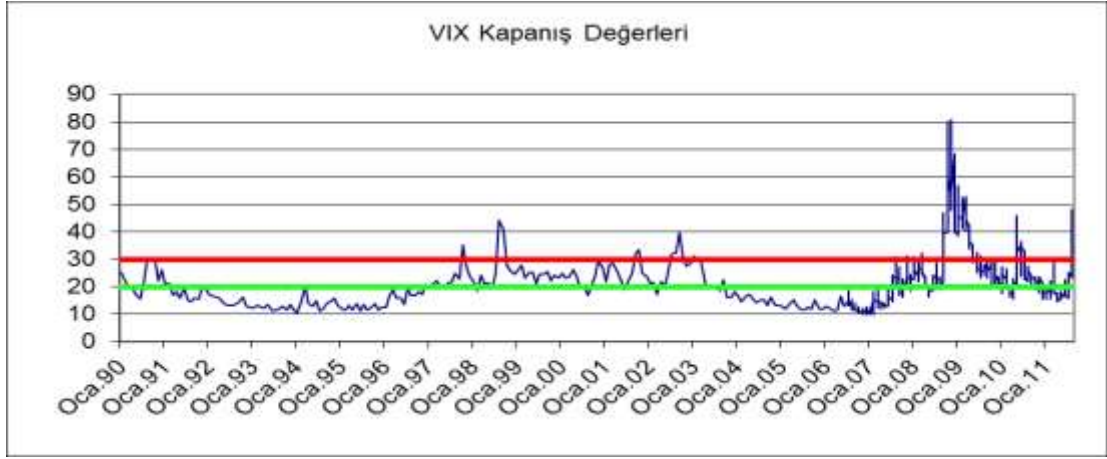
Şekil 4- Seçilmiş Ülkelerin KTS Primleri



Kaynak: Bloomberg verilerinden derlenmiştir, erişim tarihi 15. 11.2012

Diğer bir risk göstergesi olarak yaygın kullanılan VIX endeksinin ise; 2000’li yıllarda güvenin artması ve piyasadaki risk algısının düşmesi neticesinde 2003 yılından başlayarak keskin bir düşüşe geçerek Kasım 2006’da en düşük seviye olan 11’e kadar gerilediği görülmektedir (Şekil 5). Endeksin kriz öncesi FED faiz indirimleri sonrasında hızla azalması risk iştahının arttığının en önemli göstergesidir. Şekilde küresel kriz öncesi ortalama değeri 18 olan VIX endeksi 28.10.2008 tarihinde tarihi zirve yaparak 80,86’ya sıçramıştır.

Şekil 5-VIX Endeksinin Kriz Öncesi Değeri



Kaynak: Bloomberg verilerinden derlenmiştir, erişim tarihi 15. 11.2012

Dünyada yaşanan likidite bolluğu ve risk algısındaki düşüşten tüm dünya ülkeleri gibi Türkiye de olumlu yönde etkilenmiştir. EMBİ+ endeksinin düşmesi ile birlikte sermaye girişleri artmış arz edilebilir fonun artması ile kredi hacmi genişlemiş, faizler genel seviyesinde azalışlar meydana gelmiştir.

2007 yılı son çeyreğinde ABD’de ortaya çıkan ve 2009 ve 2010 dünyaya yayılan küresel krizin altında; faiz hadlerinde sağlanan indirim, sıfır düzeyine yaklaşan faizler ile birlikte risk algısının giderek düşmesi ve buna bağlı olarak kredi genişlemeleri, daha sonra ortaya çıkan kredilerdeki sorunlar ile başlayan süreç olarak özetlenebilir. ABD’de uygulanan Mortgage sistemi ve kredilerin menkulleştirilmesi sebebiyle ortaya çıkan karmaşık ürünlerin yeteri kadar anlaşılammış olması ve derecelendirme kuruluşlarınca verilen notların doğru algılanamaması sorunu artıran diğer etmen olarak karşımıza çıkmaktadır. Konut piyasasında ortaya çıkan yüksek talep ile konut fiyatları şişmiş iken kriz ile birlikte bu varlıkları elinde tutanların bilançoları varlık fiyatlarının dibe vurması sonucunda birçok finansal kuruluşu iflaslara sürüklemiştir.

BÖLÜM 2

ÜLKE RİSKİ BELİRLENMESİNDE YAYGIN OLARAK KULLANILAN RİSK ÖLÇÜM ARAÇLARI ve KURUMLARI: KREDİ TEMERRÜT SWAPLARI VE KREDİ DERECELENDİRME KURULUŞLARI

Finansal piyasalardaki oyuncuların ve özellikle bankaların kullandığı yeni finansal araçların artması ile taraflar çeşitli riskler ile karşı karşıya kalabilmektedir. Karşılaşılan risk seviyesi bazı işletmeler açısından önemli olabilmekte bazı durumlarda ise finansal oyuncuların üzerinde kalan riskler ülkeleri de etkileyebilmektedir. Finansal sistemdeki meydana gelen bir risk kolaylıkla bankacılık krizine, parasal krize veya mali krize dönüşebilmektedir. Bu nedenle finansal risk hem işletmeler hem de ülke ekonomileri için büyük öneme sahiptir.

Uluslararası sermayenin yabancı ülkelere fon arz etme maliyeti ile fon talep eden ülkenin borç ödeme kapasitesi arasında sıkı bir ilişki vardır. Kredi talep eden ülkenin temerrüde düşme olasılığı yükseldikçe borç için ödediği faiz oranı yani risk primi de yükselmektedir. Diğer taraftan, ödenen yüksek faiz borç alan ülkenin borçlanma maliyetini ve borç miktarını artırmaktadır. Artan borçlanma ihtiyacı ve miktarı piyasalardaki beklentileri olumsuz etkileyerek ülkenin temerrüt olasılığını daha da yükseltebilmekte hatta ülkenin borç ödeme kapasitesini ortadan kaldırmaktadır. Bu nedenle borç verilen ülkelerin temerrüt olasılığını önceden tahmin etmek ve kredi temerrüt swap oranları ve/veya EMBİ+, ITXX endeksleri gibi birçok parametreleri analiz etmek risk yönetimi açısından oldukça önemlidir. Ülkelerin uluslararası piyasalarda görünümünü en yalın şekilde ortaya koyan ve

bazen erken uyarı niteliği taşıyan risk göstergeleri yöneticiler tarafından titizlikle incelenmeli, borçlanma stratejileri oluşturulurken risk göstergelerine özel önem atfedilmelidir.

Diğer taraftan riski bertaraf (hedge) etmek, riskten korunmak için finansal araçların kullanılması olarak tanımlanmaktadır. Ancak son yıllarda ortaya çıkan bazı finansal enstrümanlar riski kontrol etme aracı olarak kullanılabilirdiği gibi getiriye artırmak için de kullanılabilir. Kullanılış yeri ve yöntemine göre farklı görevleri bulunan bu tür finansal araçlar türev niteliğindeki ürünlerdir. Türev ürünleri yatırımcıyı riskten korurken ikincil piyasalarda likiditenin artmasına yardımcı olması bakımından ülkenin sermaye piyasalarına olumlu etkide bulunmaktadır. Ancak türev ürünlerinin yapıları itibariyle kompleks olmaları, yaygın kullanımı konusunda bazı hassasiyetleri de beraberinde getirmektedir. Çünkü ürünün yapısının tam olarak anlaşılması halinde, riski en aza indirgeyerek yüksek getiri amacıyla kullanılan türev araçları bazı durumlarda yüksek kayıplar meydana getirebilmektedir. Gerek yüksek getiri gerekse riskten korunmak amacıyla en çok kullanılan türev araçlarının başında kredi türevlerinden olan kredi temerrüt swapları gelmektedir (Minton, Stulz ve Williamson, 2009).

2.1. Kredi Temerrüt Swapları

Finansal piyasalarda kredi türevleri özellikle kredi temerrüt swapları-KTS (Credit Default Swaps-CDS) ve teminatlandırılmış borç yükümlülükleri (Collateralized Debt Obligations-CDO) kredi riskinin yönetilmesi, risklerin hedge edilmesi ve çeşitli vadelerde sentetik pozisyon yaratılması amacıyla kullanılmaktadır.

Kredi riskini azaltmayı amaçlayan ve kredi türevinin bir parçası olan Kredi Temerrüt Swapları-Takaslarının hacmi 1997’li yıllardan itibaren hızla artmış, 2007 yılında 62 trilyon Amerika Birleşik Devletleri Doları iken yaşanan kriz ile birlikte düşüş göstererek 2010 yılında KTS nominal tutarı yaklaşık 25,5 trilyon Amerika Birleşik Devletleri Doları’na ulaşmıştır (ISDA ve DTCC, 2004). Devlet tahvillerinin temerrüde düşmesi durumunda ödenecek primi gösterge olarak kullanan KTS, halen ülke riskinin bir göstergesi olarak kabul edilmektedir.

KTS işlemi, kredinin temerrüt riskinin (default risk) transfer edilmesini sağlayan bir sözleşme olup, temerrüt durumu ile birlikte referans varlıkta oluşacak zarara karşı korunma sağlamaktadır. Bu işlemde, KTS işleminin vadesi boyunca koruma alan taraf belli bir primi, periyodik olarak koruma satan tarafa ödemektedir. Garantör, ancak referans varlıkta herhangi bir temerrüt durumunun gerçekleşmesi halinde koruma alan tarafa ödeme yapmaktadır. Bu durumda kredi koruması almanın ekonomik anlamı, riskli bir bonoyu risksiz bir varlığa dönüştürmeyi ifade etmektedir (Neal, 1996).

Kredi türevlerinin önem kazanmasının en önemli sebeplerinden biri kredi riskinin işleme esas alt varlıktan ayrıştırılabilmesi ve transfer edilebilmesidir. Bu çerçevede kredi riskinin yönetiminde kullanılan kredi türevleri, bankaların kredi müşterileri ile olan ilişkilerini bozmadan kredi riskinin daha etkin dağılımı ve fiyatlamasına olanak tanımaktadır.

Kredi türevleri kredi riskinin azaltılmasında birçok yararlar sunmakla birlikte kredi riski, karşı taraf riski, likidite riski, yasal risk, fiyatlama riski gibi bazı riskleri de beraberinde getirmektedir. Bu nedenlerle kredi türevleri, kredi riskinin

azaltılmasında bir çözüm olabileceği gibi, kullanım amaçlarına bağlı olarak problemlerin kaynağı da olabilmektedirler (Ateş G.,2004).

2.1.1. Temerrüt Halinde Karşılılaşması Muhtemel Riskler

Temerrüt halinde sözleşmeyi elinde bulunduran taraf temerrüt sonrası yeni fiyatın belirlenmesindeki güçlük ve en ucuz aktarım seçeneğindeki belirsizlik ile karşı taraf riski, çevirme riski, ahlaki riziko ile karşı karşıya kalabilir.

2.1.1.1. Temerrüt Sonrası Yeni Fiyatın Belirlenmesindeki Güçlük Ve En Ucuz Aktarım Seçeneğindeki Belirsizlik

Temerrüt halinde ya fiziki teslimat ya da nakdi ödeme yapılır. Ancak ödeme gerçekleştirilirken bazı sorunlar ortaya çıkmaktadır. Bu durum en çok temerrüt sonrası tahvil fiyatlarının yeniden belirlenmesi esnasında meydana gelmektedir. Örneğin, bazı uluslararası derecelendirme kuruluşları, Arjantin bonolarının temerrüt düşmesi halinde tahsilat oranını (recovery rate) %25-30 olarak tahmin ederken JP Morgan bu oranı %50 Deutschebank ise %40 olarak öngörmektedir (<https://www.dbresearch.com>).

En ucuz aktarma seçeneği temerrüde düşen tahvil veya portföyde bulunan daha düşük fiyatlı bir tahvil ile borcun ödenmesini olanaklı kılmaktadır. Koruma alan taraf, temerrüt sonrası kaybını telafi ederken koruma satan tarafın maksimum zararı, temerrüde düşen tahvilin nominal değeri ile aktarılabılır tahviller arasındaki en ucuz tahvilin değeri arasındaki fark olmaktadır (Ammer ve Cai, 2007).

2.1.1.2. Karşı Taraf Riski

Bir temerrüt durumunun gerçekleşmesi sonrasında koruma sağlayan taraftan taahhüdün yerine getirilememesi riskidir. Diğer bir ifade ile koruma satan taraf temerrüde düşme olasılığı taşıyorsa, risk daha da yüksek olmaktadır. Örneğin, Arjantin bonoları için koruma sağlayan tarafın bir Brezilya bankası olması durumunda Brezilya bankasının temerrüt olasılığı gelişmiş bir piyasada faaliyet gösteren bir bankaya göre daha yüksek olduğu için Arjantin bonolarının koruma işleminde geri ödememe riski ortaya çıkabilmektedir (Beattie, 2000).

2.1.1.3. Çevirme Riski

Kredi türevlerinin ikincil piyasasının olmaması temerrüt swaplarının diğer kredi türevleri ile hedge edilmesini olanaksız kılmaktadır. Bu durumda, koruma satanlar üstlendikleri riskleri, bonoda kısa pozisyon alarak hedge edecekler; bunun için de repo piyasasına başvuracaklardır. Ancak, gelişmekte olan ülkelerin repo piyasasında genellikle bir aydan daha fazla vadede işlem yapılmadığından koruma satan tarafın her ay mevcut repoları çevirme riski (rollover risk) ortaya çıkmaktadır.

2.1.1.4. Ahlaki Riziko

Bazı büyük bankalar kredi piyasalarında temerrüt durumunun başlamasında etkili olabilmektedirler. Bu bankalar bir ülkeye büyük hacimli kredi verirken kredi riskine karşılık temerrüt koruması alırlar. Ülkenin mali sıkıntıda bulunması halinde bu bankalar, ülkeyi temerrüt etmeye veya bu durumdan kurtarmak için yeni kredi vermeye zorlayabilirler. Böyle bir durumda, koruma satın alan bankalar işlemin her iki tarafında da yer aldıklarından ahlaki riziko yaratmaktadırlar (Sambalaibat, 2011).

2.1.2. Kredi Türevlerinin Fiyatlaması

Duffie, KTS'lerin risksiz değişken faizli bir tahvilin, riskli değişken faizli bir tahvil ile değiş tokuş edilmesi olarak görülebileceğini belirtmektedir (Duffie, 1999). Kredi türevlerinin fiyat mekanizması, “baz puanlama” (basis) olarak ifade edilmekte ve günlük fiyatlamaya bağlı olarak çalışmaktadır. Baz puanlama, benzer vadede LIBOR üzerindeki temerrüt swap spreadi ile tahvil spreadi arasındaki fark olarak tanımlanmaktadır. Temerrüt swap spreadi ise, tahvil ihraç edenin kredi riskini yansıtmakta ve genellikle LIBOR gibi referans bir oranın üzerinde bir marj olarak ifade edilmekte olup, koruma alan taraftan peşin ya da periyodik (üç aylık, altı aylık gibi) olarak koruma satan tarafa ödenmektedir.

Temerrüt swap işlemlerinde alım satım spreadleri genellikle 40 ile 100 baz puan arasında değişmektedir. Ancak, likit olmayan işlemlerde spread 300-500 baz puana kadar yükselmektedir.

Temerrüt swap spreadleri aynı zamanda, temerrüt riskinin vade yapısını analiz etmekte de kullanılmaktadır. Tüm ülkeler için temerrüt swaplarının baz puanlaması aynı vade aralığında (1, 2, 3, ... ,10 yıl) verildiği için ülkelerarası aynı vadelerdeki temerrüt riskleri de kolayca karşılaştırılabilmektedir (Ateş G.,2004).

2.1.2.1. Kredi Temerrüt Swaplarında “Baz Puanın” Belirlenmesi

Temerrüt swap piyasası ile tahvil piyasasının aynı anda var olması nedeniyle, temerrüt swap fiyatlarının piyasa beklentileri dahilinde oluşan tahvil fiyatlarını yansıtmaları beklenmektedir. Kredi riskinin, kredi spreadlerini belirleyen tek faktör olduğu varsayıldığında, kredi riski, temerrüt olasılığının ve beklenen zararın bir

fonksiyonu olarak ifade edilmektedir. Bu durumda, bir temerrüt swap sözleşmesi ile temerrüde düşme olasılığı bulunan bir tahvil, risksiz hale dönüştüğü için, kredi temerrüt swap spreadleri ile tahvil spreadlerinin yaklaşık olarak aynı olması beklenmektedir. Ancak, piyasaların birbirinden etkilenmesi, temerrüt swap kontratlarında belirtilen bazı özellikler (en ucuz aktarım seçeneği gibi) gibi nedenlerle kredi temerrüt swap spreadleri ile tahvil spreadleri birbirinden farklılaşmaktadır. İki spread arasındaki fark, “temerrüt swap baz puanı” (default swap basis) olarak tanımlanmaktadır. Temerrüt swap baz puanı, kredi temerrüt swap spreadi, tahvil spreadine göre bir primle işlem görüyorsa pozitif, bir iskonto ile işlem görüyorsa negatiftir. Formülle aşağıdaki gibi göstermek mümkündür:

$$(\text{kredi temerrüt swap spreadi} - \text{tahvil spreadi}) > 0 \Rightarrow \text{prim}$$

$$(\text{kredi temerrüt swap spreadi} - \text{tahvil spreadi}) < 0 \Rightarrow \text{iskonto}$$

Baz puanın (temerrüt swap baz puanı) genişlemesi ya da daralması, kredi temerrüt swap spreadleri ile tahvil spreadlerinin artması ya da azalması ile açıklanmaktadır. Aşağıda swap ve tahvil spreadlerini daraltan veya genişleten faktörler ele alınmaktadır (Ateş G.,2004).

2.1.2.2. Kredi Temerrüt Swap Spreadlerini Genişleten Faktörler

En ucuz aktarım seçeneği (cheapest-to-deliver option); koruma satan taraf, kredi temerrüt swap sözleşmesinde en ucuz aktarım seçeneği koşulunun bulunması halinde daha fazla prim isteyecektir. Temerrüt durumunda, ödeme fiziki teslimata

göre yapılacaksa, koruma alan tarafın sözleşmedeki kriterleri taşıyan, ancak, daha ucuz olan (düşük fiyatlı) tahvilleri, koruma satan tarafa teslim edebilme olasılığı vardır. Koruma alan taraf, temerrüt eden tahvil portföyündeki en ucuz tahvil ise onu aktarmak ya da piyasada bu tahvillerden daha ucuz tahviller varsa, elindeki tahvili satarak daha ucuz bir tahvil almak ve bunu koruma satan tarafa aktararak bir getiri sağlamak isteyecektir. Temerrüt durumunda koruma alan tarafın bu şekilde arbitraj yaparak para kazanma seçeneği bulunduğu, kredi temerrüt swap işleminin primi daha yüksek olmaktadır.

Koruma satan taraf tahvilin nominal değeri ile temerrüt sonrası değeri arasındaki farkı ödeyeceği için tahvil fiyatının, nominal değerinin altında işlem görmesi halinde kredi temerrüt swap primi yükselir. Örneğin bir tahvilin fiyatı 0,50 ve temerrüt durumunda 0,25 olacağı düşünülüyorsa, 20 milyon nominal değerli tahvil satın alıp ($20 \text{ milyon nominal tahvil} * 0,50 = 10 \text{ milyon ödenir}$) karşılığında 10 milyon temerrüt swap işlemi yapıldığını varsayalım. Sözleşmedeki temerrüt koşullarından herhangi birinin gerçekleşmesi halinde, portföydeki 10 milyon değerli tahvil, koruma satan tarafa verilip karşılığında 10 milyon alınır ve böylece tahvile yatırılan para çıkarılmış olur. Ancak, portföyde halen 10 milyon nominal değerli tahvil kalmıştır. Bu tahvil temerrüt sonrası fiyatı olan 0,25'den satılırsa, 2,5 milyon ek getiri sağlayacaktır. Böylece, temerrüt durumunun gerçekleşmesi halinden bir arbitraj yaratılarak 2,5 milyon kazanılmış olunur, bu durumun gerçekleşmemesi için kredi temerrüt swap spreadlerinin arbitraja meydana vermeyecek ölçüde yüksek olması gerekir (Ateş G.,2004).

Yeni tahvil ihracı; tahvil piyasasında piyasa katılımcılarının korunma (hedging) ihtiyacını artıracığı için kredi temerrüt swap işlemelerine olan talep,

fiyatların yükselmesine yol açacaktır. Tahvil ihraç eden ülkelerin kredi değerliliğindeki bozulma da kredi temerrüt swaplarında spreadi artıran başka bir faktördür.

2.1.2.3. Kredi Temerrüt Swap Spreadlerinin Daralmasına Neden Olan Faktörler

Koruma alan taraf, karşı taraf riskine (counterparty risk) maruz kalması durumunda mevcut tahvil spreadlerinden daha az baz puan ödemek isteyecektir. Örneğin, bir yatırımcının Brezilya bonoları için kredi temerrüt swap işlemi yaparak bir Arjantin bankasından garanti aldığını varsayalım. Bu durumda iki Latin Amerika ülkesi birbirlerinden çok fazla etkilendikleri için biri temerrüt ederse diğerinin de temerrüt etme olasılığı oldukça yükselecektir. Bu nedenle, uluslararası kredibilitesi yüksek bir bankadan alınan bir koruma için 100 baz puan ödeniyorsa Brezilya'dan alınan bir koruma için 75 puan ödemek yeterli olacaktır.

Satılan koruma, varlığın LIBOR'dan fonlanmasına eşit olacağından koruma satan taraf için fonlama riskinin ortadan kalkması, bu durumda daha az risk üstlenildiği için baz puanın daralmasına neden olacaktır. Kredi notu yüksek, düşük fon maliyetine sahip bankalar, doğrudan tahvil almak yerine kredi temerrüt swapı satarak kredi riskini üstlenirler. Bu durumda koruma satan taraf, tahvil spreadlerinin altında kredi temerrüt swapı da satabilir.

Piyasada kredi türevleri, teminatlı borç yükümlülüğü (Collateralized Debt Obligations) gibi yapılandırılmış enstrümanların arzının artması baz puanın daralmasında etkili olan bir faktördür (Ateş G.,2004).

2.1.2.4. Temerrüt Olasılığı ile Tahvilin Getirisi Arasındaki İlişki

Kredi arz edenler ödünç olarak verdikleri fonun getirisi ile temerrüt olasılığı karşısında kaybedecekleri miktarı karşılamak isterler. Bu durumda riskin var olmadığı durumda verilen 1 TL'lik yatırım dönem sonunda risksiz yatırıma eşit olmalıdır:

$$1 + E = (1 + y) (1 - p) = 1 + r \quad (1)$$

E: beklenen getiri

y: kredi alan tarafın söz verdiği getiri

p: temerrüt olasılığı

r: risksiz faiz oranı

(1) no'lu denklemi tekrar düzenlersek temerrüt olasılığı primine ulaşabiliriz:

$$Y - r = ((1 + r) / p) / (1 - p) \quad (2)$$

(2) no'lu denklem göz önüne alınırsa dışsal olarak belirlenen temerrüt faizinin artması halinde kredi faizinin aynı yönde artması gerekmektedir. Burada temerrüt faizini genel olarak toplam kredi miktarı ile ülkenin gelecek potansiyel gelirleri belirlemektedir.

Vadesine n dönem kalmış bir tahvilin vadeye kalan verimi (3) no'lu denklem olarak ifade edilebilir.

$$K = \sum_{i=1}^n \frac{C_i}{(1 + y)^i} \quad (3)$$

K: ikincil piyasadaki fiyatı

C_i : i dönemdeki nakit akışı

Temerrüt olasılığının daha önceden oluşmadığı ve p değerine eşit olduğu varsayıldığında, her dönemdeki nakit akışı $C_i(1-p)^i$ şeklinde olacaktır. Bu durumda tahvilin fiyatı:

$$K = \sum_{i=1}^n \frac{C_i(1-p)^i}{(1+y)^i} \quad (4)$$

olarak ifade edilebilir. (3) ve (4) no'lu denklemleri karşılaştırsak:

$$\frac{1}{1+y} = \frac{(1-p)}{(1+r)} \quad (5)$$

(5) no'lu denkleme ulaşılır. Dikkat edilirse (5) no'lu denklem ile (1) no'lu denklemin aynı olduğu görülebilir. Diğer bir deyişle getirinin, temerrüt olasılığının bir fonksiyonu olduğu (5) no'lu denklemden görülmektedir (Ateş G.,2004).

Risk primi, temerrüt olasılığına karşı gelecekte kaybedeceği yatırımı karşılayabilmek için yatırımcının muhtemel kaybını temerrüt primine yansıtması olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu nedenle çeşitli ülkelerin verim eğrileri birbirinden farklılaşmaktadır. Bununla birlikte verim eğrisi vadeye kalan gün, kupon miktarı, ihraç edilen tahvilin miktarına göre de farklılık arz etmektedir.

Genelde, ülkelerin verim eğrilerine bakıldığında vade uzadıkça eğrinin yukarı yönde hareket ettiği görülmektedir. Ancak verim eğrisi ihraç edilen kuponun miktarına göre değişebilmektedir. Kupon miktarı arttıkça yatırımcının temerrüt olasılığına karşı bir nevi koruma sağladığı düşünülmektedir. Çünkü temerrüt durumunda ödenmiş kuponların miktarı yüksekse kreditor temerrütten daha az

etkilenmektedir. Bu sebeple bu tür yüksek miktarlı kupon ödeyen tahvillere karşı talep daha fazla olmaktadır.

2.1.3. Kredi Temerrüt Swaplarını Etkileyen Değişkenler

Söz konusu değişkenler ülkelerin içinde bulunduğu makroekonomik koşullara göre ülkeden ülkeye farklılık gösterebilmektedir. Genel olarak, 5 ana grup altında toplanan değişkenler aşağıda açıklanmaktadır;

Likidite ve Ödeme Gücünü (Solvency) Gösteren Makro-Ekonomik Değişkenler:

Herhangi bir dönemde ödemeler dengesindeki cari açık, kısa dönem likidite problemine ve dolayısıyla borç ödeyememe problemine neden olabilmektedir. Bununla birlikte büyüme haddindeki düşüşler gelir düzeyini doğrudan etkilediği için bir ülkenin temerrüt olasılığını artırmaktadır. Bu nedenle bir ülkenin borç ödeme performansı bakımından cari açık ve büyüme rakamları büyük bir öneme sahiptir. Ayrıca dikkate alınması gereken diğer bir değişken ise uluslararası rezervlerdir. Çünkü bu değişken likidite krizine karşılık bir sigorta olarak görev yapmakta ve bir tür koruma olarak düşünülmektedir.

Diğer Makroekonomik Değişkenler: Makroekonomik değişkenler bir ülkenin ödeme kapasitesinin dolayısıyla temerrüt olasılığının açıklamasında mutlak olarak ele alınması gereken değişkenler arasındadır. Örneğin enflasyon seviyesi, bütçe açıkları, ihracat oranı, borç oranı ve döviz kuru rejimi gibi birçok değişken ülkenin ödeme gücünü yakından ilgilendirir. Enflasyon, ekonomi politikalarının etkinliğini ve genel faiz seviyelerini, döviz kuru rejimi ise dış ticaret hadlerini dolayısıyla rekabet gücünü, ihracatı ve cari dengeyi etkilemesi bakımından önemlidir. Latin Amerika ülkelerinde yaşanan yerel paranın aşırı değerlenmesi, sıcak paranın ülke

dışına çıkmasına, birçok ülkenin borç ve döviz krizi yaşamasına ve bazı temerrüt durumlarının oluşmasına neden olmuştur.

Dışsal Şoklara Olan Hassasiyet: Dünyadaki gelişmeler, bir ülkenin borçlanma maliyetlerini artırabilmektedir. Örneğin, dünya faiz hadlerinin veya petrol fiyatlarının yükselmesi ülkeyi olumsuz olarak etkilemektedir. Bu nedenle dışsal şoklar ülkenin borçlarını ödemeyi sürdürebilmesi bakımından önemli olduğundan temerrüt olasılığı fonksiyonun içinde yer almalıdır.

Piyasaların İstikrarı: Para, maliye ve döviz kuru politikaları ülke kredibilitesi üzerinde önemli rol oynamaktadır. Ülkenin kredibilite düzeyi, ülkenin temerrüt olasılığını doğrudan etkilemektedir. Birçok gelişmekte olan ülke, piyasalarda istikrarı sağlamak ve kredibilitesini artırmak amacıyla Merkez Bankası'nın özerkliği, kamunun şeffaflaştırılması ve hesap verebilirlik üzerine çeşitli düzenlemeler yapmıştır. Bununla birlikte, ülkeler temerrüt olasılığına karşı bir çeşit sigorta oluşturmak amacıyla faiz dışı fazla vererek, rezervleri yüksek tutarak ve borcun vadesini uzatarak ülke kredibilitesini ve dolayısıyla temerrüt olasılığını düşürerek ülke riskini azaltmayı amaçlamıştır (Catao ve Sutton, 2002).

Kredi Değerlendirme Notları (Rating) : Temerrüt olasılığı fonksiyonunda yer alması gereken bir diğer değişken ise kredi değerlendirme notlarıdır. Yapılan ampirik çalışmalar, ülke notlarının (kredi değerlendirme notları) genellikle belli başlı ekonomik göstergelerle uyumlu olduğunu göstermiştir. Örneğin, (Cantor ve Packer 1996) yılında, 49 ülkeyi kapsayan çalışmalarında, yüksek ülke notlarının, kişi başına yüksek gelir düzeyi, düşük enflasyon, hızlı büyüme oranı gibi değişkenlerle bağlantılı olduğunu ortaya koymuştur. Jutter ve McCarty (1998) yaptıkları çalışmada ise Cantor ve Packer tarafından belirlenen göstergelerin 1996 ve 1997 yıllarındaki

ülke notlarını açıklamada yeterli olduğu ancak, bu ilişkinin 1998 yılındaki Asya krizi ile birlikte kırıldığını ve 1998 yılı için sorunlu banka aktiflerinin, gayri safi yurtiçi hasılaya (GSYH) oranı ve faiz farkları gibi göstergelerinde çalışmaya ilave edilmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Erb, Harvey ve Viskanta (2000) yaptıkları çalışmada, ülke notlarının, bonoların fiyatlamasında ve ülke spreadlerinin belirlenmesinde temel faktör olduğunu göstermişlerdir. Yine, Amadou N. R.Sy'nin, (2001) 17 gelişmekte olan ülkeyi kapsayan çalışmasında, ülke spreadleri ve değerlendirme notları arasında negatif bir ilişki olduğu, yüksek ülke notlarının düşük spreadlerle ilişkili olduğu, ancak spreadlerin dağılımının, benzer nota sahip ülkelerde kriz dönemlerinde farklılaştığı, bu nedenle ülkeleri birbirinden ayırıştırabilmek için ülke notları dışında başka faktörlere de bakılması gerektiğini belirtmiştir.

2.1.4. Kredi Temerrüt Swaplarının Faiz, EMBI +, VIX Endeksi, iTraxx Endeksi, iTraxx Crossover Endeksi ilişkisi

Son 10 yılda para ve sermaye piyasalarında teknolojik gelişmeyle ülkeler arasında ve piyasalar arasında yer değiştirme yetisine sahip fon akımları önemli bir olgu olarak kendini göstermektedir. Finansal enstrümanların fiyatlarında belirleyici olan sermaye akımları, yüksek getirinin hedeflendiği alanlara, spekülasyon amaçla kısa vadeli olarak yönelebilmekte ve piyasaları yönlendirebilmektedir. Özellikle son birkaç yıldır, artan bir şekilde etkisini hissettiren küreselleşme olgusuyla birlikte, sermaye piyasalarında yabancı fon akımları büyük miktarlara ulaşmıştır. Getirinin fiyatı olarak da adlandırılan faiz düzeyi ile yabancı portföy yatırımları arasında doğrudan ilişki mevcuttur.

Faizler genel seviyesinin yabancı sermaye ile doğrudan ilişkili olması yanında risk göstergesi olarak kullanılabilen KTS seviyesi de fon hareketleri üzerinde etki oluşturmaktadır. Ülke riskliliğinin bir göstergesi olan KTS spreadleri ile risk endeksleri arasındaki ilişkinin tespiti bu çalışmamız için önem arz etmektedir. Ayrıca, KTS'nin endeksler ve faiz hadleri arasındaki ampirik araştırma, KTS kullanılmadığı zaman risk ölçütü olarak KTS'nin yerini doldurabilecek değişkenlerin olup olmayacağını belirlenmesi açısından bahse konu ilişkinin ortaya koyulması diğer önemli husustur.

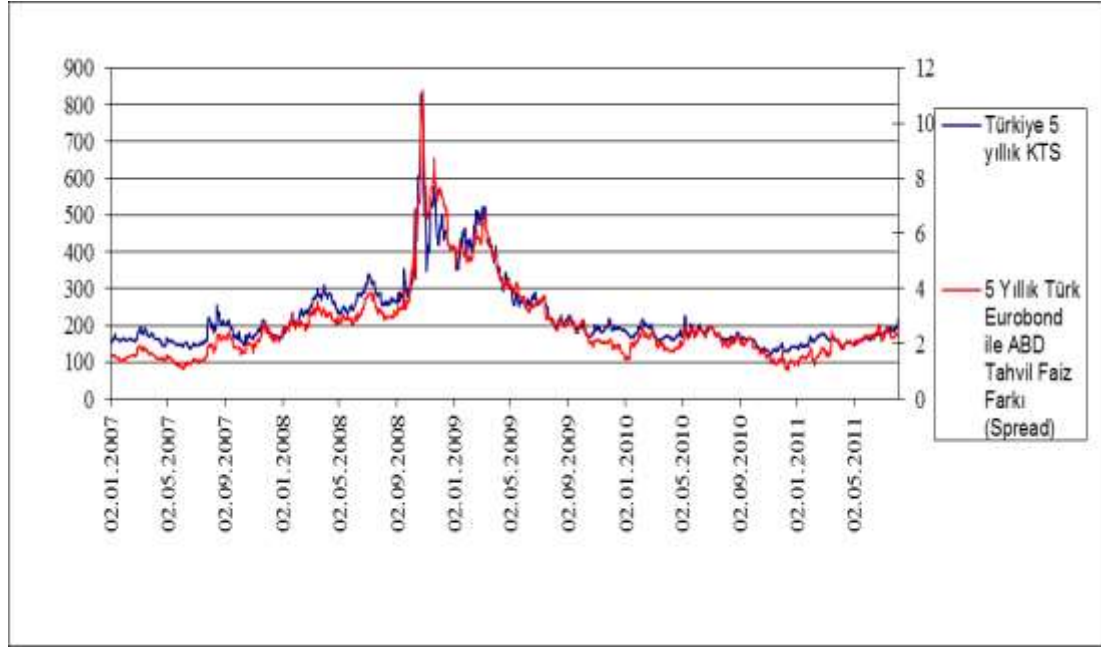
Bir ülkenin faiz haddi (borçlanma maliyeti) ile KTS spreadleri arasında sıkı ilişki olması beklenilmektedir. Aslında temerrüt swap piyasası ile tahvil piyasasının aynı anda var olması nedeniyle, temerrüt swap fiyatlarının piyasa beklentileri dâhilinde oluşan tahvil fiyatlarını yansıtması gerekmektedir (Predes, Hull ve White, 2004).

Kredi riskinin, kredi spreadlerini belirleyen tek faktör olduğu varsayıldığında; kredi riski, temerrüt olasılığının ve beklenen zararın bir fonksiyonu olarak ifade edilebilmektedir. Bu durumda, bir temerrüt swap sözleşmesi ile temerrüde düşme olasılığı bulunan bir tahvil, risksiz hale dönüştüğü için, KTS spreadleri ile Eurobond spreadlerinin yaklaşık olarak aynı olması genel kabul görmektedir.

Risksiz olarak kabul edilen Amerika Birleşik Devletleri tahvillerinin getirisi ile ülke tahvilleri arasındaki faiz haddi farkı, ülkenin risk primi olarak kabul edilebilir. KTS ve spreadler arasındaki ilişkiyi görebilmek açısından ülke KTS primleri ile aynı cins ve aynı vadeli Türk Eurobondları ile Amerika Birleşik Devletleri tahvilleri arasındaki spread grafiği aşağıda oluşturulmuştur. Şekil 6'dan da görüleceği üzere KTS primleri ile spreadlar arasında aynı yönlü çok sıkı bir ilişki

mevcuttur. Diğer bir ifade ile KTS spreadlerinin yükselmesi ülke risk primini yükselterek spreadlerin açılmasına sebebiyet vermektedir.

Şekil 6-Türkiye'nin 5 Yıl KTS'leri ile Türkiye Eurobond Primleri Arasındaki İlişki



Kaynak: Bloomberg verilerinden derlenmiştir, erişim tarihi 12. 11.2012

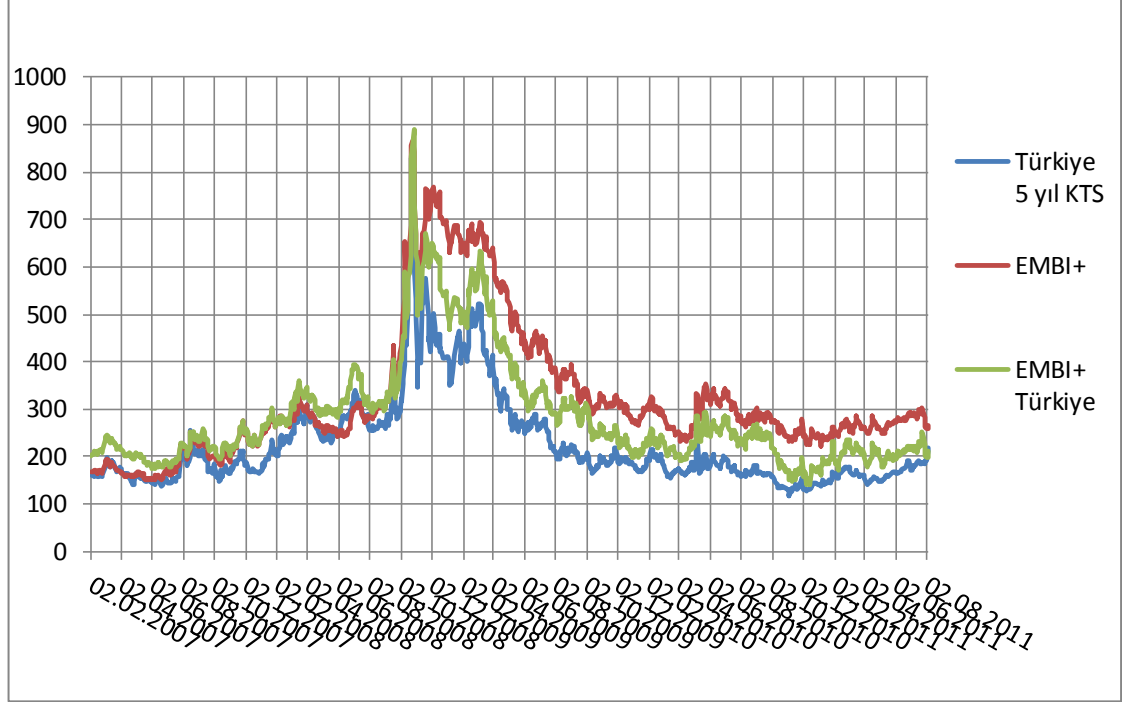
Söz konusu bulguyu Houweling ve Vorst (2002) ile Zhu (2004) tarafından yapılan çalışmalar desteklemektedir. Houweling ve Vorst, risksiz faiz oranı olarak Amerika Birleşik Devletleri swap oranları kullanıldığı zaman tahvil faiz farkları ile KTS spreadleri arasında oluşan fiyat farklılıklarının hem kısa hem de uzun vadede çok ufak olduğunu ortaya koymuştur. Zhu ise KTS oranları ile tahvil getirileri arasında kısa vadede sadece ufak sapmalar bulunduğunu ortaya koymuştur (Zhu, 2004). Blanco ve diğerleri, yatırım yapılabilir kategorideki tahviller ile KTS spreadleri arasındaki dinamik ilişkiyi analiz etmiş ve kredi risk priminin üst limitinin KTS fiyatları, alt limitinin de tahvil getirileri arasındaki fark olduğu sonucuna varmıştır (Blanco, Brennan ve Marsh, 2003).

Bununla birlikte dünyada risk algılamasının temelinde KTS primleri ve uluslararası derecelendirme kuruluşlarının verdikleri ülke notları yer almaktadır. Buna ilaveten tüm dünyada EMBİ endeksleri gibi bazı ürün grupları riski gözlemlemek için kendi başlarına kullanılabilir. Bu nedenle EMBİ+ endeksi ile KTS ilişkisi araştırılmak üzere ekonometrik tahmin yöntemi kullanılacaktır.

Gelişmekte olan piyasalarda bono ve vadeli işlemlerinden elde edilen EMBİ+ endeksi J.P Morgan tarafından hazırlanmakta ve uluslararası piyasalar tarafından önemli bir benchmark olarak algılanmaktadır. Endeks söz konusu ülkelerdeki bono getirilerinin ABD bonolarına kıyasla risk primini hesaplamaktadır. J.P.Morgan; her ülke için bono piyasalarının bir gösterge risk primini bulmakta ve bunların söz konusu ülkelerdeki ortalamasını EMBİ+ endeksi olarak yayınlamakta ve genel bir EMBİ+ endeksi olduğu gibi, her ülke için ayrı bir EMBİ+ endeksi hazırlamaktadır.

Gelişmekte olan ülkelerin tahvil primlerinin gelişimini izlemek üzere oluşturulan EMBİ+ endeksi ile ülke KTS arasında anlamlı bir ilişki olması beklenilmektedir. Smith (2006) Meksika, Rusya, Türkiye ve Venezüella'yı kapsayan çalışmasında KTS ile EMBİ+ endeks arasındaki ilişkiyi araştırmış ve iki değişken arasındaki ilişkiyi söz konusu yıllar aralığında pozitif bulmuştur (Smith, 2006). Söz konusu bulgunun 2006 yılından sonra Türkiye'ye uyarlanabilmesi için 2007 yılı ile 2011 yılları arasında KTS, EMBİ+ ilişkisi incelenmiş ve ilişkinin anlamının söz konusu zaman aralığında güçlü olduğu görülmüştür. Şekil 7 EMBİ+, EMBİ+ Türkiye ile Türkiye KTS primlerinin gün bazında gelişimini göstermektedir.

Şekil 7- Türkiye'nin 5 Yıl KTS'leri ile EMBİ+, EMBİ+ Türkiye Arasındaki İlişki



Kaynak: Bloomberg verilerinden derlenmiştir, erişim tarihi 15. 11.2012

Diğer taraftan yatırımcıların risk taşıma istekliliği olarak tanımlanabilen risk iştahı, uluslararası finans piyasalarının performansında belirleyici olduğu düşünülen faktörler arasındadır. Risk iştahı, bir ülkede başlayan finansal çalkantının bir başka ülkeye bulaşmasında önemli kanallar arasında gösterilmeye başlanmış ve bu kavramı ölçmeye yönelik çabalar özellikle 2000'li yılların başlarından itibaren artış sergilemiştir (Kalafatçılar ve Keleş, 2011). 2008 Küresel krizinin önemli nedenleri arasında risk algısının düşmesi ve riskli varlıklara yapılan yatırımlar olduğundan söz konusu endeksin incelenmesi ve risk değişkeni olarak ele alınıp alınmayacağına analizi çalışma için önemlidir.

Risk iştahu göstergeleri arasında en çok başvurulan endeks olan “VIX” (volatilite endeksi)¹ (Giot, 2002) Standard & Poor’s (S&P) hisse senetlerinin opsiyonlarından türetilen bir endektir. Chicago Opsiyon Borsası (CBOE) tarafından oluşturulan VIX, S&P 500 hisse opsiyon fiyatlarını kullanarak, opsiyon fiyatlarının piyasa volatilitesi ile ilişkisinden yola çıkararak, piyasanın beklenen volatilitesini ler. (Whaley, 2008) yaptığı araştırmada VIX’in hisse senedi piyasalarındaki oynaklık ile yakından ilişkili olduğunu göstererek oynaklığın arttığı dönemlerde korku endeksi VIX’in değeri yükselirken hisse senetleri getirilerinin dőe­eği beklentisi ile yatırımcıların hisse senedi piyasalarından çıkmaları nedeniyle S&P Endeksinin değeri düőmektedir (Şekil 8) . Endeksin aldığı değer arttı­ça S&P 500 endeksinin getirisinin negatif yönlü olduğu bulunmuş ve bu durum yüksek volatilitenin yarattığı korku faktörüne bağlanmıştır. Şekil 8, VIX ile S&P 500 endeksi arasındaki negatif yönlü ve yüksek korelasyonu işaret etmektedir. Borsada beklentilerin satın alındığı ve gerçeklerin satıldığı temel kuralına göre bugünkü borsa fiyatının içinde zaten gelecek fiyatlanmıştır. Gelecekteki borsa fiyatı için düzenlenen opsiyonların volatilitesinin hesaplandığı VIX endeksinin yatırımcıların ekonomiyle ilgili gelecekteki risk algısını ve beklentilerini yansıttığını söylemek yanlış olmayacaktır.

Finansal piyasalara Robert E. Whaley (2008) tarafından tanıtılan endeks ilk olarak CBOE (Şikago Opsiyon Borsası) tarafından 1993 yılında oluşturulmuştur. 1986 yılından 2003 yılına kadar S&P 100 hisse opsiyon fiyatları kullanılarak oluşturulan VIX, CBOE tarafından revize edilmiş ve daha duyarlı bir hesaplama için S&P 500 Hisse senetleri kullanılmaya başlanmıştır (Whaley, 2008).

¹ Giot (2002), VIX endeksi ile hisse senetleri arasında negatif korelasyon olduğunu ortaya koyarak, VIX endeksini piyasadaki oynaklığın bir ölçütü olarak kabul etmiştir.

2004 yılının Mart ayında ilk kez vadeli işlemlerde VIX endeks sözleşmeleri işlem görmeye başladıktan sonra 2006 Şubat ayında ise VIX Opsiyonları başlatılmıştır. Diğer bir adı da "korku endeksi" olan bu endeks, piyasalardaki tedirginliğin ve korkunun boyutu hakkında fikir vermektedir.

Whaley aynı çalışmasında VIX değerlerinin normal dağılımını gösterebilmek için 1986 yılından başlayarak 2008 yılına kadar VIX kapanış değerlerinin %5, %10, %25, %50, %75, %90 ve %95 zamanın medyan değerlerini tespit etmiştir. Söz konusu çalışmada 1986-2008 yılları arasında 5754 adet gözlem gerçekleştirilerek VIX kapanış değerleri gün içindeki gerçekleştirmeleri 7 parçaya bölünmüştür. Tüm dönem boyunca %5 zamanının medyan değeri 11,3 iken %95 zamanının medyan değeri %34,22 olduğu göstererek VIX değerlerinin normal yıllar ile kriz yıllarına ait değerlerinin sapmaları toplulaştırmıştır (Tablo 3). 2008 küresel kriz yılı değerleri ile kriz öncesi yıl (2007 yılı) karşılaştırıldığında 2007 yılında 251 adet gözlem yaparken 2008 yılında 212 adet gözlem gerçekleştirmiştir. Bahse konu iki yıl karşılaştırıldığında özellikle VIX kapanış değerlerinin %75, %90 ve %95 zamanında önemli ölçüde sapmalar meydana geldiği görülmektedir. Aynı şekilde VIX değerleri 2008 yılı ile 23 yıllık ortalamalar ile karşılaştırıldığında 2008 yılı VIX değerlerinin gün içindeki kapanış zamanın %90 ile %95 arasında önemli sapmalar gösterdiği izlenmektedir.

Tablo 3-VIX Değerlerinin Yıllar İtibariyle Seyri

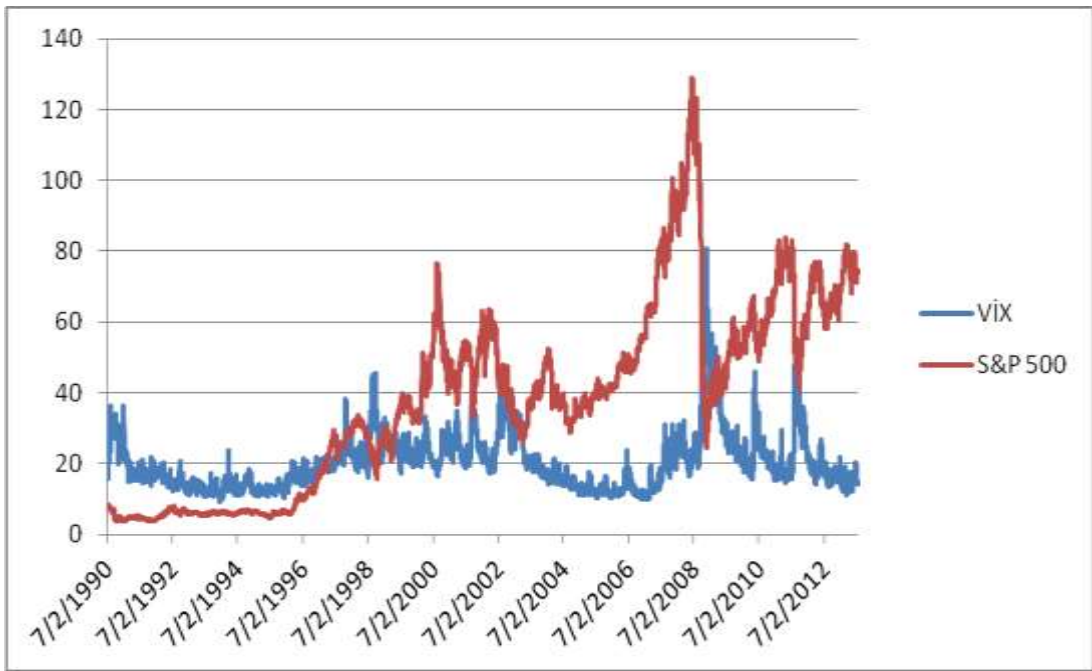
Yıllar	Gözlem Sayısı	0,05	0,10	0,25	0,50	0,75	0,90	0,95
1986-2008	5754	11,3	12,04	14,6	18,88	23,66	29,14	34,22
1986	252	16,92	17,34	18,06	19,25	21,07	23,64	24,24
1987	253	16,64	17,28	20,85	22,66	26,81	46,25	54,11
1988	253	17,44	18,11	20,35	24,06	27,21	34,2	36,16
1989	252	15,51	15,9	16,47	17,3	18,22	20,6	22,59
1990	253	16,55	17,32	18,31	21,16	26,11	28,96	30,49
1991	251	14,99	15,29	16,02	17,29	19,13	21,87	24,46
1992	254	12,18	12,73	13,36	14,76	15,98	17,33	17,96
1993	251	10,43	10,92	11,4	12,27	13,03	14,05	14,38
1994	252	10,26	10,49	11,29	12,8	14,47	15,63	16,07
1995	252	10,71	11	11,51	12,29	13,18	13,8	14,15
1996	254	13,43	14,7	15,72	16,78	18,16	19,39	20,45
1997	253	19,92	20,17	21,11	22,2	24,64	27,8	30,36
1998	252	18,06	18,82	20,43	22,61	27,67	36,37	41,49
1999	252	19,7	20,73	22,39	24,29	26,59	28,73	30,34
2000	252	19,67	20,76	22,45	24,89	27,61	30,19	31,5
2001	248	21,8	22,37	23,85	26,24	30,64	34,2	36,34
2002	250	19,79	20,84	22,44	29,19	35,31	41,25	43,89
2003	252	16,45	16,78	18,96	21,21	26,92	34,77	35,8
2004	252	12,63	13,05	14,28	15,32	16,55	18,13	18,91
2005	252	10,75	11,08	11,66	12,52	13,64	14,83	15,58
2006	251	10,52	10,78	11,35	12	13,6	16,18	17,73
2007	251	10,34	10,97	13,11	16,33	21,65	25,24	26,48
2008	212	18,16	19,45	21,14	23,79	27,55	45,24	63,3

Kaynak: Whaley, 2008

Piyasalardaki korkunun risk ile ilişkilendirilmesi neticesinde, gelecek korkusunun fiyatlarda oynaklığa sebep olması "korku endeksi" denilmesindeki en önemli sebeptir. VIX Değeri 30'dan büyükse, piyasada volatilité yüksektir; yatırımcılarda korku kaygı ve belirsizlik hakimdir. Endeks 20'nin altında ise, piyasaların kendinden emin, korku ve kaygıdan uzak olduğuna işaret eder. VIX endeksinin düşmesi piyasalarda ileriye dönük güvenin olduğunu, yükselmesi ise gelecek korkusunun arttığını göstermektedir. Ayrıca endekste yaşanan düşüş global likiditenin genişlediği diğer bir deyişle paranın bol olduğu anlamını taşımaktadır.

Whaley 2008 yılında tarihinde yaptığı araştırmada VIX'in hisse senedi piyasalarındaki oynaklık ile yakından ilişkili olduğunu gstererek oynaklığın arttığı dönemlerde korku endeksi VIX'in değerinin yükseldiği, buna karşın hisse senetleri getirilerinin düşeceği beklentisi ile yatırımcıların hisse senedi piyasalarından çıkmaları sonucunda S&P endeksinin değerinin düştüğünü belirtmiştir (şekil 8).

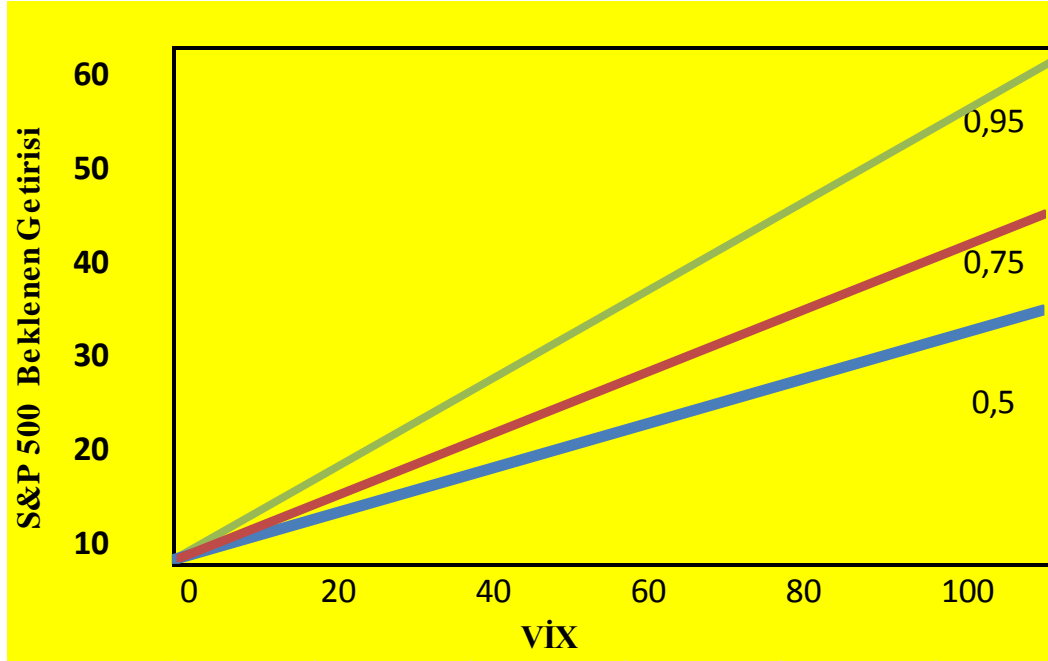
şekil 8- VIX ile S&P 500 Endeks İlişkisi



Kaynak:www.yahoo.com, erişim tarihi 20.05.2013

Aynı alışmada, VIX değerlerine göre 30 günlük tahminler çerçevesinde S&P 500 endeksinin değerinin olasılığı ortaya koyulmuştur. Çalışmaya göre rneğin VIX değerini 60 ise gelecek 30 gün içinde S&P endeksinin değerini %50 olasılıkla %11,4 yukarı veya aşağı yönde değişecektir (şekil 9). Aynı şekilde grafikten VIX değerini 60 olduğunda %75 olasılıkla S&P 500 endeksi değerinin yaklaşık %25 aşağı veya yukarı yönde değişeceği görülmektedir.

Şekil 9- VIX ile S&P 500 Getiri İlişkisi



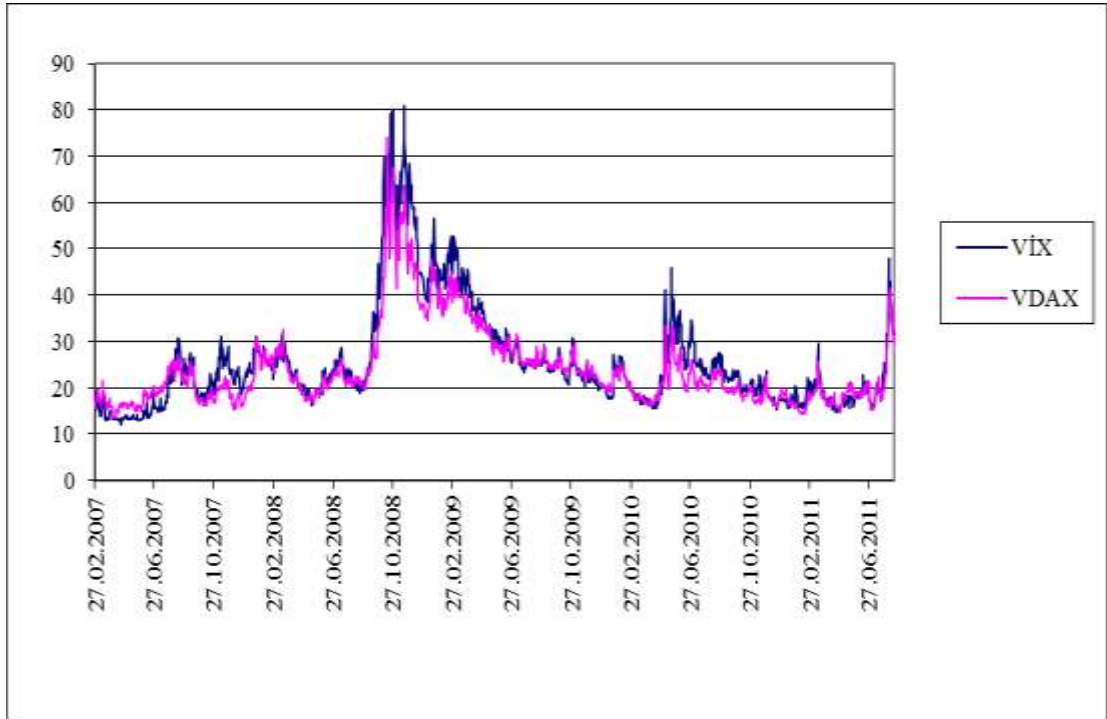
Kaynak: Whaley, 2008

Dünyada VIX endeksi risk algılamasının ölçütü olarak geniş uygulama alanı bulmaktadır. Endeks her ne kadar Amerika Birleşik Devletleri piyasalarına ait bir endeks olsa bile küreselleşme ile birlikte Amerika Birleşik Devletleri'ndeki risk tüm dünyaya yayılarak diğer ülkelerin risk seviyesini etkileyebilmektedir. Hisse senedi fiyatlarında beklenen hareketliliğe dayanan bu endeks, likiditenin en önemli kaynağı olan Amerika Birleşik Devletleri sermaye piyasasındaki risk algılamasının diğer dünya devletlerini de etkilemesi bakımından incelenmesi ve ülke risk seviyeleri arasındaki ilişkinin ortaya koyulması gerekmektedir.

VIX endeksi ile küreselleşen dünyada Amerika Birleşik Devletleri sermaye piyasalarındaki risk algısının diğer dünya devletlerine anında transfer edilmesi beklenilmektedir. Bu itibarla, Amerika Birleşik Devletleri sermaye piyasaları endeksi VIX ile Alman sermaye piyasaları için türetilen VDAX endeksi arasındaki

korelasyonun ortaya koyulması bahse konu endeksin tüm dünya ülkeleri tarafından kullanılıp kullanılmayacağına test edilmesi bakımından önemlidir. Amerika Birleşik Devletleri sermaye piyasası kadar büyük hacme sahip olmasa da Alman sermaye piyasası geliştirmekte olan ülkelere göre sermaye hareketleri açısından daha bağımsız olacağı, VIX endeksi ile VDAX endeksi arasındaki ilişkinin geçerli olması halinde VIX endeksinin tüm dünya sermaye piyasalarında kullanılabileceği öngörülmektedir. 2007-2011 tarihleri arasında VIX endeksi ile VDAX endeksinin grafiği aşağıda verilmektedir (Şekil10). Grafikten de görüleceği üzere VIX endeksi ile Alman piyasalarındaki hisse senetlerinden türetilen VDAX endeksi arasındaki ilişki kuvvetli ve pozitifdir.

Şekil 10-VIX ile VDAX Endekslerinin Yıllar İtibariyle Seyri



Kaynak: Bloomberg verilerinden derlenmiştir, erişim tarihi 15. 11.2012

Amerika Birleşik Devletleri piyasaları ile Avrupa piyasaları arasındaki saat farkı dikkate alınarak yapılan analizde, VIX ile VDAX tamamen aynı yönde ve aynı büyüklüktedir. Bu nedenle aralarında korelasyonun çok yüksek olduğu gerçeğinden hareketle, Amerika Birleşik Devletlerindeki risk algısının aynı zamanda tüm ülke piyasalarına yansıdığı sonucunu da beraberinde getirmektedir. Korku endeksi ile KTS arasındaki ilişkiyi araştıran Figuerola-Ferretti ve Paraskevopoulos (2008) yaptıkları ekonometrik modelde piyasa riskinin ifadesi olan VIX ile kredi riskinin göstergesi olarak kullanılan KTS arasındaki ilişkinin normal dönemlerde yüksek olduğu ancak risk algısının yükseldiği dönemlerde bozulduğunu göstermişlerdir.

Sıklıkla kullanılan bir diğer endeks ise ‘High Yield’ endeksidir. Söz konusu endeks düşük dereceli firmaların ihraç ettiği tahvil getirilerinin bir araya getirilmesi ile elde edilmektedir. CSRA (Credit Suisse Risk Endeksi) gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelere ait 64 tahvil ve hisse senedi piyasası verilerini kullanmaktadır. Söz konusu varlıklara ait “aşırı getiri” serisi, “oyunluk” serisi ile ülke-ağırlıklı yatay-kesit regresyona tabi tutulmakta ve elde edilen katsayı endeksin ilgili güne ait değeri olarak alınmaktadır. Analizde, aşırı getiri serisi 6 aylık, oyunluk serisi ise yıllık olarak ölçülmektedir (Kalafatçılar ve Keleş, 2011). Yapılan çalışmada risk iştahı endekslerinin kurgularının farklı olması nedeniyle birbirinden farklı olduğunu ve performansları ve ilişkilerinin kuvvetli olmadığını görmüşlerdir.

Diğer endekslerden iTraxx ve CDX endeksleri KTS endekslerinden oluşmuştur. CDX endeksinin içinde genellikle Kuzey Amerikan ve gelişmekte olan ülke şirketleri vardır ve endeksin yönetimi CDS Index Company tarafından yapılmakta ve MarkitGroup tarafından pazarlanmaktadır. iTraxx endeksi ise

dünyanın geri kalan kısmındaki çeşitli şirketlerden oluşur ve International Index Company (Uluslar arası Endeks Şirketi) tarafından yönetilmektedir (Kunt, 2008).

Kredi temerrüt swaplarının tezgah üstü piyasada işlem görmeleri sebebiyle likiditeleri düşüktür. Bu sebeple kredi temerrüt swaplarına dayanarak türetilen iTraxx Europe Crossover endeksi tezgah üstü ve organize piyasalarda piyasa yapıcıları tarafından piyasadaki toplanarak güncelleştirildikten sonra tekrar piyasa sunulmaktadır. iTraxx Crossover Europe Endeksi Avrupa'da kurulmuş BBB-reytinglerinden daha düşük reytinge sahip 50 şirketin kredi riskini göstermektedir.

Bahse konu endeks Avrupa'yı yansıması bakımından bölgesel özelliği bulunmakta iken Asya ve Amerika'da yer alan şirketlerden bağımsız hareket etmektedir. iTraxx Crossover kapsamındaki şirketlerin %11,8'i Belçika, %8,92'si Avusturya ve İtalya, %34'ü Alman, %12'si Hollanda, %15,9'u İspanya, %17,5'i ise Fransa menşeli şirketlerdir.

Avrupa'nın KTS göstergesi olarak tanımlanan iTraxx Endeksi risk seviyelerinin göstergesi olarak yatırım yapılabilir seviyenin altındaki borçlanma araçlarını içeren bir endekstir. iTraxx KTS'leri içermesi bakımından likidite problemi aşılabilmiş, bu suretle KTS'lere yönelik işlemler yapılabilir duruma gelmiştir. iTraxx endeksleri kolaylık sağlamak bakımından Avrupa ve Asya ülkelerini ayrı ayrı kapsayacak şekilde bölgesel olarak da hesaplanmaktadır.

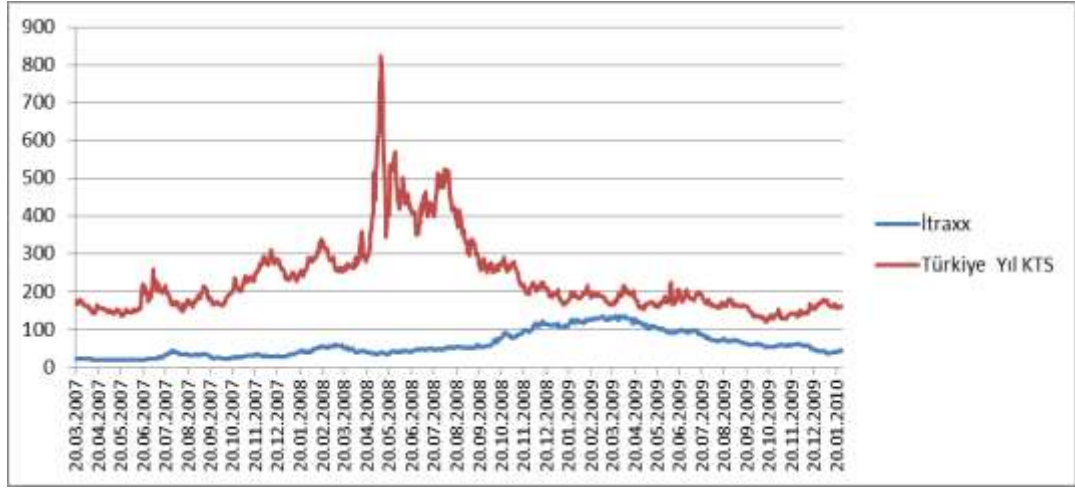
Tablo 4-Endeks İçinde En Büyük Paya Sahip Şirketler

En Büyük Paya Sahip Şirketler	
4.375% Telefonica Emisiones SAU 2/16	Allianz SE 05/22
5.625 % France Tel.05/18	ALSTOM 09/14
5.625 % Siemens Fin.maatschappij N.V.	Anglo American plc 04/15
5.875% BAT In.3/15	ArcelorMittal 06/18
6% Dt.T.kom Fin.01/17	ASSICURAZIONI GENERALI - SOCIETA PER AZIONI 07/22
Adecco S.A. 04/14	AVIVA PLC 11/21
Aegon N.V. 08/06	AXA 04/40
Aktiebolaget Electrolux 04/16	BAE SYSTEMS PLC 11/14
Aktiebolaget Volvo 05/17	BANCA MONTE DEI PASCHI DI SIENA S.P.A. 09/20
AKZO Nobel N.V. 01/14	BANCO BILBAO VIZCAYA ARGENTARIA, SOCIEDAD ANONIMA 10/19

Kaynak: https://www.db.com/index_e.htm , erişim tarihi, 20.08.2011

KTS'ler genelde tezgah üstü işlem gördüğünden likit varlıklar olamamaktadır. Bu nedenle KTS ile işlemlerin pratiğe geçirilebilmesini sağlamak ve verileri toplulaştırmak yolu ile anlaşılmasını kolaylaştırmak bakımından iTraxx endeksi yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu itibarla, iTraxx endeksi piyasanın risk algılama göstergesi olarak kabul edilen VIX endeksi ile beraber kullanılmaktadır. Bu iki endeks daha çok gelişmekte olan ülkelere yönelik risk algısının tespitine yönelik olup endeksin gelişmekte olan ülkeler arasında tam bir korelasyonu mevcut değildir. 2008 yılında yaşanan küresel krizde 150 seviyelerine yükselen endeks daha sonraki yıllarda azalma eğilimine girmiştir (Şekli 11). Şekilden Türkiye'nin 5 Yıllık KTS spreadi ile iTraxx arasında ilişki kuvvetli olmayıp Türkiye'nin risk priminin AB'ye göre 2007 ile 2010 yılları arasında yüksek seyrettiği görülmektedir.

Şekil 11- İTraxx Endeksi ile Türkiye KTS Primlerinin Yıllar Bazında Gelişimi



Kaynak: Bloomberg verilerinden derlenmiştir, erişim tarihi 15. 11.2012

2.2. Uluslararası Kredi Derecelendirme Kuruluşları

Derecelendirme, borçlunun anapara ve faiz yükümlülüklerini ödeme isteği ve yeteneğinin zamanında ve tam olarak yerine getirilip getirilememesini bir seri mali analizle ölçen, bağımsız yargıyı ifade eden bir araçtır (Kılıç, 1989). Kredi derecelendirme ise açılacak kredilerin, zamanında ve tam olarak geri ödenmesi ihtimali hususunda uluslararası sermaye piyasalarındaki ölçütlere uygun ve objektif bir ölçü sağlamak amacıyla, bir borçlunun ihraç ettiği menkul kıymetlere yatırım yapılması halinde, yatırımcının bundan dolayı yükleneceği riskin bulunmasına ilişkin bir çalışmadır (Karaöz, 1990).

Kredi derecelendirme kuruluşlarının ortaya çıkmaları Amerika Birleşik Devletleri'nde yaşanan büyük buhran devresine dayanmaktadır. 1837 buhranında ortaya çıkan şirket iflasları ve yatırımcıların mağduriyetinin ortadan kaldırılabilmesi için borçluların kredi değerlendirmeleri yapılabilmesi için ilk kredi derecelendirme kuruluşu kurulmuştur. Derecelendirme işlemi zaman içinde gelişerek banka, sigorta

gibi finansal kuruluşları, belediyeleri, hatta ülkeleri kapsayacak şekilde genişlemiştir. Derecelendirme kuruluşlarının oluşumu piyasa talebi sonucu ortaya çıkmış ve bugün dünyada birçok kredi derecelendirme kuruluşu kurulmuştur. Dünyada kredi derecelendirme yapan bir çok kuruluş olmasına rağmen piyasa büyüklüğü bakımından Moody's, Standard and Poors ve Fitch piyasaya hakim olan ve dünyada oligopolistik bir yapı sergileyen kuruluşlardır (Karagöl ve Mihçioğu, 2012).

Kuruluşu 1860 yılına dayanan Standard and Poors (S&P) Amerika Birleşik Devletleri menşeli piyasa payı en yüksek olan derecelendirme kuruluşudur. S&P dünya genelinde 23 ülkede 1400'den fazla analist ve 6000'den fazla çalışmanı ile derecelendirme konusunda hizmet vermektedir (Standard & Poor's, 2013).

Moody's 1900 yılında demir yolu yatırımlarını analiz etmek üzere kurulan ve uluslararası piyasada ikinci büyük paya sahip kredi derecelendirme kuruluşudur. Standard and Poors'dan sonra ikinci en büyük derecelendirme kuruluşu olan Moody's (Moody's, 2013) 1924 yılında özellikle Amerika Birleşik Devletleri tahvil piyasasının büyük çoğunluğunu derecelendirmiştir.

1913 yılında kurulmuş olan Fitch 2011 yılı itibariyle uluslararası derecelendirme piyasasında %14 paya sahiptir ve dünya genelinde 49 ofis ve ortaklığı bulunmaktadır (Fitch Ratings, 2013).

Kredi derecelendirme işlemleri sermaye piyasasında işlem gören araçların değerlendirilmesi veya ülke risklerinin ölçülmesi yoğun bilgi ve deneyim gerektirmesi nedeniyle maliyeti yüksek bir analizdir. Ayrıca herkes tarafından kabul edilebilir; objektif kriterlere sahip olması, analizin hızlı bir şekilde hazırlanması gerekliliği, kredi derecelendirme kuruluşlarını dünya genelinde vazgeçilmez

kuruluşlar haline getirmiş ve ülkelere yapılacak yatırımlar ve uluslararası sermaye hareketleri açısından sinyalizasyon görevi üstelenmelerine neden olmuştur.

Kredi derecelendirme kuruluşlarına olan bağımlılık ülkelerin borçlanma maliyetlerini ve yabancı yatırım potansiyelini doğrudan etkilemektedir. Dünya çapındaki büyük fonların (Amerika Birleşik Devletleri, İngiltere emeklilik fonları gibi) kaynaklarını farklı ülkelerde değerlendirebilmeleri için yatırım yapılacak ülkenin “yatırım yapılabilir” seviyesinde (derecesinde) olması gerekmektedir. Bu nedenle, büyük sermaye hareketleri ancak kredi derecelendirme kuruluşları tarafından “yatırım yapılabilir” olarak onay alınmasından sonra yabancı ülkelerde yatırıma dönüşebilmektedir (Karagöl ve Mihçioğlu, 2012).

Kredi derecelendirme kuruluşlarının gelirleri üç kısımda özetlenebilir.

Bunlar:

- Periyodik olarak üyelerine sundukları dergilerden ve kitap olarak yayınladıkları kitap satış gelirlerinden,
- Derecelendirme yaptıkları ülkelere/şirketlerden aldıkları üyelik ücretlerinden,
- Ülke ve şirketlerin tahvil ihraç ederken tabi tuttıkları derecelendirme ücret ve komisyonlardan

oluşmaktadır.

Kredi derecelendirme kuruluşları yatırım notu verirken ülkelerin borç oranları, ekonomik istikrarı, büyüme potansiyeli, siyasi istikrarı, dış alem ile olan ilişkileri gibi birçok değişkenin yer aldığı veri ile derecelendirme yapmaktadırlar. Bu

kapsamda, kredi derecelendirme kuruluşlarının ülke derecelemesi yaparken ele aldığı mikro ve makro değişkenlerin neler olduğunu belirlemek için, S&P'nin değerlendirme kriterleri veri alınmış ve sonuçlar Tablo 3'te sunulmuştur. S&P'nin ülke değerlendirilmesinde en önemli yaklaşımının, ülkelerin “Ekonomik İstikrarının Sürdürülebilirliği” kavramı etrafında dolaştığı, finansal istikrarın temel dayanaklarından birisi olduğu sonucuna varılmıştır. Bu bağlamda, ülke değerlendirmesinde en önemli husus finansal istikrar ve bu anlamda ekonomik sürdürülebilirliğin sağlanmasıdır (Hemming, Kell ve Schimmelpfennig 2003). Bu itibarla, kredi derecelendirme kuruluşlarınca ülke riskinin hesaplanmasında borçların sürdürülebilirliğine özel önem atfedilmektedir. Bununla birlikte, kur, faiz genel seviyesi, merkez bankasının işlemleri (para politikası) ve yapısı, maliye politikasının yanında bazı temel ekonomik göstergeler kredi derecelendirme kuruluşlarının yakından izlediği değişkenlerdir. Bu faktörlerin yanı sıra ülkenin gelecekte yaratacağı istihdam politikaları, büyüme olanakları, finansman yapısı ve çeşitleri ayrıca incelenmektedir (Standard & Poor's, 2011). Ancak derecelendirme kuruluşlarının derecelendirme işlemini gerçekleştirirken hangi değişkene ne kadar ağırlık verildiği bilgisine ulaşamamıştır (Standard & Poor's, 2011).

Tablo 5-S&P'nin Değerlendirme Kriterleri

Ülkelerin Derecelendirilmelerinde Kullanılan Parametreler
Siyasi Risk
Siyasi kurumların meşruluğu ve istikrarı
Halkın siyasi süreçlere katılımı
Liderlik değişimindeki düzen
Ekonomi politikası kararlarında ve hedeflerinde şeffaflık
Kamu güvenliği
Jeopolitik risk
Ekonomik Yapı
Refah, çeşitlilik ve ekonominin piyasa odaklılık derecesi
Gelir dağılımındaki eşitsizlikler
Finans sektörünün fonlardaki etkinliği: kredi olanakları
Finans dışı özel sektörün karlılığı ve rekabet düzeyi
Kamu sektörünün verimliliği
Korumacılık ve diğer piyasa dışı etkiler
İşgücü piyasalarındaki esneklik
Ekonomik Büyüme Beklentileri
Yatırım ve tasarrufların yapısı ve büyüklüğü
Ekonomik büyüme oranı ve modeli
Mali Esneklik
Devlet gelirleri, harcamaları ve bütçede fazla/açık trendleri
Mali durumun parasal ve dış faktörlere uyumu
Gelir artırma esnekliği ve verimliliği
Harcamalardaki etkinlik ve baskılar
Raporlamalarda zamanlama, içerik ve şeffaflık
Emeklilik sisteminin yükü
Kamu Sektörü Borç Yükü
Kamu sektörü brüt ve net borcu
Faiz ödemelerine gelirden ayrılan pay
Kur kompozisyonu ve vade yapısı
Ülke sermaye piyasasının derinliği ve genişliği
Kıyı Ötesi Bankacılığı (off-shore) ve Şarta Bağlı Yükümlülükler
Finansal olmayan Kamu sektörü işletmeleri sağlamlığı ve boyutu
Finansal sektörün sağlamlığı
Parasal Esneklik
Ekonomik Devrelerde Fiyat Hareketleri
Para ve kredi genişlemesi
Parasal hedefler ve Kur rejiminin uyumluluğu
Merkez Bankası'nın bağımsızlığı gibi kurumsal faktörler
Para politikası araçlarının sermaye piyasalarının niteliği ve mali yapı açısından etkinliği ve kapsa
Endeksleme ve Dolarizasyon
Dış Likidite
Maliye ve Para politikalarının ödemelere dengesi hesapları üzerine etkisi
Cari hesabın yapısı
Sermaye hareketlerinin kompozisyonu
Dış Borç Yükü
Brüt ve net dış borç (yerleşik olmayanların tasarruf hesapları ve yapılandırılmış borç dahil)
Vade profili, kur kompozisyonu ve faiz haddi değişimlerine duyarlılık
İmtiyazlı borçlanma kaynaklarına erişim
Borç servisi yükü

Kaynak: Standard & Poor's, erişim tarihi 15. 11.2011

Ratingler borçlanma arzusunda olan ülkelerin veya kurumların kredi değerliğinin oryaya koyabilmesi ve genel anlamda kredinin alacaklıya tam zamanında geri ödenip ödeyemeyeceğini belirtilmesi amacıyla oluşturulur. Bu kapsamda kredi derecelendirme kuruluşları ülke kredi ölçümlerini yaparken ülkeleri temel olarak “yatırım yapılabilir seviye”, “spekülatif seviye” ve “temerrüt seviyesi” olmak üzere üç ana grupta değerlendirmektedir.

Tablo 6-S&P, Moodys ve Fitch'in Değerlendirme Kriterleri

Kredi Derecelendirme Kuruluşlarının Not Sistemi				
Moody's	Fitch	Standart&Poor's	Derece/Şiddeti	Açıklama
Aaa	AAA	AAA	Üst Derece	Yatırım Yapılabilir
Aa1	AA+	AA+	Yüksek Derece	
Aa2	AA	AA		
Aa3	AA-	AA-		
A1	A+	A+	İyi Derece	
A2	A	A		
A3	A-	A-		
Baa1	BBB+	BBB+		
Baa2	BBB	BBB		
Baa3	BBB-	BBB-		
Ba1	BB+	BB+		
Ba2	BB	BB		
Ba3	BB-	BB-		
B1	B+	B+		
B2	B	B		
B3	B-	B-		
Caa	CCC	CCC+	Şiddetli riskli	Spekülatif
Caa3	CC	CCC		
Ca	C	CC		
D	DDD	D	Temerrüt	Temerrüt
	DD			
	D			

Kaynak: S&P, Moody's ve Fitch verilerinden derlenmiştir, erişim tarihi 15. 11.2011

Birçok ekonomist (Cantor ve Packer, 1995, 1996; Haque, Nelson ve Mathieson, 1998; Reisen ve von Maltzan 1999; Juttner ve McCarthy, 2000; David ve Bhatia, 1999) kredi derecelendirmeyi etkileyen değişkenleri bulmaya yönelik yaptıkları ekonometrik modelde; kişi başı gelir, büyüme, enflasyon, ithalatın altın dışı rezervlere oranı, cari açığın GSYH oranı, kalkınma düzeyi, temerrüt olayının vuku bulup bulmadığı değişkenlerinin derecelendirmeyi %90 açıkladığı sonucuna ulaşmışlardır. Hatta kişi başı gelirin tek başına kredi derecelendirmeyi %80 açıkladığı (Borenszstein ve Panizza, 2006) tespit edilmiştir. Ayrıca, politik olayların

modele dahil edilmesi halinde modelin açıklayıcı gücü artmasına rağmen çıkarılması durumunda tahmini çok fazla etkilememektedir (Haque et al., 1998; Cantor ve Packer, 1996) . Özellikle gelişmekte olan ülkeler için uluslararası faiz hadlerindeki artış, ihracat yapısı ve konsantrasyon değişkenleri bağımsız olarak derecelendirmeyi olumsuz etkilemektedir (Haque et al.,1998).

Juttner ve McCarthy (2000) Asya ekonomik krizine yönelik yaptığı çalışmada, ekonometrik tahminlerin yanlış olabileceği veya ifade edilebileceği, açıklayıcı değişken yeteneğinin ortadan kalkabileceği, hiçbir modelin kriz sırasında uygulanamayacağı, kriz zamanlarında derecelendirme işlemlerinin yatırımcılara yanlış sinyaller verebileceği ifade edilmektedir. Söz konusu çalışmada enflasyon oranı, dış borcun ihracata oranı, faizlerdeki değişim, kur ve temerrüt olayının vuku bulup bulmadığı Asya Krizinde açıklayıcı değişkenler olduğu ileri sürülmektedir. Ancak Asya Krizi öncesinde ne kurdaki ne de faizlerdeki değişim krizi açıklamada yeterli olabilmişlerdir. Ayrıca, kredi derecelendirme kuruluşları tarafından yoğun olarak kullanılan krizden bir yıl önceki ekonomik istikrar değişkeni de krizi açıklamada yetersiz kalmıştır (Elkhoury, 2008).

2.2.1. Uluslararası Kredi Derecelendirme Kuruluşlarının Yabancı Sermaye Üzerindeki Etkisi

Yatırım riskini hesaplayabilmek için riskin çeşidi, büyüklüğü ve yatırım kararlarındaki ağırlığının hesap edilmesi gerekmektedir. Bu ancak şeffaf, objektif ve zamanlama bakımından doğru olan verilerin kullanılması ile mümkün olabilmektedir. Ayrıca bu verilerin uzman kişiler tarafından değerlendirilmesi ve yorumlanması doğru risk ölçümü açısından gerekli ancak pahalı bir işidir.

Bu itibarla, dış ülkelere yapılacak yatırımların riskini topluca hesaplayan risk derecelendirme kuruluşlarına olan ihtiyaç gündeme gelmiştir. 1970'li yıllarda yaşanan borç krizi ile yaygınlaşan uluslararası kredi derecelendirme kuruluşları, yayınladıkları raporlar ile ülke riskini toplulaştırarak ülkenin yatırım yapılabilir seviyede olup olmadığına ve/veya borcun geri ödenmesinde yaşanabilecek riske işaret etmektedirler. Sınır ötesi finansal işlem yapan yatırımcıların yabancı ülke verisini elde etmesi ve yorumlaması pratik olarak mümkün olmadığından, bu yatırımcılar kredi derecelendirme kuruluşlarınca verilen görüş çerçevesinde yatırımlarını gerçekleştirmektedirler. Böylece kredi derecelendirme kuruluşları, gerek yatırımcılar gerekse ülkeler açısından büyük görevler üstlenmiş, dünyada sermaye hareketlerine yön veren kuruluşlar haline gelmişlerdir. Bu sayede uluslararası kredi derecelendirme şirketlerince hesaplanan ülke notları genel anlamda ülke riskliliğini gösteren temel unsur olarak kabul görmüştür.

Ülkelerin ve/veya finansal kuruluşların derecelendirmeye tabi tutulması altında yatan temel mantık, borçların geri ödeme kabiliyetinin objektif kriterlere dayanılarak ölçülmesi, bu suretle yatırımcının yatırımdan dolayı üsteleneceği riski ölçebilmesine olanak verilmesidir. Ancak küresel piyasalarda zaman içinde kredi derecelendirme kuruluşlarına atfedilen sorumluluk ve önem giderek artmış ve bu kuruluşlar dünyadaki sermaye yönünü ve miktarını tayin eden kuruluşlar haline gelmişlerdir. Hatta daha da ileri gidilerek kriz erken uyarı görevinin derecelendirme kuruluşlarınca yapılması gerektiği konusunda ortak bir kanı oluşmuştur.

Kredi derecelendirme kuruluşları verdikleri notlar maharetiyle, ülkelere sermaye girişi sağlayabilmekte, ülke koşullarının riskli hale geldiği konusundaki beklentileri etkileyerek ülkeden sermaye çıkışına da neden olabilmektedirler.

Özellikle Asya Krizi ile başlayan krizleri tahmin etmedeki sorunları, bir ülkeye yapılacak yatırımları doğrudan etkilemesi bakımından uluslararası piyasalarda önemli konuma sahip kredi derecelendirme kuruluşlarının bu kuruluşlar kaotik bir yapıya bürünmelerine neden olmuştur. Krizleri tahmin etmede yaşanan sorunlar hatta kriz zamanlarında verdikleri notlar ile krizi daha da derinleştirmeleri kredi derecelendirme kuruluşlarının yaptıkları değerlendirmelerin ve görüşlerin, ülke riskinin tam olarak yansıtlamadığı konusundaki eleştirileri de içerecek şekilde tartışılmasına yol açmıştır.

Tartışmaların önemli dayanağı, her bir ülkenin kendine özgü dinamiğinin bulunması ve bazen değerlendirme yapılırken bu hususların gözden kaçabileceği gerçeğidir. Ayrıca, politik riskin hesaplanmasında kullanılan bazı argümanlar ise kredi derecelendirme kuruluşlarınca farklı yorumlanabilmektedir.

2.2.2. Kredi Derecelendirme Kuruluşlarına Karşı Önyargı

Kredi derecelendirme kuruluşlarının başarısı değerlendirme yapılacak ülke/kurum hakkında deneyimli ve uzman kişilerce zamanında verilecek objektif notlar ile ölçülmektedir. Ancak, kredi derecelendirme kuruluşları sürekli değişen koşullara ayak uydurmakta bazen güçlük çekebilme, değişkenlerinin güncellemeleri tam olarak yapılamamaktadır. Bu sebeple uluslararası kredi derecelendirme kuruluşları krizleri tahmin etmede çoğu zaman başarısız bir sınav vermişler, verdikleri notlar ülkeler için son derece zararlı olmuştur. Örneğin 2008 yılında yaşanan küresel krizde derecelendirme kuruluşları bir gecede yüksek kredi notuna haiz firmalara çok düşük notlar vererek piyasada paniğe neden olmuş, krizin daha da derinleşmesine etkide bulunmuştur. Tablo 7 kriz yaşayan ülkelerin krize

neden olan temel faktörleri ile kriz öncesi kredi derecelendirme kuruluşlarının verdikleri notlar ile kriz sonrası notun düzeltilmiş halini göstermektedir. Kriz sonrası Moody's ve S&P notlarında 3 basamak birden, bazen 10 basamağa kadar uzanan ve 6 aylık gecikmeye varan revizeler yapmışlardır.

Tablo 7-S&P ve Moodys'in 1997-2002 Yılları Arasında Verdikleri Notların Karşılaştırılması

1997-2002				
Kriz Yaşayan Ülkeler	Başarısız Not ve Tarihi	Düzeltilmiş Not ve Tarihi	Düzeltilen Basamak Sayısı ve Yönü	Temel Faktör
S&P				
1997: Tayland	A (3 Eylül 1997)	BBB- (8 Ocak 1998)	4↓	Rezervlerin Erimesi
1997: Endonezya	BBB (10 Ekim 1997)	B- (11 Mart 1998)	7↓	Varlık Kalitesinin Düşmesi
1997: Kore Cumhuriyeti	AA- (24 Ekim 1997)	B+ (22 Aralık 1997)	10↓	Rezervlerin Erimesi
1997: Malezya	A+ (23 Aralık 1997)	BBB- (15 Eylül 1998)	5↓	Varlık Kalitesinin Düşmesi
1998:Kore Cumhuriyeti	B+ (18 Şubat 1998)	BBB- (25 Ocak 1999)	4↑	Rezerv Artışı
1998: Romanya	BB- (20 Mayıs 1998)	B- (19 Ekim 1998)	3↓	Rezervlerin buharlaşması
1998: Rusya Federasyonu	BB- (9 Haziran 1998)	B- (13 Ağustos 1998)	3↓	Rezervlerin Erimesi
2000: Arjantin	BB (14 Kasım 2000)	B- (12 Temmuz 2001)	4↓	Mali Dengesizlik
2002. Uruguay	BBB- (14 Şubat 2002)	B (26 Temmuz 2002)	5↓	Rezervlerin Erimesi
Moody's				
1997: Tayland	A2 (8 Nisan 1997)	Bal (21 Aralık 1997)	5↓	Rezervlerin Erimesi
1997:Kore Cumhuriyeti	A1 (27 Kasım 1997)	Bal (21 Aralık 1997)	6↓	Rezervlerin Erimesi
1997: Endonezya	Baa3 (21 Aralık 1997)	B3 (20 Mart 1998)	6↓	Varlık Kalitesinin Düşmesi
1997: Malezya	A1 (21 Aralık 1997)	Baa2 (14 Eylül 1998)	4↓	Varlık Kalitesinin Düşmesi
1998:Rusya Federasyonu	Ba2 (11 Mart 1998)	B3 (21 Ağustos 1998)	4↓	Rezervlerin Erimesi
1998:Moldova	Ba2 (14 Temmuz 1998)	B2 (14 Temmuz 1998)	3↓	Rezervlerin Erimesi
1998:Romanya	Ba3 (14 Eylül1998)	B3 (6 Kasım 1998)	3↓	Rezervlerin Erimesi
2002: Uruguay	Baa3 (3 Mayıs 2002)	B3 (31 Temmuz 2002)	6↓	Rezervlerin Erimesi

Kaynak: Bhatia A.,V.(2002)

Kredi derecelendirme kuruluşlarının krizleri tahmin edememesindeki en önemli etmen bu kuruluşların sorumluluklarının bulunmaması, yani hukuki

müeyyideye tabi olmaması olarak değerlendirilmektedir. Kredi derecelendirme kuruluşları tarafından yapılan ölçümlerin yanlış veya yetersiz olması durumunda sorumlu olacakları bir organ bulunmamasının, bu kuruluşları bazen özensiz olmaya yöneltildiği ileri sürülmektedir. Bunun yanında yetersiz olmalarındaki başka bir nedenin, söz konusu kuruluşların risk değerlendirmesinde elde ettiği bilgilerin zamanında ve doğru olarak elde edilememesinden kaynaklandığı yönünde görüşler de mevcuttur. Kredi derecelendirme kuruluşlarının ülke değerlendirmelerinin zaman açısından gecikmeli olmasının nedeninin ise ahlaki riziko (moral hazard) ve sözkonusu kuruluşlarda çalışan kişilerin yetkin olmaması olarak değerlendirilmektedir (Çelik, 2004).

Güvensizliğin ortaya çıkmasında ikinci önemli unsur ise kredi derecelendirilmesinin maliyetli olması sebebiyle kredi derecelendirme kuruluşlarının finansman şeklinin çok sağlıklı olamamasıdır. Kredi derecelendirme kuruluşları, kredi derecelendirme kuruluşlarına üye olmayan ülke ve kurumlarını da derecelendirmektedirler. Ülkeler ve/veya uluslararası kuruluşlar tahvil ihracı yaparken tahvilin derecelendirilmesi için kredi derecelendirme kuruluşları ile anlaşma yapmaktadırlar. Anlaşma yapılmaması halinde kredi derecelendirme kuruluşunun verecekleri notun olması gerekenden daha düşük olacağı inancı piyasada hakimdir. Bu nedenle, ülkeler veya uluslararası piyasalarda işlem yapan kuruluşların birçoğu kredi derecelendirme kuruluşlarına üye olmakta veya derecelendirmeye tabi olarak ücret ödemektedirler.

Diğer bir unsur ise kredi derecelendirme kuruluşlarının bağımsız ve özel kuruluşlar oldukları halde Amerika Birleşik Devletleri menşeli kuruluşlar olması nedeniyle ülkeler arası siyasi ilişkiler ve Amerika Birleşik Devletleri ile olan uyumun

kredi derecelendirmeye yansıtacağı önyargısının oluşmasıdır. Çin'in siyasi perspektifinin Amerika Birleşik Devletleri'nin siyasi ve politik görüşüne paralellik arz etmemesi ve Çin'in fon ihraç eden bir ülke olması sonucu, Çin kendi ulusal kredi derecelendirme kuruluşu olan “Dagong Global Kredi Derecelendirme Şirketi”ni² kurmuştur. Çin 1989 yılında kurduğu bu kredi derecelendirme kuruluşunu yaygın hale getirmek ve yüksek maliyeti karşılayabilmek için Çin'e yatırım yapacak kurum ve kuruluşların Dagong Global kredi derecelendirme şirketinden not alması gerekliliğini ön koşul olarak ortaya koymuştur.

Krizleri açıklayabilmek için ekonomistler özellikle 1990'larda değişim gösteren finansal yapıyı anlama ve açıklama içine girmişler ancak krizleri tahmin etmek ve açıklamak tam olarak yapılamamıştır. Geliştirilen modeller ve kriz açıklayıcı değişkenler konusunda farklı görüşler ortaya çıkmış dolayısıyla literatürde çelişkili görüşler ortaya koyulmuş ve tam bir mutabakat sağlanamamıştır. Ayrıca, kredi derecelendirme kuruluşlarının verdikleri yanlış notlar ve bu notlarını gerektiğinde güncelleyememesi dünya tarafından sorgulanmadan kayda alındığı için; ekonomistlerin geliştirdikleri kriz öncesi erken uyarı sistemlerinin yanlış olması veya yeterli bulunmamasından daha büyük etki yaratmıştır. Uluslararası kredi derecelendirme kuruluşlarının krizleri öngörmedeki yetersizlikleri, yaptıkları çalışmalara olan güveni giderek azaltmış ve üç büyük kredi derecelendirme şirketi 2007 yılından itibaren gelir kayıpları yaşamaya başlamıştır.

² Dagong Global Kredi Derecelendirme Şirketi Çin Halk Cumhuriyeti'nin yerel derecelendirme kuruluşudur.

Tablo 8-Kredi Derecelendirme Kuruluşlarının Gelirleri

Net Gelir (Milyon Dolar)	2007	2008	2009	2009 - 2007 Yüzdesele Azalış
Moody's	701	461,6	407,1	41,9
Standard and Poors	440,1	327,8	307,4	30,2
Fitch	120,2	44	35,8	70,2

Kaynak: ABD SEC, McGraw Hill, Fimalac and Hoover, Moodys, S&P, Fitch verilerinden derlenmiştir.

Bu çerçevede 2007-2009 yılları arasında üç büyük uluslararası kredi derecelendirme kuruluşlarının elde ettikleri gelirlerin azalışları Tablo 8'de gösterilmektedir. Buna göre 2007-2009 yılları arasında Fitch %70,2 Moody's %41,9 ve S&P %30,2 gelir kaybına uğramıştır.

Tablo 9- 2011 Yılı İtibariyle Ülke Kredi Notu Karşılaştırmaları ve Makroekonomik Veriler

	Büyüme	Borç Stoku/GSYH	Enflasyon Oranı (%)	Cari Açık/GSYH	Genel Yönetim Bütçe Dengesi/GSYH	Kredi Notu
Almanya	3	81,2	2,5	5,7	-0,8	AAA
İrlanda	0,7	108,2	1,2	0,1	-12,8	BBB+
Yunanistan	-6,9	165,3	3,1	-9,8	-9,1	CCC
İspanya	0,7	68,5	3,1	-3,5	-8,9	BBB+
Fransa	1,7	85,8	2,3	-2,2	-5,2	AAA
Kıbrıs	0,5	71,6	3,5	-8	-6,3	BB+
Macaristan	1,6	80,6	3,9	1,4	4,2	BB+
Polonya	4,3	56,3	3,9	-4,3	-5,1	A-
Portekiz	-1,6	107,8	3,6	-6,4	-4,2	BB
İzlanda	3,1	98,8	4,2	-8	4,4	BBB-
Brezilya	7,5	66,8	4,9	-2,1	-2,6	A-
Arjantin	7,5	44,2	22	0,1	-3	B
Güney Kı	6,1	34	3	2,4	1,8	A
Meksika	5,5	43,8	4,1	-0,8	-3,4	A
Rusya	4,3	9,6	6,7	5,5	1,6	BBB
Türkiye	8,5	39,4	6,5	-9,9	-0,4	BB

Kaynak: Eurostat, Maliye, TÜİK ve S&P verilerinden derlenmiştir, erişim tarihi 15. 12.2012

Kredi derecelendirme kuruluşlarının baz aldığı büyüme oranı, kamu borcu, enflasyon oranı, cari açık ve genel bütçe dengesi gibi değişkenler incelendiğinde ülke notları ve makro ekonomik verilerin çelişki ihtiva ettiği görülmektedir. Konu ile ilgili

olarak (Karagöl ve Mihçioğlu, 2012) yaptıkları çalışmaya ek olarak Bütçe Dengesinin GSYH oranı sürdürülebilirlik analizi için önemli olduğundan farklı yıllar için dahil edilmiştir. 2011 yılı için Standart & Poors'un seçilmiş ülkeler için verdikleri notlar ve ilgili ülkenin makro verileri Tablo 9'da karşılaştırılmıştır. Tablodan görüldüğü gibi yüksek kamu borçlarına ve düşük büyüme oranlarına sahip İrlanda, İspanya, İzlanda gibi ülkelere Türkiye'den daha yüksek ülke notları verildiği, kamu borcu, genel bütçe dengesi ve büyüme oranı Türkiye'den çok daha kötü olan Portekiz'e Türkiye ile aynı not verildiği görülmektedir.

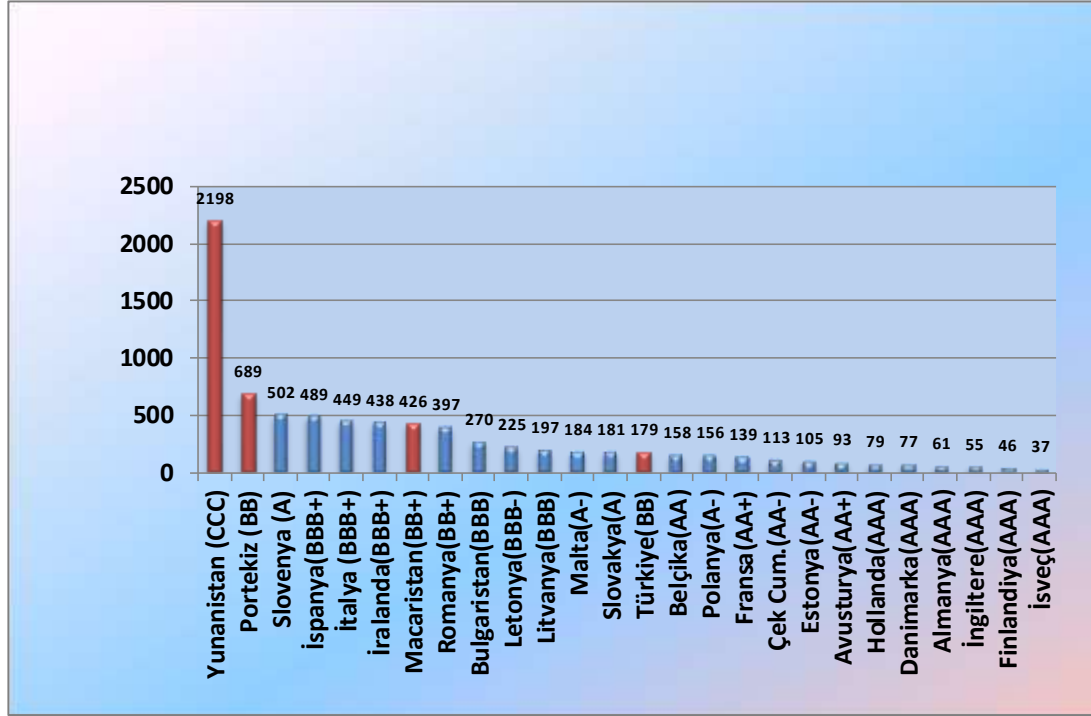
Maastricht kriterleri arasında yer alan iki gösterge ülkelerin risk değerlendirmesi açısından önemli kabul edilmektedir. Maastricht kriterlerine göre Kamu Borç Stokunun GSYH'ya oranının istikrar içinde büyümeyi sağlayabilmek için ülkelerin %60'ını geçmemesi gerekmektedir. Ancak 2012 tarihinde açıklanan veriler değerlendirildiğinde kamu borç stokunun GSYH'ya oranının Avrupa Birliğine üye Yunanistan'ın % 165,3'e İrlanda'nın % 108,2'ye, Portekiz'in ise %107,8'e kadar yükseldiği görülebilmektedir. Aynı dönemde Türkiye'nin kamu borç stokunun GSYH'ya oranı %39,4 olarak gerçekleşmiştir. Maastricht kriterlerinde diğer önemli oran ise bütçe açığıdır. Avrupa Birliğine üye devletlerin bütçe açığının GSYH oranının %3'ün üstünde olmaması gerekmektedir. Aynı yılın verileri ele alındığında bütçe açığının GSYH'ya oranının AB'de % 4 olduğunu göstermektedir. 2012 yılı itibarıyla bütçe açığının GSYH'ya oranı Estonya'da %3, İsveç'te %5, Bulgaristan ve Lüksemburg'da %8 iken; Portekiz'de % 6,4, İrlanda'da % 7,6, Yunanistan'da %10 ve İspanya'da %10,6 olduğu, Türkiye'de ise bu oran sadece %0,4 olduğu görülmektedir. 2012 yılında makro verilere istinaden S&P söz konusu ülke için döviz cinsinden uzun vadeli kredi notunda İspanya'yı BBB+,

Fransa'yı AAA+, İzlanda'yı BBB- olarak derecelendirmesine karşılık Türkiye'yi BB olarak derecelendirmiştir. Kredi derecelendirme kuruluşlarının verdikleri notların bazen ülkelerin makroekonomik göstergelerini yansıtmadığı bu nedenle derecelendirme yapılırken seçilen kriterlerin ve değişkenlerin ağırlıklandırılması konusunda sağlıklı bir sistemin olup olmadığı konusunda mutabakat sağlanamamıştır.

Diğer bir risk göstergesi olarak kabul edilen KTS spreadleri 2007 yılında yaşanan ve 2008 sonrası küresel hale gelen kriz öncesinde AB ülkeleri için düşük seyreden KTS'ler kriz sonrası önemli ölçüde artışa geçmiştir.

Piyasa risk algısı olarak kabul edilen KTS ile ülke notları karşılaştırıldığında KTS'deki hareketin kredi derecelendirme kuruluşlarına yansımadığı görülmektedir. Kriz sonrası ülke ekonomilerinde ortaya çıkan iyileşme ve toparlanma ile birlikte bazı ülkelerin KTS oranları düşüş trendi içine girmişlerdir. Ancak bazı ülkelerde özellikle Yunanistan, Portekiz, İspanya, İtalya ve İrlanda gibi ülkelerdeki KTS oranları yüksek seviyelerde iken kredi notlarında büyük düşüşler meydana gelmemiştir. Türkiye, ilgili dönemde KTS spreadi 179 baz puan iken bu seviyelerde KTS spreadine sahip ülkelerden ülke notu bakımından önemli ölçüde farklılık gözlemlenmektedir. Şekil 12'de seçilmiş ülkelerin 5 yıllık KTS spreadleri ile Standard & Poors tarafından verilen ülke notları gösterilmektedir. Şekilden ülkelerin KTS spreadleri yakın olmakla birlikte ülke notları önemli ölçüde birbirinden saptığı görülebilmektedir.

Şekil 12- Seçilmiş Ülkelerin 5 Yıllık KTS Spreadleri ve Ülke Notları



Kaynak: Karagöl ve Mıhçıoku (2012)

KTS'ler ile kredi derece notlarının paralel hareket etmemesi nedeniyle piyasa riskinin göstergesi olarak kullanılan KTS'lerin kredi derecesine dönüştürme çalışması kredi derecelendirme kuruluşlarının ülke notu verirken objektif kriterlere tam uyum sağlamadığını göstermektedir. Bu itibarla, aşağıda CMA şirketinin uyguladığı KTS'nin kredi notuna çevrilme çalışması, veri seti için çalışmaya uyarlanacak ve ülke notlarının piyasa riskini ne kadar yansıtıp yansıtmadığı ortaya koyulacaktır.

Tezgah üstü işlerde uzmanlaşan Londra merkezli uluslararası kredi piyasası veri analiz kurumu CMA (CMA, 2011), KTS spreadlerine denk gelen ülke notlarının (örtük KTS) türetilmesini modelleyerek KTS'leri ile kredi derecelendirme kuruluşlarının arasındaki risk seviye farkını göstermeyi hedeflemiştir. Bahse konu modelden yola çıkarak çalışmamızda aynı yöntem

uygulanmış, seçilmiş ülkeler için çalışma yapılmış ve türetilen KTS'ler ile ülke notları karşılaştırılmıştır. Her bir ülke notları en üstten başlayarak 1 ile 19 arasında bölümlere ayrılmış ve örtük KTS'ler elde edilmiştir. Daha sonra elde edilen KTS'ler ile S&P'nin tarafından verilen ülke notları karşılaştırılmıştır. Örtük KTS ile S&P tarafından verilen ülke notlarının karşılaştırması Tablo 10'da sunulmaktadır.

Tablo 10-Örtük KTS ile S&P Kredi Notları Karşılaştırması

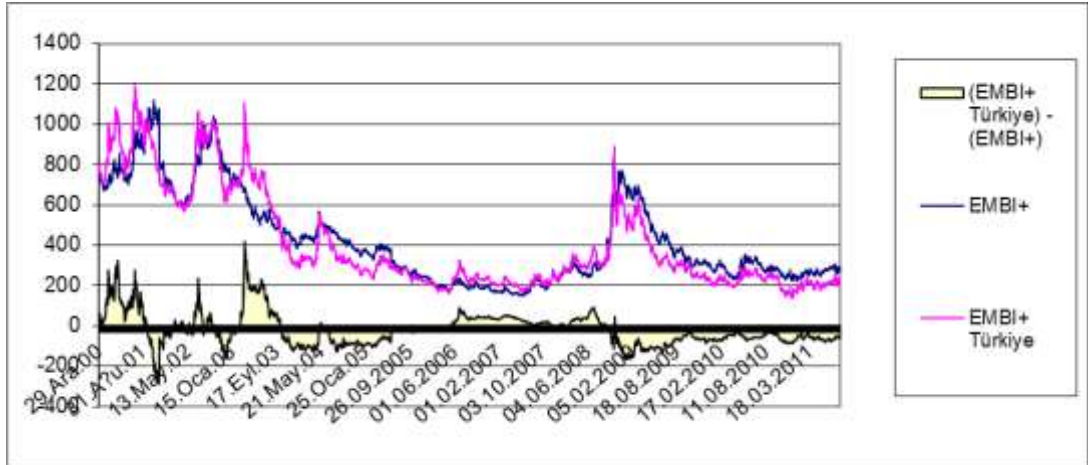
Ülke Notu	Dereceler	Ülkeler	KTS-Örtük Dereceleme	S&P Ülke Notu
AAA	1	Danimarka	AAA	AAA
AA+	2	Finlandiya	AAA	AAA
AA	3	Almanya	AAA	AAA
AA-	4	Norveç	AAA	AAA
A+	5	İsveç	AAA	AAA
A	6	İsviçre	AAA	AAA
A-	7	Avusturya	AA+	AAA
BBB+	8	Cek Cumh.	AA+	A+
BBB	9	Slovakya	AA+	A+
BBB -	10	Slovenya	AA+	AA
BB+	11	Hollanda	AA+	AAA
BB	12	Estonya	AA+	A
BB-	13	İngiltere	AA+	AAA
B+	14	Polonya	AA	A
B	15	Türkiye	AA	BB+
B-	16	Fransa	AA	AAA
CCC+	17	Rusya	AA-	BBB+
CCC	18	Belçika	BBB	AA+
CCC-	19	Bulgaristan	BB+	BBB
		Hırvatistan	BB+	BBB
		İtalya	BB+	A+
		Litvanya	BB+	BBB
		İzlanda	BB	BBB
		Romanya	BB	BB+
		Letonya	BB	BB
		Macaristan	BB-	BBB-
		İspanya	BB-	AA
		Ukrayna	B+	BB-
		Portekiz	B	A-
		İrlanda	B-	A
		Yunanistan	CCC-	BB+

Kaynak: CMA verilerinden hesaplanmıştır, <http://www.cnavision.com/>, erişim tarihi 22.09.2011

Danimarka, Finlandiya, Almanya, Norveç, İsveç, İsviçre ve Letonya'nın örtük KTS ile ilan edilen ülke notları arasında fark bulunmamaktadır. Belçika, Bulgaristan, Hırvatistan, İtalya, Litvanya, İzlanda, Romanya, Macaristan, İspanya,

Ukrayna, Portekiz, İrlanda, Yunanistan, Hollanda, Fransa, İngiltere ve Avusturya'nın ülke notları ise piyasada hesaplanan ve ülke notlarına çevrilen KTS'lerden yüksek olduğu, buna karşılık Çek Cumhuriyeti, Slovakya, Slovenya, Estonya, Polonya Rusya ve Türkiye'nin ise düşük olduğu görülmektedir. S&P tarafından verilen Yunanistan, İrlanda, Portekiz, İspanya ve Belçika'nın ülke notlarının piyasa riskine göre çok altında yani daha az riskli olduğu görülmektedir. Tablo 9 Türkiye'nin piyasada algılanan riskten çok yüksek olduğunu ifade etmektedir. Türkiye'nin piyasa riski algısı AA olmasına karşılık S&P "Yatırım Yapılabilir" seviyeden daha düşük nota tekabül eden BB+ olarak derecelendirmiştir. Gerçekten de ülke riskliliğinin bir ölçütü haline gelen EMBİ+ endeksleri; Türkiye'nin ülke notundan daha iyi bir seviyede olması gerektiği sonucuna götürmektedir.

Şekil 13-EMBI+ Türkiye ve EMBİ+ Dünya Ülke Spreadleri



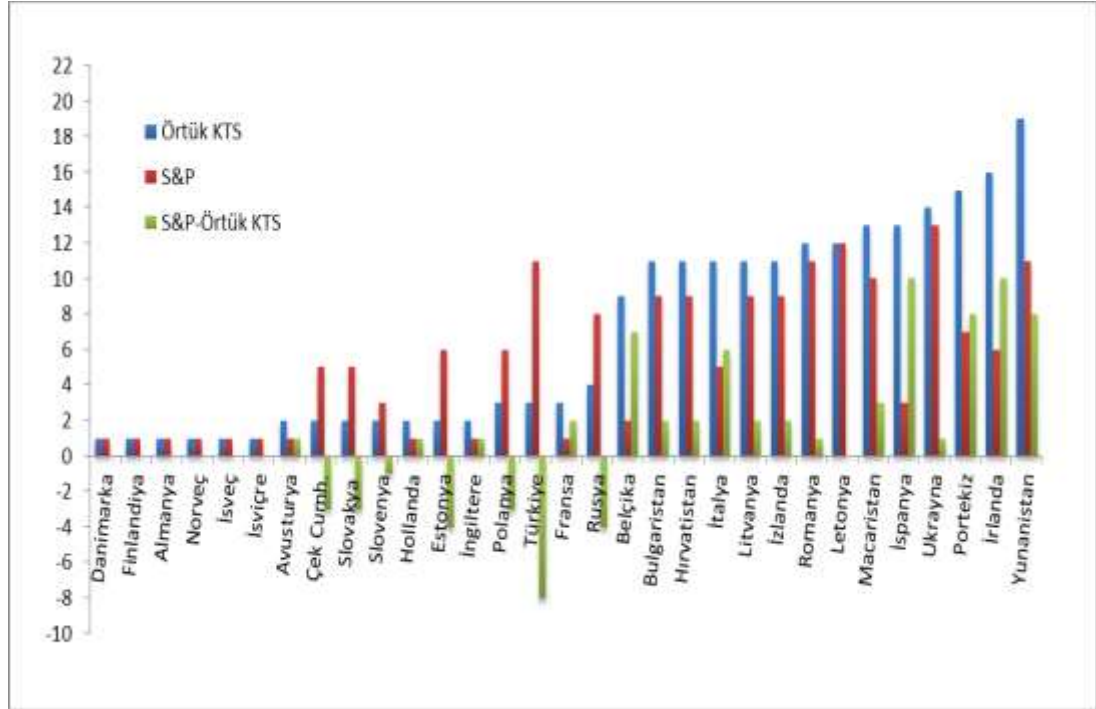
Kaynak: Bloomberg verilerinden derlenmiştir, erişim tarihi 20.08.2012

Şekil 13, 2001 yılından itibaren EMBİ+ Türkiye ile EMBİ+ dünya ülkeleri arasındaki spread değerini göstermektedir. 2008 Kasım ayından itibaren EMBİ+ ve

Türkiye EMBİ+ farkı Türkiye için negatife dönmüş ve Türkiye'nin tüm ülkelere göre daha iyi performans gösterdiği görülmüştür. Bununla birlikte, ülke karşılaştırmaları yapıldığında Türkiye'nin Arjantin, Rusya ve Venezüella'nın aksine negatif seviyede olduğu ve EMBİ+ ortalamasının oldukça altında olduğu görülmektedir.

Yapılan ampirik çalışma piyasa risk algısı ile kredi derecelendirme kuruluşlarının verdikleri notlar arasında fark olduğunu göstermektedir. Şekil 14 incelendiğinde gelişmiş veya kredi derecesi yüksek ekonomiler için karar alma süreçlerinde S&P'nin hızlı tepki göstermesine rağmen gelişmekte olan ekonomiler için kredi artırımlarının belli bir zaman aldığı görülmektedir.

Şekil 14-Ülke Kredi Notları ve Algılanan Risk Seviyesi



Kaynak: Index Universe EU, CMA, S&P verilerinden derlenmiştir, erişim tarihi 22.06.2012

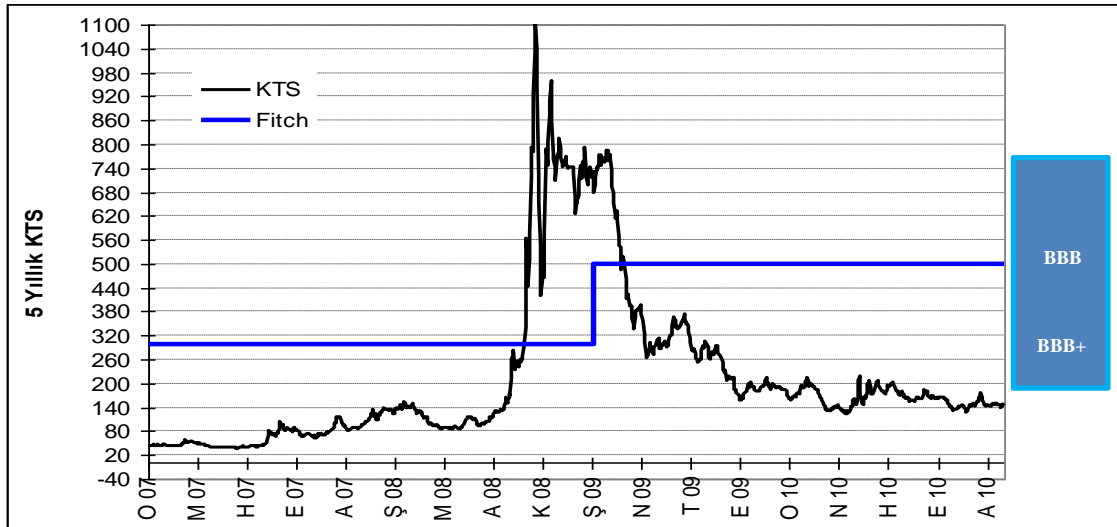
Bununla birlikte, CMA tarafından hesaplanan örtük KTS ile ülke notlarının karşılaştırılmasına paralel olarak, Türkiye’de Hazine Müsteşarlığı’nca ampirik bir çalışma yapılmıştır. Söz konusu çalışmada tüm dünyada risk göstergesi olarak kabul edilen KTS primleri (fark) ile kredi derecelendirme kuruluşlarının arasındaki ilişki incelenerek KTS piyasasında en büyük nominal işlem hacmine sahip 20 ülkenin devlet tahvilleri ele alınmıştır. 5 yıllık KTS primlerindeki gelişmeler ile kredi derecelendirme kuruluşları tarafından bu ülkeler için verilen kredi notlarındaki gelişmeler son 4 yıllık süre için incelenmiştir. Değerlendirilen dönem içinde bu ülkelerden altısının (Rusya, Macaristan ve PİGS ülkeleri) kredi notu düşmüş, üç ülkenin (Türkiye, Brezilya ve Japonya) kredi notu yükselmiş ve yine üç ülkenin (Meksika, Arjantin, Ukrayna) kredi notunda hem düşüşler, hem de yükselişler olduğu tespit edilmiştir. Söz konusu dönemde toplam 27 kredi notu değişimi gerçekleşmişken, sekiz ülkenin (Almanya, Fransa, İtalya, İngiltere, Venezüella, Filipinler, Kore, Avusturya) kredi notunda değişiklik olmadığı saptanmıştır (Hazine Müsteşarlığı, 2011).

Aynı çalışmada KTS primlerindeki değişiklikler kredi derece düşüşlerini öngörebilmekte ancak derece yükselişlerini aynı güçle tahmin edilemediği, 2 ya da 3 kademe kredi notu düşüşlerinde KTS primlerindeki değişimlerin ikiye ya da üçe katlanmadığı ve PİGS ülkelerinin KTS primlerinin 2007 yılı sonlarına doğru yükselmeye başlarken ülke kredi notlarının en erken 2009 yılında düşmeye başladığı belirtilmektedir.

Çalışmada farklı ülkeler için benzer bir analiz yapılmış ve söz konusu bulguların geçerli olup olmadığı gözlenmeye çalışılmıştır. Çalışmada farklı ülke grupları için aynı teknik uygulandığında da sonuçlar değişmemektedir. Rusya,

Türkiye, Brezilya ve Meksika'nın 5 yıllık KTS primleri ve Fitch ülke notları karşılaştırılmıştır. KTS primleri Rusya'da yükselirken ülkenin notu gecikmeli olarak yükseltilmiş, KTS primleri düşme eğilimine geçtiği dönemlerde ise Rusya'nın notunda değişim yaşanmamıştır. Şekil 15'de Rusya'nın KTS spreadi 1100 iken ülke notu BBB+ buna mukabil KTS notunun düştüğü dönemlerde ise ülke notunun BBB olarak düşürüldüğü görülmektedir. Ayrıca KTS spreadlerinin düşme trendi devam ettiği dönemlerde ülke notunda herhangi bir değişikliğe gidilmediği görülebilmektedir.

Şekil 15- Rusya'nın 5 Yıllık KTS ve Fitch Ülke Notu

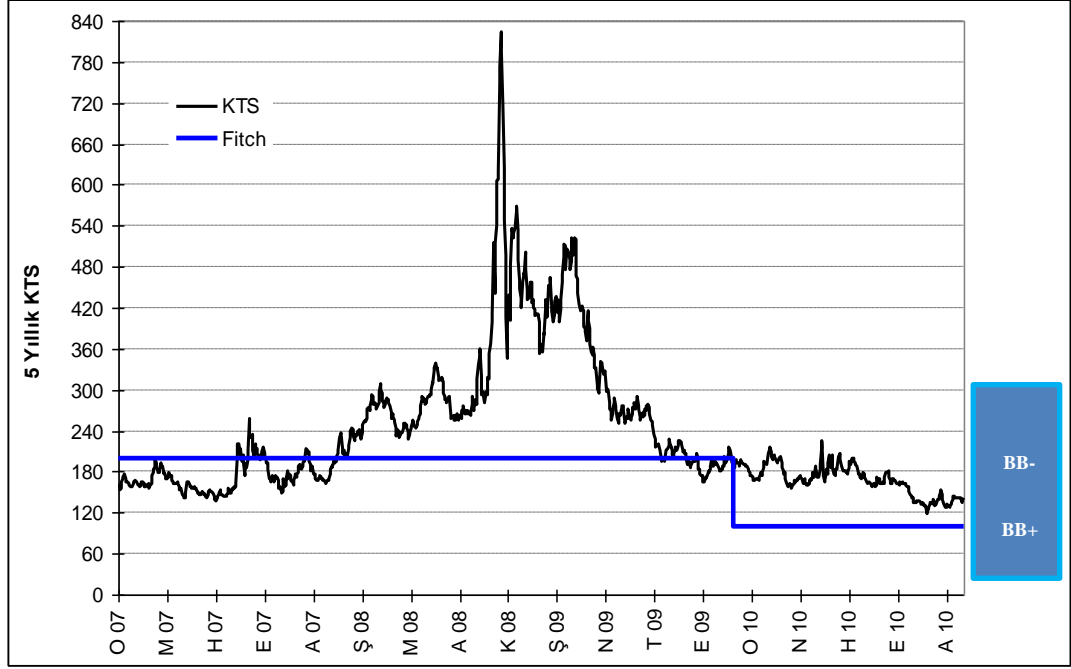


Kaynak: Bloomberg, Fitch verilerinden derlenmiştir, erişim tarihi 20.06.2012

Türkiye'nin KTS primlerindeki artışa karşılık, ülke notu düşürmede Fitch anında tepki verememiş, gecikmiş tepki ancak 8 ay sonra verilebilmiş bu esnada düşen KTS'lerin ise kayda alınmasında gecikmeler yaşanmıştır. Türkiye KTS spreadlerinin yükseliş trendine girmesi Ocak 2008 tarihine rastlamaktadır. KTS spreadlerinin yükseliş eğilimi 824 baz puana kadar devam etmiş daha sonraki tarihlerde KTS spreadleri dünyada yaşanan gelişmeler paralelinde düşmeye

başlamıştır. Ancak söz konusu dönemde Türkiye'nin ülke notu sabit kalmıştır. Şekil 16'dan görülebileceği gibi düşük seyreden KTS'ler mevcut iken Kasım 2009'da ülke notu ancak yükseltilebilmiştir.

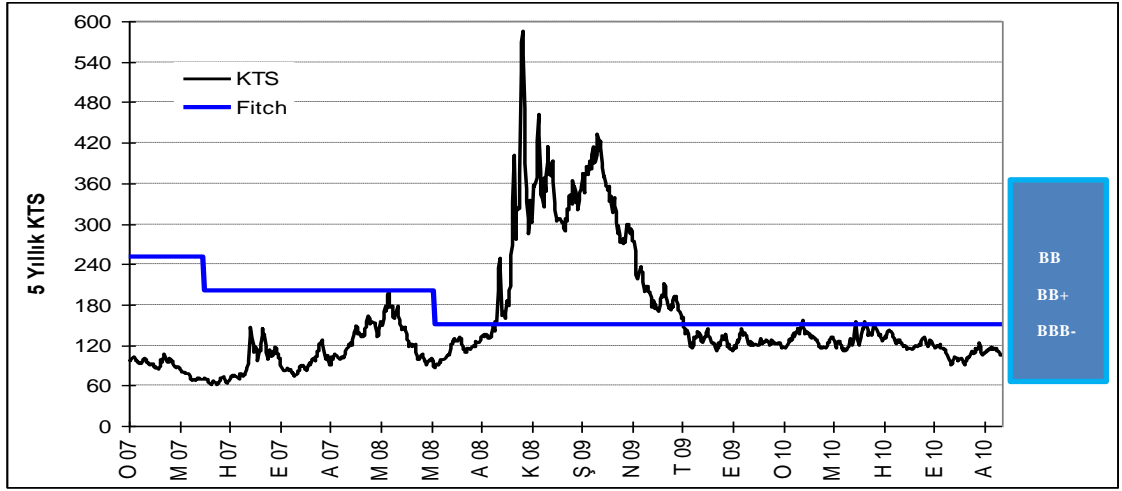
Şekil 16-Türkiye'nin 5 Yıllık KTS ve Fitch Ülke Notu



Kaynak: Bloomberg, Fitch verilerinden derlenmiştir, erişim tarihi 20.06.2012

Brezilya'da ise 2008 Mayıs tarihine kadar büyük yükselişler kaydetmeyen KTS'ler bu tarihten sonra Fitch'in ülke notunu artırması arifesinde yeniden artışa geçmiştir. Küresel kriz ile yükselen KTS spreadleri ülke notuna yansımamıştır (Şekil 17).

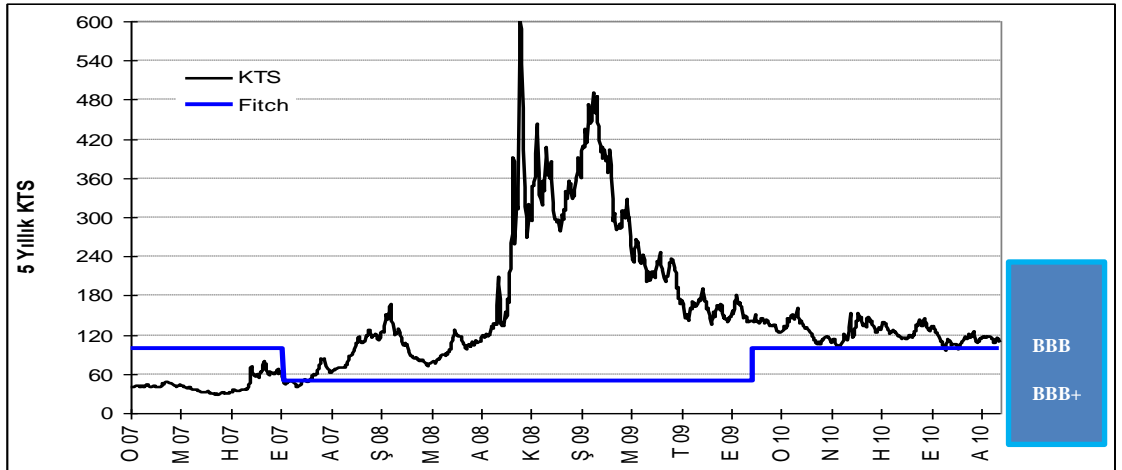
Şekil 17-Brezilya'nın 5 Yıllık KTS ve Fitch Ülke Notu



Kaynak: Bloomberg, Fitch verilerinden derlenmiştir, erişim tarihi 20.06.2012

Meksika notunda Brezilya'ya benzer bir uygulama yapıldığı görülmektedir. Eylül 2007 tarihinde ülke notunun artırılması sonrasında spread bir miktar düşmüş daha sonraki dönemlerde ise yükselmeye başlamıştır. Söz konusu dönemde ülke notunda herhangi bir değişikliğe gidilmemiştir. Kasım 2010 tarihinde düşme eğilimine giren KTS spreadine karşın Fitch ülke notunu düşürmüştür (Şekil 18).

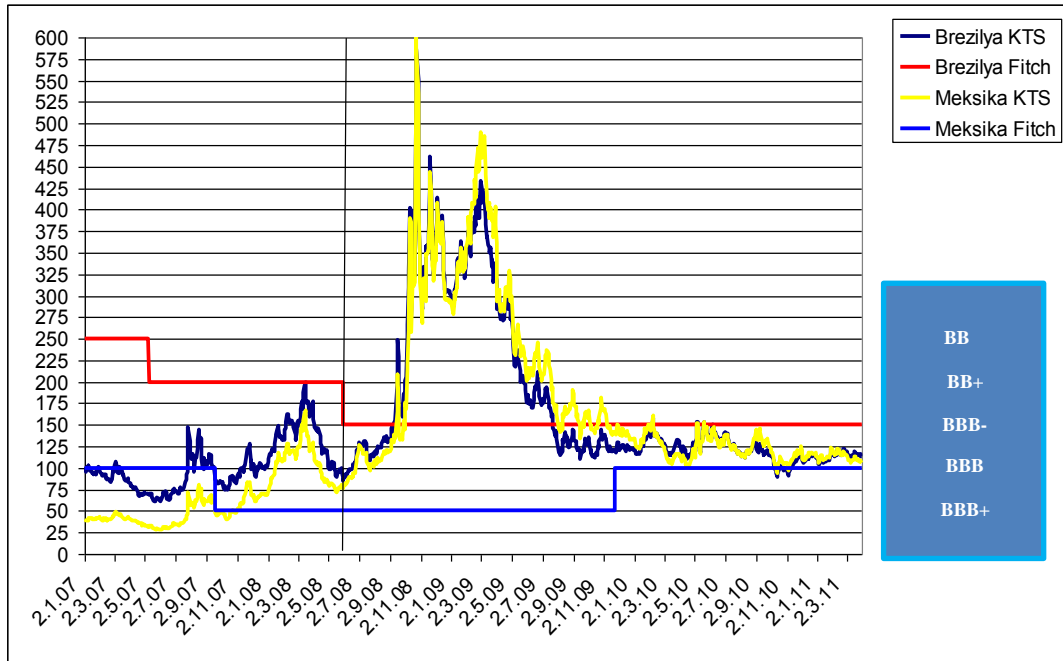
Şekil 18-Meksika'nın 5 Yıllık KTS ve Fitch Ülke Notu



Kaynak: Bloomberg, Fitch verilerinden derlenmiştir, erişim tarihi 20.06.2012

Ekonomik yapıları benzer Meksika ve Brezilya aynı dönem için karşılaştırıldığında ilginç bir durum ortaya çıkmıştır. Şekil 17 ve 18’den de görülebileceği gibi Meksika ve Brezilya’nın KTS seviyeleri ve hareketleri birbiri ile çok benzerdir. Özellikle Temmuz 2008 tarihinden sonra KTS primlerindeki değişimi ve seviyesi neredeyse aynıdır. Buna karşılık Fitch tarafından yapılan değerlendirmede iki ülke için farklı yöntem izlediği görülmektedir. Temmuz 2008’de Brezilya’nın notu yükseltilmesine karşılık Fitch Meksika’nın notunu değiştirmemiş, Ocak 2010 yılında ise Meksika’nın notu düşürülmesine rağmen Brezilya’nın notu sabit bırakılmıştır (Şekil 19).

Şekil 19-Brezilya ve Meksika’nın 5 Yıllık KTS ve Fitch Ülke Notları



Kaynak: Bloomberg, Fitch verilerinden derlenmiştir, erişim tarihi 20.06.2012

Seçilen dönem kısaldığı zaman derecelendirme kuruluşlarının verdikleri notlar ile ülke risk primleri arasındaki ilişkinin çoğu zaman kaybolduğu görülmektedir. Bunun en önemli nedeni derecelendirme kuruluşlarının, ülke risk

primleri artışına verdiği tepkiyi gecikmeli olarak yansıtmasıdır veya diğer subjektif kavramların etkili olabileceğidir. Bu itibarla, dünyada bahse konu sorunu ortadan kaldırma için kredi derecelendirme kuruluşlarının notlarının derlenip ve yeniden analiz edilmesi konusu birçok çalışmaya odak olmuştur. Örneğin 232 ülkenin 300 binden fazla göstergelerini kapsayan döviz kurları, borsa endeksleri, devlet tahvili getirileri ve emtia fiyatları gibi değişkenleri analiz eden dünyada yaklaşık 66 milyon kişi tarafından izlenen tarihsel veri analiz kuruluşu Trading Economics üç derecelendirme kuruluşunun notlarını birleştirerek 100'lük dereceye dönüştürmüştür. Bu şekilde Trading Economics tarafından ülke notlarına ilişkin 0 ile 100 not aralığı oluşturulmuş ve notun şiddet derecesi Tablo 11'de gösterilmiştir. Söz konusu tabloya göre 55 ve üstü "yatırım yapılabilir" seviye iken aşağı notlar "spekülatif" ve "yatırım yapılamaz" seviyelerdir. Trading Economics 100 puana karşılık yatırımı "Üst Derece", 95-85 aralığını "Yüksek Derece", 80-70 aralığını "Orta Üst Derece", 55-65 aralığını Orta Alt Derece", 50-40 aralığını "Spekülatif Seviye", 25-35 aralığını "Yüksek Spekülatif Seviye", 20-5 aralığını "Önemli Ölçüde Riskli", "Çok Spekülatif" ve "Düşük Kurtarma Oranı İle Temerrüt ve nihayetinde 0 puanı " Temerrüt" olarak derecelendirmiştir.

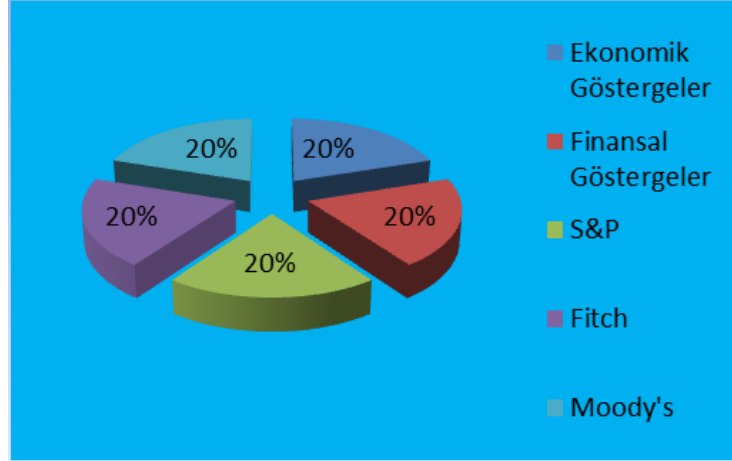
Tablo 11- Trading Economies Derecelendirme Notu

Trading Economies	S&P	Moody's	Fitch	Derece Şiddeti
100	AAA	Aaa	AAA	Üst Derece
95	AA+	Aa1	AA+	Yüksek Derece
90	AA	Aa2	AA	
85	AA-	Aa3	AA-	
80	A+	A1	A+	Orta Üst Derece
75	A	A2	A	
70	A-	A3	A-	
65	BBB+	Baa1	BBB+	Orta Alt Derece
60	BBB	Baa2	BBB	
55	BBB-	Baa3	BBB-	
50	BB+	Ba1	BB+	Spekülatif/Yatırım Yapılamaz
45	BB	Ba2	BB	
40	BB-	Ba3	BB-	
35	B+	B1	B+	Yüksek Spekülatif
30	B	B2	B	
25	B-	B3	B-	
20	CCC+	Caa1		Önemli Ölçüde Riskli
15	CCC	Caa2		Çok Spekülatif
10	CCC-	Caa3		
	CC	Ca	CCC	
5	C	C		Düşük Kurtarma Oranı ile Temerrüt
		/	DDD	Temerrüt
0	D	/	DD	
			D	

Kaynak: Trading Economics, <http://www.tradingeconomics.com/>, erişim tarihi 20.07.2013

Trading Economics kredi derecelendirme kuruluşlarının yaptıkları analizi bir sepette toplamak ve bazı önemli makroekonomik değişkenlerin ağırlığını değiştirebilmek için kendi derecelendirmesini oluşturmuştur. Bahse konu Kuruluş derecelendirme yaparken ağırlık olarak üç derecelendirme kuruluşun notlarını, ülkelerin ekonomik göstergeleri ve finansal göstergelerini kullanmaktadır (Şekil 20).

Şekil 20-Derecelendirme Yaparken Kullanılan Ağırlıklandırma



Kaynak: Trading Economics, <http://www.tradingeconomics.com/>, erişim tarihi 20.07.2013

Tablo 12 incelendiğinde özellikle Yunanistan ve Pakistan'a üç derecelendirme kuruluşlarınca verilen notlar ile Trading Economics notu karşılaştırılınca büyük sapmaların yaşandığı görülmektedir. Her ne kadar oluşturulan kredi derecelendirme not sistemi kullanıcı açısından kolaylıklar sağlasa bile uygulama yöntemi bakımından bazı tereddütler barındırmaktadır. Trading Economics üç derecelendirme kuruluşlarınca verilen ülke notlarındaki ekonomik ve finansal değişkenlerin ağırlık oranını etkilemek üzere üç derecelendirme kuruluşunun verdikleri not üzerine belli oranda bazı değişkenleri eklemektedir. Ancak üç derecelendirme kuruluşunun derecelendirme yaparken kullandığı değişkenlerin ağırlıklarının bilinmemesi nedeniyle bu göstergelerin yeniden kullanılması dublikasyon (yeniden sayma) sorununu ortaya çıkarabileceğinden söz konusu modelin uygulanışının ne kadar güvenli olduğu hususunda kesin bir yargıya ulaşılması mümkün görünmemektedir.

Tablo 12- Üç Derecelendirme Kuruluşu ve Trading Economies'in Ülke Görünümü ile Birlikte Gösterilmesi

Ülke	S&P Notu	S&P Görünümü	Moody's Notu	Moody's Görünümü	Fitch Notu	Fitch Görünümü	Trading Economies Notu	Trading Economies Görünümü
ARJANTİN	B-	NEGATİF	Caa1	DURAĞAN	CC		25	NEGATİF
AVUSTURALYA	AAA	DURAĞAN	Aaa	DURAĞAN	AAA	DURAĞAN	96,54	DURAĞAN
AVUSTURYA	AA+	NEGATİF	Aaa	NEGATİF	AAA	DURAĞAN	96,89	NEGATİF
AZERBEYCAN	BBB-	DURAĞAN	Baa3	DURAĞAN	BBB-	DURAĞAN	55	DURAĞAN
BELÇİKA	AA	NEGATİF	Aa3	NEGATİF	AA	DURAĞAN	86,55	NEGATİF
BRAZİLYA	BBB	NEGATİF	Baa2	POSITIVE	BBB	DURAĞAN	50,73	DURAĞAN
BULGARİSTAN	BBB	DURAĞAN	Baa2	DURAĞAN	BBB-	DURAĞAN	54,24	DURAĞAN
ÇİN	AA-	DURAĞAN	Aa3	POSITIVE	A+	DURAĞAN	78,82	DURAĞAN
ÇEK CUMHURİYETİ	AA-	DURAĞAN	A1	DURAĞAN	A+	DURAĞAN	79,28	DURAĞAN
DANİMARKA	AAA	DURAĞAN	Aaa	DURAĞAN	AAA	DURAĞAN	98,38	DURAĞAN
FİNLANDİYA	AAA	NEGATİF	Aaa	DURAĞAN	AAA	DURAĞAN	98,25	DURAĞAN
FRANSA	AA+	NEGATİF	Aa1	NEGATİF	AAA	NEGATİF	95,36	DURAĞAN
ALMANYA	AAA	DURAĞAN	Aaa	NEGATİF	AAA	DURAĞAN	98,47	NEGATİF
YUNANİSTAN	B-	DURAĞAN	C	-	CCC		5,75	DURAĞAN
MACARİSTAN	BB	DURAĞAN	Ba1	NEGATİF	BB+	DURAĞAN	42,58	DURAĞAN
İZLANDA	BBB-	DURAĞAN	Baa3	NEGATİF	BBB-	DURAĞAN	48,48	DURAĞAN
HİNDİSTAN	BBB-	NEGATİF	Baa3	DURAĞAN	BBB-	DURAĞAN	47,12	DURAĞAN
İTALYA	BBB+	NEGATİF	Baa2	NEGATİF	BBB+	Negative	62,09	DURAĞAN
JAPONYA	AA-	NEGATİF	Aa3	DURAĞAN	A+	NEGATİF	81,68	NEGATİF
ÜRDÜN	BB	NEGATİF	Ba2	NEGATİF			45	POSITIVE
KAZAKİSTAN	BBB+	DURAĞAN	Baa2	DURAĞAN	BBB+	DURAĞAN	63,75	NEGATİF
LÜBNAN	B	NEGATİF	B1	DURAĞAN	B	DURAĞAN	31,25	NEGATİF
LÜKSEMBURG	AAA	NEGATİF	Aaa	NEGATİF	AAA	DURAĞAN	100	DURAĞAN
MEKSİKA	BBB	DURAĞAN	Baa1	DURAĞAN	BBB+	DURAĞAN	55,85	DURAĞAN
HOLLANDA	AAA	NEGATİF	Aaa	NEGATİF	AAA	DURAĞAN	98,27	DURAĞAN
NORVEÇ	AAA	DURAĞAN	Aaa	DURAĞAN	AAA	DURAĞAN	97,77	DURAĞAN
PAKİSTAN	B-	DURAĞAN	Caa1	NEGATİF			10,84	NEGATİF
POLANYA	A-	DURAĞAN	A2	DURAĞAN	A-	DURAĞAN	67,41	DURAĞAN
PORTEKİZ	BB	Negative	Ba3	NEGATİF	BB+	NEGATİF	39,89	DURAĞAN
KATAR	AA	DURAĞAN	Aa2	DURAĞAN			87,36	DURAĞAN
ROMANYA	BB+	DURAĞAN	Baa3	NEGATİF	BBB-	DURAĞAN	47,35	DURAĞAN
RUSYA	BBB	DURAĞAN	Baa1	DURAĞAN	BBB	DURAĞAN	54,81	DURAĞAN
GÜNEY KORE	A+	DURAĞAN	Aa3	DURAĞAN	AA-	DURAĞAN	80,74	DURAĞAN
İSPANYA	BBB-	NEGATİF	Baa3	NEGATİF	BBB	NEGATİF	52,55	NEGATİF
İSVEÇ	AAA	DURAĞAN	Aaa	DURAĞAN	AAA	DURAĞAN	98,21	NEGATİF
İSVİÇRE	AAA	DURAĞAN	Aaa	DURAĞAN	AAA	DURAĞAN	99,46	NEGATİF
TUNUS	BB-	Negative	Baa3	NEGATİF	BB+	NEGATİF	50	DURAĞAN
TÜRKİYE	BB+	DURAĞAN	Ba1	POSITIVE	BBB-	DURAĞAN	44,58	DURAĞAN
İNGİLTERE	AAA	NEGATİF	AA1	DURAĞAN	AA+	DURAĞAN	97,96	DURAĞAN
ABD	AA+	DURAĞAN	Aaa	NEGATİF	AAA	NEGATİF	96,89	DURAĞAN

Kaynak: Trading Economics, <http://www.tradingeconomics.com/>, erişim tarihi 20.07.2013

Ülke riskinin derecelendirmesindeki gecikmeler veya hatalar ülkeler açısından büyük öneme sahiptir. 1990'lu yıllarda yaşanan krizler ile 2008 sonrası ortaya çıkan küresel kriz arasında önemli farklılıklar bulunmaktadır. Bu kapsamda, büyük boyutlu küreselleşmenin sonucu olarak dünyada kullanılan risk göstergeleri gelişmekte olan ülkeler içinde çok önemli bir veri halini almıştır.

Dünyada derecelendirme kuruluşlarına güvenin giderek kaybolması özellikle gelişmekte olan ülkeleri tehdit eder bir konuma sokmaktadır. Daha önceki bölümlerde bahsedildiği üzere kredi derecelendirme kuruluşlarının bazı durumlarda zayıf kalması kalkınma süreci içindeki ülkelere sermaye akımlarının çıkmasına ve yatırımları fonlama maliyetlerinin yükselmesine neden olmaktadır. Bu çerçevede, gelişmiş ülkelerde kullanılan risk değişkenlerinin ülkeler için tespiti ve bunların izlenerek gerekli modellerin kurulması büyük önem taşımaktadır. Bu kapsamda, üçüncü bölümde küresel piyasalardaki kriz göstergelerinin ve Türkiye'nin iç dinamiklerinin Türkiye'nin 5 yıllık KTS primleri üzerine etkilerini ortaya koymak amacıyla model oluşturulmuştur.

BÖLÜM 3

RİSK ÖLÇÜM ARACI OLARAK TÜRKİYE'DE KTS'NİN KULLANILMASINA YÖNELİK MODELLEME

3.1. Araştırmanın Amacı ve Kapsamı

Risk yönetiminin temel amacı finansal kayıpları önleyebilmek için ülkeye yatırım yapacak yatırımcıların söz konusu ülkenin gelecekteki temerrüt durumunu ve zamanlamasını tahmin edebilmelerine yardımcı olacak bilgiler sağlamaktır. Bu çerçevede, kredi derecelendirme kuruluşları ve/veya piyasada oluşan kredi temerrüt swap spreadleri ülke riski konusunda yatırımcılara önemli bilgiler sunmaktadırlar.

Kredi derecelendirme kuruluşları yatırımcılara maliyetli olan veri toplama ve risk hesaplama fonksiyonunda önemli işlevler üstlenmektedirler. Bu nedenle kredi derecelendirme kuruluşlarınca kamuoyuna sunulan bilgiler neticesinde genel olarak ülkeye yatırım yapma veya borç verme riskini değerlendirmede yardımcı risk ölçüm aracı olarak değerlendirilebilir. Ancak son zamanlarda yaşanan krizlerde kredi derecelendirme kuruluşları kriz öncesinde verdikleri notlar ile tüm dünyada eleştiri oklarına hedef olmuşlardır. Bu nedenle kredi derecelendirme kuruluşları; zamanlama açısından doğru risk değerlendirmesi yapamadıkları veya değerlendirmelerinin çoğu zaman gecikmeli gelmesi ile ülke riskinin iyi bir ölçü olmadıkları şeklindeki bir yargı ile karşı karşıyadırlar.

Buna mukabil piyasa tarafından oluşan KTS spreadleri ülkenin veya finansal varlığın piyasa fiyatını baz alması nedeniyle anlık bilgileri içermektedir. Yapılan birçok ampirik değerlendirme kriz öncesinde KTS'lerin hızla yükselmesi ve riskin

düştüğü dönemlerde ise KTS spreadlerinin azalması ülke riskinin değerlendirilmesi kapsamında KTS'nin kullanılabilmesinin uygunluğu hakkında kanıt oluşturmaktadır.

Ülke riskinin yükselmesi ülkenin faiz seviyesine doğrudan etki ederken borçlanma maliyetlerinin yükselmesine dolayısıyla enflasyona, büyümeye, yatırımların üretime dönüşmesine ve yabancı sermayenin ülkeye girişine neden olur. Ancak sermaye hareketin önemli bir bölümü dış dünyada meydana gelen risk seviyesi ile de yakından ilintilidir. Bu kapsamda ülkeler risk değerlendirmesi kapsamında iç dengeler yanında dış alemde yaşanan gelişmeleri de hesap etmek ve önlemler almaya mecburdurlar. Böylece ülkelerin risk ölçütü olarak ele aldıkları yöntem arayışı çerçevesinde risk ölçümlerini gerçekleştirmek zorunluluk haline almıştır. Bu çerçevede, ülkeler KTS spreadlerini hesap etmeleri, buldukları risk seviyesini kredi derecelendirme kuruluşlarınca verilen notlar ile karşılaştırmaları, kredi derecelendirme kuruluşlarınca verilen notun elde edilen sonuçlar kapsamında kontrol edilebilmesi, gerektiğinde kredi derecelendirme kuruluşlarına geri besleme yapabilmeleri ülke menfaati için önemli bir husus haline gelmiştir.

Bu çalışmada, 2008 sonrasında yaşanan global krizde gelişmekte olan ülkeler içinde yer alan ve hem siyasi hem de ekonomik anlamda büyük bir gelişim gösteren Türkiye'nin bu kriz ile birlikte küresel piyasalara olan bağlılığına rağmen ülke riskinde yaşanan pozitif gelişimde, küresel krizin yaşandığı ABD, Avrupa ve Asya piyasalarındaki finansal sistemi tanımlayıcı faktörler ile gelişmekte olan ülke finansal sistemlerini temsil eden ve tanımlayan faktörlerin etkisinin ortaya çıkarılması amaçlanmaktadır. Bu şekilde, Türkiye'nin KTS spreadini etkileyen faktörlerin ortaya koyulabilmesi ile ülke içinde KTS spreadleri hesaplanabilecektir.

Literatürde seçilmiş ülkeler için KTS'yi etkileyen faktörler konusunda çalışmalar mevcuttur. Ancak çalışma sonuçları birbirinden farklılık arz etmektedir. Bu ilişkiyi Türkiye bazında test edebilmek için veriler kriz dönemi öncesi ve sonrasında normalleşen piyasalardan (kriz sonrası) çekilmiştir. Bu amaçlar çerçevesinde hipotezler analizin niteliğine göre Eviews paket programları kullanılarak regresyon yöntemleri ile test edilmişlerdir.

3.2. Araştırmanın Önemi

Dünyada KTS'yi etkileyen faktörlerin tespitine yönelik çalışmalar mevcuttur. Örneğin, Arieffianto ve Soepomo (2011), 10 gelişmekte olan ülke üzerinde 2004-2009 yıllarını kapsayan panel veri çalışmasında; KTS'yi etkileyen ve anlamlı bulunan değişkenleri belirlemiştir. Söz konusu çalışmada bulunan değişkenler ülke içi faktörler ile dış alemden meydana gelen değişimleri kapsamaktadır. Söz konusu çalışmada kamu borcu, büyüme oranı, cari işlemler açığı, enflasyon gibi birçok makroekonomik değişkenleri belirleyen değişkenler olduğu gösterilmiştir. Ancak, uygulayıcı bakımından makroekonomik verilerin elde edilmesi ve makro verilerin yayınlanma zamanı hususunda bazı gecikmeler yaşanabilmektedir. Bununla birlikte, veriler arasındaki yüksek ilişkinin varlığı sonuçların yorumlanmasını zorlaştırabilmektedir. Örneğin gelişmekte olan ülkelerin sermaye birikimlerinin bulunmaması, tasarruf açıkları nedeniyle büyümenin büyük oranda dış borçlanma ile dolayısıyla cari açık ile sağlanabilmekte olması, yüksek büyümenin risk açısından nasıl değerlendirilmesi gerektiği konusunda bazı tereddütleri de beraberinde getirmektedir. Örneğin yüksek büyüme olumlu bir değişken olarak ele alınırken, cari açık ve borç stokundaki değişimler olumsuz olarak değerlendirilmektedir. Diğer

tarafından büyüme rakamlarının çeyrekler itibarıyla yayınlanması, enflasyon, cari açık gibi değişkenlerin kamuoyuna açıklanması 3 ay gibi süre geriden gelmesi piyasa verisi olan ve anlık risk bilgileri sunan KTS'lerin kullanılmasını etkisiz kılmaktadır. Bu nedenle, anlık değerlendirme yapılamaması halinde kredi derecelendirme kuruluşlarında yaşanan olumsuz tablonun (kredi notunun ancak belli bir zaman sonra düzeltilmesi) KTS sonuçlarında da ortaya çıkabileceği gerçeğini içinde barındırmaktadır. Bu nedenle KTS'yi etkileyen makroekonomik verilerin zaman geçmeden önceden tahmin edilmesi ve yorumlanması önemlidir. Her bir verinin tahmini ülke bazında pratikte mümkün olmaması nedeniyle ülke içi gelişmeleri anlık yansıtmayacak verilerin ortaya koyularak riskin ölçülmesi önem arz etmektedir. Bu çerçevede, KTS'yi etkileyen makroekonomik veriler dışında piyasaya anında yansıtmayacak verilerin test edilmesi ve KTS ile ilişkisinin sınanması ve KTS'nin bu şekilde risk göstergesi olarak kullanılması literatür için önemlidir.

3.3. Araştırmanın Kısıtları

Çalışmanın sonuçları değerlendirilirken kısıtlarının da göz önünde bulundurulması gerekir. Bu kısıtlardan ilki 2007 – 2011 yılları arasında kapsayan analiz döneminin yeterince uzun olmamasıdır. Bunun nedeni öncül göstergelerin günlük hatta gün içerisinde değişimleri de kapsayacak şekilde saatlik değişimleri kapsamaması gerekliliğidir. Bu nedenle çalışmada kriz dönemini kapsayan daha sonra normaleşen 5 yıllık dönem aralığı seçilmiştir. Gelecekte daha uzun dönemleri kapsayan çalışmaların yapılması analiz sonuçlarının etkinliğinin artmasını sağlayabilir.

3.4. Literatür Araştırması

(Naifar ve Abid, 2005) yaptıkları çalışmada borçlanma maliyetini doğrudan etkileyen ve diğer makro değişkenleri içinde barındıran kredi notlarının KTS'yi belirleyen tek anlamlı değişken olduğunu belirtmişlerdir. Bunun yanında Skinner ve Townend, opsiyon fiyatlama teorisinden yola çıkarak KTS'lerin referans aldıkları menkul kıymet üzerine yazılmış birer satım opsiyonu gibi değerlendirilebileceğini, opsiyon fiyatlamasının beş temel faktörünün (risksiz faiz oranı, varlığın getirisi, volatilité, vadeye kalan gün ve uygulama fiyatı) KTS priminin hesabında da kullanılabileceğini belirtmiştir (Skinner ve Townend, 2002).

Temerrüt olasılığı birçok ekonomik değişkenle yakından ilişkili olduğundan temerrüt olasılığı fonksiyonunda birçok değişken rol almaktadır. Arieffianto ve Soepomo (2011) tarafından gerçekleştirilen 10 gelişmekte olan ülke üzerinde (Türkiye'yi de kapsayan) 2004-2009 yıllarını kapsayan panel veri çalışmasında, KTS'yi etkileyen ve anlamlı olan değişkenler belirlenmeye çalışılmıştır. Kredi Temerrüt Swaplarını etkileyen bağımsız değişkenlerinin beklenen işaretleri Tablo 13'de sunulmaktadır.

Tablo 13-Kredi Temerrüt Swaplarını etkileyen değişkenler

Kredi Temerrüt Swapları	Bağımlı Değişken
Büyüme	Negatif
Enflasyon	Pozitif
Kur artışı	Pozitif
5 Yıllık ABD Tahvili Arasındaki Fark (Spread)	Negatif
Devlet Borcu	Pozitif
Rezervler	Negatif
Mali Açık (Bütçe Açığı)	Pozitif
Cari İşlemler Açığı	Pozitif
Küresel Risk İştahı	Pozitif

Kaynak: Arieffianto ve Soepomo (2011) çalışması

Modelde Genelleştirilmiş En Küçük Kareler (EGLS), sabit etki (FE) ve rassal etki (RE) kullanılarak tahmin yapılmıştır. Modelde kullanılan değişkenlerin ekonometrik sonuçları Tablo 14' özetlenmektedir.

Tablo 14-Modelin Ekonometrik Sonuçları

No.	Dep Var: CDS Variables/Proxies	Estimators		
		EGLS	FE	RE
1	C	4.050 (0.00)	0.623 (0.56)	3.851 (0.00)
2	GROW	-0.027 (0.29)	-0.044 (0.00)	-0.023 (0.09)
3	INFLASI	-0.015 (0.01)	-0.039 (0.00)	-0.008 (0.24)
4	DEPR	0.011 (0.21)	0.00006 (0.99)	0.011 (0.03)
5	Y_SPREAD	0.169 (0.00)	0.104 (0.00)	0.154 (0.00)
6	DEBT	0.006 (0.24)	0.042 (0.00)	0.003 (0.46)
7	DEVISA	-0.650 (0.00)	-0.511 (0.00)	-0.605 (0.00)
8	VIX	0.861 (0.00)	1.457 (0.00)	0.913 (0.00)
9	FIS_DEF	0.075 (0.00)	-0.020 (0.08)	0.082 (0.00)
101	CA_DEF	0.038 (0.00)	-0.002 (0.86)	0.041 (0.00)
Goodness of Fit				
	R ²	0.786	0.945	0.764
	Adjusted R ²	0.745	0.919	0.719
	F Stat	19.24	36.28	16.92
	DW	1.36	2.03	1.24

Kaynak: Arieffianto ve Soepomo (2011) çalışması

2004-2009 yılları arasında 10 gelişmekte olan ülke üzerinde yapılan panel veri analizinde VIX, rezervler ve spreadler KTS'leri en fazla etkileyen değişkenler olduğu tespit edilmiştir.

Piyasalarda yaşanan olumsuz gelişmelerin haberlere konu edilmesi oynaklık dolayısıyla KTS'ler üzerine etki göstermektedir. Bu kapsamda, Bittlingmayer (1998) siyasi belirsizliğin resesyon (durgunluk) ve piyasa volatilitesi (oynaklık) üzerinde önemli bir etkisinin olduğunu göstermiştir. Kaminsky ve Schmukler (1999)

tarafından yapılan çalışmada 1998 Asya Krizi döneminde haber kaynaklarından servis edilen ve piyasaları etkileyen farklı türdeki haberleri inceleyerek hem yerel hem de komşu ülkelere dair özellikle uluslararası anlaşmalar ve reyting şirketlerinin açıklamalarının ağırlık kazandığı haberlerin piyasalardaki dalgalanmalara neden olduğunu göstermişlerdir. Mei ve Guo (2004) 22 gelişmekte olan ülke piyasası için panel veri analizi kullanarak politik belirsizliğin finansal krizler üzerindeki etkisini incelemiş ve dokuz finansal krizden sekizinin siyasi seçim süreci ile ilgili olduğunu görmüş olmasıyla birlikte siyasi seçim sürecinde piyasa volatilitesinde artış tespit edilmiştir. Hayo ve Kutan (2005); Asya, Rusya ve Brezilya krizleri sırasında IMF ile ilgili haberlerin 6 gelişmekte olan ülke hisse senetleri piyasası getirileri üzerine olan etkilerini incelediği panel veri yöntemi kullanılarak yapılan çalışmada, olumlu ve olumsuz haberlerin hisse senetlerinin getirileri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı etkilerinin olduğu görülmüştür.

Soultanaeva (2008) tarafından üç Baltık ülkesi için yapılan çalışmada yurt içi ve yurt dışı (Rusya hariç) siyasi haberlerin Riga ve Tallinn hisse senedi piyasalarının volatilitelerini azalttığı tespit edilmiştir. Ek olarak Rusya'ya ilişkin siyasi gelişmelerin Tallinn'in hisse senedi piyasasının volatilitelerini arttırıcı yönde etkilediği gösterilmiştir.

Fornari, Monticelli ve diğerleri (2002) yaptıkları çalışmada İtalya'da finansal piyasalardaki haber akışlarının İtalyan Lireti ve uzun dönem faiz oranlarının günlük volatilitesi üzerine etkilerini incelemiş ve haberlerin İtalyan Lireti ve uzun dönem faiz oranlarının volatilitesi üzerinde etkili olduğu görülmüştür. Emir, Özatay ve Şahinbeyoğlu (2005) tarafından yapılan çalışmada, Amerika Birleşik Devletleri faiz oranları, risk karşısında dünya genelindeki yatırımcı iştahı, yurtiçi makroekonomik

açıklamalar, politik ve Avrupa Birliğine ilişkin haberler, IMF açıklamaları ve kredi notlarındaki değişimlerin Türkiye'deki faiz oranları üzerine etkisini incelemiş ve haberlerin ikincil piyasa faiz oranlarının düzeyi ve faiz oranlarının varyansı üzerinde etkili olduğunu göstermişlerdir. Ayrıca kredi notundaki düşüşlerin faiz oranlarını etkilediği tespit edilmiştir. Buna karşın Amerika Birleşik Devletleri faiz oranlarındaki değişim ve risk karşısındaki yatırımcı iştahının incelenen periyot itibari ile Türkiye'deki faiz oranları üzerinde etkili olmadığı görülmüştür.

Şirket tahvil getirileri ve hisse senedi fiyatları (Kwan (1996)), KTS spreadleri ve hisse senedi getirileri arasındaki ilişki üzerine birçok çalışma bulunmaktadır (Longstaff, Mithal ve Neis (2005), Norden ve Weber (2004), Blanco, Brennan ve Marsh (2003), Zhu (2004)). Buna karşılık tartışmalar hisse senedi volatilitesi, tahvil spreadleri ve KTS spreadleri üzerinde yoğunlaşmaktadır (Collin-Dufresne, Goldstein ve Martin (2001), Campbell ve Taksler (2002), Blanco, Brennan ve Marsh (2003)). Hull ve diğerleri (2004) ve Houweling ve Vorst (2002) yaptıkları çalışmada ise şirket KTS oranları ile tahvil getirisi arasında fiyat ilişkisini gösteren bir denge bulamamışlardır. Zhu (2006) ise şirket KTS oranları ile tahvil getirileri arasında sadece kısa dönemde fiyat tutarsızlığı olduğunu bulurken uzun dönemde fiyat dengesini gözlemlemiştir. Norden ve Weber (2004) ve Zhu (2006) çalışmasında hem hisse senedi hem de KTS piyasalarının şirket tahvil piyasasına öncüllük ettiğini bulmuşlardır. Blanco, Brennan ve Marsh (2003) tarafından yapılan çalışmada ayrıca hisse senedi fiyatlarındaki volatilité ve KTS spreadleri arasındaki ilişki hakkındaki bilginin KTS piyasasındaki arbitrajcılar için oldukça önemli olduğu gösterilmiştir ve iTraxx KTS Endeksi piyasasında hızlı büyümesinde bu tarz bir ilişkinin varlığı kanıt olarak savunulmuştur.

Gapen, Gray, Lim, Xiao (2008) tarafından ülke kredi riskine yönelik olarak yapılan çalışmada hisse senedi fiyatlarındaki volatiliteler ve ülke kaldıraç seviyesinin ülkenin temerrüt riski için önemli bir etken olduğu bulunmuştur. Buna ek olarak şirket kredi riskine ilişkin birçok teorik sonuçlar gerçekten ülke kredi riski için geçerli olduğu sonucuna varılmıştır.

Collin-Dufresne, Goldstein, ve Martin (2001), kredi spreadlerindeki değişimlerin nedenleri üzerine yaptıkları çalışmada ABD endüstriyel tahvil verilerini kullanarak oynaklık ve kaldıraçın kredi spread değişimleri üzerine pozitif yönlü etkisi olduğunu göstermişlerdir. Risksiz faiz oranındaki değişimlerin kredi spread değişimleri üzerine etkisinin negatif yönlü olduğu tespit edilmiştir. Campbell ve Taksler (2002) ve Cremers, Driessen, Maenhout, ve Weinbaum (2008) tarafından yapılan çalışmalarda ABD'deki şirket tahvil spreadleri üzerinde farklı şekilde ölçülen volatilitelerin etkisi incelenmiştir. Her iki çalışmada volatilitenin kredi spreadlerini açıklamada önemli bir tanımlayıcı olduğu doğrulanmıştır. Van Landschoot (2004) çalışmasında Avrupa piyasalarında benzer bir modelin yapısal geçerliliğini araştırmış ve kısa dönemli faiz oranlarının, devlet tahvili getiri eğrisinin eğiminin ve hisse senedi getirilerinin kredi spreadleri ile negatif yönlü korelasyon, buna karşın hisse senedi opsiyonlarındaki örtük volatiliteler ile pozitif yönlü korelasyon özelliği gösterdiği tespit edilmiştir. Shinsuke ve Takuya (2007) ise Japonya tahvil piyasalarında kredi spreadlerinin etkisini araştırdıkları çalışmada Avrupa ve ABD piyasalarında araştırılan yapısal modellerle tutarlı sonuçlar bulmuşlardır.

Mauro, Sussman ve Yafeh (2002) gelişmekte olan piyasalarda ihraç edilen ülke tahvillerindeki getiri spreadlerini 1990'ların yeni veri seti ve 1870 - 1913 arası döneminden oluşan veri seti ile incelemişlerdir. İnceleme sonucunda gelişmekte olan

piyasalar arasında bugünkü spreadlerin geçmiş örneklerine göre daha yüksek dereceden önemli ve gelişen bir korelasyon ile hareket ettiklerini bulmuşlardır. Gonzalez-Rozada ve Yeyati (2008) gelişen piyasaların spreadlerine yön veren küresel faktörlerin araştırmasına yönelik yaptıkları çalışmada, gelişen piyasaların spreadleri uluslararası risk iştahıyla (gelişen piyasalarda yüksek getirili şirket spreadleri olarak ifade edilen) negatif yönlü ve uluslararası likiditeyle (A.B.D hazine bonolarıyla ifade edilen) pozitif yönlü olarak bağlı olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

3.5. Değişkenler

Bu çalışmada 20.03.2007 ve 22.07.2011 tarihleri arasında Türkiye'nin 5 yıllık KTS primlerindeki değişimler üzerine Türkiye, A.B.D, Avrupa ve Asya piyasaları için gösterge niteliğinde olan temel değişkenlerin etkisi incelenmiştir.

Türkiye piyasalarını temsilen İMKB³-100 Endeksi (İMKB100) ve bu endekse ilişkin 63 günlük tarihsel volatilitesi (VOL63_IMKB100) ile 5 yıllık Eurobondların faiz oranı (TRUSD5Y), Avrupa piyasalarını ve yatırım yapılabilir seviyenin altındaki borçlanma araçlarının içerdiği risk seviyesini göstermesi açısından Markit iTraxx Europe Crossover 50 (ITRAXX), Avrupa piyasalarının küresel anlamda hisse senedi piyasalarına yön vermesi nedeniyle DAX Endeksi (DAX), Amerika Birleşik Devletleri piyasasını yansıtmaması ve doğrudan riski göstermesi açısından Chicago Board Options Exchange (CBOE) tarafından hesaplanan ve S&P 500 hisse opsiyonlarının fiyatlamalarını kullanarak piyasanın 30 günlük ileriye yönelik volatilitte beklentisini ölçen VIX Endeksi, Amerika Birleşik Devletleri piyasalarının küresel piyasalarda lokomotif vazifesi görerek, hisse senedi piyasalarına yön vermesi

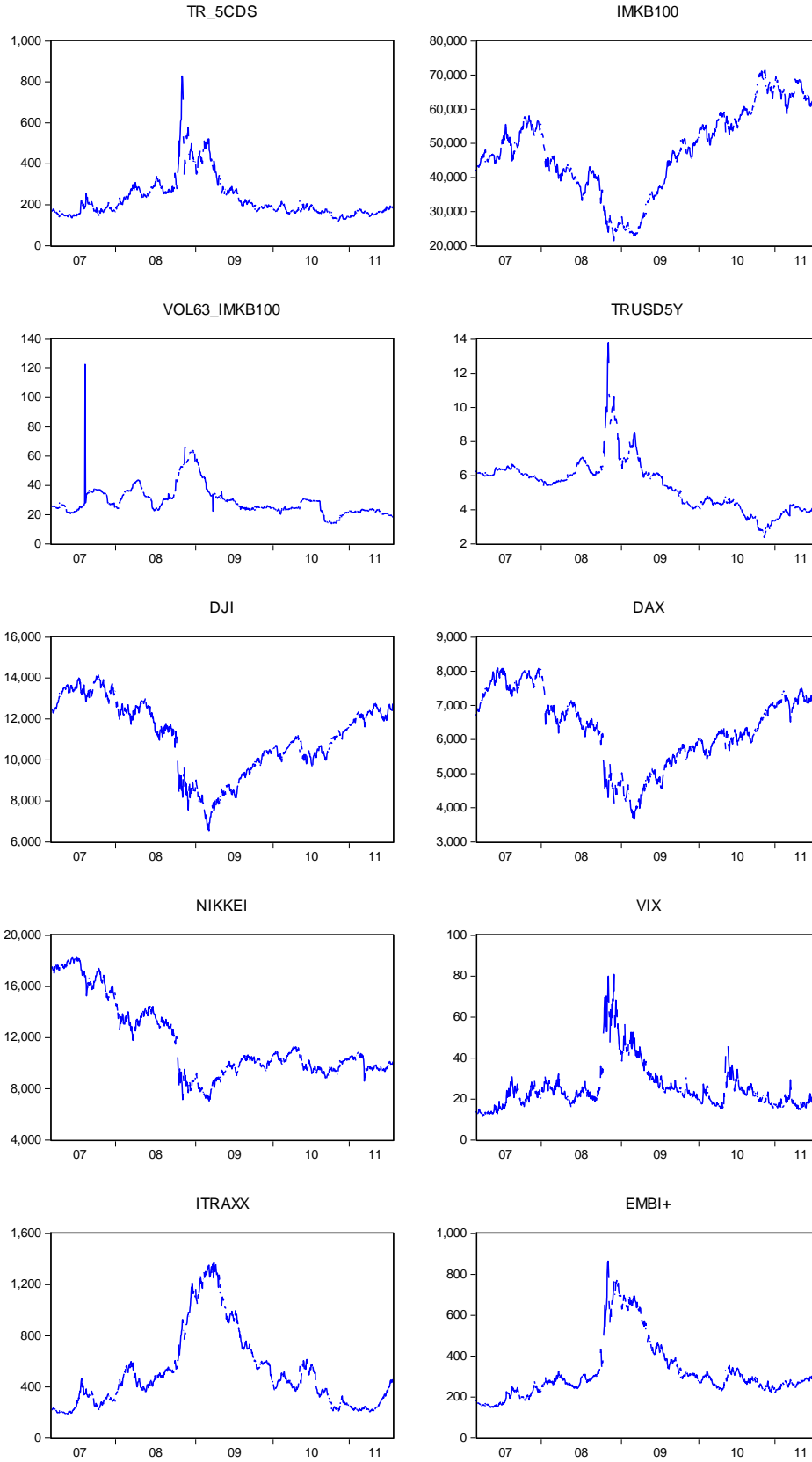
³ İMKB 2013 yılından itibaren BİST (Borsa İstanbul) olarak değiştirilmiştir.

nedeniyle Dow Jones Sanayi Endeksi (DJI), Asya piyasalarını temsilen küresel anlamda hisse senedi piyasalarına yön vermesi nedeniyle Nikkei Endeksi ve son olarak Türkiye'nin de içinde bulunduğu gelişmekte olan ülkeler için J.P Morgan tarafından hazırlanan gelişmekte olan piyasaların bono ve vadeli işlemlerinden elde edilen ve belirtilen ülkelerdeki tahvil getirilerinin Amerika Birleşik Devletleri tahvillerine kıyasla risk primini hesaplayan EMBI+ Endeksi çalışmada gösterge niteliğindeki temel değişkenler olarak seçilmiştir.

3.5.1. Veri

Bu çalışmada kullanılan veri kümesi 20.03.2007 ve 22.07.2011 tarihleri arasında ilişkin ve günlük bazda ele alınan verilerden oluşmaktadır. Bu tarihler arasında tüm değişkenlerin belirli olduğu (yani ilgili piyasaların aynı anda açık olduğu) 940 güne ilişkin değerler veri olarak alınmıştır. Araştırma için gerekli olan veriler Bloomberg veri yayın ekranlarından temin edilmek suretiyle derlenmiş ve Şekil 21'de belirtilen dönem için seçilen değişkenlere ilişkin serilerin grafiğine yer verilmiştir. Çalışmada değişkenler "*Eviews v7.2*" programı yardımıyla analize tabi tutulmuştur.

Şekil 21. Seçilen Değişkenlere İlişkin Oluşturulan Seriler



3.5.2. Metodoloji

Küresel piyasalardaki gelişmelerin, kriz göstergelerinin ve Türkiye'nin iç dinamiklerinin Türkiye'nin 5 yıllık KTS primleri üzerine etkilerinin araştırıldığı bu çalışmada sırasıyla; “Birim Kök Analizi (Durağanlık Testi), Eşbütünleşme Analizi, VAR Modeli, Granger Nedensellik Testi, , Etki - Tepki Fonksiyonları ve Varyans Ayırıştırması” metotları uygulanarak söz konusu olgular, 20.03.2007 ve 22.07.2011 tarihleri arasında ilişkin dönemi kapsayan doğal logaritması alınmış günlük verilerle ampirik olarak incelenmiştir.

3.5.2.1. Birim Kök Analizi

Birim kök testleri zaman serilerinin durağan olup olmadığının ve durağanlık söz konusu ise kaçınıcı dereceden durağan olduğunun belirlenmesinde kullanılmaktadır. Birim kökün varlığı zaman serisinde durağan olmama halini ifade etmektedir. İncelenen ekonomik zaman serileri arasında sahte regresyon problemini gidermek için birim kökün var olup olmadığının araştırılması gerekmektedir. Serilerin durağanlığının belirlenmesi ve sağlanması açısından ise literatürde en yaygın olarak Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF), Phillips-Perron (PP) ve Kwiatkowski, Phillips, Schmidt ve Shin (KPSS) birim kök testleri kullanılmaktadır.

Ampirik araştırmalar, birçok zaman serisinin durağan olmadığını göstermektedir. Durağan olmayan zaman serilerinin varyansı, gözlem sayısının sonsuza büyüklüğe yaklaşması durumunda sonsuza bir değere yaklaşması nedeniyle, ekonomik ilişkilerin irdelenmesinde klasik test yöntemlerinin kullanılmasını anlamsız hale getirmektedir. Granger ve Newbold (1974), durağan olmayan zaman serileriyle çalışılması halinde sahte regresyon problemiyle karşılaşılabilceğini

göstererek böyle bir durumda regresyon analiziyle elde edilen sonuçların gerçek ilişkiyi yansıtmadığını ifade etmiştir. Gujarati (2003), durağan olmayan zaman serileriyle yapılan regresyon analizleri, sadece bu seriler arasında bir eşbütünlüşme ilişkisi varsa gerçek ilişkiyi yansıtabileceğini ifade etmiştir. Bu nedenle çalışmada, serilerin birim köke sahip olup olmadıkları Dickey ve Fuller (1979) tarafından ortaya atılan ve 1981 yılında geliştirilen Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) testi ve gecikme uzunlukları da SIC (Schwarz Information Criterion) kriteri kullanılarak belirlenmeye çalışılmıştır. Dickey ve Fuller (1981);

$$\Delta z_t = \beta_0 + \gamma_1 z_{t-1} + \sum_{i=1}^p \gamma_{2i} \Delta z_{t-i} + \varepsilon_t \quad (1)$$

$$\Delta z_t = \beta_0 + \beta_1 t + \gamma_1 z_{t-1} + \sum_{i=1}^p \gamma_{2i} \Delta z_{t-i} + \varepsilon_t \quad (2)$$

(1) ve (2) nolu denklemleri ele almışlardır. (1) nolu sabitli-trendsiz denklemde durağanlığın testi için kurulan $H_0: \gamma_1$ hipotezi ile (2) nolu sabitli-trendli denklemde durağanlığın testi için kurulan $H_0: \beta_1$ hipotezi test edilmektedir. Test sonucunda eğer H_0 hipotezi reddedilirse incelenen serinin durağan olduğu sonucu ortaya çıkmaktadır (Coşkun, Temizel ve Taylan, 2009).”

Phillips ve Perron (1988) içsel bağıntı sorununu kontrol etmek için parametrik olmayan bir birim kök testi geliştirmişlerdir. PP testi otokorelasyonun bilinmeyen şekillerinin varlığını ve hata terimindeki şartlı değişen varyanslığı dikkate alır ve serisel ilişki için parametrik olmayan bir düzeltme kullanır. Test istatistiklerinin asimptotik dağılımı üzerine serisel ilişkinin etkilerini kaldırmak için istatistikler dönüştürülür. Her iki testte de, t istatistiğinin kritik değerlerden daha büyük olması, birim kökün boş hipotezinin reddine neden olmaktadır. PP t-istatistiğinin asimptotik

dağılımı ADF testi ile aynı olmakta ve Davidson ve MacKinnon'un (1993) çalışmasındaki kritik değerler kullanılmaktadır.

Kwiatkowski, Phillips, Schmidt ve Shin (1992) diğer testlerden farklı olarak boş hipotez altında serinin durağan olduğunu ifade etmektedir. KPSS istatistiği zaman serisinin dışsal değişkenlerle regresyonundan elde edilen hata terimlerine bağlıdır. KPSS testinin kritik değerleri KPSS (1992)'de yer almaktadır.

3.5.2.2. Vektör Otoregresyon Modeli

Vektör Otoregresyon (VAR) Modeli birbirleri ile bağlantılı olan değişkenlerin birlikte nasıl hareket ettiklerini gösteren bir denklem sistemidir. Sims (1980), Litterman (1979), Doan ve diğerleri (1984) tarafından geliştirilen VAR modelinde, yapısal modellerin aksine değişkenler arasında bağımlılık yapısı aranmamaktadır. Bu durumda modeldeki değişkenler arasında içsel-dışsal ayrımı yapılmaksızın bütün değişkenler içsel olarak kabul edilir. Bu özellik analiz aşamasında bir esneklik sağlamaktadır. Bu teknikte her bir değişken kendi gecikmeli değerleri ile ve diğer değişkenlerin gecikmeli değerleri ile tahmin edilmektedir. VAR tekniğinde teorinin kullanımı sadece değişken seçimi işlemi yapılırken önemlidir (Kadırlar 2000: 42).

3.5.2.3. Nedensellik Analizi

Granger (1969) çalışmasında nedensellik testlerini tanıtmıştır. Granger'ın nedensellik testleri, (3) ve (4) nolu denklemlerde yer alan y_1 değişkenine ait bileşenler modele eklendikçe y_2 değişkeninin gelecek değerleri üzerinde değişimlere

neden olup olmadığını ve buna karşın y_2 değişkeni içinde aynı durumları inceleyerek birbirlerini nasıl etkilediklerini araştırmaktadır.

$$y_{2t} = a_0 + \sum_{i=1}^n \beta_i y_{1t-i} + \sum_{i=1}^n a_i y_{2t-i} + u_i \quad (3)$$

$$y_{1t} = \beta_0 + \sum_{i=1}^n a_i y_{2t-i} + \sum_{i=1}^n \beta_i y_{1t-i} + u_i \quad (4)$$

Kurulan VAR modelinde belirlenen gecikme uzunluğu alınarak yapılan Granger nedensellik testi sonuçlarına göre değişkenler arasındaki neden-sonuç ilişkileri Tablo 3 ve Tablo 4’te verilmiştir.

3.5.2.4. Etki-Tepki Fonksiyonları

Bir makroekonomik yapının üzerinde herhangi bir değişkenin etkili olup olmadığı öncelikle nedensellik testleri ile belirlenmektedir. Etkili olan değişkenin politika aracı olarak kullanılıp kullanılamayacağı ise etki - tepki fonksiyonları ile analiz edilmektedir (Sarı, 2008: 6). Etki- tepki fonksiyonlarının kullanılması, değişkenlerden birinde meydana gelen bir standart hata büyüklüğündeki şok karşısında her bir değişkenin gösterdiği dinamik tepkilerin izlenmesine olanak tanımaktadır. Hareketli ortalama vektörü (VMA) gösterimi, Sims (1980)’in yönteminde, şokların VAR sisteminin içerdiği değişkenler üzerindeki etkilerinin zaman yolunun çizilmesine olanak tanımaktadır.

Etki-tepki fonksiyonları, incelenen modeldeki içsel değişkenlere ait rassal hata serilerinde meydana gelen sıçrayışların içsel değişkenler üzerinde yarattığı etkileri araştırmak için kullanılmaktadır. Bu fonksiyonlar yardımıyla rassal hata

serilerinin birinde yaratılan bir birimlik değişiklikler sonucunda içsel değişkenlerin bu değişikliklere tepkisini ifade etmektedir (Kadılar 2000:88).

3.5.2.5. Varyans Ayırıştırması

VAR modelinin hareketli ortalamalar bölümünden elde edilen varyans ayırıştırması, değişkenlerin kendilerinde ve diğer değişkenlerden birinde meydana gelecek olan bir değişmenin yüzde kaçının kendisinden, yüzde kaçının da diğer değişkenlerden kaynaklandığını göstermektedir. Bir değişkende meydana gelen değişmelerin büyük bölümü kendisindeki şoklardan kaynaklanıyorsa bu durum, söz konusu değişkenin dışsal olarak hareket ettiğini, modeldeki diğer değişkenlerden kaynaklanıyorsa değişkenin içsel olduğunu ifade eder. Ayrıca VAR ayırıştırması, değişkenler arası nedensellik ilişkilerinin derecesi konusunda da bilgi vermektedir.

Kısacası, Varyans Ayırıştırması analizinde amaç değişkenlerde meydana gelen değişimlerin ne kadarının kendisinden ne kadarının diğer değişkenler tarafından kaynaklandığını incelemektir.

3.5.2.6. Eşbütünleşme Analizi

Eşbütünleşme analizi, zaman serilerinin durağan olmamaları durumunda regresyon sonuçlarının hatalı olabileceği düşüncesiyle bir çözüm getirmek amacıyla geliştirilmiştir. Zaman serisi verileri kullanılarak yapılan ekonometrik analizlerde karşılaşılan önemli sorunlardan biri de durağan olmayan değişkenlerin modelde sahte regresyona sebep olmalarıdır. Durağanlığı sağlamak için yapılan fark alma işlemi seride geçmiş dönemlere ait şokların etkisinin yanında, uzun dönemli ilişkilerinde ortadan kalkmasına neden olmaktadır. Bu durumda serilerin birinci farkları

kullanıldığından, bu değişkenlerin arasında olması muhtemel uzun dönemli ilişkiyi görme olasılığı ortadan kalkmaktadır. Bu nedenle, Engle ve Granger (1987)'in geliştirdikleri eşbütünleşme yaklaşımı bu sorunu ortadan kaldırmıştır. Bu yaklaşıma göre, düzeyde durağan olmayan ancak birinci farkı durağan olan zaman serileri düzey halleri ile modellenenilmekte ve böylece uzun dönem bilgi kaybı engellenmiş olmaktadır. Ancak bu yöntem birden fazla eşbütünleşik vektör olması durumunda geçersiz olmaktadır. Bu sorun, Johansen (1988)'in geliştirdiği yöntemle, tüm serilerin içsel olarak kabul edildikleri VAR modeli kullanılarak değişkenler arasında kaç tane eşbütünleşik vektör olduğu test edilerek giderilmiştir. Burada, Engle ve Granger (1987), Johansen (1988) ve Johansen ve Juselius (1990) tarafından gerçekleştirilen eşbütünleşme testleri için tüm serilerin düzeyde durağan olmamaları ve aynı derecede farkı alındığında durağan hale gelmeleri gerekir.

Eğer seriler arasında eşbütünleşme ilişkisinin varlığına karar verilirse, seriler arasında en azından tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin olması aranmaktadır. Serilerin eşbütünleşik olması durumunda, nedensellik analizinde Vektör Otoregresif (VAR) modeli yerine Vektör Hata Düzeltme (VECM) modeli kullanılmaktadır (Granger, 1988). Değişkenler VECM modeline durağan halleri ile dahil edilirler. Modeldeki bir diğer önemli gösterge ise bir gecikmeli haliyle modele dahil edilen hata düzeltme katsayısı (EC) olmaktadır. Çalışmada ele alınan değişkenlere uygulanan VECM (5) ve (6) nolu denklemlerle ifade edilmektedir (Coşkun, Temizel ve Taylan, 2009):

$$\Delta y = \beta_0 + \sum_{i=1}^n \beta_{1i} \Delta x_{t-i} + \sum_{i=1}^n \beta_{2i} \Delta y_{t-i} + \beta_{3i} EC_{t-1} + \varepsilon_i \quad (5)$$

$$\Delta x = \alpha_0 + \sum_{i=1}^n \alpha_{1i} \Delta y_{t-i} + \sum_{i=1}^n \alpha_{2i} \Delta x_{t-i} + \alpha_{3i} EC_{t-1} + \varepsilon_i \quad (6)$$

3.5.2.7. Hata Düzeltme Modeli

Değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisinin belirlenmesi, oluşturulacak modellerde hangi değişkenin içsel, hangi değişkenin dışsal olacağını tespit etmek açısından önem taşımaktadır. Değişkenlerin eşbütünleşik olmaması durumunda standart Granger ve Sims gibi testler yapılabilmektedir. Çünkü hata terimi içermedikleri için bu testler, söz konusu değişkenlerin eşbütünleşik olup olmadıkları konusunda yanıltıcı olabilmektedirler. Ancak değişkenler arasında eşbütünleşme olduğunda Granger (1988) kısa dönemli nedensellik ilişkisinin Hata Düzeltme Modeli kullanılarak incelenebileceğini ifade etmiştir.

3.6. Analiz Sonuçları

3.6.1. Birim Kök Testi Sonuçları

Birim kök testlerinde literatürde en çok tercih edilen ADF testi seçilmiş ve analizler bu test üzerinden devam edilmiştir. LNTR_5CDS, LNIMKB100, LNVOL63_IMKB100, LNTRUSD5Y, LNDJI, LNDAX, LNNIKKEI, LNVIX, LNITRAXX ve LNEMBI+ serilerine ilişkin ADF birim kök testi sonuçları Tablo 15'de yer almaktadır.

Tablo 15- ADF Birim Kök Testi Sonuçları

	Değişkenler	ADF Test İstatistiği	P	Gecikme Uzunluğu
Düzyde (Sabit)	LNTR_5CDS	-1,945	52,88%	0
	LNIMKB100	-1,044	73,90%	1
	LNVL63_IMKB100	-1,517	52,50%	3
	LNTRUSD5Y	-1,134	70,41%	4
	LNDJI	-1,297	63,28%	1
	LNDAK	-1,405	58,11%	0
	LNNIKKEI	-1,840	36,11%	0
	LNVIK	-2,798	5,89%	2
	LNITRAXK	-1,398	58,46%	0
	LNEMBI+	-1,744	40,87%	0
Düzyde (Sabit+Trendli)	LNTR_5CDS	-2,128	52,88%	0
	LNIMKB100	-1,419	85,51%	1
	LNVL63_IMKB100	-2,130	52,80%	3
	LNTRUSD5Y	-2,109	53,98%	0
	LNDJI	-1,048	93,54%	1
	LNDAK	-1,295	88,84%	0
	LNNIKKEI	-1,830	68,93%	0
	LNVIK	-2,834	18,52%	2
	LNITRAXK	-1,424	85,37%	0
	LNEMBI+	-1,575	80,21%	0
Birinci Farklar (Sabit)	LNTR_5CDS	-29,048*	0,00%	0
	LNIMKB100	-26,256*	0,00%	0
	LNVL63_IMKB100	-25,020*	0,00%	2
	LNTRUSD5Y	-15,964*	0,00%	3
	LNDJI	-33,733*	0,00%	0
	LNDAK	-15,176*	0,00%	4
	LNNIKKEI	-32,540*	0,00%	0
	LNVIK	-25,731*	0,00%	1
	LNITRAXK	-28,410*	0,00%	0
	LNEMBI+	-29,345*	0,00%	0

* işareti % 1 düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir. Hem düzeyde hem de birinci farklar serisi için sabitli olarak kurulan hipotezlerde MacKinnon (1990) kritik değerleri, % 1, % 5 ve % 10 anlamlılık düzeyleri için, sırasıyla, -3.4371, -2.8644

ve -2.5683; düzeyde sabit+trendli olarak kurulan hipotezlerde. -3.9679, -3.4146, -3.1295; birinci dereceden farkı alınmış sabitli olarak kurulan hipotezlerde -3.4371, -2.8644, -2.5684'tür.

ADF birim kök testi sonuçlarına göre serilerin düzeyde birim köke sahip olduğu başka bir deyişle durağan bir seri özelliği göstermediği %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerinde söylenebilir. Bu durumda serilerin birinci farkları alınarak ADF birim kök testi yeniden incelendiğinde ise serilerin %1 anlamlılık düzeyinde durağan zaman serisi özelliğini sağladıkları tespit edilmiştir. Bu durumda serilerin birinci dereceden bütünleşik olduklarını başka bir ifadeyle I(1) sürecine sahip olduklarını söyleyebiliriz.

3.6.2. Korelasyon ve Regresyon Analizi Sonuçları

Çalışmada seçilen değişkenlerin her birinin birinci dereceden durağan seri özelliği göstermesi nedeniyle değişkenler arasında sahte ilişkinin engellenmesi amacıyla seriler önce durağan hale getirilerek değişkenler arası ilişkilerin yönünün ve büyüklüğünün ortaya çıkarılması amacıyla Pearson korelasyon katsayısından yararlanılarak elde edilen sonuçlar Tablo 16'da göstermiştir.

Tablo 16- Seçilen Değişkenler Arasındaki Korelasyon İncelemesi

Değişkenler	DLNTR_5CDS	DLNVOL63_IMKB100	DLN_IMKB100	DLN_ITRAXX	DLN_EMBI+	DLN_TRUSD5Y	DLN_DJI	DLN_DAX	DLN_NIKKEI	DLN_VIX
DLNTR_5CDS	1,0000									
DLNVOL63_IMKB100	-0,0376	1,0000								
DLN_IMKB100	-0,6364	-0,0007	1,0000							
DLN_ITRAXX	0,6345	-0,0205	-0,4849	1,0000						
DLN_EMBI+	0,6927	-0,0331	-0,5524	0,5682	1,0000					
DLN_TRUSD5Y	0,4282	-0,0050	-0,3316	0,2633	0,3206	1,0000				
DLNDJI	-0,5134	0,0270	0,5364	-0,4028	-0,5501	-0,1785	1,0000			
DLNDAX	-0,6843	0,0205	0,6319	-0,5415	-0,6131	-0,2522	0,6745	1,0000		
DLN_NIKKEI	-0,4723	-0,0160	0,3834	-0,3476	-0,3994	-0,3180	0,2629	0,4774	1,0000	
DLNVIX	0,4884	-0,0171	-0,4512	0,4541	0,5458	0,2261	-0,7509	-0,5438	-0,2261	1,0000

Türkiye'nin 5 yıllık KTS prim değerlerindeki değişimleri (DLNTR_5CDS) açıklamak için DLNIMKB100, DLNVOL63_IMKB100, DLNTRUSD5Y, DLNDJI, DLNDAX, DLNNIKKEI, DLNVIX, DLNITRAXX, DLNEMBI+ değişkenleri ile kurulan regresyon modellerinden en uygun olanı elde edilerek modele ilişkin sonuçlara Tablo 17'de yer verilmiştir.

Tablo 17- Bağımlı DLNTR_5CDS

Değişkenler	Katsayı	Std. Hata	t-test	P
DLNVOL63_IMKB100(-2)	-0,0239	0,0110	-2,1649	0,0307*
DLNIMKB100	-0,3893	0,0589	-6,6118	0,0000*
DLNITRAXX	0,2585	0,0281	9,2119	0,0000*
DLNEMBI+	0,3286	0,0340	9,6768	0,0000*
DLNTRUSD5Y	0,3068	0,0413	7,4259	0,0000*
DLNDJI(-1)	-0,2243	0,0838	-2,6777	0,0075*
DLNDAX	-0,5848	0,0697	-8,3888	0,0000*
DLNNIKKEI	-0,1081	0,0533	-2,0290	0,0427*
DLNVIX(-1)	-0,0325	0,0170	-1,9096	0,0565*
C	0,0000	0,0008	0,0310	0,9753
R ²	0,6830			
Düz R ²	0,6799			
Akaike Bilgi Kriteri	-4,4905			
Schwarz Kriteri	-4,4388			
Durbin-Watson	2,2805			
F-test	221,8805			
P (F-test)	0,000			

Tablo 17 incelendiğinde Türkiye'nin 5 yıllık KTS primi değerlerindeki değişimleri üzerine Türkiye (İMKB100), Avrupa (DAX) ve Asya (NIKKEI) hisse senedi piyasası endekslerinde meydana gelen değişimlerin, Avrupa'daki önemli şirketlere ilişkin risk seviyesinin gösteren iTraxx Endeksindeki değişimlerin, Türkiye'nin 5 yıllık Eurobond faizlerindeki değişimlerin, gelişmekte olan ülkelere ilişkin olarak oluşturulan EMBI+ tahvil endeksindeki değişimlerin düzeyde; Amerika Birleşik Devletleri (DJI) hisse senedi piyasası endeksinde meydana gelen değişimler ile küresel risk algısını gösteren VIX Endeksindeki değişimlerin bir (1) gün gecikmeli, İMKB-100 Endeksine ilişkin 63 günlük tarihsel volatilitedeki değişimlerin iki (2) gün gecikmeli olarak etkisinin olduğu %10 anlamlılık düzeyinde söylenebilir.

3.6.3. Eşbütünleşme Analiz Sonuçları

Seçilen ve durağan olmayan LNTR_5CDS, LNIMKB100, LNVOL63_IMKB100, LNTRUSD5Y, LNDJI, LNDAX, LNNIKKEI, LNVIX, LNITRAXX ve LNEMBI+ değişkenlerden oluşan sistemin, uzun dönemde bir dengeye ulaşip ulaşamayacağını araştırılmasında yaygın olarak kullanılan Johansen (1988) tarafından geliştirilmiş eşbütünleşme test yöntemine başvurulmuştur.

Johansen'in (1988) maksimum olabilirlik eşbütünleşme testi, LNTR_5CDS, LNIMKB100, LNVOL63_IMKB100, LNTRUSD5Y, LNDJI, LNDAX, LNNIKKEI, LNVIX, LNITRAXX ve LNEMBI+ serilerine uygulanarak eşbütünleşme ilişkisinin varlığı araştırılmıştır.

Araştırma sonucunda hem iz hem de maksimum öz değer testlerine göre seçilen ve logaritması alınan seriler arasında eşbütünleşik vektörün varlığı yüksek

değerdeki gecikme uzunluğunda (gecikme sayısı > 5 olduğu durumda) nadir olarak görülmektedir. Başka bir ifadeyle en fazla bir eşbütünleşik vektörün tespiti için gerekli kriterler sağlanamamıştır. Bu nedenle eşbütünleşme analizi yerine kısa dönemli modellemelerde kullanılan, bağımlılık yapısının aranmadığı ve tüm değişkenlerin durağan olarak modele içsel değişken olarak eklenen VAR modeli tercih edilmiştir.

3.6.4. VAR Modeli Analiz Sonuçları

Bu çalışmada günlük ve logaritmik serilerin durağanlık koşulunu sağlayan birinci dereceden farkları alınarak elde edilen DLNTR_5CDS, DLNIMKB100, DLNVOL63_IMKB100, DLNTRUSD5Y, DLNDJI, DLNDAX, DLNNIKKEI, DLNVIX, DLNITRAXX, DLNEMBI+ serileri kullanılarak Türkiye'nin 5 yıllık KTS primi, İMKB-100 Endeksi, ve 63-günlük tarihsel volatilitesi, Türkiye'ye ilişkin 5 yıllık Eurobond faiz oranı, DJI Endeksi, DAX Endeksi, Nikkei Endeksi, VIX, iTraxx ve EMBI+ değişkenleri arasındaki ilişkileri ortaya koymak için yapılan VAR modeline ilişkin test sonuçları Tablo 19'da görülmektedir. VAR modeli için en uygun gecikme uzunluğunun tespiti için elde edilen ve Tablo 18'de gösterilen LogL (log likelihood), LR (likelihood ratio), Akaike (AIC) ve Schwarz (SIC) kriterleri baz alınmış ve iki gün olarak belirlenmiştir.

Tablo 18- VAR Gecikme Sayısı Seçim Kriteri

Gecikme Sayısı	LogL	LR	AIC	SC
1	21746,79	1098,076	-46,58082	-46,00843
2	21898,89	297,3282	-46,69299	-46,60024*
3	22013,78	222,1136	-46,72505	-45,11194
4	22131,37	224,7940	-46,76291	-44,62945
5	22233,66	193,3498	-46,76784*	-44,11402
6	22314,96	151,9125	-46,72757	-43,55340
7	22403,52	163,5954	-46,70295	-43,00843
8	22480,17	139,9243	-46,65267	-42,43779
9	22557,64	139,7660	-46,60417	-41,86893
10	22651,14	166,6780*	-46,59019	-41,33459

* En uygun gecikme sayısı kriterini göstermektedir.

VAR analizi ile elde edilen Tablo-18'deki ampirik sonuçlar incelendiğinde, İMKB-100 Endeksindeki, İMKB-100'ün 63 günlük tarihsel volatilitesindeki (gecikmeli olarak), ITRAXX Endeksindeki (gecikmeli olarak), EMBI+ Endeksindeki, 5 yıllık Eurobond faizi oranındaki (TRUSD5Y), DJI, DAX, Nikkei ve VIX Endeksindeki değişimlerin Türkiye'nin 5 yıllık KTS primlerindeki değişimler üzerinde %5 anlamlılık düzeyinde etkili olduğu söylenebilir. Değişkenler arasındaki diğer ilişkileri gösteren modellerde anlamlı değişkenler Tablo 19'da gösterilmektedir.

Tablo 19- VAR Analizi Sonuçları

DEĞİŞKENLER		DLNTR_5CDS	DLNVOL63_ IMKB100	DLNIMKB100	DLNITRAXX	DKNEMBI	DLNTRUSD5Y	DLNDJI	DLNDAX	DLNNIKKEI	DLNVIX
DLNTR_5CDS(-1)	Katsayı	-0,172*	-0,038	0,043***	-0,067	-0,037	0,097*	0,055*	0,028**	0,046	-0,003
	Std.Hata	0,055	0,089	0,025	0,049	0,045	0,028	0,021	0,022	0,022	0,098
	T	-3,144	-0,425	1,746	-1,364	-0,839	3,482	2,623	1,242	2,067	-0,028
DLNTR_5CDS(-2)	Katsayı	0,068	-0,200**	-0,003	-0,016	0,030	0,062**	0,004	0,031	0,018	0,034
	Std.Hata	0,055	0,089	0,025	0,049	0,045	0,028	0,021	0,022	0,022	0,098
	T	1,246	-2,242	-0,118	-0,319	0,664	2,238	0,196	1,387	0,786	0,352
DLNVOL63_ IMKB100(-1)	Katsayı	-0,023	-0,513*	0,015**	0,001	-0,014	0,002	-0,003	-0,001	0,001	0,003
	Std.Hata	0,020	0,032	0,009	0,018	0,016	0,010	0,008	0,008	0,008	0,035
	T	-1,195	-16,015	1,714	0,064	-0,859	0,188	-0,433	-0,131	0,147	0,076
DLNVOL63_ IMKB100(-2)	Katsayı	-0,054*	-0,233*	0,016**	-0,013	-0,035**	0,008	0,000	0,013	0,003	0,010
	Std.Hata	0,020	0,032	0,009	0,018	0,016	0,010	0,008	0,008	0,008	0,035
	T	-2,781	-7,298	1,844	-0,728	-2,177	0,806	0,027	1,589	0,317	0,289
DLNIMKB100(-1)	Katsayı	-0,374*	-0,186	0,161*	-0,114	-0,073	-0,115**	0,052	0,023	0,062	0,099
	Std.Hata	0,100	0,162	0,045	0,089	0,081	0,051	0,038	0,041	0,041	0,178
	T	-3,760	-1,150	3,547	-1,277	-0,894	-2,267	1,351	0,559	1,539	0,557
DLNIMKB100(-2)	Katsayı	0,007	-0,140	-0,033	-0,018	-0,054	0,127**	0,012	0,081	0,055	0,170
	Std.Hata	0,100	0,163	0,046	0,090	0,082	0,051	0,038	0,041	0,041	0,180
	T	0,066	-0,859	-0,719	-0,206	-0,657	2,495	0,320	1,982	1,334	0,946
DLNITRAXX(-1)	Katsayı	0,017	-0,135***	-0,014	0,054	0,049	-0,073*	-0,018	0,012	0,008	0,029
	Std.Hata	0,048	0,079	0,022	0,043	0,039	0,025	0,019	0,020	0,020	0,086
	T	0,353	-1,724	-0,633	1,253	1,241	-2,957	-0,952	0,616	0,407	0,337
DLNITRAXX(-2)	Katsayı	-0,095**	0,070	0,052**	0,009	0,019	-0,015	0,010	0,014	0,018	-0,069
	Std.Hata	0,048	0,078	0,022	0,043	0,039	0,025	0,018	0,020	0,020	0,086

	T	-1,974	0,899	2,377	0,216	0,476	-0,599	0,523	0,689	0,921	-0,799
DLNEMBI+(-1)	Katsayı	0,206*	-0,068	-0,066**	0,103	-0,051	0,058	-0,043	-0,031	-0,029	0,280*
	Std.Hata	0,060	0,098	0,027	0,054	0,049	0,031	0,023	0,025	0,025	0,108
	T	3,413	-0,696	-2,406	1,919	-1,033	1,898	-1,868	-1,276	-1,180	2,599
DLNEMBI+(-2)	Katsayı	0,045	0,050	0,013	-0,057	-0,047	0,054	-0,012	-0,027	-0,077*	-0,002
	Std.Hata	0,061	0,099	0,028	0,054	0,050	0,031	0,023	0,025	0,025	0,109
	T	0,742	0,504	0,484	-1,054	-0,953	1,763	-0,515	-1,076	-3,105	-0,022
DLNTRUSD5 Y(-1)	Katsayı	0,313*	-0,047	-0,096*	0,207*	0,259*	-0,012	-0,170*	-0,164*	-0,122*	0,524*
	Std.Hata	0,071	0,116	0,032	0,064	0,058	0,036	0,027	0,029	0,029	0,128
	T	4,389	-0,401	-2,954	3,244	4,444	-0,328	-6,209	-5,613	-4,183	4,103
DLNTRUSD5 Y(-2)	Katsayı	0,016	0,024	-0,081**	0,012	0,049	0,078**	0,050***	0,011	-0,060**	-0,076
	Std.Hata	0,071	0,115	0,032	0,063	0,058	0,036	0,027	0,029	0,029	0,127
	T	0,221	0,205	-2,504	0,196	0,850	2,169	1,848	0,381	-2,074	-0,598
DLNDJI(-1)	Katsayı	-0,941*	0,758*	0,071	-0,485*	-0,577*	-0,084	-0,120**	0,344*	0,540*	0,158
	Std.Hata	0,154	0,251	0,070	0,138	0,126	0,078	0,059	0,063	0,063	0,276
	T	-6,110	3,023	1,018	-3,521	-4,580	-1,066	-2,024	5,458	8,599	0,573
DLNDJI(-2)	Katsayı	-0,257	0,163	-0,061	-0,287**	-0,012	-0,255*	-0,139***	-0,033	-0,079	0,118
	Std.Hata	0,161	0,262	0,073	0,144	0,132	0,082	0,062	0,066	0,066	0,288
	T	-1,599	0,624	-0,839	-1,998	-0,087	-3,114	-2,247	-0,499	-1,200	0,410
DLNDAX(-1)	Katsayı	0,505*	-0,524**	-0,190*	0,426*	0,214***	-0,012	0,058	-0,264*	0,26*3	-0,018
	Std.Hata	0,136	0,222	0,062	0,122	0,111	0,069	0,052	0,056	0,056	0,244
	T	3,703	-2,364	-3,068	3,499	1,919	-0,176	1,103	-4,725	4,736	-0,073
DLNDAX(-2)	Katsayı	0,070	-0,189	0,065	-0,038	0,077	0,065	0,076	-0,045	0,022	-0,236
	Std.Hata	0,140	0,227	0,064	0,125	0,114	0,071	0,054	0,057	0,057	0,250
	T	0,498	-0,830	1,021	-0,308	0,671	0,912	1,423	-0,790	0,380	-0,942
DLNNIKKEI(-1)	Katsayı	0,390*	0,009	-0,050	0,303*	0,132	0,095**	-0,053	-0,097*	-0,359*	0,278***

	Std.Hata	0,092	0,149	0,042	0,082	0,075	0,047	0,035	0,038	0,037	0,164
	T	4,247	0,057	-1,199	3,687	1,756	2,031	-1,492	-2,579	-9,587	1,689
DLNNIKKEI(-2)	Katsayı	-0,120	0,047	0,022	-0,035	0,007	0,053	0,041	0,017	-0,069**	-0,110
	Std.Hata	0,082	0,133	0,037	0,073	0,067	0,042	0,031	0,034	0,033	0,147
	T	-1,470	0,355	0,596	-0,471	0,103	1,273	1,314	0,497	-2,080	-0,752
DLNVIX(-1)	Katsayı	-0,016	0,135*	-0,030**	0,051**	-0,025	0,010	0,018	-0,012	0,000	-0,150*
	Std.Hata	0,029	0,047	0,013	0,026	0,024	0,015	0,011	0,012	0,012	0,052
	T	-0,566	2,859	-2,298	1,976	-1,056	0,676	1,637	-1,016	0,001	-2,883
DLNVIX(-2)	Katsayı	-0,081*	0,101**	0,003	-0,050**	-0,034	-0,061*	0,011	-0,007	-0,016	-0,144*
	Std.Hata	0,029	0,047	0,013	0,026	0,024	0,015	0,011	0,012	0,012	0,052
	T	-2,792	2,123	0,239	-1,923	-1,420	-4,089	0,995	-0,570	-1,311	-2,764
C	Katsayı	0,001	0,000	0,000	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	-0,001***	0,001
	Std.Hata	0,001	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002
	T	0,382	-0,199	0,351	0,818	0,735	-0,580	-0,117	-0,151	-1,741	0,232
R²		0,183	0,239	0,103	0,103	0,079	0,138	0,085	0,133	0,372	0,064
Düz. R²		0,165	0,222	0,083	0,083	0,059	0,119	0,065	0,114	0,359	0,043
F		10,266	14,370	5,235	5,251	3,922	7,312	4,250	7,001	27,157	3,108
Log likelihood		1670,4	1213,8	2409,0	1775,1	1858,9	2303,3	2568,4	2506,7	2511,1	1124,7
Akaïke AIC		-3,521	-2,546	-5,097	-3,744	-3,923	-4,872	-5,437	-5,306	-5,315	-2,356
Schwarz SC		-3,412	-2,437	-4,989	-3,636	-3,814	-4,763	-5,329	-5,197	-5,206	-2,247

istatistik sonuçları *,** ve *** sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerini göstermektedir. Gecikme uzunluğu Schwarz bilgi kriteri

istatistiklerine göre 2 gün olarak belirlenmiştir

3.6.5. Granger Nedensellik Analiz Sonuçları

Kurulan VAR modelinde belirlenen gecikme uzunluğu alınarak yapılan Granger nedensellik testi sonuçlarına göre değişkenler arasındaki neden-sonuç ilişkilerine Tablo-20’de verilmiştir. Tablo-20 incelendiğinde DAX Endeksi haricinde seçilen diğer değişkenler ile TR_5CDS değişkeni arasında bir nedenselliğin bulunduğu görülmektedir. Değişkenler arasında tespit edilen diğer nedensellik ilişkileri Tablo-20’de yer almaktadır.

Tablo 20- Granger Nedensellik Analiz Sonuçları

Neden → Sonuç	F-test	P
DLNVOL63_IMKB100 → DLNTR_5CDS	3,838	0,0219
DLNIMKB100 → DLNTR_5CDS	15,377	0,0000
DLNITRAXX → DLNTR_5CDS	3,481	0,0312
DLNREMBI+ → DLNTR_5CDS	15,052	0,0000
DLNTRUSD5Y → DLNTR_5CDS	10,536	0,0000
DLNTR_5CDS → DLNTRUSD5Y	28,395	0,0000
DLNDJI → DLNTR_5CDS	39,486	0,0000
DLNNIKKEI → DLNTR_5CDS	13,083	0,0000
DLNTR_5CDS → DLNNIKKEI	55,185	0,0000
DLNVIX → DLNTR_5CDS	28,890	0,0000
DLNVOL63_IMKB100 → DLNEMBI+	2,353	0,0956
DLNDJI → DLNVOL63_IMKB100	2,333	0,0976
DLNDAX → DLNVOL63_IMKB100	2,651	0,0711
DLNVIX → DLNVOL63_IMKB100	5,659	0,0036
DLNREMBI+ → DLNIMKB100	3,433	0,0327
DLNIMKB100 → DLNEMBI+	2,491	0,0834
DLNTRUSD5Y → DLNIMKB100	8,162	0,0003
DLNIMKB100 → DLNTRUSD5Y	22,686	0,0000
DLNDJI → DLNIMKB100	6,754	0,0012
DLNIMKB100 → DLNDJI	3,516	0,0301
DLNIMKB100 → DLNDAX	6,216	0,0021
DLNNIKKEI → DLNIMKB100	3,104	0,0453
DLNIMKB100 → DLNNIKKEI	75,856	0,0000
DLNVIX → DLNIMKB100	10,583	0,0000
DLNREMBI+ → DLNITRAXX	5,861	0,0030

DLNTRUSD5Y → DLNITRAXX	4,100	0,0169
DLNITRAXX → DLNTRUSD5Y	4,760	0,0088
DLNDJI → DLNITRAXX	14,511	0,0000
DLNNIKKEI → DLNITRAXX	7,070	0,0009
DLNITRAXX → DLNNIKKEI	29,498	0,0000
DLNVIX → DLNITRAXX	19,104	0,0000
DLNTRUSD5Y → DLNEMBI+	10,271	0,0000
DLNREMBI+ → DLNTRUSD5Y	23,334	0,0000
DLNDJI → DLNEMBI+	16,031	0,0000
DLNEMBI+ → DLNDJI	3,356	0,0353
DLNEMBI+ → DLNDAX	6,808	0,0012
DLNEMBI+ → DLNNIKKEI	67,010	0,0000
DLNVIX → DLNEMBI+	7,879	0,0004
DLNEMBI+ → DLNVIX	4,920	0,0075
DLNDJI → DLNTRUSD5Y	21,398	0,0000
DLNTRUSD5Y → DLNDJI	21,950	0,0000
DLNDAX → DLNTRUSD5Y	20,479	0,0000
DLNTRUSD5Y → DLNDAX	17,506	0,0000
DLNNIKKEI → DLNTRUSD5Y	2,752	0,0643
DLNTRUSD5Y → DLNNIKKEI	33,122	0,0000
DLNVIX → DLNTRUSD5Y	20,320	0,0000
DLNTRUSD5Y → DLNVIX	11,606	0,0000
DLNDAX → DLNDJI	4,118	0,0166
DLNDJI → DLNDAX	38,936	0,0000
DLNNIKKEI → DLNDJI	3,292	0,0376
DLNDJI → DLNNIKKEI	211,222	0,0000
DLNNIKKEI → DLNDAX	3,349	0,0355
DLNDAX → DLNNIKKEI	136,969	0,0000
DLNVIX → DLNDAX	21,956	0,0000
DLNVIX → DLNNIKKEI	103,577	0,0000

3.6.6. Etki-Tepki Fonksiyonlarının Analiz Sonuçları

VAR modeli sonuçlarına bağlı etki-tepki fonksiyonlarının incelenmesi sonucunda DLNIMKB100, DLNVOL63_IMKB100, DLNTRUSD5Y, DLNDJI, DLNDAX, DLNNIKKEI, DLNVIX, DLNITRAXX ve DLNEMBI+ değişkenlerine uygulanan şoklar karşısında DLNTR_5CDS değişkeninde oluşan tepkiler ile

DLNTR_5CDS değişkenine uygulanan Şoklar karşısında diğer serilerin tepkileri Şekil-22'de gösterilmiştir. Şekil incelendiğinde,

DLNIMKB100 serisinde meydana Şok karşısında DLTR_5CDS serisi birinci günden itibaren ters yönlü tepki verdiği ve dördüncü güne kadar önce artan ardından azalan bir yapı gösterdiği,

DLNVOL63_IMKB100 serisinde meydana Şok karşısında DLTR_5CDS serisi birinci günden itibaren ters yönlü tepki verdiği ve dördüncü güne kadar etkisi sürmekte ardından pozitif yönde bir etki çıkararak bir gün içinde yok olduğu,

DLNTRUSD5Y serisinde meydana Şok karşısında DLTR_5CDS serisi birinci günden itibaren aynı yönlü tepki verdiği ve beş gün boyunca etkisinin sürdüğü,

DLNDJI serisinde meydana Şok karşısında DLTR_5CDS serisi ilk iki gün ters yönlü ve artan bir tepki verdiği, ardından üçüncü günde aynı yönde etkiye döndüğü ve dördüncü gün itibarıyla tekrar ters yönlü etkiye dönerek iki gün içinde yok olduğu,

DLNDAX serisinde meydana Şok karşısında DLTR_5CDS serisi ilk iki gün aynı yönlü ve artan bir tepki verdiği, ardından üçüncü günde ters yönde etkiye döndüğü ve dördüncü gün itibarıyla tekrar aynı yönlü etkiye dönerek iki gün içinde yok olduğu,

DLNNIKKEI serisinde meydana Şok karşısında DLTR_5CDS serisi ilk iki gün aynı yönlü ve artan bir tepki verdiği, ardından üçüncü günde ters yönde etkiye döndüğü ve dördüncü gün itibarıyla tekrar aynı yönlü etkiye dönerek iki gün içinde yok olduğu,

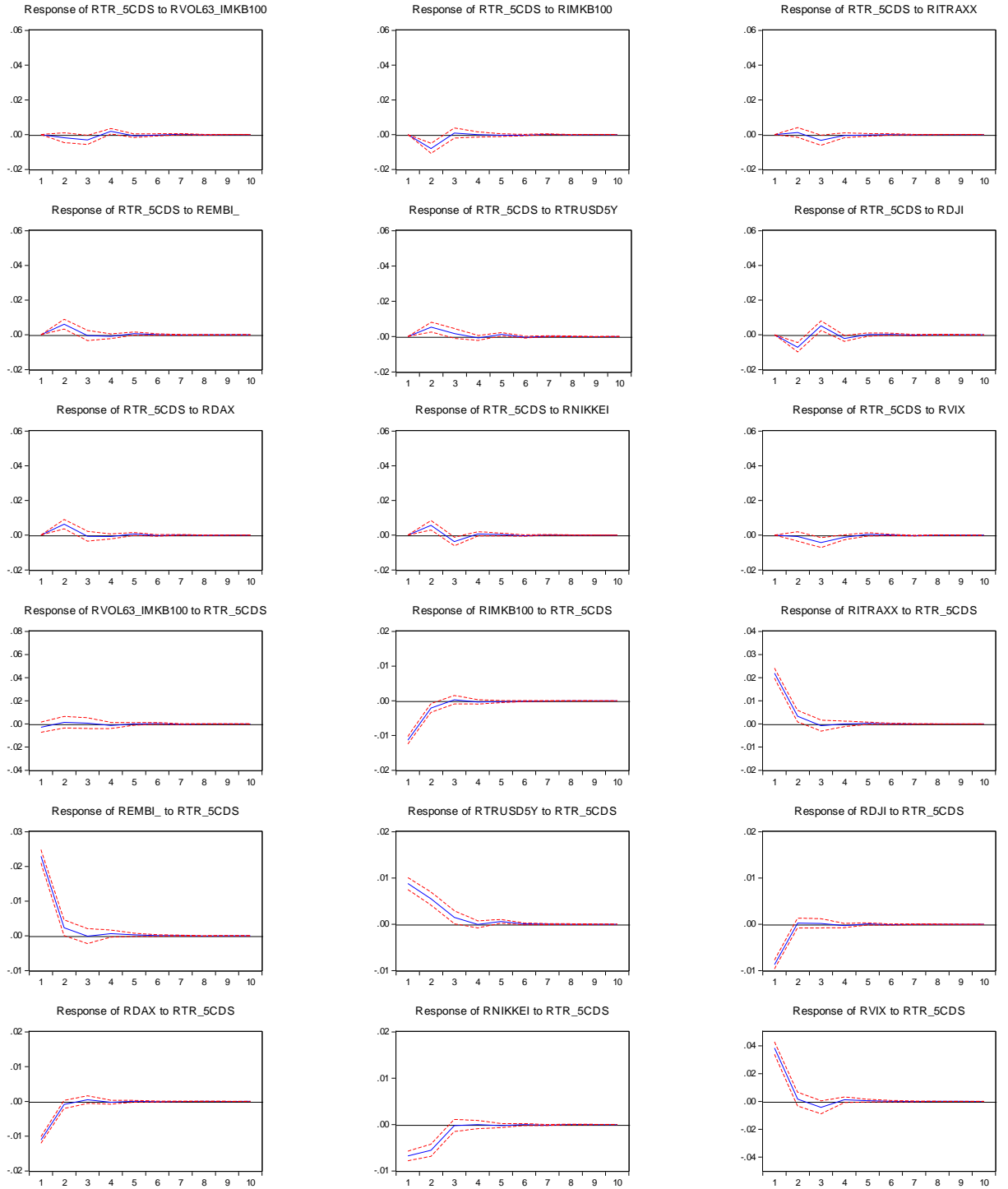
DLNVIX serisinde meydana şok karşısında DLTR_5CDS serisi ilk günden itibaren ters yönde tepki verdiği ve bu etkinin önce artarak sonra azalarak yaklaşık beş gün içinde yok olduğu,

DLNITRAXX serisinde meydana şok karşısında DLTR_5CDS serisi ilk iki gün aynı yönlü ve artan bir tepki verdiği, ardından üçüncü günde ters yönde etkiye döndüğü ve dördüncü gün itibarıyla tekrar aynı yönlü etkiye dönerek iki gün içinde yok olduğu,

DLNEMBI+ serisinde meydana şok karşısında DLTR_5CDS serisi ilk iki gün aynı yönlü ve artan bir tepki verdiği, ardından üçüncü günde ters yönde etkiye döndüğü ve dördüncü gün itibarıyla tekrar aynı yönlü etkiye dönerek iki gün içinde yok olduğu, görülmektedir.

Şekil 22- DLNTRC_5CDS Serisine İlişkin Etki-Tepki Fonksiyonları

Response to Cholesky One S.D. Innovations ± 2 S.E.



3.6.7. Varyans Ayrıştırması Analiz Sonuçları

VAR modeli sonuçlarına bağlı olarak yapılan varyans ayrıştırması analizinde DLNTR_5CDS, DLNIMKB100, DLNVOL63_IMKB100, DLNTRUSD5Y, DLNDJI, DLNDAX, DLNNIKKEI, DLNVIX, DLNITRAXX ve DLNEMBI+ serilerinde meydana gelen değişimlerin ne kadarının kendisinden ne kadarının diğer seriler tarafından kaynaklandığı incelenmiş ve bu serilerin 5 günlük ortalama varyans ayrıştırması sonuçlarına Tablo-21’de yer verilmiştir. Tablo-21 incelendiğinde DLNTR_5CDS serisinde meydana gelen değişimlerin %87,15’ini kendisi tarafından, %2,50’si DLNIMKB100, %0,47’si DLNVOL63_IMKB100, %1,23’ü DLNTRUSD5Y, %2,91’i DLNDJI, %1,60’ı DLNDAX, %1,66’sı DLNNIKKEI, %0,59’u DLNVIX, %0,38’i DLNITRAXX ve %1,51’i DLNEMBI+ serileri tarafından açıklanmaktadır. Diğer değişkenler içinde benzer değerlendirmeyi yapmak mümkündür.

Tablo 21: Varyans Araştırması

DLNTR_5CDS Varyans Ayrıştırması:									
DLNTRCDS_5CDS	DLNVOL63İMKB100	DLNIMKB100	DLNITRAXX	DLNEMBI+	DLNTRUSD5Y	DLNDJİ	DLNDAX	DLNNIKKEİ	DLNVIX
87,15	0,47	2,50	0,38	1,51	1,23	2,91	1,60	1,66	0,59
DLNVOL63_IMKB100 Varyans Ayrıştırması:									
DLNTR_5CDS	DLNVOL63_IMKBB100	DLNIMKB100	DLNITRAXX	DLNEMBI+	DLNTRUSD5Y	DLNDJI	DLNDAX	DLNNIKKEI	DLNVIX
0,20	97,84	0,19	0,33	0,15	0,02	0,25	0,41	0,00	0,60
DLNIMKB100 Varyans Ayrıştırması:									
DLNTR_5CDS	DLNVOL63_IMKB100	DLNIMKB100	DLNITRAXX	DLNEMBI+	DLNTRUSD5Y	DLNDJI	DLNDAX	DLNNIKKEI	DLNVIX
35,03	0,35	59,95	0,55	0,76	1,25	0,43	1,04	0,15	0,47
DLNITRAXX Varyans Ayrıştırması:									
DLNTR_5CDS	DLNVOL63_IMKB100	DLNIMKB100	DLNITRAXX	DLNEMBI+	DLNTRUSD5Y	DLNDJI	DLNDAX	DLNNIKKEI	DLNVIX
33,42	0,07	1,48	58,66	0,83	0,77	1,35	1,59	1,15	0,69
DLNEMBI+ Varyans Ayrıştırması:									
DLNTR_5CDS	DLNVOL63_IMKB100	DLNIMKB100	DLNITRAXX	DLNEMBI+	DLNTRUSD5Y	DLNDJI	DLNDAX	DLNNIKKEI	DLNVIX
44,15	0,28	2,65	2,34	46,07	1,52	2,09	0,43	0,24	0,23
DLNTRUSD5Y Varyans Ayrıştırması:									
DLNTR_5CDS	DLNVOL63_IMKB100	DLNIMKB100	DLNITRAXX	DLNEMBI+	DLNTRUSD5Y	DLNDJI	DLNDAX	DLNNIKKEI	DLNVIX
20,99	0,04	1,30	0,56	0,80	74,17	0,29	0,28	0,39	1,19
DLNDJI Varyans Ayrıştırması:									
DLNTR_5CDS	DLNVOL63_IMKB100	DLNIMKB100	DLNITRAXX	DLNEMBI+	DLNTRUSD5Y	DLNDJI	DLNDAX	DLNNIKKEI	DLNVIX
28,61	0,03	8,09	0,75	3,89	3,49	54,38	0,18	0,36	0,22
DLNDAX Varyans Ayrıştırması:									
DLNTR_5CDS	DLNVOL63_IMKB100	DLNIMKB100	DLNITRAXX	DLNEMBI+	DLNTRUSD5Y	DLNDJI	DLNDAX	DLNNIKKEI	DLNVIX
39,04	0,22	7,37	0,94	1,84	2,49	12,72	34,66	0,59	0,12
DLNNIKKEI Varyans Ayrıştırması:									
DLNTR_5CDS	DLNVOL63_IMKB100	DLNIMKB100	DLNITRAXX	DLNEMBI+	DLNTRUSD5Y	DLNDJI	DLNDAX	DLNNIKKEI	DLNVIX
17,28	0,08	4,54	0,32	2,13	2,07	11,70	3,20	58,62	0,07
DLNVIX Varyans Ayrıştırması:									
DLNTR_5CDS	DLNVOL63_IMKB100	DLNIMKB100	DLNITRAXX	DLNEMBI+	DLNTRUSD5Y	DLNDJI	DLNDAX	DLNNIKKEI	DLNVIX
26,18	0,07	3,90	3,30	4,89	1,37	21,03	0,07	0,29	38,91

SONUÇ ve DEĞERLENDİRME

Bir ülkenin temerrüt olasılığının önceden tahmin edilmesi ve zamanlaması, risk yönetimi açısından büyük bir önem taşımaktadır. Bu amaçla kredi derecelendirme notları, temerrüt (default) olasılıkları ve tahvil spreadleri gibi temel bazı parametrelerin yanı sıra bu değişkenlerin fiyatlandırmasını içinde barındıran KTS spreadleri gibi göstergeler, hem profesyonel hem küçük yatırımcılar hem de akademisyenler tarafından takip edilmekte, kantitatif modellerde kullanılmaktadır.

Fon ihtiyacı bulunan ülkeler ve firmalar, istedikleri fon miktarını genellikle farklı ülkelerden sağlamak zorunda olmakta ve böyle bir durumda yüksek maliyetlere maruz kalmaktadır. Diğer ülkelerden fon ihtiyacını karşılamak isteyen ülke (firma) için sahip olduğu kredi notu oldukça önem arz etmektedir. Kredi notundaki veya temerrüt olasılığındaki değişimler, ülkelerin ya da kurumların borçlanma maliyetlerini de değiştirmektedir. Yüksek kredi notu maliyetleri düşürmekte iken düşük kredi notu ise artırmaktadır. Kredi notu hesaplamalarında, kredi derecelendirme kuruluşları birçok niteliksel ve niceliksel veriyi analizlerinde kullandığından biraz gecikmeli değerlendirmede bulunmaktadır.

Kredi derecelendirme kuruluşlarının önemi son zamanlarda, küresel ekonomideki yüksek volatiliteye ve likidite krizine bağlı olarak artmıştır. Bir ülke (firma) hakkındaki olumsuz görüş ya da söylenti piyasayı altüst edebilmekte ve ülkeyi (firmayı) krizin eşğine getirebilmektedir. Krizin olumsuz etkilerini azaltmak için bu kuruluşlar bazı ülkelerin içinde bulunduğu kötü duruma rağmen yatırım çekebilmesi amacıyla kredi notunu düşürmeyerek destek olmayı tercih etmişlerdir. Ancak bu iyi niyet, gerçekte kötü ekonomik verilere sahip ülkelerin yanlış

notlanmasına, başka bir değişle bu kuruluşların finansal piyasaları manipüle etmesine neden olmaktadır. Bu durum bazı yüksek kredi notuna sahip ülkelerin ve dünya çapında faaliyet gösteren şirketlerin iflaslarını açıklamasına neden olmuş ve bunun sonucu olarak da kredi derecelendirme kuruluşlarının güvenilirliği sorununun ortaya çıkarmıştır. Ortaya çıkan güven problemi sonrasında kredi derecelendirme kuruluşlarının düzenlenmesine ilişkin hazırlanan raporlarda, makalelerde ve köşe yazılarında genel olarak;

- Doğruluktan uzaklaşmaları,
- Derecelendirmelerin faiz uyumsuzluklarına etkisi,
- Derecelendirme ve yöntemde kalite eksikliği,
- Derecelendirme kuruluşlarının aktivitelerinde şeffaf olmamaları,

gibi başlıklara değinildiği görülmektedir.

Uluslararası kredi derecelendirme kuruluşlarının 2008 küresel kriz sonrası süreçte sıkıntıları önden haber vermek yerine gelişmeleri geriden takip etmesi itibar kaybetmelerine neden olarak yatırımcıların artık kredi notlarına değil, ülkelerin devlet tahvilinin batma riskine karşı sigorta primi görevi gören KTS'leri öncü gösterge olarak kabul ederek yönünü belirlemesini sağlamıştır. Euro Bölgesi'nde borcu yüksek ülkelerin bu borcu çeviremeyeceklerine ilişkin endişeler son bir yılda KTS'lerin rekor seviyelere yükselmesine sebep olmuştur. Ancak bu yükselişte kredi derecelendirme kuruluşları, borcunu çeviremeyeceğinden endişe edilen İtalya, İspanya, Portekiz ve Yunanistan'ın kredi notlarını uzunca bir süre yatırım yapılabilir seviyenin üzerinde tutarak büyük bir aldatmacaya neden olmuşlardır.

Türkiye'nin ise kredi notu yatırım yapılabilir seviyenin altında olup, yatırım açısından riskli ülke kategorisinde yer almaktadır. Bu çerçevede, Türkiye'de bulunan yabancı yatırımcılar genel olarak muhafazakâr olmayan, yüksek risk-yüksek getiri beklentisi olan ve daha kısa vadeli yatırım yapan yatırımcılardır. Bu nedenle Türkiye piyasaları için temel gösterge olarak nitelendirilen birçok değişken ile küresel risk göstergeleri arasındaki ilişki kaçınılmazdır.

Çalışmanın ilk bölümünde risk kavramı üzerinde durulmuş ve ülkelerin karşılaşması mümkün olan risk türleri ortaya koyulmuştur. Geçmiş dönemlerde de riskin önceden hesaplanamaması, gözetilememesi nedeniyle yaşanan önemli krizler özet halinde değinilmiştir. Bu kapsamda, krizi öngörebilmek, riski hesaplayabilmek mümkün mü sorusuna erken uyarı modelleri içinde kullanılan faktörler açıklanarak, erken uyarı sistemlerinin kriz tahmininde yetersiz kaldığı gösterilerek cevap verilmiştir.

İkinci bölümde erken uyarı modellerinin krizleri tahminde sınıfta kalması nedeniyle ve 2008 küresel krizin çıkış şekli diğer krizlerden farklılık göstermesi sebebiyle dünyada risk göstergesi olarak kullanılan KTS'ler açıklanmış ve KTS ile ilişkili bulunan bazı risk endeksleri karşılaştırılmıştır. Aynı bölümde kullanımı yaygın olan kredi derecelendirme kuruluşları da ele alınmış ve KTS'ler ile kıyaslanmış ve kredi derecelendirme kuruluşlarınca verilen notların piyasa riskini yansıtmadığı ve/veya gecikmeli olarak açıklandığı görülmüştür. Bu çerçevede, KTS'nin risk göstergesi olarak kullanılmasının uygun olduğu sonucuna varılmıştır. Ancak KTS'yi belirleyen değişkenlerin ortaya koyulmasında dünyada yapılan çalışmalardan farklı olarak ülkenin makroekonomik sonuçlarını beklemeden anında riski ortaya koyabilmek ve ölçebilmek için tüm dünyada kullanılan ve ülkelerin

makroekonomik değişkenlerinin tahmini de içeren nc göstergeler ele alınmıştır. Ayrıca aynı bölümünde, kredi türevleri ile son dönemde dikkatleri üzerine çeken KTS'ler hakkında kuramsal bilgi verilmiş ve güncel veriler işığında KTS piyasasındaki son gelişmelerle bazı önemli spreadler sunulmuştur. Türkiye'ye ilişkin riskin belirleyicisi olabileceği düşünülen değişkenler olan; Türkiye 5 yıllık KTS spreadleri, İMKB-100 Endeksi, İMKB-100 volatilitesi, yabancı para cinsinden ihraç edilmiş olan ve yurt dışında işlem gören Türkiye'nin 5 yıl vadeli Eurobond faiz oranları, bunların yanında Türkiye'nin küresel finansal sistem içinde önemli, dışa açık ve yüksek etkileşimli bir piyasa olması nedeniyle küresel risk algısını temsilen Amerika Birleşik Devletleri piyasaları için Dow Jones Sanayi Endeksi (DJI), Avrupa piyasaları için Alman Dax Endeksi, Asya piyasaları için Japon Nikkei Endeksi, 30 günlük ileriye dönük volatiliteler (risk) beklentisini ölçen VIX Endeksi, yatırım yapılabilir seviyenin altındaki borçlanma araçlarının içerdiği risk seviyesini göstermesi açısından Markit iTraxx Europe Crossover (ITRAXX) ve gelişmekte olan ülkeler için bono ve vadeli piyasa işlemlerinden elde edilen ve belirtilen ülkelerdeki tahvil getirilerinin Amerika Birleşik Devletleri tahvillerine kıyasla risk primini hesaplayan EMBI+ Endeksi ile analize tabi tutulmuştur.

Çalışmanın “Yöntem” bölümünde ilk olarak değişkenlerin birim köke sahip olup olmadıkları araştırılmış ve tüm serilerin I(1) bütünleşik olduğu tespit edilmiştir. Ardından durağan hale getirilmiş seriler ile yapılan regresyon analizinde Amerika Birleşik Devletleri piyasalarında alınan DJI ve VIX Endeksi bir gün gecikmeli olarak etkilediği yani bu değişkenlerin Türkiye'nin 5 yıllık KTS spreadleri üzerinde öncül bir etkisi olduğu, İMKB-100 ilişkin tarihsel volatilitenin 2 gün gecikmeli olarak etkilediği yani öncül bir etkiye sahip olduğu, diğer değişkenlerin ise düzeyde etkiye

sahip olduğu ve bu etkilerin istatistiksel olarak anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ardından kullanılan yöntem olan VAR analizinden ilk çıkarılacak sonuç, söz konusu değişkenlerin Türkiye KTS spreadleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin olmasıdır.

Yapılan çalışmadan çıkarılabilecek diğer önemli sonuç ise, hem Granger Nedensellik testinde hem de etki-tepki analizlerinde görüldüğü üzere, seçilen tüm değişkenlerin Türkiye KTS spreadlerini etkilemesidir. Özellikle etki-tepki fonksiyonu analizlerinde seçilen her değişkende meydana gelen bir şokta Türkiye KTS spreadlerinin ikinci gün itibarıyla tepki verdiği ve bu şokla oluşan etkinin yaklaşık 3 ile 5 gün arasında tamamen ortadan kaybolduğudur. Ayrıca Türkiye KTS spreadlerinde meydana gelen bir şokta diğer değişkenlerin hızlıca birinci gün itibarıyla tepki verdiği ve bu şokla oluşan etkinin yaklaşık 3 sonra ortadan kaybolduğudur.

Varyans ayrıştırmasında Türkiye KTS spreadlerindeki değişkenliğin çok az kısmının dışsal (diğer) değişkenlerle açıklanması KTS piyasasının takip eden bir piyasa özelliği yerine yön veren piyasa özelliği gösterdiği yönünde bir fikir oluşturmaktadır. Bu fikri desteklemek amacıyla beyin fırtınası yapıldığında Türkiye'nin olası bir temerrüte düşmesi sonrası ilk olarak Türkiye sermaye ve para piyasalarında bir yansıma beklenecektir. Ardından Türkiye'nin 2006-2011 yılları arasında bulunduğu bölgedeki ve gelişmekte olan ülkeler arasında ekonomisiyle ön plana çıktığı düşünöldüğünde Türkiye'deki önemli siyasi ve ekonomik gelişmelerin yansımaları diğer ülke ekonomilerine etki edebileceği görüşü öne çıkmaktadır. Bu bilgiler ışığında Varyans Ayrıştırması sonuçlarına tekrar bakıldığında Türkiye için önem arz eden İMKB, Eurobond, EMBI+ gibi göstergelerdeki değişkenliğin

açıklanmasında KTS spreadlerinin önemli bir payının olduğu görülmektedir. Aslında benzer sonuç etki-tepki fonksiyonlarında da ortaya çıkmıştır. Ayrıca ele alınan diğer değişkenlerdeki değişkenliğin açıklamasında da KTS spreadleri önemli bir rol oynamaktadır. Bu konuyla ilgili olarak ilk akla gelen piyasaların küresel yapıda olmasının bir sonucu şeklinde algı oluşmasıdır. Bu önemli rol için daha fazla kanıt ihtiyaç bulunduğu açıktır. Bu sebeple farklı ülkelere ait KTS spreadleri ile sermaye ve para piyasası göstergelerinin de ele alınması uygun olacaktır.

Küreselleşme ile hızlanan sermaye akımları, karmaşık ve spekülasyon amaçlı kullanılacak birçok araç ile karşılaşmışlardır. Ülke ve şirketlerin mali bilgilerinin elde edilmesindeki zorluklar, kullanılan modellerin çoğunlukla pahalı olması, analizler için istihdam edilen personelin çokluğu ve uzmanlık alanı gerektirecek alanlarda çalışan kişilere yüksek maaş ödenmesi, derecelendirme işlemini belli sayıdaki kuruluşlara bırakılmasını gerektirmektedir. Ancak, dünyada birçok derecelendirme kuruluşu olmasına rağmen, piyasaya hakim olan üç derecelendirme kuruluşu oligopolistik bir yapı sergilemektedir. Özellikle Asya krizi ve küresel kriz sonrası durum incelendiğinde bu kuruluşların derece verdikleri ülkeleri bazen çok zor duruma düşürdükleri, hatta krizi derinleştirdikleri iddia edilmiştir. Bu itibarla, kredi derecelendirme kuruluşlarına duyulan bağımlılığın ortadan kaldırılabilmesi bakımından her ülkenin kendi derecelendirme kuruluşunu hayata geçirmesi önerilebilir. Ancak, derecelendirme işleminin maliyetli ve herkes tarafından kabul edilebilir olması gerekliliği, her ülkenin kendi derecelendirme kuruluşunu kurmasını zorlaştırmaktadır. Kendi kredi derecelendirme kuruluşları kuran ülkelere bakıldığında, bu tür ülkelerin dünya ölçeğinde fon arz eden ve dünya ticaret hacminde egemen olan ülkeler olduğu görülmektedir. Çin buna bir örnek teşkil

etmektedir. Bu nedenle, kalkınmak ve büyüyebilmek için fon talep eden gelişmekte olan ülkeler için, kendi derecelendirme kuruluşlarını kurmak zaman alan ve maliyetli bir durumdur. Böyle bir durumda ülkeler, risk seviyesini ölçen KTS'lere yönelik hesaplama yaparak çalışmanın ikinci bölümlerde de bahsedilen yöntemler uygulanarak derecelendirme yapılabilir, risk ölçülebilir. Bu itibarla, KTS spread tespiti ve günlük olarak bulguların izlenerek kamuoyu ile paylaşım risk yönetimi açısından önem teşkil etmektedir. Bu çerçevede, KTS'lerin tespit çalışmaları ilgili ülkelerin Merkez Bankaları, Hazine veya Maliye Bakanlıkları kapsamında kurulacak bir birim tarafından yapılabilir. Bu şekilde hesaplanan risk primleri ile derecelendirme kuruluşlarının notları anlık olarak takip edilebilir, gerektiğinde kredi derecelendirme kuruluşları ile irtibata geçip, notun doğruluğu hakkında geri besleme yapılabilir.

2008 küresel finansal ve kredi krizi sonrasında, kredi derecelendirme kuruluşlarının ülkelerin veya firmaların kredi notu değerlendirmesinde anlık piyasa gelişmelerine tepkilerinde geç kalan ve buna ek olarak kredi notu verirken birçok subjektif kararlara öncelik veren kredi derecelendirme kuruluşları; verdikleri nota alternatif olacak ülkelerin (firmaların) KTS primlerinin krizler için öncü gösterge olma niteliği kazanmasını sağlamıştır. Yüksek frekanslı küresel ekonomik sistem içerisinde dışa açık ekonomiye sahip bir ülkenin makro ve mikro ekonomik gelişmelerinin tahvil ve hisse senedi piyasasına çok hızlı bir şekilde yansıdığı varsayımından yola çıkılarak yapılan çalışmada elde edilen bulgular değerlendirildiğinde, ilgili ülkenin KTS primlerindeki gelişmelerin ekonomik politika yapıcılar, portföy yönetimi yapan kurumsal ve bireysel müşteriler, akademik

Çalışma yapan kişiler tarafından risk yönetimi yaparken ve yatırım kararı alırken nc gösterge olarak tercih edilmesinin doğru olacağı sonucuna ulaşılmıştır.

KAYNAKÇA

Akyüz, Y. ve Cornford, A., 1999, “Capital Flows to Developing Countries and the Reform of the International Financial System”, UNCTAD Discussion Papers, UNCTAD/OSG/DP/143.

Alkin, E., Savaş, T. ve Akman, V., 2001, “Bankalarda Risk Yönetimine Giriş”, İstanbul: Çetin Matbaacılık, s. 105.

A.M Best, 2012, <http://www.ambest.com>, erişim tarihi: 20.11.2012

Amadou N.R.Sy, 2001, “Emerging Market Bond Spreads & Sovereign Credit Ratings”, IMF Working Paper, WP01165.

Ammer J, Cai F., 2007, “Sovereign CDS and Bond Pricing Dynamics in Emerging Markets: Does the Cheapest-to-Deliver Option Matter?”, International Finance Discussion Papers, Board of Governors of the Federal Reserve System, No:917

Arestis P., 2005, “Financial Liberalisation And The Relationship Between Finance And Growth”, CEPP, Working paper NO. 05/05

Ariefianto, D., ve Soepomo, S., 2011, “Sovereign Risk Analysis of Developing Countries: Findings From Credit Default Swap Premium Behaviour”, Bulletin of Monetary, Economics and Banking

Ateş, G., 2002 “Borç Yönetimi Ofisi ve Türkiye Uygulaması Üzerine Bir Çalışma”, T.C. Başbakanlık Hazine Müsteşarlığı, Araştırma İnceleme Dizisi, Sayı 31.

Ateş, G. , 2004, “Gelişmekte Olan Piyasalarda Kredi Temerrüt Swap’ları”, Active, Şubat Sayısı.

- Beattie, J., 2000, "Contagion in Latin America: An analysis of Credit Derivatives".
- Bernanke, B. S., 1983, "Nonmonetary Effects of the Financial Crisis in Propagation of the Great Depression", *American Economic Review*, 73(3): 257–76.
- Bernanke, B. S., 1993, "Credit in the Macroeconomy", *Quarterly Review*, Federal Reserve Bank of New York, Spring, ss. 50–70.
- Bhatia A.,V.,2002, "Sovereign Credit Ratings Methodology: an Evaluation", IMF Working Paper 02/170, IMF.
- Bittlingmayer, G., 1998, "Output, Stock Volatility, and Political Uncertainty in a Natural Experiment: Germany, 1880-1940" *Journal of Finance*, Vol 53, Issue 6.
- Blanco, R., Brennan, S. ve Marsh, I.W., 2003, "An Empirical Analysis of the Dynamic Relationship Between Investment Grade Bonds and Credit Default Swaps", Bank of England Working paper.
- Bolak, M., 2001, "Sermaye Piyasası, Menkul Kıymetler ve Portföy Analizi", 4. Baskı, İstanbul: Beta, s. 104.
- Brahmbhatt M., Canuto O., 2012, "Fiscal Policy for Growth and Development", *Economic Premise*, World Bank, 2012,
- Calvo, G. A., 2005. "Crises in Emerging Market Economies-A Global Perspective", NBER Working Paper, No.11305.
- Calvo, G.A.. 2007. "Crises in Emerging Market Economies: A Global Perspective", NBER Working Paper, No:11305, Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research.

Calvo, G.A., Leiderman, L., Reinhart C.M., 1994, “The Capital Inflows Problem: Concepts And Issues”, *Contemporary Economic Policy*, Volume 12, Issue 3.

Campbell, J.Y. ve Taksler, G.B., 2002, “Equity Volatility and Corporate Bond Yields”, *Harvard Institute of Economic Research Working Papers 1945*, Harvard - Institute of Economic Research.

Cantor, R ve Packer, F, 1995: “Sovereign Credit Ratings”, *Current issues in Economics and Finance*, Federal Reserve Bank of New York

Cantor, R. ve Packer, F., 1996, “Determinants and Impact of Sovereign Credit Ratings,” *Federal Reserve Bank of New York Policy Review* (October), pp. 37–52.

Caprio, G., Folkerts-Landau, D., Lane , T., 1994, “Building Sound Finance in Emerging Market Economies”, *International Monetary Fund and World Bank*.

Caprio, G., Klingebiel D., 1996, “Bank Insolvency: Bad Luck, Bad Policy, or Bad Banking?”, *Annual World Bank Conference on Development Economics*, The International Bank for Reconstruction and Development, The World Bank

Caprio G. Ve P. Honohan. 2008. “Banking Crises”, *IIIS, Institute for International Integration Studies*, Discussion Paper No. 242

Catão, L, ve Sutton, B., 2002, “Sovereign Defaults: The Role of Volatility,” *IMF Working Paper 02/149*.

Chang, R. ve A. Velasco, 2001, “A Model of Financial Crises in Emerging Markets”, *Quarterly Journal of Economics*, 116(2): 489-517.

Cheang, N., 2009, “Early Warning System for Financial Crises”, *Research and Statistics Department, Monetary Authority of Macao*.

CMA, <http://www.cmavision.com/about/>, erişim tarihi: 22.08.2011

Claessens, S., G. Dell’Ariccia, D. Igan ve L. Leaven, 2010, “Lessons and Policy Implications From the Global Financial Crisis”, IMF Working Paper, WP/10/44.

Collin-Dufresne, P., Goldstein, R.S., Martin, J.S., 2001, “The Determinants of Credit Spread Changes”, The Journal of Finance, Vol. 56, No. 6.

Coşkun, M., Temizel, F. ve Taylan, A , 2009, “Bankacılık Sektörü Hisse Senedi Getirileri ile Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki: Türkiye Örneği”, Kocaeli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Yıl: 5, Sayı: 7, 1-18.

Cremers, M., Driessen, J., Maenhout, P. ve Weinbaum, D., 2008, “Individual Stock-Option Prices and Credit Spreads”, Journal of Banking and Finance, 32 (12)

Çelik, P., 2004, “Bankaların Risk Derecelendirilmesi”, Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası, Ankara

Çömlekçi, İ., Güngör, B., 2012, “Beş Yıldızlı Otel İşletmelerinde Muhasebe – Finans Yöneticilerinin Finansal Riskten Korunma Yöntemlerine İlişkin Algılar”, Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, DPUJSS, Sayı 33, s.50

David T., Bhatia A., 1999, “Sovereign Defaults: History in Standard & Poor’s Credit Week”, December 22.

Davidson, R. ve MacKinnon, J.G., 1993, “Estimation And Inference In Econometrics”, OUP Catalogue, Oxford University Press.

Demirgüç-Kunt A. ve E. Detragiache. 1998. “The Determinants of Banking Crises in Developing and Developed Countries”, IMF Staff Papers 45(1):81-109

Deutsche Bank, www.dbresearch.com, erişim tarihi: 20.02.2013

- Dickey, D.A. ve Fuller, W.A., 1979, "Distribution of the Estimates for Autoregressive Time Series with a Unit Root," *Journal of the American Statistical Association*, Vol. 74, No.366, 427-431.
- Dickey, D.A. ve Fuller, W.A., 1981, "Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with a Unit Root," *Econometrica*, Vol. 49, No.4, 1057-1072.
- Doan, T., Litterman, R., Sims, C., 1984, "Forecasting and Conditional Projection Using Realistic Prior Distributions", *Econometric Reviews* 3: 1–100.
- Duffie, D, 1999, "Credit Swap Valuation," *Financial Analysts Journal*, Vol. 55, pp. 73–87.
- Edwards, S., 2000, "Contagion", University of California, Los Angeles and National Bureau of Economic Research, s. 22
- Eichengreen, B. ve Rose, A., 1988. "Staying Afloat When the Wind Shifts: External Factors and Emerging-Market Banking Crises", NBER Working Paper No. 6370.
- Elkhoury, M., 2008, "Credit Rating Agencies And Their Potential Impact On Developing Countries", United Nations No. 186
- Engle, R.F. & Granger, C.W.J., 1987, "Co-Integration and Error Correction: Representation, Estimation and Testing", *Econometrica*, 55, 2, 251-276.
- Erb C., C.R. Harvey ve T.Viskanta, 2000, "Understanding Emerging Market Bonds", *Emerging Markets Quarterly*, Spring 2000.
- Figuerola-Ferretti, I ve Paraskevopoulos, I, 2011, "Pairing Market Risk with Credit Risk", Universidad Carlos, Working Paper 02.

Fisher, I., 1933, "The Debt-Deflation Theory of Great Depressions" *Econometrica*, 1(4):337–57.

Fitch Ratings, <http://www.fitchratings.com/web/en/dynamic/about-us/about-us.jsp>, erişim tarihi: 15.04.2013

Fornari F., P.C., Monticelli C., Pericoli, M., Tivegna, 2002, "The impact of news on the exchange rate of the lira and long-term interest rates", *Economic Modelling*, Vol. 19, 4

Ganioğlu, A., 2012, "Finansal Krizlerin Belirleyicileri Olarak Hızlı Kredi Genişlemeleri ve Cari İşlemler Açığı", Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası, Çalışma Tebliği, No: 12/31

Gapen, M., Gray, D., Lim, C., Xiao, Y., 2008, "Measuring and Analyzing Sovereign Risk with Contingent Claims," *International Monetary Fund*, IMF Staff Papers Vol. 55, No. 1.

Gavin, M., Hausmann R., 1995, "The Roots of Banking Crises: The Macroeconomic Context", *Inter-American Development Bank Working Paper*, Washington D.C.

Gavin, M., Hausmann R., 1996, "Security Stability and Growth in a Shock Prone Region: The Policy Challenge for Latin America.", Cambridge, UK. IDB/OECD press.

Gertler, M., 1988, "Financial Structure and Aggregate Economic Activity: An Overview". *Journal of Money, Credit and Banking*, 20(3): 559–88.

Giot, P., 2002, "Implied Volatility Indices as Leading Indicators of Stock Index Returns?", Working Paper, CORE, University of Leuven.

Glick, R. ve Hutchison, M., 2001. "Banking and Currency Crises: How Common Are Twins?" in Rueven Glick R. Moreno ve M. Spiegel (eds.), *Financial Crises in Emerging Markets*. Cambridge, UK ve New York: Cambridge University Press, p.35-69

Goldstein, M., 1996, "Presumptive Indicators/Early Warning Signals of Vulnerability to Financial Crises in Emerging-Market Economies", Washington, DC. Institute for International Economics.

Goodhart, C., 2007, "Whatever Became Of The Monetary Aggregates? Peston Lecture", delivered at Queen Mary College, 28.2. 2007, Londra

González Rozada, M. ve Yeyati, L.E., 2008, "Global Factors and Emerging Market Spreads", *Economic Journal*, Royal Economic Society, vol. 118(533).

Gonzalez-Hermosillo B., 1999, "Developing Indicators to Provide Early Warnings of Banking Crises", *International Monetary Fund*, Volume 36, Number 2,

Granger, C. W.J., 1969, "Investigating Causal Relation by Econometric Models and Cross-Spectral Methods", *Econometrica*, 37, 3, 424-438.

Granger C.W.J. ve Newbold, P., 1974, "Spurious Regressions in Economics", *Journal of Econometrics*, 2 (2) July, 111-120.

Granger C.W.J. 1988, "Some Recent Developments in a Concept of Causality", *Journal of Econometrics*, 3, 199-211.

Gujarati, D., 2003, "Basic Econometrics", Mc-Graw-Hill, International Editions.

Haque, N., Nelson, M., ve Mathieson, D., 1998, "The Relative Importance of Political and Economic Variables in Creditworthiness Ratings," IMF Working Paper 98/46 (Washington: International Monetary Fund).

Hayo, B., Kutan, A.M., 2005, "IMF-related News and Emerging Financial Markets", *Journal of International Money and Finance* 24.

Hemming, R., Kell, M., ve Schimmelpfennig, A., 2003, "Fiscal Vulnerability and Financial Crises in Emerging Market Economies", IMF Occasional Paper No. 218 (Washington: International Monetary Fund).

Henisz W. , Zelner B.,2002, "Political Risk Management: A Strategic Perspective", GE Fund and The Reginald H. Jones Center for Management Policy,

Houweling, P. ve Vorst, T., 2002, "An Empirical Comparison of Default Swap Pricing Models", Unpublished Manuscript, Erasmus University, Rotterdam

Hull J., Predescu M., White A., March 2004, "The Relationship Between Credit Default Spreads, Bond Yields and Credit Rating Announcements", *Journal of Banking & Finance*, s: 2789-2811.

ISDA ve Depository Trust and Clearing Corporation (DTCC), www.dtcc.com, www.isda.org, erişim tarihi: 22.06.2011

Johansen, S. ,1988, "Statistical Analysis of Cointegration Vectors". *Journal of Economic Dynamics and Control*, 12(2/3), ss. 231-254.

Johansen, S. ve Juselius, K. ,1990, "Maximum Likelihood Estimation and Inference on Cointegration with Application to the Demand for Money," *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, Vol. 52, No.2, 169-210.

Jorda, O., Schularick M., Taylor A., 2010,. “Financial Crises, Credit Booms and External Imbalances: 140 Years of Lessons”, NBER Working Paper, No:16567.

Juttner, J.D. ve J.McCarty, 2000, “Modeling a Ratings Crisis”, Macquarie University.

Kadılar, C., 2000, “Uygulamalı Çok Değişkenli Zaman Serileri Analizi”, Bizim Büro Basımevi, Ankara.

Kalafatçılar, K. ve Keleş, G., 2011, “Risk İştahı Endeksleri ve İfade Ettikleri”, Ekonomi Notları, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası, Sayı: 2011-12

Kaminsky, G., Schmukler, S., 1999, “What Triggers Market Jitters?” Journal of International Money and Finance

Kaminsky, G. L.,ve C. M. Reinhart. 1999. “The Twin Crises: The Causes of Banking and Balance-of-Payments Problems”, American Economic Review 89(3): 473–500.

Kaplan, S., ve Garrick, J., 1981, “On The Quantitative Definition of Risk”, Risk Analysis, Vol. I , No. I, s.12

Karagöl, E., Mihçioku Ü., 2012, “Kredi Derecelendirme Kuruluşları: Alternatif Arayışlar”, SETA

Karaöz, M. A., 1990, “Kredi Değerliliğinin Tespiti”, Hazine ve Dış Ticaret Müsteşarlığı Dergisi 1990/1, s.29.

Kılıç, B., 1989, “Derecelendirme (Rating) İşlemi, ABD’de Tahvil Derecelendirme Süreci”, SPK Araştırma Raporu, s.8

Kunt, A.S., 2008, “Kredi Temerrüt Swapları ve Türkiye’nin Kredi Temerrüt Swap Priminin Belirlenmesine Yönelik Bir Çalışma”, Doktora Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü

Kwan, S.H., 1996. “Firm-Specific Information and the Correlation between Individual Stocks and Bonds.”, *Journal of Financial Economics*

Kwiatkowski, D., Phillips, P. C. B., Schmidt, P., Shin Y., 1992, “Testing the Null Hypothesis of Stationarity against the Alternative of a Unit Root”, *Journal of Econometrics*, 54, 159–178

Litterman, R.B., 1979, “Techniques of Forecasting using Vector Auto Regressions”, Working Papers, Federal Reserve Bank of Minneapolis, no:115

Longstaff, F., Mithal, S. Ve Neis, E., 2005, “Corporate Yield Spreads: Default Risk or Liquidity? New Evidence from the Credit Default Swap Market”, *The Journal of Finance*, Vol. IX, no. 5

MacKinnon, J.G., 1990, “Critical Values for Cointegration Tests”, Queen’s University, Queen’s Economics Department Working Paper No. 1227

Mauro, P., Sussman, N., Yafeh, Y., 2002, “Emerging Market Spreads: Then Versus Now,” *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 117, No. 2

Mendoza E., M.E. Terrones, 2008, “An Anatomy of Credit Booms: Evidence from Macro Aggregates and Micro Data”, NBER Working Paper, No: 14049.

Merih K., 2011, “2008 Finansal Krizin Anatomisi-II : Finansal Çöküş (Credit Crunch)”, <http://www.riskonomi.com/>, erişim tarihi: 20.06.2011

Meyer L., 2000, "Why Risk Management is Important For Global Financial Institutions", BIS, Central Bank Articles and Speeches,

Milesi- Ferretti G, 2009, "The financial crisis and its international transmission: some tentative lessons", International Monetary Fund, Research Department

Minsky, H. P., 1977, "The Financial Instability Hypothesis: an Interpretation of Keynes and Alternative to Standard Theory". Challenge (March–April): 20–27.

Minton B, Stulz R., Williamson R., 2009, "How Much Do Banks Use Credit Derivatives to Hedge Loans?", J Finan Serv Res 35:1–31

Mirrlees, J.A., 1999, "The Theory of Moral Hazard and Unobservable Behaviour: Part I", Oxford Journals, Economics & Social Sciences, Review of Economic Studies, Volume 66, Issue 1, s. 3-21.

Mishkin, F.S., 1992, "The Economics of Money, Banking and Financial Markets", Third Edition, New York, USA: HarperCollins, s.164

Moody's, http://www.moody.com/pages/default_tu.aspx, erişim tarihi: 15.04.2013

Naifar N., Abid F., 2005, "The Determinants of Credit Default Swap Rates: An Explanatory Study", International Journal of Theoretical and Applied Finance.

Neal, R.S., 1996, "Credit Derivatives: New Financial Instruments For Controlling Credit Risk", Federal Reserve Bank of Kansas City

Nikolaou, K., 2009, "Liquidity (Risk) Concepts Definitions and Interactions", European Central Bank, Working Paper series no 1008

Norden, L. ve Weber, M., 2004, "Informational efficiency of credit default swap and stock markets: the impact of credit rating announcements", *Journal of Banking & Finance*, vol 28.

Phillips, P.C.B ve Perron, P., 1988, "Testing For A Unit Root in Time Series Regression", *Biometrika*, 75, 335–346.

Predes, M., Hull, J.C., White, A., 2004, "The Relationship Between Credit Default Swap Spreads, Bond Yields, and Credit Rating Announcements", *Rotman School of Management, Working Paper No. 2173171*

Reinhart, C. M., Rogoff K., 2011, "This Time is Different: Eight Centuries of Financial Folly, Princeton", N.J.: Princeton University Press.

Reisen, H. ve Von Maltzan, J., 1999, "Boom and Bust and Sovereign Ratings," *International Finance*, 2, pp. 273-293.

Rojas-Suarez, L., 2001, "Rating Banks in Emerging Markets", *Institute for International Economics*.

Ryan, J., 2012, "Negative Impact of Credit Rating Agencies and Proposal for Better Regulation", *Working Paper, Research Division EU Integration Stiftung Wissenschaft Und Politik German Institute for International and Security Affairs*.

Sambalaibat, B., 2011, "Credit Default Swaps and Sovereign Debt with Moral-Hazard and Debt Renegotiation" *SSRN Worikin Papers*.

Sarı, A., 2008, "Parasalıcı Görüşe Göre Türkiye’de Ödemeler Bilançosu Dengesinin Sağlanmasında Otomatik Denkleşme Mekanizmalarının Etkinliği", *C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 9 (2), 1-12.

Schularick, M. ve A. Taylor., 2009, “Credit Booms Gone Bust: Monetary Policy, Leverage Cycles ve Financial Crises”, 1870-2008. NBER Working Paper No:15512.

Shinsuke, O. ve Takuya, S., 2007, “The determinants of credit spread changes in Japan”, Working Paper, Bank of Japan.

Sims, C. A. , 1980, “Macroeconomics and Reality,” *Econometrica*. 48, 1-48.

Skinner, F.S. ve Townend, T.G., 2002, “An Empirical Analysis of Credit Default Swaps”, *International Review of Financial Analysis*.

Smith, S., 2006, “An Empirical Analysis of the CDS-Bond Basis in Sovereign Debt Market” Duke University.

Soultanaeva A., 2008, “Impact of Political News on Returns and Risks of the Baltic State Stock Markets”, *Umeå Economic Studies* 735.

Standard & Poor’s, <http://ratings.standardandpoors.com/about/who-we-are/s-and-p-by-numbers.html>, erişim tarihi: 20.04.2013

Standard&Poor’s 2011, “Sovereign Government Rating Methodology And Assumptions”, Ratings Direct on the Global Credit Portal

Standard&Poor’s, 2011, “Sovereign Government Rating Methodology And Assumptions”, <http://www.standardandpoors.com>, erişim tarihi: 10.12.2011.

Sundararajan, V, ve Balino, T., 1991, “Banking Crises: Cases and Issues”, Washington, International Monetary Fund.

T.C Başbakanlık Hazine Müsteşarlığı, Kamu Borç Yönetimi Raporu, Nisan 2003,

T.C. Başbakanlık Hazine Müsteşarlığı, Kamu Borç Yönetim Raporu, 2010, s.42.

T.C. Başbakanlık Hazine Müsteşarlığı, Kamu Borç Yönetim Raporu, 2011

T.C. Merkez Bankası, Finansal İstikrar Raporu, 2010

The Institute of Internal Auditors, Glossary, Risk, www.theiia.org, erişim tarihi:
22.07. 2013

The World Bank, 1990, “Economic Growth in the 1990s Learning from a Decade of Reform”, s. 203

Tiryaki G., 2012, “Finansal İstikrar ve Bankacılık Düzenlemeleri”, Türkiye Bankalar Birliği, 2012, S.289

Van Landschoot, A., 2004, “Determinants of Euro Term Structure of Credit Spreads,” European Central Bank, Working Paper Series, No. 397

Whaley, R., 2008, “Understanding VIX”, SSRN Working Paper.

Zhu, H., 2004, “An Empirical Comparison of Credit Spreads Between the Bond Market and the Credit Default Swap Market” BIS Working Paper

Zhu, H., 2006, “An Empirical Comparison of Credit Spreads between the Bond Market and the Credit Default Swap Market,” Journal of Financial Services Research, pp. 211–235.

ÖZET

2008 küresel kriz risk yönetiminde ilgili ülkenin değil tüm dünya ülkeleri riskinin ölçülmesi ve gerekli önlemlerin alınması gerekliliğini ortaya koymuştur.

Kredi derecelendirme kuruluşlarınca verilen notların ülke riskini ne ölçüde belirttiği ve kriz sonrasındaki not düzeltmelerin ülkelere yansımaları konuları tartışılmaktadır. Ülkelerin kredi derecelendirme kuruluşunu kurmasına yönelik sistem arayışları yüksek maliyetler nedeniyle şimdilik imkânsızdır. Bu itibarla, genel olarak piyasa tarafından oluşturulan kredi temerrüt swaplarının kullanılması yönünde bir eğilim ortaya çıkmıştır. Ancak, kredi temerrüt swapları piyasalar nezdinde ülke riskini ifade edebilirken hesaplanması ilgili ülkenin tüm makroekonomik verilerinin yorumlanmasını gerektirmektedir. Dünya ile entegrasyonun bir sonucu olarak kredi temerrüt swaplarının risk ölçütü olarak kullanılması ancak herkes tarafından erişilebilen ve kolaylıkla yorumlanabilen bilgiler dahilinde ve tahmin edilebilir olması ile mümkündür.

Bu çerçevede, Çalışmada Türkiye kredi temerrüt swaplarının piyasa öncü göstergeler ile tahmin edilebilir olduğu gösterilerek ülke riskinin hesaplanmasında söz konusu türev aracının yüksek maliyete katlanılmadan hesaplanabileceği kanıtlanmıştır.

Anahtar Sözcükler

Risk Yönetimi, Finansal Kriz, Finansal Kriz Göstergeleri, Kredi Derecelendirme Kuruluşları, Kredi Temerrüt Swapları

ABSTRACT

The 2008 global crisis has revealed that, regarding risk management, the risk of not only the relevant country but of all the countries in the world should be measured and necessary measures should be taken.

Discussion is made about to which extent the rates given by credit rating agencies reflects the country's risk, and the effects of the revised rates on the countries after the crisis. The search for a system concerning the countries' establishment of a sovereign credit rating agency is for instance impossible due to high costs. In this regard, a tendency has arisen to use credit default swaps generated by the market in general. However, although credit default swaps defines the country's risk on the market, in order to calculate it, the relevant country's macro economic data should be annotated. As a result of the integration with the global world, the use of the credit default swaps as a risk criterion is possible just when the information is reached and easily be annotated by everyone and when it is predictable.

In this context, the study proves that by showing Turkey's credit default swaps can be predicted with market leading indicators, the calculation of the country's risk can be done without bearing the high cost of the derivative mean.

Key words

Risk Management, Financial Crisis, Indicators of Financial Crisis, Credit Rating Agencies, Credit Default Swaps