

## **GLOBAL RİSK ALGILAMASININ GELİŞMEKTE OLAN PİYASALARA ETKİSİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ**

Erk Hacıhasanoğlu  
Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası  
erk.hacıhasanoğlu@tcmb.gov.tr

Uğur Soytaş  
Orta Doğu Teknik Üniversitesi  
soytas@metu.edu.tr

### **THE IMPACT OF GLOBAL RISK PERCEPTIONS ON EMERGING MARKETS: THE CASE OF TURKEY**

#### **Özet**

Bu çalışmada 01.01.2007-31.12.2008 döneminde Türkiye'nin kredi iflas takası priminde yaşanan değişimler üzerinde, uluslararası sermaye piyasalarında yaşanan yoğun hareketliliğin etkileri incelenmiştir. Sermaye piyasalarında yaşanan dalgalanmayı göstermek amacıyla S&P 500 opsiyon fiyatlarından üreyen VIX endeksi kullanılmıştır. Uluslararası sermaye piyasalarındaki volatilitenin Türkiye'nin kredi iflas takası primi, İMKB ve devlet iç borçlanma senetleri piyasalarına kalıcı etkisi tespit edilmiştir. Devlet iç borçlanma senetleri piyasasının kredi iflas takası priminden etkilendiği de görölmüştür. Çalışmanın sonuçları, yerel risk ölçümlerinde uluslararası risk kaynaklarının da devreye sokulması gerektiğini göstermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Kredi İflas Takası Primi, Uluslararası Sermaye Piyasası Volatilitesi, İMKB, Devlet İç Borçlanma Senetleri Piyasası

#### **Abstract**

This paper studies the impact of the intense volatility in world financial markets on the credit default risk spread for the 01.01.2007-31.12.2008 period in Turkey. We use the VIX index which is derived from the S&P 500 option prices to represent the volatility in world financial markets. We find permanent effect of changes in the volatility of interantional financial markets on Turkish credit default premium, İstanbul Stock Exchange (ISE), and the government bond markets. We also discover that the government bond markets are also affected by changes in the credit default spread in Turkey. Our results show that international sources of risk should be accounted for in domestic risk measurements.

**Key words:** Credit Default Risk Spread, International Financial Market Volatility, Istanbul Stock Exchange, Government Bond Market

## 1. Giriş

Gelişmekte olan ülkeler 1990’lı yıllardan itibaren uluslararası piyasalarda büyük miktarda menkul kıymet ihraç eder konuma gelmiştir. Bu hızlı artışa rağmen ihraçların fiyatlanmasına yönelik olarak yakın döneme kadar sınırlı sayıda araştırma yapılmıştır. Özellikle 2000’li yıllarda yaşanan ülke risk primlerindeki düşüş bu alana ilgiyi artırmıştır. Literatürde primdeki daralmayı açıklamaya yönelik olarak iki temel görüşün ne çıktığı grlmektedir. Piyasaların etkin çalıştığı yaklaşımına sahip olan 1. görüşe göre primlerdeki düşüşü makroekonomik ve finansal göstergelerde yaşanan olumlu gelişmelerle açıklamak mümkün olabilmektedir. Özellikle kriz dönemlerinde yaşanan yoğun etkileşime dikkat çeken 2. görüş ise ülke risk primindeki hareketi açıklamak için küresel finans piyasalarındaki hareketlere ve yatırımcının risk iştahına dikkat çekmektedir. Özellikle global krizin başladığı son dönemde, uluslararası piyasalardaki oynaklığın gelişmekte olan açık ekonomilere etkisinin nasıl olacağı hem yatırımcılar hem de kanun koyucular açısından önem arz etmektedir.

Bu alışma 2. görüşe paralel olarak yeni nesil uluslararası volatilitate göstergesi olarak kabul gören VIX endeksinin son iki yılda Türkiye’nin ülke riskinde yaşanan değişimler üzerindeki etkisini ortaya koymayı hedeflemektedir. Çalışma da ayrıca 2000’li yıllarda büyük gelişim gösteren ve giderek derinleşen İMKB ve devlet iç borçlanma senetleri piyasasının VIX endeksi ile olan etkileşimi araştırılmıştır.

Çalışma Türkiye’nin menkul kıymet piyasalarının uluslararası piyasalar ile olan entegrasyonunu ve yürüttüğü borçlanma programı sırasında global etkileşimlere açıklığını ortaya koymasından önem arz etmektedir. Türkiye verisine yoğunlaşarak ve çok derin bir piyasada işlem gören ve kredi riskinin tam transferini sağlayan bir türev enstrüman olan kredi iflas takası primini günlük bazda analiz ederek yapılan ilk çalışma olması açısından da literatürdeki bir boşluğu kapatacağı düşünülmektedir. Bilindiği kadarıyla Türkiye için yapılan ilk çalışma olmanın yanında, günlük veri kullanılan ilk makaledir. Ayrıca, literatürdeki diğer çalışmalar çoğunlukla dünya piyasalarının iyi performans gösterdiği dönemleri kapsarken, bu çalışma global krizin etkisini gösterdiği son iki yılı ele almaktadır.

## **2. Gelişmekte olan Ülke İhraçlarında Risk Primi**

Gelişmekte olan ülkelerin ihraç ettikleri yabancı para cinsinden menkul kıymetlerin teorik olarak kredi riskinden arınmış kabul edilen Amerikan Hazinesinin çıkardığı ihraçlara göre spreadlerini (ülke risk primi) veya ihraççı ülkenin kredi iflas takası primindeki seviyeyi açıklamaya yönelik olarak birçok çalışma bulunmaktadır.

Eichengreen ve Mody'nin (1998) çalışması, gelişmekte olan ülke ihraçlarında yaşanan spreadleri geniş bir veri seti ile açıklamaya yönelik temel niteliği taşımaktadır. Ocak 1991-Aralık 1996 tarihleri arasında ihraç edilen 1000'e yakın menkul kıymetin incelendiği bu çalışmada 1995-1996 yılları arasındaki spread daraldığı döneme ağırlık verilerek, ihraçların fiyatlamasında ülkelerin finansal ve ekonomik durumlarının açıklayıcı gücü ölçülmeye çalışılmıştır. Kredi kalitesinde yaşanan artışın yeni ihraç olasılığını artırdığının ve risk primini azalttığıının ortaya konduğu çalışmada yatırımcıların karar alma sürecinde riske göre ayırım yaptığı sonucuna ulaşılmıştır. Bununla beraber Meksika krizinde görüldüğü üzere bir ekonomi için görülen risk algılamasındaki artış global bir dalgalanma yaratabilmektedir. Bu noktada ekonomik politikaları tasarlayan kurumların, sermaye girişlerine dayalı bir programın, yatırımcının düşük risk algılamasına sahip olduğu dönemlerde sürdürülebilir olmakla beraber, global risk algılamasında yaşanacak artışa karşı zayıf olduğunu göz önünde bulundurmaları gerekmektedir. Bu sonuç çalışmanın veri seti dışında kalan 1997 yılında gerçekleşmiş ve genel olarak gelişmekte olan ekonomilerden büyük çıkış yaşanmıştır.

Mauro, Sussman ve Yafeh (2000) gelişmekte olan ekonomilerin ihraçlarındaki spreadleri 1870-1913 ve 1992-2000 yılları arasında inceleyerek karşılaştırmalı bir analiz yapmışlardır. Çalışmada iki dönem arasında temel farklılıklar ortaya konmuştur. 1992-2000 dönemi geçmiş döneme göre büyük dalgalanmaların çok daha sık yaşandığı, piyasalar arasında çok daha yoğun etkileşimin olduğu ve dolayısıyla çeşitlendirme etkisinin azaldığı sonucuna varılmıştır. Ayrıca yapısal kırılmalıklar 1870-1913 döneminde ekonomi bazlı ve genel olarak politik nedenlere bağlıyken, 1992-2000 döneminde global krizlerin etkisinin daha yoğun görüldüğü bulunmuştur. Özellikle çalışmanın yapıldığı dönemdeki Meksika ve Rusya krizi bu savı doğrular niteliktedir. 1870-1913 dönemindeki spreadler arasındaki korelasyon 0.44 iken, 1992-2000 döneminde bu oran 0.77'ye çıkmıştır. 1992-2000 döneminde bütün spreadler arasındaki korelasyonlar pozitif ve yüksek değerlere sahipken, 1870-1913 döneminde bazı spreadler arasındaki korelasyonun 0 ve hatta

negatif değerlerde olduğu grlmektedir. Mauro, Sussman ve Yafeh (2000) bu sonuçları 1992-2000 dönemindeki yatırımcıların ihracını satın aldıkları ekonomideki gelişmelere duyarlılığının göreceli olarak düşük olmasına bağlamaktadır.

2008 tarihli çalışmalarında Maier ve Vasishtha makroekonomik faktörlerin spreadlere etkisini araştırmıştır. Bu çalışmada enflasyon ve uzun dönemli borçlanma oranlarındaki düşüşün spreadlerin azalmasında etkili olduğu sonucuna varılmıştır. Ayrıca bütçe açığında yaşanan azalmanın ve ihracatın gayri safi milli hasılaya oranında görülen artışın spreadleri azalttığı saptanmıştır. Aynı çalışmada global ekonomik gelişmelerin spreadlerde 2000’li yıllarda yaşanan düşüşü açıklamakta bahsi geçen diğer faktörlere göre daha az etkili olduğu belirtilmiştir. Çalışmada vurgulanan önemli bir nokta ise dünya ekonomilerinde yaşanan büyüme ve artan hammadde fiyatlarının gelişmekte olan ekonomiler için olumlu bir ortam yarattığı ve makroekonomik göstergeleri ve dolayısıyla analiz sonuçlarını etkilediğidir. Maier ve Vasishtha (2008) analizin gerçek testinin dünya ekonomilerinin daralma gösterdiği ve buna paralel olarak talepte görülen azalma nedeniyle hammadde fiyatlarının düştüğü bir ortamda yapılacağını belirtilmiştir.

Hartelius, Kashiwase ve Kodres (2008) 33 gelişmekte olan ekonominin ihraçlarının spreadlerindeki daralmayı, ülke bazlı makroekonomik göstergeler (i faktörler) ve likidite faktörleri (dış faktörler) ile açıklamaya çalışmışlardır. Çalışmada makroekonomik göstergeleri topluca içerdiği varsayımıyla ülkelerin kredi notları ve görünümleri i faktör, FED politika faizi ve volatilitesi ve VIX endeksi ise dış faktör olarak sınıflandırılmıştır. Hartelius, Kashiwase ve Kodres (2008) istatistiksel olarak i ve dış faktörlerin spreadleri açıklayan modele girmeleri gerektiği sonucuna varmıştır. Aralık 2002-şubat 2007 yılları arasındaki veriye dayanarak yapılan analizde i faktörlerin spreadlerdeki değişimin %46’sını, dış faktörlerin de %54’n açıkladığı tespit edilmiştir. Değişkenlerin dış faktörler ile sınırlandığı ikinci bir analizde ise VIX endeksinin spreadlerdeki değişimin %44’n açıklayabildiği, Fed politika faizi ve volatilitesi’nin ise %10 ile sınırlı kaldığı bulunmuştur. Büyük bir veri seti ile yapılan bu çalışmanın sonucu yatırımcıların risk iştahi veya algısı spreadlerdeki hareketi açıklamadaki gücünü ortaya koymasından açısından diğer çalışmalar ile paralellik göstermektedir.

Ciarlone, Pisselli ve Trebeschi (2009) 14 gelişmekte olan ekonomiyi kapsayan çalışmalarında Ocak 1998-Aralık 2006 tarihleri arasında spreadlerde yaşanan düşüşü açıklayan faktörleri tespit etmeye

çalışmışlardır. Çalışmada 14 ülkenin ihraçlarındaki düşüşü açıklayabilen tek ortak faktör olarak menkul kıymet piyasalarında yaşanan volatiliteler bulunmuştur. Ciarlone, Pisselli ve Trebeschi (2009) volatiliteler göstergesi olarak piyasayı en iyi yansıttığı düşünülerek tercih edilen ve 3. bölümünde detaylı olarak açıklanan VIX endeksini kullanmışlardır.

### **3. Değişkenler ve Metodoloji**

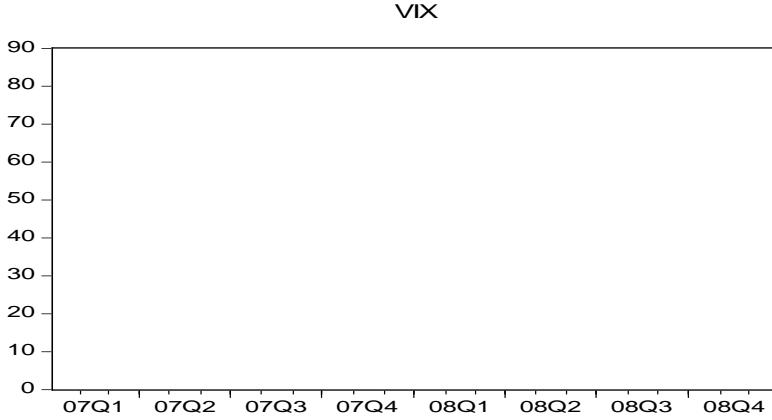
Bu çalışma 01.01.2007-31.12.2008 döneminde Türkiye'nin kredi iflas takası priminde yaşanan değişimler üzerinde, uluslararası sermaye piyasalarında yaşanan yoğun hareketliliğin etkilerini ortaya koymayı hedeflemektedir. Çalışma da ayrıca Türkiye'nin lokal menkul kıymet piyasalarının uluslararası sermaye piyasaları ile bağıntısını ortaya koymaya yönelik analizler de yapılmıştır.

Sermaye piyasalarında yaşanan dalgalanmayı göstermek amacıyla ABD hisse senedi piyasalarının temel oynaklık göstergelerinden olan Şikago Opsiyon Borsası Oynaklık Endeksi (VIX) kullanılacaktır. VIX endeksi Şikago Opsiyon Borsası tarafından yayınlanan ve S&P 500 endeksini kapsayan 30 gün vadeli opsiyonların örtük volatilitelerinden oluşturulmuş bir endekstir. Volatiliteler, bir gözlemler setindeki gözlemlerin aritmetik ortalama etrafındaki dağılımının veya yayılmasının bir ölçüsüdür. Volatiliteler, toplam değişkenliğin piyasadaki değişimlere karşı duyarlılıktan kaynaklanan kısmını göstermektedir. VIX endeksinde gözlemlenen örtük volatiliteler ise piyasanın belirli bir dönem için gelecekteki volatiliteler bekleyişidir.

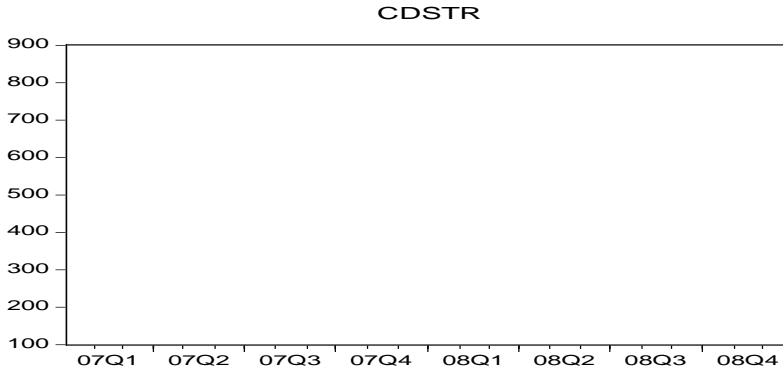
1990 ve 2006 yıllarını kapsayan dönemde VIX endeksi ortalaması 19 olarak gerçekleşmiştir. Bu seviye piyasada genel olarak volatilitenin denge noktası olarak kabul görmektedir. Endeksin 20 seviyesinin üzerine çıkması volatilitenin arttığına ve buna paralel olarak risk iştahının azaldığına işaret etmektedir.

Şekil 1'de görüldüğü üzere Ocak 2007 tarihinde VIX endeksi global risk algısının en düşük seviyelerde olduğunu ortaya koymaktadır. Ocak 2007-Ağustos 2008 döneminde artış trendinde olmakla beraber büyük dalgalanmaların yaşanmadığı VIX endeksi Eylül 2008'den itibaren büyük bir sıçrama yaşamıştır. Kasım ayında bir düzeltmenin yaşandığı endekste ekonomik durgunluk kaygıları neticesinde yeniden yükseliş görülmüştür. Endeks Aralık sonu itibarıyla düşüş göstermekle birlikte analiz dönemi içinde %400 artış göstermiştir. Şekil 2'de Türkiye'nin kredi iflas takası priminin aynı zaman süreci içerisindeki gelişimi

gösterilmiştir. Türkiye'nin kredi iflas takası primi (CDSTR) grafiği incelendiğinde dönem genelinde VIX endeksini yansıttığı görölmektedir.



**şekil 1.** VIX endeksinin 2007-2008 gelişimi



**şekil 2.** Türkiye'nin kredi iflas takası priminin 2007-2008 gelişimi

Çalışmada, hem risk primindeki hem de dünya piyasalarındaki oynaklıktaki değişikliklerden etkilenmesi beklenen, Türkiye'deki İstanbul Menkul Kıymetler Borsasının genelini temsil eden IMKB 100 endeksi (ISE) ve devlet iç borçlanma senetlerini (DİBS) temsilen gösterge kıymet endeksi analize katılmıştır.

Değişkenlerin tanımları (L doğal logaritmayı nitelemektedir):

LCDS	Türkiye'nin kredi iflas takası primi
LDIBS	Gösterge kıymet endeksi
LISE	İMKB 100 endeksi
LVIX	S&P 500 volatilitesi

LCDS, LDIBS, LISE ve LVIX arasındaki uzun dönem Granger nedensellik ilişkisini incelemek için Toda ve Yamamoto (1995) prosedürü (TY) uygulanmıştır. Bu prosedürün en büyük avantajı nedensellik sınaması yapmadan önce eşbütünleme sınaması yapmaya gerek kalmamasıdır. Dolayısıyla eşbütünleme sınamalarında ortaya çıkabilecek hataların nedensellik sınamalarına taşınma riski yoktur. TY'nin bir başka önemli özelliği de bütünleşme seviyesi farklı olan değişkenler için de kullanılabilir olmasıdır. Ayrıca bu prosedür için kullanılan vektör oto regresyonda (VAR) farklar yerine düzey değişkenler kullanıldığı için, tahminler değişkenler arasındaki uzun dönem ilişkisine yöneliktir. TY prosedüründe ilk önce kullanılan değişkenlerin maksimum bütünleşme seviyesi (d) tespit edilir. Düzey değişkenlerin kullanıldığı VAR'ın optimum gecikme seviyesi (k), d kadar artırılır. VAR'ın optimum gecikme seviyesi için de genellikle birden fazla kritere danışılır ve standart regresyon varsayımlarını ve tutarlı VAR sistemini sağlayan gecikme seviyesi seçilir. Sonunda ortaya çıkan düzey LA-VAR(k+d) sisteminde (lag augmented VAR) ilk k katsayıları üzerinden uygulanan Wald sınaması literatürde uzun dönem Granger nedensellik sınaması olarak adlandırılır.

Granger nedensellik değişkenlerden birinde meydana gelen şokların diğer değişkenler üzerine etkisini göstermektedir. Ayrıca VAR sistemlerinde tahmin edilen parametrelerin yorumlanması, özellikle yüksek gecikme seviyelerinde, oldukça zordur. Bu nedenlerle elde edilen kararlı LA-VAR sisteminde geliştirilmiş tepki fonksiyonlarından (Koop ve diğerleri, 1996; Pesaran ve Shin, 1998) da faydalanılmıştır.

#### **4. Ampirik bulgular**

Değişkenlerin bütünleşme seviyesini belirlemek için iki farklı birim kök sınaması uygulanmıştır. Bunlar sırasıyla Elliot, Rothenberg ve Stock'un (1996) Dickey-Fuller GLS detrended (DF-GLS) sınaması ile Ng

ve Perron'un (2001)  $MZ_{\alpha}$  (NP)<sup>1</sup> sınamasıdır. Bu sınamaların sonuçları Tablo 1'de özetlenmiştir.

Tablo 1'e göre kullanılacak değişkenlerin bütünleşme seviyelerinin farklı olabileceği görülmektedir (Bu durumda Johansen eşbütünleşme sınaması kullanılamaz). Sonuçlardan maksimum bütünleşme seviyesinin  $d=1$  olduğu anlaşılmaktadır. Schwarz ve Hannan-Quinn kriterlerine göre de VAR optimum gecikme seviyesi  $k=2$  bulunmuştur.

**Tablo 1.** Değişkenlerin bütünleşme seviyeleri

Değişken	Bütünleşme seviyesi	
	Sabit	Sabit ve trend
LCDS	I(1)	I(0)
LDIBS	I(1)	I(1)
LISE	I(1)	I(1)
LVIX	I(1)	I(0)

Dolayısıyla LA-VAR(3) aşağıdaki gibi oluşturulmuştur.

$$V_t = \alpha_v + \beta_1 V_{t-1} + \beta_2 V_{t-2} + \beta_3 V_{t-3} + \varepsilon_{vt} \quad (1)$$

$V_t=(LCDS_t, LDIBS_t, LISE_t, LVIX_t)$  değişkenler vektörü,  $\alpha_v$   $4 \times 1$  sabitler vektörü,  $\beta_1, \beta_2$  ve  $\beta_3$  katsayı matrisleri,  $\varepsilon_{vt}$  ise beyaz gürültü artıklarıdır. VAR(3) karakteristik polinomunun kökleri birim çemberin içinde yer aldığından sistem kararlıdır. Ayrıca VAR denklemleri regresyon varsayımlarına uyum için de bir sıra diyagnostik sınamasına tabi tutulmuştur. Otokorelasyon, eş olmayan varyans, parametre sabitliği ve sistem durağanlığı, kırılma noktaları ve normal dağılım sınamaları gerçekleştirilmiştir (Bu sınamaların sonuçları yazarlardan elde edilebilir). Bu sınamalar sonucunda denklemlerde otokorelasyon ve sabit olmayan varyans problemleri göze çarpmaktadır. Bu yüzden sınamalar için kullanılacak standart hatalar Newey-West düzeltmesi ile hesaplanmıştır. Uzun dönem Granger nedensellik sınamalarının sonuçları Tablo 2'de özetlenmiştir.

<sup>1</sup> DF-GLS için bakınız Maddala ve Kim (1998); NP için bakınız Ng ve Perron (2001).



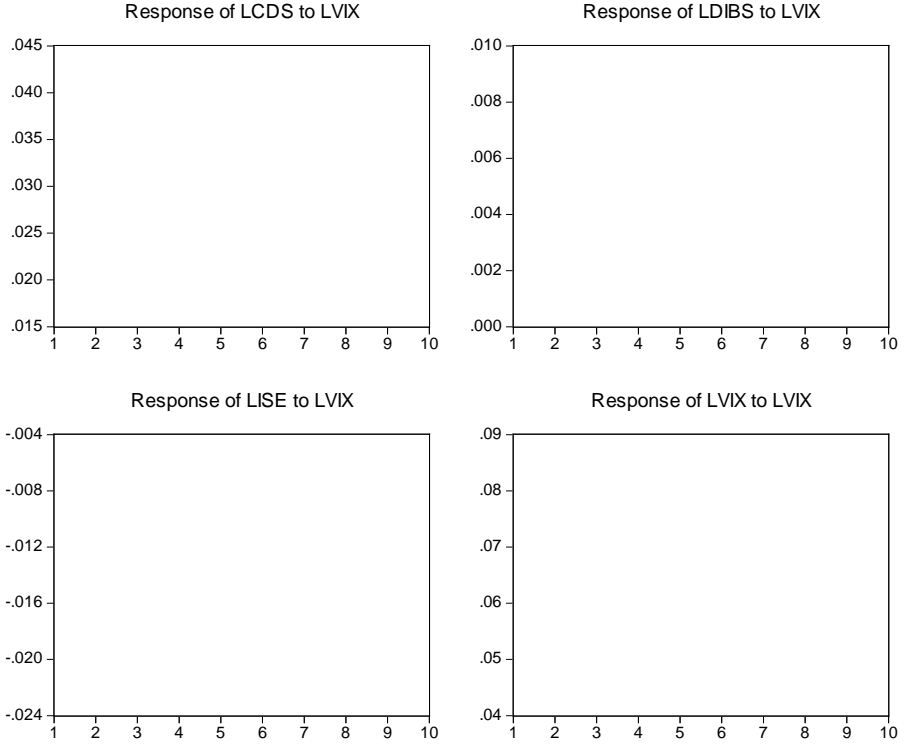
Tablo 2. Uzun dönem Granger nedensellik ilişkileri ve yönleri

	Granger Nedensellik Yn
LCDS denklemi	LVIX → LCDS
LDIBS denklemi	LVIX → LDIBS ve LCDS → LDIBS
LISE denklemi	LVIX → LISE
LVIX denklemi	Granger nedensellik yoktur

Tablo 2 sonuçlarına göre S&P 500 volatilitesinde kredi iflas takası primine, İMKB endeksine ve bono piyasasına tek yönlü Granger nedensellik vardır. Ayrıca kredi iflas takası priminden devlet iç borçlanma senetleri değişkenine tek yönlü Granger nedensellik göze çarpmaktadır. Beklendiğizere diğer değişkenlerin S&P 500 volatilitesine bir etkisi yoktur.

Örneklem dışı nedensellik sınamaları olarak da bilinen genelleştirilmiş tepki fonksiyonları, uzun dönem nedensellik sonuçlarını doğrular niteliktedir. Şekil 3’de sadece S&P 500 volatilitesinde meydana gelen genelleştirilmiş bir standart sapma Őoklarına verilen tepkiler gösterilmektedir.

LVIX ve LCDS arasındaki dinamik etki-tepkiiyi yakalayabilmek için uygulanan bir birimlik Őokun etkisi çalışmada beklendiği gibi pozitif yönde olmuştur. Bu sonuca göre yatırımcının risk algısında yaşanan artış kredi iflas takası priminde kalıcı bir yükselişe neden olmaktadır. Benzer bir etki-tepki gösterge kıymet endeksi ile VIX arasında da görülmekte ve risk algısındaki artış, gösterge kıymet endeksi getirisinde ve dolayısıyla risk priminde bir artışla sonuçlanmaktadır. İMKB ise VIX’deki artış sonucunda yatırımcının daha güvenilir piyasalara çekileceği beklentisini destekleyerek dşuş göstermektedir.



**Şekil 3.** Genelleştirilmiş tepki fonksiyonları

## **Sonuç**

Bu çalışmada 01.01.2007-31.12.2008 döneminde Türkiye'deki hisse senedi piyasası ve devlet iç borçlanma senetleri getirileri ile Türkiye'nin kredi iflas takası priminde yaşanan değişimler üzerinde, uluslararası sermaye piyasalarında yaşanan yoğun hareketliliğin etkileri incelenmiştir. Uluslararası piyasalardaki volatilitenin ve risk iştahının Türkiye'nin kredi iflas takası primi, İMKB ve devlet iç borçlanma senetleri piyasalarına kalıcı etkisi tespit edilmiştir. Devlet iç borçlanma senetleri piyasasının kredi iflas takası priminden etkilendiği de görülmüştür. Bu noktada çıkarılacak sonuç Türkiye'deki menkul kıymet piyasalarının ve uluslararası piyasalardaki Türk hazinesi ihraçlarının, uygulamaya konan başarılı makroekonomik politikalara rağmen uluslararası sermaye piyasalarından kaynaklı global risk faktörlerinden etkilendiğidir. Bu sonuç özellikle gelişmiş ekonomilerde

başlayan ve hızla yayılan krizin Türkiye'nin finansal pozisyonu açısından önemli bir kırılma noktası olduğunu ortaya koymasından önem arz etmektedir.

## **Kaynakça**

- Ciarlone A, Piselli P, Trebeschi G (2009) "Emerging markets' spreads and global financial conditions." *International Financial Markets, Institutions and Money*, 19, 222–239.
- Dominic O'Kane (2001). Credit derivatives explained market, products, and regulations. Lehman Brothers.
- Elliott, G., T. J. Rothenberg, ve J. H. Stock (1996) "Efficient Tests for an Autoregressive Unit Root," *Econometrica*, 64, 813-836.
- Eichengreen, B., and A. Mody (1998) "What Explains Changing Spreads on Emerging Debt: Fundamentals or Market Sentiment?" NBER Working Paper 6408.
- Ferrucci, G. (2003) "Empirical determinants of emerging market economies' sovereign bond spreads." Bank of England Working Paper No.205.
- Hartelius K, Kashiwase K, Kodres L (2008) "Emerging Market Spread Compression: Is it Real or is it Liquidity?" IMF Working Paper
- Hayt, G. (2000) "How to price a credit derivative," *Risk*, February, 60-61.
- IMF (2004). Global Financial Stability Report. Market Developments and Issues, April  
(Washington D.C: International Monetary Fund).
- IMF (2005). Global Financial Stability Report. Market Developments and Issues, April  
(Washington D.C: International Monetary Fund).
- IMF (2006). Global Financial Stability Report. Market Developments and Issues, April  
(Washington D.C: International Monetary Fund).
- IMF (2007). Global Financial Stability Report. Market Developments and Issues, April  
(Washington D.C: International Monetary Fund).
- J.P. Morgan (2000). Guide to credit derivatives, Risk publications.

- Kamin, S.B., and K. von Kliest (1999) "The Evolution and Determinants of Emerging Market Credit Spreads in the 1990s," BIS Working Paper 68 (Basel: Bank for International Settlements).
- Kashiwase, K., Kodres, L.E. (2005). Emerging market spread compression: is it real or is it liquidity? IMF Working Paper. (Washington D.C.: International Monetary Fund, October).
- Koop, G., Pesaran, M.H. ve Potter, S.M. (1996). Impulse Response Analysis in Nonlinear Multivariate Models. *Journal of Econometrics* 74: 119-147.
- Maddala, G. S. ve I. Kim (1998) *Unit Roots, Cointegration, and Structural Change*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Maier, P., and Vasishtha G. (2008). Good policies or good fortune: what drives the compression in emerging market spreads. Bank of Canada Working Paper no: 25
- Mauro P, Sussman N, Yafeh Y, Emerging market spreads: then versus now, 2000 IMF Working Paper
- Min, H.G., 1998. The determinants of emerging market bond spreads: Do economic fundamentals matter: Policy Research Working Paper No. 1899, The World Bank.
- Ng, S. ve P. Perron (2001) "Lag Length Selection and the Construction of Unit Root Tests with Good Size and Power." *Econometrica* 69: 1519-1554.
- Pesaran, M. H. ve Shin, Y., 1998. Generalized Impulse Response Analysis in Linear Multivariate Models. *Economics Letters* 58: 17-29.
- Toda, H.Y. ve Yamamoto, T. (1995). "Statistical inference in vector autoregression with possibly integrated processes," *Journal of Econometrics* 66, 225-250.