

Gelişmekte olan ekonomilerde global risk algılamasının çeşitlendirme etkisi

Erk Hacıhasanoğlu

*Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası
e-posta: erk.hacihasanoglu@tcmb.gov.tr*

Uğur Soytaş

*ODTÜ İşletme Bölümü
e-posta: soytas@metu.edu.tr*

Özet

Yatırımcılar, gelişen teknoloji ile birlikte ekonomi ve finansal sistemler entegre oldukça portföy riskini azaltmak için uluslararası piyasalarda çeşitlendirmeye daha çok yönelmeye başlamışlardır. Literatürde global risk algısında yaşanan değişimlerin özellikle gelişmekte olan ülke piyasalar arasında krizin yayılmasında etkisi olduğu öne sürülmektedir. Bu makalede global risk algısını yansıtan uluslararası oynaklığın, Türkiye'nin de dahil olduğu sekiz gelişmekte olan ülkenin kredi iflas takası primine etkisi 01.02. 2007-04.13. 2009 tarihleri arasında incelenmiştir. Çalışmanın bulguları, global risk algılamasında yaşanan değişimin gelişmekte olan ekonomiler arasında krizin kısa dönemli yayılmasına etkisi olabileceği savını desteklemekle birlikte, uzun dönemli yatırım evrenine sahip portföy yöneticilerinin uluslararası çeşitlendirme ile etkin portföyler kurabileceğini göstermektedir.

Anahtar kelimeler: global risk algısı, kredi iflas takası primleri, gelişmekte olan piyasalar

1. Giriş

Modern portföy kuramının başlıca konularından birisi uluslararası çeşitlendirmedir. Son yirmi yıllık dönemde iletişim teknolojisinin gelişmesiyle beraber globalleşen finansal piyasalar, yatırımcıların uluslararası piyasalarda pozisyon alarak yerel piyasalarında yok edemedikleri riski azaltmalarına olanak tanımaktadır. Uluslararası çeşitlendirmenin temelinde çeşitli ülkelerdeki ekonomik koşulların tam birlikte değişim içinde bulunmamaları yatar. Bu durumda farklı piyasalardaki varlıklar ile portföy oluşturan yatırımcı ekonomik dalgalanmalardan eş zamanlı etkilenmeyerek toplam riskini azaltacaktır. Çeşitlendirme yoluyla riskin hangi boyutta azaltılabileceğini ise ortak

faktörlerin varlığı belirlemektedir. Ortak faktörlerin yoğun olduğu varlık sınıfları veya ekonomilere dayanarak oluşturulan bir portföyde riskin indirgenmesinin sınırlı kalması beklenmektedir.

Çeşitlendirme amacıyla gelişmekte olan ekonomilere yönelen yatırımcıların birinci tercihi likiditeleri nedeniyle ülke hazineleri tarafından ihraç edilen menkul kıymetlerdir. Gelişen talep sonrasında bu ihraçlara dayanan türev enstrümanlar piyasalarda yoğun şekilde işlem görmeye başlamıştır. Bunlar arasında son dönemlerde piyasa bünyesinde dikkatle takip edilmeye başlayan ve öncü gösterge olarak kabul gören, bir kredi türev enstrümanı olan kredi iflas takasıdır. Kredi iflas takası primindeki değişim de ülkelerin kredi riski algılamasının önemli bir göstergesi olarak literatürde yoğunlukla kullanılmaya başlanmıştır.

Bu çalışmanın amacı uluslararası çeşitlendirmenin etkisini belirleyecek olan ortak faktörün varlığının gelişmekte olan piyasalar için test edilmesidir. Analiz kapsamında ortak faktör olarak literatürdeki çalışmalara paralel olarak uluslararası piyasalardaki risk algısı seçilmiştir. Çalışmada risk algısındaki değişimin gelişmekte olan ekonomiler üzerindeki etkisini ölçebilmek amacıyla Arjantin, Meksika, Brezilya, Türkiye, Güney Afrika, Rusya, Bulgaristan ve Romanya'nın kredi iflas takası primleri kullanılmıştır. Bildiğimiz kadarıyla bu çalışma, global risk algılamasını temsilen kullanılan VIX endeksi ile, uluslararası yatırımcıların ülke riski algılamalarını temsil ettiği düşünülen ve yüksek likiditeye sahip olan kredi iflas takası primleri arasındaki ilişkiyi ve ülke riski algılamalarındaki geçişkenliği geliştirmekte olan piyasalarda araştıran ilk makaledir.

2. Literatür taraması

Modern portföy teorisinin temelinde Markowitz (1952)'in ortaya koyduğu çeşitlendirme etkisi ile riskin indirgenmesi bulunmaktadır. Markowitz'i takiben Grubel (1968) çeşitlendirme etkisinin önemli boyutlara ulaşabileceğini ortaya koymuştur. Solnik (1974) çalışmasında ise sektörler ve uluslararası çeşitlendirmenin etkilerine işaret etmiştir. Bu alanda yapılan birçok akademik çalışma optimal portföyün oluşturulması için gerekli olan varlık sayısı, piyasalar arası geçişkenlik gibi faktörleri incelemiştir. Bu çalışmalarda özellikle gelişmekte olan ekonomiler ile gelişmiş ekonomiler arasındaki düşük bağıntının etkisiyle uluslararası çeşitlendirmenin etkin portföyler oluşturulmasında kullanılabileceği sonucuna varılmıştır.

1990'lı yıllarda gelişmekte olan ekonomilerde yaşanan krizler sonrasında görülen yayılma etkisi uluslararası çeşitlendirmenin temelini oluşturan düşük korelasyonun durağan olup olmadığı sorusunu gündeme getirmiştir. Bu alandaki en kapsamlı araştırmalar arasında sayılabilecek olan Longin ve Solnik'in (1995) çalışması 1960-1990 dönemini kapsamaktadır. Bu çalışmada 7 ülkenin ihraçlarının getirileri incelenmiş ve kovaryans ve korelasyon matrisinin zaman içinde değiştiği bulunmuştur. Çalışmada ayrıca volatilitenin arttığı dönemlerde uluslararası piyasalardaki korelasyonun da

arttığı tespit edilmiştir. Benzer bir çalışmada Bekaert ve Harvey (1995), 12 gelişmekte olan ülkenin ihraç ettiği menkul kıymetlerin getirileri üzerinden yaptıkları analizde finansal piyasalarda genel bir entegrasyon gözlenmekle beraber ekonomi bazında dönemsel olarak farklı sonuçlara ulaşmanın mümkün olduğunu, dolayısıyla çeşitlendirme etkisinin değişken olabileceğini vurgulamışlardır.

Kriz dönemlerinde korelasyonun etkisini Asya krizini baz alarak inceleyen çalışmalarında Tuluca ve Zwick (2001), aralarında Amerika, İngiltere gibi gelişmiş ekonomilerin de bulunduğu 13 ülkenin sermaye piyasaları arasında, krizi takiben birlikte hareketin arttığını ortaya koymuştur. Çalışmada birlikte hareketin birçok kısa dönemli hareketler serisinin sonucu olduğu vurgulanmış ve ulaşılan sonucun kısa vadeli yatırımcılar için dikkate değer olmakla beraber uzun dönemli yatırımcılar için daha az bilgi içerdiği belirtilmiştir. Meyer ve Rose (2003) çalışmalarında benzer şekilde Asya krizi döneminde korelasyonların arttığını teyit etmiştir.

Krizleri takiben yapılan araştırmalar gözlemlenen korelasyonlardaki değişimin nedenini ortaya koymaya yönelmiştir. Finansal piyasaların etkin çalıştığı varsayımının geçerli olması durumunda ekonominin temel değişkenlerinin ve kredi riskini belirleyen yerel faktörlerin uzun dönemde ihraççı ülkenin menkul kıymetlerinin fiyatlanmasını açıklaması beklenmektedir. Bu görüşün geçerli olduğu varsayılsa bile konu olan değişkenlerin kısa vadeli dalgalanmaları dönemler boyunca açıklaması mümkün görünmemektedir. Özellikle kriz dönemlerinde bu dalgalanmaların daha uzun sürelere yayılabildiği görülmüştür. Ülkelerin ödedikleri risk primini uzun dönemli denge noktası dışında bir seviyeye kaydıran faktörün belirlenmesi için yapılan çalışmalarda risk algısında yaşanan değişimlere işaret edilmektedir. Kumar ve Persaud (2001) çalışmalarında global finansal piyasalarda yaşanan değişimleri açıklamada ekonomik göstergelerin yanında risk algısında yaşanan hareketlerin varlığını işaret etmektedirler. Bir ülkede yaşanan krizin uluslararası yatırımcıların risk hassasiyetini değiştirerek benzer bütün ekonomilerden çıkışa neden olabileceğinin belirtildiği çalışmada, krizlerin yayılmasını açıklamaya yönelik araştırmalarda ortak risk faktörü olarak risk algısının modele dahil edilmesi gerektiği belirtilmiştir.

Dungey vd. (2003) çalışmalarında gelişmiş piyasalardaki risk faktörlerinde yaşanan değişimlerin gelişmekte olan ekonomilerin tahvil faiz farklarına etkisi araştırılmıştır. 1998-1999 dönemini kapsayan çalışmada global risk faktörü olarak sınıflanan volatilité, kredi riski, likidite ile sekiz ülkenin tahvil faiz farklarından oluşan 12 değişkenli SVAR modeli kurulmuştur. Çalışmanın sonucunda analizin yapıldığı dönemde yaşanan Rusya ve “Long Term Capital Management” krizlerinde global faktörler arasında sayılan kredi riskinin yanı sıra ülke riskinin faiz farklarındaki artışı açıkladığı ortaya konmuştur. Çalışmada finansal krizlerin yaşandığı bu dönemde global risk hareketlerinin farklı karakteristik özellikler gösterdiği,

yerel risk faktörlerinin de fazi farklarındaki değişimi açıklamada etkin olabileceği vurgulanmıştır. Hermsillo (2008) ise global piyasa riski faktörleri olarak belirlediği piyasa likidite riski, VIX endeksine dayanan volatilité riski, fonlama likidite riski ve iflas riskinden oluşan bir model kullanarak faiz farklarındaki değişimi incelemiştir. 1998-2007 yılları arasının kapsandığı çalışmada sekiz yıllık dönem boyunca yaşanan bütün krizlerde global finans piyasalarındaki koşulların istatistiksel olarak anlamlı olduğu sonucuna varılmıştır. Global finans piyasalarındaki faktörler model dışı tutulduğunda ise gelişmekte olan ekonomiler arasında yayılma etkisinin çok düşük ve hatta bazı dönemlerde geçersiz olduğu saptanmıştır. Bu sonuç bir piyasada yaşanan şokun uluslararası yatırımcının risk algısını değiştirmesi ve bunun sonucunda bütün portföylerini yeniden yapılandırmasına bağlanmaktadır.

Ciarlone vd. (2009) Ocak 1998-Aralık 2006 tarihleri arasında 14 gelişmekte olan ekonominin faiz oranı farklarında gözlemlenen düşüşü açıklayan faktörleri tespit etmeye çalışmışlardır. Çalışmada 14 ülkenin ihraçlarındaki düşüşü açıklayabilen tek ortak faktör olarak menkul kıymet piyasalarının sahip olduğu volatilité bulunmuştur. Gelişmekte olan ekonomiler için yatırımcıların risk iştahı veya algısının faiz farklarındaki hareketi açıklamada önemli olduğunu ortaya koyan benzer çalışmalara Mauro vd. (2000), Siklos (2008) ve Hartelius vd. (2008) de eklenebilir.

Çalışmamızda bu sonuçlara paralel olarak global finansal piyasalardaki volatilitenin göstergesi olarak kabul edilen VIX endeksi ve gelişmekte olan sekiz ülkenin kredi iflas takası primleri kullanılmıştır.

3. Veri tanımları ve metodoloji

Çalışma 02.01.2007-13.04.2009 tarihleri arasını kapsamakta ve gelişmekte olan ekonomilerin kredi risk takası primlerinin global piyasalardaki ortak faktörlerden hangi boyutta etkilendiği ortaya koymak amacıyla Arjantin, Meksika, Brezilya, Türkiye, Güney Afrika, Rusya, Bulgaristan ve Romanya'dan oluşan sekiz ekonomi günlük veri kullanılarak incelenmektedir. Kredi iflas takası, en temel kredi türev enstrümanları olarak kabul edilmektedir. Kredi iflas takası alıcısına verdiği prim karşılığında anlaşmaya konu enstrümanda yaşanacak kredi olayına karşı korunma sağlamaktadır. Kredi iflas takası, yüksek standardizasyona sahip olması nedeniyle piyasa oyuncularında yoğunlukla tercih edilmektedir ve yüksek bir likiditeye sahiptir. Kredi iflas takası, sigorta ile benzerlik göstermekle birlikte en temel farklılıkları alıcının herhangi bir şekilde kredi riski taşıyan enstrüman nedeniyle maruz olduğu bir riskinin bulunmasına ihtiyaç bulunmamasıdır. Bu özellik kredi iflas takası piyasasının işlem hacimlerinin hızla artmasına ve likiditenin unsurlarından biri olan derinleşmenin sağlanmasına yardımcı olmuştur. Ülke verisi olarak kredi iflas takası primi seçilmesindeki ana neden yüksek likiditelerinin bir sonucu

olarak yerel faktörlerle beraber uluslararası piyasalardaki risk algılamasını da yansıtacak özelliğe sahip olmasıdır.

Risk algılamasındaki değişimleri gösteren birçok method bulunmakla birlikte çalışmamızda VIX endeksi kullanılmıştır. VIX endeksi Şikago Opsiyon Borsası tarafından yayınlanmakta ve S&P 500 endeksini kapsayan 30 gün vadeli opsiyonların örtük volatilitelerinden oluşturulmaktadır. Çalışmamıza konu olan ülkelere ait kredi iflas takası primi bilgileri (Kredi iflas takası primi 10 milyon dolarlık bir işlem için ödenen X (00,000) dolar miktarını göstermektedir.) ve VIX endeksi değerleri Bloomberg veri tabanından alınmıştır. Değişken tanımları aşağıdaki gibidir:

- LCARG_t: Arjantin kredi iflas takası priminin doğal logaritması
- LCBRA_t: Brezilya kredi iflas takası priminin doğal logaritması
- LCMEX_t: Meksika kredi iflas takası priminin doğal logaritması
- LCBUL_t: Bulgaristan kredi iflas takası priminin doğal logaritması
- LCRUS_t: Rusya kredi iflas takası priminin doğal logaritması
- LCSAF_t: Güney Afrika kredi iflas takası priminin doğal logaritması
- LCROM_t: Romanya kredi iflas takası priminin doğal logaritması
- LCTUR_t: Türkiye kredi iflas takası priminin doğal logaritması
- LVIX_t: VIX endeksinin doğal logaritması

Çalışmanın veri seti “Merrill Lynch Global Emerging Market Sovereign Plus” endeksine dahil ülkeler arasında kredi derecesi dağılımları paralelinde belirlenmiş olup, kredi iflas takası verisi bulunan gelişmekte olan ülkeler arasından ve ihraç hacimleri de göz önünde bulundurularak belirlenmiştir.

Şekil 1’de de görüleceği gibi, VIX ve sekiz ülkenin kredi iflas takası primleri uzun vadede uyumlu hareket etmektedirler. Şekilde sağ eksen VIX, sol eksen ise kredi iflas takası primleri için kullanılmıştır. Arjantin’in kredi iflas takası primi benzer hareketler göstermekle birlikte, bu hareketlerin mutlak değerleri çok büyük olduğundan bu şekilde gösterilmemiştir.

Zaman serisi çalışmalarında serilerin durağanlığı önem taşıdığından, birim kök sınamaları yapılması gereklidir. Bu çalışmada, değişkenlerin birim kök sınamaları için alternatif birim kök sınamalarından göreceli olarak daha güçlü olan Elliot, Rothenberg ve Stock’un (1996) Dickey-Fuller GLS detrended (GLS) sınaması ile Ng ve Perron’un (2001) $MZ\alpha$ (NP)¹ sınaması kullanılmıştır. Tablo 1’de betimsel istatistiklerle beraber birim kök sınama sonuçları da özetlenmiştir. Bu sonuçlara göre tüm serilerin bütünleşme seviyeleri 1 olarak belirlenmiştir.

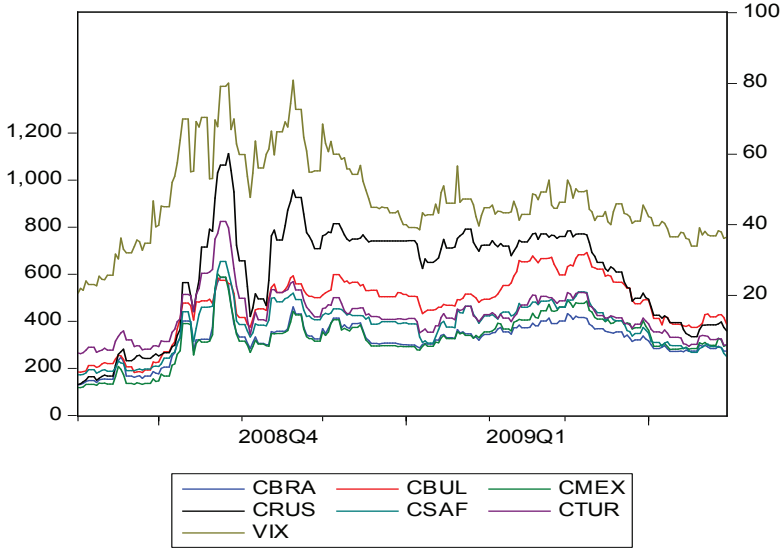
¹ DF-GLS için bakınız Maddala ve Kim (1998); NP için bakınız Ng ve Perron (2001).

Tablo 1
Betimleyici istatistikler ve birim kök sınamaları

	LCARG	LCBRA	LCBUL	LCBUN	LCMEX	LCROM	LCRUS	LCSAF	LCTUR	LVIX
Ortalama	6.5490	4.9465	4.5376	4.4858	4.6107	4.6813	4.8939	4.7428	5.5053	3.1965
Medyan	6.2942	4.7719	4.8319	4.6167	4.4861	4.9732	4.6015	5.0244	5.4793	3.1529
Std. sapma	1.0394	0.5716	1.3117	1.1713	0.8463	1.2957	0.9968	0.9714	0.4021	0.4907
Çarpıklık	0.5657	0.6542	-0.0983	0.1524	0.3717	-0.0740	0.6664	-0.0571	0.5375	0.2981
Basıklık	2.0342	2.1522	1.5967	1.6292	1.9124	1.6138	2.1532	1.6180	2.361	2.4262
	GLS Düzey									
Sabit	1.2229	-0.9215	1.2151	0.8687	0.0540	0.9665	0.0746	0.0698	-0.9233	-0.5760
Sabit ve trend	-1.3968	-2.0884	-1.0081	-1.7211	-2.2199	-1.0608	-1.5207	-1.4722	-2.6473 ^b	-2.9037 ^b
	GLS Birinci fark									
Sabit	-17.6245 ^a	-24.8534 ^a	-8.2708 ^a	-25.5588 ^a	-24.5939 ^a	-26.6104 ^a	-7.7761 ^a	-24.5140 ^a	-24.8023 ^a	-34.6814 ^a
Sabit ve trend	-17.6307 ^a	-25.0635 ^a	-26.9810 ^a	-25.7375 ^a	-24.8148 ^a	-26.6699 ^a	-10.1268 ^a	-24.5319 ^a	-25.2305 ^a	-34.4280 ^a
	NP Düzey									
Sabit	0.9593	-2.2769	0.7233	0.7352	0.0782	0.6237	0.0874	0.0783	-2.0317	-1.0784
Sabit ve trend	-3.9706	-8.7597	-2.7588	-6.2581	-9.9629	-3.2348	-5.1040	-4.9468	-15.1886 ^b	-17.5587 ^b
	NP Birinci fark									
Sabit	-272.161 ^a	-525.235 ^a	-93.2746 ^a	-421.672 ^a	-494.789 ^a	-516.802 ^a	-50.9177 ^a	-617.916 ^a	-586.564 ^a	-565.989 ^a
Sabit ve trend	-294.647 ^a	-457.911 ^a	-429.205 ^a	-424.045 ^a	-444.673 ^a	-460.203 ^a	-113.509 ^a	-525.611 ^a	-501.776 ^a	-463.658 ^a

Not: L doğal logaritmayı, üst-semboller a, b ve c sırası ile %1, %5 ve %10 anlamlılık seviyelerini göstermektedir. GLS Elliot, Rothenberg ve Stock'un (1996) Dickey-Fuller GLS detrended sınamasını, NP ise Ng ve Perron'un (2001) MZ α sınamasını temsil etmektedir. İki sınamada da sıfır hipotezi birim köktür.

Şekil 1
Kredi İflas Takası Primleri (sol eksen) ve VIX Endeksi (sağ eksen)
Hareketleri



Ülkelerin kredi iflas takası primleri ve LVIX arasındaki uzun dönem Granger nedensellik ilişkisini incelemek için ise Toda ve Yamamoto (1995) prosedürü (TY) uygulanmıştır. Bu prosedürün en büyük avantajı olarak nedensellik sınaması yapmadan önce eşbütünleme sınaması yapmaya gerek olmadığı için, eşbütünleme sınamalarında ortaya çıkabilecek hataların nedensellik sınamalarına taşınma riskinin olmaması gösterilmektedir. Ayrıca TY bütünleşme seviyesi farklı olan değişkenler için de kullanılabilir. Bu prosedür için kullanılan vektör oto regresyonda (VAR) farklar yerine düzey değişkenler kullanıldığı için, sınamalar değişkenler arasındaki uzun dönem ilişkiye yöneliktir. TY prosedüründe ilk önce kullanılan değişkenlerin maksimum bütünleşme seviyesi (d) birim kök sınamaları ile tespit edilir. Birden fazla kritere danışılarak seçilen VAR'ın optimum gecikme seviyesi (k), d kadar artırılır. Kararlı bir VAR ve regresyon varsayımlarının tuttuğu bir sistemi veren (k+d) gecikme seviyesi seçilir. Seçilen gecikme seviyesindeki düzey LA-VAR(k+d) sisteminde (lag augmented VAR) ilk k katsayılarına Wald sınaması uygulanır. Bu sınama literatürde uzun dönem Granger nedensellik sınaması olarak adlandırılmaktadır.

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 genelleştirilmiş tepki fonksiyonlarından (Koop ve diğerleri,

1996; Pesaran ve Shin, 1998) da faydalanılmıştır. Genelleştirilmiş tepki fonksiyonları Choleski ayrıştırmasına dayanmadığından, değişkenlerin sisteme giriş sırası sonuçları etkilememektedir. Bu yüzden genelleştirilmiş yaklaşım, geleneksel tepki fonksiyonlarından daha sağlıklı sonuçlar vermektedir.

4. Ampirik bulgular

TY için gerekli olan maksimum bütünleşme seviyesi $d=1$ olarak belirlenmiştir (bakınız Tablo 1). Daha sonra kredi iflas takası primleri ve VIX endeksinin doğal logaritmalarının yer aldığı VAR sisteminde optimum gecikme seviyesi Schwarz ve Hannan-Quinn kriterlerine göre $k=1$ olarak tespit edilmiştir. Maksimum bütünleşme seviyesi ve optimum gecikme seviyesi toplanarak LA-VAR(2) sistemi aşağıda yer alan denklem (1)'deki gibi oluşturulmuştur.

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

$V_t = (LCARG_t, LCBRA_t, LCMEX_t, LCBUL_t, LCRUS_t, LCSAF_t, LCROM_t, LCTUR_t, LVIX_t)$ değişkenler vektörü, α_v 9×1 sabitler vektörü, β_1 ve β_2 katsayı matrisleri, ε_{vt} ise beyaz gürültü artıklarıdır. VAR(2) karakteristik polinomunun kökleri birim çemberin içinde yer aldığından sistem kararlılık koşulunu sağlamaktadır. Ayrıca VAR denklemleri regresyon varsayımlarına uyum için de otokorelasyon, eş olmayan varyans, parametre sabitliği ve sistem durağanlığı, kırılma noktaları ve normal dağılım sınamalarına tabi tutulmuştur. (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. Granger nedensellik sınamalarının sonuçları Tablo 2'de özetlenmiştir.

Tablo 2
Uzun Dönem Granger Nedensellik Sınamaları

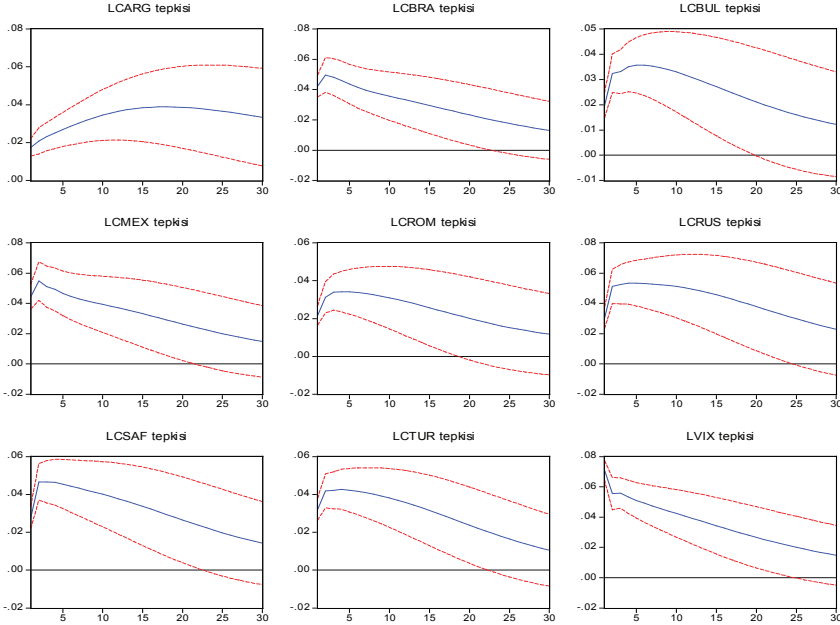
	LCARG	LCBRA	LCBUL	LCMEX	LCROM	LCRUS	LCSAF	LCTUR	LVIX
LCARG		0.05081	0.005179	0.769358	1.337821	0.345673	1.584483	0.665429	0.385381
LCBRA	0.331379		0.208284	0.004252	0.273728	0.049604	0.188256	0.708733	0.123283
LCBUL	0.004432	0.138006		0.491739	11.94252 ^a	2.457367	2.092825	0.116147	1.584583
LCMEX	0.045436	0.814808	0.00873		0.191597	0.006214	0.10927	0.49377	0.219338
LCROM	0.030682	0.559944	0.328573	0.29059		3.488643 ^c	12.14046 ^a	0.138289	1.110466
LCRUS	0.141683	0.270376	0.283849	0.5347	2.032875		0.406056	1.182965	2.114878
LCSAF	0.087916	0.01147	0.102561	0.003105	4.276342 ^b	1.057091		0.655302	1.722635
LCTUR	0.072975	0.273692	2.48658	0.325647	2.609285	1.086878	2.060652		0.890053
LVIX	0.360574	0.156232	0.675134	0.093221	3.026854 ^c	0.231737	0.053358	0.228052	

Not: L doğal logaritmayı, üst-semboller a, b ve c sırası ile %1, %5 ve %10 anlamlılık seviyelerini göstermektedir. Anlamlı istatistikler kolon değişkeninden satır değişkenine Granger nedensellik yoktur hipotezini reddetmektedir.

Tablo 2’de yer alan sonuçlara göre, %5 anlamlılık seviyesinde Romanya’dan Bulgaristan’a tek yönlü ve Romanya ile Güney Afrika arasında çift yönlü uzun dönem Granger nedensellik görünmektedir. Fakat katsayılara bakıldığında bu etkilerin büyüklüğü sınırlı kalmaktadır. Bu istisnai nedensellikler göz ardı edilirse, tabloda yer alan sonuçlar gelişmekte olan ülkelerin kredi iflas takası primleri arasında portföy çeşitlendirmesinin uzun vadede riski azaltacağını göstermektedir. Bunun nedeni sadece ülkelerin kredi iflas takası primleri arasında uzun dönem Granger nedensellik olmaması değil, fakat uluslararası sermaye hareketlerindeki volatilitenin de uzun vadede açıklayıcı bir etkisinin olmamasıdır. Tabloda yer alan sonuçlara göre VIX endeksi de uzun vadede gelişmekte olan ülkelerin kredi iflas takası primlerinin öngörülerine katkı yapmamaktadır.

Şekil 2’de yer alan genelleştirilmiş tepki fonksiyonları da bu bulguları destekler niteliktedir. Kısa vadede LVIX’te meydana gelen şokların ilk etkileri pozitif ve anlamlı iken, bu etkilerin kalıcı olmadığı ve Arjantin hariç (Arjantin’de 50 gün içerisinde anlamsızlaşmaktadır) diğer ülkelerde bir aydan kısa süre içinde istatistiksel olarak sıfırdan farksız hale geldiği görülmektedir. Yani uluslararası piyasalardaki oynaklıkta meydana gelen şokların gelişmekte olan piyasaların kredi iflas takası primlerine sadece kısa vadeli yansımaları söz konusudur.

Şekil 2
LVIX’te Meydana Gelen Bir Standart Sapma Şoka Olan Genelleştirilmiş Tepkiler



5. Sonuçlar

Portföy kuramı temel olarak çeşitlendirme varsayımına bağlıdır. Bu nedenle ortak faktörün belirlenmesi uluslararası yatırımcı açısından çeşitlendirmenin etkisini ortaya koymak açısından büyük önem taşımaktadır. Ortak faktörün geçerliliğini sınamaya yönelik yapılan bu çalışmada global risk algılamasının gelişmekte olan ekonomilerin kredi iflas takası primine etkisine bakılmıştır. Çalışmada risk algılaması olarak belirlenen ortak faktörün varlığı sekiz gelişmekte olan ekonomi içinde sınanmış ve genelleştirilmiş tepki fonksiyonları risk algılamasında meydana gelen şokların kısa vadede etkisi olduğunu koymakla beraber uzun dönemde ortak faktörün olmadığı sonucuna varılmıştır.

Gelişmekte olan ülkeler 1990'lardan başlayan süreç içinde finansal serbestleşmeyi benimseyerek dünya finansal piyasalarına entegre olurken, küreselleşmenin bir sonucu olarak bir ekonomide yaşanan finansal çalkantıdan etkilenen ekonomi sayısı artmıştır. Bu çalışma global risk algılamasında yaşanan değişimin gelişmekte olan ekonomiler arasında krizin kısa dönemli yayılmasına etkisi olabileceği savını desteklemekle birlikte uzun dönemli yatırım evrenine sahip portföy yöneticilerinin uluslararası çeşitlendirme ile etkin portföyler kurabileceğini göstermektedir.

Kaynaklar

- BEKAERT, G. ve HARVEY, C. R. (1995), Time-varying world market integration, *Journal of Finance*, 50, 403-444.
- CIARLONE, A., PISELLI, P. ve TREBESCHI, G. (2009), Emerging markets' spreads and global financial conditions, *International Financial Markets, Institutions and Money*, 19, 222-239.
- DUNGEY, M., FRY, R., HERMOSILLO, B. ve MARTIN, V. (2003), Characterizing Global Investors' Risk Appetite for Emerging Market Debt During Financial Crises, IMF Working Paper.
- ELLIOTT, G., ROTHENBERG, T. J. ve STOCK, J. H. (1996), "Efficient Tests for an Autoregressive Unit Root", *Econometrica*, 64, 813-836.
- GRUBEL, H.G. (1968), "Internationally diversified portfolios: welfare gains and capital flows", *The American Economic Review*, 58, 1299-1314.
- HARTELIUS, K., KASHIWASE, K. ve KODRES, L. (2008), Emerging Market Spread Compression: Is it Real or is it Liquidity? IMF Working Paper.
- HERMOSILLO, B. (2008), Investors' Risk Appetite and Global Financial Market Conditions, IMF Working Paper
- KOOP, G., PESARAN, M.H. ve POTTER, S.M. (1996), Impulse Response Analysis in Nonlinear Multivariate Models, *Journal of Econometrics*, 74, 119-147.
- KUMAR, M. ve PERSAUD, A. (2001), Pure Contagion and Investors' Shifting Risk Appetite: Analytic Issues and Empirical Evidence, IMF Working Paper.
- LONGIN, F. ve SOLNIK, B. (1995), Is the international correlation of equity returns constant: 1960-1990? *Journal of International Money and Finance*, 14, 3-26.
- MADDALA, G. S. ve KIM, I. (1998), Unit Roots, Cointegration, and Structural Change. Cambridge: Cambridge University Press.
- MARKOWITZ, H. M. (1952), Portfolio selection, *Journal of Finance*, 5, 77– 91.

- MAURO, P., SUSSMAN, N. ve YAFEH, Y. (2000), Emerging market spreads: then versus now. IMF Working Paper.
- NG, S. ve PERRON, P. (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.
- SIKLOS, P (2008), Determinants of Emerging Market Spreads: Domestic, Global Factors, and Volatility, Hong Kong Institute of Monetary Research Working Paper.
- SOLNIK, B. (1974), Why not diversify internationally rather than domestically? *Financial Analysts Journal*, 30, 48-54.
- MEYER, T. ve ROSE, C. (2003), The persistence of international diversification benefits before and during the Asian crisis. *Global Finance Journal*, 14, 217-242.
- TODA, H.Y. ve YAMAMOTO, T. (1995), Statistical inference in vector autoregression with possibly integrated processes, *Journal of Econometrics*, 66, 225-250.
- TULUCA, S. A. ve ZWICK, B. (2001), The effects of the Asian crisis on global equity markets, *Financial Review*, 36,125-142.

Extended Summary

Diversification effect of global risk perceptions in developing countries

Abstract

As financial systems become more integrated, investors have started to diversify more to reduce the portfolio risk. In the literature, it is argued that fluctuations in global risk perceptions have an impact on contagion of crises. In this article, we investigate the effect of global risk perceptions on credit default spreads of emerging markets. Although the results of the study partially support the claim that changes in global risk perception have an impact on contagion of crises across emerging markets in the short run, it is also shown that investors with a long term concern can benefit from international diversification.

Keywords: Global risk perception, credit default risk spreads, emerging markets.

The aim of this study is to test the common factor that drives the effect of global diversification in emerging markets. Parallel to the literature this study uses global risk perceptions as the common factor in its analysis. In order to examine the impact of changes in global risk perceptions on emerging economies the credit default swaps (CDS) of Argentina, Mexico, Brazil, Turkey, South Africa, Russia, Bulgaria and Romania. To the extent of our knowledge, this study is the first to examine the information transmission between high liquidity CDS, that are thought to represent the

country risk perceptions of global investors, and VIX index that reflects global risk perceptions for emerging markets.

We examine the relationship between VIX and CDS of 8 developing countries via the Toda-Yamamoto procedure and generalized impulse responses. The Toda-Yamamoto procedure can be applied to series with arbitrary orders and does not need knowledge of a cointegrating vector. Therefore, it avoids any pre-test bias which will be brought back into the system in traditional approaches. The generalized impulse responses, unlike the traditional impulse responses, are not subject to the orthogonality critique, since they do not use Choleski decomposition.

The generalized impulse response analyses show that shocks to global risk perceptions may have a short run effect. However, according to the Toda-Yamamoto long run Granger causality results there is no common factor. Therefore, our results provide some support for the short run contagion of changes in global risk perceptions, but also provide evidence that portfolio managers with long term investment space can benefit from diversification in forming efficient portfolios.