

YÜKSELEN PİYASALARDA ULUSLARARASI FİNANSAL YAYILIMLAR

INTERNATIONAL FINANCIAL SPILLOVERS IN EMERGING MARKETS

Mustafa Murat KUBİLAY*
Arif Orçun SÖYLEMEZ**

Öz

Bu çalışmada önde gelen 18 yükselen piyasa ekonomisi ile seçilmiş bir grup ekonomi (yükselen ya da gelişmiş) arasındaki finansal etkileşimleri test etmek amacıyla ölkelerin döviz, tahvil ve hisse senedi piyasaları arasındaki getiri ve risk yayılımlarına bakılmıştır. Çalışmada 2010-2016 arası kapsayan bir veri seti kullanılarak VAR ve çok değişkenli GARCH BEKK modelleri ile tahminlerde bulunulmuştur. Sonuç olarak gelişmiş piyasaların yükselen piyasalara kıyasla her üç piyasada daha fazla getiri yayılımına neden oldukları tespit edilmiştir. İkinci olarak en yüksek finansal gelişmişlik düzeyine sahip olan yükselen piyasa ölkelerinde getiri yayılımları daha belirgindir. Üçüncü olarak getiri yayılımının en sık rastlandığı piyasa tahvil; oynaklık yayılımının en çok bulunduğu ise hisse senedi piyasası olmuştur. Finansal çeşitlendirme amacıyla farklı piyasalara yapılan yatırımların sözkonusu yayılımlardan ötürü yükselen piyasalarda sınırlı başarı sağlayacağı sonucuna varılmıştır. Bu alışma uluslararası yatırımcıların getiri ve risk analizlerine katkı sağlayacaktır.

Anahtar Kelimeler: Finansal Yayılımlar, Çok Değişkenli GARCH, Yükselen Piyasalar, Uluslararası Çeşitlendirme

JEL Sınıflaması: G10, G15 ve G30

Abstract

This study formally tests for the existence of return and risk spillovers among the currency, bond and stock exchange markets in eighteen emerging economies and a select group of emerging and developed markets. VAR and multivariate GARCH models are estimated for the period between 2010 and 2016. Results indicate that the return spillovers originating from developed economies towards the emerging markets are stronger than those originating from other emerging markets in all the three financial markets. Secondly, the emerging economies with more developed financial markets are more open to return spillovers. Thirdly, return spillovers are most

* Dr., Marmara Üniversitesi Bankacılık ve Sigortacılık Enstitüsü, Bankacılık Dalı, mmkubilay@yahoo.com

** Do. Dr., Marmara Üniversitesi İktisat Fakültesi, İngilizce İktisat Bölümü, orcun.soylemez@marmara.edu.tr

significant in the bond markets; whereas volatility spillovers are more widespread in stock markets. Our findings indicate that success of international diversification in emerging markets will be limited due to financial spillovers. This study will contribute to risk and return analyses of the international investors.

Keywords: Financial Spillovers, Multivariate GARCH, Emerging Markets, International Diversification

JEL Classification: G10, G15 and G30

GİRİŐ

1980 sonrasında dnyanın genelinde hız kazanan finansal liberalizasyon eğilimi doğrultusunda uluslararası yatırımın ve dolayısıyla nakit akımlarının artması; birçok finansal piyasada yurt dışı yatırımcıların ve geliŐmelerin etkisinin artmasına neden olmuştur. Özellikle 2007’de patlak veren küresel finansal krizden ardından önde gelen gelişmiş ülke merkez bankalarınca uygulanan ultra geniŐleyici para politikalarının yarattığı likidite son dönemde gelişmiş ve yükselen piyasalar ülkeleri arasındaki finansal entegrasyonu daha da gclendirmiŐtir (Agenor ve Pereira da Silva, 2018, s. 2). Finansal piyasalardaki yayılım etkisi, bir varlık fiyatındaki dalgalanmanın bir baŐka piyasadaki varlık fiyatlarında yol açtığı dalgalanmalar olarak tanımlanabilir. Küresel finansal entegrasyonun sonucu olarak günümüzde deđiŐik varlık sınıflarındaki getiri ve risk deđiŐimlerinin uluslararası piyasalar vasıtasıyla ulusal piyasalara yayılması oldukça kolaylaŐmıŐtur. Nitekim finansal yayılımları analiz eden araŐtırmalar finansal literatürde yaygınlaŐmaya baŐlamıŐtır

Bu bağlamda bu araŐtırmanın temel amacı yükselen piyasalar grubunda yer alan 18 ülkenin i) döviz, ii) tahvil ve iii) hisse senedi piyasalarının yurt dışı getiri ve risk yayılımlarına açık olup olmadıklarını ölçmektir. Yurt dışı piyasalar bu araştırmada i) diğer yükselen piyasalar ve ii) gelişmiş ülke piyasaları Şeklinde olmak üzere 2 ayrı grupta ele alınmıştır. VAR ve çok değişkenli GARCH BEKK modelleri kullanılarak 18 ülkenin üç ayrı piyasası için ayrı tahminlerde bulunulmuŐ ve sonuçlar karŐılaŐtırmalı olarak yorumlanmıŐtır.

Finansal piyasalar gelişmişlik düzeylerine göre i) gelişmiş, ii) geliŐmekte ve iii) yükselen piyasalar Şeklinde 3 grup altında sınıflandırılabilir. Gelişmiş piyasalar; makroekonomik açıdan gcl, sermaye piyasası altyapısının oturmuŐ ve sermaye birikiminin yüksek olması nedeniyle likiditenin geniş olduğu ülkelerdeki piyasalar olarak tanımlanmaktadır. GeliŐmekte olan piyasalar, üstteki kriterler açısından daha zayıf ve birçoğu evre ülkelerde bulunan piyasalardır. Yükselen piyasalar ise geliŐmekte olan piyasalar ile gelişmiş ülkeler arasında yer alan ara grubu oluŐtırmaktadır. Bu piyasalar; geliŐmekte olan ülkelere kıyasla özellikle 2000’li yıllardan itibaren artan küresel likidite sayesinde finansal piyasalarındaki iŐlem hacimlerini artırmıŐ, sermaye piyasalarında belirli reformları gerçekleŐtirmiŐ (finansal serbestleŐme, hanehalkı ve reel sektörün piyasalara eriŐiminin artırılması) ve uluslararası piyasalara daha sıkı biçimde eklemlenmiŐ haldedirler.

Gelişmiş lkelerin oluşturduğu merkez ülke piyasaları kaynaklı yayılımlar baŐta yükselen piyasalar olmak üzere geliŐmekte olan piyasalardaki getiriler ve riskler üzerinde etkiler bırakmaktadır. Öyle ki küresel finansal kriz sonrasındaki süreçte yükselen piyasalardaki getiri ve oynaklık derecesinin gelişmiş piyasalardan bağımsız görme imknı kalmamıŐtır (IMF, 2016, s. 19).

1. LİTERATÜR TARAMASI VE YÜKSELEN PİYASALAR ÜLKELERİ

1.1 Literatür Taraması

Finansal piyasaların birbiriyle olan oynaklık etkileşimlerini konu alan çalışmalar, oynaklığın modellenmesine izin veren ARCH ve GARCH modellemelerinin geliştirilmesi ve çok değişkenli ARCH ve GARCH yapılarının tahmin edilmeye başlanması ile birlikte literatürde yaygın hale gelmiştir. Bu çalışmada kullanılan akademik çalışmaların sonuçları kısaca aşağıda derlenmiştir.

Oynaklık yayılımına ilişkin ilk çalışmalardan biri Londra, New York ve Tokyo hisse senetleri piyasaları üzerine yapılmıştır. Nisan 1985-Mayıs 1988 arası dönemin incelenmesi sonucunda Londra ve New York piyasalarından Tokyo piyasasına oynaklık aktarımı tespit edilmiştir (Hamao vd., 1990, s. 305).

Benzer bir çalışma 1984-93 arası dönem için Avrupadaki belli başlı hisse senedi piyasaları olan Londra, Frankfurt ve Paris için yapılmıştır. Bu üç piyasa arasında çift yönlü oynaklık yayılımı tespit edilmiştir (Kanas, 1998, s. 255).

Yine hepsi gelişmiş ülkeler olan ABD, Britanya, Avustralya ve İsviçre hisse senedi piyasaları arasındaki küresel finansal kriz öncesi, esnası ve sonrası olmak üzere üç ayrı alt dönemi içeren bir çalışmada kriz sürecinde yayılımların arttığı belirlenmiştir. ABD kaynaklı yayılımlardan Japonya hisse senedi piyasası en az etkilenen olmuştur (Min ve Hwang, 2011, s. 15).

Gelişmiş ülkelerden çevre piyasalara doğru getiri ve oynaklık yayılımı analizleri de literatürde önemli bir yer tutmaktadır. Yedi Afrika ülkesindeki hisse senedi piyasaları için küresel düzeyde önem arz eden yedi gelişmiş ülke piyasası kaynaklı yayılım analizinde 2004-13 döneminde ana kaynak olarak Avrupa tespit edilmiştir. Lehman Brothers bankasının iflası sürecinde değil, Avro Bölgesi'nin borç krizi çıktığı süreçte analize tabi olan ülkeler daha yüksek düzeyde risk yayılımına maruz kalmışlardır (Sugimoto vd., 2013, s. 20)

Benzer bir çalışma 2005-14 arası dönemde GARCH modelini kullanarak hisse senedi spot ve vadeli piyasalarına olan getiri ve oynaklık yayılımlarını analize tabi tutmuştur. 10 gelişmiş ve 11 yükselen piyasa endeksinin dahil edildiği bu araştırmada vadeli işlemler piyasalarının daha sağlıklı ölçüm sonucu verdiği sonucuna varılmıştır. Gelişmiş ülke piyasalarının yükselen ülke piyasalarına kıyasla daha çok yayılım kaynağı oluşturduğu ve daha az yayılıma maruz kaldığı ölçülmüştür. Ancak en kuvvetli etkiler ülkenin içerisinde bulunduğu coğrafi bölgedeki piyasalardan kaynaklanmıştır. Bu nedenle aynı bölgedeki farklı piyasalara yatırım yaparken beklenen ölçüde çeşitlendirme yapılamadığı tespit edilmiştir (Yarovaya vd., 2016, s. 18)

New York, Londra ve Tokyo hisse senedi piyasaları ile İstanbul hisse senedi piyasası arasındaki yayılımları inceleyen çalışmalar da bulunmaktadır. 1990-2013 arası dönemi konu alan çalışmada Türkiye piyasasının hem getiri hem de oynaklık yayılımına tek yönlü maruz kaldığı tespit edilmiştir (Söylemez, 2013, s. 31).

Gelişmiş ve yükselen piyasaları aynı coğrafi bölge içerisinde inceleyen çalışmalar da mevcuttur. Hong Kong, Japonya ve Singapur piyasaları ile altı yükselen Asya piyasası arasındaki etkileşimlerin

incelendiği bir çalışmada yüksek düzeyde bölgesel finansal etkileşim belirlenmiştir. Bununla birlikte getiri ve oynaklıklardaki değişimin temel kaynağı olarak yerel değişkenlerin olduğu sonucuna varılmıştır (Worthington ve Higgs, 2004, s. 9).

Hisse senedi piyasasına ek olarak para, tahvil ve döviz piyasalarını kapsayan çalışmalar da bulunmaktadır. Avro Bölgesi'ni 2002-2012 arası dönem için inceleyen bir çalışma sonucunda etkileşimin Lehman Brothers'ın iflası ve Avrupa borç krizinin çıktığı dönemlerde arttığı belirlenmiştir. Tahvil piyasalarında düzenli olarak Yunanistan ve Portekiz gibi evre lkelerin risk kaynağı olduğu tespit edilmiştir. Tüm piyasalar arasında en yüksek yayılım hisse senedi piyasalarına olmuştur (Lauzis, 2013, s. 21).

Literatürde yalnızca tahvil piyasalarını inceleyen araştırmalar da mevcuttur. EGARCH yöntemiyle 1991-2002 döneminde 12 Avrupa lkesinin ABD tahvil piyasaları ile olan finansal etkileşimini incelenmiştir. Bu araştırma sonucunda oluşturulan Avrupa endeksinin Avusturya, İspanya ve İşve tek yönlü; Belçika, Danimarka, Almanya, Britanya ve İtalya'ya ise çift yönlü oynaklık yayılımında bulunduğu tespit edilmiştir. Ek olarak ABD tahvil piyasası endeksinin de her bir Avrupa ülkesine istatistiksel olarak anlamlı yayılımda bulunduğu belirtilmiştir (Skintzi ve Refenes, 2006, s. 37).

1.2. Yükselen Piyasalar lkeleri

Finansal gelişmişlik ve ekonomik durum olarak belirli ortak özellikleri bulunmakla birlikte analize dahil olan 18 ülkede daha çok farklı kısımlar ön plana çıkmaktadır. Yükselen piyasalar nüfus, yzlcm, coğrafi dağılım ve ekonomik büyüklük açısından çeşitlilik göstermektedir. Bu lkeler kişi başına düşen gelir ve insani gelişmişlik endekslerine göre de birbirlerinden oldukça farklıdır.

Bu ülkelerdeki piyasalarda finansal gelişmişlik diğer gelişmekte olan ülkelere kıyasla yüksek olmakla birlikte gelişmiş ülkelere kıyasla sınırlıdır. Finansal varlıkların GSYİH'ye oranı, bankacılık dışı finans sektörünün baskınlığı, finans sektöründeki yabancı ve özel sektör payı ile sermaye piyasalarındaki likidite gibi kriterler sonucunda yükselen piyasalar finansal gelişmişlik düzeylerine göre gruplanabilir. Güney Afrika, Güney Kore, Malezya ve Tayvan bu kriterler neticesinde gelişmiş ülkelere oldukça yakın finansal gelişmişliğe sahiptirler. Endonezya, Hindistan, Peru, Rusya ve şili ise yükselen piyasalar grubundaki görece az finansal gelişmişliğe sahip ülkelerdir. Diğer lkeler ise tipik yükselen piyasalar ölçeğinde finansal gelişmişlik düzeyindedirler.

Söz konusu ülkeler arasındaki bir diğer keskin ayırım demeler dengesinde belirginleşmektedir. Malezya, Filipinler, Rusya, Tayvan ve G. Kore düzenli cari fazla veren ülkeler iken; G. Afrika, Polonya, Peru, Meksika, Kolombiya, Hindistan ve Türkiye kriz yılları haricinde düzenli cari açık vermektedir. Diğer lkelerinse cari dengeleri ekonomik döngülere bağlı olarak değişkendir.

Özetle, yükselen piyasalar ülkeleri altında incelenecek 18 ülkenin tamamını kapsayan ortak özellikler bulmak mümkün değildir. Diğer taraftan bu 18 ülkenin kişi başına düşen gelir, finansal gelişmişlik, coğrafi dağılım ve cari denge gibi parametreler bakımından değerlendirildiğinde belirli alt gruplar içerisinde homojen olarak incelenmeleri mümkündür.

2. EKONOMETRİK YÖNTEM VE VERİ SETİ

2.1. Ekonometrik Yöntem

Birden çok değişken içeren nedensellik taraması için uygun yöntem olarak Vektör Otoregresyon Modeli (VAR) tercih edilmiştir. Bu modelde bağımlı değişkenlerin gecikme değerleri de bağımsız değişken olarak regresyonun sağ tarafında yer alır. Ek olarak aynı sayıda olmak üzere gecikme değişkenleri halihazırda bağımsız olan değişkenler için de eklenir. Daha açık bir ifadeyle, örneğin hisse senedi piyasalarına ilişkin regresyonda; hem yerel hisse senedi piyasasının hem de yükselen ve gelişmiş ülke hisse senedi piyasalarının gecikme terimi regresyonun sağ tarafına eklenmiştir. Bu çalışma aynı piyasa tipindeki nedenselliği araştırdığı için, örneğin hisse senedi piyasasına ilişkin denkleme; tahvil veya döviz piyasalarına ilişkin değişkenler eklenmemiştir. Bu durum GARCH modeli için de geçerlidir.

GARCH (Genelleştirilmiş Otoregresif Koşullu Değişen Varyans) modeli tercihinden ötürü en büyük olabilirlik yöntemi (MLE) kullanılacaktır. Regresyonlarda güçlendirilmiş standart hatalar kullanılmıştır. Gecikme uzunluğunun belirlenmesinde bilgi ölçütü kullanılmaksızın bir gecikme uzunluğu tercih edilmiştir. Bu tercihin teknik nedeni üç değişkenli VAR modelinin parametrelerinin tahmininde maksimizasyon zorluğu yaşanmasıdır. Finansal zaman serilerinde gözlemlenen GARCH süreçlerinin genelde birinci derece olduğu, daha üstü derecelerde modelleme yapmanın pratik yarar sağlamadığı üzerine de kuvvetli bir literatür zaten mevcuttur.

$$DÖVİZ_t = c_1 + a_1 DÖVİZ_{t-1} + a_2 EM_DÖVİZ_{t-1} + a_3 DM_DÖVİZ_{t-1} + \varepsilon_1$$

$$TAHVİL_t = c_2 + a_4 TAHVİL_{t-1} + a_5 EM_TAHVİL_{t-1} + a_6 DM_TAHVİL_{t-1} + \varepsilon_2$$

$$HİSSE_t = c_3 + a_7 HİSSE_{t-1} + a_8 EM_HİSSE_{t-1} + a_9 DM_HİSSE_{t-1} + \varepsilon_3$$

Bu çalışmada varyans-kovaryans matrisinin kesin pozitifliğinin sağlanmasında BEKK gösterimi kullanılmıştır (Engle ve Kroner, 1995, s. 125). Bu modelin dezavantajı ise tahmin edilecek katsayı sayısını artırması; dolayısıyla maksimizasyon yapma zorluğunun oluşmasıdır. Hesaplama kolaylığının sağlanması amacıyla hem GARCH hem de ARCH gecikme terim sayıları 1 olarak alınmıştır. Model aşağıda gösterilmiştir. A matrisi ARCH katsayılarını, B matrisi ise GARCH katsayılarını temsil etmektedir. C matrisi ise sabit değişkenleri veren üçgen matristir. En büyük olabilirlik yöntemi hesaplaması için ise BFGS algoritması kullanılmıştır.

$$\Sigma_t = C'C + B'\Sigma_{t-1}B + A'\varepsilon_{t-1}\varepsilon'_{t-1}A$$

$$A = \begin{bmatrix} \alpha_{ii} & \alpha_{ij} & \alpha_{ik} \\ \alpha_{ji} & \alpha_{jj} & \alpha_{jk} \\ \alpha_{ki} & \alpha_{kj} & \alpha_{kk} \end{bmatrix} \quad B = \begin{bmatrix} \beta_{ii} & \beta_{ij} & \beta_{ik} \\ \beta_{ji} & \beta_{jj} & \beta_{jk} \\ \beta_{ki} & \beta_{kj} & \beta_{kk} \end{bmatrix} \quad C = \begin{bmatrix} \gamma_{ii} & 0 & 0 \\ \gamma_{ji} & \gamma_{jj} & 0 \\ \gamma_{ki} & \gamma_{kj} & \gamma_{kk} \end{bmatrix}$$

2.2. Veri Seti

2.2.1 Verinin Kapsamı

Araştırmaya konu olan tüm ülkeler yükselen piyasalar grubu içerisinde yer almaktadırlar. Hangi lke piyasalarının yükselen ülke grubunda yer aldığının tespitinde MSCI hisse senedi ve Bloomberg tahvil endeksine dahil olan lkelerin kesişim kümesi kullanılmıştır.

Bununla birlikte Güney Kore, Çekya (ek Cumhuriyeti) ve Tayvan (in Taipei) gibi Birleşmiş Milletler sınıflandırmasına göre gelişmiş ülke sayılmasına rağmen hala yükselen piyasalar kategorisinde yer alan ülkeler de vardır. Yunanistan gibi bazı ülkeler hisse senedi endekslerinde yükselen piyasalar içerisinde yer alırken, tahvil piyasaları gelişmiş ülke piyasaları kategorisindedir. Bazı lkeler ise bu araştırmanın verilerinin seçildiği dönem içerisinde kategori değiştirmiştir. Örneğin Katar ve Birleşik Arap Emirlikleri (BAE) 2014 Mayıs ayında evre piyasalar grubundan çıkarılıp yükselen piyasalar grubuna dahil edilmiştir. Bu lke piyasaları çalışmaya dahil edilmemiştir. in Halk Cumhuriyeti ise MSCI yükselen piyasalar endeksinin tek başına Mayıs 2017 itibarıyla yaklaşık %29'unu temsil etmesi nedeniyle çoklu bağlantı hatası yaşanmaması için dışarıda bırakılmıştır. Mısır da analiz sresinin büyük bir kısmında sabit döviz kuru rejimi uygulaması ve Kasım 2016'da büyük bir devalüasyon yaşaması sonucu bu çalışmaya dahil edilmemiştir.

Yukarıdaki değerlendirmeler sonucunda çalışmaya tabi tutulmuş ülkeler sırasıyla: Brezilya, Çekya, Endonezya, Filipinler, Güney Afrika, Güney Kore, Hindistan, Kolombiya, Macaristan, Malezya, Meksika, Peru, Polonya, Rusya, şili, Tayland, Tayvan ve Türkiye'dir.

2.2.2 Değişkenlerin Seçimi

Bu alışmada ABD Dolarının merkez bankalarınca kullanılan rezerv para olması, uluslararası ticaret ve finasta ana para birimi olarak tercih edilmesi neticesinde veri olarak araştırmaya konu olan 18 ülkenin tamamının para birimlerinin ABD Dolarına karşı değeri kullanılmıştır (ICE, 2018). Yerel paraların değerlerinin llmesinde 1 ABD Doları ederindeki yerel para birimi karşılıkları alınmıştır. Döviz kurundaki artışlar ABD Dolarının bu ülke para birimlerine karşı değer kazancı anlamına gelmektedir. Analizdeki lkelerin hisse senedi piyasalarının temsil edilmesinde MSCI lke endeksleri kullanılmıştır. lkelerin tahvil piyasalarını temsil etmesi amacıyla uluslararası veri yayınlama şirketi Bloomberg'in yayınladığı yerel para cinsi devlet tahvilleri endeksi kullanılmıştır.

Yükselen piyasalardaki döviz piyasalarının bir sepet şeklinde incelenebilmesi için ABD merkezli J.P. Morgan bankasının hesapladığı J.P. Morgan Yükselen Piyasalar Döviz Endeksinden yararlanılmıştır (J.P. Morgan, 2018). Endeks değerinin artması yükselen piyasalardaki yerel para birimlerinin ABD Dolarına karşı değer kazandığı anlamına gelmektedir. Hisse senedi piyasalarının yükselen piyasalar ülke grubunu temsili için MSCI endeksi seçilmiştir (MSCI, 2018). Yükselen piyasalar tahvil sepeti olarak yerel piyasa değişkenlerinden faydalanılarak hesaplanan yine Bloomberg'in yayınladığı Yerel Para Cinsi Yükselen lkeler Devlet Tahvili Endeksi kullanılmıştır (Bloomberg, 2014).

Gelişmiş Piyasalar için döviz kuru değişkeni olarak ABD dolar endeksi alınmıştır. Endeksin değer artışı ABD Dolarının değer kazandığı anlamına gelmektedir. Hisse senedi değişkeni olarak ise

yine Morgan Stanley tarafından hazırlanan MSCI Dünya Hisse Senedi Endeksi kullanılmıştır (MSCI, 2018). Tahvil piyasaları değişkeni olaraksa Bloomberg tarafından hazırlanan ve yayınlanan Küresel Devlet Tahvilleri Endeksi seçilmiştir (Bloomberg, 2018).

2.2.3 Veri Zaman Aralığı

Verilerden en doğru ve geçerli sonuçların çıkarılabilmesi amacıyla en geniş veri aralığının kullanılması amaçlanmıştır. Bu doğrultuda birçok ülke için Bloomberg veri yayımlama tarihlerinin en eskisine kadar gidilmiştir. Diğer taraftan 2010 yılı öncesi dönemde hem birçok ülkenin tahvil endeksi verilerinin yayımlanmamış olması hem de 2008 küresel finansal krizinin yarattığı aşırı yüksek oynaklık nedeniyle 2010 yılbaşı başlangıç tarihi olarak belirlenmiştir. 4 Ocak 2010 ile 30 Aralık 2016 tarihleri arasındaki en geniş aralık veri olarak seçilmiştir. Tüm veriler günlük olup kapanış veya değerlendirme fiyatlarıyla oluşturulmuştur. Ancak veri yayımlama kuruluşlarının bazı ülkelerde kimi endeksleri geç hesaplaması nedeniyle noksanlıklar bulunmaktadır. Kolombiya, Tayvan ve Rusya tahvil piyasalarına ilişkin endekslerin hepsi 2012 yılında sırasıyla 1 Mayıs, 2 Temmuz ve 1 Ağustos tarihlerinde başlamaktadır. Her ülkede piyasaların açık olduğu gün sayısı resmî tatillerden dolayı farklılık içermektedir.

Verilerde doğru analizin yapılabilmesi için herhangi bir yapısal kırılma olup olmadığı sınaması yapılmıştır. 2010-2016 aralığı içerisinde analizdeki tüm ülkeleri yüksek düzeyde olumlu veya olumsuz yönde etkileyen bir gün veya olay tespit edilememiştir.

2.2.4 Veri Dönüşümü ve Durağanlık

Yerel hisse senedi ve tahvil piyasasına ait fiyatlar yerli para cinsi olmaları nedeniyle döviz kuru etkisini ayırtırmak için tamamı ABD Dolarına çevrilmiştir. Böylece hem yerel veriler hem yükselen piyasalar hem de gelişmiş ülkeler verileri dolar cinsi hesaplanmıştır.

Tüm fiyat verileri durağanlığın sağlanması amacıyla finansal araştırma literatürüne uygun şekilde monotonik bir dönüşüm olan logaritmik getiriler şekline dönüştürülmüştür. Zaman serilerinin hem ortalama hem de standart sapmalarının zaman içerisinde sabit kalması varsayımı; yapılan regresyonlarda anlamlı sonuçlar elde etmek için bir önkoşuldur. Bu nedenle analize tabi tutulan tüm serilerin durağanlık koşulunu karşılaması gerekmektedir. Bu koşulun sınanması için güçlendirilmiş Dickey-Fuller (ADF) ve Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (KPSS) testleri uygulanmıştır. Analizde kullanılan 54 yerel ve 6 küresel serinin tamamı durağanlık koşulunu karşılamaktadır.

3. PİYASALARA GÖRE BULGULARIN DEĞERLENDİRİLMESİ

Bu çalışmadaki her bir ülkenin her bir piyasasının regresyonunda ortalama denklemi için 4, varsayın denklemi içinse yedi parametre tahmin edilmiştir. Çalışmanın tamamında 18 ülke ve üç farklı piyasa tipi için toplam 594 farklı parametre tahmininde bulunulmuştur.

Sonuçların değerlendirilmesi kısmında çok sayıda katsayının işareti ve istatistiksel anlamlılığını daha kolay görünümde sunabilmek için ek olarak özet işaretler tablosu kullanılmıştır. + ve - işaretleri

ilgili değişkenin pozitifliğine veya negatifliğine ilişkin bilgi vermektedir. İşaretlerin sayısı istatistiksel anlamlılıkla doğru orantılı olup; 3 işaret %99, 2 işaret %95 ve tek işaretse %90 güven aralığında hesaplanan p-değerlerinde yola çıkararak istatistiksel anlamlılığın gücünü temsil etmektedir.

GARCH modelinin çok değişkenli olması neticesinde tahmin sonrası oynaklık sürekliliği kontrolü yapılması gerekmektedir. Birçok piyasada GARCH parametrelerinin toplamı oldukça yüksek ancak istisnasız bir şekilde 1'den kcktr. Dolayısıyla model sonucu elde edilen varyans denklemlerinde oynaklık sürekliliği problemi bulunmamaktadır.

3.1 Dvz Piyasası

3.1.1 Ortalama Denklemi

İlk tabloda her bir ülkenin dvz kurlarına ilişkin ortalama denkleminin zet sonuçları bulunmaktadır. Bu ve arkasından gelen tablolardaki + işareti söz konusu katsayının pozitif, – işareti ise negatif değere sahip olduğunu ifade etmektedir. Tek işaret, %90, iki işaret %95, 3 işaret ise %99 güven aralığındaki istatistiksel anlamlılığı belirtmektedir.

Dvz kurlarına ilişkin ortalama denklemlerinde en göze çarpan sonuçlar; sabit değişkenlerin büyük çoğunlukla anlamsız olması, dvz kurunun kendi gecikme terimlerinde beklenen anlamlılığın saptanmaması, diğer yükselen piyasa endekslerinin beklendiği lde pozitif anlamlı etkisinin olmaması ve gelişmiş ülkeler para birimini temsil eden ABD Dolarının beklendiği lde yerel dvz kurlarında pozitif anlamlı etkiye sahip olmasıdır.

Tablo 1. Dvz Piyasası Ortalama Denklemi Katsayı Sonuçları

DÖVİZ	Sabit	Yerel	Yükselen	Gelişmiş
Brezilya		--		
Çekya		--		+++
Endonezya	+++	--	--	+++
Filipinler			--	+++
Güney Afrika				+++
Güney Kore	--	--	--	+++
Hindistan				+++
Kolombiya		+++		++
Macaristan		--		+++
Malezya		--		+++
Meksika				+
Peru				
Polonya		--		+++
Rusya		++	++	++
şili		+		+++
Tayland			+++	+++
Tayvan		--	--	+++
Türkiye				+

3.1.2 Varyans Denklemi

Aşağıdaki tabloda her bir ülkenin döviz kurlarına ilişkin varyans denkleminin özet sonuçları bulunmaktadır. Döviz kurlarına ilişkin varyans denklemlerinde en göze çarpan sonuçlar; sabit değişkenlerin büyük çoğunlukla pozitif anlamlı olması, döviz kuru regresyonunun hata terimlerinde beklenen pozitif anlamlılığın saptanması (sıcak dalga etkisi), diğer yükselen ve gelişmiş piyasa kurlarının beklendiği ölçüde pozitif ARCH etkisinde (meteor yağmuru/ haber etkisi) bulunmaması, oynaklığın kendi gecikme teriminin tüm ülkelerde pozitif anlamlı olması, diğer yükselen piyasaların beklenen oynaklık aktarımı etkisine sahip olmaması ve gelişmiş piyasalar kaynaklı oynaklık aktarımının sınırlı olmasıdır.

Tablo 2. Döviz Piyasası Varyans Denklemi Katsayı Sonuçları

DÖVİZ	ARCH				GARCH		
	Sabit	Yerel	Yükselen	Gelişmiş	Yerel	Yükselen	Gelişmiş
Brezilya	+++	+++			+++	-	
Çekya	-	+++		---	+++		+++
Endonezya	+++	+++			+++		
Filipinler	+++	+++			+++		+++
Güney Afrika	---	+++	-		+++		
Güney Kore	---	+++			+++		
Hindistan	+++	+++			+++		+
Kolombiya	---	+++	-	-	+++	-	++
Macaristan	-	+++			+++		
Malezya	+++	+++			+++		
Meksika	++	+			+++		
Peru	+++	+++	+++	+++	+++		
Polonya					+++		
Rusya	+++	+++		---	+++		+++
Şili	+++	+++			+++	---	
Tayland	+++	+++	+	+	+++	-	+
Tayvan	+++		+++		+++		
Türkiye	++	+++			+++		

3.2 Tahvil Piyasası

3.2.1 Ortalama Denklemi

Aşağıdaki tabloda her bir ülkenin tahvil endekslerine ilişkin ortalama denkleminin özet sonuçları bulunmaktadır. Tahvil endekslerine ilişkin ortalama denklemlerinde en göze çarpan sonuçlar; sabit değişkenlerin büyük çoğunlukla pozitif anlamlı olması, tahvil endeksinin kendi gecikme terimlerinde Asya ülkelerinde negatif anlamlı sonuç ölçülmesi, diğer yükselen piyasa endekslerinin beklendiği ölçüde pozitif anlamlı etkisinin olmaması ve gelişmiş ülkeler tahvil endeksinin beklendiği ölçüde pozitif anlamlı etkiye sahip olmasıdır.

Tablo 3. Tahvil Piyasası Ortalama Denklemi Katsayı Sonuçları

TAHVİL	Sabit	Yerel	Yükselen	Gelişmiş
Brezilya	++			
Çekya				++
Endonezya	+++	+++	+++	++
Filipinler	+++		+++	+++
Güney Afrika	++	++	--	+
Güney Kore	+++	--	+++	+++
Hindistan	++	—	+++	+
Kolombiya		+++		
Macaristan	+			
Malezya		--		+++
Meksika	+++	+++		
Peru	+++	+++		+++
Polonya	++			+
Rusya		+++		
şili	++	++		
Tayland	++	+++		+++
Tayvan		--	+++	+++
Türkiye	+++	+++	—	+++

3.2.2 Varyans Denklemi

Aşağıdaki tabloda her bir ülkenin tahvil endekslerine ilişkin varyans denkleminin özet sonuçları bulunmaktadır. Tahvil endeksine ilişkin varyans denklemlerinde en göze çarpan sonuçlar; sabit değişkenlerin büyük çoğunlukla pozitif anlamlı olması, tahvil endeksi regresyonunun hata terimlerinde beklenen pozitif anlamlılığın saptanması (sıcak dalga etkisi), diğer yükselen ve gelişmiş piyasa endekslerinin beklendiği ölçüde pozitif ARCH etkisinde (meteor yağmuru/ haber etkisi) bulunmaması, oynaklığın kendi gecikme teriminin tüm ülkelerde pozitif anlamlı olması, diğer yükselen piyasaların beklenen oynaklık aktarımı etkisine sahip olmaması ve gelişmiş piyasalar kaynaklı oynaklık aktarımının sınırlı ve pozitif olmasıdır.

Tablo 4. Tahvil Piyasası Varyans Denklemi Katsayı Sonuçları

TAHVİL	Sabit	ARCH			GARCH		
		Yerel	Yükselen	Gelişmiş	Yerel	Yükselen	Gelişmiş
Brezilya	+++	+++	--		+++		
Çekya	--	+++			+++		
Endonezya	+++	+++			+++		
Filipinler	+++	+++			+++		
Güney Afrika	—	+++		--	+++		++
Güney Kore	++	+++	+		+++	-	
Hindistan	+++	+++		-	+++		+

Kolombiya	+++	+++	-	+++	-	++
Macaristan			-	+++		+
Malezya		++	—	+++		
Meksika	+++	+++	-	+++		
Peru	+++	+++		+++		
Polonya	--	+++	—	+++		+++
Rusya	+++	+++	—	+++	--	+
Şili	+++	+++		+++		
Tayland	++	+++		+++		
Tayvan	—		++	+++	+++	
Türkiye	+++	+++		+++		

3.3 Hisse Senedi Piyasası

3.3.1 Ortalama Denklemi

Aşağıdaki tabloda her bir ülkenin hisse senedi endekslerine ilişkin ortalama denkleminin özet sonuçları bulunmaktadır. Hisse senedi endekslerine ilişkin ortalama denklemlerinde en göze çarpan sonuçlar; sabit değişkenlerin büyük çoğunlukla anlamlı olmaması, diğer yükselen piyasa endekslerinin beklendiği ölçüde pozitif anlamlı etkisinin olmaması ve gelişmiş ülkeler hisse senedi endeksinin ise beklendiği ölçüde pozitif anlamlı etkiye sahip olmasıdır.

Tablo 5. Hisse Senedi Piyasası Ortalama Denklemi Katsayı Sonuçları

HİSSE SENEDİ	Sabit	Yerel	Yükselen	Gelişmiş
Brezilya		+++		
Çekya		+	—	+++
Endonezya			-	+++
Filipinler	+++			+++
Güney Afrika				+++
Güney Kore		--	+++	+++
Hindistan				+++
Kolombiya		+++		
Macaristan			—	
Malezya				+++
Meksika	+	+++	-	
Peru		+++		—
Polonya			+	
Rusya		++		+++
Şili		+++	-	
Tayland				+++
Tayvan		--	+++	+++
Türkiye				++

3.3.2 Varyans Denklemi

Aşağıdaki tabloda her bir ülkenin tahvil endekslerine ilişkin varyans denkleminin zet sonuçları bulunmaktadır. Hisse senedi endeksine ilişkin varyans denklemlerinde en göze çarpan sonuçlar; sabit değişkenlerin büyük çoğunlukla pozitif anlamlı olması, hisse senedi endeksi regresyonunun hata terimlerinde beklenen pozitif anlamlılığın saptanması (sıcak dalga etkisi), diğer yükselen ve gelişmiş piyasa endekslerinin beklediği lde pozitif ARCH etkisine (meteor yağmuru/ haber etkisi) neden olmadığı, oynaklığın kendi gecikme teriminin tüm ülkelerde pozitif anlamlı olması, diğer yükselen piyasaların beklenen oynaklık aktarımı etkisine sahip olmaması ve gelişmiş piyasalar kaynaklı oynaklık aktarımında ise ortak bir görünümün bulunmadığıdır.

Tablo 6. Hisse Senedi Piyasası Varyans Denklemi Katsayı Sonuçları

HİSSE SENEDİ	Sabit	ARCH			GARCH		
		Yerel	Yükselen	Gelişmiş	Yerel	Yükselen	Gelişmiş
Brezilya	+++	+++			+++	--	+++
Çekya	++	+++		+++	+++	+++	--
Endonezya	+++	+++		+++	+++		-
Filipinler	+++	+++			+++		
Güney Afrika	+++	+++			+++	--	
Güney Kore	+++			+++	+++		--
Hindistan	+++	+++			+++		
Kolombiya		+++		+++	+++		--
Macaristan	+++	+++		--	+++		
Malezya	+	+++		+++	+++	-	--
Meksika	+	+++			+++	-	++
Peru	+++	+++			+++		
Polonya		+++	--		+++		+++
Rusya	+++	+++			+++		
şili	+++	+++	+++		+++	--	+++
Tayland	+++	+++			+++		+
Tayvan		+++	+++	+++	+++	+++	--
Türkiye	++	++			+++		--

4. GENEL DEĞERLENDİRME

Bu çalışmada 18 yükselen piyasalar ülkesinin her birinin hem getiri hem de oynaklık olarak dış yayılımlara açık olup olmadıkları analizi yapılmıştır. Araştırmaya konu olan her ülkenin farklı coğrafi konumu, demografik durumu, makroekonomik görünümü ve finansal sistem yapısı ve gelişmişlik düzeyi bulunmaktadır. Bu nedenle bu lkelerin tamamını kapsayan genel geerlikteki sonuçlara ulaşmak kolay değildir. Bununla birlikte istisnaları olmakla beraber çeşitli genellemeler yapmak mümkündür. Ek olarak bazı ülke gruplarında ortak sonuçlar elde edilmiş olup, daha dar kapsamda genel sonuçlara varma imknı bulunmaktadır.

Analiz sonucunda yükselen piyasaların hem döviz hem tahvil hem de hisse senedi piyasaları üzerinde oldukça sınırlı getiri yayılımına neden oldukları ve herhangi bir yöne sahip olmadıkları tespit

edilmiştir. Benzer bir durum oynaklık yayılımı için de geçerli olmakla beraber GARCH parametrelerinde negatif yönlü ağırlık bulunmaktadır.

Gelişmiş piyasalar birçok ülkede yükselen piyasa ülkelerinin birçoğuna getiri yayılımında bulunmaktadırlar. Bu etki en çok döviz en az ise hisse senedi piyasalarında gözlemlenmiştir. Her 3 piyasada da söz konusu etki büyük çoğunlukla pozitif yönlü olup, gelişmiş piyasalardaki değer artışlarının/ kayıplarının aynı yönde yükselen piyasalara da yansıdığını göstermektedir. Benzer bir durum oynaklık yayılımları için de geçerli olmakla birlikte şiddeti ve yaygınlığı getiri yayılımındaki kadar yüksek değildir.

Değişkenlerin anlamlı olmadıkları durumdaki getiri düzeyini gösteren sabit terimler döviz ve hisse senedi piyasalarında büyük çoğunlukla istatistiksel olarak anlamlı değildir. Diğer taraftan tahvil piyasalarında ortalama denklemlerine ilişkin sabit terimler büyük çoğunlukla pozitif ve anlamlı olup diğer değişkenlerin etkisi bulunmazken tahvil endekslerinin dolar cinsi değer kazanma eğiliminde olduklarını göstermektedir.

Finansal varlıkların GSYH'ye oranı, bankacılık dışı finans sektörünün baskınlığı, finans sektöründeki yabancı ve özel sektör payı ile sermaye piyasalarındaki likidite gibi kriterler sonucunda yükselen piyasalar ülkelerini finansal gelişmişlik düzeylerine göre grupladığımızda en yüksek gelişmişlik düzeyinde beliren G. Afrika, G. Kore, Malezya ve Tayvan getiri yayılımlarında belirgin bir ayrılmaya sahiptir. Bu 4 ülkenin tamamında her 3 piyasa için de gelişmiş ülke katsayıları pozitif ve anlamlıdır. Bu sonuç finansal gelişmişlik ile finansal dışa açıklık arasındaki ilişkiye işaret etmektedir.

Üstte belirtilmiş finansal gelişmişliği yüksek 4 ülke içinde yer alan G. Kore ve Tayvan birbirlerine çok benzer getiri yayılımlarına sahiptir. Bu benzerlik daha sınırlı olmakla birlikte oynaklık yayılımında da geçerlidir. Bu durumun arkasında her iki ülkenin birbirine yakın sanayi yapısı, düzenli cari fazla vermeleri ve düşük enflasyon oranları etkili olabilir.

Latin Amerika ülke grubundaki piyasaların gelişmiş ülke piyasaları kaynaklı getiri yayılımları etkisine maruz kalmadıkları ölçülmüştür. Bu ülkelerin en önemli dış ticaret ortakları ve finansman kaynakları ABD olması ve yine ABD'nin gelişmiş ülke piyasaları endekslerinde en çok ağırlığa sahip ülke olması durumuna rağmen elde edilen bu sonuç beklenti dışıdır. Bu durum bölge ülkelerinin finansal gelişmişlik düzeyinin yüksek olmaması ile ilişkilendirilebilir.

Yapılan analiz sonucunda getiri yayılımının en sık rastlandığı piyasa tipi tahvil; oynaklık yayılımının en çok bulunduğu ise hisse senedi piyasaları olmuştur. Bu sonuç yükselen piyasalar ülkelerinde tahvil piyasalarının yurt dışı piyasalara daha açık olduğunu; hisse senedi piyasalarının ise yurt dışı şoklara daha sık maruz kaldığını ifade etmektedir.

SONUÇ

Yükselen piyasalar grubunda yer alan 18 ülkenin döviz, tahvil ve hisse senedi piyasalarının yurt dışı getiri ve risk yayılımlarına açık olup olmadıkları bu çalışmada araştırılmıştır. Yurt dışı piyasalar, diğer yükselen piyasalar ve gelişmiş ülke piyasaları şeklinde olmak üzere 2 ayrı grupta sınılanmışlardır.

VAR ve çok değişkenli GARCH BEKK modelleri kullanılarak 18 ülkenin 3 ayrı piyasası için ayrı tahminlerde bulunulmuş ve sonuçlar her bir değişken için tek tek ve karşılaştırmalı olarak yorumlanmıştır. 4 Ocak 2010 ve 30 Aralık 2016 tarihleri arasında günlük frekansta toplanmış veriler kullanılmış ve fiyat verileri logaritmik getiriye dnştrlmştir.

Analiz sonucunda yükselen piyasaların her 3 piyasa tipi üzerinde de oldukça sınırlı getiri yayılımına neden oldukları tespit edilmiştir. Gelişmiş piyasalar ise yükselen piyasa ülkelerinin birçoğuna getiri yayılımında bulunmaktadır. Yükselen piyasalar ülkelerini finansal gelişmişlik düzeylerine göre grupladığımızda en yüksek gelişmişlik düzeyine sahip olan G. Afrika, G. Kore, Malezya ve Tayvan getiri yayılımlarında belirgin bir ayrışmaya sahiptir. Latin Amerika lke grubundaki piyasaların ABD'nin en büyük payını oluşturduğu gelişmiş ülke piyasaları kaynaklı getiri yayılımlarının etkisine maruz kalmadıkları llmştir. Yapılan analiz sonucunda getiri yayılımının en sık rastlandığı piyasa tipi tahvil; oynaklık yayılımının en çok bulunduğu ise hisse senedi piyasaları olmuştur.

Bu çalışmanın finansal yayılım araştırmalarına olan ilk katkısı yurt dışı piyasa etkisinin yükselen ve gelişmiş olarak ikiye ayrılmasıdır. Ek olarak benzer birçok çalışmadan ayrı olarak yükselen piyasalar grubunda yer alan 18 ülkenin tamamı üzerine analiz yapılmış; eř zamanlı döviz, tahvil ve hisse senedi piyasaları için hem getiri hem de oynaklık değerlendirmelerinde bulunulmuştur. Bu çalışmanın sonuçları uluslararası yatırımlar yapan yatırımcıların bileşik getiri ve risk analizlerine katkı sağlayacaktır. Finansal eşitlendirme amaçlı farklı piyasalara yapılan yatırımların finansal yayılımlardan ötürü sınırlı başarı sağlayacağı sonucuna varılmıştır.

Bu çalışmada her bir ülke için tahmin edilmesi gereken çok sayıda parametre bulunması nedeniyle ekonometrik model sade tutulmuştur. Farklı getiri ve oynaklık yayılımı modelleri kullanılarak daha kapsamlı parametre testleri denenebilir. İkinci olarak daha geniş veri aralığı tercih edilerek küresel finansal kriz öncesi ve sonrası için karşılaştırmalı analizlerde bulunulabilir. Son olarak getiri ve risk yayılımlarına ilişkin pozitif ve negatif çok ayrışması yapılarak asimetrik yayılımın varlığı sınanabilir.

EKLER

Tablo 7. Döviz Piyasası Ortalama Denklemi Katsayıları ve P-değerleri

DÖVİZ	Sabit		Yerel		Yükselen		Gelişmiş	
	katsayı	p. değeri	katsayı	p. değeri	katsayı	p. değeri	katsayı	p. değeri
Brezilya	0.0002	0.3068	-0.0616	0.0095	-0.0531	0.1920	-0.0070	0.8895
Çekya	0.0001	0.2203	-0.1562	0.0000	0.0193	0.5159	0.2399	0.0000
Endonezya	0.0001	0.0801	-0.1117	0.0000	-0.0565	0.0020	0.1262	0.0000
Filipinler	-0.0001	0.3363	-0.0977	0.3363	-0.0362	0.0381	0.1511	0.0000
G. Afrika	0.0002	0.2849	-0.0112	0.6329	0.0623	0.2401	0.1250	0.0041
G. Kore	-0.0003	0.0000	-0.1960	0.0000	-0.2449	0.0000	0.2998	0.0000
Hindistan	0.0001	0.2881	0.0001	0.2881	-0.0228	0.1316	0.1190	0.0000
Kolombiya	0.0001	0.4048	0.0739	0.0005	0.0093	0.7225	0.0599	0.0113
Macaristan	0.0001	0.6336	-0.1117	0.0003	0.0037	0.9294	0.2263	0.0000
Malezya	0.0000	0.5754	-0.0972	0.0017	-0.1080	0.0006	0.2365	0.0000
Meksika	0.0001	0.6371	-0.0013	0.9504	0.0101	0.7896	0.0617	0.0976

Peru	0.0000	0.5503	0.0209	0.3945	-0.0031	0.6739	0.0077	0.2445
Polonya	0.0001	0.4212	-0.1457	0.0001	-0.0326	0.4914	0.2900	0.0000
Rusya	0.0001	0.2540	0.0501	0.0217	0.0724	0.0133	0.0821	0.0105
Şili	0.0001	0.5471	0.0465	0.0795	0.0189	0.5909	0.0861	0.0007
Tayland	0.0000	0.9115	0.0263	0.2370	0.0372	0.0010	0.0376	0.0000
Tayvan	0.0000	0.3202	-0.1168	0.0000	-0.0793	0.0000	0.1404	0.0000
Türkiye	0.0002	0.1144	-0.0131	0.4665	-0.0010	0.9733	0.0577	0.0652

Tablo 8. Tahvil Piyasası Ortalama Denklemi Katsayıları ve P-değerleri

TAHVİL	Sabit		Yerel		Yükselen		Gelişmiş	
	katsayı	p. değeri	katsayı	p. değeri	katsayı	p. değeri	katsayı	p. değeri
Brezilya	0.0004	0.0242	-0.0272	0.2724	-0.0324	0.5711	0.0630	0.2270
Çekya	0.0000	0.7119	-0.0204	0.2971	-0.0444	0.2775	0.0815	0.0254
Endonezya	0.0003	0.0021	0.1130	0.0000	0.3063	0.0000	0.0692	0.0248
Filipinler	0.0004	0.0000	0.0130	0.5522	0.1807	0.0000	0.1031	0.0000
G. Afrika	0.0005	0.0160	0.0505	0.0317	-0.2779	0.0011	0.1103	0.0933
G. Kore	0.0005	0.0000	-0.1995	0.0000	0.4921	0.0000	0.1613	0.0000
Hindistan	0.0003	0.0002	-0.0533	0.0434	0.1157	0.0068	0.0586	0.0098
Kolombiya	0.0001	0.4303	0.1321	0.0000	0.0978	0.1430	0.0374	0.4567
Macaristan	0.0003	0.0690	0.0158	0.4611	-0.0747	0.2775	0.0469	0.4034
Malezya	0.0001	0.4626	-0.0925	0.0000	0.3144	0.0000	0.1144	0.0000
Meksika	0.0004	0.0068	0.0703	0.0007	-0.0531	0.2950	0.0318	0.4024
Peru	0.0002	0.0040	0.2585	0.0000	0.0132	0.5237	0.0615	0.0009
Polonya	0.0002	0.0495	0.0023	0.9196	-0.0578	0.3078	0.0782	0.0520
Rusya	0.0001	0.4496	0.0914	0.0002	-0.0619	0.4225	0.0004	0.9950
Şili	0.0002	0.0276	0.0575	0.0105	-0.0174	0.6575	0.0285	0.4138
Tayland	0.0002	0.0168	0.0894	0.0006	-0.0355	0.1742	0.0717	0.0006
Tayvan	0.0001	0.2246	-0.1389	0.0000	0.1780	0.0000	0.1825	0.0000
Türkiye	0.0004	0.0037	0.0954	0.0002	-0.1532	0.0135	0.1434	0.0014

Tablo 9. Hisse Senedi Piyasası Ortalama Denklemi Katsayıları ve P-değerleri

HİSSE SENEDİ	Sabit		Yerel		Yükselen		Gelişmiş	
	katsayı	p. değeri	katsayı	p. değeri	katsayı	p. değeri	katsayı	p. değeri
Brezilya	0.0000	0.9338	0.0846	0.0002	-0.0851	0.2231	-0.0055	0.9438
Çekya	-0.0004	0.2232	0.0387	0.0501	-0.0960	0.0119	0.1829	0.0001
Endonezya	0.0003	0.2312	-0.0438	0.1309	-0.0832	0.0983	0.5995	0.0000
Filipinler	0.0006	0.0080	-0.0409	0.1387	0.0510	0.1722	0.4613	0.0000
G. Afrika	0.0004	0.2382	-0.0405	0.1666	-0.0677	0.1792	0.2510	0.0000
G. Kore	0.0001	0.1336	-0.2787	0.0000	0.1961	0.0002	0.6708	0.0000
Hindistan	0.0002	0.5194	-0.0312	0.2491	0.0136	0.6649	0.3230	0.0000
Kolombiya	0.0001	0.6487	0.1390	0.0000	-0.0136	0.7646	0.0739	0.1624
Macaristan	0.0004	0.2675	0.0276	0.2803	-0.1176	0.0138	0.0738	0.2789

Malezya	0.0000	0.7726	-0.0380	0.2138	-0.0012	0.9681	0.3777	0.0000
Meksika	0.0006	0.0863	0.0869	0.0038	-0.1063	0.0744	0.0884	0.1889
Peru	0.0003	0.3682	0.0835	0.0003	-0.0061	0.8799	-0.1043	0.0397
Polonya	0.0001	0.7860	0.0066	0.8927	0.1673	0.0975	0.0553	0.5733
Rusya	0.0000	0.9263	0.0390	0.0390	-0.0864	0.1612	0.2785	0.0000
şili	0.0001	0.7137	0.1823	0.0000	-0.0919	0.0601	0.0389	0.4642
Tayland	0.0004	0.1488	-0.0214	0.4284	-0.0165	0.7049	0.3134	0.0000
Tayvan	0.0003	0.1863	-0.1756	0.0000	0.1704	0.0001	0.5584	0.0000
Türkiye	0.0005	0.2419	0.0053	0.7887	0.0277	0.5585	0.1041	0.0372

Tablo 10. Döviz Piyasası Varyans Denklemi Katsayıları ve P-değerleri

DÖVİZ		ARCH				GARCH		
		Sabit	Yerel	Yükselen	Gelişmiş	Yerel	Yükselen	Gelişmiş
Brezilya	katsayı	0.0016	0.3256	0.1330	0.1019	0.8873	-0.2870	-0.0435
	p. değeri	0.0003	0.0000	0.6377	0.5100	0.0000	0.0870	0.5129
Çekya	katsayı	-0.0003	0.2552	-0.0238	-0.1113	0.9571	0.0121	0.0264
	p. değeri	0.0927	0.0000	0.4747	0.0068	0.0000	0.3970	0.0074
Endonezya	katsayı	0.0007	0.5149	0.0226	-0.0189	0.8542	-0.0254	-0.0036
	p. değeri	0.0000	0.0000	0.7132	0.5814	0.0000	0.1182	0.6815
Filipinler	katsayı	0.0009	0.3343	0.0239	-0.0375	0.8906	-0.0185	0.0149
	p. değeri	0.0000	0.0000	0.4844	0.1077	0.0000	0.1038	0.0009
G. Afrika	katsayı	-0.0009	0.1583	-0.1300	-0.0528	0.8855	0.0407	0.0185
	p. değeri	0.0007	0.0000	0.0568	0.5185	0.0000	0.1310	0.3418
G. Kore	katsayı	-0.0007	0.2317	-0.0520	0.0166	0.9624	0.0106	-0.0014
	p. değeri	0.0023	0.0000	0.1534	0.7833	0.0000	0.4419	0.8978
Hindistan	katsayı	0.0005	0.2648	0.0242	-0.0202	0.9603	-0.0003	0.0081
	p. değeri	0.0000	0.0000	0.3672	0.3339	0.0000	0.9641	0.0929
Kolombiya	katsayı	-0.0005	0.2254	-0.0680	-0.0612	0.9733	-0.0234	0.0154
	p. değeri	0.0013	0.0000	0.0738	0.0504	0.0000	0.0602	0.0410
Macaristan	katsayı	-0.0004	0.1698	-0.0008	-0.0353	0.9851	0.0048	0.0078
	p. değeri	0.0592	0.0000	0.9861	0.5942	0.0000	0.7763	0.5187
Malezya	katsayı	0.0008	0.3057	0.0273	0.0116	0.9387	-0.0079	0.0022
	p. değeri	0.0044	0.0020	0.7735	0.8395	0.0000	0.8814	0.9018
Meksika	katsayı	0.0008	0.2454	-0.0459	-0.0654	0.9648	0.0206	0.0144
	p. değeri	0.0356	0.0854	0.8294	0.2477	0.0000	0.8486	0.2866
Peru	katsayı	0.0004	0.4362	0.0215	0.0207	0.8884	-0.0055	-0.0023
	p. değeri	0.0000	0.0000	0.0054	0.0007	0.0000	0.1974	0.3715
Polonya	katsayı	-0.0004	0.1427	-0.0289	0.0247	0.9869	0.0094	0.0034
	p. değeri	0.1838	0.1071	0.5832	0.7493	0.0000	0.5532	0.8299
Rusya	katsayı	0.0008	0.3330	0.0160	-0.1616	0.9439	0.0124	0.0410
	p. değeri	0.0000	0.0000	0.7739	0.0006	0.0000	0.5401	0.0002
şili	katsayı	0.0015	0.2118	0.0264	-0.0143	0.8998	-0.1057	0.0107
	p. değeri	0.0000	0.0013	0.7568	0.8047	0.0000	0.0003	0.5413

Tayland	katsayı	0.0005	0.2826	0.0425	-0.0255	0.9309	-0.0214	0.0079
	p. değeri	0.0005	0.0000	0.0953	0.0953	0.0000	0.0602	0.0628
Tayvan	katsayı	0.0004	0.3801	-0.0069	0.0186	0.9034	-0.0026	0.0013
	p. değeri	0.0000	0.0000	0.6600	0.3377	0.0000	0.7234	0.8477
Türkiye	katsayı	0.0005	0.2152	-0.0142	-0.0627	0.9665	0.0125	0.0127
	p. değeri	0.0406	0.0014	0.8156	0.1131	0.0000	0.4761	0.2761

Tablo 11. Tahvil Piyasası Varyans Denklemi Katsayıları ve P-değerleri

TAHVİL		ARCH				GARCH		
		Sabit	Yerel	Yükselen	Gelişmiş	Yerel	Yükselen	Gelişmiş
Brezilya	katsayı	0.0016	0.3256	0.1330	0.1019	0.8873	-0.2870	-0.0435
	p. değeri	0.0003	0.0000	0.6377	0.5100	0.0000	0.0870	0.5129
Çekya	katsayı	-0.0004	0.2072	-0.0250	-0.0493	0.9786	-0.0073	0.0113
	p. değeri	0.0099	0.0000	0.7185	0.2500	0.0000	0.7884	0.2597
Endonezya	katsayı	0.0018	0.4939	-0.0661	0.0485	0.8427	0.0462	-0.0059
	p. değeri	0.0000	0.0000	0.4319	0.6215	0.0000	0.2156	0.8770
Filipinler	katsayı	0.0013	0.2889	0.0714	-0.0263	0.8984	0.0021	0.0110
	p. değeri	0.0000	0.0000	0.1732	0.5018	0.0000	0.9459	0.4149
G. Afrika	katsayı	-0.0015	0.2067	0.1090	-0.2286	0.8689	-0.0301	0.0647
	p. değeri	0.0290	0.0000	0.4060	0.0056	0.0000	0.6891	0.0286
G. Kore	katsayı	0.0006	0.2129	0.0922	0.0602	0.9775	-0.0426	-0.0155
	p. değeri	0.0185	0.0000	0.0834	0.4889	0.0000	0.0501	0.5588
Hindistan	katsayı	0.0007	0.2583	0.0180	-0.0672	0.9560	-0.0048	0.0171
	p. değeri	0.0000	0.0000	0.6874	0.0596	0.0000	0.7760	0.0725
Kolombiya	katsayı	-0.0005	0.2254	-0.0680	-0.0612	0.9733	-0.0234	0.0154
	p. değeri	0.0013	0.0000	0.0738	0.0504	0.0000	0.0602	0.0410
Macaristan	katsayı	-0.0004	0.2066	-0.0986	0.9806	0.9806	-0.0175	0.0228
	p. değeri	0.1768	0.8281	0.0884	0.0000	0.0000	0.4931	0.0994
Malezya	katsayı	0.0007	0.2435	0.0672	-0.0918	0.9600	-0.0187	0.0183
	p. değeri	0.1000	0.0240	0.3194	0.0150	0.0000	0.5601	0.1904
Meksika	katsayı	0.0011	0.2582	0.0841	-0.0906	0.9576	-0.0313	0.0248
	p. değeri	0.0000	0.0000	0.2082	0.0787	0.0000	0.2659	0.1560
Peru	katsayı	0.0004	0.4362	0.0215	0.0207	0.8884	-0.0055	-0.0023
	p. değeri	0.0000	0.0000	0.0054	0.0007	0.0000	0.1974	0.3715
Polonya	katsayı	-0.0008	0.2501	0.0025	-0.1741	0.9649	-0.0172	0.0483
	p. değeri	0.0003	0.0000	0.9803	0.0134	0.0000	0.6711	0.0039
Rusya	katsayı	0.0012	0.3706	-0.1952	-0.1822	0.9350	-0.0077	0.0645
	p. değeri	0.0000	0.0000	0.0201	0.0081	0.0000	0.8693	0.0572
Şili	katsayı	0.0015	0.2118	0.0264	-0.0143	0.8998	-0.1057	0.0107
	p. değeri	0.0000	0.0013	0.7568	0.8047	0.0000	0.0003	0.5413
Tayland	katsayı	0.0016	0.2712	0.0223	0.0057	0.8403	0.0468	0.0104
	p. değeri	0.0224	0.0001	0.6373	0.9649	0.0000	0.2562	0.6942
Tayvan	katsayı	-0.0002	0.3009	0.0911	0.9409	0.9409	0.0316	-0.0238
	p. değeri	0.0192	0.1337	0.0255	0.0000	0.0000	0.3798	0.1555
Türkiye	katsayı	0.0007	0.2120	0.1088	-0.0766	0.9762	-0.0429	0.0268
	p. değeri	0.0000	0.0000	0.2418	0.2408	0.0000	0.2644	0.3042

Tablo 12. Hisse Senedi Piyasası Varyans Denklemi Katsayıları ve P-değerleri

HİSSE SENEDİ		ARCH				GARCH		
		Sabit	Yerel	Yükselen	Gelişmiş	Yerel	Yükselen	Gelişmiş
Brezilya	katsayı	0.0032	0.2338	-0.2058	0.0174	1.0252	-0.4823	0.2443
	p. değeri	0.0000	0.0000	0.3854	0.8949	0.0000	0.0001	0.0002
Çekya	katsayı	0.0024	0.1734	-0.1009	0.2665	0.9206	0.2816	-0.2190
	p. değeri	0.0175	0.0000	0.1994	0.0001	0.0000	0.0000	0.0002
Endonezya	katsayı	0.0040	0.3695	-0.1754	0.3288	0.8821	0.0713	-0.1560
	p. değeri	0.0000	0.0000	0.1375	0.0004	0.0000	0.4657	0.0587
Filipinler	katsayı	0.0022	0.2622	-0.0235	-0.0882	0.9545	-0.0415	0.0692
	p. değeri	0.0074	0.0000	0.6844	0.2553	0.0000	0.5126	0.2667
G. Afrika	katsayı	0.0015	0.1596	0.0123	0.0440	1.0736	-0.2869	0.0541
	p. değeri	0.0018	0.0000	0.8658	0.6598	0.0000	0.0342	0.3266
G. Kore	katsayı	0.0015	-0.0062	0.0780	0.3827	1.0021	0.0372	-0.5004
	p. değeri	0.0039	0.9237	0.1808	0.0000	0.0000	0.6316	0.0000
Hindistan	katsayı	0.0024	0.2071	0.0020	-0.0542	0.9504	0.0027	0.0400
	p. değeri	0.0000	0.0000	0.9694	0.4666	0.0000	0.9130	0.2452
Kolombiya	katsayı	-0.0008	0.1594	0.0198	0.1544	0.9902	0.0403	-0.1105
	p. değeri	0.1341	0.0000	0.7136	0.0047	0.0000	0.2474	0.0146
Macaristan	katsayı	0.0022	0.1960	-0.1768	0.1437	0.9714	-0.0288	0.0429
	p. değeri	0.0003	0.0000	0.0178	0.1149	0.0000	0.5232	0.5140
Malezya	katsayı	0.0008	0.1823	0.0080	0.1382	1.0052	-0.0348	-0.0692
	p. değeri	0.0741	0.0000	0.8229	0.0000	0.0000	0.0797	0.0008
Meksika	katsayı	0.0019	0.2201	0.0699	-0.1074	1.0549	-0.4648	0.1832
	p. değeri	0.0536	0.0000	0.5361	0.4870	0.0000	0.0976	0.0112
Peru	katsayı	0.0017	0.1552	0.1031	0.0647	1.0089	-0.1628	0.0179
	p. değeri	0.0006	0.0001	0.1232	0.3559	0.0000	0.0576	0.7639
Polonya	katsayı	0.0023	0.2290	-0.3143	0.1216	0.9642	-0.2163	0.2374
	p. değeri	0.2345	0.0000	0.0003	0.2371	0.0000	0.1311	0.0057
Rusya	katsayı	0.0023	0.2409	-0.0017	-0.0888	0.9674	-0.0485	0.0703
	p. değeri	0.0000	0.0000	0.9886	0.5374	0.0000	0.3506	0.2486
şili	katsayı	0.0020	0.1497	0.2206	-0.0690	1.0170	-0.2767	0.1452
	p. değeri	0.0017	0.0027	0.0030	0.3747	0.0000	0.0000	0.0001
Tayland	katsayı	0.0015	0.2141	-0.0364	-0.0627	0.8709	-0.0274	0.0625
	p. değeri	0.0027	0.0000	0.4945	0.2357	0.0000	0.5532	0.0888
Tayvan	katsayı	-0.0002	0.1094	0.1208	0.1048	0.8641	0.0739	-0.0344
	p. değeri	0.2232	0.0002	0.0018	0.0074	0.0000	0.0000	0.0024
Türkiye	katsayı	0.0033	0.1739	-0.1179	0.1887	0.9525	0.1437	-0.1237
	p. değeri	0.0161	0.0110	0.3370	0.1184	0.0000	0.2407	0.0030

KAYNAKA

AGENOR, Pierre-Richard ve PEREIRA DA SILVA, Luiz. "Financial Spillovers, Spillbacks, and the Scope for International Macroprudential Policy Coordination", *BIS Papers*, no 97, 2018.

- ENGLE, Robert ve KRONER, Kenneth., “Multivariate Simultaneous GARCH”. **Econometric Theory**, 11, 1995.
- HAMAO, Yasushi., MASULIS, Ronald ve NG, Victor, “Correlations in Price Changes and Volatility across International Stock Markets”. **The Review of Financial Studies**, 3, 1990.
- KANAS, Angelos, “Volatility Spillover across Equity Markets: European Evidence”. **Applied Financial Economics**, 8, 1998.
- LOUZIS, Dimitrios, “Measuring Return and Volatility Spillovers in Euro Area Financial Markets”, **Working Paper Bank of Greece**, 154, 2013.
- MIN, Hong-Ghi ve HWANG, Young-Soon. “Dynamic Correlation Analysis of US Financial Crisis and Contagion: Evidence from Four OECD Countries”. **Applied Financial Economics**, sayı 22-24, 2012.
- SKINTZI Vasiliki D., Apostolos N. REFENES, “Volatility spillovers and dynamic correlation in European bond markets”, **International Financial Markets, Institutions and Money**, sayı 16, 2006.
- SOYLEMEZ, Arif Orçun. “Stock Exchange Volatility Transmissions between Turkey and the Major Financial Centers”, **International Journal of Empirical Finance**, Cilt.1, Sayı. 2, 2013.
- SUGIMOTO, Kimiko, MATSUKI Matsuki ve YOSHIDA Yushi. “The Global Financial Crisis: An Analysis of the Spillover Effects on African Stock Markets”, **Munich Personal RePEc Archive**, 50473, 8, 2013.
- TODOROV, Galin ve BIDARKOTA, Prasad. “Time-Varying Financial Spillovers from the US to Frontier Markets”, **Macroeconomics and Finance in Emerging Market Economies**, cilt 7, sayı 2, 2014.
- YAROVAYA Larisa, Janusz BRZESZCZYNSKI, Chi Keung MARCO LAU, “Intra – and inter-regional return and volatility spillovers across emerging and developed markets: Evidence from stock indices and stock index futures”, **International Review of Financial Analysis**, sayı 43, 2016.
- WORTHINGTON, Andrew ve HIGGS, Helen. “Transmission Of Equity Returns And Volatility In Asian Developed and Emerging Markets: A Multivariate Garch Analysis”, **International Journal of Finance and Economics**, 9(1), 2004.

İNTERNET KAYNAKLARI

- BLOOMBERG, Bloomberg Emerging Market Local Currency Sovereign Bond Index, 2014, https://data.bloomberglp.com/indices/sites/2/2015/12/Emerging_Market_Local_Currency_Sovereign_Bond_Index_Fact_Sheet.pdf, 20 Eylül 2018.
- BLOOMBERG, Bloomberg Global Developed Sovereign Bond Index, 2014, https://data.bloomberglp.com/indices/sites/2/2015/12/Global_Developed_Sovereign_Bond_Index_Fact_Sheet.pdf, 20 Eylül 2018.
- ICE, U.S. Dollar Index, 2018, https://www.theice.com/publicdocs/ICE_USDX_Brochure.pdf, 20 Eylül 2018.
- IMF, The Growing Importance of Financial Spillovers from Emerging Markets Economies, 2016, <https://www.imf.org/external/pubs/ft/gfsr/2016/01/pdf/c2.pdf>, 20 Eylül 2018.
- J.P. MORGAN, Research Indices, 2018, <https://www.jpmorgan.com/global/jpmorgan/investbk/solutions/research/indices>, 20 Eylül 2018.
- MSCI, Emerging Markets Index, 2018, <https://www.msci.com/emerging-markets>, 20 Eylül 2018.
- MSCI, MSCI Country Indexes Performance Heat Map, 2018, <https://www.msci.com/countries-heat-map>, 20 Eylül 2018