

HEDGE FON PİYASALARINDA ZAMANLA DEĞİŞEN ZAYIF FORMDA ETKİNLİK**Dr. Öğr. Üyesi Melik KAMIŞLI** **Doç. Dr. Fatih TEMİZEL** **ÖZET**

Günümüzde finansal piyasaların en büyük katılımcılarından biri, bireysel yatırımcıların yanı sıra kurumsal yatırımcıların da ilgisini çekmeye başlayan hedge fonlardır. Hedge fon yatırımcılarının karar sürecinde değerlendirdikleri temel girdi fonun göstereceği performanstır. Bu noktada yatırım kararı aşamasında fonun performansı üzerinde etkili olan faktörler de analiz edilmelidir. Bu faktörlerden biri de yatırım yapılması düşünülen hedge fon piyasasının etkinlik yapısıdır. Bununla birlikte piyasa etkinliği yatırım süresi boyunca piyasadaki farklı gelişmelere bağlı olarak değişebilmektedir. Bu bağlamda çalışmanın temel amacı, bölgesel hedge fonların zamanla değişen zayıf formda etkinlik yapısının belirlenmesidir. Bu amaca uygun olarak Asya, Batı Avrupa, Kuzey Amerika, Kuzey Avrupa, Latin Amerika, MENA ve Rusya/Doğu Avrupa bölgesel hedge fonlarının öncelikle doğrusallık yapısı Harvey vd. (2008) doğrusallık testi ile sınanmış, ardından doğrusal olmayan hedge fon endekslerine kayan pencere KSS birim kök testi uygulanmıştır. Çalışma sonucunda incelenen bölgesel hedge fon piyasalarında zayıf formda etkinliğin zamana bağlı olarak değişim gösterdiği tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Hedge Fonlar, Zamanla Değişen KSS Birim Kök Testi, Risk Yönetimi.

JEL Kodları: : C58, G11, G32.

TIME-VARYING WEAK FORM EFFICIENCY IN HEDGE FUND MARKETS**ABSTRACT**

One of the major participants of today's financial markets is hedge funds which attract the attention of both individual investors and institutional investors. The main factor that hedge fund investors consider in decision process is performance of the fund. Therefore, factors that affect the performance of the fund should be determined too. One of these factors is efficiency structure of hedge fund market. However, efficiency may change during the investment period depending on different developments. In this context, purpose of this study is to determine time-varying efficiency structure of regional hedge funds. For this purpose, firstly, linearity of Asia, Western Europe, North America,

* Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, Uygulamalı Bilimler Fakültesi, Yeşilkent Mahallesi, 1036 Sokak, Bozüyük, Bilecik, Türkiye, e-mail: melikkamisli@gmail.com

* Anadolu Üniversitesi, İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi, Yunus Emre Kampüsü, 26470, Eskişehir, Türkiye, e-mail: ftemizel@anadolu.edu.tr

Makale Geçmişi/Article History

Başvuru Tarihi / Date of Application : 8 Ağustos / August 2019

Düzeltilme Tarihi / Revision Date : 29 Ağustos / August 2019

Kabul Tarihi / Acceptance Date : 30 Eylül / September 2019

312

Araştırma Makalesi/Research Article

Northern Europe, Latin America, MENA and Russia/Eastern Europe regional funds tested by Harvey et al. (2008) test, and then rolling KSS unit root test was applied to nonlinear hedge fund indexes. The findings indicate that weak form efficiency of selected regional hedge funds vary over the time.

Keywords: *Hedge Funds, Time-varying KSS Unit Root Test, Risk Management.*

Jel Classification: *C58, G11, G32.*

1. GİRİŞ

Finansal piyasa katılımcılarının kurumsal tarafında giderek artan bir çeşitlilik gözlenmektedir. Bu çeşitlilik büyük oranda değişen yatırımcı beklentilerinden kaynaklanmaktadır. Yatırımcı beklentileri ile uyumlu kurumsal yatırımcı tasarımı da yeni yatırım fonlarının gelişmesinin önünü açmaktadır. Bu koşullarda ortaya çıkan kurumsal yatırımcı türlerinden bir tanesi de özellikle yüksek tutarlarda tasarrufa sahip bireysel yatırımcıların ve elbette kurumsal yatırımcıların da ilgisini çekmeyi başaran hedge fonlardır. Bu noktada hedge fon seçimi ile ilgili karar süreçleri akademinin ve uygulamanın katma değer üretme potansiyeli sunan çalışma alanı haline gelmiştir. Bu nedenle çalışmanın konusunu da oluşturan, hedge fon piyasalarının yapısını analiz eden çalışmalar hedge fon seçiminde bireysel ve kurumsal yatırımcılara yardımcı araçlar olarak ilgi ile takip edilmektedir.

Literatürde hedge fonlar farklı şekilde tanımlanmaktadır. Walter (2006) hedge fonları performanslarına bağlı ücretlendirilen yöneticiler tarafından kurulup yönetilen, kamuya açık olmayan, pozitif mutlak getiri elde etmek için aktif stratejileri kullanan havuz tipi yatırım araçları olarak tanımlamıştır. Yıldız (2004) ise hedge fonları kısa ve uzun pozisyon olarak arbitraj stratejileri kullanan, hatalı fiyatlanan menkul kıymetleri aynı eş anlı alıp satabilen, opsiyonlara ve tahvillere her tür piyasada yatırım yapan fonlar olarak ifade etmiştir. Diğer bir tanıma göre hedge fonlar yüksek risk ile yüksek getiri arayan, yüksek gelirli yatırımcılara açık bir yatırım havuzudur (Lhabitant, 2006). Bununla birlikte hedge fonlar mutlak getiri elde edebilmek için aktif yatırım stratejilerini kullanan ve yasal düzenlemeler ile kısıtlanmayan ya da çok az kısıtlanan fonlardır (Garbaravicius ve Dierick, 2005). Anbar (2009) çalışmasında hedge fonların özelliklerini; herkese açık olmamak, minimum yatırım tutarının yüksekliği, özel arz ile yatırımcılara sunulmak, sınırlı likiditeye sahip olmak, performansa odaklı ek ücret yapısı, fon yöneticisinin fona ortak olması, çok çeşitli yatırım aracına yatırım yapabilmek, aktif yatırım stratejileri izlemek, kısa satış, kaldıraç ve türev ürün kullanımı olarak ifade etmiştir.

Bireysel ve kurumsal yatırımcıların yatırım yapacakları hedge fona karar verirken değerlendirdikleri temel girdi fonun beklenen getiridir. Diğer bir ifade ile yatırım kararı aşamasında fonun performansı üzerinde etkili olan faktörler değerlendirilmektedir. Bu faktörlerden birisi de bu çalışmada inceleme konusu olarak seçilen, yatırım yapılacak hedge fon piyasasının etkinlik yapısıdır. Hedge fon piyasası etkinlik yapısının incelenmesi, yatırımcılar açısından hedef odaklı karar almada faydalı bilgiler sunma potansiyeli taşıması bakımından önemlidir.

Piyasaların etkinlik düzeyi ile ilgili çalışmaların temelini “Etkin Piyasalar Hipotezi” oluşturmaktadır. Etkin piyasalar hipotezi bilginin menkul kıymet fiyatlarıyla ilişkisini incelemektedir ve üç grupta toplanmaktadır. Bunlar zayıf formda etkinlik, yarı güçlü formda etkinlik ve güçlü formda etkinliktir. Etkin piyasalar, bilginin menkul kıymet fiyatlarına tam olarak yansıdığı piyasalardır (Fama, 1970). Bu nitelikteki piyasalarda diğer menkul kıymetler gibi hedge fonlardan da normalüstü getiri sağlanamamaktadır. Zayıf formda etkin piyasalarda, menkul kıymetlerin geçmiş ve cari dönem fiyat hareketleri analiz edilerek normalüstü getiriye ulaşılması söz konusu değildir. Ancak, menkul kıymetler ile ilgili yeni bilgilerin halka açıklanmadan önce elde edilmesi durumunda normalüstü getiri elde edilebilmektedir (Bildik, 2000).

Çalışmada temel olarak bölgesel hedge fonların zayıf formda etkinliğinin zamana bağlı olarak incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla söz konusu endekslerin öncelikle doğrusallığı sınanmış, ardından zamanla değişen zayıf formda etkinliğin belirlenmesi amacıyla kayan pencere KSS birim kök testleri uygulanmıştır. Zayıf formda etkinlik, piyasa fiyatlarının geçmiş fiyatlardaki tüm bilgileri yansıtmakta olduğunu kabul etmektedir. Buna göre fiyatlar geçmişteki fiyatlardan bağımsız olarak hareket etmektedir. Bu sayede geçmiş fiyat hareketlerinin gelecekteki fiyatları tahmin etmede hiçbir rolü bulunmamaktadır. Bu bağlamda, zayıf formda etkin bir piyasada, teknik analiz kullanılarak normalüstü bir kazanç sağlamak olanak dışıdır. Çalışmada uygulanan analizler ile ortalama piyasa getirisinden daha fazla ek getiri elde edilebilecek ortamın zamana bağlı gelişimi konusunda değerli bilgiler sunulmaktadır. Bu bağlamda çalışmanın ilerleyen bölümlerinde hedge fon piyasasına ait çalışmalar verilmiş, ardından veri seti ve analizlerde kullanılan metotlar tanıtılmıştır. Analizlerden elde edilen sonuçların sunulmasının ardından ise elde edilen bulgulara ait değerlendirmelere yer verilmiştir.

2. LİTERATÜR

Farklı risk ve getiri tercihleri sunan yatırım alanları arayan yatırımcılar, finansal piyasalarda farklı yatırım alternatiflerinin doğmasına yol açmıştır. Yatırımcılar için tasarruflarını değerlendirebilecekleri bu alternatif alanlardan biri de hedge fon piyasaları olmuştur. 1990’lı yıllarda yaygınlaşan hedge fonlar önceleri sadece çok yüksek gelirli bireyler tarafından tercih edilirken, günümüzde birçok yatırımcı tarafından kullanılabilir hale gelmiştir. Hedge fonlar sağladıkları yüksek getiri ve risk özellikleri nedeniyle yatırımcıların popüler yatırım alanlarından biri haline gelmiş ve günümüzde hedge fon piyasalarının hacmi önemli rakamlara ulaşmıştır. Literatürde hedge fonlar ayrıntılı incelemelere konu edilmiştir (Fung ve Hsieh, 1999, 2000, 2006; Lavinio, 2000; Lowenstein, 2000; Becker ve Doherty-Minicozzi, 2000; Lhabitant, 2004; Garbaravicius ve Dierick, 2005; Ferguson ve Laster, 2007 vb.). Ancak bu çalışmaların büyük çoğunluğu yüksek yatırım tutarları sebebiyle az sayıda yatırımcıya hitap eden yatırım alanı olması ve verilere ulaşım zorluğu nedeniyle hedge fon piyasalarını tanıtan veya hedge fonların finansal piyasalara olan etkilerini analiz eden çalışmalar olmuştur.

Literatürde hedge fon piyasalarının hisse senedi piyasalarındaki etkinlik üzerindeki etkilerini inceleyen çalışmalar da bulunmaktadır. Hedge fon yatırımcılarının sofistike yatırımcılar olması, diğer bir ifadeyle piyasadaki yanlış fiyatlandırmalardan yararlanabilen, yatırım stratejileri geliştirip uygulamaya koyabilen kişiler olması hisse senedi piyasalarında etkinliği arttırmaktadır. Cao vd. (2018) çalışmalarında hedge fonların hisse senedi mevcutları ile hisse senedi fiyatlarının bilgisel etkinliği arasındaki ilişkileri incelemiştir. Çalışmanın sonuçları hedge fonların yanlış fiyatlandırmayı azalttığını ve hedge fonların hisse senedi cinsinden varlıkları arttıkça etkinliğin arttığını ortaya koymuştur. Benzer şekilde Kokkonen ve Suominen (2015) çalışmalarında hedge fonların hisse senedi yatırımları ile piyasa etkinliği arasındaki ilişkileri analiz etmiş ve hedge fonların hisse alımlarının piyasada yanlış değerlemeleri azalttığı, dolayısıyla etkinliği arttırdığı sonucuna ulaşmıştır.

Hedge fon etkinliği üzerine yapılan çalışmalarda etkinlik kavramı genellikle performans verimliliğini ifade etmektedir ve literatürde hedge fon performansı üzerine yapılmış pek çok çalışma bulunmaktadır. Ackermann vd. (1999) çalışmalarında hedge fon performansını etkileyen faktörleri analiz etmiş ve farklı yatırım alternatiflerinin performanslarıyla karşılaştırma yapmıştır. Çalışmanın sonucunda esnek yatırım stratejileri, güçlü yönetimsel beceriler ve düşük kamu gözetimi gibi pek çok faktörün fon performansını etkilediği ve hedge fon performansının genellikle yatırım fonlarından yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Benzer şekilde, Liang (1999) çalışmasında hedge fon performanslarını inceleyerek yatırım fonları ile karşılaştırmıştır. Analizlerden elde edilen sonuçlar hedge fon getirilerinin fonun varlık büyüklüğü ve fon yaşı gibi faktörlere bağlı olduğunu ve yatırım fonlarından daha yüksek performansa sahip olduğunu ortaya koymuştur. Bulgular ayrıca, hedge fon getirileri ile geleneksel varlık sınıfları arasındaki korelasyonların düşük olduğunu, diğer bir ifadeyle, çeşitlendirme amacıyla kullanılabilceğini göstermiştir.

Literatürde hedge fonların bilgisel etkinliğini inceleyen çalışma sayısı ise oldukça sınırlıdır. Piyasa etkinliğine ilişkin çalışmalarda da çoğunlukla geleneksel ekonometrik yöntemler kullanılmaktadır. Mevcut literatürdeki en önemli eksiklik, piyasa etkinliğinin ele alınan dönem için bütünsel olarak test edilmesidir. Oysa etkinlik zamanla değişen bir yapıya sahip olabilmektedir. Lim (2007) 11 gelişmekte olan ve 2 gelişmiş ülke borsasının, Wang vd. (2011) altın piyasasının, Zhang (2013) petrol piyasasının, Sensoy ve Tabak (2016) döviz kuru ve borsanın, Katusiime vd. (2015) Uganda döviz piyasasının, Anagnostidis vd. (2016) 12 Avrupa ülke borsasının, Charfeddine ve Khediri (2016) Körfez ülkeleri borsalarının zayıf formda etkinliğini zamana bağlı olarak test etmişlerdir. Söz konusu çalışmalarda korelasyon, varyans oranı, arındırılmış dalgalanma testleri gibi farklı ekonometrik yöntemler kullanılsa da ortak noktaları tüm döneminin etkinliğinin değil, alt örneklem belirlenerek kayan pencere yöntemiyle testlerin uygulanmasıdır. Testlerin bu şekilde uygulanması ise etkinliğin zamana bağlı değişimi ve değişime neden olan şokların belirlenmesine olanak sağlamaktadır.

Her tür menkul kıymetin adil piyasa değerine ulaşması borsalar ve yatırımcılar açısından önem taşımaktadır. Borsalara ulaşan her bilginin menkul kıymet fiyatlarına eş anlamlı yansıtıldığı borsalar etkin

olarak nitelendirilmektedir. Etkinlik düzeyi bu çalışmada hedge fon yatırımcıları açısından normalin üstünde getiri elde edebilme olanaklarını belirlemektedir. Etkin bir borsada yatırımcıların normalin üstünde getiri elde etmeleri mümkün olmamaktadır. Bu nedenle çalışmada hedge fon yatırımcıları için anlamlı olabilecek zayıf formda etkinlik araştırılmıştır. Hedge fonların zayıf formda etkinliğinin zamana bağlı olarak analiz edilmesi ile literatüre katkı sağlanacağı düşünülmektedir.

3. YÖNTEM VE VERİ SETİ

Zayıf formda etkinliğin test edilmesinde çoğunlukla uzun hafıza, birim kök, variance-ratio, run vb. testler kullanılmaktadır. Son yıllarda doğrusallığı dikkate alan çalışmalar artmasına rağmen çoğunlukla uygulanan yöntem, zamandan bağımsız olarak ele alınan dönem için tek bir testin uygulanması şeklindedir. Literatürde yaygın olarak kullanılan doğrusallık testlerinin ön koşulu, ele alınan serilerin durağan olması şeklindedir. Diğer yandan sıklıkla kullanılan birim kök testleri ise durağanlığın sınanmasında ele alınan serinin doğrusal özellikte olduğunu varsaymaktadır. Bu durum ise doğrusal olmayan serilere doğrusal birim kök testlerinin uygulanması veya doğrusal serilere doğrusal olmayan birim kök testlerinin uygulanması şeklinde hatalı sonuçlara yol açabilmektedir. Harvey vd. (2008) tarafından geliştirilen doğrusallık testi ise incelenen serinin durağan ve durağan olmama durumunu dikkate alarak doğrusallığı test ettiği için böyle bir çelişki içermemektedir. Bu nedenle bölgesel hedge fonların zayıf formda etkinliğinin sınanmasında öncelikle Harvey vd. (2008) doğrusallık testi kullanılacaktır. Söz konusu doğrusallık testi modelinde:

$$y_t = \beta_1 y_{t-1} + \beta_2 y_{t-1}^2 + \beta_3 y_{t-1}^3 + \epsilon_t \quad (1)$$

Doğrusallık temel hipotezi ($H_{0:s} : \beta_2 = \beta_3 = 0$), Wald istatistiği kullanılarak doğrusal olmama alternatifine karşılık ($H_{1:s} : \beta_2 \neq 0$ ve/veya $\beta_3 \neq 0$) test edilmektedir.

Kapetanios, Shin ve Snell (2003) tarafından geliştirilen ve temeli standart ADF testine dayanan doğrusal olmayan birim kök testinin temel hipotezi, sürecin birim kök içeren doğrusal bir otoregresif sürece uygunluk gösterdiğini, alternatif hipotez ise durağan bir ESTAR süreç izlediğini ifade etmektedir. Diğer bir ifadeyle zayıf formda etkinliğinin sınanmasında KSS birim kök testinin temel hipotezi zayıf formda etkinliğin varlığını ifade etmektedir. KSS test modelinde;

$$\Delta y_t = \zeta y_{t-1}^3 + \sum_{i=1}^p p_i \Delta y_{t-i} + e \quad (2)$$

ζ parametresinin 0'a eşitliği sınanmaktadır. KSS testi için hesaplanan tablo kritik değerleri, Kapetanios vd. (2003) çalışmasında Tablo 1'de gösterilmektedir. Yılcı (2014) tarafından geliştirilen kayan pencere KSS birim kök testinde ise öncelikle "n" boyutunda bir alt örneklem seçilmektedir ve 1. gözlemden n. gözleme kadar olan veriye KSS birim kök testi uygulanmaktadır. İlerleyen aşamada ise 2. gözlemden n+1. gözleme kadar olan veriye KSS birim kök testi uygulanmakta ve bu süreç ele alınan veri setinin son gözlemine kadar devam etmektedir. Kayan pencere şeklinde uygulanan KSS birim kök

testleri sonucu elde edilen test istatistikleri, %10 (-2.66) kritik değerine bölünerek grafikte gösterilmektedir. “1” çizgisinin üzerindeki değerler durağan olan dönemleri, altındaki değerler ise durağan olmayan dönemleri göstermektedir. Diğer bir ifadeyle “1” çizgisinin altında yer alan değerleri gösteren tarihler, incelenen endeksin zayıf formda etkin olduğu tarihleri göstermektedir.

Çalışmada; 8.24.2005 – 7.25.2018 tarihleri kapsamında Asya (Asia), Rusya/Doğu Avrupa (east_eu), Latin Amerika (lat_amr), MENA (mena), Kuzey Amerika (nrth_amr), Kuzey Avrupa (nrth_eu) ve Batı Avrupa (West_eu) bölgesel hedge fon endeksleri kullanılmıştır. Söz konu endekslerin her biri 704 haftalık gözlem içermektedir. Çalışmada uygulanan kayan pencere KSS birim kök testlerinde maksimum gecikme uzunluğu;

$$p_{max} = \left[12 * \left(\frac{T}{100} \right)^{\frac{1}{4}} \right] \quad (3)$$

Schwert'in (1989) çalışmasında belirtildiği üzere 3. eşitlikte gösterilen formüle bağlı olarak hesaplanmıştır. Veriler Thomson & Reuters Data Stream veri tabanından elde edilmiştir.

4. ANALİZ SONUÇLARI

Çalışmada öncelikle belirlenen bölgesel hedge fonların doğrusallık yapısı Harvey vd. (2008) doğrusallık testi ile sınanmış ve sonuçlar Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. Harvey vd. Doğrusallık Testi Sonuçları

Harvey Test İstatistiği	
asia	27.52*
east_eu	87.71*
lat_amr	13.72*
mena	13.79*
nrth_amr	22.73*
nrth_eu	10.06*
west_eu	11.39*

Harvey testi sonuçlarına göre ele alınan tüm bölgesel hedge fonlar doğrusal değildir. Bu nedenle çalışmanın ilerleyen adımında her bir seriye kayan pencere KSS birim kök testi uygulanmış ve bulgulara ait grafikler ekte sunulmuştur. Kayan pencere KSS birim kök testi sonuçlarına göre Asya bölgesi hedge fonlarında 305 gözlemin durağan, 370 gözlemin ise birim kök içerdiği tespit edilmiştir. Diğer bir ifadeyle söz konusu fon, ele alınan tüm zaman aralığının yaklaşık %55’inde zayıf formda etkindir. Doğu

Avrupa bölgesi hedge fonlarında 329 gözlem durağan, 346 gözlem ise birim kök içermektedir. Sonuçlar Rusya/Doğu Avrupa bölgesi hedge fonunun, ele alınan dönemin yaklaşık %51’inde zayıf formda etkin olduğunu göstermektedir. Latin Amerika bölgesi hedge fonlarında ise 371 gözlemin durağan, 304 gözlemin birim kök içerdiği tespit edilmiştir. Diğer bölgesel hedge fonlardan farklı olarak söz konusu fon ele alınan tüm zaman aralığının yaklaşık %45’inde zayıf formda etkindir. MENA bölgesi hedge fonu ise incelenen zaman aralığının yaklaşık %52’sinde zayıf formda etkindir.

Kuzey Amerika bölgesi hedge fonlarında 272 gözlemin durağan, 403 gözlemin ise birim kök içermektedir. Diğer bölgesel hedge fonlardan farklı olarak söz konusu fon ele alınan tüm zaman aralığının yaklaşık %60’ında zayıf formda etkindir. Kuzey Avrupa bölgesi hedge fonlarında 316 gözlemin durağan, 359 gözlemin ise birim kök içerdiği belirlenmiştir. Sonuçlar söz konusu fonun, ele alınan dönemin yaklaşık %53’ünde zayıf formda etkin olduğunu göstermektedir. Son olarak Batı Avrupa bölgesi hedge fonlarında 313 gözlemin durağan, 362 gözlemin ise birim kök içerdiği tespit edilmiştir. Diğer bir ifadeyle söz konusu fon, ele alınan tüm zaman aralığının yaklaşık %54’ünde zayıf formda etkindir.

Özet olarak uygulanan analizler sonucunda literatürden farklı olarak incelenen tüm bölgesel hedge fonlarında zayıf formda etkinliğin zamana bağlı olarak değiştiği tespit edilmiştir. Sonuç grafikleri incelendiğinde ise bölgesel hedge fonların zayıf formda etkinlik yapısının 2008 Küresel Krizi, Yunanistan Borç Krizi, Avrupa Borç Krizi, “Taper Tantrum” ve ECB kararları gibi global ve bölgesel finansal şoklara bağlı olarak değiştiği görülmektedir.

5. SONUÇ VE TARTIŞMA

Çalışmanın temel amacı bölgesel hedge fonların zayıf formda etkinliğinin zamana bağlı olarak incelenmesidir. Bu amaca bağlı olarak söz konusu endekslerin öncelikle doğrusallığı sınanmış ardından kayan pencere KSS birim kök testleri uygulanmıştır. Analizler sonucunda incelenen yedi bölgesel hedge fonun zayıf formda etkinliğinin zamana bağlı olarak değiştiği belirlenmiştir. Çalışma sonucunda elde edilen en önemli bulgu Latin Amerika bölgesel hedge fonu dışında diğer fonların, ele alınan tarih aralığının yarısından fazla bir dönemde zayıf formda etkin olmasıdır. Ayrıca sonuçlar Kuzey Amerika bölgesi hedge fonunun tüm zaman aralığının %60’ında zayıf formda etkin olduğunu göstermektedir. Bulgulara göre zamanla değişen zayıf formda etkinlik sıralaması Kuzey Amerika bölgesi, Asya bölgesi, Batı Avrupa bölgesi, Kuzey Avrupa bölgesi, MENA bölgesi, Rusya/Doğu Avrupa bölgesi ve Latin Amerika bölgesi şeklindedir.

Zamanla değişen zayıf formda etkinlik sıralamasında birbirine yakın sonuçlar gösteren bölgelerin özellikleri dikkat çekmektedir. Kuzey Amerika bölgesi dünya ekonomisindeki ağırlığı, menkul kıymet yatırımlarındaki gelişmişlik düzeyi ve yatırım bankacılığindeki etkinliği bakımından dünyanın geri kalanından belirgin biçimde güçlü yapısı ile ayrılmaktadır. Yatırım yapılabilirlik konusundaki öncülüğünü de buradan aldığı değerlendirilmeli olmayacaktır. Asya bölgesi ise coğrafi büyüklük,

nüfus, hızla yükselen ekonomilere ev sahipliği yapmak özellikleri ile öne çıkmaktadır. Güney Kore, Japonya, Çin, Rusya, Hindistan vb. ülkeler bu bölgenin kaderini belirlemektedir. Menkul kıymet yatırımları için de gelişmeye uygun bir iklim sunmaktadır. Bu özelliklerin hedge fon yatırımlarına da yansımalarını varsaymak gerçekçilikten uzak olmayacaktır.

Batı Avrupa ve Kuzey Avrupa bölgeleri büyük ölçüde aynı coğrafyayı dolayısı ile de benzer özellikleri paylaşmaktadır. Söz konusu bölgeler gelişmiş ekonomileri, yüksek yaşam standartlarını, gelişmiş ve köklü finansal mimariyi bünyesinde barındırmaktadır. Öte yandan Kuzey Amerika ve Asya ile karşılaştırılmayacak kadar küçük bir bölgeye yayılmaktadır. Aynı zamanda Kuzey Amerika ve Yükselen Asya ile birlikte değerlendirildiğinde finansal yenilikler konusunda oldukça tutucu bir yapıları bulunmaktadır. Bu nedenle menkul kıymetlere yatırım konusunda daha geleneksel uygulamalara yatkınlık gözlenmektedir. Hedge fon yatırımlarına ilişkin tercih sıralamasındaki konumu bu özellikler ışığında değerlendirildiğinde doğru yerde olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

MENA ve Rusya/Doğu Avrupa bölgesi ekonomik ve sosyal parametreler bakımından görece geri kalmış bir bölgeyi tanımlamaktadır. Finansal piyasalarının gelişmişliği bakımından da benzer bir yapı söz konusudur. Bu nedenle hedge fon yatırımı tercihlerinde zaten ön sıralarda yer almasını beklemek sıra dışı olacağından, tespit edilen sıralama uygun olarak değerlendirilmektedir. Latin Amerika bölgesi zamanla değişen zayıf formda etkinlik sıralamasında en son sırada yer almaktadır. Söz konusu bölge aynı zamanda incelenen diğer tüm bölgelerden farklı özelliklere sahiptir. Latin Amerika bölgesinde ekonomik ve sosyal parametrelerde geri kalmışlık, düşük finansal gelişmişlik, yoğun ekonomik ve siyasi krizler vb. özelliklerin etkili olduğunu varsaymak hatalı olmayacaktır. Ekonomik ve finansal tarihin her döneminde yüksek kırılabilirlik bölgenin temel karakteristikleri arasında yer almıştır.

Çalışmada baz alınan bölgelerin zamanla değişen zayıf formda etkinliklerinde belirtilen temel özelliklerin etkisini yadsımak olanaklı değildir. Öte yandan ek 1’de verilen grafiklerden de görülebileceği gibi her bir bölgenin zamanla değişen etkinlik yapısında belirli tarihler ön plana çıkmaktadır. Bu değişimlerde ise bölgeler ile ilgili dönemsel gelişmelerin etkilerinden söz edilebilir. Adı geçen dönemsel gelişmelerden bazıları 2008 Küresel Krizi, Yunanistan Borç Krizi, Avrupa Borç Krizi, “Taper Tantrum” ve ECB kararları şeklindedir. Gelecek çalışmalarda olay bazlı açıklamalara yer verilmesi halinde dünya finansal sistemini etkileyebilecek olayların hangilerinin hangi bölgelerde daha çok ve/veya az etkili olduğu ele alınabilir.

KAYNAKÇA

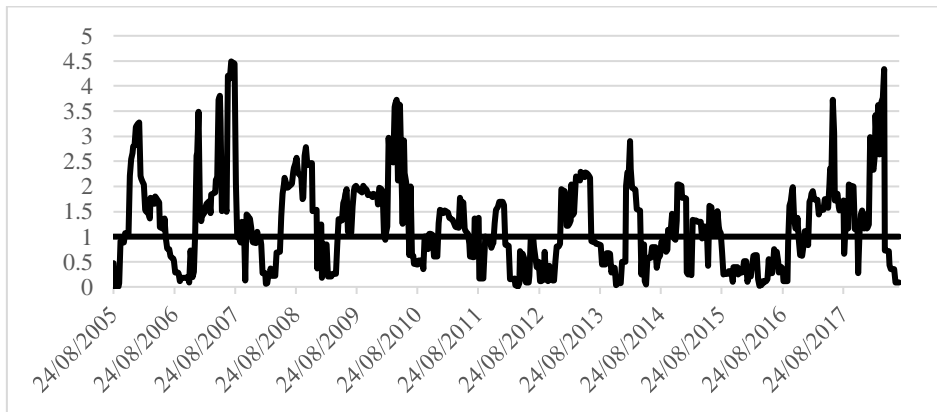
- Ackermann, C., McEnally, R. ve Ravenscraft, D. (1999) “The Performance of Hedge Funds: Risk, Return, and Incentives”, *The Journal of Finance*, 54(3): 833-875.
- Anbar, A. (2009) “Hedge Fon Sektörünün Gelişimi ve Hedge Fonların Temel Özellikleri”, *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(2): 99-125.

- Anagnostidis, P., Varsakelis, C. ve Emmanouilides C.J. (2016) “Has the 2008 Financial Crisis Affected Stock Market Efficiency? The Case of Eurozone”, *Physica A: Statistical Mechanics and its Application*, 447: 116-128.
- Becker, B. ve Doherty-Minicozzi, C. (2000) “Hedge Funds in Global Financial Markets”, February 2000.
- Bildik, R. (2000) “Hisse Senedi Piyasalarında Dönemsellikler ve İMKB Üzerine Ampirik Bir Çalışma”, İMKB Yayınları, Mart Mat. Sanatlar Ltd. Şti., İstanbul.
- Cao, C., Liang, B, Lo, A. W. ve Petrsek, L. (2018) “Hedge Fund Holdings and Stock Market Efficiency”, *The Review of Asset Pricing Studies*, 8(1): 77-116.
- Charfeddine, L.ve Khediri K. B. (2016) “Time Varying Market Efficiency of the GCC Stock Markets”, *Physica A: Statistical Mechanics and its Application*, 444: 487-504.
- Fama, E.F. (1970) “Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Works”, *Journal of Finance*, 25(2): 383-417.
- Ferguson, R. ve Laster D. (2007) “Hedge Funds and Systemic Risk”, *Financial Stability Review: Special Issue on Hedge Funds*, Banque de France, No. 10: 45-54.
- Fung, W. ve Hsieh, D.A. (1999) “A Primer on Hedge Funds”, *Journal of Empirical Finance*, 6: 309-331.
- Fung, W. ve Hsieh, D.A. (2000) “Measuring the Market Impact of Hedge Funds”, *Journal of Empirical Finance*, 7: 1-36.
- Fung, W. ve Hsieh, D.A. (2006) “Hedge Funds: An Industry in Its Adolescence” http://www.frbatlanta.org/news/conferen/06fmc/06fmc_hsieh.pdf (10.03.2019).
- Garbaravicius, T. ve Dierick, F. (2005) “Hedge Funds and Their Implications for Financial Stability”, *European Central Bank, Occasional Paper Series*, No. 34
- Harvey, D. I., Leybourne, S. J.ve Xiao, B., (2008) “A Powerful Test for Linearity When the Order of Integration Is Unknown”, *Studies in Nonlinear Dynamics & Econometrics*, 12(3): 1-24.
- Katusiime, L., Shamsuddin, A. ve Agbola, F. W. (2015) “Foreign Exchange Market Efficiency and Profitability of Trading Rules: Evidence from a Developing Country”, *International Review of Economics and Finance* 35: 315–332.
- Kapetanios, G., Shinb, Y. ve Snell, A. (2003) “Testing for a Unit Root in the Nonlinear STAR Framework”, *Journal of Econometrics*, 112: 359-379.
- Lavinio, S. (2000) “The Hedge Fund Handbook: A Definitive Guide for Analyzing and Evaluating Alternative Investments”, McGraw Hill Professional.
- Lhabitant, F.S. (2004) “Hedge Funds: Quantitative Insights”, John Wiley & Sons Ltd.
- Lhabitant, F.S. (2006) “Handbook of Hedge Funds”, Chichester, John Wiley & Sons Ltd.
- Liang, B. (1999) “On the Performance of Hedge Funds”. *Financial Analysts Journal*, 55(4): 72-85.

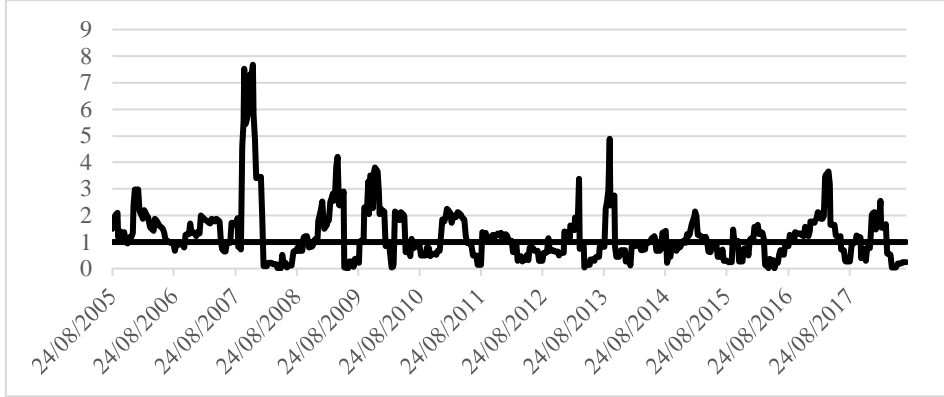
- Lim, K. P. (2007) "Ranking Market Efficiency for Stock Markets: A Nonlinear Perspective". *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, 376: 445-454.
- Lowenstein, R. (2000) "When Genius Failed: The Raise and Fall of Long-Term Capital Management", USA: Random House.
- Schwert, G. W. (1989) "Test for Unit Roots: A Monte Carlo Investigation", *Journal of Business & Economic Statistics*, 7(2): 147-159
- Sensoy, A. ve Tabak, B. M. (2016) "Dynamic Efficiency of Stock Markets and Exchange Rates", *International Review of Financial Analysis*, 47: 353-371.
- Walter, N. (2006) "Hedge Funds and Financial Stability", <http://www.europarl.europa.eu/comparl/econ/emu/20061010/walter.pdf>, 18.04.2018.
- Wang, Y., Wei, Y. ve Wu, C. (2011) "Analysis of the Efficiency and Multifractality of Gold Markets Based on Multifractal Detrended Fluctuation Analysis", *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, 390(5): 817-827.
- Yılancı, V. (2014) "The Validity of Purchasing Power Parity in Central and Eastern European Countries: A Rolling Nonlinear Unit Root Test", *Economic Research*, 25(4): 973-986.
- Yıldız, E. T. (2004) "Hedge Fonların İşleyişi", Yeterlik Etüdü, SPK, İstanbul.
- Zhang, B. (2013) "Are the Crude Oil Markets Becoming More Efficient Over Time? New Evidence from a Generalized Spectral Test", *Energy Economics*, 40: 875-881.

EK 1: KAYAN PENCERE KSS BİRİM KÖK TESTİ SONUÇ GRAFİKLERİ

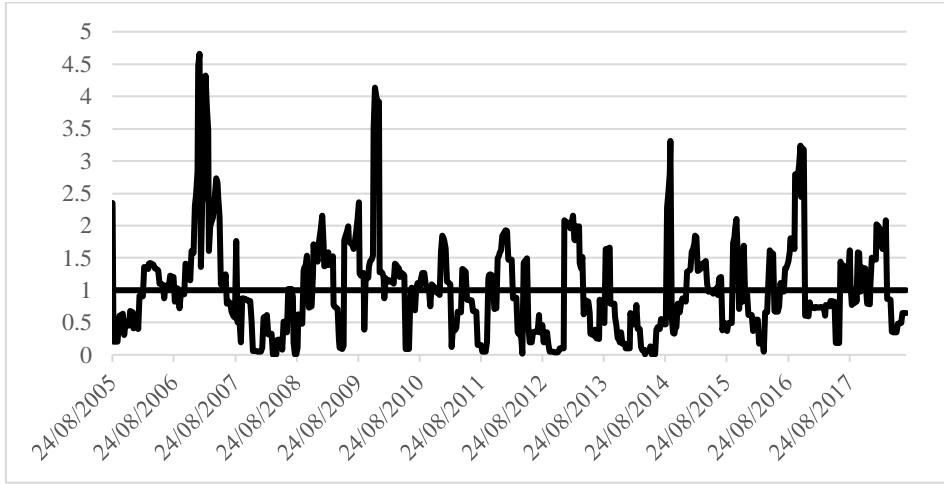
Şekil 1. Asya Bölgesi Hedge Fonlarının Zamanla Değişen Zayıf Formda Etkinlik Grafiği



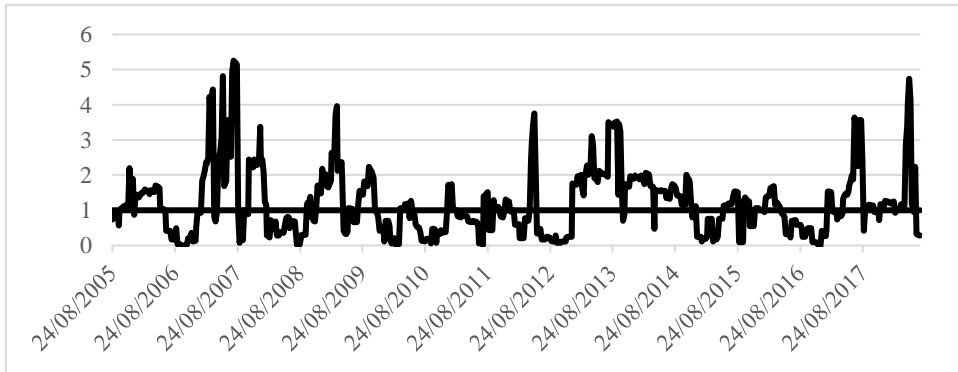
Şekil 2. Rusya/Doğu Avrupa Bölgesi Hedge Fonlarının Zamanla Değişen Zayıf Formda Etkinlik Grafığı



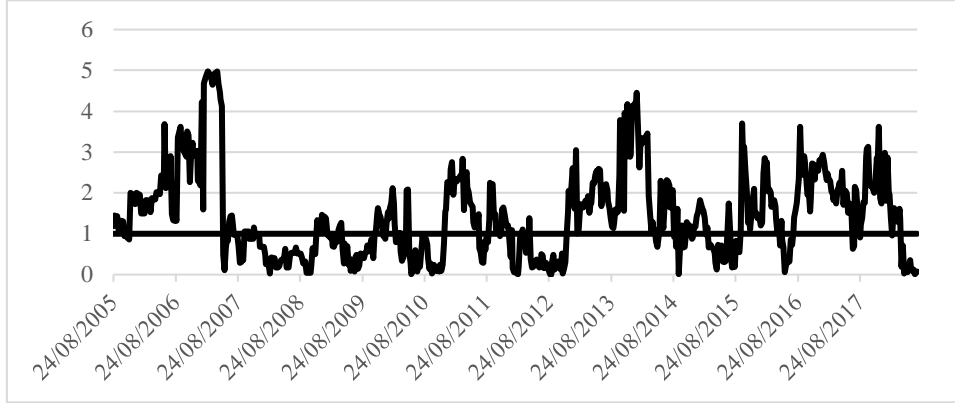
Şekil 3. Latin Amerika Bölgesi Hedge Fonlarının Zamanla Değişen Zayıf Formda Etkinlik Grafığı



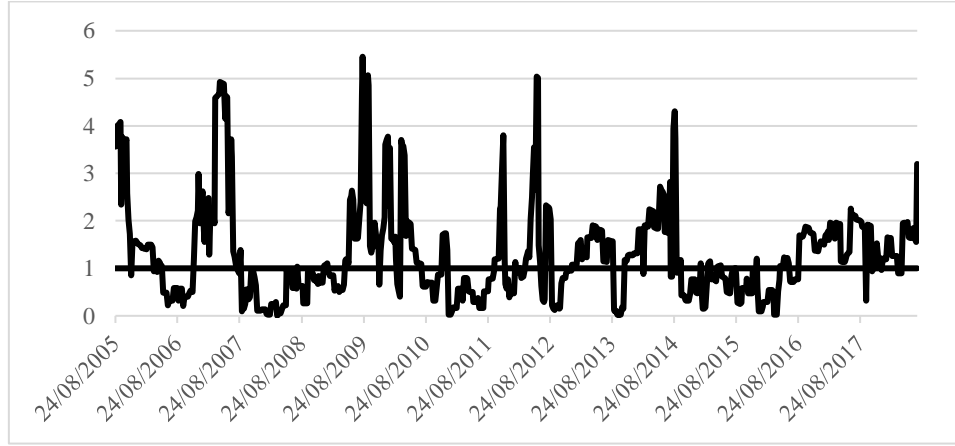
Şekil 4. MENA Bölgesi Hedge Fonlarının Zamanla Değişen Zayıf Formda Etkinlik Grafığı



Şekil 5. Kuzey Amerika Bölgesi Hedge Fonlarının Zamanla Değişen Zayıf Formda Etkinlik Grafığı



Şekil 6. Kuzey Avrupa Bölgesi Hedge Fonlarının Zamanla Değişen Zayıf Formda Etkinlik Grafığı



Şekil 7. Batı Avrupa Bölgesi Hedge Fonlarının Zamanla Değişen Zayıf Formda Etkinlik Grafığı

