

Türkiye'deki Emeklilik Fonları ile Yatırım Fonlarının Performans Karşılaştırması ve Fon Yöneticilerinin Zamanlama Yetenekleri

Turhan Korkmaz*
Hasan Uygurtürk**

Özet: Bu çalışmada, Türkiye'deki emeklilik fonları ile yatırım fonlarının Ocak 2004 - Aralık 2006 dönemindeki performanslarının karşılaştırılması ve fon yöneticilerinin zamanlama yeteneklerinin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla, finans literatüründe farklı risk türlerini esas alan performans ölçütleri ile portföy yöneticilerinin zamanlama yeteneklerinin tespitinde kullanılan yöntemler açıklanmıştır. Daha sonra uygulamadan elde edilen sonuçlar yorumlanmıştır. Çalışma sonucunda, analiz döneminde, emeklilik fonlarının yatırım fonlarına göre daha iyi performans sergilediği tespit edilmiştir. Ayrıca analiz edilen yatırım fonlarının hiçbiri zamanlama yeteneği gösteremezken, emeklilik fonlarında bir adet fon zamanlama yeteneği göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: Emeklilik fonu, yatırım fonu, performans ölçümü, piyasa zamanlaması.

Giriş

Yatırım fonları ve emeklilik fonları kurumsal yatırımcı olarak Türk Sermaye Piyasaları'nda faaliyet göstermektedirler. Yatırım fonları uzun yıllardır faaliyet göstermesine rağmen emeklilik fonları oldukça yeni bir yatırım aracı niteliği taşımaktadır. Birer kurumsal yatırımcı olarak tasarruf sahiplerinin birikimlerini en verimli alanlarda değerlendirme amacını taşıdıklarından, toplanan tasarruflar profesyonel portföy yöneticileri tarafından yönetilmektedir.

* Doç. Dr. Turhan Korkmaz, Zonguldak Karaelmas Üniversitesi, İİBF, Muhasebe-Finansman ABD öğretim üyesidir.

** Hasan Uygurtürk, Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Devrek MYO öğretim görevlisidir.

Yönetilen fonların performanslarının belirlenmesi farklı kesimler için farklı anlamlar ifade etmekle birlikte, yatırımcılar ve portföy yönetim şirketleri bakımından ayrı bir önem taşımaktadır. Çünkü, mevcut yatırımcılar portföy performanslarına bakarak fonu değiştirmeye veya fondan çıkmaya karar verirken, potansiyel yatırımcılar ise portföy performanslarına bakarak fona katılıp katılmamaya karar verirler. Portföy yönetim şirketleri de, yönettikleri fonların performansını karşılaştırma ölçütlerine göre değerlendirerek ve diğer fonların performansı ile karşılaştırarak kendi başarıları konusunda bilgi sahibi olurlar. Bu gibi nedenlerle profesyonel olarak yönetilen fonların başarılı bir şekilde yönetilip yönetilmediğinin belirlenmesi gerekmektedir. Fonların başarılı bir şekilde yönetilip yönetilmediği ise performanslarının ölçülmesiyle anlaşılmaktadır.

Portföy performansını ölçmeye yönelik yapılan çalışmalar 1960'lı yıllara dayanmaktadır. Bu çalışmalardan başlıcaları şunlardır:

Sharpe (1966), 1954–1963 yılları arasında faaliyet gösteren 34 adet açık uçlu yatırım fonunun performansını Sharpe oranı ve Treynor endeksine göre ölçmeye çalışmış ve fonların büyük bir kısmının (23 adet) çalışmada gösterge portföy olarak kullanılan “Dow Jones Endeksi”nin aynı dönem için hesaplanan değerlerinin altında bir değere sahip olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Jensen (1968), 1945-1964 yılları arasında faaliyet gösteren 115 yatırım fonunun performansını fon yöneticilerinin seçicilik kabiliyetinin göstergesi olan “alfa” üzerinde yoğunlaşarak incelemiştir. Çalışma sonucunda fon yöneticilerinin üstün bir performans göstermediği sonucuna ulaşmıştır.

McDonald (1973), 1964-1969 yılları arasındaki dönemde yatırım fonlarının aylık getirilerini kullanarak Sharpe, Jensen ve Treynor ölçütlerini hesaplamış ve fonların amaçları ile elde ettikleri getirilerin arasındaki ilişkileri araştırmıştır. Çalışma sonucunda fonların üstlendikleri risk seviyesi arttıkça getirilerinin de arttığı bilgisine ulaşmıştır.

Blake, Elton ve Gruber (1993), çoklu regresyon analizi yöntemiyle elde edilen alfa katsayıları ile 1979-1989 döneminde faaliyet gösteren 46 tahvil yatırım fonunun performansını ölçmeye çalışmışlardır. Fonların hayatta kalma eğilimi dikkate alınarak yapılan çalışmada, tahvil fonlarının genel olarak örnek portföylerden daha düşük performans gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır.

Detzler (1999), 1988-1995 yılları arasında 19 adet global tahvil yatırım fonlarının aylık getirilerini kullanılarak risk ve getiri karakteristiğini incelemiştir. Çoklu regresyon analizinin kullanıldığı çalışmada fonlar karşılaştırıldığı endekslerden daha iyi performans gösterememişlerdir.

Dahlquist, Engström ve Soderlind (2000), 1993-1997 yılları arasında 210 adet fonun performansını fon getirileri ile çeşitli karşılaştırma ölçütlerinin doğrusal regresyonu ile elde edilen alfa katsayısı ile ölçmüşlerdir. Genel olarak fonların üstün performans göstermediği sonucuna ulaşılmıştır.

Türkiye’de de yatırım fonlarının performansı ile ilgili çalışmalar yapılmıştır. Bu çalışmalarda elde edilen sonuçlar aşağıda özetlenmiştir.

Erçekin (1997), 1995 yılı boyunca 36 adet A tipi ve 53 adet A tipi olmayan yatırım fonunun haftalık getirilerinden yararlanarak gerçekleştirdiği çalışmada, Sharpe, Jensen ve Treynor performans ölçütlerini kullanmıştır. Analiz kapsamındaki fonların performansının karşılaştırma ölçütünün altında olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Karacabey (1999), 1997 Ocak ayından 1999 Haziran ayına kadar olan 30 aylık süreçte faaliyette bulunan 7 adet A Tipi hisse senedi fonunun performansını değerlendiren, fon yöneticisinin seçicilik ve zamanlama kabiliyetlerini ayrı ayrı dikkate almıştır. Karacabey, çalışma sonucunda fonların sistematik risk seviyelerinin oldukça düşük ve portföy performanslarının negatif olduğunu, alfa değerlerinin %5 anlamlılık seviyesinde sıfırdan farklı olmadığını tespit etmiştir.

Gürsoy ve Erzurumlu (2001), 55 adet A ve 77 adet B tipi fonun 1998-2000 döneminde haftalık getirilerini kullanarak Sharpe, Treynor, Jensen ve Graham&Harvey yöntemlerine göre performanslarını incelemişlerdir. Çalışma sonucunda A ve B tipi yatırım fonlarının analiz döneminde piyasadan daha düşük performans sergilediği tespit etmişlerdir.

Vuran (2002), 1997 Temmuz - 2000 Haziran dönemini kapsayan çalışmada 53 adet A tipi yatırım fonunun performansını Sharpe, Treynor ve Jensen ölçütleri ile incelemiştir. Üç ölçütünde benzer sonuçlar verdiği çalışmada fonların çok küçük bir kısmının karşılaştırma ölçütünden daha iyi performans gösterdiği sonucuna ulaşmıştır.

Arslan (2005), 2002-2005 yılları arasında 45 A tipi yatırım fonunun performansını Sharpe, M^2 , Jensen ve Treynor performans ölçütleri ile ölçmüştür. Genel olarak fonların düşük performans sergilediği sonucuna ulaşmıştır.

Karacabey ve Gökgöz (2005) tarafından yapılan çalışmada ise, 11 adet emeklilik fonu gerek portföy ağırlıklarının tahmini ve gerekse performansları ile performans devamlılıkları açısından incelenmiştir. İnceleme sonucunda fonların ağırlıklı olarak risksiz varlıklara yatırım yapma eğilimi gösterdiği ve buna bağlı olarak genelde piyasa getirisinin bir miktar üzerinde performansa sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Yıldız (2006), 1998-2003 dönemini kapsayan çalışmada 53 A tipi yatırım fonunun gösterdikleri performansları hem İMKB endeksi bazında hem de ikinci bir gösterge port-

föyü olarak Kurumsal Yöneticiler Derneği tarafından oluşturulan Fon endeksi bazında ölçmüştür. Analizler sonucunda İMKB endeksi bazında fonların performanslarının düşük çıktığı, fon endeksi bazında ise fonların performanslarının görece olarak daha yüksek olduğu gözlemlenmiştir.

Bu çalışmada Türk Sermaye Piyasaları'nda faaliyet gösteren yatırım fonları ile bireysel emeklilik sistemi kapsamında faaliyete geçen emeklilik fonlarının performanslarının çeşitli ölçütlere göre değerlendirilmesi, fon yöneticilerinin zamanlama kabiliyetlerinin tespit edilmesi ve elde edilen bilgiler doğrultusunda yatırım fonları ile emeklilik fonlarının performanslarının karşılaştırılması amaçlanmaktadır. Bu bağlamda, öncelikle portföy performans ölçüm teorileri ve piyasa zamanlaması modelleri incelenmiş, daha sonra bunların çalışma kapsamına alınan fonlara uygulanması ile elde edilen sonuçlar karşılaştırılarak yorumlanmaktadır.

1. Portföy Performansı Değerlendirme Ölçütleri

Portföyün performansının ölçülmesi yatırım faaliyetlerinin önemli bir kısmını oluşturmaktadır. Yatırımcıları etkilemek ve müşteri olarak devamlılıklarını sağlamak fon ya da portföy yöneticisinin performansına bağlıdır. Performans ölçülmesinde ise genel olarak kabul edilen iki temel unsur bulunmaktadır. Bunlar risk ve getiri unsurlarıdır (Moy, 2002: 226). Portföy yönetiminde risk genelde yatırımın geçmiş getirilerinin standart sapması ile ifade edilir. Yatırımdan beklenen getiri ise, geçmiş getirilerinin ortalamasıdır (Aksoy ve Yavuz, 2005). Performans ölçülmesi uygulamada yaygın olarak fonların geçmiş getirileri temeline dayanmakla birlikte gelecekte aynı getirinin sağlanacağını ortaya koymamaktadır (Basso ve Funari, 2001: 477).

Performans ölçümünde oldukça önemli olan risk farklı açılardan ele alınarak portföy performans ölçüm teknikleri geliştirilmiştir. Riskin standart sapma (toplam risk) ile ifade edildiği performans ölçütlerinin yanında, literatürde sistematik riski esas alan ölçütlere bulunmaktadır.

1.1. Toplam Riski Esas Alan Ölçütler

1.1.1. Sharpe Oranı

Sharpe oranı, en yaygın ve basit kullanımı olan riske göre düzeltilmiş performans ölçme yöntemlerinden biri olarak tanımlanabilir (Teker vd., 2006: 8). Sharpe'ın performans ölçütü şu şekilde formüle edilmektedir (Blake, 2000: 564):

$$\text{Sharpe Oranı} = \frac{R_a - R_f}{\sigma_a}$$

Formülde R_a a portföyünün ortalama getirisini, R_f risksiz faiz oranının ortalama getirisini, σ_a ise a portföyünün standart sapmasını ifade etmektedir.

Bu yöntemde Sharpe, portföyün toplam riskini standart sapma ile tanımlamıştır. Sharpe oranı, portföyün taşıdığı toplam riske karşılık olarak yatırımcının risksiz faiz üzerinden talep ettiği ek getiriye göstermektedir. Bu şekilde Sharpe oranı portföy performansını taşıdığı riske göre düzelterek ölçmektedir (Gökgöz, 2006: 78). Yükselen getiri ya da düşen standart sapma iyi bir durumdur ve Sharpe oranını artırırken, bunun tersi durumda, düşen getiri ya da artan standart sapma kötü bir durumdur ve Sharpe oranını düşürmektedir. Sharpe oranı kıstasına göre iki alternatif arasından seçim yapılırken yüksek olanı tercih edilmektedir (Dowd, 2000: 211–212).

1.1.2. M² Performans Ölçütü

Sharpe oranında olduğu gibi M² performans ölçütü de risk ölçütü olarak toplam riski esas almakta fakat, karşılaştırma ölçütüne (benchmark) göre portföy getirilerinin performanslarını yorumlamak daha kolay olmaktadır (Bodie vd., 2005: 869). M² ölçütü aşağıdaki gibi formüle edilmektedir (Scholz ve Wilkens, 2005: 57–59):

$$M^2 = R_f + \frac{R_a - R_f}{\sigma_a} * \sigma_m \quad \text{veya} \quad M^2 = R_f + (\text{Sharpe oranı} * \sigma_m)$$

Burada σ_m karşılaştırma ölçütünün getirilerinin standart sapmasını göstermektedir.

M² ölçütünün ana fikri, tüm portföyleri piyasa karşılaştırma ölçütündeki (örneğin S&P 500 veya İMKB Ulusal 100 Endeksi) risk seviyesine göre ayarlamak için riskin piyasa fırsat maliyetini ya da risk ve getiri arasındaki dengeyi kullanmaktır. Bu sayede M²

ölçütü, bir portföyün riskini piyasa riskiyle eşleştirmekte ve bu eşitlenen risk seviyesinde portföyün getirisini ölçmektedir (Korkmaz ve Ceylan, 2006: 556).

1.1.3. Sortino Oranı

Sharpe oranına çok benzeyen bu oranın, payda kısmında portföyün standart sapmasının yerine, minimum kabul edilebilir getiri düzeyinin altında kalan portföy getirilerinin standart sapmasının yer alması Sharpe oranıyla arasındaki tek farklılıktır (Pedersen ve Satchell, 2002). Sortino oranı aşağıdaki gibi formüle edilmektedir (Géhin, 2004: 15):

$$\text{Sortino Oranı} = \frac{R_a - MKEG}{\sqrt{\sum_{t=0}^T \frac{(R_{at} - MKEG)^2}{T}}}$$

(R_{at} sadece $MKEG > R_{at}$ olduğu durumlarda hesaplamaya girer)

Formülde:

$MKEG$: Minimum kabul edilebilir getiriyi,

T : Analize konu olan hafta sayısını,

R_{at} : a Portföyün t anındaki getirisini ifade etmektedir.

Formülde kullanılan minimum kabul edilebilir getiri oranı, yatırımcının elde etmeyi beklediği, garanti edilmiş, riski olmayan getiri oranıdır. Bunun için genelde risksiz faiz oranı kullanılmaktadır. Bu oranda risk, talep olması beklenen minimum getiri oranının altında gerçekleşen değerler için mevcuttur. Yatırımcının yatırımdan elde ettiği getiri minimum getiri oranının altında ise bu istenmeyen bir durumu ortaya çıkarır. Sortino oranına göre elde edilen değerlerin pozitif olması ya da büyük olması portföy performansının iyi olduğu anlamına gelmektedir (Gökgöz, 2006: 82).

1.2. Sistemik Riski Esas Alan Ölçütler

1.2.1. Treynor Endeksi

J. Treynor'un portföy performanslarını ölçmek için geliştirdiği endeks de temelde Sharpe oranıyla aynı niteliği taşımaktadır. Ancak, Treynor portföy riskini ölçmek için toplam risk göstergesi olan standart sapma yerine, sistemik risk göstergesi olan beta

katsayısını seçmiştir (Bolak, 2001: 287). Çünkü menkul kıymet yatırım fonları, çeşitlendirme ve uygun risk gruplarına göre seçilebilme imkanı nedeniyle sistematik olmayan riski elimine edebilmektedirler. Dolayısıyla geriye sadece beta tarafından temsil edilen sistematik risk kalmaktadır (Korkmaz ve Ceylan, 2006: 558). Treynor endeksi aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır (Chunhachinda vd., 1994: 78):

$$\text{Treynor Endeksi} = \frac{R_a - R_f}{\beta_a}$$

Formülde yer alan β_a portföyün sistematik riskini (beta) temsil etmektedir. Denklem sistematik risk birimi başına düşen aşırı getiriye ölçmektedir. Treynor endeksinin yükselmesi portföy başarımının da yükselmesi anlamına gelmektedir (Coşkun, 1999: 10-11).

1.2.2. T² Performans Ölçütü

Treynor oranını, yüzde getiri şekline çeviren bu yöntem, M² yönteminde olduğu gibi, portföye risksiz getiri değerini ekleyerek risk düzeltilmesi yapar. T² ölçütü şu şekilde formüle edilmektedir (Tekel vd., 2006: 10-11):

$$T^2 = \text{Treynor Endeksi} - (R_m - R_f)$$

Formülde R_m karşılaştırma ölçütünün ortalama getirisini ifade etmektedir.

1.2.3. Jensen (Alfa) Ölçütü

1960'ların ortalarında geliştirilen sermaye varlıkları fiyatlama modeli finansal ekonomistler tarafından riske göre düzeltilmiş getirinin hesaplanmasında bir araç olmuştur. Bu modelden hareketle portföy performansını ölçmek için kullanılan önemli bir yöntem de 1968 yılında Jensen tarafından geliştirilmiştir (Grinblatt ve Titman, 1994: 419). Herhangi bir portföyün menkul kıymet pazar doğrusundan sapmasını ölçen ve "Jensen alfası" olarak bilinen bu performans ölçüsü, akademik çalışmalarda çok fazla kullanılmakta ve risk ölçümü konusuna odaklanmaktadır (Akel, 2006: 3). Jensen ölçütü şu şekilde formüle edilmektedir (Engström, 2003: 466):

$$R_{a,t} - R_{f,t} = \alpha_a + \beta_a (R_{m,t} - R_{f,t}) + e_{at}$$

Formülde $R_{a,t}$ a portföyünün t dönemdeki getirisini, $R_{f,t}$ t dönemindeki risksiz faiz oranını, α_a a portföyünün alfa katsayısını, $R_{m,t}$ t dönemindeki piyasa getirisini, β_a a portföyünün beta katsayısını ve e_{at} t dönemindeki a portföyünün hata payını ifade etmektedir.

Burada α , riske göre düzeltilmiş ortalama getirinin ne kadar üstünde bir getiri sağlayacağıнын, yönetici yeteneklerinden kaynaklandığını sergilemektedir (Taner ve Kayalıdere, 2002: 12). Pozitif alfa katsayısı, portföy yöneticisinin başarılı olduğunu, negatif alfa katsayısı ise yöneticinin başarısız olduğunu ifade etmektedir (Jensen, 1968: 393-394). Başka bir ifadeyle α 'nın pozitif değer alması, menkul kıymet pazar doğrusunun üstünde yer alan düşük değerlendirilmiş bir portföyü temsil edecekken, α 'nın negatif olması menkul kıymet pazar doğrusunun altında yer alan yüksek değerlendirilmiş bir portföyü gösterecektir. Jensen'in ölçütüne göre portföy, menkul kıymet pazar doğrusunun ne kadar üzerinde yer alıyorsa yani taşıdığı riske göre sağlaması gerekenden ne kadar fazla bir getiri sağlıyorsa, performansı o kadar yüksek demektir (Bolak, 2001: 288).

1.2.4. Değerleme Oranı

Jensen oranı ve Treynor endeksi, portföyün sistematik olmayan riskini göz ardı etmektedir. Değerleme oranı (appraisal ratio), portföyün alfasını portföyün sistematik olmayan riskine bölerek bu düzeltmeyi yapmaktadır (Kılıç, 2002: 62). Değerleme oranı aşağıdaki gibi formüle edilmektedir (Bodie vd., 2005: 868):

$$\text{Değerleme Oranı} = \frac{\alpha_a}{\sigma_s}$$

Burada α_a , a portföyünün Jensen alfasını, σ_s ise portföyün sistematik olmayan riskinin karekökünü ifade etmektedir.

1.3. Potansiyel Maksimum Kayba Göre Performans Ölçütü

Eugene F Fama (1972) portföy performansını toplam risk primi karşısında beklenen getirinin üzerinde elde edilen fazla getiri ile ölçmüştür. Fama ayrıca portföy performansının yöneticinin seçicilik ve zamanlama yeteneğine bağlı olduğunu belirtmiştir (Rao ve Madava, 2003). Fama'nın geliştirdiği ölçüt şu şekilde ifade edilmektedir:

$$F_a = (R_a - R_f) - \left(\frac{\sigma_a}{\sigma_m} \right) (R_m - R_f)$$

Formülde F_a a portföyünün Fama ölçütü değerini göstermektedir.

Pozitif Fama ölçütü değeri portföyün beklenen getirinin üzerinde getiri sağladığını ve sermaye piyasası doğrusunun (CML-Capital Market Line) üzerine doğru hareket ettiğini, negatif Fama ölçütü değeri de portföyün beklenen getirinin altında getiri sağladığını ve sermaye piyasası doğrusunun altına doğru hareket ettiğini ifade etmektedir (Rao ve Madava, 2003).

Yukarıda açıklanan performans ölçüm yöntemleri çalışmanın literatür kısmında belirtilen araştırmalarda kullanılmaktadır. Bu çalışmada da literatürde genel kabul görmüş performans ölçüm yöntemleri doğrultusunda analiz işlemleri gerçekleştirilmektedir.

2. Zamanlama Testi

Portföy yöneticisinin ileriye tahmin kabiliyeti portföy performansında önemli bir rol oynamaktadır. Fama'ya göre (1978) yöneticilerin tahmin kabiliyeti ikiye ayrılmaktadır. Bunlardan ilki mikro tahmin olarak nitelendirilen, tek tek menkul kıymetlerin fiyat hareketlerinin tahmini, ikincisi ise makro tahmin olarak nitelendirilen piyasanın genel fiyat hareketlerinin tahminidir. Fonu yöneten kişi ilk olarak düşük değerlendigiğine inandığı menkul kıymetleri seçecek ve bunları portföyüne ilave edecektir. Daha sonra piyasanın gelecek hareketlerini tahmin ederek bu hareketlere göre portföy bileşimini tekrar gözden geçirecektir. Piyasanın yükselmesi beklentisine sahipse piyasa duyarlılığı yüksek menkul kıymetleri, aksi takdirde piyasaya duyarlılığı düşük menkul kıymetleri portföyüne dahil edecektir. Dolayısıyla bir portföyün performansının değerlendirilmesi sürecinden bahsedildiği zaman doğru bir değerlendirme yapabilmek için hem seçicilik hem de zamanlama kabiliyetlerinin performansa etkilerinin belirlenmesi gereklidir (Karacabey, 1999: 85).

Piyasa zamanlaması, yükselen piyasada kazanç elde etmek veya düşen piyasada kayıplardan kurtulmak için portföy içinde yer alan hisse senedi veya nakit ağırlıklarının değiştirilmesi stratejisi olarak tanımlanabilir (Kılıç, 2002: 69).

Portföy yöneticilerinin yönettiği fonların piyasa zamanlamasını ölçmede iki temel yöntem kullanılmaktadır. Bunlar Treynor ve Mazuy (1966) tarafından geliştirilen Kuadratik Regresyon Modeli ile Merton ve Henriksson (1981) tarafından önerilen Kukla Değişkenli Regresyon Modelidir (Arslan, 2005: 12).

2.1. Kuadratik Regresyon Modeli

Bu modelin temelinde portföy sistematik riskinin zaman içinde değişken olabileceği görüşü yer almaktadır. Portföy yöneticisi eğer pazarın gelecek seyrini tahmin edebilirse, portföyünde yer verdiği menkul kıymetleri bu tahminine göre değiştirecektir (Karacabey ve Gökgöz, 2005: 62). Portföy yöneticisi piyasanın yükseleceği beklentisine sahipse piyasa ile aynı yönde hareket eden ve en fazla duyarlılığa sahip varlıkları portföye ilave edecektir. Diğer taraftan, piyasanın gerileyeceği beklentisine sahip olduğunda ise, piyasa ile ters yönde hareket eden ve en düşük duyarlılığa sahip varlıkları seçip portföye dahil edecektir (Gökgöz, 2005: 37-38). Model aşağıdaki gibi tanımlanmaktadır (Christensen, 2005: 12):

$$R_{a,t} - R_{f,t} = \alpha_a + \beta_a (R_{m,t} - R_{f,t}) + C (R_{m,t} - R_{f,t})^2 + e_{at}$$

Modelde piyasa zamanlaması "C" katsayısı tarafından ölçülmektedir. "C" katsayısının pozitif olması yöneticinin piyasa zamanlaması yeteneğinin yüksek olduğunu, negatif olması ise yöneticinin piyasa zamanlaması yeteneğinin hiç olmadığını göstermektedir (Kılıç, 2002: 72).

2.2. Kukla Değişkenli Regresyon Modeli

Kukla değişkenli regresyonda portföy performansının sadece pazarın yükselişi ve düşüşüne göre değerlendirilmesi ve her durumda portföyün ayrı bir betaya sahip olduğu varsayılmıştır. Buna göre, piyasanın yükselen dönemlerinde ($R_m > R_f$) beta katsayısı cinsinden yüksek riskli varlık yatırımları düşük risklilerden daha fazla getiri sağlarken, piyasanın düşüş dönemlerinde ($R_m < R_f$) de yüksek riskli varlıklar düşük riskli varlıklara göre daha düşük getiriyle karşılaşacaklardır (Yıldız, 2006:121-122).

Kukla değişkenli regresyon modelinin esasını portföy yöneticisinin sadece piyasanın yönünü tahmin edebildiği, büyüklüğünü ise tahmin edemediği oluşturmaktadır ve şu şekilde formüle edilmektedir (Kılıç, 2002: 72-74):

$$R_{a,t} - R_{f,t} = \alpha_a + \beta_a (R_{m,t} - R_{f,t}) + C [(R_{m,t} - R_{f,t}) D] + e_{at}$$

Formülde "D" kukla değişkeni olup, yükselen piyasalar için bir sayısına, düşen piyasalar için sifıra eşit olmaktadır. Bu durumda model;

Yükselen piyasa için:

$$R_{a,t} - R_{f,t} = \alpha_a + \beta_a (R_{m,t} - R_{f,t}) + C [(R_{m,t} - R_{f,t}) * 1] + e_{at}$$

$$R_{a,t} - R_{f,t} = \alpha_a + (R_{m,t} - R_{f,t}) (\beta_a + C) + e_{at}$$

Düşen piyasa için:

$$R_{a,t} - R_{f,t} = \alpha_a + \beta_a (R_{m,t} - R_{f,t}) + C [(R_{m,t} - R_{f,t}) * 0] + e_{at}$$

$$R_{a,t} - R_{f,t} = \alpha_a + \beta_a (R_{m,t} - R_{f,t}) + e_{at}$$

olmaktadır. “C” katsayısı ise kuadratik regresyon yönteminde olduğu gibi yöneticinin piyasa zamanlama yeteneğini göstermektedir.

Kuadratik ve kukla değişkenli regresyon analizlerine dayanılarak yapılan araştırmalarda portföy yöneticilerinin piyasa zamanlama yeteneğine çok az rastlanmıştır (Rumsey, 2000: 269-270). Bu çalışmalardan bazıları aşağıda yer almaktadır.

Kon (1983), 37 adet yatırım fonunun Ocak 1960-Haziran 1976 yılları arasındaki 198 ay boyunca sergilediği performansa bağlı olarak fon yöneticilerinin zamanlama yeteneklerini belirlemeye çalışmıştır. Ekonometrik modelin kullanıldığı çalışma sonucunda 14 fonun zamanlama yeteneğine sahip olduğu tespit etmiştir. Fakat hiçbirisi istatistiki olarak anlamlı bulunmamıştır.

Henriksson (1984), 1968-1980 yıllarını kapsayan çalışmasında, kukla değişkenli regresyon modelini 116 adet açık uçlu yatırım fonuna uygulamış ve sadece bir fon için istatistiki olarak anlamlı pozitif “C” katsayısı hesaplamıştır.

Bollen ve Buse (2001), 1985-1995 döneminde 230 fon üzerinde yaptıkları çalışmada, fonların günlük getirileri ve aylık getirilerinin kullanılması durumunda zamanlama yeteneğinde fark olup olmadığını araştırmışlardır. Yöntem olarak Treynor ve Mazuy (1966) ve Henriksson ve Merton (1981) tarafından geliştirilen regresyon analizlerini kullanmışlardır. Araştırma sonucunda Treynor ve Mazuy tarafından geliştirilen yöntemde aylık getiriler kullanılması durumunda fonların %11.9’unun, günlük getirilerin kullanılması durumunda ise fonların %34.2’sinin zamanlama yeteneği gösterdiğini tespit etmişlerdir. Henriksson ve Merton tarafından geliştirilen yöntemde de benzer sonuçlara ulaşılmıştır.

Kılıç (2002), 1999-2001 yılları arasında kuadratik ve kukla değişkenli regresyon analizlerini kullanarak 75 A ve 65 B tipi yatırım fonunun yöneticilerinin piyasa zamanlama yeteneğini incelemiştir. Analiz sonucunda her iki modele göre istatistiki olarak, yönetici zamanlama yeteneğine sahip olan fon sayısının iki tane olduğunu tespit etmiştir.

Christensen (2005), Ocak 1996-Haziran 2003 döneminde 34 hisse fon ve 13 sabit getirili fon üzerinde yaptığı çalışmada, fonların performansını ve fon yöneticilerinin zamanlama yeteneklerini ölçmeye çalışmıştır. Çalışmada, fonların performansını tek ve çok faktörlü regresyon modelleriyle, fon yöneticilerinin zamanlama yeteneklerini de kuadratik ve kukla değişkenli regresyon analizleri ile ölçmüştür. Çalışma sonucunda genel olarak fonların önemli bir performans sergilemediği ve 2 fon dışında, fonların zamanlama yeteneğinin olmadığı belirlenmiştir.

3. Birim Kök Testi

Zaman serileri analizinde durağanlık kavramı önem taşımaktadır. Analizde kullanılan değişkenler arasında anlamlı ilişkiler elde edilebilmesi için serilerin durağan olması gerekmektedir. Durağanlık, bir zaman serisinin ortalaması ile varyansının sabit olması ve seriye ait iki değer arasındaki kovaryansın incelenen zamana değil, yalnızca iki zaman değeri arasındaki farka bağlı olması şeklinde ifade edilmektedir (Akalin ve Kesikoğlu, 2007: 82).

Bu çalışmada kullanılan zaman serilerinin durağan olup olmadıklarını test etmek için birim kök testi uygulanmıştır. Eğer seriler durağan ise, meydana gelebilecek bir şok geçici etki gösterecektir. Zaman içerisinde şokun etkisi azalacak ve seri uzun dönemde sahip olduğu ortalama değerine dönebilecektir. Uygulamada serilerin durağanlık özelliklerinin test edilmesinde farklı yöntemler olmasıyla birlikte Dickey-Fuller ve Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) testleri durağanlık için en iyi bilinenler ve en popüler olanlardır. ADF regresyonu aşağıdaki gibi formüle edilebilir.

$$\Delta Y_t = \alpha_0 + \alpha_1 Y_{t-1} + \sum_{j=1}^p \gamma_j \Delta Y_{t-j} + \varepsilon_t$$

Formülde ε_t ortalaması sıfır, varyansı değişmeyen, ardışık bağımlı olmayan, olasılıklı hata terimini ifade etmektedir. Birim kök testi için $H_0: \alpha_1 = 0$ hipotezi $H_1: \alpha_1 < 0$ hipotezine karşı test edilmektedir. H_0 reddedildiği takdirde Y_t serisi durağan, sıfır hipotezi reddedilmezse seri durağan değildir anlamına gelmektedir. Eğer elde edilen ADF mutlak değer olarak McKinnon kritik değerlerden daha küçükse, serinin durağan olmadığı ve birim kök içerdiği kabul edilmektedir. Buna karşılık, elde edilen test istatistiği mutlak değer olarak elde edilen kritik değerlerden daha büyükse, istatistiki olarak serinin durağan olduğu kabul edilmektedir (Barışık ve Demircioğlu, 2006: 74-75).

4. Veriler

Farklı fon türlerinde yer alan fon grupları arasında performans karşılaştırması yapılabilmesi için fon gruplarının benzer portföy içeriğine sahip olması gerekmektedir. Dolayısıyla bu çalışmada emeklilik ve yatırım fonlarının performans karşılaştırması amaçlandığından, bu iki farklı fon türünde benzer içeriğe sahip fon grupları analize dahil edilmiştir.

Buna göre, çalışma kapsamına, 2004 yılı Ocak ayından 2006 yılı Aralık ayının sonuna kadar geçen 3 yıllık dönemde devamlı faaliyette bulunan, başka bir fonla birleşmeyen, başka bir fon tarafından devralınmayan, tasfiye halinde olmayan ve eksiksiz haftalık veriye sahip olan 17 adet emeklilik fonu ve 17 adet yatırım fonu alınmıştır. Çalışma kapsamına alınan emeklilik ve yatırım fonları, taşıdıkları risk seviyesine göre, kendi içerlerinde 2'li gruplarda incelenmiştir. Emeklilik fonlarını hisse senedi ve kamu borçlanma araçları (YTL) emeklilik fon grupları, yatırım fonlarını ise A tipi hisse senedi ve B tipi tahvil-bono fon grupları oluşturmuştur.

Ocak 2004 itibari ile belirtilen özellikleri taşıyan 7 adet hisse emeklilik fonu faaliyette bulunduğu ve performans karşılaştırması yapılacak olan A tipi hisse yatırım fon türünde belirtilen özellikleri taşıyan fon sayısı 7'den fazla olduğundan, bu fonların içinden 7 tanesinin seçilmesi ile A tipi hisse yatırım fon grubu oluşturulmuştur. Aynı şekilde Ocak 2004'de belirtilen özellikleri taşıyan 10 adet kamu borçlanma araçları (YTL) emeklilik fonu faaliyette bulunduğu ve performans karşılaştırması yapılacak olan B tipi tahvil-bono yatırım fon türünde belirtilen özellikleri taşıyan fon sayısı 10'dan fazla olduğundan, bu fonların içinden de 10 tanesinin seçilmesi ile B tipi tahvil-bono yatırım fon grubu oluşturulmuştur. Rassal seçim işlemleri uygulama yazılımı geliştirme programı olan "Borland Delphi 7.0" aracılığıyla gerçekleştirilmiştir. Rassal seçim işlemi ile analize dahil edilen A tipi hisse yatırım fonları 2004 Ocak ayında belirtilen şartları sağlayan toplam A tipi hisse senedi fonu portföy değerinin yaklaşık %82'sini oluşturmaktadır. Analize dahil edilen B tipi tahvil-bono yatırım fonları ise 2004 Ocak ayında belirtilen şartları sağlayan toplam B tipi tahvil-bono fonu portföy değerinin yaklaşık %80'ini oluşturmaktadır.

Çalışmanın amacı, bireysel emeklilik sistemi kapsamında faaliyete geçen emeklilik fonları ile yatırım fonlarının performansları arasında bir karşılaştırma yapmak olduğundan benzer içeriğe sahip emeklilik ve yatırım fon grupları aynı karşılaştırma ölçütü ve belirtilen performans ölçüm yöntemleri yardımıyla analiz edilmiştir. Hisse senedi emek-

lilik fonlarının performansları ile A tipi hisse senedi yatırım fonlarının performansı, kamu borçlanma araçları (YTL) emeklilik fonlarının performansı ile B tipi tahvil-bono yatırım fonlarının performansı karşılaştırılmıştır. Ayrıca ilgili fonların piyasa zamanlama yetenekleri de tespit edilmeye çalışılmıştır.

4.1. Fonların Haftalık Getirileri

Çalışma kapsamına alınan 17 adet emeklilik ve 17 adet yatırım fonunun haftalık getirileri aşağıdaki formül kullanılarak hesaplanmıştır. Getirilerin hesaplanmasında kullanılan veriler Sermaye Piyasası Kurulu'nun (SPK) resmi internet sitesinden alınmıştır (SPK, 2006).

$$R_i = \ln (R_t / R_{t-1})$$

R_i = i fonunun haftalık logaritmik getirisini,

R_t = i fonunun t dönemindeki hafta sonu fiyatını,

R_{t-1} = i fonunun t-1 dönemindeki hafta sonu fiyatını göstermektedir.

4.2. Risksiz Getiri Oranı

Fonların performanslarının ölçülmesinde risksiz getiriye ihtiyaç duyulmaktadır. Bu çalışmada risksiz getiri oranı olarak Kurumsal Yatırımcılar Derneği (KYD) O/N net repo endeksi kullanılmıştır. Bu endeks, Emeklilik Gözetim Merkezi'nin hazırladığı 2005 ve 2006 yıllarına ait bireysel emeklilik sistemi gelişim raporları referans alınarak seçilmiştir. Bu raporlarda emeklilik fonlarının performansının ölçülmesinde risksiz getiri oranı olarak belirtilen endeks kullanılmıştır. Ayrıca Türkiye'de yapılmış bir çalışmada da (Tekeker vd., 2006) KYD O/N net repo endeksi yatırım fonlarının performans ölçümünde risksiz getiri oranı olarak kullanılmıştır. Dolayısıyla bu endeksin emeklilik ve yatırım fonlarının performansının ölçülmesinde risksiz getiri oranı olarak kullanılabilmesi uygun görülmüştür. Endeksinin haftalık getirisi aşağıdaki formül kullanılarak hesaplanmıştır. Getirilerin hesaplanmasında kullanılan veriler KYD'nin resmi internet sitesindeki endeks değer arşivinden alınmıştır (KYD, 2006).

$$R_e = \ln (R_t / R_{t-1})$$

R_e = Endeksin haftalık logaritmik getirisini,

R_t = Endeksin t dönemindeki hafta sonu fiyatını,

R_{t-1} = Endeksin t-1 dönemindeki hafta sonu fiyatını göstermektedir.

4.3. Karşılaştırma Ölçütü (Benchmark)

Analiz kapsamında kullanılacak karşılaştırma ölçütlerinin, fon gruplarının amaç ve portföy yapılarını en iyi şekilde temsil etmesi gerekmektedir. Fonlar grup olarak ele alındığında bir grup için uygun olan karşılaştırma ölçütü diğer grup için uygun olmayabilmektedir.

Bu çalışmada hisse emeklilik fonları ile A tipi hisse yatırım fonları için İMKB Ulusal 100 endeksi, kamu borçlanma araçları (YTL) emeklilik fonları ile B tipi tahvil-bono yatırım fonları için KYD Tüm Bono endeksi karşılaştırma ölçütü olarak kullanılmıştır. Çalışmada kullanılan karşılaştırma ölçütleri Emeklilik Gözetim Merkezi'nin hazırladığı "Bireysel Emeklilik Sistemi Gelişim Raporu 2005" de ilgili emeklilik fon grupları için uygun görülen ölçütlerdir. Bu ölçütlerin A tipi ve B tipi fonlar için de uygunluğunun tespit edilmesi için korelasyon analizi yapılmıştır. Analiz sonucunda A tipi hisse fonların getirileri ile İMKB Ulusal 100 endeksinin getirileri arasında ortalama 0.70, B tipi tahvil-bono fonları ile KYD Tüm Bono endeksi getirileri arasında ortalama 0.79 korelasyon katsayısı tespit edilmiştir. Dolayısıyla ilgili karşılaştırma ölçütlerinin A tipi hisse ve B tipi tahvil-bono fon grupları içinde uygun olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Karşılaştırma ölçütü olarak kullanılan KYD Tüm Bono ve İMKB Ulusal 100 endekslerinin haftalık getirilerinin hesaplanmasında kullanılan veriler sırasıyla, KYD'nin resmi internet sitesi (KYD, 2006) ve İMKB'nin aylık bültenlerinden elde edilmiştir (İMKB, 2006). Endekslerin haftalık getirilerinin hesaplanmasında aşağıdaki formül kullanılmıştır.

$$R_e = \ln (R_t / R_{t-1})$$

R_e = Endeksin haftalık logaritmik getirisini,

R_t = Endeksin t dönemindeki hafta sonu fiyatını,

R_{t-1} = Endeksin t-1 dönemindeki hafta sonu fiyatını göstermektedir.

5. Analiz Sonuçları

5.1. Birim Kök Testi Sonuçları

Çalışmada kullanılan 17 adet yatırım fonu ile 17 adet emeklilik fonunun ve bu fonların karşılaştırma ölçütlerinin ADF testi sonuçları Tablo 1'de yer almaktadır.

Tablo 1: Birim Kök Testi Sonuçları

Fon ve Karşılaştırma Ölçütü Adı	ADF İstatistiği	McKinnon Kritik Değerleri		
		1%	5%	10%
İnter Yatırım A Tipi Hisse Senedi Fonu*	-12,6652	-3,4745	-2,8808	-2,5771
Bizim Men. Değ. A Tipi Hisse Senedi Fonu*	-11,1041	-3,4781	-2,8824	-2,5779
Finansbank A Tipi Hisse Senedi Fonu*	-3,5768	-3,4781	-2,8824	-2,5779
Gedik Yatırım A Tipi Hisse Senedi Fonu*	-4,2817	-3,4758	-2,8814	-2,5774
İş Bank A Tipi Hisse Senedi Fonu*	-3,4872	-3,4781	-2,8824	-2,5779
Koçbank A Tipi Hisse Senedi Fonu*	-11,9929	-3,4781	-2,8824	-2,5779
Yapı ve Kredi Bankası A Tipi Hisse Senedi Fonu**	-3,4460	-3,4781	-2,8824	-2,5779
Ata Yatırım Menkul Kıymetler B Tipi Tahvil ve Bono Fonu*	-10,4567	-3,4730	-2,8802	-2,5768
BankEuropa B Tipi Tahvil ve Bono Fonu*	-10,8168	-3,4730	-2,8802	-2,5768
Finansbank B Tipi Tahvil ve Bono Fonu*	-7,1018	-3,4733	-2,8803	-2,5768
Halkbank B Tipi Tahvil ve Bono Fonu*	-3,6221	-3,4745	-2,8808	-2,5771
İş Bank B Tipi Tahvil ve Bono Fonu*	-8,6424	-3,4730	-2,8802	-2,5768
Koçbank B Tipi Tahvil ve Bono Fonu*	-4,6144	-3,4745	-2,8808	-2,5771
Teb Yatırım Menkul Değerler B Tipi Tahvil ve Bono Fonu*	-4,3908	-3,4745	-2,8808	-2,5771
Vakıfbank B Tipi Tahvil ve Bono Fonu*	-4,2011	-3,4745	-2,8808	-2,5771
Yatırım Finansman Menkul Değerler B Tipi Tahvil ve Bono Fonu*	-3,9613	-3,4745	-2,8808	-2,5771
Yapı ve Kredi Bankası B Tipi Tahvil ve Bono Fonu*	-4,4585	-3,4745	-2,8808	-2,5771
Anadolu Hayat Em. Büyüme Amaçlı Hisse Sen. Emeklilik Fonu**	-2,9111	-3,4768	-2,8818	-2,5776
Ankara Em. Gelir Amaçlı Hisse Sen. Em. Fonu **	-3,3641	-3,4774	-2,8821	-2,5778
Başak Em. Büyüme Amaçlı Hisse Sen. Emeklilik Fonu**	-3,3811	-3,4768	-2,8818	-2,5776
Garanti Em. ve Hayat Büyüme Amaçlı Hisse Sen. Emeklilik Fonu*	-12,5449	-3,4739	-2,8805	-2,5770
Oyak Em. Büyüme Amaçlı Hisse Sen. Emeklilik Fonu **	-3,3829	-3,4768	-2,8818	-2,5776
Vakıf Em. Büyüme Amaçlı Hisse Sen. Emeklilik Fonu **	-3,3522	-3,4774	-2,8821	-2,5778
Yapı Kredi Em. Büyüme Amaçlı Hisse Sen. Emeklilik Fonu*	-3,4895	-3,4774	-2,8821	-2,5778
Ak Em. Gelir Amaçlı Kamu Borçlanma Araçları Emeklilik Fonu*	-3,6839	-3,4745	-2,8808	-2,5771

Tablo 1 Devamı

Anadolu Hayat Em. Gelir Amaçlı Kamu Borçlanma Araçları Emeklilik Fonu*	-8,3252	-3,4730	-2,8802	-2,5768
Ankara Em. Gelir Amaçlı Kamu Borçlanma Araçları Emeklilik Fonu*	-4,0320	-3,4745	-2,8808	-2,5771
Aviva Hayat Em. Gelir Amaçlı Kamu Borçlanma Araçları Emeklilik Fonu*	-3,9555	-3,4745	-2,8808	-2,5771
Başak Em. Gelir Amaçlı Kamu Borçlanma Araçları Emeklilik Fonu*	-4,3849	-3,4745	-2,8808	-2,5771
Garanti Em. ve Hayat Gelir Amaçlı Kamu Borçlanma Araç. Emeklilik Fonu*	-3,6672	-3,4745	-2,8808	-2,5771
Koç All. Hayat Em. Gelir Amaçlı Kamu Borçlanma Araçları Emeklilik Fonu*	-3,5462	-3,4745	-2,8808	-2,5771
Oyak Em. Gelir Amaçlı Kamu Borçlanma Araçları Emeklilik Fonu*	-4,0971	-3,4745	-2,8808	-2,5771
Vakıf Em. Gelir Amaçlı Kamu Borçlanma Araçları Emeklilik Fonu*	-4,4763	-3,4745	-2,8808	-2,5771
Yapı Kredi Em. Gelir Amaçlı Kamu Borçlanma Araçları Emeklilik Fonu*	-4,5286	-3,4745	-2,8808	-2,5771
KYD Tüm Bono Endeksi*	-9,0998	-3,4730	-2,8802	-2,5768
İMKB Ulusal 100 Endeksi*	-13,1754	-3,4730	-2,8802	-2,5768
KYD O/N Net Repo Endeksi*	-4,4741	-3,4730	-2,8802	-2,5768

*, ** serilerin sırasıyla %1 ve %5 önem düzeyinde anlamlı olduğunu göstermektedir.

Tablo 1'deki birim kök testi sonuçlarına göre 6 adet fon %5 önem düzeyinde, diğerleri ise %1 önem düzeyinde durağan olarak elde edilmiştir.

5.2. Performans Ölçüm Teknikleri Sonuçları

Çalışma kapsamında kullanılan fonlara ilişkin performans değerleri aşağıdaki tablolarda özet bir şekilde gösterilmiştir. Tablolarda yer alan her bir sıra sütunu sol tarafında yer alan performans ölçütü değerlerinin büyükten küçüğe doğru sıralamasını göstermektedir.

Tablo 2: A Tipi Hisse Yatırım Fonlarının ve Hisse Emeklilik Fonlarının Performanslarının Çeşitli Performans Ölçütleri ile Değerlendirilmesi Sonucunda Ortaya Çıkan Sıralama

Yatırım Fonları	Sharpe	Sıra	M ²	Sıra	Treynor	Sıra	T ²	Sıra	Sortino	Sıra	Fama	Sıra
Bizim Men. Değ. A Tipi Hisse Sen.	-0.038	6	0.128	6	-0.224	6	-0.414	6	-0.047	6	-0.146	6
Finansbank A Tipi Hisse Sen.	0.042	1	0.426	1	0.206	1	0.016	1	0.063	1	-0.029	1
Gedik Yat. A Tipi Hisse Sen.	-0.084	7	-0.042	7	-0.611	7	-0.801	7	-0.101	7	-0.322	7
İnter Yat. A Tipi Hisse Sen.	0.002	5	0.277	5	0.009	5	-0.181	5	0.002	5	-0.145	5
Koçbank A Tipi Hisse Sen.	0.014	4	0.323	4	0.069	4	-0.121	4	0.020	4	-0.103	4
İş Bank A Tipi Hisse Sen.	0.021	3	0.348	3	0.100	3	-0.090	3	0.028	3	-0.087	3
Yapı Kredi Ban. A Tipi Hisse Sen.	0.030	2	0.383	2	0.151	2	-0.040	2	0.042	2	-0.056	2
Ortalama	-0.002		0.263		-0.043		0.233		0.001		-0.127	
Emeklilik Fonları	Sharpe	Sıra	M ²	Sıra	Treynor	Sıra	T ²	Sıra	Sortino	Sıra	Fama	Sıra
Anadolu Hay. Em. Büyüme Amaç. HisSen	0.058	4	0.486	4	0.281	4	0.091	4	0.077	4	0.022	4

Tablo 2 Devamı

Ankara Em. Gelir Amaçlı Hisse Sen.	0.060	3	0.492	3	0.297	3	0.106	3	0.081	3	0.027	3
Başak Em. Büy. Amaç. Hisse Sen.	0.046	6	0.442	6	0.234	6	0.043	6	0.058	6	-0.015	6
Garanti Em. Hayat Büy. Amaç. Hisse Sen.	0.050	5	0.456	5	0.240	5	0.050	5	0.066	5	-0.004	5
Oyak Em. Büy. Amaçlı Hisse Sen.	0.044	7	0.434	7	0.225	7	0.035	7	0.057	7	-0.022	7
Vakıf Em. Büy. Amaçlı Hisse Sen.	0.062	1	0.501	1	0.331	1	0.141	1	0.082	2	0.033	1
Yapı Kredi Em. Büy. Amaçlı Hisse Sen.	0.061	2	0.497	2	0.300	2	0.110	2	0.084	1	0.031	2
Ortalama	0.071		0.473		0.273		0.082		0.072		0.010	
İMKB Ulusal 100 Endeksi	0.051		0.461		0.190		0		0.069		0	

Tablo 2’de yer alan A tipi hisse yatırım fonları için hesaplanan Sharpe oranı sonuçları ile hisse emeklilik fonlarının Sharpe oranı sonuçları karşılaştırıldığında hisse emeklilik fonlarının daha iyi performansa sahip olduğu görülmektedir. A tipi hisse yatırım fonlarında 2 adet fonun negatif Sharpe oranına sahip olmasına karşılık hisse emeklilik fonlarında negatif olarak hesaplanan Sharpe oranı bulunmamaktadır. Sharpe oranına göre hisse emeklilik fonlarının 4 adedi karşılaştırma ölçütünden daha iyi performans sergilerken, A tipi hisse yatırım fonlarında karşılaştırma ölçütünün performansının üzerinde performans sergileyen fon bulunmamaktadır. Ayrıca A tipi hisse yatırım fon grubunun en yüksek Sharpe oranı emeklilik fon grubunun düşük Sharpe oranının altında yer almaktadır. Tüm bunlar analiz döneminde, hisse emeklilik fonlarının, A tipi hisse yatırım fonları

ve risksiz getiri oranının getirisinden daha yüksek bir getiriye sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Her iki fon grubunun M^2 performans ölçütü değerleri içinde fonların Sharpe oranları için ifade edilenler geçerli olmaktadır.

Fon gruplarının Treynor ve T^2 performans ölçütleri dikkate alındığında emeklilik fonlarının üstünlüğü açıkça görülmektedir. Emeklilik fonları için hesaplanan en düşük Treynor ve T^2 performans ölçütü değerleri A tipi hisse yatırım fonlarının en yüksek Treynor ve T^2 performans ölçütü değerlerinden daha yüksektir. Bu ölçütlerin ortalamasının emeklilik fon grubunda sırasıyla 0.273 ve 0.082, A tipi hisse yatırım fon grubunda ise sırasıyla -0.043 ve -0.233 olarak hesaplanması emeklilik fonlarının performansının karşılaştırmalı olarak yüksekliğini ortaya koymaktadır. Ayrıca Treynor ve T^2 ölçütlerine göre hisse emeklilik fonlarının tümü karşılaştırma ölçütünün üzerinde performans sergilerken, A tipi hisse yatırım fonlarında bu rakam 1 olarak gerçekleşmiştir. Elde edilen bu sonuçlar analiz döneminde, sistematik risk birimi başına düşen aşırı getirinin, hisse emeklilik fonlarında, A tipi hisse yatırım fonlarına göre daha fazla olmasından kaynaklanmaktadır.

Sortino oranına göre A tipi hisse yatırım fonlarında 2 adet fonun değeri negatif olarak hesaplanmasına karşılık emeklilik fonlarında negatif değerli fon bulunmamaktadır. Fon gruplarının Sortino oranı ortalama değerlerine bakıldığında ise hisse emeklilik fon grubunun A tipi hisse yatırım fon grubundan daha yüksek bir değere sahip olduğu görülmektedir. Tüm bunlar Sortino oranı bakımından hisse emeklilik fonlarının daha iyi performans sergilediğini ortaya koymaktadır.

Fon gruplarının Fama ölçütüne göre performansı değerlendirildiğinde ise diğer ölçütlerde olduğu gibi emeklilik fonlarının üstünlüğü dikkati çekmektedir. A tipi hisse yatırım fonlarının tümü negatif Fama ölçütüne sahip olurken emeklilik fonlarının sadece 3 tanesi negatif değere sahip olmuştur. Fama ölçütünün negatif hesaplanması, fonların risk primlerinin, toplam riske göre düzeltilmiş getiriden daha düşük olmasının bir sonucudur.

Genel olarak her iki fon grubunun performans ölçütleri karşılaştırıldığında emeklilik fonlarının karşılaştırmalı olarak tüm ölçütlerde daha iyi performans sergilediği sonucuna ulaşılmaktadır. Ayrıca A tipi hisse yatırım fonlarının tümü ile hisse emeklilik fonlarının çok büyük bir kısmının, farklı risk türlerini dikkate alan performans ölçütlerine göre aynı sıra ile dizilmeleri bu fonların spesifik risklerinin toplam riskleri içinde düşük bir seviyede olduğu sonucunu ortaya koymaktadır.

Tablo 3: B Tipi Tahvil-Bono Yatırım Fonlarının ve Kamu Borçlanma Araçları (YTL) Emeklilik Fonlarının Performanslarının Çeşitli Performans Ölçütleri ile Değerlendirilmesi Sonucunda Ortaya Çıkan Sıralama

Yatırım Fonları	Sharpe	Sıra	M ²	Sıra	Treynor	Sıra	T ²	Sıra	Sortino	Sıra	Fama	Sıra
Ata Yat. Men.												
Kıy. B Tipi Tahvil-Bono F BankEuropa B	-0.031	9	0.259	9	-0.015	9	-0.099	9	-0.035	9	-0.175	10
Tipi Tahvil-Bono Fonu Finansbank B	-0.011	7	0.266	7	-0.005	7	-0.089	7	-0.012	7	-0.148	9
Tipi Tahvil-Bono Fonu Halkbank B	0.024	5	0.279	5	0.012	5	-0.071	5	0.026	5	-0.082	4
Tipi Tahvil-Bono Fonu İş Bank B Tipi Tahvil-Bono Fonu	0.075	1	0.298	1	0.035	2	-0.049	2	0.098	1	-0.049	2
Koçbank B Tipi Tahvil-Bono Fonu	0.072	2	0.297	2	0.036	1	-0.048	1	0.097	2	-0.042	1
Teb Yat. Men. Değ. B Tipi Tahvil-Bono F Vakıfbank B	0.013	6	0.275	6	0.006	6	-0.078	6	0.014	6	-0.101	7
Tipi Tahvil ve Bono Fonu Yat. Fin. Men. Değ. B Tipi Tahvil-Bono F Yapı Kredi B	-0.026	8	0.261	8	-0.012	8	-0.096	8	-0.029	8	-0.108	8
Tipi Tahvil-Bono Fonu	0.043	4	0.286	4	0.019	4	-0.065	4	0.057	3	-0.066	3
Tipi Tahvil-Bono Fonu	0.048	3	0.288	3	0.021	3	-0.063	3	0.055	4	-0.089	5
Ortalama	0.016		0.276		0.007		-0.077		0.021		-0.095	

Tablo 3 Devamı

Emeklilik Fonları	Sharpe	Sıra	M ²	Sıra	Treynor	Sıra	T ²	Sıra	Sortino	Sıra	Fama	Sıra
Ak Em. Gelir Amaçlı KBA* Em. Fonu	0.216	1	0.349	1	0.107	3	0.023	3	0.276	2	-0.006	1
Anadolu Hay. Em. Gelir Amaç. KBA	0.199	5	0.343	5	0.094	6	0.010	6	0.260	3	-0.015	5
Ankara Em. Gelir Amaçlı KBA	0.124	7	0.316	7	0.074	7	-0.010	7	0.155	7	-0.064	9
Aviva Hayat Em. Gelir Amaçlı KBA	0.119	8	0.314	8	0.064	8	-0.020	8	0.145	9	-0.063	8
Başak Em. Gelir Amaçlı KBA	0.205	3	0.345	3	0.116	1	0.032	1	0.253	4	-0.011	3
Garanti Em. ve Hayat Gelir Amaç. KBA	0.214	2	0.348	2	0.098	4	0.014	4	0.277	1	-0.008	2
Koç All. Hay. Em. Gelir Amaç. KBA	0.187	6	0.339	6	0.109	2	0.025	2	0.234	6	-0.026	6
Oyak Em. Gelir Amaçlı KBA	0.118	9	0.313	9	0.060	9	-0.024	9	0.146	8	-0.045	7
Vakıf Em. Gelir Amaçlı KBA	0.070	10	0.296	10	0.031	10	-0.053	10	0.081	10	-0.085	10
Yapı Kredi Em. Gelir Amaçlı KBA	0.204	4	0.344	4	0.096	5	0.012	5	0.247	5	-0.014	4
Ortalama	0.166		0.331		0.085		0.001		0.207		-0.034	
KYD Tüm Bono Endeksi	0.230		0.354		0.084		0		0.333		0	

*KBA: Kamu Borçlanma Araçları

Tablo 3'deki B tipi tahvil-bono yatırım fonları ile kamu borçlanma araçları (YTL) emeklilik fonlarının Sharpe oranı ve M² performans ölçütleri karşılaştırıldığında emekli-

lik fonlarının daha iyi sonuçlar elde ettiği görülmektedir. B tipi fon grubunda yer alan fonlardan 4 tanesi negatif Sharpe oranına sahipken, emeklilik fon grubunda ki tüm fonlar pozitif değerler elde etmiştir. Karşılaştırma ölçütünün Sharpe ve M^2 ölçütü değerlerinden daha iyi bir değere sahip olan B tipi tahvil-bono fonu ve kamu borçlanma araçları emeklilik fonu bulunmamasıyla birlikte, emeklilik fon grubunun ortalama Sharpe ve M^2 ölçütü değerleri B tipi fon grubundan yüksek hesaplanmıştır. Ayrıca B tipi tahvil-bono yatırım fon grubunun en yüksek Sharpe ve M^2 ölçütü değerleri emeklilik fon grubunun sadece, en düşük Sharpe ve M^2 ölçütü değerinden yüksektir. Elde edilen bu sonuçlar analiz döneminde toplam risk birimi başına düşen aşırı getirinin, hisse emeklilik fonlarında, A tipi hisse yatırım fonlarına göre daha fazla olmasından kaynaklanmaktadır.

Treynor ve T^2 ölçütlerine göre fon gruplarının performansı değerlendirildiğinde emeklilik fonlarının bu ölçütlere göre de daha iyi bir performans gösterdiği sonucuna ulaşılmaktadır. Tablo 3’de emeklilik fonlarının hepsinin, B tipi fonlardan da 6 tanesinin pozitif Treynor endeksi değerine sahip olduğu görülmektedir. Bu durum, analiz döneminde emeklilik fonlarının tümünün, B tipi fonlarında 6 tanesinin pozitif risk primine sahip olmasından kaynaklanmaktadır. T^2 ölçütüne göre ise, emeklilik fon grubunda 4, B tipi yatırım fon grubunda tüm fonlar negatif değere sahip olmuştur. T^2 ölçütünün negatif hesaplanması ilgili fonların Treynor endeksi değerlerinin piyasa risk priminden daha küçük olmasından kaynaklanmaktadır. Treynor ve T^2 ölçütlerinin ortalama değerleri ise sırasıyla, B tipi fonlarda 0.007 ve -0.077, emeklilik fonlarında ise 0.085 ve 0.001 olarak hesaplanmıştır. Karşılaştırma ölçütünün Treynor ve T^2 ölçütü değerlerinden daha iyi bir değere sahip olan 6 adet kamu borçlanma araçları emeklilik fonu bulunmasına karşın, karşılaştırma ölçütünün performansından daha iyi performans gösteren B tipi tahvil-bono yatırım fonu bulunmamaktadır.

Sortino oranına göre B tipi fon grubunda 4 adet fon negatif değere sahip olurken, emeklilik fon grubunda negatif değerli fon bulunmamaktadır. Bu durum ortalama değerler üzerinde doğrudan etkili olduğundan emeklilik fonlarının ortalama Sortino ölçütü değeri B tipi fon grubundan daha yüksek hesaplanmıştır. Tüm bunlar Sortino oranı bakımından kamu borçlanma araçları emeklilik fonlarının daha iyi performans sergilediğini ortaya koymaktadır.

Fama ölçütüne göre fon gruplarının performansları değerlendirildiğinde, her iki grupta yer alan fonların tümünün negatif değerlere sahip olduğu görülmekle birlikte, emeklilik fonlarının B tipi fon grubundan karşılaştırmalı olarak daha iyi değerlere sahip olduğu

ifade edilebilir. Tüm fonların negatif Fama ölçütüne sahip olması, fonların risk primlerinin, toplam riske göre düzeltilmiş getiriden daha düşük olmasının bir sonucudur.

Genel olarak her iki fon grubunun performans ölçütleri karşılaştırıldığında emeklilik fonlarının bir kez daha karşılaştırmalı olarak tüm ölçütlerde daha iyi performans sergilediği sonucuna ulaşılmaktadır.

Emeklilik fonlarının analiz döneminde sistematik riski esas alan ölçütlerden olan Jensen (Alfa) ölçütü ve değerlendirme oranına göre değerlendirilmesi neticesinde elde edilen sonuçlar Tablo 4'de yer almaktadır.

Tablo 4: Analiz Kapsamındaki Fonların Hesaplanan Jensen (alfa) Ölçütleri ve Değerleme Oranları

Fon Adı	Jensen (Alfa) Ölçütü	Değerleme Oranı
Vakıf Em. Büyüme Amaçlı Hisse Sen. Emeklilik Fonu	0,080	0,037
Yapı Kredi Em. Büyüme Amaçlı Hisse Sen. Emeklilik Fonu	0,071	0,034
Ankara Em. Gelir Amaçlı Hisse Sen. Emeklilik Fonu	0,070	0,032
Anadolu Hayat Em. Büyüme Amaçlı Hisse Sen. Emeklilik Fonu	0,063	0,029
Garanti Em. ve Hayat Büyüme Amaçlı Hisse Sen. Emeklilik Fonu	0,034	0,016
Başak Em. Büyüme Amaçlı Hisse Sen. Emeklilik Fonu	0,027	0,013
Koç All. Hayat Em. Gelir Amaçlı Kamu Borçlanma Araçları Emeklilik Fonu	0,027	0,055
Başak Em. Gelir Amaçlı Kamu Borçlanma Araçları Emeklilik Fonu	0,026	0,074
Oyak Em. Büyüme Amaçlı Hisse Sen. Emeklilik Fonu	0,021	0,010
Ak Em. Gelir Amaçlı Kamu Borçlanma Araçları Emeklilik Fonu	0,021	0,068
Garanti Em. ve Hayat Gelir Amaçlı Kamu Borçlanma Araçları Emeklilik Fonu	0,015	0,051
Yapı Kredi Em. Gelir Amaçlı Kamu Borçlanma Araçları Emeklilik Fonu	0,014	0,039
Anadolu Hayat Em. Gelir Amaçlı Kamu Borçlanma Araçları Emeklilik Fonu	0,011	0,035
Finansbank A Tipi Hisse Senedi Fonu	0,010	0,005
Ankara Em. Gelir Amaçlı Kamu Borçlanma Araçları Emeklilik Fonu	-0,010	-0,022
Oyak Em. Gelir Amaçlı Kamu Borçlanma Araçları Emeklilik Fonu	-0,019	-0,068
Aviva Hayat Em. Gelir Amaçlı Kamu Borçlanma Araçları Emeklilik Fonu	-0,020	-0,049
Yapı ve Kredi Bankası A Tipi Hisse Senedi Fonu	-0,021	-0,012

Tablo 4 Devamı

İş Bank B Tipi Tahvil ve Bono Fonu*	-0,026	-0,141
Halkbank B Tipi Tahvil ve Bono Fonu*	-0,033	-0,170
Yatırım Finansman Menkul Değerler B Tipi Tahvil ve Bono Fonu*	-0,051	-0,247
İş Bank A Tipi Hisse Senedi Fonu	-0,054	-0,030
Finansbank B Tipi Tahvil ve Bono Fonu*	-0,054	-0,187
Vakıf Em. Gelir Amaçlı Kamu Borçlanma Araçları Emeklilik Fonu*	-0,064	-0,213
Koçbank A Tipi Hisse Senedi Fonu	-0,068	-0,038
Yapı ve Kredi Bankası B Tipi Tahvil ve Bono Fonu*	-0,068	-0,240
Teb Yatırım Menkul Değerler B Tipi Tahvil ve Bono Fonu*	-0,077	-0,366
Koçbank B Tipi Tahvil ve Bono Fonu*	-0,079	-0,283
Vakıfbank B Tipi Tahvil ve Bono Fonu*	-0,088	-0,351
İnter Yatırım A Tipi Hisse Senedi Fonu	-0,101	-0,049
BankEuropa B Tipi Tahvil Ve Bono Fonu*	-0,114	-0,287
Ata Yatırım Menkul Kıymetler B Tipi Tahvil ve Bono Fonu*	-0,134	-0,292
Bizim Men. Değ. A Tipi Hisse Senedi Fonu	-0,224	-0,092
Gedik Yatırım A Tipi Hisse Senedi Fonu	-0,263	-0,129

* Alfa değerleri %5 önem düzeyinde anlamlı çıkan fonları ifade etmektedir.

Tablo 4'e göre analiz kapsamındaki 17 adet yatırım ve 17 adet emeklilik fondan oluşan toplam 34 adet fondan 14 tanesi yapılan analiz sonucunda pozitif Jensen (Alfa) ölçütü ve değerlendirme oranına sahip olmuştur. Ancak bulunan bu değerlerin istatistiki olarak anlamlı olup olmadığının test edilmesi gerekmektedir. Bu amaçla elde edilen alfa değerlerinin istatistiki olarak anlamlı olup olmadığı %5 önem düzeyinde iki taraflı "t" testi uygulanarak araştırılmıştır. Bir değer istatistiki olarak anlamlı olması onun gerçek değerinin sıfırdan farklı olduğunu belirtmektedir.

Yapılan "t" testine göre 34 adet fon için hesaplanan alfa değerlerinin sadece 11 tanesinin anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu 11 fon dışında kalan 23 fon kendi karşılaştırma ölçütlerine göre istatistiki olarak anlamlı sayılabilecek performans göstermemişlerdir. Buna karşılık, Tablo 4'de yer alan ve alfa değerleri istatistiki olarak anlamlı bulunan 11 fonun tamamının karşılaştırma ölçütüne göre düşük performans gösterdiği anlaşılmaktadır.

Jensen alfası için yapılan anlamlılık test sonuçlarının değerlendirme oranı içinde geçerli olmaktadır. Çünkü değerlendirme oranı, Jensen alfasının sistematik olmayan riskin karekö-

küne bölünmesi ile elde edilmektedir. Buna bağlı olarak istatistiki olarak anlamlı olmayan alfalar değerlendirme oranı içinde anlamlı olmayacaktır.

5.3. Zamanlama Testi Sonuçları

5.3.1. Kuadratik Regresyon Analizi Sonuçları

Yöneticilerin analiz dönemi boyunca zamanlama kabiliyetlerini ölçmek üzere, her bir fon grubunun kendi karşılaştırma ölçütü ile yapılan kuadratik regresyon analizi ile elde edilen sonuçlardan 6 adet fon için pozitif, 28 adet fon için de negatif "C" katsayısı hesaplanmıştır. Tablo 5'de yer alan sonuçlara göre 6 fon iyi performans, 28 fon ise kötü performans göstermiştir. %5 önem düzeyine göre, hesaplanan "C" katsayılarından 7 tanesi istatistiki olarak anlamlı bulunmuştur. Bu fonlardan 1 tanesi pozitif, 6 tanesi de negatif değere sahiptir. İstatistiki olarak pozitif değere sahip olan fon kamu borçlanma araçları emeklilik fonları grubunda yer almaktadır. İstatistiki olarak negatif değere sahip olan fonların 1'i A tipi hisse, 5'i B tipi tahvil-bono yatırım fon grubunda yer almaktadır.

Tablo 5: Analiz Kapsamındaki Fonların Kuadratik Regresyon Analizi Sonucunda Hesaplanan "C" Katsayıları

Fon Adı	"C" Katsayısı
Koç All. Hayat Em. Gelir Amaçlı Kamu Borçlanma Araçları Emeklilik Fonu*	0,334
Aviva Hayat Em. Gelir Amaçlı Kamu Borçlanma Araçları Emeklilik Fonu	0,028
İnter Yatırım A Tipi Hisse Senedi Fonu	0,009
Finansbank A Tipi Hisse Senedi Fonu	0,007
Garanti Em. ve Hayat Büyüme Amaçlı Hisse Sen. Emeklilik Fonu	0,001
Yapı Kredi Em. Büyüme Amaçlı Hisse Sen. Emeklilik Fonu	0,001
Koçbank A Tipi Hisse Senedi Fonu	-0,001
İş Bank A Tipi Hisse Senedi Fonu	-0,002
Vakıf Em. Büyüme Amaçlı Hisse Sen. Emeklilik Fonu	-0,003
Yapı ve Kredi Bankası A Tipi Hisse Senedi Fonu	-0,003
Anadolu Hayat Em. Büyüme Amaçlı Hisse Sen. Emeklilik Fonu	-0,006
Başak Em. Büyüme Amaçlı Hisse Sen. Emeklilik Fonu	-0,008
Ankara Em. Gelir Amaçlı Hisse Sen. Emeklilik Fonu	-0,009
Gedik Yatırım A Tipi Hisse Senedi Fonu	-0,011

Tablo 5 Devamı

Oyak Em. Büyüme Amaçlı Hisse Sen. Emeklilik Fonu	-0,012
Anadolu Hayat Em. Gelir Amaçlı Kamu Borçlanma Araçları Emeklilik Fonu	-0,019
Bizim Men. Değ. A Tipi Hisse Senedi Fonu*	-0,020
Finansbank B Tipi Tahvil ve Bono Fonu	-0,029
Ata Yatırım Menkul Kıymetler B Tipi Tahvil ve Bono Fonu	-0,033
BankEuropa B Tipi Tahvil ve Bono Fonu	-0,034
Halkbank B Tipi Tahvil ve Bono Fonu	-0,055
Yatırım Finansman Menkul Değerler B Tipi Tahvil ve Bono Fonu	-0,056
Vakıf Em. Gelir Amaçlı Kamu Borçlanma Araçları Emeklilik Fonu	-0,097
Garanti Em. ve Hayat Gelir Amaçlı Kamu Borçlanma Araçları Emeklilik Fonu	-0,099
Yapı Kredi Em. Gelir Amaçlı Kamu Borçlanma Araçları Emeklilik Fonu	-0,119
Ak Em. Gelir Amaçlı Kamu Borçlanma Araçları Emeklilik Fonu	-0,123
İş Bank B Tipi Tahvil ve Bono Fonu*	-0,140
Başak Em. Gelir Amaçlı Kamu Borçlanma Araçları Emeklilik Fonu	-0,146
Oyak Em. Gelir Amaçlı Kamu Borçlanma Araçları Emeklilik Fonu	-0,158
Vakıfbank B Tipi Tahvil ve Bono Fonu*	-0,171
Ankara Em. Gelir Amaçlı Kamu Borçlanma Araçları Emeklilik Fonu	-0,196
Yapı ve Kredi Bankası B Tipi Tahvil ve Bono Fonu*	-0,199
Koçbank B Tipi Tahvil ve Bono Fonu*	-0,205
Teb Yatırım Menkul Değerler B Tipi Tahvil ve Bono Fonu*	-0,234

* "C" katsayıları %5 önem düzeyinde anlamlı çıkan fonları ifade etmektedir.

5.3.2. Kukla Değişkenli Regresyon Analizi Sonuçları

Portföy yöneticisinin sadece piyasanın yönünü tahmin edebildiği, büyüklüğünü ise tahmin edemediği varsayılan kukla değişkenli regresyon analizi sonuçları Tablo 6'da yer almaktadır. Tablo 6'daki sonuçlara göre 6 adet fon için pozitif, 28 adet fon için de negatif "C" katsayısı hesaplanmıştır. Hesaplanan "C" katsayılarının %5 önem düzeyinde istatistiki olarak anlamlılığı araştırılmış ve elde edilen sonuçlara göre; pozitif olarak hesaplanan "C" katsayılarının 1'i, negatif olarak hesaplanan "C" katsayılarının 5'i anlamlı olarak elde edilmiştir. İstatistiki olarak pozitif değere sahip olan fon kamu borçlanma araçları emeklilik fonları grubunda yer almaktadır. İstatistiki olarak negatif değere sahip olan fonların 2'si A tipi hisse, 3'ü B tipi tahvil-bono yatırım fon grubunda yer almaktadır.

Tablo 6: Analiz Kapsamındaki Fonların Kukla Değişkenli Regresyon Analizi Sonucunda Hesaplanan "C" Katsayıları

Fon Adı	"C" Katsayısı
Koç All. Hayat Em. Gelir Amaçlı Kamu Borçlanma Araçları Emeklilik Fonu*	0,739
Aviva Hayat Em. Gelir Amaçlı Kamu Borçlanma Araçları Emeklilik Fonu	0,220
İnter Yatırım A Tipi Hisse Senedi Fonu	0,143
Finansbank A Tipi Hisse Senedi Fonu	0,094
Yapı Kredi Em. Büyüme Amaçlı Hisse Sen. Emeklilik Fonu	0,048
Garanti Em. ve Hayat Büyüme Amaçlı Hisse Sen. Emeklilik Fonu	0,044
Yatırım Finansman Menkul Değerler B Tipi Tahvil ve Bono Fonu	-0,002
Finansbank B Tipi Tahvil ve Bono Fonu	-0,010
Yapı ve Kredi Bankası A Tipi Hisse Senedi Fonu	-0,012
Koçbank A Tipi Hisse Senedi Fonu	-0,018
Halkbank B Tipi Tahvil ve Bono Fonu	-0,020
İş Bank A Tipi Hisse Senedi Fonu	-0,031
Anadolu Hayat Em. Gelir Amaçlı Kamu Borçlanma Araçları Emeklilik Fonu	-0,037
Başak Em. Gelir Amaçlı Kamu Borçlanma Araçları Emeklilik Fonu	-0,071
Vakıf Em. Büyüme Amaçlı Hisse Sen. Emeklilik Fonu	-0,074
Anadolu Hayat Em. Büyüme Amaçlı Hisse Sen. Emeklilik Fonu	-0,077
Garanti Em. ve Hayat Gelir Amaçlı Kamu Borçlanma Araçları Emeklilik Fonu	-0,081
Ankara Em. Gelir Amaçlı Hisse Sen. Emeklilik Fonu	-0,110
Yapı Kredi Em. Gelir Amaçlı Kamu Borçlanma Araçları Emeklilik Fonu	-0,122
Başak Em. Büyüme Amaçlı Hisse Sen. Emeklilik Fonu	-0,133
Vakıf Em. Gelir Amaçlı Kamu Borçlanma Araçları Emeklilik Fonu	-0,138
Ak Em. Gelir Amaçlı Kamu Borçlanma Araçları Emeklilik Fonu	-0,182
Oyak Em. Gelir Amaçlı Kamu Borçlanma Araçları Emeklilik Fonu	-0,183
Ata Yatırım Menkul Kıymetler B Tipi Tahvil ve Bono Fonu	-0,185
BankEuropa B Tipi Tahvil Ve Bono Fonu	-0,191
Oyak Em. Büyüme Amaçlı Hisse Sen. Emeklilik Fonu	-0,202
İş Bank B Tipi Tahvil ve Bono Fonu*	-0,236
Ankara Em. Gelir Amaçlı Kamu Borçlanma Araçları Emeklilik Fonu	-0,277
Gedik Yatırım A Tipi Hisse Senedi Fonu*	-0,287
Bizim Men. Değ. A Tipi Hisse Senedi Fonu*	-0,356
Yapı ve Kredi Bankası B Tipi Tahvil ve Bono Fonu	-0,370

Tablo 6 Devamı

Vakıfbank B Tipi Tahvil ve Bono Fonu*	-0,371
Koçbank B Tipi Tahvil ve Bono Fonu	-0,375
Teb Yatırım Menkul Değerler B Tipi Tahvil ve Bono Fonu*	-0,411

* “C” katsayıları %5 önem düzeyinde anlamlı çıkan fonları ifade etmektedir.

6. Sonuç

Türkiye’deki yatırım fonlarının ve emeklilik fonlarının performanslarının karşılaştırılmasına yönelik olarak gerçekleştirilen bu çalışmada; A tipi hisse senedi ve B tipi tahvil-bono yatırım fonları ile hisse senedi ve kamu borçlanma araçları (YTL) emeklilik fon gruplarının Ocak 2004 – Aralık 2006 dönemi boyunca sergilemiş olduğu performanslarının çeşitli ölçütlere göre ölçülerek karşılaştırılması ve fon yöneticilerinin zamanlama kabiliyetlerinin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla ilk önce serilerin durağan olup olmadığı araştırılmıştır. Serilerin tümünün durağan olarak tespit edilmesinin ardından analiz işlemleri gerçekleştirilmiş ve elde edilen sonuçlar yorumlanmıştır.

Analiz sonucunda farklı risk türlerini dikkate alan ölçütlerin A tipi hisse yatırım fonlarının tümünde, hisse emeklilik fonlarının ise çok büyük bir kısmında aynı performans sıralamasını verdikleri tespit edilmiştir. Şöyle ki; Tablo 2’de yer alan A tipi hisse yatırım fonlarının, standart sapmayı esas alan Sharpe, M^2 ve Sortino ölçütü, sistematik riski esas alan Jensen, Treynor, T^2 ve değerlendirme oranı ölçütü ile Fama ölçütü değerleri büyükten küçüğe doğru sıralandığında hep aynı sıralamanın olduğu gözlenmiştir. Bu durum analize konu olan fon grupları içinde A tipi hisse yatırım fonlarının ve hisse emeklilik fonlarının spesifik risklerinin toplam riskleri içinde diğer fon gruplarına kıyasla daha düşük bir seviyede olduğu sonucunu ortaya koymaktadır.

Fonların kendi karşılaştırma ölçütlerine göre performansı dikkate alındığında, üstün bir performans gösteremedikleri tespit edilmiştir. Bu sonuç, çalışmanın literatür kısmında belirtilen ve farklı ülkelerde farklı araştırmacılarla yapılan çalışma sonuçlarıyla benzerlik göstermektedir.

Analizde elde edilen sonuçlardan bir diğeri de emeklilik fonları için hesaplanan performans ölçütü değerlerinin yatırım fonları için hesaplanan performans ölçütü değerlerinden daha yüksek olduğudur. Dolayısıyla performans ölçütlerinin ortalama değerleri emeklilik fonlarında daha yüksek olarak gerçekleşmiştir. Tablo 2, Tablo 3 ve Tablo 4 de

yer alan emeklilik ve yatırım fonları için hesaplanan çeşitli performans ölçütü değerleri bu durumu yansıtmaktadır. Tüm bunlar analiz döneminde emeklilik fonlarının performansının yatırım fonlarına kıyasla daha iyi olduğunu ortaya koymaktadır. Analiz döneminde incelenen emeklilik fonlarının performansının yatırım fonlarına kıyasla daha iyi olması çeşitli nedenlerle ilişkilendirilebilir. Bunlar;

— Yatırım fonlarının uzun yıllardır Türkiye'deki sermaye piyasalarında işlem görmesi ile portföy yöneticilerinin edindiği bilgi ve tecrübenin emeklilik fonlarında kullanılması,

— Bireysel emeklilik sisteminin yeni gelişmeye başlaması ve potansiyel katılımcıların sisteme dahil edilmesinin özendirilmesinin fon performansları ile yakından ilgili olması,

— Sisteme yeni giren katılımcı sayısının fazlaşmasına paralel olarak emeklilik şirketlerinin yatırıma yönlendirdiği tasarrufların artış göstermesinin yatırımların devamlılığı açısından önem taşıması,

— Emeklilik fon faaliyetlerinin belirli düzenlemeler çerçevesinde yürütülmesi ve sistemde sıkı denetim ve gözetimin mevcut olması portföy yöneticilerini daha bilinçli davranmaya sevk etmesi gibi nedenler olarak belirtilebilir.

Fon yöneticilerinin zamanlama yeteneklerini test etmek üzere uygulanan kuadratik regresyon analizi sonuçlarına göre, analize dahil edilen 17 yatırım fonundan hiçbiri istatistiki olarak zamanlama yeteneğine sahip olamazken, 17 emeklilik fonundan 1'i istatistiki olarak zamanlama yeteneğine sahip olmuştur. Kukla değişkenli regresyon analizinde ise 1 adet emeklilik fonu istatistiki olarak zamanlama yeteneği gösterirken, yatırım fonlarında zamanlama yeteneği gösteren fon çıkmamıştır. Her iki regresyon analizinde de zamanlama yeteneği gösteren fon kamu borçlanma araçları emeklilik fon grubunda bulunmaktadır. Elde edilen bu sonuçlar Kon (1983), Henriksson (1984), Bollen ve Buse (2001), Kılıç (2002) ve Christensen (2005) tarafından yapılan çalışmalarda elde edilen sonuçlarla benzerlik göstermektedir.

Bu sonuçlara göre, analiz döneminde çalışma kapsamına alınan emeklilik fonlarının ve yatırım fonlarının toplam riski, sistematik riski ve potansiyel maksimum kaybı esas alan farklı ölçütler ile değerlendirilmesinde emeklilik fonlarının performanslarının yatırım fonlarının performanslarından daha iyi olduğu tespit edilmiştir. Hem emeklilik hem de yatırım fonlarını yönetenlerin piyasa zamanlama yetenekleri başarılı bulunmamakla birlikte, emeklilik fonlarında zamanlama yeteneği gösteren bir adet fon tespit edilmiştir. Elde edilen bilgiler emeklilik fonları ve yatırım fonları ile ilgili ileride yapılacak olan çalışma so-

nuçları ile karşılaştırılabileceğinden, her iki fon türünün zaman içindeki performansları ve fon yöneticilerinin zamanlama yeteneklerindeki değişimler ortaya konulabilecektir.

Abstract: This paper aims to compare the performances of the pension and the mutual funds for the period January 2004 to December 2006 in Turkey and to determine the timing abilities of the fund managers. For this purpose, performance criteria based on the different risk types in finance literature and the methods that are used to determine the timing abilities of the portfolio managers are explained. Then the results that are obtained by the application are interpreted. As a result of the study, the pension funds present better performance than the mutual funds in the analysis period. Moreover, not any analyzed mutual funds have shown timing ability, whereas one of the pension funds has shown timing ability.

Keywords: Pension Fund, mutual fund, performance measurement, market timing.

Kaynakça

- Akalın, Gülsüm ve Ferdi Kesikoğlu (2007), "Türkiye'de Kayıtdışı Ekonomi ve Büyüme İlişkisi", ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi (5) 2007: 71-87.*
- Akel, Veli (2006), "Türkiye'deki A ve B Tipi Yatırım Fonları Performansının Devamlılığının Parametrik ve Parametrik Olmayan Yöntemlerle Değerlendirilmesi", 10. Ulusal Finans Kongresi, Kuşadası-Aydın, ss. 1-26.*
- Aksoy, Hakan ve Nur Yavuz (2005), "Türkiye'deki A Tipi Fonların Performansının Risk Yapısına Göre Değerlendirilmesi ve SPK Tarafından Uygulanmaya Konulan Bant Kriteri'nin Önemi", http://bsy.marmara.edu.tr/TR/konferanslar/2005/2005_tebliğleri_/8.doc, (Erişim Tarihi: 15.01.2007).*
- Arslan, Mehmet (2005), "A Tipi yatırım Fonlarında Yöneticilerin Zamanlama Kabiliyeti ve Performans İlişkisi Analizi: 2002-2005 Dönemi Bir Uygulama", Ticaret ve Turizm Eğitim Fakültesi Dergisi (2) 2005: 1-23.*
- Barışık, Salih ve Elmas Demircioğlu (2006), "Türkiye'de Döviz Kuru Rejimi, Konverbilite, İhracat-İthalat İlişkisi (1980-2001)", ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi (3) 2006: 71-84.*

- Basso, Antonella ve Stefania Funari (2001), "A Data Envelopment Analysis Approach to Measure the Mutual Fund Performance", European Journal of Operational Research (135) 2001: 477-492.*
- Blake, Christopher R., Edwin J. Elton ve Martin J. Gruber (1993), "The Performance of Bond Mutual Funds", The Journal of Business 66(3) 1993: 371-403.*
- Blake, David (2000), Financial Market Analysis, Second Edition, John Wiley & Sons Ltd, Chichester.*
- Bodie, Zvi, Alex Kane ve Alan J. Marcus (2005), Investments, Sixth Edition, New York: McGraw-Hill,.*
- Bolak, Mehmet (2001), Sermaye Piyasası Menkul Kıymetler ve Portföy Analizi, 4. Baskı, İstanbul: Beta.*
- Bollen, Nicolas P. B. ve Jeffrey A. Buse (2001), "On the Timing Ability of Mutual Fund Managers", The Journal of Finance 56(3) 2001: 1075-1094.*
- Christensen, Michael (2005), Danish Mutual Fund Performance; Selectivity, Market Timing and Persistence, Working Paper, Department of Accounting, Finance and Logistics, Aarhus School of Business.*
- Chunhachinda, Pornchai, Krishnan Dandapani, Shahid Hamid ve Arun J Prakash (1994), "Efficacy of Portfolio Performance Measures: An Evaluation", Quarterly Journal of Business and Economics 33(4) 1994: 74-87.*
- Coşkun, Yener (1999), Portföy Performansının Ölçülmesi ve Sunulması, No: 176, Ankara: SPK.*
- Dahlquist, Magnus, Stefan Engström ve Paul Soderlind (2000), "Performance and Characteristics of Swedish Mutual Funds", The Journal of Financial and Quantitative Analysis 35(3) 2000: 409-423.*
- Detzler, Miranda Lam (1999), "The Performance of Global Bond Mutual Funds", Journal of Banking & Finance, (23) 1999: 1195-1217.*
- Dowd, Kevin (2000), "Adjusting for Risk: An Improved Sharpe Ratio", International Review of Economics and Finance (9) 2000: 209-222.*
- Engström, Stefan (2003), "Costly Information, Diversification and International Mutual Fund Performance", Pacific-Basin Finance Journal (11) 2003: 463-482.*
- Erçekin, Aslı (1997), Yatırım Fonları ve Performans Değerlendirmesi (yayınlanmamış yüksek lisans tezi), İstanbul Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.*
- Géhin, Walter (2004), "A Survey of the Literature on Hedge Fund Performance", Edhec Risk and Asset Management Research Centre, http://www.edhec-risk.com/edhec_publications, (Erişim Tarihi: 15.01.2007).*

- Gökgöz, Elif (2006), *Riske Maruz Değer (VaR) ve Portföy Optimizasyonu*, Yayın No: 190, Ankara: SPK.
- Gökgöz, Fazıl (2005), *A Tipi Karma Yatırım Fonlarının Stil Analizi ve Performans Değerlendirmesi*, Yayın No: 188, Ankara: SPK.
- Grinblatt, Mark ve Sheridan Titman (1994), "A Study of Monthly Mutual Fund Returns and Performance Evaluation Techniques", *The Journal of Financial and Quantitative Analysis* 29(3) 1994: 419-444.
- Gürsoy, Cudi Tuncer ve Y. Ömer Erzurumlu (2001), "Evaluation of Portfolio Performance of Turkish Investment Funds", *Doğuş Üniversitesi Dergisi* (4) 2001: 43-58.
- Jensen, Michael C. (1968), "The Performance of Mutual Funds in the Period 1945-1964", *The Journal of Finance* 23(2) 1968: 389-416.
- Henriksson, Roy D. (1984), "Market Timing and Mutual Fund Performance: An Empirical Investigation", *The Journal of Business*, 57(1) 1984: 73-96.
- İMKB (2006), <http://www.imkb.gov.tr>, (Erişim Tarihi: 22.06.2006).
- Karacabey, Ali Argun (1999), "A Tipi Hisse Senedi Fonlarının Performanslarının Değerlendirilmesi", *Kara Harp Okulu Bilim Dergisi* (2) 1999: 84-99.
- Karacabey, Ali Argun ve Fazıl Gökgöz (2005), *Emeklilik Fonlarının Portföy Analizi*, Ankara: Siyasal.
- Kılıç, Saim (2002), *Türkiye'deki Yatırım Fonlarının Performanslarının Değerlendirilmesi*, Ankara: İMKB.
- Kon, Stanley J. (1983), "The Market-Timing Performance of Mutual Fund Managers", *The Journal of Business*, 56(3) 1983: 323-347.
- Korkmaz, Turhan ve Ali Ceylan (2006), *Sermaye Piyasası ve Menkul Değer Analizi*, 3. Baskı, Bursa: Ekin.
- KYD (2006), <http://www.kyd.org.tr>, (Erişim Tarihi: 15.06.2006).
- McDonald, John G. (1973), "French Mutual Fund Performance; Evaluation of Internationally - Diversified Portfolios", *The Journal of Finance*, 28(5) 1973: 1161-1180.
- Moy, Ronald L. (2002), "Portfolio Performance: Illustrations From Morningstar", *Journal of Education for Business* 77(4) 2002: 226-229.
- Pedersen, Christian S. ve Stephen E. Satchell (2002), "On The Foundation of Performance Measures Under Asymmetric Returns", www.sortino.com/html/satchell.pdf, (Erişim Tarihi: 05.08.2006).
- Rao, Narayan ve Ravindran Madava (2003), "Performance Evaluation of Indian Mutual Funds", http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=433100, (Erişim Tarihi: 18.01.2007).

- Rumsey, John* (2000); "Can We Detect Market Timing Ability Using an Option Model?", *Canadian Journal of Administrative Sciences*, 17(3), 2000: 269-279.
- Scholz, Hendrick ve Marco Wilkens* (2005), "A Jigsaw Puzzle of Basic Risk Adjusted Performance Measures", *The Journal of Performance Measurement* 2005: 57-64.
- Sharpe, William F.* (1966), "Mutual Fund Performance", *The Journal of Business*, 39(1), Part 2: Supplement on Security Prices 1966: 119-138.
- SPK* (2006), <http://www.spk.gov.tr>, (Erişim Tarihi: 10.06.2006).
- Taner, A. Tuna ve Koray Kayalidere* (2002), "1995-2000 Döneminde İMKB'de Anomali Araştırması", *Yönetim ve Ekonomi* 9(1-2) 2002: 2-24.
- Teker, Suat, Emre Karakurum ve Osman Tav* (2006), "Yatırım Fonlarının Risk Odaklı Performans Değerlemesi", 10. Ulusal Finans Kongresi, Kuşadası-Aydın, ss. 1-34.
- Vuran, Bengü* (2002), *Türkiye'de Yatırım Fonları ve Performans Değerlendirmesi ile İlgili Bir Uygulama* (yayınlanmamış yüksek lisans tezi), İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Yıldız, Ayşe* (2006); "Aktif Portföy Yönetim Stratejilerinin Değerlendirilmesi: A Tipi Yatırım Fonları Üzerine Uygulama", *Marmara Üniversitesi Muhasebe-Finansman Araştırma ve Uygulama Dergisi*, Cilt: 6, Yıl: 15, Sayı: 15, 2006: 117-130.