



## Türkiye’de Emeklilik Yatırım Fonlarının Performans Değerlendirmesi

Ayten Turan Kurtaran\*\*

Ahmet Kurtaran\*

**Özet:** Uluslararası sermaye piyasalarında önemli bir paya sahip olan emeklilik yatırım fonları Türkiye’de henüz gelişme aşamasındadır. Bu aşamadaki fonların gösterdikleri performans hem sermaye piyasaları hem de yatırımcılar için önem taşımaktadır. Bu çalışmanın amacı, Türkiye’deki emeklilik yatırım fonlarının performanslarının ölçülmesi ve gösterge endeksi ile karşılaştırılmasıdır. Çalışmada, fonların performansları gösterge endeksi ile karşılaştırılacağından portföylerinin büyük bir kısmı hisse senedinden oluşan büyüme amaçlı hisse senedi fonları değerlendirmeye alınmıştır. Bu amaçla, öncelikle genel olarak portföy performans ölçütleri açıklanmış, daha sonra emeklilik yatırım fonlarının bu ölçütlere göre risk-getiri açısından değerlendirilmesi yapılmıştır. Kullanılan yöntemlere göre farklı sonuçlara ulaşılmış olmakla birlikte, değerlendirmeler sonucunda Türkiye’deki emeklilik yatırım fonlarının gösterge endeksine göre istatistiksel olarak üstün veya düşük performans göstermedikleri, bir başka deyişle performanslarının gösterge endeksiyle aynı düzeyde olduğu ortaya çıkmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Emeklilik Yatırım Fonu, Hisse Senedi Fonu, Finansal Varlık Fiyatlandırma Modeli, Performans Değerlendirmesi.

### Performance Evaluation of Pension Investment Funds in Turkey

**Abstract:** Pension investment funds having an important part in the international capital markets are just on growing process in Turkey. The performance of these funds is quite important for both capital markets and investors. The aim of this study is to measure performance of pension investment funds in Turkey and to compare with benchmark index. In this study, equity funds consisting of stocks a major part of its portfolio have taken into evaluation, because funds performance will be compared with benchmark index. For this purpose, firstly it is explained generally portfolio performance criterions. Afterwards, pension investment funds have been evaluated according to these criterions with regard to risk and return. Different results have been reached according to implemented approaches. Nevertheless, it is appeared that pension investment funds in Turkey haven’t indicated high or low performance according to benchmark statistically. In other words, pension investment funds have same performance with benchmark.

**Key Words:** Pension Investment Fund, Equity Fund, Capital Asset Pricing Model, Performance Evaluation.

### GİRİŞ

Bir yatırım kararı alınmadan önce bu yatırımın yapılmasının karlı olup olmadığı değerlendirilmesi kadar, yatırım yapıldıktan sonra beklenen performansın gerçekleşip gerçekleşmediğinin de ölçülmesi önemli bir konudur. Ekonomi için gittikçe önemi artan emeklilik yatırım fonları, temel olarak yatırım fonlarının özelliklerini bünyelerinde taşımakta olduğundan dolayı bu fonların portföy bileşimi içinde yer alan finansal araçların zaman içinde göstermiş olduğu değişimler emeklilik yatırım fonlarının getirilerini doğrudan etkilemektedir. Bu durum emeklilik yatırımında bulunan kişilerin potansiyel getirileri üzerinde önemli bir etki yaratabilmektedir (Karacabey ve Gökgöz, 2005: 37). Bu nedenle, emeklilik yatırım fonlarının başarılı bir şekilde yönetilip yönetilmediğinin belirlenmesi gerekir. Fonların iyi yönetilip yönetilmediği ise performanslarının ölçülmesi ile anlaşılmaktadır.

Portföy performansını ölçmeye yönelik birçok çalışma yapılmıştır. Örneğin, Treynor (1965)’in çalışmasında, yatırım fonlarının ve emeklilik fonlarının performansları piyasadaki dalgalanmalar ve uygulanan farklı risk politikaları dikkate alınarak niceliksel olarak karşılaştırılmıştır. Araştırma üç kısımdan oluşmaktadır. Birinci kısımda, bir fonun performansı hakkında sürekli ve ayırt edici şekilde bilgi alınabilecek bir grafiksel model oluşturulmuştur. İkinci kısımda, yatırım riskini dikkate alarak fon performansının değerlendirilebileceği bir model geliştirilmiştir. Üçüncü kısımda, önceki kısımda oluşturulan grafiksel teknik kullanılarak fon yöneticilerinin performans sıralamasını veren

\*\* Öğr.Gör., Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon Meslek Yüksek Okulu

\* Yrd. Doç. Dr., Karadeniz Teknik Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

bir ölçü geliştirilmiştir. Bu analizde, her bir fon için getiri ve risk kombinasyonuna bakılarak, bu oranların belirlenen piyasa getiri oranıyla beraber hareket ettiği belirlenmiştir. Oluşturulan grafiksel modeldeki karakteristik çizgiye dayanılarak ortaya çıkan fon sıralamaları arasındaki farkların bireysel yatırımcılar açısından oldukça önemli olduğu ve bu farklar ile piyasadaki dalgalanmalar arasında bir ilişki olmadığı ve sıralama ölçüsünün fon yöneticisinin performansını gözden geçirmek için faydalı bir temel oluşturduğu sonuçlarına varılmıştır.

Sharpe (1966) yaptığı çalışmada, 1954-1963 yılları arasında faaliyet gösteren 34 adet açık uçlu yatırım fonunun performansını incelemiştir. Yatırım fonlarının performansını ölçerken Sharpe oranı ve Treynor endeksinden yararlanmıştır. Bu çalışmada, fonların büyük bir kısmının çalışmada gösterge portföy olarak kullanılan “Dow Jones Endeksi”nin aynı dönem için hesaplanan değerinin altında bir değere sahip olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Jensen (1968) çalışmasında, 1945-1964 yılları arasında faaliyet gösteren 115 yatırım fonunun performansını incelemiştir. Fonların performansını, fon yöneticilerinin seçicilik kabiliyetini dikkate alarak değerlendirmiştir. Çalışma sonucunda fon yöneticilerinin üstün bir performans göstermediği sonucuna ulaşmıştır.

Grinblatt ve Titman (1989) çalışmalarında, 1975-1984 yılları arasında üç aylık dönemleri dikkate alarak yatırım fonlarının getirilerini tahmin etmek için bir model geliştirmişlerdir. Modelde işlem maliyetleri, ücretler ve harcamalar hem dikkate alınarak hem de dikkate alınmadan, aktif ve pasif yatırım stratejilerine göre fonların anormal getirileri karşılaştırılmıştır. Analizde, fonların brüt karlarına bağlı olarak oluşan anormal performansın fon büyüklüğü ile ters orantılı olduğu, gerçekleşen net getirilerin gösterdiği performansın ise fonların büyüklüğü ile ilişkisiz olduğu sonucuna varılmıştır.

Blake vd. (1993) çalışmalarında, 1979-1989 döneminde faaliyet gösteren 46 tahvil yatırım fonunun performansını çoklu regresyon analizi yöntemini kullanarak ölçmeye çalışmışlardır. Çalışma sonucunda, tahvil fonlarının genel olarak örnek portföylerden daha düşük performans gösterdiği sonucuna ulaşmıştır.

Simons (1998) yaptığı çalışmada, 1995-1997 döneminde faaliyet gösteren hem hisse senedi hem de tahvil yatırım fonlarının performanslarını iki popüler performans ölçütünü kullanarak değerlendirmiştir. Bu performans ölçütleri Sharpe oranı ve  $M^2$  performans ölçütüdür. Analizde, hem hisse senedi hem de tahvil yatırım fonları için belirlenen performans sıralamasına göre iki performans ölçütünün de şaşırtıcı şekilde aynı sıralamayı verdiği sonucuna ulaşmıştır.

Detzler (1999) yaptığı çalışmada, 1988-1995 yılları arasında 19 adet global tahvil yatırım fonlarının aylık getirilerini kullanarak risk ve getiri karakteristiklerini incelemiştir. Etkin bir şekilde yönetilen bu fonlar karşılaştırıldıkları endekslere göre iyi performans gösterememişlerdir. Fonların performanslarını fonlarla ilgili yapılan harcamaların etkilediği tespit edilmiştir. Ayrıca, fonlarının döviz kurundaki hareketlere karşı aşırı duyarlı olduğu bulunmuştur. Bu fonlar, Avrupa, Kanada ve ABD tahvil piyasalarında yüksek riske sahiptir ve Japon tahvil endeksi ve Japon para birimindeki hareketlere daha az duyarlılardır.

Bollen ve Buse (2001), 1985-1995 döneminde 230 fon üzerinde yaptıkları çalışmada yatırım fonlarının getirilerini hem günlük hem de aylık olarak analiz etmişlerdir. Bu çalışmada, günlük getiri verilerinin kullanılması durumunda portföy yöneticisinin zamanlama yeteneğinde bir değişiklik olup olmayacağını belirlemek istemişlerdir. Yöntem olarak sırasıyla Treynor ve Mazuy (1966) ile Henriksson ve Merton (1981) tarafından geliştirilen regresyon modelini kullanmışlardır. Araştırma sonucunda, fonların günlük getirileri ve aylık getirilerinin kullanılması durumunda portföy yöneticisinin zamanlama yeteneğinde fark olduğunu tespit etmişlerdir. Treynor ve Mazuy tarafından geliştirilen yöntemde aylık getiriler kullanılması durumunda fonların %11,9’unun, günlük getirilerin kullanılması durumunda ise fonların %34,2’sinin zamanlama yeteneğine sahip olduğunu bulmuşlardır. Henriksson ve Metron (1981) tarafından geliştirilen yöntem kullanılarak da benzer sonuçlara ulaşılmıştır.

Cesari ve Panetta (2002) yaptıkları çalışmada, hem net getirileri hem de brüt getirileri kullanarak İtalyan hisse senedi fonlarının riske göre düzeltilmiş performanslarını incelemiştir. Analizde, hem Finansal Varlık Fiyatlandırma Modeli hem de çok faktörlü modeller yararlanılmıştır. Portföy yöneticisinin zamanlama yeteneğini test etmek için iki farklı yöntem kullanılmıştır. İlkinde, Treynor-Mazuy (1966) ve Henriksson-Metron (1981) tarafından geliştirilen piyasa zamanlama kriterleri; ikincisinde, Grinblatt ve Titman (1989) tarafından geliştirilen ağırlıklandırılmış pozitif

periyot kriteri tahmin edilmiştir. Analiz sonucunda, net getiriler ile fonların performansı arasında anlamlı bir ilişki bulunamazken, brüt karlar ile fonların performansı arasında daima pozitif bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu çalışma, Grossman ve Stiglitz (1980)’in piyasa etkinliğini test etmek için yaptıkları çalışmanın sonuçlarını destekler niteliktedir.

Ippolito ve Turner (1987) yaptıkları çalışmada, emeklilik fonlarının yatırım performansını piyasadaki getirilere göre değerlendirmişlerdir. Bu analiz sonucunda, emeklilik fonlarının hem S&P 500 endeksinden hem de eşdeğerdeki yatırım fonlarından önemli derecede düşük performans gösterdiği tespit edilmiştir.

Barros ve Garcia (2006), 1994-2003 yılları arasında Portekiz Emeklilik Fonu Yönetim Şirketlerinin etkinliğini veri zarflama analizi yardımıyla test etmişlerdir. Çalışmada dört farklı veri zarflama analizi modeli kullanılmıştır. Bunlar; (i) DEA-CCR modeli (Charnes, Cooper ve Rhodes, 1978), (ii) DEA-BCC modeli (Banker, Charnes ve Cooper, 1984), (iii) Etkin olmayan DEA modeli (Sexton, Silkman ve Hogan, 1986; Doyle ve Green, 1994), (iv) Etkin DEA modeli (Anderson ve Peterson, 1993). Bu araştırmada, emeklilik fonu yönetim şirketlerinin en iyi olanları ve bu şirketlerin fonlarını nasıl yönettikleri belirlenmiştir.

Türkiye’de ise, Karacabey (1999) çalışmasında, Ocak 1997- Haziran 1999 tarihleri arasında faaliyette bulunan 7 adet A tipi hisse senedi fonunun performansını değerlendirirken, fon yöneticisinin seçicilik ve zamanlama kabiliyetlerini ayrı ayrı dikkate almıştır. Çalışma sonucunda fonların sistematik risk seviyelerinin oldukça düşük olduğu, portföy performanslarının negatif olduğu ve alfa değerlerinin %5 anlamlılık seviyesinde sıfırdan farklı olmadığı tespit edilmiştir. Çalışmada elde edilen bir diğer sonuç ise fonların zamanlama kabiliyetine sahip olmadıklarıdır.

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

Canbaş ve Kandır (2002) yaptıkları çalışmada, 1996-2000 tarihleri arasında Türkiye’deki yatırım fonlarının gösterdikleri performansları tekli ve çoklu endeks modellerini kullanarak incelemişlerdir. Çalışmada, performans ölçümü sonucunda yatırım fonları iki değişkenli analizde başarılı bulunmuş, fakat üç ve dört değişkenli analizlerde yatırım fonlarının başarısız olduğu sonucu elde edilmiştir.

Kılıç (2002) yaptığı çalışmada, 1999-2001 yılları arasında faaliyet gösteren 75 A tipi ve 65 B tipi yatırım fonunun performansını incelemiştir. Bu analiz sonucunda, fonların genel olarak piyasaya göre üstün performans göstermediği ve piyasa zamanlamasının olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Emeklilik yatırım fonları ile ilgili olarak Karacabey ve Gökgöz (2005) tarafından yapılan çalışmada, 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.

Korkmaz ve Uygurtürk (2007) yaptıkları çalışmada, Ocak 2004-Haziran 2006 tarihleri arasında faaliyet gösteren 46 emeklilik fonunun performansını ölçmeye çalışmışlardır. Fonların tekli ve iki değişkenli analizlerde başarı gösterdiği, üç değişkenli analizde ise başarısız olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca fonların başarı düzeyinin değişken sayısı artıkça azaldığı tespit edilmiştir.

Yukarıda özet olarak belirtilen çalışmalara ilave olarak bu çalışmada, Aralık 2003 ve Aralık 2006 tarihleri arasında emeklilik yatırım fonlarından büyüme amaçlı hisse senedi fonlarının performanslarının çeşitli ölçütlere göre ölçülmesi amaçlanmıştır. Emeklilik yatırım fonlarının performanslarının ölçülmesi için birçok performans ölçütü geliştirilmiştir. Bu çalışmada, bu performans ölçüm teknikleri arasında en çok bilinen ve uygulama alanına sahip olan Sharpe oranı,  $M^2$  ölçütü, Treynor endeksi, Jensen ölçütü ve Değerleme Oranı gibi geleneksel ölçüm tekniklerine yer verilmiştir.

**PORTFÖY PERFORMANSI DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ**

Portföy 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 olarak ifade edilir. Yatırımdan beklenen getiri ise, geçmiş getirilerin ortalamasıdır.

Performans ölçümü, portföylerin belli bir dönemdeki performansını başka bir dönem ile ilişkilendirerek veya aynı dönemde farklı portföylerin performansı ile karşılaştırmak sureti ile gerçekleştirilmektedir. Performans ölçülmesi pratikte yaygın olarak fonların geçmiş getirileri temeline dayanmakla birlikte gelecekte aynı getirinin sağlanacağını ortaya koymamaktadır (Basso ve Funari, 2001: 477). Performans değerlendirme ölçütleri, toplam riski (standart sapmayı) ve sistematik riski (betayı) esas alan ölçütler olmak üzere iki ana başlık altında incelenebilir.

**Toplam Riski (Standart Sapmayı) Esas Alan Ölçütler****Sharpe Oranı**

Aşağıdaki şekilde formüle edilen ve emeklilik yatırım fonlarının performansının ölçülmesinde kullanılacak olan Sharpe oranı 1966 yılında William F. Sharpe tarafından ortaya atılmıştır.

$$\text{Sharpe Oranı} = \frac{\bar{r}_a - \bar{r}_f}{\sigma_a}$$

Formülde;  $r_a$  a portföyünün,  $r_f$  risksiz faiz oranının ortalama getirisini,  $\sigma_a$  a portföyünün standart sapmasını ifade etmektedir. Bu oran ne kadar yüksekse portföyün performansı o ölçüde iyidir. Ancak ne kadar başarılı olduğunun anlaşılabilmesi için diğer portföylerle veya piyasa portföyüyle karşılaştırılması gerekir. Performans sıralaması en yüksek değerden en düşük değere doğru yapılır. Böylece, diğer portföyler karşısında ilgili portföyün performansı rahatlıkla görülebilir (Dağlı, 2004: 371).

**M<sup>2</sup> Performans Ölçütü**

Sharpe oranı fonların sıralamasında oldukça yararlı bir ölçüt olmasına karşın, sıradan yatırımcı için ortaya çıkan sayısal değeri yorumlamak oldukça zordur. Bu soruna çözüm bulmak için F.Modigliani ve L.Modigliani (1997) tarafından geliştirilen M<sup>2</sup> portföyler ölçütüne göre, yine Sharpe oranında olduğu gibi risk ölçütü olarak toplam risk veya standart sapma kullanılmaktadır. Bu yöntemde, öncelikle yönetilen emeklilik yatırım fonu portföyüne hazine bonusu eklenmekte ve bu şekilde elde edilen “düzeltilmiş emeklilik yatırım fonu” piyasa ile karşılaştırılmaktadır. M<sup>2</sup> ne kadar büyükse portföyün performansı da o kadar yüksek demektir. M<sup>2</sup> ölçütü aşağıdaki gibi formüle edilmektedir:

$$M^2 = r_f + \frac{\bar{r}_a - \bar{r}_f}{\sigma_a} \times \sigma_{rm}$$

veya  $M^2 = r_f + (\text{Sharpe oranı} \times \sigma_{rm})$

Burada  $\sigma_{rm}$ ; karşılaştırma ölçütünün getirilerinin standart sapmasını gösterir.

**Sistemik Riski (Beta) Esas Alan Ölçütler****Treynor Endeksi**

Emeklilik yatırım fonlarının önemli bir özelliği, çeşitlendirme ve uygun risk gruplarına göre seçme imkanı nedeniyle sistematik olmayan riski elimine edebilmeleridir. Bu durumda, iyi çeşitlendirilmiş bir portföy için geriye sadece beta tarafından temsil edilen sistematik risk kalmaktadır. Bunun sonucu olarak da piyasa ile portföy aynı hareket edecektir. Treynor (1965) bu ilişkiyi dikkate alarak Treynor endeksi olarak adlandırılan bir performans ölçütü geliştirmiştir. Herhangi bir portföy için (örneğin a portföyü) Treynor endeksi aşağıdaki şekilde formüle edilmektedir.

$$\text{Treynor Endeksi} = \frac{\bar{r}_a - \bar{r}_f}{\beta_a}$$

Formülde;  $r_a$  a portföyünün ortalama getirisini,  $r_f$  risksiz faiz oranının ortalama getirisini,  $\beta_a$  a portföyünün sistematik riskini (betası) ifade etmektedir. Treynor endeksinde, portföyün risksiz faiz oranını aşan getirisi portföyün sistematik riskine oranlanmakta ve risk primi başına elde edilen ek getiri performans ölçütü olarak kabul edilmektedir.

**Jensen Ölçütü**

Yukarıda açıklanan Sharpe oranı veya Treynor endeksinde fonlar arasında bir karşılaştırma yapılmaktadır. Oysa, Jensen (1968) karşılaştırmalı bir performans sıralamasının yanı sıra, mutlak bir ölçüte ihtiyaç olduğunu düşünmektedir. Örneğin, A ve B olmak üzere iki fon varsa, analizi sadece bu fonlardan hangisinin üstün olduğuna değil, aynı zamanda her ikisinin de mutlak bir ölçüte göre performansının ne olduğuna bakmak durumundadır. İşte, Jensen alfası bu mutlak ölçütü vermektedir. Jensen, Finansal Varlık Piyasa Doğrusu’nu (FVPD) esas alarak portföy yöneticisinin geleceği tahmin yeteneğini açıklamaya çalışmıştır. Aşağıda formüle edilen alfa değeri ne kadar pozitif ve yüksekse, fonun performansı da o kadar yüksek demektir.

$$\alpha = \bar{r}_{a,t} - \left[ \bar{r}_{f,t} + (\bar{r}_{m,t} - \bar{r}_{f,t})\beta_a \right]$$

Formüle;  $r_a$  a portföyünün ortalama getirisini,  $r_f$  risksiz faiz oranının ortalama getirisi,  $r_m$  piyasa portföyünün ortalama getirisi ve  $\beta_a$  a portföyünün sistematik riskini ifade etmektedir. Söz konusu formüle göre alfa, portföyün gerçekleşen ortalama getirisi ile FVPD’na göre teorik olarak olması gereken getirisi arasındaki farkı, başka bir deyişle fon ile FVPD arasındaki dikey uzaklığı temsil etmektedir (Francis, 1991: 660).

**Değerleme Oranı**

Gerek Jensen alfası ve gerekse Treynor endeksi, portföyün sistematik olmayan riskini dikkate almamaktadır. Değerleme oranı (appraisal ratio), portföyün alfasını portföyün sistematik olmayan riskine bölerek bu düzeltmeyi yapmaktadır (Kılıç, 2002: 62).

$$\text{Değerleme Oranı}_A = \frac{\alpha_a}{\sigma_{ep}}$$

Formüle;  $\alpha_a$  a portföyünün Jensen alfasını,  $\sigma_{ep}$  sistematik olmayan riskin (spesifik risk) karekökünü ifade etmektedir.

**VERİ VE YÖNTEM**

Çalışmada, Aralık 2003 ve Aralık 2006 dönemleri arasında Türkiye’deki emeklilik yatırım fonlarının risk–getiri açısından değerlendirilmesi amaçlanmaktadır. Değerlendirmede elde edilen sonuçlar gösterge endeksi olan İMKB Ulusal 100 endeksiyle karşılaştırılacağından, emeklilik yatırım fonlarının içinden sadece, sermaye kazancı elde etmeyi amaçlayan ve buna dayalı olarak portföylerinde daha çok hisse senedi bulduran Büyüme Amaçlı Hisse Senedi Fonları kullanılmıştır. Çalışma kapsamı bu şekilde daraltıldığı için değerlendirilecek olan fon sayısı da azalmıştır. Söz konusu dönemde emeklilik yatırım fonları içinde 10 adet büyüme amaçlı hisse senedi fonu bulunmaktadır. Ancak bu fonların 6 tanesi çalışmanın kapsadığı dönemlerde işlem görmüştür. Türkiye’de emeklilik yatırım fonlarının geçmişinin çok az olması nedeniyle ve sağlıklı bir performans ölçümü yapabilmek için analizi yapılacak dönemin uzun tutulmak istenmesinden dolayı diğer fonlar analiz dışında bırakılmıştır. Yani, veri seti genişledikçe analiz kapsamına alınan fon sayısı da azalmıştır. Ayrıca, emeklilik yatırım fonlarının geçmişi az olduğu için gözlemler günlük baz üzerinden değerlendirilerek, hafta sonu ve tatil günleri hariç alınabilecek en uzun süre olan 771 günlük süre dikkate alınmıştır.

Emeklilik yatırım fonlarına ilişkin performans değerlemesinde esas olarak iki yaklaşım uygulanmaktadır. Birinci yaklaşım, riske göre düzeltilmiş getirilerin benzer amaçlara sahip olan diğer fonların aynı yöntemle hesaplanmış getirileri ile ya da o fonları en iyi şekilde temsil eden bir gösterge portföyünün (benchmark) getirisi ile karşılaştırılmasıdır. Bunun için bir taraftan emeklilik yatırım fonları performans sonuçlarına göre kendi aralarında bir sıralamaya tabi tutulurken, diğer taraftan her bir fonun gösterge portföyüne göre performans durumları tespit edilmektedir. İkinci yaklaşım ise, emeklilik yatırım fonları portföyünde yer alan varlıkların doğru zamanda alım satımının yapılıp yapılmadığının test edilmesidir. Piyasa zamanlaması (market timing) olarak adlandırılan bu yaklaşım, fon yöneticisinin piyasanın yönünü tahmin etme yeteneğini göstermektedir.

**Emeklilik Yatırım Fonlarının Günlük Getirileri**

Çalışma kapsamına alınan 6 adet büyüme amaçlı hisse senedi fonunun günlük getirileri aşağıdaki formül kullanılarak hesaplanmıştır. Getirilerin hesaplanmasında kullanılan veriler Sermaye Piyasası Kurulu’nun (SPK) resmi internet sitesinden derlenmiştir.

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

Formüle;  $R_t$  i emeklilik yatırım fonunun günlük getirisini,  $R_t$  i emeklilik yatırım fonunun t günündeki fiyatını,  $R_{t-1}$  i emeklilik yatırım fonunun t’den bir önceki günkü fiyatını ifade etmektedir.

### **Risksiz Faiz Oranı**

Emeklilik yatırım fonlarının, en azından tamamen güvenli ve likidite imkânına sahip bir yatırım aracının sağladığı getiriyi karşılama gerektirdiği düşüncesinden hareketle performans ölçütlerinin hesaplanmasında güvenli bir yatırım aracından yararlanılmaktadır.

Bu çalışmada, günlük veriler üzerinden analiz yapıldığı için risksiz faiz oranı olarak tahvil ve bono piyasası günlük faiz oranları kullanılmıştır. Bu çerçevede, risksiz faiz oranının günlük getirisi aşağıdaki formül kullanılarak hesaplanmıştır.

$$R_f = [(1+R_{fy})^{1/360} - 1]$$

Formüle;  $R_f$  risksiz faiz oranının günlük getirisini,  $R_{fy}$  risksiz faiz oranının yıllık bileşik getiri oranını ifade etmektedir.

### **Piyasa Gösterge Endeksi**

Analizde her bir tip fon için kullanılacak olan piyasa gösterge endeksinin veya piyasa portföyünün söz konusu fonu amaç ve portföy yapısı açısından en iyi şekilde temsil etmesi gerekmektedir. Ancak ya fonu tam olarak temsil edememe ya da yeterli tarihsel veriye sahip olmama nedenleriyle piyasa gösterge endekslerini belirlemek kolay olmamaktadır.

Emeklilik yatırım fonlarına ilişkin yapılan 771 günlük temel analizde, analize konu olarak tamamı hisse senedinden oluşan büyüme amaçlı hisse senedi fonları alındığı için gösterge endeksi olarak da İMKB Ulusal 100 Endeksi’nin alınması uygun görülmüştür. İMKB Ulusal 100 Endeksinin günlük getirileri aşağıdaki formül kullanılarak hesaplanmıştır. Getirilerin hesaplanmasında kullanılan veriler ikinci seans kapanış fiyatları olup, İMKB’nin aylık bültenlerinden elde edilmiştir.

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

Formüle;  $R_e$  Endeksin günlük getirisini,  $R_t$  Endeksin t günündeki seans sonu değerini,  $R_{t-1}$  Endeksin t’den bir önceki günkü seans sonu değerini ifade etmektedir.

## **BULGULAR**

### **Emeklilik Yatırım Fonlarının Getirileri, Riskleri ve Gösterge Endeksi ile Karşılaştırılması**

Tablo 1’de analize konu olan 6 adet emeklilik yatırım fonuna ve piyasa portföyü olarak dikkate alınan İMKB Ulusal 100 Endeksine ilişkin getiri ve risk sonuçları verilmektedir. Tablodan da görüleceği üzere, 6 adet emeklilik yatırım fonunun ortalama getirileri İMKB Ulusal 100 Endeksinin ortalama getirisinden daha yüksektir. Piyasa portföyü ile emeklilik yatırım fonları risk açısından karşılaştırıldığında, emeklilik yatırım fonlarının sistematik riskleri piyasa portföyünün sistematik riskinden daha düşükken, fonların sistematik olmayan riskleri piyasa portföyününkinden daha yüksektir. Emeklilik yatırım fonlarına ilişkin Beta katsayılarının piyasa portföyüne göre düşük çıkması, emeklilik yatırım fonlarının getirilerinin genel olarak piyasaya göre daha fazla değişkenliğe sahip olduğunu göstermektedir.

**Tablo 1: Emeklilik Yatırım Fonlarının ve İMKB 100 Endeksinin Getiri ve Risk Sonuçları**

	Getiri (%)		Risk Ölçütleri*				
	Aritmetik Ortalama	Standart Sapma	Beta	r	Toplam Risk	Sistematik Risk	Spesifik Risk
<b>İMKB Ulusal 100 Endeksi</b>	0,09252	1,28935	1,00000	1,000	1,66243	1,66243	0,00000
<b>Anadolu Hayat Emekl.</b>	0,12114	1,49040	0,01784	0,016	2,22129	0,02966	2,19163
<b>Başak Emeklilik</b>	0,10199	1,34335	0,01583	0,015	1,80459	0,02632	1,77827
<b>Garanti Emekl. Hayat</b>	0,10715	1,42542	0,01844	0,017	2,03182	0,03066	2,00116

<b>Oyak Emeklilik</b>	0,10518	1,36119	0,00631	0,006	1,85284	0,01049	1,84234
<b>Vakıf Emeklilik</b>	0,11938	1,32212	0,01295	0,013	1,74799	0,02154	1,72645
<b>Yapı Kredi Emeklilik</b>	0,12031	1,35957	0,00868	0,008	1,84843	0,01444	1,83399

\*Beta ( $\beta_p$ ), Portföy getirisinin İMKB endeksine olan duyarlılığını; Toplam Risk, portföy getirilerinin varyansını ifade etmektedir. Sistematik risk =  $\beta_p \cdot \sigma_m^2$  formülüyle hesaplanmıştır. Burada  $\sigma_m^2$ ; piyasa portföyünün toplam riskini göstermektedir. Spesifik risk ise toplam riskten sistematik riskin düşülmesiyle elde edilmiştir.

Bir başka önemli tespit de, fonlara ilişkin  $r$  (korelasyon) değerlerinin oldukça düşük, yani sıfıra yakın değerler almaları ile ilgilidir. Bu durum emeklilik yatırım fonları ile piyasa portföyü arasındaki ilişkinin oldukça zayıf olduğunu yani bu portföylerin birlikte hareket etmediklerini göstermektedir.

#### Toplam Riski Esas Alan Ölçütlere Göre Emeklilik Yatırım Fonlarının Performans Sonuçları

Toplam riski veya standart sapmayı esas alan ölçütler, Sharpe oranı ve  $M^2$  performans ölçütüdür. Herhangi bir fon için hesaplanan bu oranların büyük çıkmasının o fonun performansının iyi olduğunu gösterdiği daha önce belirtilmişti. Emeklilik yatırım fonlarının bu ölçütlere göre hesaplanan performans sonuçları Tablo 2’de yer almaktadır. Tablodan da görüldüğü üzere her iki performans ölçütüne göre 6 adet emeklilik yatırım fonunun hepsi gösterge endeksi olan İMKB Ulusal 100 Endeksine göre daha üstün performans göstermiştir. Ancak, bütün fonların genel olarak ortalama performansına bakıldığında İMKB Ulusal 100 Endeksine çok yakın performans sergiledikleri anlaşılmaktadır.

**Tablo 2: Toplam Riski Esas Alan Ölçütlere Göre Emeklilik Yatırım Fonlarının Performans Sonuçları**

	Sharpe Oranı	$M^2$ Performans Ölçütü
İMKB Ulusal 100 Endeksi (Benchmark)	0,03653	0,09252
Anadolu Hayat Emeklilik B.A.H.S.	0,05081	0,11093
Başak Emeklilik B.A.H.S.	0,04211	0,09971
Garanti Emeklilik Hayat B.A.H.S.	0,04330	0,10125
Oyak Emeklilik B.A.H.S.	0,04390	0,10202
Vakıf Emeklilik B.A.H.S.	0,05594	0,11754
Yapı Kredi Emeklilik B.A.H.S.	0,05508	0,11644
Ortalama Standart Sapma	0,00726	0,00936
İMKB Endeksine Göre Daha İyi Performans Gösteren Fon Sayısı	6	6
İMKB Endeksine Göre Daha Kötü Performans Gösteren Fon Sayısı	0	0

Görüldüğü üzere, her bir fon için hesaplanan oranlar genellikle birbirine çok yakın değerler taşımaktadır. Bütün fonların performanslarını gösteren bu oranların ortalama standart sapmalarının oldukça düşük çıkması da bunun bir başka göstergesidir. Dolayısıyla, fonların birbirine mutlak olarak üstün olduklarını söylemek yerine, birbirine çok yakın oranları veren fonları aynı performansa sahipmiş gibi yorumlamak daha doğru olacaktır.

Tablo 3, analize dahil edilen fonların Sharpe oranı ve  $M^2$  performans ölçütüne göre performans sıralamasını vermektedir. Toplam riski esas alan hem Sharpe oranı hem de  $M^2$  performans ölçütüne göre fonlar tamamen aynı performans sıralamasını vermiştir. Buna göre, en başarılı olan fon Vakıf Emeklilik Büyüme Amaçlı Hisse Senedi fonudur. İkinci ve üçüncü sırada da sırasıyla Yapı Kredi Emeklilik Büyüme Amaçlı Hisse Senedi fonu ve Anadolu Hayat Emeklilik Büyüme Amaçlı Hisse Senedi fonu yer almaktadır.

**Tablo 3: Toplam Riski Esas Alan Ölçütlere Göre Emeklilik Yatırım Fonlarının Performans Sıralaması**

Performans Sıralaması	Sharpe Oranı	$M^2$ Performans Ölçütü
1’inci	Vakıf Emeklilik B.A.H.S.	Vakıf Emeklilik B.A.H.S.
2’nci	Yapı Kredi Emekl. B.A.H.S.	Yapı Kredi Emeklilik B.A.H.S.
3’üncü	Anadolu Hayat Em. B.A.H.S.	Anadolu Hayat Em. B.A.H.S.
4’üncü	Oyak Emeklilik B.A.H.S.	Oyak Emeklilik B.A.H.S.
5’inci	Garanti Emeklilik B.A.H.S.	Garanti Emeklilik H. B.A.H.S.
6’ncı	Başak Emeklilik B.A.H.S.	Başak Emeklilik B.A.H.S.
7’nci	Piyasa	Piyasa

#### SistematiK Riski Esas Alan Ölçütlere Göre Emeklilik Yatırım Fonlarının Performans Sonuçları

SistematiK riski veya Beta’yı esas alan ölçütler; Treynor endeksi, Jensen ölçütü (Alfa) ve Değerleme oranıdır. Herhangi bir fon için hesaplanan Treynor endeksinin büyük çıkması, daha önce de belirtilmiş olduğu üzere o fonun performansının iyi olduğunu göstermektedir. Jensen ölçütü ve Değerleme oranı ise, fonların sadece birbirine göre üstünlüklerini değil, bu fonların mutlak bir ölçüte (gösterge endeksi) göre durumunu açıklamaktadır. Bu oranların pozitif olması gösterge endeksine göre üstün performans, negatif olması ise gösterge endeksine göre düşük performans gösterdikleri anlamına gelmektedir.

Emeklilik yatırım fonlarının bu ölçütlere göre hesaplanan performans sonuçları Tablo 4’te gösterilmiştir. Ham rakamlar dikkate alındığında, Treynor endeksi, Jensen ölçütü (Alfa) ve Değerleme oranına göre 6 adet emeklilik yatırım fonu, gösterge endeksi olan İMKB Ulusal 100 Endeksine göre daha üstün performans göstermiştir. Treynor endeksine göre, emeklilik yatırım fonları için hesaplanan oranlar birbirine çok yakın değerler almamıştır ve ayrıca gösterge portföyüne göre daha yüksek performans göstermişlerdir. Fonların performanslarını gösteren bu oranların ortalama standart sapmalarının yüksek çıkması da bunun bir başka göstergesidir.

Jensen ölçütü ve Değerleme oranına göre fonların genel olarak ortalama performansına bakıldığında ise, bunların İMKB Ulusal 100 Endeksine yakın performans sergiledikleri görülmektedir. Bu çerçevede, Jensen ölçütü ve Değerleme oranına göre her bir fon için hesaplanan oranlar hemen hemen aynı çıktığından, burada fonların birbirine mutlak olarak üstün olduklarını söylemek yerine, birbirlerine çok yakın oranları veren fonları aynı performansla sahipmiş gibi yorumlamak gerekmektedir.

**Tablo 4: SistematiK Riski Esas Alan Ölçütlere Göre Emeklilik Yatırım Fonlarının Performans Sonuçları**

	Treynor Endeksi	Jensen Ölçütü(Alfa)	Değerleme Oranı
İMKB Ulusal 100 Endeksi (Benchmark)	0,04710	0,00000	0,00000
Anadolu Hayat Emeklilik B.A.H.S.	4,24415	0,07372	0,04979
Başak Emeklilik B.A.H.S.	3,57298	0,05483	0,04111
Garanti Emeklilik Hay. B.A.H.S.	3,34653	0,05969	0,04219
Oyak Emeklilik B.A.H.S.	9,46824	0,05831	0,04295
Vakıf Emeklilik B.A.H.S.	5,70916	0,07219	0,05494



Yapı Kredi Emeklilik B.A.H.S.	8,62338	0,07465	0,05512
Ortalama Standart Sapma	3,25243	0,02608	0,01896
İMKB Endeksine Göre Daha İyi Performans Gösteren Fon Sayısı	6	6	6
İMKB Endeksine Göre Daha Kötü Performans Gösteren Fon Sayısı	-	-	-

Tablo 5, analize dahil edilen fonların Treynor endeksi, Jensen ölçütü ve Değerleme oranına göre performans sıralamasını vermektedir.

**Tablo 5: Sistematik Riski Esas Alan Ölçütlere Göre Emeklilik Yatırım Fonlarının Performans Sıralaması**

Performans Sıralaması	Treynor Endeksi	Jensen Ölçütü (Alfa)	Değerleme Oranı
1’inci	Oyak Emeklilik	Yapı Kredi E.	Yapı Kredi E.
2’nci	Yapı Kredi E.	Anadolu Hayat E.	Vakıf Emeklilik
3’üncü	Vakıf Emeklilik	Vakıf Emeklilik	Anadolu Hayat E.
4’üncü	Anadolu Hayat E.	Garanti Emeklilik	Oyak Emeklilik
5’inci	Başak Emeklilik	Oyak Emeklilik	Garanti Emeklilik
6’ncı	Garanti Emeklilik	Başak Emeklilik	Başak Emeklilik
7’nci	Piyasa	Piyasa	Piyasa

Treynor endeksine göre en başarılı fon Oyak Emeklilik Büyüme Amaçlı Hisse Senedi fonudur. İkinci ve üçüncü sırada sırasıyla Yapı Kredi Emeklilik Büyüme Amaçlı Hisse Senedi fonu ve Vakıf Emeklilik Büyüme Amaçlı Hisse Senedi fonu yer almaktadır. Bu performans sıralamasında Oyak Emeklilik Büyüme Amaçlı Hisse Senedi fonu ve Yapı Kredi Emeklilik Büyüme Amaçlı Hisse Senedi fonu diğer fonlara ve gösterge endeksine göre çok daha yüksek performans göstermiştir. Bunun nedeni, bu fonların beta değerlerinin gösterge portföyünün ve diğer fonların beta değerlerinden oldukça düşük olmasıdır. Gösterge endeksi ile Emeklilik Yatırım Fonları arasındaki ilişkiyi ortaya koyan beta katsayılarına bakıldığında, fonların betalarının 1.00’den küçük olduğu görülmektedir. Bu da, gösterge endeksinin getirisindeki bir birimlik değişim karşısında bu fonların getirilerinde bir birimden çok daha az bir değişiklik ortaya çıkacağını göstermektedir. Bu fonlar, riskleri az olduğu için tutucu fon olarak adlandırılabilirler.

Jensen ölçütüne göre en başarılı fon Yapı Kredi Emeklilik Büyüme Amaçlı Hisse Senedi fonudur. İkinci ve üçüncü sırada sırasıyla Anadolu Hayat Emeklilik Büyüme Amaçlı Hisse Senedi fonu ve Vakıf Emeklilik Büyüme Amaçlı Hisse Senedi fonu yer almaktadır. Değerleme oranına göre ise en başarılı fon Jensen ölçütünde olduğu gibi Yapı Kredi Emeklilik Büyüme Amaçlı Hisse Senedi fonudur. İkinci ve üçüncü sırada sırasıyla Vakıf Emeklilik Büyüme Amaçlı Hisse Senedi fonu ve Anadolu Hayat Emeklilik Büyüme Amaçlı Hisse Senedi fonu yer almaktadır. Bu iki performans ölçütünün verdiği sıralama birbirine yakın olmakla birlikte, tamamen aynı değildir. Çünkü bazı büyüme amaçlı hisse senedi fonlarının sistematiik olmayan riski diğerlerine göre daha yüksek olduğu için, Değerleme oranına göre yapılan performans sıralamasında daha alt sıralarda yer almışlardır. Bu sonuç beklenen bir durumdur. Jensen ölçütü ve Değerleme oranına göre yapılan analizde bütün emeklilik yatırım fonlarının değerleri birbirine yakın olmakla birlikte, bu fonlar piyasa portföyünden daha iyi performans gösterdiklerinden piyasa portföyüne göre daha üst sıralarda yer almışlardır.

Daha öncede bahsedildiği gibi, Treynor endeksinde amaç, fonlar arasında performans sıralaması iken, Alfa ve Değerleme oranında amaç fonların gösterge endekslerine göre performanslarını ölçmektir.

Son olarak, alfa sonuçları anlamlılık testine tabi tutulmuştur.  $(r_a - r_f) = \alpha_a + (r_m - r_f)\beta_a + u_{at}$  şeklindeki doğrusal regresyon modelinde kesme sayısı olan ve emeklilik yatırım fonunun gerçekleşen getirisi ile Finansal Varlık Fiyatlandırma Modeli’ne göre teorik olarak beklenen getirisi arasındaki farkı veren alfa sonuçlarının gerçekte anlamlı olup olmadığının istatistiksel olarak test edilmesi gerekmektedir. Bu amaçla veri setine %5 anlamlılık düzeyinde “t” testi uygulanmıştır. Herhangi bir fon için hesaplanan alfa değerleri istatistiksel olarak anlamlı bulunduğu takdirde ise sıfırdan farklı olduğu anlaşılacaktır. Bu durumda o fonun, pozitif değere sahip ise gösterge endeksine göre üstün, negatif değere sahip ise gösterge endeksine göre düşük performans gösterdiği sonucuna ulaşılabilecektir. Bu çerçevede, 6 adet emeklilik yatırım fonu için % 5 anlamlılık düzeyinde yapılan “t” testi sonuçları Tablo 6’da verilmektedir. Bu sonuçlara göre, emeklilik yatırım fonları için hesaplanan alfa değerleri anlamsız çıkmıştır. Bu durumda, 6 adet fonun piyasa portföyüne göre üstün veya düşük performans gösterip göstermediğini yorumlamak yanlış olacaktır.

**Tablo 6: Emeklilik Yatırım Fonlarına İlişkin 771 Günlük Regresyon Sonuçları**

Emeklilik Yatırım Fonları *	Alfa	Standart Hata	t Stat	P- değeri	“t” Testi (%5)
Anadolu Hay. E.	0,07372	0,054	1,372	0,170	Anlamsız
Başak Emeklilik	0,05483	0,048	1,132	0,258	Anlamsız
Garanti E. Hay.	0,05969	0,051	1,161	0,246	Anlamsız
Oyak Emeklilik	0,05831	0,049	1,188	0,235	Anlamsız
Vakıf Emeklilik	0,07219	0,048	1,515	0,130	Anlamsız
Yapı Kredi E.	0,07465	0,049	1,522	0,128	Anlamsız

\*Tamamı büyüme amaçlı hisse senedi fonlarıdır.

Ayrıca, Jensen alfası için yapılan bu test sonuçları, değerlendirme oranı için de geçerlidir. Zira değerlendirme oranı daha önce de belirtildiği gibi, Jensen alfasının sistematik olmayan riskin kareköküne bölünmesi ile elde edilmektedir. Dolayısıyla, istatistiksel olarak anlamlı olmayan alfalar değerlendirme oranı için de anlamlı olmayacaktır.

## SONUÇ

Dünyada en büyük kurumsal yatırım ve tasarruf sistemi olarak ön plana çıkan emeklilik yatırım fonlarının toplam büyüklüğü 2005 yılında 17,9 trilyon dolara ulaşmıştır. ABD, toplamda en büyük varlık birikimine sahip olan ülkedir. Emeklilik yatırım fonu varlıklarının toplamında Birleşik Krallık, Japonya, Hollanda ve Kanada ABD’den sonra en büyük paya sahip olan ülkelerdir. Yurtdışındaki durumun tersine, Türkiye’de emeklilik yatırım fonları daha yeni kurulmuş olup yakın bir geçmişe sahiptir.

Bu çalışmada, Aralık 2003 - Aralık 2006 tarihleri arasındaki hafta sonu ve tatil günleri hariç 771 günlük veri seti esas alınarak; emeklilik yatırım fonları içerisinde sermaye kazancı elde etmek amacıyla oluşturulmuş, 6 adet büyüme amaçlı hisse senedi fonu için performans analizi yapılmıştır. Analize konu olan emeklilik yatırım fonlarının performans sonuçları genel olarak değerlendirilirken temelde aşağıdaki sorulara cevap aranmaya çalışılmıştır:

- Analizde kullanılan ölçütler emeklilik yatırım fonlarını geçmiş performanslarına göre nasıl sıralamaktadır?
- Emeklilik yatırım fonları, karşılaştırma ölçütü olarak alınan gösterge endeksine (benchmark) göre nasıl bir performans göstermiştir?

Birinci soru kapsamında yapılan değerlendirmede, performans değerlendirme ölçütlerinden toplam riski esas alan Sharpe oranı ve  $M^2$  performans ölçütüne göre, fonlar tamamen aynı sıralamayı verirken; sistematik riski esas alan Treynor endeksine göre farklı bir sıralama vermiştir. Bu farklılığın nedeni, sistematik olmayan (spesifik) riskin toplam risk içindeki payı ile ilgilidir. Örneğin, Oyak Emeklilik Büyüme Amaçlı Hisse Senedi fonu diğer performans ölçütlerine göre son sıralarda yer alırken; Treynor endeksine göre, birinci sırada yer almıştır. Bunun nedeni, bu fonun betasının diğer fonların betalarına göre çok daha düşük olmasıdır. Başka bir deyişle, Oyak Emeklilik Büyüme Amaçlı Hisse Senedi Fonunun sistematik riskinin toplam risk içindeki payı, diğerlerine göre, daha düşüktür. Ancak, Yapı Kredi

Emeklilik Büyüme Amaçlı Hisse Senedi Fonu hem toplam riski esas alan ölçütlere hem de sistematik riski esas alan ölçütlere göre yapılan değerlendirmede diğer fonlara göre daha iyi performans göstermiştir. Çünkü, bu fon yatırımcısına üstlendikleri risk karşılığında daha yüksek risk primi sağlamıştır.

İkinci soru kapsamında yapılan değerlendirmede; hem toplam riski esas alan Sharpe oranı ve  $M^2$  performans ölçütüne göre hem de sistematik riski esas alan Treynor endeksine göre analiz kapsamındaki bütün fonların İMKB Ulusal 100 endeksine göre daha iyi performans gösterdiği söylenebilir. Ancak asıl amacı fonun piyasa göstergesine göre performansını ölçmek olan Jensen ölçütü ve Değerleme oranına göre yapılan değerlendirmede, analize katılan fonların İMKB Ulusal 100 endeksine göre istatistiksel olarak anlamlı sayılabilecek derecede üstün veya düşük performans göstermedikleri sonucuna ulaşılmıştır.

Sonuç olarak, yapılan 771 günlük analizde elde edilen ve yukarıda kısaca özetlenen bulgular, Türkiye’deki emeklilik yatırım fonlarının istatistiksel olarak anlamlı sayılabilecek derecede üstün veya düşük performans göstermediklerini göstermektedir. Ayrıca, Türkiye’deki emeklilik yatırım fonlarının performanslarının ölçümü için hesaplanan sistematik risklerin genel olarak toplam risk içinde çok düşük paya sahip bulunması ve Treynor endeksinin gösterge endeksine daha duyarlı olması nedeniyle, bu fonların performanslarının ölçümünde toplam riski esas alan ölçütlerin (Sharpe oranı ve  $M^2$  performans ölçütü) kullanılmasının daha uygun olduğu sonucuna varılmıştır.

Performans ölçümü ile ilgili olarak vurgulanması gereken son bir nokta, geçmiş verilere dayanılarak hesaplanan performans sonuçlarının ancak gelecekte de devam edeceği varsayımı altında bir anlam ifade edebileceğinin unutulmamasıdır.

#### Kısaltmalar:

İMKB	: İstanbul Menkul Kıymetler Borsası
SPK	: Sermaye Piyasası Kurulu
FVPD	: Finansal Varlık Piyasa Doğrusu

#### KAYNAKÇA

- ANDERSEN, P. ve PETERSEN, N. C. (1993). “*A Procedure for Ranking Efficiency Units in Data Envelopment Analysis*”, **Management Science**, 39 (10): 1261-1264.
- BANKER, R. D., CHARNES, A. ve COOPER, W. W. (1984). “*Some Models for Estimating Technical and Scale Inefficiencies in Data Envelopment Analysis*”, **Management Science**, 30: 1078-1092.
- BARROS, C.P. ve GARCIA, M.T.M. (2006). “*Performance Evaluation of Pension Funds Management Companies With Data Envelopment Analysis*”, **Risk Management and Insurance Review**, 9(2): 165-188.
- BASSO, A. ve FUNARI, S. (2001). “*A Data Envelopment Analysis Approach to Measure the Mutual Fund Performance*”, **European Journal of Operational Research**, 135: 477-492.
- BLAKE, C.R., ELTON, E.J. ve GRUBER, M.J. (1993). “*The Performance of Bond Mutual Funds*”, **The Journal of Business**, 66(3): 371-403.
- BODIE, Z., KANE, A. & MARCUS, A.J. (2001). **Essentials Of Investments**, Fourth Edition, Singapore: McGraw-Hill International Edition.
- BOLLEN, N.P.B. ve BUSE, J.A. (2001). “*On the Timing Ability of Mutual Fund Managers*”, **The Journal of Finance**, 56(3): 1075-1094.
- CANBAŞ, S. ve KANDIR, S.Y. (2002). “*Türkiye’deki Yatırım Fonlarının Performans Değerlendirmesi*”, **İktisat, İşletme ve Finans Dergisi**, 201(17): 13-19.
- CESARI, R. ve PANETTA, F. (2002). “*The Performance of Italian Equity Funds*”, **Journal of Banking & Finance**, 26: 99-126.
- CHARNES, A. , COOPER W.W. ve RHODES, E. (19789). “*Measuring the Efficiency of Decision-Making Units*”, **European Journal of Operations Research**, 2: 429-444.

- DAĞLI, H. (2004). **Sermaye Piyasası ve Portföy Analizi**, 2. Baskı, Trabzon: Derya Kitabevi,
- DETZLER, M.L. (1999). “*The Performance of Global Bond Mutual Funds*”, **Journal of Banking & Finance**, 23: 1195-1217.
- DOYLE, J. ve GREEN, R. (1994). “*Efficiency and Cross-Efficiency in DEA: Derivations, Meanings and Uses*”, **Journal of the Operational Research Society**, 45 (5), 567-578.
- FRANCIS, J.C. (1991). **Investments Analysis and Management**, Fifth Edition, New York: McGraw-Hill International Editions.
- GRAHAM, J.R. ve HARVEY, C.R. (1996). “*Market Timing Ability and Volatility Implied in Investment Newsletters Asset Allocation Recommendations*”, **Journal of Financial Economics**, 42: 397-421.
- GROSSMAN, S. ve STIGLITZ, J. (1980). “*On the impossibility of informationally efficient markets*”, **The American Economic Review**, 70: 393-408.
- GRINBLATT, M. ve TITMAN, S. (1989). “*Mutual Fund Performance: An Analysis of Quarterly Portfolio Holdings*”, **Journal of Business**, 62(3): 393-416.
- GÜRSOY, C.T. ve ERZURUMLU, Y.Ö. (2001). “*Evaluation of Portfolio Performance of Turkish Investment Funds*”, **Doğuş Üniversitesi Dergisi**, 4: 43-58.
- HENRIKSSON, R. ve MERTON R. (1981). “*On Market Timing and Investment Performance II: Statistical procedures for Evaluating Forecasting Skill*”, **Journal of Business**, 54: 513-533.
- IPPOLITE, R.A. ve TURNER, J.A. (1987). “*Turnover, Fees and Pension Plan Performance*”, **Financial Analysts Journal**, 43(6): 16-26.
- JENSEN, M.C. (1968). “*The Performance of Mutual Funds in the Period 1945-1964*”, **The Journal of Finance**, 23(2): 389-416.
- KARACABEY, A.A. (1998). “*A Tipi Hisse Senedi Fonlarının Performanslarının Değerlendirilmesi*”, **Mülkiyeliler Birliği Vakfı Yayınları**, No:21, ss.84-95.
- KARACABEY, A.A. ve GÖKGÖZ, F. (2005). **Emeklilik Fonlarının Portföy Analizi**, , Ankara: Siyasal Kitabevi.
- KILIÇ, S. (2002). **Türkiye’deki Yatırım Fonlarının Performanslarının Değerlendirilmesi**, 1. Baskı, Ankara: İMKB Yayın Kurulu.
- KORKMAZ, T. ve UYGURTÜRK, H. (2007). “*Türk Emeklilik Fonlarının Performans Ölçümünde Regresyon Analizinin Kullanılması*”, **ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi**, 3(5): 37-52.
- MODIGLIANI, F. ve MODIGLIANI, L. (1997). “*Risk Adjusted performance*”, **Journal of Portfolio Management**, 23(2): 45-54.
- MOY, R.L. (2002). “*Portfolio Performance: Illustrations From Morningstar*”, **Journal of Education for Business**, 77(4): 226-229.
- SHARPE, W.F. (1966). “*Mutual Fund Performance*”, **The Journal of Business**, 39(1), Part 2: 119-138.
- SEXTON, T. R., SILKMAN, R. H. ve HOGAN, A. (1986). Data Envelopment Analysis: Critique and Extension , in: SILKMAN, R. H., ed.. *Measuring Efficiency: An Assessment of Data Envelopment Analysis* (San Francisco: Jossey-Bass), 73-105.
- SIMONS, K. (1998). “*Risk-Adjusted Performans of Mutual Funds*”, **New England Economic Review**, (September-October): 33-49.
- TREYNOR, J.L. (1965). “*How to Rate Management of Investment Funds*”, **Harvard Business Review**, 43(1): 63-75.
- TREYNOR, J.L. ve MAZUY K. (1966). “*Can Mutual Funds Outguess the Market?*”, **Harvard Business Review** 44: 131-136.
- İMKB, <http://www.imkb.gov.tr>.
- SPK, <http://www.spk.gov.tr/apps/MutualFundsPortfolioValues/FundsInfos.aspx?ctype=E> (Erişim tarihi: 23.04.2007).