

YATIRIM FONLARININ RİSK ODAKLI PERFORMANS DEĞERLEMESİ

RISK BASED PERFORMANCE EVALUATION OF MUTUAL FUNDS

Suat TEKER

Okan Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

Emre KARAKURUM

İ.T.Ü., İşletme Mühendisliği Bölümü

Osman TAV

İ.T.Ü., İşletme Mühendisliği Bölümü

ÖZET: Bu çalışma kapsamında B tipi fon kategorisindeki likit, tahvil-bono ve değişken fonlar ile, A tipi fon kategorisindeki değişken fonlardan her bir türe ait beşer adet fon, toplamda ise yirmi adet fon için risk odaklı performans değerlendirmesi yapılmıştır. Bu çalışmanın amacı, Türkiye'deki yatırım fonlarının geçmiş performanslarının yurtdışında da kabul görmüş performans değerlendirme ölçütlerine göre değerlendirilmesi ve incelenen yatırım fonlarının bu çalışmada oluşturulan risk odaklı performans değerlendirme sistemine göre puanlanıp, bir performans sıralamasına tabi tutularak, yatırımcıların karar verme sürecinin desteklenmesidir.

Anahtar Kelimeler: A tipi yatırım fonu, B tipi yatırım fonu, Risk odaklı performans değerlendirme, Risk.

ABSTRACT: In this article liquid funds, bondfunds and management funds in Type B mutual funds category and management funds in Type A mutual funds category are examined. Five mutual funds in each subcategory, a total 20 mutual funds, are evaluated by risk based performance criteria. The aim of this article is to evaluate the past performances of mutual funds in Turkey by using the internationally recognized performance evaluation criteria. Meanwhile it helps investors in their decision making process by grading and ranking the mutual funds based on a risk based performance evaluation system.

Keywords: Type A mutual fund, Type B mutual fund, Risk-based performance evaluation, Risk.

1. Giriş

Yatırım fonları gelişmiş ülkelerde uzun yıllardır kullanılan önemli yatırım araçlarından biridir. Türkiye'de ise yatırımcısına sunduğu riski dağıtma, profesyonel yönetim ve likidite kolaylığı gibi imkanlar sayesinde, önemi diğer gelişmekte olan piyasalarda olduğu gibi gün geçtikçe artmaktadır. Örneğin 1991 yılı itibarıyla Morningstar veri tabanında sadece 9 adet gelişmekte olan piyasalara ait yatırım fonu varken, 2006 yılı başında bu rakam 200'ün üzerine çıkmıştır (Gottesman, Morey, 2006). Bununla birlikte yurtdışındaki tüm fonların toplam portföy büyüklüğü 2003 yılı başında yaklaşık 10 milyar YTL iken, 2006 yılında yaklaşık 29 milyar YTL'ye çıkarak 3 kata yakın bir artış gerçekleştirmiştir (SPK, 2006).

Türkiye'de hızla gelişmekte olan yatırım fonları piyasasında fon sayısının, yatırımcı sayısının ve toplam piyasa değerlerinin hızla artması sonucunda, fon performanslarının ölçülmesine yönelik ihtiyaç da gün geçtikçe artmıştır. Fakat

yapılan incelemeler göstermiştir ki Türkiye’de yatırım fonlarının risklerinin ölçülmesi ve performanslarının değerlendirilmesine yönelik oldukça sınırlı sayıda ampirik çalışma vardır. Bu çalışma ile Türkiye’deki yatırım fonlarının geçmiş performanslarının yurtdışında da kabul görmüş performans değerlendirme ölçütlerine göre incelenmesi, fonların risk odaklı performanslarına göre sıralanması ve elde edilen sonuçların konuyla ilgilenen çevreler ve yatırımcılar ile paylaşılması amaçlanmaktadır.

Araştırma kapsamında yatırım fonu piyasasında en çok işlem gören fonlardan B tipi fon kategorisinde; likit, tahvil-bono ile değişken fonlar, A tipi fon kategorisinde ise değişken fonlar analiz kapsamına alınmıştır. Bu fonların seçiminde 31.12.2005 tarihi itibarıyla kendi türünde en yüksek toplam piyasa değerine sahip ilk 5 fon dikkate alınarak, piyasalarda işlem gören yatırım fonları toplam değerinin çok büyük bir kısmı çalışmaya dahil edilmiştir. Çalışma kapsamında incelenen dört ayrı fon türündeki toplam 20 fon için 01.01.2003 - 31.12.2005 tarihleri arasında ilgili fonların günlük kapanış fiyatlarından oluşan 3 yıllık günlük veri seti kullanılmıştır.

Çalışmanın ilk bölümünde, fon performans değerlemesine temel oluşturacak yöntemler ve yurtdışı uygulamaları anlatılmaktadır. Bu bölümde, getiri değişimi hesaplama yöntemleri, ilgili risklerin tanımları ve çalışmanın temelini oluşturan risk odaklı fon performans değerlendirme yöntemleri ve bunların karşılaştırılması anlatılmaktadır. İkinci bölümde, uygulama kapsamında kullanılacak yöntemler için farklı getiri hesaplamaları, referans getiri (benchmark), beta ve risksiz faiz oranlarının nasıl tanımlandığı ve hesaplandığı açıklanmaktadır. Üçüncü bölümde, ilk bölümde anlatılan fon performans değerlendirme yöntemlerinin seçilmiş dört fon türünden toplam 20 yatırım fonuna ayrı ayrı uygulanması yer almaktadır. Çalışmanın sonuç bölümünde ise, elde edilen bulgulara göre incelenen fonların birbirlerine göre karşılaştırılması, puanlanması ve risk odaklı performans sıralaması yapılmaktadır.

2. Getiri Hesaplamalarında Kullanılan Yöntemler

Bir yatırımdan elde edilen getiri, farklı yöntemlere göre hesaplanabilir. Aşağıda bir yatırımın getirisinin hesaplanabileceği; mutlak getiri, geometrik getiri ve logaritmik getiri ile ilgili formülasyonlar sunulmuştur.

Mutlak Getiri

$$r_M = S_{t+1} - S_t \quad (1)$$

Geometrik Getiri

$$r_K = \frac{S_{t+1}}{S_t} - 1 \quad (2)$$

Logaritmik Getiri

$$r_L = \ln S_{t+1} - \ln S_t \quad (3)$$

Yukarıda tanımlanan S, t zamanında yatırım yapılmış olan varlığın fiyatını ve r ise yatırımın t ve t+1 zaman dilimleri arasındaki getirisini ifade etmektedir.

3. Risk Ölçüm Yöntemleri

Fon performans değerlemesinde atılması gereken ilk adım, mevcut fon getirilerinin riske göre düzeltilmesidir. Modern portföy teorisine göre, daha iyi riske göre düzeltilmiş bir getiri hesaplayabilmek için, iyi seçilmiş bir zaman dilimine ve iyi çeşitlendirilmiş bir menkul kıymet portföyüne ihtiyaç vardır (Reilly, 1989). Bu bölümde literatürde bilinen; standart sapma, aşağı yönde sapma, hareketli ortalamalar ile volatilité, pazar betası, sistematik ve sistematik olmayan risk ve riske maruz değer (VaR) gibi risk ölçüm yöntemleri özetlenmektedir.

3.1. Standart Sapma

Finansal analistler ve istatistikçiler genellikle kantitatif bir risk ölçüsü olarak, varyansı kullanırlar (Rao ve Ravindran, 2002). Varyans şu şekilde ifade edilebilir:

$$Var(r) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (r_i - \bar{r})^2 \quad (4)$$

$$\sigma_r = \sqrt{Var(r)} \quad (5)$$

3.2. Aşağı Yönde Sapma

Getirinin bir eşik değerinin altında olma riski anlamına gelen aşağı yönde sapma, şu şekilde hesaplanabilir (Cesari ve Cromini, 2003).

$$DD = \sqrt{\sum_{t=1}^T \frac{(r_{pt} - MAR)^2}{T}} \quad (6)$$

DD aşağı yönde sapmayı (downside deviation), r_{pt} portföyün t zamanındaki getirisini, MAR minimum kabul edilebilir portföy getirisini ve T incelenen gün sayısını ifade etmektedir. Yukarıda tanımlanan r_{pt} sadece $MAR > r_{pt}$ olduğu durumlarda hesaba katılır.

3.3. Üssel Ağırlıklandırılmış Hareketli Ortalamalar ile Volatilité Modellemesi

Bu yöntem varlık getirilerinin simetrik ve bağımsız olarak dağıldığı prensibi üzerine kurulmuş olup, zamana bağlı olarak değişiklik gösteren bir volatilité varsayımına dayanmaktadır (Akçay ve Bölgün, 2005).

$$\hat{\sigma}_t^2 = (1 - \lambda) r_{t-1}^2 + \lambda \hat{\sigma}_{t-1}^2 \quad (7)$$

Yukarıdaki formülde $\hat{\sigma}_t^2$ t zamanındaki hareketli varyansı, $\hat{\sigma}_{t-1}^2$ $t-1$ zamanındaki hareketli varyansı, r_{t-1}^2 $t-1$ zamanındaki getirinin karesini, λ ise 0 ile 1 arasında gözlem sayısına göre belirlenen bir katsayıyı ifade etmektedir. Metod içindeki iki temel parametre olan zaman (t) ve lamda (λ) değerleri birer sabit değer olarak yer almaktadır (Akçay ve Bölgün, 2005).

3.4. Beta Katsayısı

Bir diğer risk ölçüsü ise, fon getirisinin piyasa getirisine olan duyarlılığını ölçen beta'dır (Frohlich, Pennathur ve Schnusenberg, 2005). Bu kapsamda beta, herhangi bir varlığın çeşitlendirilmiş portföye göre olan volatilitésinin ölçüsüdür.

$$\beta = \left(\frac{\text{COV}_{i,M}}{\sigma_M^2} \right) \quad (8)$$

Yukarıdaki formülde $\text{cov}_{i,M}$ varlık ve piyasa getirisi arasındaki kovaryansı ve σ_M^2 ise piyasa getirisinin varyansını ifade etmektedir.

3.5. Toplam Risk

Sharpe herhangi bir menkul kıymet için geçerli olan toplam (sistemik ve sistemik olmayan) riski, aşağıdaki şekilde ifade etmiştir (Kılıç, 2001).

$$\begin{aligned} \text{Toplam Risk} &= \text{Sistemik Risk} + \text{Sistemik olmayan risk} \\ \sigma^2(r_p) &= \beta_p^2 \sigma^2(r_m) + \sigma^2(e_p) \end{aligned} \quad (9)$$

3.6. Riske Maruz Değer (Value-at-Risk, VaR)

Temel olarak finansal piyasa fiyatlarının değişimi sonucu oluşan piyasa riskini ölçmek için kullanılan bir yöntemdir (Kaplanski ve Kroll, 2001). VaR, bir portföyün belirli bir olasılıkla belirli bir zaman aralığında olabilecek en büyük kaybını ifade eder (Bams, Lehert ve Wolff, 2001). VaR değerinin son yıllarda yapılan ampirik çalışmalarda bir risk göstergesi olarak kullanımı giderek yaygınlaşmaktadır. Bu çalışmada VaR ölçüm yöntemleri olarak; delta normal VaR ve CF (Cornish-Fisher) VaR modelleri kullanılmıştır.

Delta-Normal VaR

Bu modele göre, Delta- Normal VaR normal dağılımın belirli bir güven aralığına (α değerine) göre şu şekilde hesaplanır:

$$VaR = PV \times \sigma \times z \times \sqrt{HP} \quad (10)$$

Yukarıdaki formülde VaR riske maruz değeri, PV portföyün piyasa değerini, σ portföyün standart sapmasını, z güven düzeyini (normal dağılıma göre) ve HP elde tutma süresini (gün olarak) ifade etmektedir.

CF VaR

Bu modelde, Cornish- Fisher dağılımına göre kritik değer şu şekilde hesaplanır.

$$z_{cf} = Z + \frac{1}{6}(Z^2 - 1)S + \frac{1}{24}(Z^3 - 3Z)K - \frac{1}{36}(2Z^3 - 5Z)S^2 \quad (11)$$

Yukarıdaki formülde z_{cf} Cornish-Fisher dağılımına göre hesaplanan kritik değeri, Z normal dağılımın kritik değerini, S skewness (eğiklik) ve K ise aşırı kurtosis (diklik) değerini ifade etmektedir. Bu sayede normal dağılıma ilişkin kritik değer

belli katsayılar ile yeniden düzenlenerek veri dağılımına daha uygun bir güven düzeyi hesaplanmış olur.

Buna dağılıma göre CF Var hesaplaması şu şekilde yapılır:

$$CF VaR = PV \times \sigma \times z_{cf} \times \sqrt{HP} \quad (12)$$

CF VaR Cornish- Fisher VaR değerini, *PV* portföyün piyasa değerini, σ portföyün standart sapmasını, z_{cf} güven düzeyini (Cornish-Fisher dağılımına göre) ve *HP* ise elde tutma süresini ifade etmektedir.

4. Fon Performans Değerleme Yöntemleri

Bu bölümde anlatılan yatırım fonu performans değerlendirme yöntemleri ilk olarak dört farklı grupta toplanmıştır; toplam riske göre performans ölçen yöntemler, sistematik riske göre performans ölçen yöntemler, potansiyel maksimum kayba göre performans ölçen yöntemler ve piyasa zamanlamasına göre performans ölçen yöntemler.

4.1. Toplam Riske Göre Performans Ölçen Modeller

Bu grupta incelenen modeller; Sharpe oranı, M^2 performans ölçütü ve Sortino oranıdır.

Sharpe Oranı

Sharpe oranı, en yaygın ve basit kullanımı olan riske göre düzeltilmiş performans ölçme tekniklerinden birisi olarak tanımlanabilir (Frohlich, Pennathur ve Schnusenberg, 2005).

$$S = \frac{r_p - r_f}{\sigma_p} \quad (13)$$

Volatiliteye göre ayarlanmış bu indeksin paydasında portföyün risk değeri, payda ise risksiz faiz oranı üzerinde kalan toplam getiri bulunmaktadır. Daha büyük endeks değeri, daha çok riske göre düzeltilmiş getiriyi ifade eder. (Liow, 1997).

M^2 Performans Ölçütü

M^2 performans ölçütünde, yine Sharpe oranında olduğu gibi risk ölçütü olarak toplam risk veya standart sapma kullanılmaktadır. M^2 yöntemi uygulanırken, fonlar aynı volatilité ile (genelde piyasa volatilitesi) değerlendirilir. Bu sayede fonlar basitçe getirilerine bakılarak karşılaştırılabilirler (Taylor, 2006).

$$M^2 = r_{p^*} - r_m \quad (14)$$

Fonun piyasaya göre düzeltilmiş getirisi ise şu şekilde hesaplanır:

$$r_p^* = \left[r_p \frac{\sigma_m}{\sigma_p} + \left[1 - \frac{\sigma_m}{\sigma_p} \right] r_f \right] \quad (15)$$

M^2 Formülüne dahil edilirse:

$$M^2 = \left[r_p \frac{\sigma_m}{\sigma_p} + \left[1 - \frac{\sigma_m}{\sigma_p} \right] r_f \right] - r_m = \left[\frac{r_p - r_f}{\sigma_p} \right] \sigma_m - (r_m - r_f) \quad (16)$$

$$M^2 = (\text{Sharpe Oranı}) \sigma_m - (r_m - r_f) \quad (17)$$

Yukarıdaki formüllerde M^2 performans ölçütünü, r_p^* riske uyarlanmış getiriyi, r_p fonun getirisini, r_f risksiz faiz oranını, σ_p fonun standart sapmasını ve σ_m ise benchmarkın standart sapmasını ifade etmektedir.

Sortino Oranı

Sortino Oranına göre, standart sapma yerine aşağı yönde sapma kullanılır. Bu şekilde getiri dağılımlarının asimetrik olma problemine çözüm yaratılmış olur. O halde bu yöntem, ortalama getirinin risksiz faiz oranını aşan kısmının, aşağı yönde olan alt-varyansa oranıdır (Géhin, 2004).

$$SR = \frac{\bar{r}_p - MAR}{\sqrt{\sum_{t=1}^T \frac{(r_{pt} - MAR)^2}{T}}} \quad (18)$$

r_{pt} sadece $MAR > r_{pt}$ olduğu durumlarda hesaplamaya girer. SR Sortino oranını, r_{pt} portföyün t zamanındaki getirisini, \bar{r}_p portföyün ortalama getirisini, T incelenen gün sayısını, MAR minimum kabul edilebilir değeri (bu çalışmada risksiz faiz oranı) ifade etmektedir.

4.2.Sistemik Riske Göre Performans Ölçen Modeller

Bu grupta incelenen modeller; Treynor oranı, T^2 performans ölçütü, Jensen ölçütü ve değerlendirme oranıdır.

Treynor Oranı

Sistemik risk birimi başına performans anlamına gelen bu yöntemde Treynor, portföyleri iyi şekilde çeşitlendirilmiş olarak kabul ederek, riskin farklılaşabilirliğini gözardı etmektedir (Frohlich, Pennathur ve Schnusenberg, 2005).

$$T = \frac{r_p - r_f}{\beta_p} \quad (19)$$

Yukarıdaki formülde T Treynor Oranını, r_p portföy getirisini, r_f risksiz faiz oranını ve β_p portföyün betasını ifade etmektedir.

T² Performans Ölçütü

Treynor oranını, yüzde getiri şekline çeviren bu yöntem, M² yönteminde olduğu gibi değerlendirilen fona hazine bonosu eklendiğini varsayarak risk düzeltmesi yapar (Bodie, Kane ve Marcus, 2004).

$$T^2 = r_p^* - r_m \quad (20)$$

T² yönteminde fonun piyasaya göre düzeltilmiş getirisi ise şu şekilde hesaplanır:

$$r_p^* = \left[r_p \frac{\beta_m}{\beta_p} + \left[1 - \frac{\beta_m}{\beta_p} \right] r_f \right] \quad (21)$$

T² formülü yeniden ifade edilirse:

$$T^2 = \left[r_p \frac{\beta_m}{\beta_p} + \left[1 - \frac{\beta_m}{\beta_p} \right] r_f \right] - r_m = \left[\frac{r_p - r_f}{\beta_p} \right] \beta_m - (r_m - r_f) \quad (\beta_m = 1) \quad (22)$$

$$T^2 = Treynor - (r_m - r_f) \quad (23)$$

T^2 performans ölçütünü, r_p^* fonun piyasaya göre düzeltilmiş getirisini, r_m benchmark getirisini, β_m piyasa beta değerini ve β_p fonun beta değerini ifade etmektedir.

Jensen (Alfa) Ölçütü

Genel bir yatırım fonu performans ölçütü olan Jensen, lineer β fiyatlama modelinden geliştirilmiştir (Kuosmanen, 2005).

$$\alpha_p = \bar{r}_p - \left[\bar{r}_f + \beta_p (\bar{r}_m - \bar{r}_f) \right] \quad (24)$$

Yukarıdaki formülde α_p Jensen Alfa değerini, \bar{r}_p fonun ortalama getirisini, \bar{r}_m benchmarkın ortalama getirisini, \bar{r}_f ortalama risksiz faiz oranını, β_p fonun betasını ifade etmektedir.

Değerleme Oranı (Appraisal Ratio)

Gerek Jensen Alfası, gerekse Treynor indeksi fonun sistematik olmayan riskini dikkate almamaktadır. Değerleme oranı, fonun alfasını sistematik olmayan riske bölerek, bu düzeltmeyi yapmaktadır (Bodie, Kane ve Marcus, 2004).

$$AR = \frac{\alpha_p}{\sigma_{ur}} \quad (25)$$

AR değerlendirme oranını, α_p fonun Jensen Alfasını, σ_{ur} sistematik olmayan riski ifade etmektedir.

4.3. Potansiyel Maksimum Kayba Göre Performans Değerleme CF VaR a Göre Düzeltilmiş Sharpe Oranı

Sharpe oranında yaşanan en büyük problem, dağılımın yüksek momentlerini yakalayamamasıdır. Sharma (2006) Sharpe oranının paydasını VaR ile değiştirerek yeni bir yöntem geliştirmiştir.

$$MS = \frac{r_p - r_f}{CF VaR} \quad (26)$$

Yukarıdaki formülde MS düzeltilmiş Sharpe Oranını (Modified Sharpe), r_p fonun getirisini, r_f risksiz getiriyi, $CF VaR$ Cornish – Fisher VaR değerini ifade etmektedir.

4.4. Piyasa Zamanlama Ölçütleri Fama Ölçütü

Eugene Fama (1972) beklenen getiriyi aşan getiriyi, toplam risk primine göre ölçmüştür (Rao ve Ravindran, 2002). Fama (1972) yatırım fonu performansının yöneticinin seçicilik (selectivity) ve zamanlama yeteneğine bağlı olarak belirlendiğini göstermiştir (Kılıç, 2001).

$$F_p = \text{Fon Getirisi} - \text{Risksiz Getiri} - \text{Toplam Riske Göre Getiri}$$

$$F_p = (r_p - r_f) - \left[\frac{\sigma_p}{\sigma_m} \right] (r_m - r_f) \quad (27)$$

F_p Fama ölçütü, r_p fon getirisi, r_f risksiz faiz oranını, r_m benchmark getirisini, σ_p fonun volatilitisini, σ_m benchmark volatilitisini ifade etmektedir.

5. Performans Değerleme Ölçütleri Karşılaştırması

Aşağıdaki tabloda yatırım fonları performans ölçütünde kullanılan yedi farklı modelin, performans ölçmede hangi risk türüne dayalı bir yöntem izlediği karşılaştırılmalı olarak gösterilmektedir.

Tablo 1. Fon Performans Kriterleri Karşılaştırması

Fon Performans Değerleme Yöntemleri	Sistemik Risk	Sistemik Olmayan Risk	Aşağı Yönlü Risk	Karşılaştırmalı Perf. Göstergesi	Tek Başına Perf. Göstergesi	Yönetici Performansı
Sharpe	X	X		X		
M ² Performans Ölçütü	X	X			X	
Sortino	X	X	X	X		
Treynor	X		X	X		
T ² Performans Ölçütü	X			X		
Jensen Alfa	X				X	X
Değerleme Oranı	X	X		X		X
Fama Ölçütü	X	X			X	X

6. Veri Analizi

Yapılan bu çalışmada sermaye piyasalarında en çok işlem gören fonlardan B tipi fon kategorisinde; likit, tahvil-bono ile değişken fonlar, A tipi fon kategorisinde ise değişken fonlar incelenmiştir. Yukarıda türleri belirtilen fon sayısının çok fazla olduğu dikkate alındığında, her bir tür için 5 adet fon araştırmaya dahil edilmiştir. Bu fonlar belirlenirken 31.12.2005 itibariyle kendi türünde en yüksek toplam piyasa değerine sahip fonlar dikkate alınmış, bu sayede mevcut fon piyasasının tamamına yakınının çalışmaya dahil edilmesi amaçlanmıştır. Araştırma kapsamında yer alan farklı fon türlerindeki ilk beş fonun toplam değerleri Tablo 2’de özetlenmiştir.

Tablo 2. Fonların Toplam Değerleri

Fon Kodu	Banka Adı	Fon Adı	Fon Tipi	Fon Türü	Toplam Değer (YTL)
TI1	İş Bankası	B Tipi Likit Fon	B Tipi Fon	Likit Fon	3,608,658,125
AK1	Akbank	B Tipi Likit Fon	B Tipi Fon	Likit Fon	2,635,056,148
GA2	Garanti Bank.	B Tipi Likit Fon	B Tipi Fon	Likit Fon	2,569,407,519
YBL	Yapı Kredi	B Tipi Likit Fon	B Tipi Fon	Likit Fon	2,408,873,009
TZ3	Ziraat	B Tipi Likit Fon	B Tipi Fon	Likit Fon	1,617,733,629
TI6	İş Bankası	B Tipi Tahvil ve Bono Fonu	B Tipi Fon	Tahvil ve Bono Fonu	1,112,113,116
KCT	Koçbank	B Tipi Tahvil ve Bono Fonu	B Tipi Fon	Tahvil ve Bono Fonu	891,972,020
AK2	Akbank	B Tipi Uzun vadeli Tahvil ve Bono Fonu	B Tipi Fon	Tahvil ve Bono Fonu	589,316,531
HST	HSBC Bank	B Tipi Tahvil ve Bono Fonu	B Tipi Fon	Tahvil ve Bono Fonu	529,323,787
GA1	Garanti Bankası	B Tipi Tahvil ve Bono Fonu	B Tipi Fon	Tahvil ve Bono Fonu	346,824,526
KCB	Koçbank	B Tipi Değişken Fon	B Tipi Fon	Değişken Fon	679,793,057
TI4	İş Bankası	B Tipi Değişken Fon	B Tipi Fon	Değişken Fon	468,499,141
ADE	Akbank	B Tipi Değişken Fon	B Tipi Fon	Değişken Fon	387,580,170
HSF	HSBC Yatırım	B Tipi Değişken Fon	B Tipi Fon	Değişken Fon	374,089,687
IYB	İş Yatırım	B Tipi Değişken Fon	B Tipi Fon	Değişken Fon	173,876,137
KCA	Koçbank	A Tipi Değişken Fon	A Tipi Fon	Değişken Fon	31,388,034
GA5	Garanti	A Tipi Değişken Fon	A Tipi Fon	Değişken Fon	25,068,603
HSA	HSBC Bank	A Tipi Değişken Fon	A Tipi Fon	Değişken Fon	26,138,165
IYD	İş Yatırım	A Tipi Değişken Fon	A Tipi Fon	Değişken Fon	27,171,049
ACD	Acar Yatırım	A Tipi Değişken Fon	A Tipi Fon	Değişken Fon	23,173,516

Kaynak: www.spk.gov.tr/kyd/yf/yf_index.html?tur=mkyf

Çalışma kapsamında incelenen dört ayrı fon türündeki toplam 20 fon için 01.01.2003 ile 31.12.2005 tarihleri arasında fonların günlük kapanış fiyatlarından oluşan 3 yıllık veri seti kullanılmıştır.

7. Fon Getirilerinin Hesaplanması

Likit, Tahvil ve Bono, B Tipi Değişken ve A Tipi Değişken olarak sınıflandırılan fonların getirileri 2003, 2004 ve 2005 yılları için ayrı ayrı hesaplanmıştır. Çünkü Türkiye ekonomisinde son 3 yılda yaşanan dönüşüm sonunda incelenen her yıl kendi içinde farklı özelliklere sahiptir. Bununla birlikte finansal piyasalarda yatırım araçlarının getirileri genellikle lognormal dağılıma uyar (Akçay ve Bölğün, 2005). Finansal verilerin değerleri genelde birbirine bağımlı değerlerdir ve bu birim kök sorununu doğurur. Getirilerin logaritmik getiri yöntemiyle hesaplanması, bu sorunu ortadan kaldırdığından yapılan araştırmada incelenen fonların getirileri logaritmik getiri yöntemine göre hesaplanmıştır. Logaritmik getiri hesaplaması aşağıdaki şekilde yapılmıştır.

$$r_{it} = \ln p_t - \ln p_{t-1} \quad (28)$$

r_{it} i inci fonun günlük getirisini, p_t i inci fonun t günü kapanış fiyatını ve p_{t-1} i inci fonun t-1 günü kapanış fiyatını ifade etmektedir.

8. Referans Getirilerin Hesaplanması

Benchmark portföyü, fon yöneticisinin pasif yatırım portföyü olarak düşünülebilir. Fakat benchmark, fonun yatırım hedeflerini, filozofisini ve fon yöneticisinin riske bakış açısını da yansıtmalıdır. Bailey (1992)'e göre "benchmark, performans değerlemenin yetkinliğini arttıracak ve fon yöneticisinin katkısını vurgulayacaktır." Buna karşın başarısız benchmarklar fon yöneticisinin yönetim becerilerini gölgeleyecek ve toplam fon performansında istenmeyen sürprizlere neden olabilecektir (Bodie, Kane ve Marcus, 2004). Bu amaçla Kuosmanen (2004) yatırım fonları için en uygulanabilir benchmarkı belirlemeye yönelik çalışmasında, portföy için ağırlıklar ve getiriler matrisi oluşturma yoluna gitmiştir. Bu sayede benchmark portföy yöneticisinin yatırım tarzı ve hedefleri ile uyumlu olacak ve mevcut yatırım fikirlerini de içerecektir. Önceki araştırmalar göstermiştir ki belirli bir model için performans sonuçları seçilen benchmarka bağlı olmakta ve farklı performans ölçüm yöntemleri için de değişiklik göstermektedir (Frohlich, Pennathur ve Schnusenberg, 2005). Bu ayrıntı dikkate alındığında, yapılan analizde farklı türde fonlar kullanıldığından bu fonların içeriğini en iyi şekilde temsil edecek farklı benchmarkların oluşturulmasına ihtiyaç vardır. Bu benchmarkların oluşturulmasında belli türe ait fonların kabul ettikleri benchmarkların içinde yer alan yatırım araçlarının yüzdesel dağılımlarından yararlanılmıştır. İncelenen fonların kendi benchmark hesaplamalarında çok sayıda farklı yatırım aracı kullanmaları nedeniyle, mevcut yatırım araçlarından benzer olanlarının gruplanması yöntemi benimsenmiştir. Bu gruplama sırasında Türkiye Kurumsal Yatırımcılar Derneği'nin yayınladığı KYD O/N Repo Net Endeksi, KYD DİBS Endeksleri ve IMKB-30 Endeksi üst grup olarak seçilmiştir. Tablo 3'te incelenen fonların kendileri için kabul ettikleri benchmarkların içerdiği yatırım araçlarının yüzdesel oranları özetlenmektedir.

Tablo 3. Fonların Kabul Ettiği Benchmarkların İçerdiği Yatırım Araçları Oranları

Fon Kodu	Fon Adı	KYD Net O/N	KYD 30	KYD 182	KYD 365	IMKB 30
TI1	İş Bankası B Tipi Likit	%30	%70	-	-	-
AK1	Akbank B Tipi Likit	%40	%60	-	-	-
GA2	Garanti B Tipi Likit	%60	%40	-	-	-
YBL	YKB B Tipi Likit	%40	%60	-	-	-
TZ3	Ziraat B Tipi Likit	%50	%50	-	-	-
ORT.		%44	%56	-	-	-
TI6	İş Bankası B Tipi Tahvil	%10	-	%90	-	-
KCT	Koçbank B Tipi Tahvil	%35	-	-	%65	-
AK2	Akbank B Tipi Tahvil	%20	-	-	%80	-
HST	HSBC B Tipi Tahvil	%20	-	-	%80	-
GA1	Garanti B Tipi Tahvil	%20	-	%80	-	-
ORT.		%21	-	%34	%45	-
KCB	Koçbank B Tipi Değişken	%45	-	%55	-	-
TI4	İş Bankası B Tipi Değişken	%15	-	%50	%35	-
ADE	Akbank B Tipi Değişken	%30	-	-	%70	-
HSF	HSBC Yat. B Tipi Değişken	%20	-	%60	%20	-
IYB	İş Yatırım B Tipi Değişken	%15	-	%65	%20	-
ORT.		%25	-	%46	%29	-
KCA	Koçbank A Tipi Değişken	%55	-	%10	-	%35
GA5	Garanti A Tipi Değişken	%10	-	%30	-	%60
HSA	HSBC A Tipi Değişken	%10	-	%50	-	%40
IYD	İş Yatırım A Tipi Değişken	%20	-	-	-	%80
ACD	Acar Yatırım A Tipi Değişken	%10	-	%40	-	%50
ORT.		%21	-	%26	-	%53

Kaynak: http://www.spk.gov.tr/kyd/yf/yf_index.html?tur=mkyf, Aralık 2005

Daha sonra belli tür içinde yer alan fonların kabul ettiği benchmarkların içerdiği yatırım araçları incelenmiş ve bunların yüzde değerlerinin aritmetik ortalaması alınarak, mevcut her bir fon türü için genel bir benchmark oluşturulmaya çalışılmıştır. Böylelikle oluşturulan benchmark, analiz edilen fon türü içindeki fonları en iyi şekilde temsil edecektir. Farklı fon türleri için oluşturulan benchmarkların içerdiği endeksler Tablo 4'te gösterilmektedir.

Tablo 4. Fon türleri için Belirlenen Benchmarkların İçerikleri

Benchmark Türü	KYD Net O/N	KYD 30	KYD 182	KYD 365	IMKB 30
Likit Fon	%45	%55	-	-	-
Tahvil ve Bono Fonu	%20	-	%35	%45	-
B Tipi Değişken Fon	%25	-	%45	%30	-
A Tipi Değişken Fon	%20	-	%25	-	%55

Benchmarkların getirileri hesaplanırken içerdiği yatırım araçlarının günlük getirileri logaritmik olarak hesaplanmıştır. Ardından benchmarklar için seçilen endeksler

Tablo 4'e göre ağırlıklandırılarak benchmarkın günlük getirisine ulaşılmıştır. İncelenen fonların 2003, 2004 ve 2005 fon giderlerine bakıldığında fonların %10 dolayında vergi ve yönetim gideri harcaması gibi kesintiler uyguladığı görülmüştür. Bu nedenle hesaplanan benchmarkların günlük brüt getirilerinden %10 kesinti yapılması sonucunda benchmarkların günlük net getirilerine ulaşılmıştır.

9. Fon Betalarının Hesaplanması

Yapılan çalışmada fonların benchmarklarına göre taşıdıkları risklerin hesaplanması önem kazandığından, incelenen fonların kendi türlerine ait benchmarklara göre duyarlılıkları hesaplanmıştır. Likit fonlar için betaların hesaplanmasında sorun yaşanmazken, diğer fonlar için düzeltme yapılması gerekmiştir. Tahvil ve Bono, B Tipi Değişken ve A Tipi Değişken benchmarklarının getirileri T+1 sürede fon fiyatlarına yansdığından, beta hesaplanırken benchmarkların T günü fiyatı ile fonların T+1 günü fiyatları karşılaştırılmıştır.

10. Risksiz Faiz Oranı Hesaplanması

Araştırmamızda risksiz faiz oranı için KYD O/N Repo Net Endeksi kullanılmıştır. KYD O/N Repo Endeksleri, İMKB Repo-Ters Repo pazarında gerçekleşen işlemlerde oluşan gecelik repo oranının getirisini takip edebilmek ve yatırımlarını kısa vadeli yatırım araçlarında değerlendiren yatırımcılara performanslarını karşılaştırabilecekleri bir kıstas sunma amacı ile oluşturulmuştur (Endeks Hesaplama Yöntemleri, 2006). Risksiz faiz oranı, aşağıda ifade edilen formüle göre hesaplanmaktadır.

$$E_t = E_{t-1} + E_{t-1} \left[(R \times v / 365) + 1 \right] \quad (29)$$

Gecelik repo oranı olarak İMKB Repo-Ters Repo piyasasında geçen gecelik işlemlerin hacimlerine göre ağırlıklandırılan ortalama faiz oranı alınır. Stopajlı olan bu oran, reponun vadesi olan gün sayısı ile çarpılır ve 365'e bölünerek Brüt O/N repo endeksinin dönem getirisi bulunur. Aynı formülasyon stopajsız repo faiz oranı kullanılarak yapıldığında Net O/N repo endeksinin getirisi oluşur (Endeks Hesaplama Yöntemleri, 2006). Burada, E_t KYD Repo Endeksi'nin t günündeki değerini, E_{t-1} KYD Repo Endeksi'nin t-1 günündeki değerini, R İMKB Repo-Ters Repo pazarında oluşan ortalama faiz oranını, v reponun vadesini ifade etmektedir.

11. Risk Odaklı Performans Ölçme Yöntemlerinin Uygulanması

Bu bölümde daha önce metodolojisi anlatılan modellerin 2003-2005 dönemini kapsayan günlük yatırım fonu getirilerine uygulanması ve elde edilen sonuçların sunulması anlatılmaktadır. Aşağıda sunulan Tablo 5, 6 ve 7'de incelenen yatırım fonlarının ilgili yıllara göre günlük ortalama getirileri, daha sonra kullanılan risk odaklı yöntemlere göre düzeltilmiş getirileri ve en sonunda da kullanılan yöntemlere göre performans sıraları verilmektedir.

Tablo 5. Fonların Yıllara Göre Toplam Riski Göz Önüne Alan Performans Ölçüt Değerleri ve Sıralamaları

Fon Adı	Ort. Günlük Getiri					Sharpe Oranı					M 2					Sortino Oranı								
	2003	2004	2005	2003	2004	2005	2003	2004	2005	2003	2004	2005	2003	2004	2005	2003	2004	2005						
İş B Likit	0.0012	5	0.0006	5	0.0003	5	-0.1919	5	-0.3100	5	-0.8669	5	-0.0003	5	-0.0002	5	-0.0003	5	-0.2400	5	-0.3604	5	-0.6808	5
Ak B Likit	0.0013	2	0.0007	2	0.0004	2	-0.0258	2	-0.0264	2	-0.2303	2	-0.0001	2	-0.0001	2	-0.0001	2	-0.0384	2	-0.0406	2	-0.3054	2
Garanti B Likit	0.0013	3	0.0007	3	0.0004	4	-0.0632	3	-0.1217	3	-0.4350	4	-0.0002	3	-0.0001	3	-0.0002	4	-0.0894	3	-0.1693	3	-0.4744	4
YKB B Likit	0.0013	1	0.0007	1	0.0004	1	0.0089	1	-0.0249	1	-0.2260	1	-0.0001	1	-0.0001	1	-0.0001	1	0.0132	1	-0.0384	1	-0.2992	1
Ziraat B Likit	0.0012	4	0.0007	4	0.0004	3	-0.1321	4	-0.1634	4	-0.2719	3	-0.0002	4	-0.0002	4	-0.0001	3	-0.1737	4	-0.2169	4	-0.3442	3
ORT.	0.0012		0.0007		0.0004		-0.0808		-0.1293		-0.4060		-0.0002		-0.0001		-0.0002		-0.1056		-0.1651		-0.4208	
İş B Tahvil	0.0017	5	0.0009	2	0.0006	4	0.2345	4	0.0930	1	0.2014	1	-0.0001	4	-0.0001	1	-0.0001	1	0.3722	4	0.1338	1	0.4468	1
Koç B Tahvil	0.0022	1	0.0008	3	0.0007	3	0.2912	1	0.0320	4	0.1503	4	0.0001	1	-0.0002	4	-0.0001	4	0.4557	1	0.0437	4	0.2388	4
Ak B Tahvil	0.0021	2	0.0009	1	0.0007	1	0.2680	2	0.0752	2	0.1908	3	0.0000	2	-0.0001	2	-0.0001	3	0.4151	2	0.1035	2	0.3045	3
HSBC B Tahvil	0.0020	4	0.0008	5	0.0007	2	0.1927	5	0.0040	5	0.1933	2	-0.0003	5	-0.0003	5	-0.0001	2	0.2748	5	0.0054	5	0.3384	2
Garanti B Tahvil	0.0020	3	0.0008	4	0.0006	5	0.2397	3	0.0376	3	0.1282	5	-0.0001	3	-0.0002	3	-0.0001	5	0.3784	3	0.0521	3	0.2021	5
ORT.	0.0020		0.0008		0.0007		0.2452		0.0484		0.1728		-0.0001		-0.0002		-0.0001		0.3792		0.0677		0.3061	
Koçbank B Değ.	0.0017	4	0.0008	4	0.0005	5	0.2005	3	0.0378	3	0.0710	5	-0.0003	3	-0.0002	3	-0.0002	3	0.2976	3	0.0512	3	0.1103	5
İş B Değ.	0.0021	1	0.0008	3	0.0006	2	0.1749	4	0.0358	4	0.0963	4	-0.0004	4	-0.0002	4	-0.0002	4	0.2660	4	0.0477	4	0.1450	4
Ak B Değ.	0.0019	3	0.0010	1	0.0007	1	0.2763	2	0.0857	1	0.1834	1	-0.0001	2	-0.0001	1	-0.0001	1	0.4389	2	0.1176	1	0.2999	2
HSBC Y. B Değ.	0.0016	5	0.0008	5	0.0006	4	0.0946	5	0.0186	5	0.1688	2	-0.0006	5	-0.0002	5	-0.0001	2	0.1402	5	0.0254	5	0.3310	1
İş Y. B Değ.	0.0019	2	0.0009	2	0.0006	3	0.3037	1	0.0696	2	0.1552	3	0.0000	1	-0.0002	2	-0.0001	3	0.4801	1	0.0987	2	0.2504	3
ORT.	0.0018		0.0009		0.0006		0.2100		0.0495		0.1349		-0.0003		-0.0002		-0.0001		0.3246		0.0681		0.2273	
Koçbank A Değ.	0.0020	4	0.0003	5	0.0009	4	0.0756	4	-0.0608	5	0.0540	5	-0.0001	4	-0.0008	5	-0.0004	5	0.1124	4	-0.0802	5	0.0765	5
Garanti A Değ.	0.0030	1	0.0006	3	0.0014	2	0.1095	1	-0.0155	3	0.0952	2	0.0004	1	-0.0004	3	0.0000	2	0.1571	1	-0.0211	3	0.1380	2
HSBC A Değ.	0.0023	2	0.0010	1	0.0011	3	0.0814	3	0.0334	1	0.1051	1	0.0000	3	0.0001	1	0.0000	1	0.1233	3	0.0476	1	0.1526	1
İş Y. A Değ.	0.0022	3	0.0005	4	0.0014	1	0.0931	2	-0.0247	4	0.0735	3	0.0002	2	-0.0005	4	-0.0002	3	0.1376	2	-0.0337	4	0.1049	3
Acar Y. A Değ.	0.0016	5	0.0008	2	0.0008	5	0.0263	5	0.0132	2	0.0633	4	-0.0007	5	-0.0001	2	-0.0003	4	0.0349	5	0.0182	2	0.0879	4
ORT.	0.0022		0.0006		0.0011		0.0772		-0.0109		0.0782		-0.0001		-0.0004		-0.0002		0.1131		-0.0138		0.1120	

Tablo 6. Fonların Yıllara Göre Sistemantik Riski Göz Önüne Alan Performans Ölçüt Değerleri ve Sıralamaları

Fon Adı	Treynor Oranı										T2										Jensen Alfa										Değerleme Oranı									
	2003		2004		2005		2003		2004		2005		2003		2004		2005		2003		2004		2005		2003		2004		2005											
İş B Likit	-0.0002	5	-0.0002	5	-0.0003	5	-0.0003	5	-0.0003	5	-0.0004	5	-0.0002	5	-0.0002	5	-0.0002	5	-0.0002	5	-0.0002	5	-0.0002	5	-0.6628	5	-0.7220	5	-2.3195	5										
Ak B Likit	0.0000	2	0.0000	2	-0.0001	2	-0.0001	2	-0.0001	2	-0.0001	2	-0.0001	2	-0.0001	2	-0.0001	2	-0.0001	2	-0.0001	2	-0.0001	2	-0.3598	2	-0.2500	2	-0.9663	3										
Garanti B Likit	-0.0001	3	-0.0001	3	-0.0002	3	-0.0002	3	-0.0002	3	-0.0002	3	-0.0002	3	-0.0002	3	-0.0001	3	-0.0001	3	-0.0001	3	-0.0001	3	-0.4323	3	-0.4210	3	-1.3389	4										
YKB B Likit	0.0000	1	0.0000	1	-0.0001	1	-0.0001	1	-0.0001	1	-0.0001	1	-0.0001	1	-0.0001	1	-0.0001	1	-0.0001	1	-0.0001	1	-0.0001	1	-0.2723	1	-0.2475	1	-0.9248	1										
Ziraat B Likit	-0.0001	4	-0.0001	4	-0.0001	4	-0.0002	4	-0.0002	4	-0.0002	4	-0.0002	4	-0.0001	4	-0.0001	4	-0.0001	4	-0.0001	4	-0.0001	4	-0.5133	4	-0.4694	4	-0.9542	2										
ORT.	-0.0001		-0.0001		-0.0001		-0.0002		-0.0002		-0.0002		-0.0002		-0.0001		-0.0001		-0.0001		-0.0001		-0.0001		-0.4481		-0.4220		-1.3007											
İş B Tahvil	0.0010	3	0.0002	1	0.0003	1	0.0001	3	0.0000	1	0.0000	1	0.0000	3	0.0000	3	0.0000	1	0.0000	1	0.0000	1	0.0000	1	0.0245	3	-0.0194	1	0.0362	1										
Koç B Tahvil	0.0012	1	0.0001	4	0.0001	4	0.0002	1	-0.0002	4	-0.0001	4	0.0002	1	-0.0003	4	-0.0001	5	0.1248	1	-0.2155	4	-0.1463	4	0.1248	1	-0.2155	4	-0.1463	4										
Ak B Tahvil	0.0011	2	0.0002	2	0.0002	2	0.0001	2	-0.0001	2	0.0000	2	0.0001	2	-0.0001	2	0.0000	2	0.0676	2	-0.1027	2	-0.0142	2	0.0676	2	-0.1027	2	-0.0142	2										
HSBC B Tahvil	0.0009	5	0.0000	5	0.0002	3	-0.0001	5	-0.0003	5	0.0000	3	-0.0001	5	-0.0003	5	-0.0001	3	-0.0332	5	-0.2901	5	-0.0759	3	-0.0332	5	-0.2901	5	-0.0759	3										
Garanti B Tahvil	0.0010	4	0.0001	3	0.0001	5	0.0000	4	-0.0002	3	-0.0001	5	0.0000	4	-0.0002	3	-0.0001	4	-0.0151	4	-0.2102	3	-0.2177	5	-0.0151	4	-0.2102	3	-0.2177	5										
ORT.	0.0010		0.0001		0.0002		0.0001		-0.0002		0.0000		0.0000		-0.0002		-0.0001		0.0337		-0.1676		-0.0836		0.0337		-0.1676		-0.0836											
Koçbank B Değ.	0.0007	3	0.0001	3	0.0001	4	-0.0002	3	-0.0002	3	-0.0001	4	-0.0001	3	-0.0001	3	0.0000	1	0.0000	2	-0.0946	3	-0.1370	2	-0.0946	3	-0.1370	2	-0.1193	4										
İş B Değ.	0.0006	4	0.0001	4	0.0001	5	-0.0003	4	-0.0002	4	-0.0001	5	-0.0004	5	-0.0003	5	-0.0002	5	-0.2473	5	-0.2473	5	-0.2479	5	-0.2473	5	-0.2479	5	-0.2394	5										
Ak B Değ.	0.0010	2	0.0002	1	0.0002	2	0.0001	2	-0.0001	2	0.0000	2	0.0001	2	-0.0001	2	0.0000	3	0.0461	2	-0.1064	1	-0.0560	2	0.0461	2	-0.1064	1	-0.0560	2										
HSBC Y. B Değ.	0.0004	5	0.0000	5	0.0002	1	-0.0005	5	-0.0002	5	0.0000	1	-0.0004	4	-0.0002	3	0.0000	1	-0.1730	4	-0.2137	4	-0.0102	1	-0.1730	4	-0.2137	4	-0.0102	1										
İş Y. B Değ.	0.0011	1	0.0001	2	0.0001	3	0.0002	1	-0.0001	2	-0.0001	3	0.0001	1	-0.0002	4	-0.0001	4	0.0989	1	-0.1821	3	-0.1073	3	0.0989	1	-0.1821	3	-0.1073	3										
ORT.	0.0007		0.0001		0.0001		-0.0001		-0.0002		-0.0001		-0.0001		-0.0002		-0.0001		-0.0740		-0.1774		-0.1064		-0.0740		-0.1774		-0.1064											
Koçbank A Değ.	0.0012	4	-0.0007	5	0.0005	5	0.0001	4	-0.0010	5	-0.0003	5	0.0001	4	-0.0006	5	-0.0002	4	0.0114	4	-0.1391	5	-0.0487	5	0.0114	4	-0.1391	5	-0.0487	5										
Garanti A Değ.	0.0017	1	-0.0002	3	0.0009	2	0.0006	1	-0.0004	3	0.0001	2	0.0006	1	-0.0005	3	0.0001	2	0.0791	1	-0.0742	3	0.0138	2	0.0791	1	-0.0742	3	0.0138	2										
HSBC A Değ.	0.0013	3	0.0004	1	0.0010	1	0.0002	3	0.0001	1	0.0002	1	0.0002	3	0.0001	1	0.0001	1	0.0234	3	0.0188	1	0.0384	1	0.0234	3	0.0188	1	0.0384	1										
İş Y. A Değ.	0.0015	2	-0.0003	4	0.0007	3	0.0004	2	-0.0006	4	-0.0001	3	0.0003	2	-0.0006	4	-0.0002	5	0.0457	2	-0.0797	4	-0.0354	4	0.0457	2	-0.0797	4	-0.0354	4										
Acar Y. A Değ.	0.0004	5	0.0002	2	0.0006	4	-0.0007	5	-0.0001	2	-0.0002	4	-0.0004	5	-0.0001	2	-0.0001	2	-0.0833	5	-0.0167	2	-0.0322	3	-0.0833	5	-0.0167	2	-0.0322	3										
ORT.	0.0012		-0.0001		0.0007		0.0001		-0.0004		-0.0001		0.0001		-0.0003		-0.0001		0.0153		-0.0582		-0.0128		0.0153		-0.0582		-0.0128											

Tablo 7. Fonların Yıllara Göre Sistematik VaR Oranı ve Fama Ölçütü Değerleri ve Sıralamaları

Fon Adı	VaR Oranı						Fama			
	2003	2004	2005	2003	2004	2005	2003	2004	2005	
İş B Likit	-0.0616	5	-0.0888	5	-0.2543	5	-0.0003	5	-0.0002	5
Ak B Likit	-0.0081	2	-0.0071	2	-0.0634	1	-0.0001	2	-0.0001	1
Garanti B Likit	-0.0195	3	-0.0349	3	-0.1342	4	-0.0002	3	-0.0001	3
YKB B Likit	0.0027	1	-0.0070	1	-0.0645	2	-0.0001	1	-0.0001	2
Ziraat B Likit	-0.0451	4	-0.0432	4	-0.0769	3	-0.0002	4	-0.0001	4
ORT.	-0.0263		-0.0362		-0.1186		-0.0002		-0.0001	
İş B Tahvil	0.2276	1	0.0490	1	0.2245	1	0.0000	3	-0.0001	1
Koç B Tahvil	0.1667	2	0.0013	5	0.1337	2	0.0001	1	-0.0003	4
Ak B Tahvil	0.1647	4	0.0165	3	0.0482	4	0.0000	2	-0.0002	2
HSBC B Tahvil	0.0860	5	0.0065	4	0.0148	5	-0.0003	5	-0.0004	5
Garanti B Tahvil	0.1651	3	0.0180	2	0.1224	3	-0.0001	4	-0.0002	3
ORT.	0.1620		0.0183		0.1087		-0.0001		-0.0002	
Koçbank B Değ.	0.2153	4	0.0703	1	0.1168	5	-0.0002	3	-0.0001	1
İş B Değ.	0.1136	5	-0.0699	5	0.2739	4	-0.0005	4	-0.0004	5
Ak B Değ.	0.4413	1	-0.0391	3	0.5685	2	0.0000	2	-0.0002	2
HSBC Y. B Değ.	0.2489	3	0.0539	2	0.4775	3	-0.0006	5	-0.0002	3
İş Y. B Değ.	0.3319	2	-0.0562	4	0.9956	1	0.0000	1	-0.0002	4
ORT.	0.2702		-0.0082		0.4864		-0.0003		-0.0002	
Koçbank A Değ.	0.0342	3	-0.0334	5	0.0388	4	-0.0001	4	-0.0006	4
Garanti A Değ.	0.0647	1	-0.0100	3	0.0648	2	0.0004	1	-0.0005	3
HSBC A Değ.	0.0335	4	0.0201	1	0.0741	1	0.0000	3	0.0000	1
İş Y. A Değ.	0.0429	2	-0.0169	4	0.0504	3	0.0001	2	-0.0006	5
Acar Y. A Değ.	0.0231	5	0.0071	2	0.0371	5	-0.0006	5	-0.0001	2
ORT.	0.0397		-0.0066		0.0531		0.0000		-0.0004	

12. Spearman Sıra Korelasyon Testi

Araştırma kapsamında fon performans değerlendirme ölçütleri arasındaki ilişki Spearman Sıra Korelasyon testi ile incelenmiştir. Test için dört ayrı fon kategorisinde ele alınan 20 ayrı fonun sıralama değerleri kullanılmıştır. Üç yıla ait veriler yardımıyla her bir performans kriterine atanabilecek 60 tane sıralama değeri elde edilmiş, bu sayede örneklemin olabildiğince geniş tutulması amaçlanmıştır. Spearman Sıra Korelasyon testinin sonuçlarına göre, araştırmaya dahil edilen fon performans değerlendirme kriterleri arasında beklendiği şekilde pozitif yönde bir ilişki bulunmuştur. Bu durum, performans ölçme yöntemlerinin genelde benzer performans sıralaması yaptığını, ancak özde performans sıralamalarında farklılıklar olabileceğini ifade etmektedir. Çünkü performans ölçme yöntemlerinin tümü, fon performanslarını farklı bir yaklaşım altında (getiri odaklı, risk odaklı, getiri-risk odaklı) ölçmeye çalışmaktadır.

13. Sonuç ve Genel Değerlendirme

Araştırma sonuçlarına göre, likit fon türünde en iyi performansı Yapı Kredi B Tipi Likit Fon gösterirken, bu fon türünde en kötü performans İş Bankası B Tipi Likit Fona aittir. Likit fon türüne genel olarak bakıldığında, getiri oranlarına göre alınan derecelerin fon performans değerlendirme sistemi dereceleriyle benzer olduğu görülmektedir. Fakat Akbank B Tipi Likit Fonun getiriye göre derecelendirmesi fon performans sistemine göre sahip olduğu derecelendirmenin gerisinde kalmıştır. Bu

durum, ilgili fonun düşük bir getiri oranına sahipken, risk derecesinin diğer fonlara nazaran daha yüksek olduğunu göstermektedir.

Tahvil-Bono fonları kategorisinde ise, İş Bankası B Tipi Tahvil-Bono Fonu en iyi performans gösteren fon olmuştur. Diğer fonlar ise, birbirlerine yakın derecelendirmelere tabi tutulmuşlardır. Sadece ham getiri oranlarını dikkate alan değerlendirmeye göre ise, Akbank B Tipi Tahvil-Bono Fonu en iyi performansa sahiptir. Fon performans değerlendirme sistemi ile getiri oranları karşılaştırıldığında, risk odaklı sıralamaya göre en iyi durumdaki İş Bankası B Tipi Tahvil-Bono Fonunun, sadece getiriyi esas alan derecelendirmeye göre düşük performans göstermesi, bu fonun daha muhafazakar ve temkinli bir yapısı olduğunu göstermektedir.

B tipi değişken fon türünde en iyi getiri performansını gösteren Akbank B Tipi Değişken Fon'un, fon performans değerlemesine göre de üst sıralarda yer alması, fonun yüksek getiri sağlamanın yanında düşük risk taşıması ve böylelikle yatırımcılar için daha cazip bir görüntü sergilediği şeklinde yorumlanabilir.

A tipi değişken fon türünde HSBC Bank A Tipi Değişken Fon aynı kategorideki diğer fonlara göre üstün bir performans göstermiştir. Aynı fonun getiriye göre derecelendirmesi yapıldığında da bu başarısına paralellik göstermesi ve bu durum fonun yüksek getirisi ve düşük riske sahip bir fon olması ile açıklanabilir. Bu fon türüne ait diğer bir önemli tespit ise, yüksek getiri derecesine sahip fonlardan İş Yatırım A Tipi Değişken Fonun kendinden beklenen fon performans değerlendirme derecesinin çok altında kaldığıdır.

Araştırma kapsamındaki 20 fon yer aldıkları fon türlerinden bağımsız olarak bütünsel bir yaklaşımla incelendiğinde ise, ilginç sonuçlara ulaşılmıştır. İncelenen tüm fonlar içinde en iyi fon performans değerlendirme derecesine, diğer tüm fonları geride bırakan İş Bankası B Tipi Tahvil-Bono Fonu sahiptir. 20 fon içinde değerlendirme sistemine göre en düşük puanı ise, İş Bankası B Tipi Likit Fon göstermiştir. Sadece ham getirilere göre performanslar incelendiğinde ise, en iyi getirinin Garanti A Tipi Değişken Fona ait olduğu görülür. Yapılan incelemede en yüksek getiri oranına sahip fonun fon performans değerlendirme sistemine göre sıralaması ile, en yüksek fon performans değerlendirme derecesine sahip fonun getiri oranına göre sıralaması birbirleriyle uyumsuzluk gösterdiği görülmüştür. Yapılan bir diğer gözlem ise, genel olarak yüksek getiri derecelerine sahip A tipi değişken fonların fon performans değerlendirme sistemine göre aynı başarılı sonuçları sergileyememeleridir. Bu durum A tipi değişken fonların diğer fonlara göre daha fazla risk içermesinden kaynaklanmaktadır. B tipi değişken fonlar incelendiğinde ise, bunun tam tersi bir durum görülmektedir. Bu fon türünde fon performans değerlendirme sistemine göre sıralama puanları getiriye odaklı sıralama puanlarından yüksek çıkmıştır. Bu durum B tipi değişken fonların sağladıkları getiriye göre daha az risk içerdikleri şeklinde özetlenebilir. Bunun dışında incelenen diğer fonların getiri oranlarına göre sıralama puanları, fon performans değerlendirme sistemine göre elde edilen sıralama puanları ile benzerlikler göstermektedir.

Yapılan bu kapsamlı ampirik çalışma sonuçları, Türk sermaye piyasalarında sıkça tartışılan yatırım fonları performans sıralaması sorununa akademik bir yaklaşım sunmaktadır.

Referanslar

- AKÇAY, M.B., BÖLGÜN, K.E., (2005). *Risk yönetimi*, İstanbul , Scala Yayıncılık.
- BAMS, D., LEHERT, T., WOLFF, C.C.P., (2001). An evaluation framework for alternative VaR models. Erişim adresi: <<http://hq.ssrn.com/Briefcase/myBriefcase.cfm?abid=297083>>, [Erişim tarihi: 10 Nisan 2006].
- BODIE Z., KANE, A., MARCUS, A.J., (2004). *Essentials of investments*, McGraw-Hill.
- CESARI, R., CROMINI, D. (2003). Benchmarking, portfolio insurance and technical analysis: a Monte Carlo comparison of dynamic strategies of asset allocation. *Journal of Economic Dynamics & Control*, 27, 987 – 1011.
- Endeks Hesaplama Yöntemleri*, (2006). Türkiye Kurumsal Yatırımcılar Derneği, İstanbul. Erişim adresi: <http://www.kyd.org.tr/T/endex_hesaplama_yont.aspx>, [Erişim tarihi: 19 Nisan 2006].
- FROHLICH, C.J., PENNATHUR, A., SCHNUSENBERG, O., (2005). Are Mutual Fund performance measures created equal? An analysis of mutual fund performance and ranking. Erişim adresi: <<http://www.unf.edu/~oschnuse/draft7.pdf>>, [Erişim tarihi: 28 Mart 2006].
- GOTTESMAN, A., MOREY, M. R. (2006). Predicting emerging market mutual fund performance. Erişim adresi: <http://webpage.pace.edu/mmores/wpaperspdf/predicting_emerging.pdf>, [Erişim tarihi: 10 Nisan 2006].
- KAPLANSKI, G., KROLL, Y., (2001). VaR risk measures versus traditional risk measures: an analysis and survey. *Journal of Risk*, 4, 3.
- KILIÇ, S., (2001). Türkiyedeki yatırım fonlarının performanslarının değerlendirilmesi, Sermaye Piyasası Kurulu, Ankara.
- KUOSMANEN T., (2005). Performance measurement and best-practice benchmarking of mutual funds. Erişim adresi: <http://cemmap.ifs.org.uk/forms/kuosmanen_paper.pdf>, [Erişim tarihi: 15 Nisan 2006].
- LIOU, K.H., (1997). The historical performance of Singapore property stocks. *Journal of Property Finance*, 8, 111-125.
- Menkul kıymet yatırım fonları*, (2006). Sermaye Piyasası Kurulu, İstanbul. Erişim adresi: <http://www.spk.gov.tr/kyd/yf/yf_index.html?tur=mkyf>, [Erişim tarihi: 15 Nisan 2006].
- RAO, S.N., RAVINDRAN, M., (2002). Performance evaluation of Indian mutual funds. Erişim adresi: <<http://hq.ssrn.com/briefcase/myBriefcase.cfm?abid=433100>>, [Erişim tarihi: 30 Mart 2006].
- REILLY, F.K., (1989). Investment analysis and portfolio management, The Dryden Press, Florida.
- TAYLOR, S., (2006). A brief history of performance ratios. Erişim adresi: <<http://www.hedgeweek.com/noncategorynews.asp?ReleaseID=D5713366-4504-424C-80D2-7EE8669872C7>>, [Erişim tarihi: 13 Mart 2006].