

## YATIRIM STİLİ KARŞILAŞTIRMASI: TÜRKİYE’DE İŞLEM GÖREN HİSSE AĞIRLIKLIL FONLAR ÜZERİNE BİR UYGULAMA

Prof. Dr. Turhan KORKMAZ\*

Öğr. Grv. Hasan UYGURTÜRK\*\*

### ÖZ

*Bu çalışmada Türkiye’de işlem gören hisse ağırlıklı fonların Aralık 2006’dan Aralık 2009’a kadar olan dönem boyunca sergilediği yatırım stili ve yatırım stilindeki değişimin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda yatırım fonlarının içeriklerinin hisse senedi endeksleri ve risksiz yatırım araçları bağlamında belirlenmesi gerçekleştirilerek, ilgili içeriklerin zaman içindeki dalgalanmaları ortaya konulmaya çalışılmıştır. Buna bağlı olarak W. F. Sharpe tarafından 1992 yılında geliştirilen stil analizi yöntemi hem genel hem de analiz dönemindeki 3 yıllık süreçte her ay için dönemsel olarak uygulanmış, ulaşılan sonuçlar yorumlanarak karşılaştırılmıştır. Çalışma sonucunda hisse senedi emeklilik yatırım fon grubunun portföyünde mali endeksi oluşturan hisse senetlerine, diğer hisse senedi endekslerini oluşturan hisse senetlerinden daha fazla yer verildiği, A tipi hisse senedi yatırım fonlarında ise benzer bir durumun olmadığı tespit edilmiştir. Bununla birlikte fon yöneticilerinin hisse ağırlıklı emeklilik ve menkul kıymet yatırım fonlarının her ikisi içinde analiz döneminde riski olabildiğince azaltacak bir yatırım stratejisi izlediği sonucuna ulaşılmıştır.*

**Anahtar Kelimeler:** *Stil analizi, hisse ağırlıklı yatırım fonları, varlık sınıfı faktör modeli.*

## COMPARISON OF INVESTMENT STYLE: AN APPLICATION ON SHARE WEIGHTED FUNDS TRADING IN TURKEY

### ABSTRACT

*The investment style and the change of the investment style of the share weighted funds trading in Turkey for the period December 2006 to December 2009 are aimed to be determined, by this study. Thus the contents of the investment funds are carried out in the context of share indexes and risk-free investment vehicles. The fluctuation of the concerned contents in time is aimed to be displayed. Accordingly, the style analysis method, developed by W. F. Sharpe in 1992, is periodically applied for the each month of the 3 years both for the general and the analysis periods and findings are compared. As a result of the study, in the portfolio of the pension funds share group, the shares that form the financial index is standing in the forefront rather than the shares that form the share indexes, and it is ascertained that in A type investment funds there is no such condition. Nonetheless, it is concluded that the fund managers follow an investment strategy, which reduces the risk in the analysis period for both share weighted pension funds and the security funds.*

**Keywords:** *Style analysis, share weighted investment funds, asset class factor model.*

\* Zonguldak Karaelmas Üniversitesi İ.İ.B.F. İşletme Bölümü, e-posta: korktur@yahoo.com

\*\* Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Devrek Meslek Yüksekokulu, e-posta: ha\_uygurturk@yahoo.com



## 1. GİRİŞ

Gelişmiş ülkelerde uzun yıllardır faaliyette bulunan menkul kıymet yatırım fonları ilk kez 1987 yılında Türkiye’de sermaye piyasasında işlem görmeye başlamakla birlikte, asıl gelişimini 1993 yılından sonra göstermiştir. Menkul kıymet yatırım fonlarından oldukça sonra işlem görmeye başlayan emeklilik yatırım fonları ise Ekim 2003 de fiili olarak faaliyete geçmiştir. Katılımcılarının tasarruflarını verimli şekilde değerlendirmeyi amaç edinen bu fonlar riskin dağıtılması, çeşitlilik, profesyonel yönetim, likidite gibi avantajları yatırımcısına sağlamanın yanında, hızla büyüyen portföyleri ve katılımcı sayıları itibariyle sermaye piyasalarının gelişiminde oldukça önemli rol oynamaktadırlar.

Ekim 2009 itibariyle menkul kıymet yatırım fonları yaklaşık 31.3 Milyar TL, emeklilik yatırım fonları ise yaklaşık 9 Milyar TL’lik aktif büyüklüğüne ulaşmıştır (SPK, 2009). Ulaşılan bu rakamlar fon sektörünün Türkiye ekonomisi için önemini vurgulamaktadır.

Menkul kıymet ve emeklilik yatırım fonları katılımcılarından topladıkları tasarrufları portföylerine aldıkları çeşitli yatırım araçlarında değerlendirmektedir. Risk ve getiri ilişkisi göz önüne alınarak portföye dahil edilen farklı yatırım araçları fonların karakteristiğini ortaya koymaktadır. Buna göre portföydeki yatırım araçlarında meydana gelebilecek herhangi bir değişiklik fon getirisi üzerinde doğrudan etki yapabilmektedir. Dolayısıyla yatırımcıların, portföy içerikleri hakkında detaylı bilgi sahibi olması tasarruflarının güvencesi açısından oldukça önem taşımaktadır.

Menkul kıymet ve emeklilik yatırım fonlarının portföy dağılımları Sermaye Piyasası Kurulu (SPK) tarafından kamuya açıklanmakta, ancak ilgili portföy dağılımını oluşturan endeksler hakkında herhangi bir bilgi verilmemektedir. Bu durum özellikle hisse senedi içeren yatırım fonlarında ortaya çıkmaktadır. Dolayısıyla yatırımcılar fon portföyleri hakkında tam olarak bilgi sahibi olamamaktadırlar.

Bu çalışmanın amacını, Türkiye’de işlem gören hisse senedi ağırlıklı menkul kıymet ve emeklilik yatırım fonlarının portföy içeriklerinin ve bu içeriklerin zaman içindeki değişiminin “Sharpe Stil Analizi” ile tespit edilmesi ve bu iki hisse senedi ağırlıklı fon grubu arasında yatırım stili açısından bir farklılık olup olmadığının tespit edilmesi oluşturmaktadır. Bu amaçla Aralık 2006’dan Aralık 2009’a kadar olan 36 aylık dönemde genel stil analizi ve dönemsel stil analizi yoluyla işlemler gerçekleştirilmiş ve elde edilen sonuçlar yorumlanmıştır.

Çalışma kapsamındaki A tipi hisse senedi yatırım fonlarının portföyünün en az % 51’i İMKB’de işlem gören hisse senetlerinden oluşmaktadır. Bu fonlar portföylerindeki hisse senedi miktarını, hisse senedi fiyatları ve faiz oranlarındaki gelişmeler paralelinde ayarlayarak dengeli bir risk dağılımı stratejisi izlemektedirler. Bu sayede fona katılanları hisse senedi piyasasındaki fırsatlardan azami şekilde yararlandırmayı amaçlamaktadırlar. Hisse senedi emeklilik yatırım fonları ise portföyünün en az %80’ini devamlı olarak İMKB’de işlem gören şirketlerin hisse senetlerine yatırmaktadırlar. Ağırlıklı olarak sermaye kazancı geliri elde etmeyi hedefleyen hisse senedi emeklilik yatırım fonları, kamu borçlanma araçları ve bunlara dayalı ters repolara fon portföyünün en fazla %20’si oranında yatırım yaparak riski azaltma stratejisi izleyebilmektedirler.

## 2. STİL ANALİZİ

1992 yılında Sharpe tarafından tanıtılan stil analizi yatırımcıların oldukça düşük maliyetle takip edebildiği portföy içeriğini tahmin etmeye odaklanmaktadır (Swinkels ve Sluis, 2006, s.532). Yatırım fonları için önemli bir araç olan stil analizi, yatırımcılara fonların yatırım politikalarını ve amacını anlamalarına yardım etmektedir. Ancak doğrudan yatırım fonunun fiili portföy dağılımı hakkında bilgi sağlamamaktadır (Otten ve Bams, 2001, s.3). Stil analizi fon yöneticisinin karışık varlık stilini tanımlamaya ve karışık varlık sitilinin performansı ile karşılaştırmaya imkan vermektedir. Bu durum plan sponsoru veya fon yöneticilerinin performanslarını değerlendirmelerini sağlamaktadır (Dor ve Jagannathan, 2002, s.3).

Stil analizi, getirileri analiz edilen portföye en fazla yakınlık gösteren pazar endeksleri setinin ağırlıklı ortalamasının bulunması olarak ifade edilmektedir (Lobosco, 1999, s.67). Matematiksel olarak ise stil analizi, belirli bir portföyün tarihi getirisi ile portföy içinde yer alan çeşitli yatırım araçlarını temsil eden endeks getirilerinin doğrusal kombinasyonu olarak tanımlanmaktadır (DiBartolomeo ve Witkowski, 1997, s.35). Dolayısıyla bu yöntem, ilgili portföyün tarihsel getiri yapısını olabildiğince açıklayabilecek pazar endekslerinin bir çeşit sınırlandırılmış regresyon ile ağırlıklandırılmasını içermektedir. Analiz sonucunda elde edilen ağırlıklar, portföyün bileşimi ve yönetim davranışı hakkında bilgi verebilmektedir (Gökgöz, 2005, s.14-15).

Stil analizi gerçekte fon getirilerini açıklamada kullanılan bir faktör modelidir. Faktörler çeşitli karşılaştırma ölçütlerinin getirilerinden oluşmaktadır (Horst vd., 2004, s.30). Diğer bir ifadeyle, stil analizinde varlık sınıflarını temsil edecek piyasa endeksleri faktörler olarak tanımlanmaktadır. Örneğin faktörler, hisse senetlerini, tahvil veya para piyasası araçlarını temsil eden endekslerden oluşabilmektedir (Lobosco ve DiBartolomeo, 1997, s.80). Dolayısıyla stil analizinin temelinde portföy getirilerini açıklamada kullanılan bir faktör modeli yer almaktadır (Horst vd., 2004, s.30). Faktör tekniği pazar endekslerinin tarihi getirileri ile yatırım yapılan portföy getirileri arasında gerçekleştirilen sınırlandırılmış regresyon analizine dayanmaktadır. Analizdeki regresyon eşitliği “Varlık Sınıfı Faktör Modeli” veya yatırım stili olarak adlandırılmaktadır. Faktörler normalde çeşitli varlık sınıflarını temsil eden pazar endeksleri olarak tanımlanmaktadır. Endeksler genellikle portföy yöneticisinin portföyü oluştururken sahip olduğu yatırım seçeneklerini kapsayacak şekilde seçilmektedir (Lobosco, 1999, s.68).

Faktör modeli aşağıdaki gibi ifade edilmektedir (Sharpe, 1992).

$$R_{it} = [b_{i1}F_{1t} + b_{i2}F_{2t} + \dots + b_{in}F_{nt}] + e_{it} \quad (1)$$

Formülde;

$R_{it}$  = i portföyünün t dönemindeki getirisini

$b_{in}$  = portföy getirilerinin “n.” faktöre göre duyarlılığını (Sharpe stil ağırlığı)

$F_{nt}$  = “n.” faktörün t dönemindeki getirisini

$e_{it}$  = portföyün tarihsel artık getirilerini ifade etmektedir.

Tüm faktör yükleme oranlarının işareti pozitif olarak kabul edilmekle birlikte, bu oranlar toplamda “1” (%100) olacak şekilde hesaplanmaktadır (Stevenson, 2001, s.252).

$$0 \leq b_{ij} \leq 1 \quad j=1,2,\dots,n \quad \text{ve} \quad \sum_{j=1}^n b_{ij} = 1 \quad (2)$$

Sharpe stil analizi, toplamda %100 olan portföy dağılımı ve bu dağılımların pozitif olma koşulu altında, modelin artık getirilerini minimize eden portföy getirisini en iyi açıklayan faktör yükleme oranlarını tahmin etmektedir (Chau vd., 2003, s.30). Bu durumda model aşağıdaki gibi ifade edilmektedir (Ferruz ve Vicente, 2005, s.22).

$$\text{Min} \sum_{t=1}^T e_{it}^2 = \text{Min} \sum_{t=1}^T (R_{it} - (b_{i1}F_{1t} + b_{i2}F_{2t} + \dots + b_{in}F_{nt}))^2 \quad (3)$$

Farklı piyasa endekslerinin belirlenen stil ağırlıkları, söz konusu portföyün yapısını ve yatırım davranışını ortaya koyabilmektedir. Portföy ağırlıkları geleneksel regresyon işlemindeki gibi bağımlı ve bağımsız değişkenlerin birleşimi arasında gerçekleşen farkın (hataların) kareleri toplamını en küçük değere indiren oranlar olarak hesaplanmaktadır. Stil ağırlıkları üzerindeki kısıtlar stil belirlemenin yalnızca Kuadratik Programlama tekniği ile çözülebilmesini zorunlu kılmaktadır (Gökgöz, 2005, s.19).



Varlık sınıfı faktör modelinin faydalı olması, modelde bulunan bağımlı ve bağımsız değişkenlerin doğru bir şekilde tanımlanmasına bağlı olmaktadır. Tam anlamıyla gerekmemekle birlikte, varlık sınıfları aşağıdaki üç temel özelliği taşımaktadır. Bunlar; varlık sınıflarının 1) birbirlerinden farklı olması, 2) ayrıntılı olarak belirlenmesi ve 3) getirilerinin birbirinden farklı olmasıdır (Sharpe, 1992, s.8).

Christophersen (1995), yaptığı çalışmada stil analizine istatistiki bakımdan eleştiride bulunmuş ve stil analizine alternatif olabilecek stil sınıflandırma sistemini önermiştir. Fakat kendi sistemi getiri tabanlı stil analizinin eksik yerlerini istatistiki olarak telafi edememiştir.

Bogle (1998), stil analizi ile ilgili görüşlerini daha az kantitatif bakış açısıyla belirtmiştir. Bogle, Morningstar tarafından geliştirilen stil sınıflandırma sistemini kullanarak tüm varlık sınıflarının pasif yönetiminin aktif yönetimden daha üstün olabildiğini ifade etmiştir.

Buetow ve arkadaşları (2000), portföy yöneticisinin yatırım felsefesinin iyi anlaşıldığı ve bu felsefe doğrultusunda varlık sınıflarının belirlendiği zamanlarda stil analizinin kullanışlı bir araç olduğunu belirtmişlerdir. Bu çerçevede dışında ise, kullanışlı bir yöntem olmaktan uzaklaştığını vurgulamışlardır.

Brown ve Goetzmann (2001), hedge fonların 1989 dan 2000 yılına kadar olan dönemdeki tarihi aylık getirilerini kullanarak fonların gerçekte ayrı yönetim stilleri olduğunu tespit etmişlerdir. Yatırım stillerindeki bu farklılığın yaklaşık %20 oranında hedge fonların performansındaki değişikliğe katkıda bulunduğunu belirtmişlerdir. Ulaşılan sonuçlara göre stil analizi ve stil yönetiminin yatırımcılar için piyasadaki yatırımlarını izlemeye önemli bir yöntem olduğunu belirtmişlerdir.

Karacabey ve Gökgöz (2005), çalışmalarında Türkiye'deki 11 emeklilik fonu portföyünü 2003 Ağustos-2004 Temmuz döneminde genel ve dönemsel stil analizi yöntemiyle incelemişlerdir. Analiz sonucunda emeklilik fonlarının ağırlıklı olarak risksiz varlıklara yatırım yapma eğilimi gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır.

Karatepe ve Gökgöz (2006), Türkiye'de aktif olarak yönetilen 15 A tipi karma fonunun 2001-2002 dönemindeki portföy içeriklerini stil analizi yöntemi kullanarak tahmin etmeye çalışmışlardır. Çalışma sonucunda fonların portföy içeriklerinin yaklaşık %53'üne karşılık gelen bölümünün risksiz varlık olarak nitelendirilen pasif yatırım araçlarından oluşturulduğu tespit edilmiştir. Ayrıca çalışmada fonların reel sektör yatırımlarının oldukça düşük olduğu da tespit edilmiştir.

### 3. VERİLER VE YÖNTEM

Çalışma kapsamına Türkiye'de Aralık 2006'dan Aralık 2009 tarihine kadar geçen dönemde devamlı faaliyette bulunan, başka bir fonla birleşmeyen, başka bir fon tarafından devralınmayan, tasfiye halinde olmayan ve eksiksiz veriye sahip olan 13 A tipi hisse senedi menkul kıymet yatırım fonu ile 8 hisse senedi ağırlıklı emeklilik yatırım fonu dahil edilmiştir.

Fonların getirilerinin hesaplanmasında kullanılan veriler SPK, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) ve Türkiye Kurumsal Yatırımcı Yöneticileri Derneği'nin (TKYD) resmi internet sayfalarından alınmıştır (SPK, 2009; TCMB, 2009; TKYD, 2009). Çalışma kapsamına alınan 21 fonun ve bu fonların portföylerinde yer alan yatırım araçlarını temsil eden endekslerin genel stil analizinde kullanılan günlük ve dönemsel stil analizinde kullanılan aylık getirileri aşağıdaki formül kullanılarak hesaplanmıştır.

$$R_i = \ln(R_t/R_{t-1}) * 100 \quad (4)$$

$R_i$  = i fonunun günlük (aylık) logaritmik getirisini,

$R_t$  = i fonunun t dönemindeki gün sonu (ay sonu) fiyatını,

$R_{t-1}$  = i fonunun t-1 dönemindeki gün sonu (ay sonu) fiyatını göstermektedir

Analiz kapsamında önce fonların portföyünde yer alan varlık sınıflarının genel faktör yükleme oranları stil analizi yardımıyla Aralık 2006’dan Aralık 2009’a kadar olan günlük getiriler kullanılarak ilgili dönem için belirlenmiştir. Daha sonra, fonların portföy içeriklerinin zamana karşı değişiminin belirlenebilmesi amacıyla, dönemsel stil analizi yardımıyla fonların Aralık 2006’dan Aralık 2009’a kadar olan aylık bazdaki stil ağırlıkları tahmin edilerek, fon yöneticilerinin zaman içerisindeki yatırım felsefesindeki değişimler ortaya konulmaya çalışılmıştır.

#### 4. FONLARIN GENEL VE DÖNEMSEL STİL ANALİZİ

Hisse senedi ağırlıklı menkul kıymet ve emeklilik yatırım fonlarının stil analizi işlemleri, analitik bir araç olan ve Excel de yer alan “Çözücü” (Excel Solver) fonksiyonu ile gerçekleştirilmiştir. Excel Çözücü bir hücrenin maksimum ve minimum değerini belirlerken diğer hücreleri değiştirerek işlemi gerçekleştirmektedir (Ali ve Ruddock, 2000, s.81). Bu işlem öncesinde “Çözücü” de önceden belirlenen kısıtlar girilerek analize hazır hale getirilmektedir. Çalışma kapsamında fonların stil analizlerinin gerçekleştirilmesinde kullanılan denklem aşağıdaki gibi formüle edilmiştir.

$$R_i = b_{ihizmetler} * F_{hizmetler} + b_{imali} * F_{mali} + b_{isınai} * F_{sınai} + b_{iteknoloji} * F_{teknoloji} + b_{itmbono} * F_{tmbono} + b_{intrepo} * F_{ntrepo} + e_i \quad (5)$$

Burada:

$R_i$  = i. yatırım fonunun günlük (aylık) getirisini (%)

$b_{ihizmetler}$  = i. yatırım fonundaki İMKB Ulusal Hizmetler endeksinin faktör yükleme oranını,

$b_{imali}$  = i. yatırım fonundaki İMKB Ulusal Mali endeksinin faktör yükleme oranını,

$b_{isınai}$  = i. yatırım fonundaki İMKB Ulusal Sınai endeksinin faktör yükleme oranını,

$b_{iteknoloji}$  = i. yatırım fonundaki İMKB Ulusal Teknoloji endeksinin faktör yükleme oranını,

$b_{itmbono}$  = i. yatırım fonundaki KYD Tüm Bono endeksinin faktör yükleme oranını,

$b_{intrepo}$  = i. yatırım fonundaki KYD O/N Net Repo endeksinin faktör yükleme oranını,

$F_{hizmetler}$  = İMKB Ulusal Hizmetler endeksinin günlük (aylık) getirisini (%)

$F_{mali}$  = İMKB Ulusal Mali endeksinin günlük (aylık) getirisini (%)

$F_{sınai}$  = İMKB Ulusal Sınai endeksinin günlük (aylık) getirisini (%)

$F_{teknoloji}$  = İMKB Ulusal Teknoloji endeksinin günlük (aylık) getirisini (%)

$F_{tmbono}$  = KYD Tüm Bono endeksinin günlük (aylık) getirisini (%)

$F_{ntrepo}$  = KYD O/N Net Repo endeksinin günlük (aylık) getirisini (%)

$e_i$  = i. yatırım fonundaki sistematik olmayan kalıntıyı ifade etmektedir.

Stil analizindeki temel amaç toplamı %100 olan ve “0” ile “1” arasındaki değerlerden oluşan optimal faktör yükleme oranlarının ( $b_i$ ) tespit edilmesidir. Söz konusu optimal faktör yükleme oranları (5) no’lu formülde yer alan kalıntı getirinin ( $e_i$ ) varyansının en küçük olduğu değerlerden oluşmaktadır. Belirtilen nedenden ötürü eşitlik aşağıdaki şekildeki gibi yeniden yazılabilir.

$$e_i = R_i - (b_{ihizmetler} * F_{hizmetler} + b_{imali} * F_{mali} + b_{isınai} * F_{sınai} + b_{iteknoloji} * F_{teknoloji} + b_{itmbono} * F_{tmbono} + b_{intrepo} * F_{ntrepo} + e_i) \quad (6)$$

Buradaki amaç kalıntı getirinin varyansının en küçük olduğu noktadaki faktör yüklenme oranlarını tahmin edebilmektir. Başka bir ifadeyle kalıntı kareler toplamının minimize edilmesidir. Çözücü fonksiyonunda yer alan amaç fonksiyonu hücrelerine kalıntı kareler toplamı formülü yazılarak belirtilen kısıtlar altında hedef hücreyi minimum değere ulaştırarak faktör yüklenme oranları seti belirlenmektedir.

Çalışmada gerçekleştirilen stil analizindeki amaç fonksiyonu ve genel kısıtlar şunlardır:

Amaç fonksiyonu:

$$\text{Min} \sum_{i=1}^n e_i^2 = \sum_{i=1}^n \{ R_i - (b_{ihizmetler} * F_{hizmetler} + b_{imali} * F_{mali} + b_{isınai} * F_{sınai} + b_{iteknoloji} * F_{teknoloji} + b_{itmbono} * F_{tmbono} + b_{intrepo} * F_{ntrepo} + e_i) \}^2 \quad (7)$$

Genel kısıtlar:

$$b_{ihizmetler} + b_{imali} + b_{isınai} + b_{iteknoloji} + b_{itmbono} + b_{intrepo} = 1$$

$$0 \leq b_i \leq 1 \quad (8)$$

Emeklilik ve A tipi hisse senedi menkul kıymet yatırım fonlarının yatırım stillerine ilişkin kısıtlamalar söz konusu olduğundan çalışma kapsamına bu kısıtlar da dahil edilmiştir.

A tipi hisse senedi menkul kıymet yatırım fonları için genel kısıtlara ilave olarak:

$$b_{ihizmetler} + b_{imali} + b_{isınai} + b_{iteknoloji} \geq 0.51 \quad (9)$$

Hisse senedi ağırlıklı emeklilik yatırım fonları için genel kısıtlara ilave olarak:

$$b_{ihizmetler} + b_{imali} + b_{isınai} + b_{iteknoloji} \geq 0.80 \quad (10)$$

kısıtları eklenmiştir.

Analiz kapsamına alınan hisse senedi ağırlıklı menkul kıymet ve emeklilik yatırım fonlarının portföylerinde aynı yatırım araçları bulunmasına rağmen bunlar farklı kısıtlamalara tabi tutulmuştur. Bu kısıtlamalar fonların iç tüzüklerinde ve tanıtım formlarında yer almaktadır. Dolayısıyla fonların stil analizleri gerçekleştirilirken bu kısıtlara uyulmuş ve yatırım araçlarının portföydeki en düşük ve en yüksek sınırları dikkate alınarak portföy ağırlıkları belirlenmiştir.

Kullanılan modelde yatırım fonlarının portföy içeriğinde bulunan 6 adet varlık sınıfı seçilmiştir. Seçilen varlık sınıfları; hisse senetlerini temsilen İstanbul Menkul Kıymetler Borsası-İMKB endeksleri (hizmetler, mali, sınai, teknoloji), tahvil ve bono piyasasını temsilen Kurumsal Yatırımcı Yöneticileri Derneği-KYD Tüm Bono endeksi ve risksiz getiri araçlarını temsilen KYD Over/Night-O/N Net Repo endeksinden oluşmaktadır.

#### 4.1. Genel Stil Analizi Sonuçları

Çalışma kapsamında incelenen toplam 21 fona ilişkin olarak, analiz döneminde amaç fonksiyonunda yer alan faktör yüklenme oranlarına kısıtlar dahilinde keyfi değerler verilerek, amaç fonksiyonunu minimize eden ağırlık değerleri tahmin edilmeye çalışılmıştır. Analiz işlemlerinde elde edilen genel stil analizi sonuçları aşağıda sunulmaktadır.

**Tablo 1. A Tipi Hisse Senedi Yatırım Fonlarının Aralık 2006 – Aralık 2009 Dönemindeki Genel Stil Analizi Durumu**

Varlık Sınıfı	Stil Ağırlıklarının Alt-Üst Sınırı	Ortalama Stil Ağırlığı	Birikimli Stil Ağırlığı
İMKB Ulusal Hizmetler	0.01-0.13	0.09	0.09
İMKB Ulusal Mali	0-0.34	0.21	0.30
İMKB Ulusal Sınai	0.13-0.38	0.22	0.52
İMKB Ulusal Teknoloji	0.06-0.30	0.13	0.65
KYD Tüm Bono Endeksi	0-0.46	0.31	0.96
KYD O/N Net Repo Endeksi	0-0.49	0.04	1.00

Tablo 1’de yer alan bilgilere göre analiz döneminde A tipi hisse senedi yatırım fonlarının portföyünde ortalama değerlere göre en büyük ağırlığa %31 ile KYD Tüm Bono endeksi sahip olmuştur. A tipi hisse senedi yatırım fonlarının iç tüzüklerine göre asgari %51 oranında hisse senedi bulundurmaları dikkate alındığında hesaplanan bu değer portföy yöneticilerinin mümkün olduğunca sabit getirili yatırım araçlarını fon bünyelerine dahil ederek riskin azaltılması yönünde çaba sergilediğini ortaya koymaktadır. Hisse senetlerini temsil eden endekslerin birikimli dağılımına bakıldığında oranın %65 olarak hesaplandığı görülmektedir. Hisse senedi endeksleri içinde ise İMKB Ulusal Sınai ve Mali endekslerinin ön plana çıktığı görülmektedir. KYD O/N Net Repo endeksinin üst sınırı olarak analiz döneminde %49 değeri hesaplanmasına karşın bu endeksin ortalama değerinin %4 olması oranın yüksek hesaplanan değerinin göz ardı edilebileceğini ifade etmektedir.

**Tablo 2. Hisse Senedi Emeklilik Yatırım Fonlarının Aralık 2006 – Aralık 2009 Dönemindeki Genel Stil Analizi Durumu**

Varlık Sınıfı	Stil Ağırlıklarının Alt-Üst Sınırı	Ortalama Stil Ağırlığı	Birikimli Stil Ağırlığı
İMKB Ulusal Hizmetler	0.08-0.14	0.12	0.12
İMKB Ulusal Mali	0.29-0.39	0.36	0.48
İMKB Ulusal Sınai	0.21-0.27	0.24	0.72
İMKB Ulusal Teknoloji	0.06-0.17	0.11	0.83
KYD Tüm Bono Endeksi	0.13-0.20	0.17	1.00
KYD O/N Net Repo Endeksi	0-0	0	1.00

Tablo 2’deki bilgilere göre İMKB Ulusal Mali endeksi hisse senedi emeklilik yatırım fonlarının portföyü içinde en yüksek ortalama orana %36’lık değer ile sahip olmuştur. Bu endeksi %24 ile İMKB Ulusal Sınai ve %17 ile de KYD Tüm Bono endeksi takip etmektedir. Hisse senedi emeklilik yatırım fonlarının içtüzüklerinde belirtildiği üzere portföylerinde en fazla %20 oranında sabit getirili yatırım araçlarına yer verilmesi ve bu yatırım araçlarını temsil eden KYD Tüm Bono endeksinin analiz döneminde ortalama %17 gibi değerle üst sınıra yakın hesaplanması portföy yöneticilerinin riskin azaltılması düşüncesiyle yatırımlara yön verdiğini ortaya koymaktadır. Burada dikkati çeken diğer bir nokta ise KYD O/N Net Repo endeksinin analiz döneminde herhangi bir portföy ağırlığına sahip olmadığıdır.



#### 4.2. Dönemsel Stil Analizi Sonuçları

Dönemsel stil analizi, genel stil analizi ile elde edilen sonuçların tutarlılığının tespit edilmesinde kullanılmaktadır. Dönemsel stil analizinin temel amacı belirli fon ya da portföyün yatırım stiline zamana bağlı olarak sergilediği değişimin tahmin edilmesi olarak belirtilebilir. Bu çalışmada ilgili fon gruplarının analiz dönemini kapsayan 36 ayın her biri için stil analizi işlemi gerçekleştirilmiş ve sonuçlar aşağıdaki tablolarda özetlenmiştir.

**Tablo 3. A Tipi Hisse Senedi Yatırım Fonlarının Aralık 2006 – Aralık 2009 Dönemindeki Aylık Stil Analizi Durumu**

Varlık Sınıfı	Stil Ağırlıklarının Alt-Üst Sınırı	Ortalama Stil Ağırlığı	Birikimli Stil Ağırlığı
İMKB Ulusal Hizmetler	0-1	0.18	0.18
İMKB Ulusal Mali	0-1	0.23	0.41
İMKB Ulusal Sınai	0-1	0.19	0.60
İMKB Ulusal Teknoloji	0-1	0.18	0.78
KYD Tüm Bono Endeksi	0-0.49	0.12	0.90
KYD O/N Net Repo Endeksi	0-0.49	0.10	1.00

Tablo 3'den görülebileceği üzere hisse senetlerini temsil eden endeksler birbirlerine oldukça yakın portföy ağırlıklarına sahip olmuştur. Bu endeksler içinde en yüksek ortalama değere %23 ile İMKB Ulusal Mali endeksi sahip olmuştur. Benzer şekilde sabit getirili ve risksiz yatırım araçlarını temsil eden KYD Tüm Bono endeksi ile KYD O/N Net Repo endeksi de birbirine yakın dağılım göstererek İMKB endekslerinden sonra gelmişlerdir. Analiz döneminde gerçekleştirilen genel stil analizi sonucunda elde edilen varlık sınıflarının ortalama portföy dağılımları (Tablo 1) ile aynı dönemde aylık getirilerden yola çıkarak hesaplanan varlık sınıflarının ortalama portföy dağılımları (Tablo 3) genel olarak birbirleriyle uyumludur. Her iki analizde de İMKB Ulusal Mali ve Sınai endeksleri hisse endeksleri içinde ilk iki sırada yer alırken, en düşük portföy ağırlığına genel stil analizinde olduğu gibi KYD O/N Net Repo endeksi sahip olmuştur.

**Tablo 4. Hisse Senedi Emeklilik Yatırım Fonlarının Aralık 2006 – Aralık 2009 Dönemindeki Aylık Stil Analizi Durumu**

Varlık Sınıfı	Stil Ağırlıklarının Alt-Üst Sınırı	Ortalama Stil Ağırlığı	Birikimli Stil Ağırlığı
İMKB Ulusal Hizmetler	0-1	0.15	0.15
İMKB Ulusal Mali	0-1	0.33	0.48
İMKB Ulusal Sınai	0-0.80	0.17	0.65
İMKB Ulusal Teknoloji	0-1	0.18	0.83
KYD Tüm Bono Endeksi	0-0.20	0.09	0.92
KYD O/N Net Repo Endeksi	0-0.20	0.08	1.00

Tablo 4'deki bilgiler incelendiğinde analiz döneminde aylık getiriler itibariyle gerçekleştirilen stil analizinde en büyük ortalama portföy ağırlığına %33 ile İMKB Ulusal Mali endeksi sahip olmuştur. Hesaplanan bu değer Tablo 2'deki İMKB Ulusal Mali endeksinin genel stil analizi sonucunun ortalama değerine oldukça yakındır. Bu durum hisse senedi emeklilik yatırım fonlarının ağırlıklı olarak İMKB Ulusal Mali endeksini oluşturan hisse senetlerine yatırım yaptığını ortaya koymaktadır. Ayrıca Tablo 2'de olduğu gibi aylık stil analizi sonuçları da fonların portföyünde mümkün olduğunca sabit getirili ve risksiz yatırım araçlarına yatırım yapıldığını ortaya koymaktadır.



## 5. SONUÇ

Türkiye’deki A tipi hisse senedi yatırım fonlarının ve hisse senedi emeklilik yatırım fonlarının yatırım stillerinin karşılaştırılmasına yönelik olarak gerçekleştirilen bu çalışmada; ilgili fon gruplarının Aralık 2006 – Aralık 2009 dönemi boyunca sahip oldukları portföy içerikleri stil analizi yöntemi kullanılarak tahmin edilmeye çalışılmıştır. Portföylerinde ağırlıklı olarak hisse senetlerini bulunduran bu fonlar belirli oranlarda sabit getirili ve risksiz yatırım araçlarına da yatırım yapabilmektedirler. Bu bilgiler doğrultusunda çalışmada hisse senedi getirilerini temsil eden İMKB endeksleri ile tahvil-bono ve repo getirilerini temsil eden KYD endeksleri kullanılmıştır. Stil analizleri Aralık 2006’dan Aralık 2009’a kadar olan dönemi kapsayacak şekilde günlük getiriler yardımıyla ve dönemsel bazdaki yatırım stili değişiminin ortaya konulması amacıyla da aylık getiriler yardımıyla aylık olarak gerçekleştirilmiştir.

Gerçekleştirilen genel stil analizi sonuçlarına göre; A tipi hisse senedi yatırım fonlarında İMKB Ulusal Sınai endeksi ortalama %22’lik değer ile ilk sırada yer alırken, hisse senedi emeklilik fonlarında İMKB Ulusal Mali endeksinin ortalama %36’lık değer ile yatırım sıralamasında ön planda olduğu görülmektedir. A tipi hisse senedi yatırım fonları İMKB Ulusal Hizmetler endeksini oluşturan hisse senetlerine portföyünde küçük bir oranda yer verirken emeklilik fonlarının bu endeksi oluşturan hisse senetlerine daha fazla yatırım yaptığı belirlenmiştir. Her iki fon grubunda da KYD O/N Net Repo endeksinin portföy ağırlığı göz ardı edilebilir seviyede olmasına rağmen portföy içeriklerinde mümkün olduğunca sabit getirili yatırım araçlarına yatırım yapma eğiliminde oldukları ortaya konmuştur. Buna göre A tipi hisse senedi yatırım fonlarında KYD Tüm Bono endeksi ortalama %31 ile tüm hisse senedi endekslerinin daha fazla ortalama ağırlığa sahip olurken, hisse senedi emeklilik fonlarında da KYD Tüm Bono endeksi ortalama %17’lik bir pay elde etmiştir. Dolayısıyla bu durum her iki fon grubu yöneticilerinin hisse senetlerinin yapısından kaynaklanan riski, portföye getirisi belirli yatırım araçlarını dahil ederek belirli bir derece azaltma çabasında olduklarını ifade etmektedir.

Analiz dönemini kapsayan 36 ayın her biri için gerçekleştirilen aylık stil analizi sonuçlarına göre ise A tipi hisse senedi ve hisse senedi emeklilik yatırım fonlarında İMKB Ulusal Mali endeksinin portföy de sırasıyla %23 ve %33’lük ortalama değerler ile ilk sırada yer aldığı görülmektedir. İMKB Ulusal Sınai endeksinin A tipi hisse senedi yatırım fon portföyünde genel stil analizinde olduğu gibi ilk sıralarda olmasına karşın, emeklilik fonlarında Sınai endeksinin payının aylık stil analizinde gerilediği tespit edilmiştir. Bu durum sınai endeksini oluşturan hisse senetlerine A tipi hisse senedi yatırım fonlarında daha fazla yer verildiğini ortaya koymaktadır. Buna karşın hisse senedi emeklilik yatırım fonlarının portföyünde mali endeksini oluşturan hisse senetlerinin yüksek portföy ağırlığının sürdürüldüğü sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca A tipi hisse senedi ve hisse senedi emeklilik yatırım fonlarının portföyünde yer alan KYD Tüm Bono endeksi ve KYD O/N Net Repo endeksinin toplam ortalama değerleri sırasıyla %22 ve %17 olarak tespit edilmiştir. Bu durum her iki fon grubunun genel stil analizi sonuçlarında tespit edildiği gibi fon grubu yöneticilerinin portföy riskini azaltmak için sabit getirili ve risksiz yatırım araçlarına belirli kısıtlamalar dahilinde yatırım yapma eğiliminde olduklarını ortaya koymaktadır.

Sonuçlar genel olarak değerlendirildiğinde, hisse senedi emeklilik yatırım fonlarında mali endeksinin diğer hisse senedi endekslerinden bariz şekilde ayrılarak ön plana çıktığı, A tipi hisse senedi yatırım fonlarında ise bu şekilde bir ayrışmanın olmadığı görülmektedir. Ayrıca her iki fon grubu yöneticilerinin analiz döneminde riski mümkün olduğunca azaltacak bir yatırım stratejisi izlediği ifade edilebilir.

Bu çalışma Türkiye’deki A tipi hisse senedi yatırım fonlarının ve hisse senedi emeklilik yatırım fonlarının yatırım stillerinin karşılaştırmalı olarak tespit edilmesi açısından ilklerden olma özelliğini taşımaktadır. Çalışmada elde edilen bilgiler bağımsız denetçiler, mevcut bireysel emeklilik sistemi katılımcıları ile potansiyel katılımcılar, bireysel ve kurumsal yatırımcılar, fon yöneticileri, araştırmacılar ile benzeri kişi ve kurumlar için aydınlatıcı ve yol gösterici bir özellik taşımaktadır. Elde edilen bilgiler A tipi hisse senedi yatırım fonları ve hisse senedi emeklilik yatırım fonları ile ilgili ileride

yapılacak olan çalışma sonuçları ile karşılaştırılabileceğinden, fonların farklı zaman dilimlerindeki yatırım stilindeki değişimler ortaya konulabilecektir. Ayrıca çalışmada kullanılan yöntemin Türkiye’de işlem gören diğer menkul kıymet ve emeklilik yatırım fonlarına uygulanabilmesi mümkün olduğundan bu konuda devam edebilecek çalışmalara farklı fon gruplarının yatırım stiline tespit edilebilmesi açısından örnek teşkil etmektedir.

## KAYNAKÇA

- Ali, H. M. ve Ruddock, L. (2000).** The Impact of Portfolio Strategy on the ‘Style’ Performance of U.K. Property Companies. *Journal of Financial Management of Property and Construction* 5(1): 79-84.
- Bogle, J. (1998).** The Implications of Style Analysis for Mutual Fund Performance Evaluation. *Journal of Portfolio Management* Summer: 34-42.
- Buetow, G. W. Jr., Johnson, R. R. ve Runkle, D. E. (2000).** The Inconsistency of Return-Based Style Analysis. *Journal of Portfolio Management* Spring: 61-77.
- Chau, K. W., Wong, S. K. ve Newell, G. (2003).** Performance of Property Companies in Hong Kong: A Style Analysis Approach. *Journal of Real Estate Portfolio Management* 9(1): 29-44.
- Christopherson, J. (1995).** Equity Style Classifications. *Journal of Portfolio Management* 21(3): 32-43.
- DiBartolomeo, D. ve Witkowski, E. (1997).** Mutual Fund Misclassification: Evidence Based on Style Analysis. *Financial Analysts Journal* 53(5): 32-43.
- Ferruz, L. ve Vicente, L. (2005).** Sharpe's Style Analysis Applied to Spanish Domestic Equity Funds (1996-2002). *European Review of Economics and Finance* 4(1): 21-34.
- Gökgöz, F. (2005).** *A Tipi Karma Yatırım Fonlarının Stil Analizi ve Performans Değerlendirmesi*. SPK Yayınları, Ankara.
- Horst, J. R. T., Nijman, T. E. ve Roon, F. A. (2004).** Evaluating Style Analysis. *Journal of Empirical Finance* 11: 29-53.
- Karacabey, A. A. ve Gökgöz, F. (2005).** *Emeklilik Fonlarının Portföy Analizi*. Siyasal Kitabevi, Ankara.
- Karatepe, Y. ve Gökgöz, F. (2006).** Style Analysis of Turkish Equity Mutual Funds. *International Research Journal of Finance and Economics*, (2): 88-105.
- Lobosco, A. ve DiBartolomeo, D. (1997).** Approximating the Confidence Intervals for Sharpe Style Weights. *Financial Analysts Journal* July/August: 80-85.
- Lobosco, A. (1999).** Style/Risk-Adjusted Performance. *Journal of Portfolio Management* Spring: 65-69.
- Sharpe, W. F. (1992).** Asset Allocation: Management Style and Performance Measurement. *Journal of Portfolio Management* 18(2): 7-19.
- Stevenson, S. (2001).** Evaluating the Investment Attributes and Performance of Property Companies. *Journal of Property Investment & Finance* 19(3): 251-266.
- Swinkels, L. ve Sluis, P. J. V. D. (2006).** Return-Based Style Analysis with Time-Varying Exposures. *The European Journal of Finance* 12(6-7): 529-552.

## **İNTERNET KAYNAKLARI**

- Brown, S. J. ve Goetzmann, W. N. (2001).** Hedge Funds with Style. Yale International Center for Finance, Working Paper No. 00-29, [http://papers.ssrn.com/paper.taf?abstract\\_id=261068](http://papers.ssrn.com/paper.taf?abstract_id=261068) (erişim tarihi: 10 Ekim 2009).
- Dor, A. B. ve Jagannathan, R. (2002).** Understanding Mutual Fund and Hedge Fund Styles Using Return Based Style Analysis. National Bureau of Economic Research, <http://www.nber.org/papers/w9111> (erişim tarihi: 10 Ekim 2009).
- Otten, R. ve Bams, D. (2001).** Statistical Tests for Return-Based Style Analysis. Working Paper Series, [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=277688](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=277688) (erişim tarihi: 10 Ekim 2009).
- SPK (2009).** <http://www.spk.gov.tr> (erişim tarihi: 11 Aralık 2009).
- TCMB (2009).** <http://evds.tcmb.gov.tr/> (erişim tarihi: 5 Aralık 2009).
- TKYD (2009).** <http://www.tkyd.org.tr/T/endeksdegerarsiva.aspx> (erişim tarihi: 5 Aralık 2009).

