



## Türkiye'deki Emeklilik Yatırım Fonlarının Performans Ölçümü: İslami Emeklilik Yatırım Fonları İle Geleneksel Emeklilik Yatırım Fonlarının Performans Karşılaştırması

Mustafa UYSAL<sup>1</sup>, Zafer ADALI<sup>2</sup>

### Performance Measurement of Pension Investment Funds in Turkey: Comparing Performance of Traditional and Islamic Pension Investment Funds

#### ARTICLE INFO

##### Article History:

Date Submitted: 02.02.2018

Date Accepted: 04.04.2018

##### JEL Classification:

G10

G11

G12

##### Keywords:

Pension Mutual Fund,  
Islamic Investment Fund,  
Performance  
Measurement.

#### ABSTRACT

Pension mutual funds are crucial instruments that boost investment activities. In this way they can make a significant contribution to meeting the resources needed by the country economies. In this paper, at the first stage it has been tried to gauge the performance of 26 share based pension funds operating in Turkey during the period between June 2014 and October 2014 and the timing ability of fund managers. Secondly, the performance of Islamic pension mutual funds which are formed in accordance with Shariah Law and traditional pension mutual funds, has been compared. For this purpose, weekly data of funds has been analyzed by Sharpe and M2 based on standard deviation, and Treynor, T2, Jensen based on systemic risk. According to the results, both fund group generally performed very well and fund managers of them succeeded in market timing strategies. It is also seen that Islamic pension funds displayed lower performance than traditional ones.

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Ü., Artvin Çoruh Üniversitesi, UBYO, Bankacılık ve Finans Bölümü, [muysal@artvin.edu.tr](mailto:muysal@artvin.edu.tr)

<sup>2</sup> Arş. Gör., Artvin Çoruh Üniversitesi, HİİBF, İktisat Bölümü, [zaferadali@artvin.edu.tr](mailto:zaferadali@artvin.edu.tr)

## Özet

Emeklilik yatırım fonları ödenen katkı paylarının yatırım faaliyetlerine aktarılmasında önem arz eden yatırım araçlarıdır. Bu yönüyle ülke ekonomilerinin ihtiyaç duydukları kaynakların karşılanmasına önemli katkıda bulunabilirler. Bu çalışmada ilk olarak 2014 Haziran – 2017 Ekim tarihleri arasında kalan dönemde Türkiye’de faaliyet gösteren 26 adet hisse senedi ağırlıklı emeklilik yatırım fonunun performansı ve fon yöneticilerinin zamanlama kabiliyeti ölçülmeye çalışılmıştır. İkinci olarak ise İslami ölçütlere göre oluşturulan İslami (katılım) emeklilik yatırım fonları ile geleneksel emeklilik yatırım fonlarının performansları karşılaştırılmıştır. Bu amaçla fonlara ait haftalık veriler standart sapmayı esas alan Sharpe,  $M^2$  ve sistematik riski esas alan Treynor,  $T^2$ , Jensen performans ölçütleri kullanılarak analiz edilmiştir. Çalışmadan elde edilen sonuçlara göre, her iki fon grubunun genel olarak yüksek performans gösterdiği, dolayısıyla fon yöneticilerinin piyasa zamanlaması stratejilerinde başarı sağladığı tespit edilmiştir. Ek olarak İslami emeklilik yatırım fonlarının geleneksel benzerlerinden daha düşük performansa sahip olduğu görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** Emeklilik Yatırım Fonu, İslami Yatırım Fonu, Performans Ölçümü

**Jel Sınıflandırması:** G10, G11, G12

### 1. Giriş

Bireyler emeklilik sonrası yaşam standartlarını daha iyi hale getirmek amacıyla çalışma hayatları boyunca biriktirmiş oldukları tasarrufları ile çeşitli finansal varlıklara yatırım yapmaktadırlar. Bu bağlamda emeklilik yatırım fonları tasarruf hacminin artması ve bireylerin sahip olduğu atıl durumdaki fonların finansal sisteme aktarılmasıyla ekonominin gelişmesinde ve bireylerin refahlarının artmasında önemli rol üstlenmektedirler.

Bu amaçla birçok ülke tasarruf açığını kapatmak için emeklilik fonlarının güçlenmesine yönelik mevzuatlar oluşturmuştur. Böylece hali hazırdaki emeklilik sistemine bireysel emeklilik fonlarını da ekleyerek sistemi güçlendirmeyi ve ülkenin tasarruflarını artırmayı hedeflemişlerdir (Korkmaz ve Uygurtürk, 2007: 67). Türkiye’de son yıllarda bireysel emeklilik



fonlarında önemli bir gelişim gözlenmektedir. Bireysel Emeklilik Sistemi'ndeki (BES) güçlü gelişim Borsa İstanbul'un işlem hacmini artırmış ve volatilitiyi düşürmüştür. BES'lerle birlikte Türk yatırımcısında fonlara yatırım önem kazanmaya başlamış, küçük yatırımcı ya da birçok mevduat yatırımcısı sermaye piyasası enstrümanları ile tanışmıştır. Türkiye'de portföy yönetim sektörünün temelleri 2000'li yıllarda atılmıştır. BES'in başlangıcı 2003 yılı olurken 2012 yılında Sermaye Piyasası Kanunu'nun değişmesi ile portföy yönetim şirketleri önemli sorumluluklar almışlardır. Türkiye Elektronik Fon Alım Satım Platformu'nda (TEFAS) tüm fonlar için karşılaştırılmalı bir pazar açılması sektör için bir mihenk taşı olurken kamu otoritesinin BES'e %25 katkı payı vermesi sektördeki büyümenin temel dinamiği olmuştur. 2017 Temmuz itibariyle Türkiye'de fon büyüklüğü yaklaşık 137 milyar TL olup bu tutarın yaklaşık 70 milyar TL'lik kısmı emeklilik fonlarından oluşmaktadır. Yatırım fonlarının büyüklüğü ise 46,5 milyar TL'dir. Geriye kalan pay ise özel portföy yönetiminden sağlanan fonlardan oluşmaktadır. Türkiye'de fon pazarının 2017 sonunda 150 milyar TL, 2018 sonunda ise 190 milyar TL'ye ulaşması beklenmektedir. Emeklilik fonlarının ise 2018 sonunda 100 milyar TL'lik büyüklüğe ulaşacağı varsayılmaktadır. Söz konusu fonlar hisse senedi, tahvil, bono ve İslami enstrümanları bünyesinde barındırmaktadır. Fonların profesyoneller tarafından yönetilmesi ve piyasadan daha iyi performans göstermek gibi hedeflerinin olması fonlar üzerine akademik çalışmaların gerçekleşmesini de beraberinde getirmiştir. Literatürde genel olarak aktif ve pasif fonların başarıları birbirleri ile kıyaslanırken başarılı fonlar tespit edilmeye çalışılmıştır. Ayrıca diğer bazı çalışmalarda fonların getirisi ile piyasanın ortalama getirisi ve tahvil getirileri kıyaslanmış ve fon yöneticilerinin başarı durumu tespit edilmeye çalışılmıştır. Yapılan çalışmalara ek olarak İslami fonlar ile geleneksel fonların performanslarının kıyaslaması gerçekleştirilmiş ve İslami enstrümanların özellikle dünyada finansal sistemin gelişiminde önemli bir sacayağı oluşturacağı belirtilmiştir. Bu bağlamda son 10 yılda dünyada İslami sermaye piyasası ürünlerinin önemli ölçüde geliştiği görülmektedir. Bu durum sadece İslami kurallara uygun sabit getiri ya da hisse senetlerini içeren yatırım fonlarından ibaret olmamakta Financial Times Islamic Index Series (FTSE), Dow Jones Islamic Market Index (DJIM), Standard & Poor Shari'ah Index (S&P) and Morgan Stanley Capital International Islamic Index (MSCI) gibi farklı İslami endeksleri de içermektedir (Catherine vd.,2014: 111). Özellikle geçen 10 yıllık süre içinde Citibank, Barclays, Morgan Stanley, Merrill Lynch gibi birçok finansal kurum İslami finansal ürünleri portföylerine almış ve müşterilerine pazarlamaya

başlamıştır. Bu anlamda küresel finansal pazarın büyümesinde İslami yatırımcıların önemli bir katkısı olduğu ifade edilebilir. Dünyada İslami emeklilik ve yatırım fonlarının gelişmeye başlamasıyla söz konusu fonların geleneksel emeklilik ve yatırım fonlarına göre performansını kıyaslayan akademik çalışmaların arttığı görülmektedir. Ancak yeni gelişen bir sektör olması nedeniyle bu sektörde verilerin istenilen düzeyde olmadığı görülmektedir (Boo vd., 2017: 184). İslami enstrümanların belli sınırlamalara tabi olması nedeniyle İslami fonların performansları daha özgür koşullara sahip olan geleneksel fonlar ya da endekslerin getirileri ile kıyaslanmaları bir motivasyonu beraberinde getirmiştir. İslami yatırım ürünlerinin belli sınırlamalar nedeniyle diğer ürünlere göre daha düşük performans göstermesi beklenen bir varsayımdır. Buradan hareketle yatırımcı için yatırım faaliyetlerinde getiri, risk, likidite ve etik değerlerin yanında dini yükümlülükler gibi farklı etkenler onun hangi tür fonu tercih edeceğinde belirleyici özelliğe sahip olmaktadır.

Çalışmamızın amacı Türkiye için emeklilik yatırım fonları piyasasında İslami emeklilik yatırım fonları ile geleneksel emeklilik yatırım fonlarının birbirlerine ve piyasa portföyüne göre getirilerini ve performanslarını kıyaslamaktır. Çalışma altı bölümden oluşmaktadır. Çalışmanın ikinci bölümünde literatür incelemesine değinilmiş, üçüncü bölümünde ise performans değerlendirme yöntemleri irdelenmiştir. Dördüncü bölümde çalışmanın veri setinden bahsedilmiştir. Beşinci bölümde bulgular değerlendirilmiş ve son bölümde mevcut bulgular doğrultusunda değerlendirmeler yapılmıştır.

## 2. Literatür Taraması

Litner (1965), Sharpe (1966), sermaye piyasası ürünlerini değerlendirmeye yönelik modeli geliştirmiş ve fon performanslarına yönelik ilk çalışmaları (çeşitlendirmenin hisse senedi getirisine etkisi ve yatırım fonlarının performansları) gerçekleştirmişlerdir. Belirlenen ölçüm metodolojileri sonrasında literatürde fonların performansını analiz eden birçok çalışma yapılmıştır. Literatürde yapılan çalışmalarda tam bir fikir birliği söz konusu değildir. Bu durum farklı ülke ve dönemlerin kullanılmasından kaynaklanabileceği gibi fonların seçilme kriterlerinden de kaynaklanabilir. Genel olarak aktif ve pasif fonların performans kıyaslaması, İslami ve geleneksel fonların başarı kıyaslaması ve söz konusu fonlarda fon yöneticilerinin piyasayı okuma yetenekleri test edilmiştir. Erçekin (1997), 36 A tipi ve 53 B tipi fonun haftalık

getirilerini incelemiş ve gösterge endekslere göre fonların performansının daha düşük olduğu sonucuna varmıştır. Gürsoy ve Erzurumlu (2001), 55 A tipi ve 77 B tipi fonun performansını Sharpe, Treynor ve Jensen yöntemleri ile incelemiş ve piyasa portföyünden anlamlı bir şekilde daha iyi bir performans elde edememiştir. Kılıç (2002), 1999-2001 dönemleri arasında yatırım fonlarının performansını incelemiş ve fonların önemli bir kısmının piyasa portföyüne göre düşük performans sergilediğini belirlemiştir. Vuran (2002), 1997-2000 dönemini kapsayan çalışmada benzer sonuçlara ulaşmıştır. Arslan (2005), klasik metotlara  $M^2$  yöntemini de ekleyerek performans değerlemesi yapmış ve yatırım fonlarının gösterge endekse göre düşük performans elde ettiklerini tespit etmiştir. Korkmaz ve Uygurtürk (2007) ise fon yöneticilerinin piyasanın yönünü tespit etmede yeteri kadar iyi performans gösteremediklerini ortaya koymuştur. Ayaydın (2013), yaptığı çalışmada 2010-2013 dönemi arasında faal olan 34 emeklilik fonunun performansını incelemiştir. Söz konusu fonlardan sadece 9 tanesinin performans açısından piyasa portföyünün üzerinde olduğu, 25 fonun ise piyasa portföyünün gerisinde kaldığı gözlenmiştir. Başka bir ifade ile 25 fon piyasa portföyüne göre risk başına daha az getiri elde etmiştir.

Yabancı literatürde incelendiğinde; Jensen (1968) çalışmada, 115 fonun 1945-1964 yılları arasındaki performansını araştırmış ve fonların profesyonellerle çalışmasına rağmen yatırımcılara yeteri kadar getiri sunamadıkları ve yatırımcılar açısından önemli bir sosyal fayda sağlamadıklarını ortaya koymuştur. McDonald (1974), yaptığı çalışmada benzer sonuçlara ulaşılmış, 1960-1969 dönemleri arasında 123 yatırım fonunun önemli bir kısmının New York Stock Exchange (NYSE) endeksinden daha iyi performans gösteremediği ortaya konmuştur. Malkiel (1995), yaptığı çalışmada 1971-1991 döneminde hisse senedi fonlarının getirisinin piyasa portföyünün gerisinde kaldığını gözlemlemiştir. Detzler (1999) de çalışmada, benzer sonuca ulaşmıştır. Shamsher vd. (2000), aktif ve pasif fonları kıyasladıkları çalışmalarında her iki fon grubunun performansları için istatistiki olarak anlamlı bir farka ulaşamamışlardır. Ayrıca çalışmaya göre söz konusu fonların piyasa portföyünden daha yüksek getiri elde edemedikleri görülmüştür. Papadamou ve Siriopoulos (2004), 19 ABD hisse senedi yatırım fonunun 1996-2001 dönemleri arasındaki performanslarını analiz etmiş ve fonların piyasa portföyünden daha yüksek performans elde edemediklerini tespit etmişlerdir.

İslami ve geleneksel fonların performans kıyaslamasını konu alan literatürde, farklı sonuçlar elde edilmiş olsa da genel anlamda İslami fonların daha başarısız olduğu gözlenmiştir. Taib ve İsa (2007), Hayat ve Kraeussl (2011), Kamil vd. (2014) yaptıkları çalışmada İslami fonların geleneksel fonlara göre daha düşük performans gösterdiği sonucuna ulaşmışlardır. Abdullah vd. (2007) İslami fonlar ve geleneksel fonlar arasında performans farklılığının anlamlı bir seviyede gerçekleşmediğini ifade etmişlerdir. Lai ve Lau (2010), 311 yatırım fonu ve 79 İslami fonun yer aldığı çalışmalarında 1990-2005 yılları arasında Malezya'da İslami fonların genel olarak yatırım fonlarına göre daha düşük bir performans sergilediğini tespit edilmişlerdir. Yapılan çalışmalar genel olarak İslami fonların kriz dönemlerinde diğer fonlara göre daha başarılı olduğu görüşündedir. Abdullah vd. (2007), Catherine vd. (2014) kriz dışındaki yıllarda anlamlı bir sonuç elde edememişlerdir. Her ne kadar literatürde kriz dönemlerinde İslami fonların diğer fonlara göre daha iyi performans gösterdiğini belirten çalışmalar söz konusu ise de bu durumun aksini gösteren çalışmalar da mevcuttur. Hayat ve Kraeussl (2011), yapmış oldukları çalışmada genel durumda diğer fonlara göre daha düşük bir performans sergileyen İslami fonların performansının kriz dönemlerinde daha da kötüleştiği sonucuna ulaşmışlardır. Boo vd. (2017), Malezya için yaptıkları çalışmada 1996-2013 yılları arasında İslami ve geleneksel fonların getirilerini kıyaslamışlardır. Çalışma sonucunda, genel olarak İslami fonların diğer fonlara göre daha düşük performans gösterdiği, sadece 2008 küresel finansal kriz döneminde İslami fonların diğer fonlara göre daha başarılı olduğu söylenebilir.

Literatürde İslami ürünlerin diğer ürünlerle olan performans kıyaslamasında sadece yatırım fonlarına bakılmamıştır. Oluşturulmuş geleneksel endekslerle İslami endekslerin performansı da kıyaslanmıştır. Hakim ve Rashidian (2002), çalışmalarında Wilshire 5000 endeksinin getiri başı riskinin Dow Jones İslami piyasalar endeksinden daha yüksek olduğunu ve iki endeks arasında keskin bir ilişkinin olmadığını tespit etmişlerdir. Hussein (2004) çalışmasında FTSE İslami endeks ile FTSE All-World endeksinin performansını kıyaslamıştır. Çalışma sonunda, İslami endeksin yükselen piyasada geleneksel endekse göre daha yüksek performans sergilediği gözlenirken, alçalan piyasada görece daha düşük performans elde edilmiştir. Merdad vd. (2010), İslami endekslerin yükselen piyasalarda geleneksel hisse endekslerine göre daha düşük performans sergilediklerini, bununla birlikte kriz yıllarında ise daha yüksek performans gösterdiklerini belirlemişlerdir. Hassan ve Girard (2010), yaptıkları performans değerlendirmelerinde İslami endeksler ile geleneksel endekslerin performansı

arasında anlamlı bir fark bulamamışlardır. Dharani ve Natarajan (2011) yaptıkları çalışmada Hindistan için İslami endeksler ile geleneksel endekslerin performansları arasında kayda değer bir fark bulamamıştır. Mansor ve Bhatti (2011), ise İslami kurallara göre oluşturulmuş hisse senedi endeksinin geleneksel hisse senedi endeksine göre daha düşük performans gösterdiğini belirlemişlerdir. Albaity ve Mudor (2012) yaptıkları çalışmada İslami endekslerle geleneksel endeksler arasında performans açısından kayda değer bir farklılık elde edememişlerdir. Milly ve Sultan (2012), 2000-2009 yılları arasında haftalık verilerle İslami hisse senetleri ve geleneksel hisse senetlerinin performansını incelemişlerdir. Çalışma sunucunda İslami hisse senetlerinden oluşan portföyün daha yüksek Sharpe oranı sağladığı görülmüştür. Catherine vd. (2014), yaptıkları çalışmada 12 küresel piyasanın İslami ve geleneksel endekslerinin performansını kıyaslamışlardır. Endekslerin 2000-2011 dönemlerindeki aylık kapanış verileri kullanılmıştır. Çalışmadan elde edilen sonuçlara göre, kriz yılları haricinde İslami ve geleneksel endekslerin performans açısından belirgin bir fark göstermedikleri gözlenmiş ancak kriz yıllarında İslami endekslerin geleneksel endekslerden daha başarılı olduğu tespit edilmiştir. Osamah vd. (2014), yapmış oldukları çalışmada İslami ve geleneksel endekslerin 1996-2012 arası performans kıyaslamasını SD (stochastic dominance) yaklaşımıyla analiz etmişlerdir. Çalışmada geleneksel endekslerin stokastik süreçte İslami endekslerden daha yüksek performans gösterdiği sonucuna varılmıştır. Ancak 2007-2012 döneminde ise İslami endekslerin daha başarılı bir performansa sahip olduğu görülmüştür.

Literatüre bakıldığında genel olarak fonların performans kıyaslamasında Sharpe, Treynor, Jensen alfa gibi performans ölçütlerinin kullanıldığını görmekteyiz. Çoğunlukla aylık getiriler tercih edilirken her durumda eşit sayıda fon kullanılmamıştır. Diğer bir ifade ile bazı çalışmalarda kıyaslanan İslami ve geleneksel fonlar eşit sayıda olurken birçok çalışmada farklılık arz etmektedir. Kıyaslama, hem fon bazlı hem de endeks bazlı yapılırken genelde bir ülke için fonların kıyaslanması tercih edilmiş, ülkeler arası çalışma pek tercih edilmemiştir. Birçok çalışmada birbirinden farklı sonuçlar elde edilse de genel olarak İslami fonların geleneksel fonlardan daha düşük performans sergilediği, ancak kriz (özellikle 2008 küresel finansal krizi) yıllarında durumun tam tersi gerçekleştiği İslami fonların geleneksel fonlardan daha yüksek performans sergilediği görülmüştür. Ayrıca pasif ve aktif fonların performansının kıyaslandığı çalışmalarda söz konusu fonların genel olarak birbirine üstünlükleri tespit edilememiştir. Yapılan çalışmalarda genel olarak hisse senedi emeklilik yatırım fonlarının



piyasa portföyünden daha yüksek performans sergilemediği görülmüştür. Bu durumun ise fon yöneticilerinin yeteri kadar piyasayı öngörme yeteneğine sahip olamadığı ve fonların yüksek yönetim ücretlerinden kaynakladığı ifade edilmiştir.

### 3. Portföy Performansı Ölçüm Yöntemleri

Yatırımcılar açısından sahip oldukları portföylerin başarılı yönetilip yönetilmediği oldukça önem arz etmektedir. Benzer şekilde fon yönetim şirketleri de portföy yöneticilerinin performanslarını değerlendirmek ve onların başarı düzeylerini belirlemek isteyebilirler. Böylece portföy kapsamında yapılacak değişiklikler, fon yönetim şekli ve yapılan yanlışlıklar tespit edilecek ve bu eksikliklerin giderilmesi ve daha başarılı fon yönetiminin nasıl yapılabileceği araştırılacaktır (Karan, 2013:693). Bu bağlamda portföy ve portföy yöneticilerinin başarılı olup olmadıklarının ölçülmesiyle ilgili olarak farklı performans ölçütleri geliştirilmiştir. Çalışmada risk unsuru olarak toplam riski (standart sapma) dikkate alan ölçütlerin yanında sistematik riski (beta) dikkate alan ölçütler kullanılarak performans değerlendirmesi yapılmıştır.

#### 3.1. Sharpe Performans Endeksi

Sharpe oranı, portföy performans ölçütü olarak Willam F. Sharpe tarafından 1968 yılında geliştirilmiştir. Sharpe, piyasa ile menkul kıymetlerin tamamı arasında doğrusal bir ilişkinin var olduğunu ve bu ilişkinin de basit doğrusal bir regresyon doğrusu ile ifade edilebileceğini iddia etmiştir ( Demirtaş ve Güngör, 2004: 106). Sharpe, portföy performanslarının ortaya konması amacıyla artık getiri<sup>3</sup> ve bu getiri için üstlenilen ve standart sapma ile ölçülen toplam riskin kıyaslanmasına dayanan bir ölçüt geliştirmiştir. Sharpe tarafından geliştirilen ve portföyün performansını ölçmeye yarayan eşitlik aşağıdaki gibi gösterilebilir (Sharpe, 1966, 119-138):

$$\text{Sharpe Oranı} = \frac{R_a - R_f}{\sigma_a} \quad (1)$$

<sup>3</sup> Portföy getirisinin risksiz faiz oranından farkını ifade etmektedir. Risk Primi olarak da ifade edilmektedir.



Denklemden,  $R_a$  a portföyünün ortalama getiri oranını,  $R_f$  risksiz faiz oranını,  $\sigma_a$  ise a portföyünün ortalama getirisinin standart sapmasını ifade etmektedir. Sahip olunan portföy için hesaplanan Sharpe oranı piyasa portföyünün Sharpe oranı ile karşılaştırılır. Eğer portföy için hesaplanan Sharpe oranı piyasa portföyünden daha yüksek ise, portföyün piyasaya kıyasla daha iyi bir performans gösterdiği söylenebilir. Portföyün Sharpe oranı piyasa portföyünden daha düşük ise portföyün piyasaya göre daha kötü bir performansla sahip olduğu kabul edilir (Bayramoğlu ve Yayalar, 2017:5).

### 3.2. $M^2$ Performans Ölçütü

F. Modigliani ve L. Modigliani tarafından geliştirilen ve standart sapmayı risk ölçütü olarak kullanan bir diğer performans ölçütü ise M-kare yada  $M^2$  performans ölçütüdür.  $M^2$  performans ölçütü piyasanın standart sapması ile portföy için hesaplanan Sharpe oranının çarpımına risksiz faiz oranının eklenmesi ile hesaplanmaktadır (Korkmaz ve Uygurtürk, 2007:72).  $M^2$  ölçütü aşağıdaki gibi gösterilebilir (Modigliani ve Modigliani, 1997: 45-54):

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

Denklemden,  $R_a$  a portföyüne ait ortalama getiri oranını,  $R_f$  risksiz faiz oranını,  $\sigma_a$  a portföyünün ortalama getirisinin standart sapmasını,  $\sigma_p$  piyasa portföyünün getirilerinin standart sapmasını ifade etmektedir.  $M^2$  ölçütü Sharpe performans ölçütünden farklı olarak sadece portföyün riskini değil aynı zamanda piyasa riskini de dikkate almaktadır. Dolayısıyla yatırımcılar tarafından hesaplanan  $M^2$  değeri en yüksek olan portföyün tercih edilmesi gerekmektedir (Aksoy, 2014:198-199).

### 3.3. Treynor Performans Endeksi

Menkul kıymet yatırım fonları, çeşitlendirme ve uygun risk grupları doğrultusunda seçilebilme imkânından dolayı sistematik olmayan riski giderebilmektedirler. Bundan dolayı geriye yalnızca beta ( $\beta$ ) ile gösterilen sistematik risk kalmaktadır (Korkmaz ve Uygurtürk, 2008: 120). Portföylerin iyi çeşitlendirilmiş olduğunu kabul eden Treynor portföy performans ölçütünün hesaplanmasında portföyün risk primi ile portföyün toplam riskini gösteren standart sapma yerine portföyün sistematik riskini ifade eden beta katsayısı kullanılmaktadır (Baştürk,

2004: 84). Treynor tarafından geliştirilen Treynor endeksi aşağıdaki gibi formüle edilebilir (Treynor, 1965: 63-75):

$$\text{Treynor Endeksi} = \frac{R_a - R_f}{\beta_a} \quad (3)$$

Denklemden,  $R_a$  a portföyüne ait ortalama getiri oranını,  $R_f$  risksiz faiz oranını,  $\beta_a$  ise a portföyünün sistematik riskini ifade etmektedir. Treynor değerinin yüksek hesaplanması portföyün getirisinin yüksek performans gösterdiği anlamına gelmektedir. Bundan dolayı hesaplanan endeksin, piyasanın endeks değerinden yüksek olması durumunda portföyün piyasanın üzerinde getiri sağlaması söz konusudur (Civan, 2007: 349).

### 3.4. $T^2$ Performans Ölçütü

Treynor oranının yüzde getiri şekline dönüştürülmüş hali olan bu yöntem,  $M^2$  ölçütünde olduğu gibi değerlendirilen portföye risksiz faiz oranını eklemek suretiyle risk düzeltmesi yapar.  $T^2$  ölçütü aşağıdaki gibi gösterilebilir (Tekir vd., 2008: 95):

$$T^2 = \frac{R_a - R_f}{\beta_a} - (R_p - R_f) \text{ yada Treynor endeksi} - (R_p - R_f) \quad (4)$$

Denklemden,  $R_a$  a portföyünün ortalama getiri oranını,  $R_f$  risksiz faiz oranını,  $\beta_a$  a portföyünün sistematik riskini,  $R_p$  piyasa portföyünün ortalama getirisini ifade etmektedir.

### 3.5. Jensen Performans Endeksi

Jensen endeksinde, portföy performansı tek bir değerle hesaplanmaktadır. Bu endeks portföy getirileri ile piyasa getirileri arasındaki regresyon denkleminin sabit terimini gösteren alfa katsayısıdır. Gerçekleşen risk ve getirilerin kullanılmasıyla Jensen ölçütü hesaplanmasında sermaye varlıkları fiyatlandırma modeli kapsamında elde edilmesi gereken getiri bulunmakta ve bu getiriler gerçekleşen getiriden çıkarılarak alfa katsayısı bulunmuştur (Ayaydın, 2013: 67). Jensen Performans Endeksi aşağıdaki gibi gösterilebilir (Jensen, 1968: 390-393):

$$R_a - R_f = \alpha_a + \beta_a(R_p - R_f) + \mu_a \quad (5)$$

Denklemden,  $R_a$  a portföyünün gerçekleşen getiri oranını,  $R_f$  risksiz faiz oranını,  $\alpha_a$  sabit terim (a portföyünün Jensen performans endeksi),  $\beta_a$  a portföyünün sistematik riskini,  $R_p$ , piyasa portföyünün beklenen getiri oranını,  $\mu_a$  a portföyünün hata payını göstermektedir. Denklemden yer alan alfa ( $\alpha$ ) değeri sermaye varlıkları fiyatlandırma modeline göre denge koşulları durumunda sıfır olması gerekir. Ancak denge durumlarının söz konusu olmadığı şartlarda portföy yöneticisinin menkul kıymet seçimi ve piyasaya giriş çıkış zamanlaması açısından başarı durumunun göstergesi olarak kabul edilir. Eğer alfa ( $\alpha$ ) değeri istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif ise portföy yöneticisinin başarılı, istatistiksel olarak anlamlı ve negatif ise portföy yöneticisinin başarısız olduğu kabul edilir (Dağlı, 2012: 363).

#### 4. Veriler

Çalışmada 2014 Haziran – 2017 Ekim dönemi kapsamında Türkiye’de faaliyette bulunan 26 adet emeklilik yatırım fonunun performansı incelenmiştir. Bu dönemin seçilmesindeki amaç daha fazla fonla çalışabilmeye imkân tanınmasıdır. Daha önceki dönemlerin çalışmaya dâhil edilmemesinin nedeni ise ele alınan emeklilik yatırım fonlarına ait verilerde eksikliklerin bulunması ve dolayısıyla kesintisiz veriye sahip daha az fonun çalışmaya dahil edilebilmesinin söz konusu olmasıdır. Bu yönüyle sağlıklı bir değerlendirme yapılabilmesi adına daha fazla emeklilik yatırım fonu ile çalışabilmek için kesintisiz veriye sahip olan dönem incelenmiştir. Çalışmada, risk ve getiri açısından daha hassas bir yapıyı temsil eden hisse senetlerinden meydana gelen hisse senedi emeklilik yatırım fonları kullanılmıştır. Piyasa portföyü olarak BİST-100 getiri endeksi verileri değerlendirmeye alınmıştır. Performans değerlendirmesinde hem emeklilik yatırım fonları hem de piyasa portföyüne ait haftalık getiriler baz alınmış olup emeklilik yatırım fonu verisi TEFAS tarihsel veriler istatistiklerinden, BİST-100 verisi FİNNET veri sağlayıcısında ve risksiz faiz oranı verileri Hazine Müsteşarlığından elde edilmiştir.

##### 4.1. Yatırım Fonlarının Haftalık Getirileri

Çalışmada kullanılan yatırım fonlarının haftalık getirileri aşağıdaki formül yardımıyla elde edilmiştir.

$$R_a = \frac{R_{at} - R_{a(t-1)}}{R_{a(t-1)}} \quad (6)$$

Denklemde,  $R_a$  a fonunun haftalık getirisini,  $R_{at}$  a fonunun t dönemdeki haftalık kapanış fiyatını,  $R_{a(t-1)}$  a fonunun t-1 dönemdeki haftalık kapanış fiyatını ifade etmektedir.

#### 4.2. Piyasa (Benchmark) Portföyü Getirileri

Karşılaştırma ölçütü (benchmark) olarak kullanılan portföyün karşılaştırma yapılan fonu amaç ve fonun yapısı bakımından en iyi şekilde temsil etmesi gerekmektedir. Çalışmada literatürde yaygın bir şekilde kullanılan ve temsil kabiliyeti yüksek olan BIST 100 endeksi kullanılmıştır. Bu amaçla BIST 100 endeksine ait haftalık getiriler aşağıdaki formül yardımıyla hesaplanmıştır.

$$R_p = \frac{R_{pt} - R_{p(t-1)}}{R_{p(t-1)}} \quad (6)$$

Denklemde,  $R_p$  BIST 100 endeksinin haftalık getirisini,  $R_{pt}$  BIST 100 endeksinin t dönemdeki haftalık kapanış fiyatını,  $R_{p(t-1)}$  BIST 100 endeksinin t-1 dönemindeki haftalık kapanış fiyatını göstermektedir.

#### 4.3. Risksiz Getiri Oranı

Risksiz faiz oranını temsilen 3 aylık hazine bonusu haftalık ortalama faiz oranları kullanılmıştır. Hazine bonusu faizleri aşağıdaki formül yardımıyla haftalık getiri şekline dönüştürülmüştür.

$$R_f = (1 + R_{fy})^{1/52} - 1 \quad (7)$$

Denklemde,  $R_f$  hazine bonusunun haftalık getirisini (risksiz faiz oranını),  $R_{fy}$  hazine bonusunun yıllık bileşik faiz oranını ifade etmektedir.

#### 4.4. Sistemik Riskin Hesaplanması

Ele alınan portföyün performans ölçümünde risk ölçütü olarak standart sapma ile ifade edilen toplam risk ve beta ile ifade edilen sistemik risk kullanılmıştır. İncelenen portföylerin karşılaştırma ölçütüne göre duyarlılığının ölçülmesinde ise sistemik risk ölçütü olan beta

katsayısı kullanılmaktadır. Beta katsayısı aşağıdaki formül yardımıyla hesaplanmıştır (Dağlı, 2012: 337):

$$\beta_a = \frac{\sigma_a}{\sigma_p} * r_{ap} \quad (8)$$

Denklemden,  $\beta_a$  a fonunun betasını,  $\sigma_a$  a fonunun standart sapmasını,  $\sigma_p$  piyasa portföyünün standart sapmasını,  $r_{ap}$  piyasa portföyü ile a emeklilik yatırım fonu arasındaki korelasyon katsayısını göstermektedir.

## 5. Bulgular

Araştırma döneminde ele alınan 26 adet emeklilik yatırım fonuna ait istatistikler Tablo 1'de gösterilmiştir. Tablo incelendiğinde tüm yatırım fonlarına ait risk primlerinin ( $R_a - R_f$ ) pozitif olduğu görülmektedir. Dolayısıyla tüm yatırım fonlarının yatırımcıya risksiz faiz oranı üzerinde artı getiri sağladığı görülmektedir. Ayrıca piyasa portföyü de emeklilik yatırım fonlarına benzer şekilde pozitif risk primine sahiptir.

**Tablo 1: Emeklilik Yatırım Fonlarına Ait İstatistiksel Bilgiler\***

Emeklilik Yatırım Fonları	$R_a$	$\sigma_a$	$R^2$	$\beta_a$	$(R_a - R_f)$
Aegon Em. Ve Hayat Hisse Senedi EYF	0,0019	0,0254	0,0114	-0,1075	0,0001
Allianz Hayat Ve Em. Hisse Senedi EYF	0,0030	0,0267	0,0117	-0,1021	0,0012
Allianz Yaşam Ve Em. Hisse Senedi EYF	0,0026	0,0267	0,0152	-0,1166	0,0008
Anadolu Hayat Em. Büyüme Amaçlı Hisse Senedi EYF	0,0025	0,0267	0,0145	-0,1140	0,0007
Anadolu Hayat Em. Büyüme Amaçlı Hisse Senedi Beyaz EYF	0,0030	0,0267	0,0118	-0,1026	0,0012
Anadolu Hayat Em. Gruplara Yönelik Büyüme Amaçlı Hisse Senedi EYF	0,0028	0,0265	0,0148	-0,1139	0,0010
Avivasa Em. Ve Hayat Hisse Senedi EYF	0,0023	0,0251	0,0139	-0,1047	0,0005
Avivasa Em.ve Hayat Hisse Senedi Grup EYF	0,0026	0,0254	0,0133	-0,1034	0,0009
Avivasa Em. Ve Hayat Temettü Ödeyen Şirketler Hisse Senedi EYF	0,0025	0,0252	0,0144	-0,1072	0,0007
Axa Hayat Ve Em. Hisse Senedi EYF	0,0025	0,0266	0,0146	-0,1137	0,0008
Bereket Em. Hayat Katılım Hisse Senedi EYF	0,0025	0,0216	0,0131	-0,1047	0,0007
Bnp Paribas Cardif Em. Hisse Senedi EYF	0,0023	0,0266	0,0165	-0,1211	0,0005
Cigna Finans Em. Ve Hayat Birinci Hisse Senedi EYF	0,0034	0,0266	0,0186	-0,1284	0,0016
Fiba Em. Ve Hayat Oyak Portföy Hisse Senedi EYF	0,0025	0,0269	0,0153	-0,1179	0,0007
Garanti Em. ve Hayat Hisse Senedi EYF	0,0027	0,0261	0,0164	-0,1183	0,0009
Garanti Em. ve Hayat Hisse Senedi Grup EYF	0,0030	0,0262	0,0171	-0,1210	0,0012
Garanti Em. ve Hayat Sürdürülebilirlik Hisse Senedi EYF	0,0026	0,0264	0,0164	-0,1194	0,0008

Groupama Em. Hisse Senedi EYF	0,0022	0,0257	0,0127	-0,1024	0,0005
Groupama Em. Hisse Senedi Grup EYF	0,0022	0,0257	0,0134	-0,1051	0,0004
Halk Hayat Ve Em. Hisse Senedi EYF	0,0018	0,0282	0,0148	-0,1214	0,0001
Halk Hayat Ve Em. Katılım Hisse Senedi E.Y.F	0,0027	0,0236	0,0209	-0,1206	0,0010
Katılım Em. ve Hayat Katılım Hisse Senedi EYF	0,0026	0,0217	0,1155	-0,0827	0,0008
Metlife Em. ve Hayat Hisse Senedi EYF	0,0019	0,0255	0,0132	-0,1040	0,0001
Nn Hayat Ve Em. Hisse Senedi EYF	0,0020	0,0272	0,0157	-0,1202	0,0003
Vakif Em. ve Hayat Hisse Senedi EYF	0,0019	0,0280	0,0142	-0,1182	0,0001
Ziraat Hayat ve Em. Hisse Senedi EYF	0,0022	0,0265	0,0141	-0,1112	0,0004
Piyasa Portföyü	0,0022	0,0283	1,0	1,0	0,0004

\*Fonların sıralaması alfabetik sıraya göre yapılmıştır., EYF: Emeklilik Yatırım Fonu.

Herbir yatırım fonunun piyasa portföyüne karşı duyarlılığını ifade eden beta katsayıları incelendiğinde tüm yatırım fonlarının beta değerinin 1'den küçük negatif değer aldığı görülmektedir. Dolayısıyla bu fonların sistematik risklerinin düşük ve piyasada meydana gelebilecek gelişmelere karşı daha az duyarlı oldukları söylenebilir. Aynı zamanda negatif beta katsayısı incelenen tüm fonların piyasa ile zıt yönde davranış sergilediklerini belirtmektedir (Arslan, 2005:17). Bu bağlamda Katılım emeklilik ve hayat katılım hisse senedi EYF -0,0827 ile en yüksek, Cigna Finans emeklilik ve hayat birinci hisse senedi EYF -0,1284 ile en düşük beta katsayısına sahiptirler. Tüm emeklilik yatırım fonlarına ait standart sapmaların piyasa portföyünün standart sapmasından daha küçük olması bu fonların sahip olduğu toplam riskin piyasa portföyünden daha düşük olduğunu ifade etmektedir. Diğer taraftan Tablo 1'de görüldüğü gibi fonların çeşitlendirme düzeyleri hakkında belirleyici bir gösterge olan belirlilik katsayıları ( $R^2$ ) incelendiğinde tüm fonlara ait belirlilik katsayılarının düşük çıktığı görülmüştür. Bu durum fonların çeşitlendirilmesinin iyi olmadığını göstermektedir. Katılım emeklilik ve hayat katılım hisse senedi EYF 0,1155 ile en yüksek, Aegon emeklilik ve hayat hisse senedi EYF 0,0114 ile en düşük belirlilik katsayısına sahiptirler.

**Tablo 2: Toplam Riski Esas Alan Yöntemlere Göre Performans Sonuçları\***

Emeklilik Yatırım Fonları	Sharpe	Sıra	M <sup>2</sup>	Sıra
Aegon Em. Ve Hayat Hisse Senedi EYF	0,0057	23	0,00195	23
Allianz Hayat Ve Em. Hisse Senedi EYF	0,0456	3	0,00307	3
Allianz Yaşam Ve Em. Hisse Senedi EYF	0,0318	11	0,00268	11
Anadolu Hayat Em. Büyüme Amaçlı Hisse Senedi EYF	0,0262	15	0,00253	15
Anadolu Hayat Em. Büyüme Amaçlı Hisse Senedi Beyaz EYF	0,0451	4	0,00306	4
Anadolu Hayat Em. Gruplara Yönelik Büyüme Amaçlı Hisse Senedi EYF	0,0382	6	0,00287	6
Avivasa Em. Ve Hayat Hisse Senedi EYF	0,0218	17	0,00240	17
Avivasa Em.ve Hayat Hisse Senedi Grup EYF	0,0339	9	0,00274	9
Avivasa Em. Ve Hayat Temettü Ödeyen Şirketler Hisse Senedi EYF	0,0289	13	0,00260	13

Axa Hayat Ve Em. Hisse Senedi EYF	0,0288	14	0,00260	14
Bereket Em. Hayat Katılım Hisse Senedi EYF	0,0313	12	0,00267	12
Bnp Paribas Cardif Em. Hisse Senedi EYF	0,0190	18	0,00232	18
Cigna Finans Em. Ve Hayat Birinci Hisse Senedi EYF	0,0598	1	0,00347	1
Fiba Em. Ve Hayat Oyak Portföy Hisse Senedi EYF	0,0249	16	0,00249	16
Garanti Em. ve Hayat Hisse Senedi EYF	0,0354	8	0,00278	8
Garanti Em. ve Hayat Hisse Senedi Grup EYF	0,0471	2	0,00312	2
Garanti Em. ve Hayat Sürdürülebilirlik Hisse Senedi EYF	0,0321	10	0,00269	10
Groupama Em. Hisse Senedi EYF	0,0180	19	0,00230	19
Groupama Em. Hisse Senedi Grup EYF	0,0162	21	0,00224	21
Halk Hayat Ve Em. Hisse Senedi EYF	0,0023	26	0,00185	26
Halk Hayat Ve Em. Katılım Hisse Senedi E.Y.F	0,0404	5	0,00293	5
Katılım Em. ve Hayat Katılım Hisse Senedi EYF	0,0377	7	0,00285	7
Metlife Em. ve Hayat Hisse Senedi EYF	0,0032	25	0,00188	25
Nn Hayat Ve Em. Hisse Senedi EYF	0,0093	22	0,00205	22
Vakif Em. ve Hayat Hisse Senedi EYF	0,0036	24	0,00189	24
Ziraat Hayat ve Em. Hisse Senedi EYF	0,0168	20	0,00226	20
Piyasa Portföyü	0,0131		0,00216	

\* Fonların sıralaması alfabetik sıraya göre yapılmıştır.

Tablo 2’de analiz kapsamındaki Hisse Senedi emeklilik yatırım fonlarının toplam riski esas alan Sharpe ve  $M^2$  endekslerine göre hesaplanan performansları ve sıralamaları verilmiştir. Tablo 2’de yer alan sıralamaya göre tüm emeklilik yatırım fonlarından 21 fonun piyasa portföyünden daha yüksek performans sergilediği, 5 fonun ise piyasa portföyünden daha düşük performansa sahip olduğu tespit edilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre her iki performans endeksine göre Cigna Finans emeklilik ve hayat birinci hisse senedi EYF en başarılı, Halk hayat ve emeklilik hisse senedi EYF ise en başarısız emeklilik yatırım fonu olmuştur.

**Tablo 3: Sistemik Riski Esas Alan Yöntemlere Göre Performans Sonuçları\***

Emeklilik Yatırım Fonları	Treynor	Sıra	T <sup>2</sup>	Sıra	Jensen	Sıra
Aegon Em. Ve Hayat Hisse Senedi EYF	-0,0013	4	-0,0017	4	0,00018	23
Allianz Hayat Ve Em. Hisse Senedi EYF	-0,0119	25	-0,0123	25	0,00126	3
Allianz Yaşam Ve Em. Hisse Senedi EYF	-0,0073	17	-0,0077	17	0,000893	9
Anadolu Hayat Em. Büyüme Amaçlı Hisse Senedi EYF	-0,0062	12	-0,0065	12	0,00074	14
Anadolu Hayat Em. Büyüme Amaçlı Hisse Senedi Beyaz EYF	-0,0117	24	-0,0121	24	0,00124	4
Anadolu Hayat Em. Gruplara Yönelik Büyüme Amaçlı Hisse Senedi EYF	-0,0089	21	-0,0093	21	0,00106	5
Avivasa Em. Ve Hayat Hisse Senedi EYF	-0,0052	10	-0,0056	10	0,00058	17
Avivasa Em.ve Hayat Hisse Senedi Grup EYF	-0,0083	20	-0,0087	20	0,00090	8
Avivasa Em. Ve Hayat Temettü Ödeyen Şirketler Hisse Senedi EYF	-0,0068	15	-0,0072	15	0,00077	13
Axa Hayat Ve Em. Hisse Senedi EYF	-0,0067	14	-0,0071	14	0,00081	12
Bereket Em. Hayat Katılım Hisse Senedi EYF	-0,0065	13	-0,0068	13	0,00072	15
Bnp Paribas Cardif Em. Hisse Senedi EYF	-0,0042	8	-0,0045	8	0,00055	18
Cigna Finans Em. Ve Hayat Birinci Hisse Senedi EYF	-0,0124	26	-0,0128	26	0,00164	1



Fiba Em. Ve Hayat Oyak Portföy Hisse Senedi EYF	-0,0057	11	-0,0061	11	0,00071	16
Garanti Em. ve Hayat Hisse Senedi EYF	-0,0078	18	-0,0082	18	0,00097	7
Garanti Em. ve Hayat Hisse Senedi Grup EYF	-0,0102	23	-0,0106	23	0,00128	2
Garanti Em. ve Hayat Sürdürülebilirlik Hisse Senedi EYF	-0,0071	16	-0,0075	16	0,000891	10
Groupama Em. Hisse Senedi EYF	-0,0045	9	-0,0049	9	0,00050	19
Groupama Em. Hisse Senedi Grup EYF	-0,0039	6	-0,0043	6	0,00045	21
Halk Hayat Ve Em. Hisse Senedi EYF	-0,0005	1	-0,0009	1	0,00011	26
Halk Hayat Ve Em. Katılım Hisse Senedi E.Y.F	-0,0079	19	-0,0083	19	0,00100	6
Katılım Em. ve Hayat Katılım Hisse Senedi EYF	-0,0099	22	-0,0103	22	0,00085	10
Metlife Em. ve Hayat Hisse Senedi EYF	-0,00079	2	-0,0012	2	0,00012	25
Nn Hayat Ve Em. Hisse Senedi EYF	-0,0021	5	-0,0025	5	0,00030	22
Vakif Em. ve Hayat Hisse Senedi EYF	-0,00084	3	-0,0012	3	0,00014	24
Ziraat Hayat ve Em. Hisse Senedi EYF	-0,0040	7	-0,0044	7	0,00049	19
Piyasa Portföyü	0,0004		0		0	

\* Fonların sıralaması alfabetik sıraya göre yapılmıştır.

Tablo 3’de analiz kapsamında kullanılan hisse senedi emeklilik yatırım fonlarının sistematik riski temel alan endekslere göre sağlanan performansları ve sıralamaları ortaya konmuştur. Analiz sonucunda fonların Treynor ve  $M^2$  endekslerine göre benzer sıralamaya, Jensen endeksine göre ise farklı sıralamaya sahip olduğu görülmektedir. Terynor ve  $M^2$  endekslerine göre en başarılı emeklilik yatırım fonu Halk hayat ve emeklilik hisse senedi EYF, en başarısız emeklilik yatırım fonu ise Cigna Finans emeklilik ve hayat birinci hisse senedi EYF olmuştur. Jensen endeksine göre en başarılı emeklilik yatırım fonu Cigna Finans emeklilik ve hayat birinci hisse senedi EYF, en başarısız emeklilik yatırım fonu ise Halk hayat ve emeklilik hisse senedi EYF olmuştur. Sistematik riski esas alan Jensen endeksi aynı risk ölçütünü dikkate alan diğer endekslere göre yapılan performans sıralamasından farklılık gösterse de, değerlendirme yapılırken hesaplanan alfanın ( $\alpha$ ) pozitif veya negatif değer almasının yanında istatistiksel olarak anlamlılığının da incelenmesi gerekmektedir. Aksi takdirde portföyün başarısı yada başarısızlığı hakkında sağlıklı bir sonuç elde edilemeyebilir (Dağlı, 2012: 363). Bu amaçla hesaplanan alfa değerlerinin istatistiksel olarak anlamlılığının tespit edilmesi için çift yönlü “t” testi yapılmıştır. Ek 1’de görüldüğü üzere yapılan “t” testi sonuçlarına göre 26 fon için hesaplanan Jensen alfa değerlerinin yalnızca birinin anlamlı çıktığı görülmüştür. Bunun haricindeki 25 fonun istatistiksel olarak anlamlı sayılabilecek performans sergilemediği görülmüştür.

Araştırma kapsamında değişik performans endekslerine göre farklı sıralamalar elde edilmiştir. Bu sıralamalar arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla Spearman sıra korelasyon testi ile ölçülen sıra korelasyon katsayıları değerlendirildiğinde, ilişki düzeylerinin yüksek olduğu görülmüştür. Ek 2'de görüldüğü üzere elde edilen sonuçlara göre en yüksek korelasyon ilişkisi Sharpe,  $M^2$  ve Treynor,  $T^2$  endeks çiftleri arasında gerçekleşmiştir. Bunun nedeni performans hesaplamasında Sharpe ve  $M^2$  endekslerinin risk ölçütü olarak standart sapmayı, Treynor ve  $T^2$  endekslerinin ise betayı kullanmalarındır.

Türkiye'de faaliyet gösteren hisse senedi emeklilik yatırım fonları ile ilgili yapılan performans değerlendirmelerinde gerek toplam riski gerekse de sistematik riski dikkate alan performans ölçütlerine göre, fonların piyasa portföyüne göre daha yüksek performans gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Bu durum yabancı ve yerli literatürdeki [McDonald (1974), Malkiel (1995), Samsher vd. (2000), Papadomou ve Siriopoulos (2004), Gürsoy ve Erzurumlu (2001), Arslan (2005), Dağlı (2008), Ayaydın (2013)] çalışmalardan elde edilen sonuçlardan farklılık göstermektedir. Bunun yanısıra İslami ölçütler dikkate alınarak oluşturulan katılım hisse senedi fonlarının geleneksel fonlara göre daha düşük performansa sahip olduğu gözlenmiştir. Elde edilen bu sonuç literatürdeki çalışmalar [ Abdullah vd. (2007), Taib ve İsa (2007), Merdad vd. (2010), Hayat ve Kraeussl (2011), Kamil vd. (2014), Boo vd. (2017)] ile paralellik arz etmektedir.

## 6. Sonuç

Türkiye'de faaliyet gösteren 26 adet hisse senedi emeklilik yatırım fonu için yapılan performans değerlendirmesinde, haftalık verilerin kullanılması sonucunda söz konusu emeklilik yatırım fonlarının piyasa portföyünden daha yüksek getiri sağladığı tespit edilmiştir. Bununla birlikte sadece İslami ölçüleri dikkate alan finansal enstrümanlardan oluşan katılım hisse senedi yatırım fonlarının piyasa portföyüne göre daha iyi getiri sağladığı ancak geleneksel benzerlerine göre ise daha düşük getiriye sahip olduğu görülmüştür. Ayrıca tam bir çeşitlendirme sonucu riskin önemli ölçüde azaltıldığı piyasa portföyüne kıyasla emeklilik yatırım fonlarının genelinde daha düşük risk ve daha yüksek getiriler elde edilmiştir. Bu durum yatırım fonu yöneticilerinin profesyonel ve bilgi birikimlerinin yüksek olduğu ve fonun rastgele ve daha yüksek riskli hisse senetlerinden oluşturulmuş sıradan bir fondan daha iyi bir

performans göstereceği beklentisi ile uyumludur. Dolayısıyla hem İslami hem de geleneksel fon yöneticilerinin piyasa gelişiminin tahmininde başarılı oldukları, seçicilik ve zamanlama yeteneklerinin de yeterli olduğu sonucuna varılabilir.

Bu genel değerlendirmenin ardından hem İslami hem de geleneksel emeklilik yatırım fonlarının kendi aralarındaki performansları konusunda şunlar söylenebilir. Bulgular kısmında belirtildiği gibi tüm emeklilik yatırım fonları yatırımcılarına risksiz faiz oranı üzerinde artık getiri sağlamıştır. Diğer bir ifade ile risk priminin pozitif olduğu emeklilik yatırım fonlarını değerlendiren yatırımcıların risk alarak, hazine bonusu gibi risksiz faiz oranından sağlayacakları getiriden daha yüksek bir artık getiri elde edecekleri söylenebilir. Bunun yanında tüm emeklilik yatırım fonlarının beta değerleri 1'den küçük ölçülmüştür. Beta değerinin 1'den küçük hesaplanması inceleme dönemi kapsamında değerlendirilen tüm emeklilik yatırım fonlarının tutucu fon özelliğine sahip olduğunu göstermektedir. Bu sonuç İslami ve geleneksel fonların getiri veya riski etkileyecek faktörlerden piyasa portföyüne göre daha az etkilendiği anlamına gelmektedir. Tüm emeklilik yatırım fonları içerisinde İslami emeklilik yatırım fonlarının toplam riskinin geleneksel emeklilik yatırım fonlarına göre daha düşük olduğu, bununla birlikte sistematik risklerinin ise genelde daha yüksek olduğu görülmüştür. Bu durumun gerekçesi, İslami emeklilik yatırım fonlarının uymak zorunda olduğu yatırım sınırlamaları ile açıklanabilir. Bu tür fonların içeriğinde faize dayalı finansal enstrümanların bulunmaması, portföylerinde İslami ölçütlere göre belirlenmiş alanlarda hizmet veren kurumlara ait hisse senetlerinin yer alması onların toplam riskini azaltmakta ancak bu durum piyasa portföyündeki değişmelere geleneksel fonlara göre daha fazla duyarlılık göstermelerine neden olmaktadır.

Emeklilik yatırım fonlarının beş değişik performans endeksine göre gerçekleştirilen performans sıralamasında Sharpe ve  $M^2$  endekslerine göre en başarılı emeklilik yatırım fonu Cigna Finans emeklilik ve hayat birinci hisse senedi EYF, Treynor,  $T^2$ , Jensen endekslerine göre ise en başarılı emeklilik yatırım fonu Halk hayat ve emeklilik hisse senedi EYF olmuştur. Bu farklılığın nedeni Sharpe ve  $M^2$  performans endekslerinin toplam riski, Treynor,  $T^2$ , Jensen performans endekslerinin ise sistematik riski esas alması şeklinde açıklanabilir.

Çalışmada toplam riski esas alan performans ölçütlerine göre İslami ve geleneksel emeklilik yatırım fonları piyasa portföyüne göre daha yüksek performans, Jensen endeksi haricinde sistematik riski esas alan ölçütlere göre ise daha düşük performans sergiledikleri görülmüştür. Bu çalışma ile Türkiye’de İslami ölçütler dikkate alınarak oluşturulan hisse senedi emeklilik yatırım fonlarının hem geleneksel hisse senedi emeklilik yatırım fonları ile hem de piyasa portföyü ile performans değerlendirmesi yapılarak literatürden farklılaşmıştır. Bundan sonraki çalışmalarda Türkiye için İslami yatırım sınırlamalarına sahip fon çeşitlerinin artması ile birlikte hem İslami hem de geleneksel fon gruplarından yeni bir yaklaşımla ayrı ayrı optimal portföyler (yeni yatırım fonları) oluşturularak bu portföylerin performansları benzer performans ölçütleri ile kıyaslanabilir.

### **Kaynakça**

- Abdullah, F., Hassan, T. ve Mohammad, S. (2007), “Investigation of Performance of Malaysian Islamic Unit Trust Funds: Comparison With Conventional Unit Trust Funds”, *Managerial Finance*, 33(2), s.142-153.
- Aksoy, Emine Ebru (2014), *Uluslararası Portföy Yönetimi*, 1. Baskı, Detay Yayıncılık, Ankara.
- Albaity, M. ve Mudor, H. (2012), “Return Performance, Cointegration And Short Run Dynamics of Islamic And Non-Islamic Indices: Evidence from the U.S. and Malaysia During the Subprime Crisis”, *Atlantic Review of Economics*, s.1,1-21.
- Arslan, Mehmet (2005), “A Tipi Yatırım Fonlarında Yöneticilerin Zamanlama Kabiliyeti ve Performans İlişkisi Analizi: 2002-2005 Dönemi bir Uygulama”, *Ticaret ve Turizm Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2, s.1-21.
- Ayaydın, Hasan (2013), “Türkiye’deki Emeklilik Yatırım Fonlarının Performanslarının Analizi”, *Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 22(2), s.59-80.
- Bayramoğlu, Mehmet Fatih ve Yayalar, Nagihan (2017), “Portföy Seçiminde Toplam Riski Temel Alan Portföy Performans Ölçütlerinin değerlendirilmesi”, *AİBÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 17(1), s.1-28.



Boo, Y. L., Ee, M. S., Li, B. ve Rashid, M. (2017), "Islamic or Conventional Mutual Funds: Who Has the Upper Hand? Evidence from Malaysia", *Pacific-Basin Finance Journal*, 42, s.183-192.

Catherine, S., Nurul, A., Noor, H., Yusuf, M. ve Zaminor, Z. (2014), "Performance of Global Islamic Versus Conventional Share Indices: International Evidence", *Pacific-Basin Finance Journal*, 28, s.110-121.

Civan, Mehmet, (2007), *Sermaye Piyasası Analizleri ve Portföy Yönetimi*, 1. Baskı, Gazi Kitabevi, Ankara.

Dağlı, Hüseyin (2012), *Sermaye Piyasası ve Portföy Analizi*, 4. Baskı, Derya Kitabevi, Trabzon.

Demirtaş, Özgür ve Güngör, Zülal (2004), "Portföy Yönetimi ve Portföy Seçimine Yönelik Uygulama", *Havacılık ve Uzay Teknolojileri Dergisi*, 1(4), s.103-109.

Detzler, M. L. (1999), "The Performance of Global Bond Mutual Funds", *Journal of Banking and Finance*, 23(8), s.1195-1217.

Dharani, M. ve Natarajan, P. (2011), "Seasonal Anomalies between S&P CNX Nifty Shari;Ah Index and S&P CNX Nifty Index in India", *Journal of Social and Development Sciences*, 1(3), s.101-108.

Erçekin, A. (1997), *Yatırım Fonları ve Performans Değerlendirmesi*, İstanbul Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınlanmamış Yüksek Lisans tezi, İstanbul.

Gürsoy, C. ve Erzurumlu, Y. (2001), "Evaluation of Portfolio Performance of Turkish Investment Funds", *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 2(2), s.43-58.

Hakim, S. ve Rashidian, M. (2002), "Risk and Return of Islamic Stock Market Indexes", <http://www.mafhoum.com/press4/136E15.pdf> [15.11.2017].

Hassan, M. ve Girard, E. (2010), "Faith-Based Ethical Investing: The Case of Dow Jones Islamic Indexes", *Islamic Economic Studies*, 17(2), s.1-31.



- Hayat, R. ve Kraeussl, R. (2011), “Risk and Return Characteristics of Islamic Equity Funds”, *Emerging Markets Review*, 12(2), s.189-203.
- Hussein, A. (2004), “Ethical Investment: Empirical Evidence from FTSE Islamic Index”, *Islamic Economic Studies*, 12(1), s.21-40.
- Jensen, Micheal, C., (1968), “The Performance of Mutual Fund in the Period 1945-1964”, *The Journal of Finance*, 23(2), s.389-416.
- Kamil, N., Alhabshi, S., Bacha, O. ve Masih, M. (2014), “Heads We Win, Tails You Lose: Is There Equity in Islamic Equity Funds?”, *Pacific-Basin Finance Journal*, 28,s.7-28.
- Karan, Mehmet Baha (2013), *Yatırım Analizi ve Portföy Yönetimi*, 4. Baskı, Gazi Kitabevi, Ankara.
- Kılıç, S. (2002), *Türkiye’deki Yatırım Fonlarının Performanslarının Değerlendirilmesi*, İMKB Yayınları, İstanbul.
- Korkmaz, Turhan ve Uygurtürk, Hasan (2007), “Türkiye’deki Emeklilik Fonlarının Performans Ölçümü ve Fon Yöneticilerinin Zamanlama Yeteneği”, *Akdeniz İ.İ.B.F. Dergisi*, 14, s.66-93.
- Lai, M. M. ve Lau, S. H. (2010), “Evaluating Mutual Fund Performance in an Emerging Asian Economy: The Malaysian Experience”, *Journal of Asian Economics*, 21(4), s.378-390.
- Litner, J. (1965), “Security Prices, Risk And Maximal Gains from Diversification”, *Journal of Finance*, 20(4), s.587-615.
- Malkiel, B. (1995), “Returns from Investing in Equity Mutual Funds 1971 to 1991”, *The Journal of Finance*, 50(2), s.549-572.
- Mansor, F. ve Bhatti, M. I. (2011), “Risk and Return Analysis on Performance of The Islamic Mutual Funds: Evidence from Malaysia”, *Global Economy and Finance Journal*, 4(1), s.19-31.



- 
- McDonald, J. G. (1974), "Objectives and Performance of Mutual Funds, 1960-1969", *Journal of Finance and Quantitative Analysis*, 9(3), s.311-333.
- Merdad, H., Hassan, M. K. ve Alhenawi, Y. (2010), "Islamic Versus Conventional Mutual Funds Performance in Saudi Arabia: A Case Study", *J.KAU: Islamic Econ.*, 23(2), s.161-198.
- Milly, M., & Sultan, J. (2012), *Portfolio Diversification During Financial Crisis: Analysis of Faith-Based Investment Strategies. in Building Bridges Across The Financial Communities: The Global Financial Crisis, Social Responsibility and Faith-Based Finance*, Harvard Law School Islamic Finance Project, Cambridge.
- Modigliani, F. ve Modigliani, L. (1997), "Risk-Adjusted Performance", *The Journal of Portfolio Management*, 23(2), s.45-54.
- Osamah , A. K., Hooi Hooi , L. ve Anis , S. (2014), "Do Islamic Stock Indexes Outperform Conventional Stock Indexes? A Stochastic Dominance Approach", *Pacific-Basin Finance Journal*, 28, s.29-46.
- Papadamou, S. ve Siriopoulos, C. (2004), "American Equity Mutual Funds in European Markets: Hot Hands Phenomenon and Style Analysis", *International Journal of Finance & Economics*, 9(2), s.85-97.
- Shamsher, M., Annuar, M. N. ve Taufiq, H. (2000), "Investment in Unit Trusts: Performance of Active and Passive Funds", *Proceedings of FEP Seminar 2000: Issues in Accounting and Finance 2*, Malaysia, s.129-141.
- Sharpe, William F., (1966), "Mutual Fund Performance", *The Journal of Business*, 39(1), s.119-138.
- Taib, F. M. ve Isa, M. (2007), "Malaysian Unit Trust Aggregate Performance", *Managerial Finance*, 33(2), s.102-121.





UYSAL, M., ADALI, Z., (2018), “Türkiye’deki Emeklilik Yatırım Fonlarının Performans Ölçümü: İslami Emeklilik Yatırım Fonları İle Geleneksel Emeklilik Yatırım Fonlarının Performans Karşılaştırması”, *Fiscaeconomia*, Vol.2(2), 50-73.

---

Teker, Suat, Karakurum, Emre ve Tav, Osman (2008), “ Yatırım Fonlarının Risk Odaklı Performans Değerlemesi”, *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 9(1), s.89-105.

Treynor, Jack, L.,(1965), “How to Rate Management of Investment Fund”, *Harvard Business Review*, 43(1), s.63-75.

Vuran, B. (2002), *Türkiye’de Yatırım Fonları ve Performans Değerlendirmesi ile İlgili Bir Uygulama*, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.

## EK 1

**Tablo 4: Emeklilik Yatırım Fonlarının Jensen Endeksi için t Testi Sonuçları**

Emeklilik Yatırım Fonları	Ort. Alfa	Std. sapma	t değeri	Anlamlılık
Aegon Em. Ve Hayat Hisse Senedi EYF	0,00018	0,0254	0,987	0,325
Allianz Hayat Ve Em. Hisse Senedi EYF	0,00126	0,0267	1,461	0,146
Allianz Yaşam Ve Em. Hisse Senedi EYF	0,000893	0,0267	1,281	0,202
Anadolu Hayat Em. Büyüme Amaçlı Hisse Senedi EYF	0,00074	0,0267	1,209	0,228
Anadolu Hayat Em. Büyüme Amaçlı Hisse Senedi Beyaz EYF	0,00124	0,0267	1,455	0,148
Anadolu Hayat Em. Gruplara Yönelik Büyüme Amaçlı Hisse Senedi EYF	0,00106	0,0265	1,372	0,172
Avivasa Em. Ve Hayat Hisse Senedi EYF	0,00058	0,0250	1,209	0,228
Avivasa Em.ve Hayat Hisse Senedi Grup EYF	0,00090	0,0253	1,354	0,177
Avivasa Em. Ve Hayat Temettü Ödeyen Şirketler Hisse Senedi EYF	0,00077	0,0252	1,296	0,197
Axa Hayat Ve Em. Hisse Senedi EYF	0,00081	0,0265	1,247	0,214
Bereket Em. Hayat Katılım Hisse Senedi EYF	0,00072	0,0215	1,482	0,140
Bnp Paribas Cardif Em. Hisse Senedi EYF	0,00055	0,0266	1,704	0,089
Cigna Finans Em. Ve Hayat Birinci Hisse Senedi EYF	0,00164	0,0266	2,439	0,015*
Fiba Em. Ve Hayat Oyak Portföy Hisse Senedi EYF	0,00071	0,0269	1,186	0,237
Garanti Em. ve Hayat Hisse Senedi EYF	0,00097	0,0260	1,349	0,179
Garanti Em. ve Hayat Hisse Senedi Grup EYF	0,00128	0,0261	1,500	0,136
Garanti Em. ve Hayat Sürdürülebilirlik Hisse Senedi EYF	0,000891	0,0263	1,297	0,196
Groupama Em. Hisse Senedi EYF	0,00050	0,0256	1,138	0,257
Groupama Em. Hisse Senedi Grup EYF	0,00045	0,0256	1,115	0,266
Halk Hayat Ve Em. Hisse Senedi EYF	0,00011	0,0281	0,853	0,395
Halk Hayat Ve Em. Katılım Hisse Senedi E.Y.F	0,00100	0,0235	1,509	0,133
Katılım Em. ve Hayat Katılım Hisse Senedi EYF	0,00085	0,0217	1,557	0,121
Metlife Em. ve Hayat Hisse Senedi EYF	0,00012	0,0255	0,950	0,344
Nn Hayat Ve Em. Hisse Senedi EYF	0,00030	0,0271	0,976	0,331
Vakif Em. ve Hayat Hisse Senedi EYF	0,00014	0,0280	0,874	0,383
Ziraat Hayat ve Em. Hisse Senedi EYF	0,00049	0,0265	1,093	0,276

\* t testinin %5 düzeyinde istatistiki olarak anlamlı olduğunu gösteriyor.

**Tablo 5: Performans Endekslerine ait Sıra Korelasyon Katsayıları**

Performans Endeksleri	Sharpe	M <sup>2</sup>	Treynor	T <sup>2</sup>	Jensen
Sharpe	1				
M <sup>2</sup>	1**	1			
Treynor	-0,988**	-0,988**	1		
T <sup>2</sup>	-0,988**	-0,988**	1**	1	
Jensen	0,989**	0,989**	-0,981**	-0,981**	1

\*\* korelasyon katsayılarının %1 düzeyinde istatistiki olarak anlamlı olduğunu göstermektedir.