

# Türkiye’de Altın ve Altına Dayalı Yatırım Araçlarının Karşılaştırmalı Performans Analizi

## Öz

**Burak PİRGAİP<sup>1</sup>**

Türkiye’de altına doğrudan ve dolaylı olmak üzere temelde iki şekilde yatırım yapılabilmektedir. Buna göre, bir yatırımcı altın piyasasında altına doğrudan yatırım yapabildiği gibi, parasını sermaye piyasasında altın yatırım fonlarına (AYF), altın emeklilik yatırım fonlarına (AEYF) veya altın borsa yatırım fonlarına (ABYF) yatırmak suretiyle dolaylı yoldan altın yatırımcısı olabilmektedir. Bu çalışmada, söz konusu yatırım alternatiflerinin performansları değerlendirilmekte ve bir altın yatırımcısı için hangi alternatifin seçilmesinin uygun olacağı araştırılmaktadır. Sharpe, Treynor ve Jensen alfa ölçütleri kullanılarak yapılan performans sıralamalarında genel olarak doğrudan altın yatırımıyla daha başarılı sonuçlar elde edildiği; dolaylı altın yatırımlarında ise, ABYF’nin diğer ürünlerden daha iyi performans gösterdiği anlaşılmıştır. Ancak, ekonomik durumdaki değişkenlikler dikkate alındığında, düşüş dönemlerinde ABYF performans bakımından daha başarılıken, yükseliş dönemlerinde altınla birlikte en alt sıralarda yer almaktadır. Bu çerçevede, uzun vadede, sırasıyla altın ve ABYF’nin; ekonomik şartların olumlu seyrettiği dönemlerde ise, AYF ve AEYF’nin bir altın yatırımcısı için daha uygun yatırım alternatiflerini teşkil ettiği sonucuna ulaşılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Altın, altın yatırım fonları, altın emeklilik yatırım fonları, altın borsa yatırım fonları, performans değerlendirme.

## Comparative Performance Analysis of Gold and Gold Based Investments in Turkey

### Abstract

There are two basic investment alternatives for gold in Turkey. An investor can invest in physical gold directly in the market or can indirectly become a gold investor by putting her money into gold mutual funds (GMF), gold pension funds (GPF) or gold exchange traded funds (GETF). This study focuses on the performance of each alternative and attempts to provide an answer to “which alternative is the best?”. Performance rankings as to Sharpe, Treynor and Jensen’s alfa measures show that physical gold produces the best results and GETF perform better than other indirect investment alternatives, generally. However, when volatility in economic conditions is considered, GETF are better than physical gold in boom periods while they both underperform in the bust. As a result, physical gold and GETF come first and second, respectively, in the long-run; but, GMF and GPF are more feasible alternatives in the economic well-being of the market.

**Keywords:** Gold, gold mutual funds, gold pension funds, gold exchange traded funds, performance evaluation.

<sup>1</sup> Yrd. Doç. Dr., Çankaya Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Bankacılık ve Finans Bölümü, bpirgaip@cankaya.edu.tr.

## I. Giriş

Ülke ekonomilerindeki kırılganlık ve finansal piyasalardaki belirsizlik karşısında altına olan talep gün geçtikçe artmaktadır. Yapılan son araştırmalar küresel altın talebinin 2016 yılının ilk çeyreğinde bir önceki yılın aynı dönemine göre %21 artarak 1.289,8 tona ulaştığını göstermektedir (World Gold Council, 2016, s. 1). Her ne kadar söz konusu dönem Türkiye için %5 seviyesinde bir talep düşüşüyle sonuçlanmış olsa da, oynadığı sosyokültürel rol itibarıyla Türkiye’de altına olan talep halihazırda geleneksel bir nitelik arz etmektedir. Nitekim Türkiye son 10 yıl içinde yıllık ortalama 181 tonluk altın talebiyle dünyanın dördüncü büyük altın tüketicisi konumundadır (World Gold Council, 2015, s. 1). Ayrıca, altının merkez bankası rezervleri içindeki payı dikkate alındığında Türkiye 479,3 tonla dünya sıralamasında Mart 2016 itibarıyla on üçüncü sırada yer almaktadır (World Gold Council, 2016, s. 24).

Türkiye’de “yastık altı” olarak bilinen ve miktarı yaklaşık 3.500 ton olarak tahmin edilen (World Gold Council, 2015, s. 13) kayıt dışı altının finansal sisteme dâhil edilmesine yönelik çalışmalara ise hızla devam edilmektedir. Örneğin, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) tarafından 2012 yılında alınan bir kararla bankaların TL zorunlu karşılıklarının altın cinsinden tutulabilen kısmı artırılmış<sup>1</sup> ve bankalar yastık altındaki altınların ekonomiye kazandırılması için bir anlamda teşvik edilmiştir. Bunun sonucunda, 2013 yıl sonu itibarıyla yaklaşık 40 ton yastık altı altın sistem içine çekilerek bankalar nezdindeki altın hesaplarına intikal ettirilmiştir (World Gold Council, a.g.e., s. 15).

Bu çalışmada ise, söz konusu gelişmeler doğrultusunda finansal bir “yatırım aracı” niteliğine bürünen altının, doğrudan altın yatırımına alternatif teşkil eden altın fonları, bir başka deyişle altın yatırım fonları, altın emeklilik yatırım fonla-

rı ve altın borsa yatırım fonlarıyla birlikte performanslarının mukayeseli olarak değerlendirilmesi amaçlanmaktadır. Bu amaçla, altın ve altın fonları ilk olarak Sharpe, Treynor ve Jensen alfa ölçütleri kullanılarak performans sıralamasında tabi tutulmuş ve aralarındaki farklılıklar gözler önüne serilmiştir. Sonraki aşamada da, altın ve altın fonlarının farklı ekonomik koşullarda nasıl performans gösterdikleri araştırılmıştır. Çalışmada elde edilen bulgular, uzun vadede altının, ekonominin düşüş dönemlerinde ise altın borsa yatırım fonlarının en başarılı performansı sergilediğine; ancak ekonominin yükseliş dönemlerinde bu başarıdan söz edilemeyeceğine işaret etmektedir.

Bu çerçevede, çalışmanın ikinci bölümünde Türkiye’de altının yatırım aracı niteliğine ilişkin tespitlerde bulunmaktadır. Araştırmaya temel teşkil eden literatür çalışmaları, araştırmada kullanılan veriler ve metodoloji ve araştırma sonuçları ise çalışmanın sırasıyla üçüncü, dördüncü ve beşinci bölümlerine konu edilmektedir. Çalışma, altınıncı bölümde yer verilen değerlendirmelerle sonuçlandırılmaktadır.

## II. Bir Yatırım Aracı Olarak Altın

### 2.1. Altın

Genellikle ülkelerde merkez bankaları için rezerv, kuyumculuk endüstrisi için ham madde ve hanehalkı için geleneksel ziynet eşyası rolü oynayan altın son dönemde piyasalarda yaşanan belirsizlikler nedeniyle yatırımcılar için güvenli liman<sup>2</sup> işlevini üstlenmiş ve gerek spekülasyon gerekse korunma amaçlı likit bir yatırım aracı olarak ön plana çıkmıştır. Yatırım amaçlı altın talebi 2016 yılının ilk çeyreğinde son 7 yılın en yüksek seviyesi olan 617,6 tona ulaşmıştır (World Gold Council, 2016, s. 10).

Altın spot ve türev piyasalarda organize veya tezgâh üstü işlemlere konu edilebilmektedir. Ancak, tezgâh üstü işlemlerin altın piyasasında gerçekleşen işlemlerin önemli bir bölümünü oluşturduğu ifade edilmektedir (Altaş, 2010). Tezgâh üstü altın piyasalarının başında ise Londra gelmekte-

<sup>1</sup> Bankalarca TL yükümlülükler için tesis edilmesi gereken zorunlu karşılıkların %10'una kadar olan kısmının altın cinsinden tutulabilmesi imkânı kademeli olarak önce %20, sonra %25 ve en son olarak da %30'a çıkarılmıştır (bkz. sırasıyla 27.03.2012 tarih ve 2012-25 sayılı, 21.06.2012 tarih ve 2012-44 sayılı ve 16.08.2012 tarih ve 2012-59 sayılı kararlar, <http://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/TCMB+TR/TCMB+TR/Main+Menu/Para+Politikasi/ZK>).

<sup>2</sup> Baur ve McDermott (2010) ve McCown ve Zimmerman (2006) altının güvenli liman özelliğini analiz eden çalışmalarda bulunmuşlardır.

dir. Küresel altın işlem hacminin yaklaşık %86'sı Londra'da gerçekleşmektedir (Lucey, Larkin, & O'Connor, 2013).

Altın Türkiye'de de geçmişten beri ağırlıklı olarak tezgah üstü piyasalarda işlem görmektedir. Bununla birlikte, 1993 yılında Türk Parası Kıymetini Koruma Hakkında 32 Sayılı Karar'da yapılan değişikliklerle altın sektörü yeniden yapılandırılmış ve organize bir piyasa olarak İstanbul Altın Borsası kurulmuştur. Son durum itibarıyla altın işlemleri İstanbul Altın Borsası yerine Borsa İstanbul A.Ş. bünyesinde kurulan Kıymetli Madenler ve Kıymetli Taşlar Piyasası Bölümü tarafından yürütülmektedir. Bu piyasada yıllık işlem hacmi yaklaşık 9,5 milyar USD/ONS seviyesindedir. Bunun dışında yine Borsa İstanbul A.Ş. bünyesinde bulunan Vadeli İşlem ve Opsiyon Piyasası'nda saf altına dayalı vadeli işlem (futures) yapılabilmektedir. Söz konusu piyasada yaklaşık 2,8 milyar TL tutarında yıllık vadeli işlem hacmi bulunmaktadır. Son olarak yıllık işlem hacmi 10 trilyon TL'ye ulaşan forex piyasasında altına dayalı kaldıraçlı işlemlerin de yapılabildiğini hatırlatmakta fayda görülmektedir.

## 2.2. Altın Fonları

Sermaye piyasası mevzuatı uyarınca fonlar yatırımcılardan katılma payı karşılığında toplanan para ya da diğer varlıklarla, yatırımcı hesabına,

inançlı mülkiyet esaslarına göre, belirli varlıklardan oluşan portföylerin işletilmesi amacıyla kurulmakta olup, bu varlıklar arasında altın da sayılmaktadır. Yatırımcının sahip olduğu hakları taşıyan ve fona katılımını gösteren katılma payları fonun kuruluşunu müteakip ihraç edilmekte ve fon portföyünün oluşturulmasıyla birlikte ikincil piyasada alım satıma konu edilmektedir.

Bu kapsamda portföyünde ağırlıklı olarak altına yatırım yapan üç tür fon bulunmaktadır: altın yatırım fonları, altın emeklilik yatırım fonları ve altın borsa yatırım fonları<sup>3</sup>.

Bir yatırım fonu türü olan altın yatırım fonlarının kurulabilmesine imkân tanıyan ilk düzenleme 2002 yılında yapılmış<sup>4</sup>; ilk altın yatırım fonu ise Ekim 2006'da kurulmuştur. Tablo 1'den görüleceği üzere mevcut durumda piyasada faaliyet gösteren 12 adet altın yatırım fonunun toplam değeri yaklaşık 230 Milyon TL olup, bu tutar tüm fonların toplam değerinin %0,55'ini teşkil etmektedir.

3 Konuya ilişkin düzenlemeler için III-52.1 "Yatırım Fonlarına İlişkin Esaslar Tebliği", "Emeklilik Yatırım Fonlarının Kuruluş ve Faaliyetlerine İlişkin Esaslar Hakkında Yönetmelik" ve III-52.2 "Borsa Yatırım Fonlarına İlişkin Esaslar Tebliği" incelenebilir ([www.spk.gov.tr](http://www.spk.gov.tr)).

4 Söz konusu düzenleme 31.01.2002 tarih ve 24657 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanmıştır.

Tablo 1. Altın Yatırım Fonları

Fon Unvanı	Fon Kodu	Toplam Değer
Ak Portföy Altın Fonu	AFO	73.156.771,74
Burgan Portföy Altın Fonu	BRA	1.590.931,18
Deniz Portföy Altın Fonu	DBA	4.420.765,37
Fiba Portföy Altın Fonu	FIB	418.696,21
Garanti Portföy Altın Fonu	GTA	55.518.685,35
HSBC Portföy Altın Fonu	HBF	25.437.876,41
ICBC Turkey Portföy Altın Fonu	ICA	1.164.623,48
ING Portföy Altın Fonu	IGA	9.908.571,49
İş Portföy Altın Fonu	TTA	20.652.461,31
Şeker Portföy Altın Fonu	SYA	915.454,85
TEB Portföy Altın Fonu	TUA	5.722.784,56
Yapı Kredi Portföy Altın Fonu	YKT	29.823.797,04
<b>Altın Yatırım Fonları Toplamı</b>		<b>228.731.419</b>
<b>Tüm Yatırım Fonları Toplamı</b>		<b>41.620.427.700</b>

Kaynak: Sermaye Piyasası Kurulu

Emeklilik yatırım fonları bireysel emeklilik sistemi kapsamında katılımcılar tarafından bireysel emeklilik hesaplarına aktarılan katkı paylarının yatırıma yönlendirildiği fonlardır. Emeklilik yatırım fonlarına ilişkin ilk düzenlemelerin 2002 yılında yayımlanmasına karşın, altın emeklilik yatırım fonlarının hayata geçirilmesi ancak söz konusu düzenlemelerde 2013 yılında yapılan değişikliklerle mümkün olabilmiş ilk altın emeklilik yatırım fonu Nisan 2013’de kurulabilmiştir. Aradan

geçen süre zarfında altın emeklilik yatırım fonları kendisinden çok daha önce kurulan yatırım fonlarına nazaran hızla gelişmiş ve yatırım fonlarınınkinden 3,5 kat daha büyük bir toplam değere ulaşmışlardır. Tablo 2’de yer verilen bilgilere göre, mevcut 12 adet altın emeklilik yatırım fonunun toplam değeri halihazırda yaklaşık 820 Milyon TL tutarında olup, bu tutar tüm emeklilik fonlarının toplam değerinin %1,54’üne tekabül etmektedir.

Tablo 2. Altın Emeklilik Yatırım Fonları

Fon Unvanı	Fon Kodu	Toplam Değer
Allianz Hayat ve Emeklilik A.Ş. Altın Emeklilik Yatırım Fonu	AZN	49.795.018,60
Allianz Yaşam ve Emeklilik A.Ş. Altın Emeklilik Yatırım Fonu	AMZ	79.154.893,91
Anadolu Hayat A.Ş. Altın Emeklilik Yatırım Fonu	AEA	180.586.742,72
Asya Emeklilik ve Hayat A.Ş. Altın Katılım Emeklilik Yatırım Fonu	AGA	28.603.435,46
Avivasa Emeklilik ve Hayat A.Ş. Altın Emeklilik Yatırım Fonu	AEL	193.374.710,69
Axa Hayat ve Emeklilik A.Ş. Altın Emeklilik Yatırım Fonu	HEA	9.844.835,73
Bnp Paribas Cardif Emeklilik Altın Emeklilik Yatırım Fonu	BNA	20.197.076,86
Garanti Emeklilik ve Hayat A.Ş. Altın Emeklilik Yatırım Fonu	GHA	92.079.437,32
Groupama Emeklilik A.Ş. Altın Emeklilik Yatırım Fonu	GRA	26.226.571,46
Katılım Emeklilik ve Hayat A.Ş. Alternatif Altın Emeklilik Yatırım Fonu	KEF	21.770.702,22
Vakıf Emeklilik A.Ş. Altın Emeklilik Yatırım Fonu	VGA	86.358.071,34
Ziraat Hayat ve Emeklilik A.Ş. Altın Emeklilik Yatırım Fonu	ZHN	33.521.998,61
<b>Altın Emeklilik Yatırım Fonları Toplamı</b>		<b>821.513.495</b>
<b>Tüm Emeklilik Yatırım Fonları Toplamı</b>		<b>53.479.282.970</b>

Kaynak: Sermaye Piyasası Kurulu

Tablo 3. Altın Borsa Yatırım Fonları

Fon Unvanı	Fon Kodu	Toplam Değer
Bizim Portföy Altın Katılım Borsa Yatırım Fonu	KTA	3.310.421,06
Finans Portföy Altın Borsa Yatırım Fonu	FGA	54.520.971,16
<b>Altın Borsa Yatırım Fonları Toplamı</b>		<b>57.831.392</b>
<b>Tüm Yatırım Fonları Toplamı</b>		<b>41.620.427.700</b>

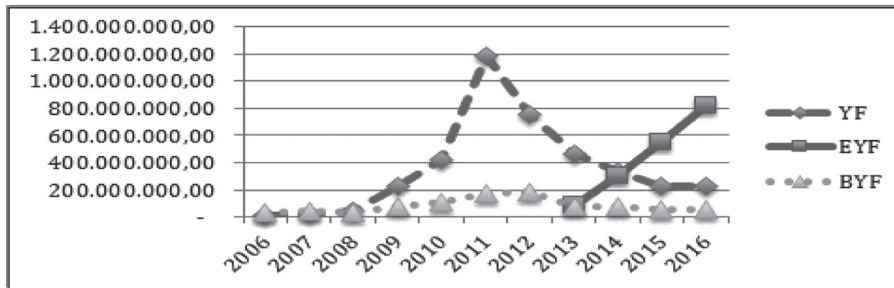
Kaynak: Sermaye Piyasası Kurulu

İlk düzenlemesi 2004 yılında yapılan borsa yatırım fonları ise, yatırım ve emeklilik yatırım fonlarından farklı olarak, bir endeksi takip etmek üzere kurulan ve katılma payları borsada işlem gören fonlardır. Ayrıca, borsa yatırım fonlarının katılma paylarının oluşturulma ve fona iade edilme işlemleri diğer fonlardan farklı esaslara tabidir. Bu işlemler diğer fonlarda katılma paylarına tekabül eden değerlerin ilgili taraflara nakden teslimiyle; borsa yatırım fonlarında ise, nakdin yanı sıra portföyde yer alan varlıkların ilgili taraflara bu işlemler için yetkilendirilmiş bir aracı kurum vasıtasıyla teslimiyle gerçekleştirilebilmektedir. Altın fonları arasında ilk kurulan fon bir altın borsa yatırım fonudur. Temmuz 2006'da kurulan söz konusu fonla birlikte mevcut durumda piyasada 2 adet altın borsa yatırım fonu faaliyet göstermektedir. Tablo 3'e göre, fonların toplam değeri 58 Milyon TL civarındadır.

Faaliyete geçtikleri yıl itibarıyla fon türü bazında altın fonlarının toplam değerleri Grafik 1'de resmedilmiştir. Söz konusu grafik incelendiğinde, altın emeklilik yatırım fonlarının diğer altın fonu türlerine nazaran hızlı bir büyüme eğiliminde olduğu görülmektedir.

Bununla birlikte tüm altın fonu türlerinin birim pay değerleri, bir başka deyişle fiyatları, portföylerinin neredeyse tamamının<sup>5</sup> altından oluşmasına bağlı olarak altın fiyatları ile oldukça benzer bir seyir izlemektedir. Bu benzerlik Grafik 2'den de rahatlıkla görülebilmektedir.

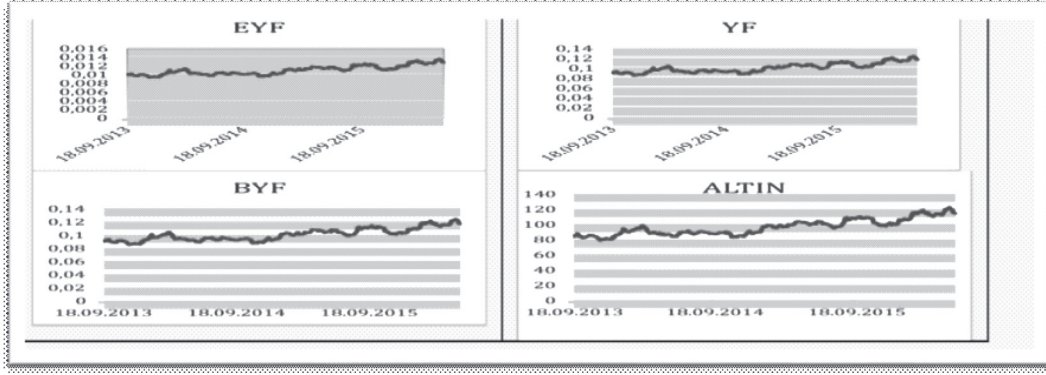
Grafik 1. Altın Fonlarının Toplam Değerleri



Kaynak: Sermaye Piyasası Kurulu

<sup>5</sup> Sermaye Piyasası Kurulu resmi sitesinde yer verilen verilere göre altın fonlarının günlük ortalama %97'si altından oluşmaktadır.

Grafik 2. Altın Fonlarının Birim Pay Değerleri ile Altın Fiyatları



Kaynak: Sermaye Piyasası Kurulu

Altın ve altın fonlarının getirileri arasındaki korelasyon ilişkisi<sup>6</sup> ise Tablo 4’te sunulmaktadır. Görüldüğü gibi altın ve altın fonlarının getirileri arasında olumlu ve yüksek korelasyonlar bulunmaktadır. Altın ile BIST100 arasındaki korelasyon ise negatif olup, bu ilişki tüm altın fonları için de geçerlidir<sup>7</sup>.

Tablo 4. Altın ve Altın Fonları ile BIST 100 Getiri Korelasyonları

Ürün	Altın	BYF	YF	EYF	BIST-100
Altın	1				
BYF	0,728763	1			
YF	0,862212	0,619936	1		
EYF	0,86379	0,622709	0,999516	1	
BIST-100	-0,27894	-0,34549	-0,23121	-0,22862	1

### III. Literatür Taraması

Fon performanslarının değerlendirilmesine yönelik çalışmalarda standart yöntem, yatırım alternatiflerinin riske göre düzeltilmiş getirileri dikkate alınarak karşılaştırma yapılması olup, bu getirilerin tespiti için muhtelif ölçütler kullanılmaktadır. Ancak, bunlardan Treynor (Treynor, 1965), Sharpe (Sharpe, 1966) ve Jensen’s alfa (Jensen, 1968) ölçütlerinin daha fazla öne çıktığı gözlenmektedir. Söz konusu ölçütler Tablo 5’te yer verilen formüller kullanılarak hesaplanmaktadır.

6 Korelasyon ilişkisinin tespitinde 18.09.2013-31.05.2016 (672 iş günü) olarak belirlenen inceleme dönemine ait veriler kullanılmıştır.

7 Bu sonuç literatürle de uyumluluk arz etmektedir (Ciner, Gurdgiev, & Brian, 2013).

**Tablo 5. Fon Performansının Değerlemesine İlişkin Yöntemler**

<b>Sharpe oranı</b>	$\frac{R_i - R_f}{\sigma_i}$	$R_i$ : Portföyün beklenen getirisi $R_f$ : Risksiz faiz oranı $\sigma_i$ : Portföyün toplam riski
<b>Treynor oranı</b>	$\frac{R_i - R_f}{\beta_i}$	$R_i$ : Portföyün beklenen getirisi $R_f$ : Risksiz faiz oranı $\beta_i$ : Portföyün beta katsayısı
<b>Jensen alfa</b>	$R_i - R_f = \alpha_i + \beta_i (R_m - R_f) + \varepsilon_i$	$R_i$ : Portföyün beklenen getirisi $R_f$ : Risksiz faiz oranı $\alpha_i$ : Alfa katsayısı $R_m$ : Karşılaştırma ölçütünün (piyasanın) beklenen getirisi $\varepsilon_i$ : Portföyün hata payı

Sharpe oranında pay risksiz faiz oranının üzerindeki portföy getirisini; payda ise, portföyün maruz kaldığı sistematik ve sistematik olmayan riski ifade etmektedir. Buna göre, bir portföyün Sharpe oranının karşılaştırma ölçütününkinden (örneğin borsa endeksi) daha büyük olması halinde fonun, karşılaştırma ölçütünden daha iyi performans gösterdiği ileri sürülmektedir. Treynor oranı, paydasında portföyün betası, bir başka deyişle sistematik risk yer aldığından Sharpe oranından ayrılmaktadır; ancak iki oran da benzer şekilde yorumlanmaktadır. Jensen alfa ise, tek faktörlü bir sermaye varlıklarını fiyatlama modeliyle (CAPM) tahmin edilen portföy getirisi ile karşılaştırma ölçütü getirisi arasındaki fark olarak ölçülmektedir. İstatistikî anlamlılığa sahip olması şartıyla, negatif alfa portföy yöneticisinin başarısızlığına işaret ederken, pozitif alfa başarılı bir yönetim sergilendiği şeklinde değerlendirilmektedir. Şayet alfa istatistikî olarak anlamlı değilse, portföy karşılaştırma ölçütüyle benzer bir performans göstermiş demektir (Redman, Gullett, & Manakyan, 2000).

Türk sermaye piyasasında fon performansının yukarıdaki performans ölçütleri kullanılarak değerlendirildiği çalışmalara bakıldığında daha ziyade yatırım fonları ve emeklilik yatırım fonları üzerine odaklanıldığı; borsa yatırım fonlarına ilişkin çalışmaların ise oldukça sınırlı olduğu anlaşılmaktadır. Fonların genel olarak karşılaştırma ölçütlerine göre düşük performans gösterdiği veya daha iyi performans göstermediği (Gürsoy & Erzurumlu, 2001; Kılıç, 2002; Arslan, 2005; Akel, 2007; Dalğar, 2007; Atan, Atan, & Özdemir, 2008; Altıntaş, 2008; Korkmaz & Uygurtürk, 2009; Arslan & Ar-

lan, 2010; Omağ, 2010) sonuçlarına varılan söz konusu çalışmaların bazılarında altın fonlarının da örneklem kapsamına dahil edildiği görülmektedir. Bu çalışmalarda altın fonlarının diğer fonlara nazaran genelde yüksek performans sergilediği ortaya konmuş; bu sonucun altın fiyatlarının yıllar itibarıyla aşırı artmasından kaynaklandığı değerlendirilmiştir (Gören & Umutlu, 2015).

Bunun dışında, fonların performanslarına göre sıralanmasına yönelik çalışmalardan da bahsedilmesinde fayda görülmektedir. Bu çalışmalarda genel olarak fonların yukarıda yer verilen performans ölçütlerinin uygulanmasıyla elde edilen sonuçlara göre sıralamaya tabi tutulduğu görülmektedir (Tekler, Karakurum, & Tav, 2008; Alptekin, 2009; Eken & Pehlivan, 2009; Alptekin & Şıklar, 2009; Ünal & Tan, 2015). Bu çalışmalarda yatırım fonları kendi içlerinde türlerine göre sıralandığı gibi, yatırım fonları ile emeklilik yatırım fonlarının performanslarının mukayese edilebilmesi için de sıralama yapılmıştır.

Diğer taraftan, Türkiye’de bizatihi altın fonlarına yönelik olarak yapılan herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Konuyla ilgili yurtdışı literatür incelendiğinde ise, altın yatırım fonlarının performansının değerlendirilmesine yönelik çalışmaların bu alanda öncülük ettiği anlaşılmaktadır. Ancak, söz konusu fonlar Türkiye örneklerinden farklı olarak portföylerinde altının kendisinden ziyade altın madeni şirketlerinin hisselerini bulundurmaktadır. Bu nedenle, çalışmalarda fon portföylerinde yer alan altın madeni şirketlerinin hisse değerlerine odaklanılmıştır. Örneğin, Blose ve Shieh’in (1995) ça-

ışmasında bu şirketlerin hisselerinin fiyat esnekliklerinin altın fiyatlarına göre 1’den büyük olduğu tespit edilmiştir. Bir başka çalışmada da, hisse fiyatlarının altın getirilerindeki her %1’lik değişimde ortalama %2 düzeyinde değişim gösterdiği ortaya konmuştur (Tufano, 1998). Bu kapsamda, altın madeni şirketlerinin hisselerinin, dolayısıyla da altın yatırım fonlarının getirilerinin altın fiyatlarındaki değişime karşı oldukça duyarlı olduğu ileri sürülmüştür.

Ancak, altın yatırım fonlarının performanslarının ölçümüne ilişkin çalışmalar, CAPM modelinin uygulanmasında karşılaştırma ölçütü olarak piyasa endeksinin kullanılması nedeniyle, Moreno vd. tarafından eleştirilmiş ve araştırmacılar, her ne kadar söz konusu fonlar altın madeni şirketlerinin hisselerine yatırım yapıyor olsalar da, modele ayrı bir faktör olarak bir altın endeksinin dâhil edilmesini önermişlerdir. Bunun sonucunda da altın endeksinin içeren CAPM modelinin daha sağlıklı değerlendirmeler yapılmasına imkân verdiği anlaşılmıştır (Moreno, Rodriguez, & Wang, 2014).

Altın, altın yatırım fonları ve altın borsa yatırım fonlarının performanslarının Sharpe, Treynor ve Jensen alfa ölçütleriyle mukayese edildiği bir çalışmada ise, altının performansının diğerlerinden daha üstün olması nedeniyle uluslararası yatırımcılar için en iyi altın yatırımı alternatifinin külçe altın olduğu belirtilmiştir (Emmrich & McGroarty, 2013). Benzer bir çalışmada da, külçe altının riskten korunma (hedging purpose) amacına diğer alternatiflerden daha fazla hizmet ettiği, altın yatırım fonları ve altın borsa yatırım fonlarının portföy çeşitlendirmesinde (diversification purpose) daha faydalı olduğu ve külçe altın ve altın borsa yatırım fonlarının güvenli liman (safe haven purpose) özelliklerini taşıdığı sonuçlarına ulaşılmıştır (Pullen, Benson, & Faff, 2014).

#### IV. Veriler ve Metodoloji

Çalışmanın kapsamında Tablo 1, Tablo 2 ve Tablo 3’te de yer verildiği üzere 12 adet altın yatırım fonu, 12 adet altın emeklilik yatırım fonu ve 2 adet altın borsa yatırım fonu bulunmaktadır. Ancak, inceleme döneminin 18.09.2013-31.05.2016 (672 iş günü) olarak tespit edilmesi nedeniyle sırasıyla 2014 ve 2016 tarihlerinde kurulan ICA fonu ve KEF fonu; aynı kurucuya ait olmaları nedeniyle de AZN ve AMZ fonlarından AZN fonu rastgele seçi-

lerek kapsam dışında bırakılmıştır. Böylece çalışmada toplam 23 adet altın fonu incelenmiştir. İnceleme döneminin başlangıç tarihinin 18.09.2013 olmasının nedeniyse, ilk olarak 2013 yılında kurulan altın emeklilik yatırım fonlarından en sonuncusu ZHN fonunun bu tarihte faaliyet göstermeye başlamasıdır.

Söz konusu altın fonları ile altının getirilerinin kıyaslanabilmesi amacıyla inceleme döneminde külçe altının getirisi de incelemeye konu edilmiştir. Diğer taraftan türev piyasalarda işlem gören altına dayalı ürünler çalışmanın kapsamı dışında bırakılmıştır.

#### 4.1. Fon ve Altın Getirileri

Çalışmada altın fonlarının getirileri günlük birim pay değerleri üzerinden aşağıdaki formül yardımıyla hesaplanmıştır.

$$r_{ft} = \ln (f_t/f_{t-1}) \quad (1)$$

Formülde  $r_{ft}$  fonunun günlük getirisini,  $f_t$  fonunun t gününe ait birim pay değerini,  $f_{t-1}$  ise fonunun t-1 gününe ait birim pay değerini ifade etmektedir.

Külçe altının getirisi de benzer bir formülle aşağıdaki şekilde tespit edilmiştir.

$$r_t = \ln (g_t/g_{t-1}) \quad (2)$$

Formülde bu defa  $r_t$  altının günlük getirisini,  $g_t$  altının t gününe ait kapanış değerini,  $g_{t-1}$  ise altının t-1 gününe ait kapanış değerini temsil etmektedir.

Fonların birim pay değerlerine ilişkin veriler Sermaye Piyasası Kurulu’nun resmi internet sitesinden<sup>8</sup>; külçe altının kapanış (TL/kg) değerlerine ilişkin verilerse TCMB Elektronik Veri Dağıtım

<sup>8</sup> Fonların günlük birim pay değerleri verilerine, yatırım fonları ve borsa yatırım fonları için <http://www.spk.gov.tr/apps/MutualFundsPortfolioValues/index.aspx?type=mkfy&submenuheader=0> adresinde; emeklilik yatırım fonları için ise, <http://www.spk.gov.tr/apps/MutualFundsPortfolioValues/?type=eyf&submenuheader=0> adresinde bulunan “fon ve tarih bazında günlük bilgiler” linklerinden ulaşılabilmektedir.



Sistemi'nden<sup>9</sup> temin edilmiştir.

## 4.2. Karşılaştırma Ölçütü

Türkiye'de fon performanslarının değerlendirilmesine ilişkin yapılan çalışmalarda genellikle ilgili fon grubunu temsil eden endekslerin karşılaştırma ölçütü olarak kabul edildiği görülmektedir. Örneğin, hisse ağırlıklı bir fon grubu için BIST 100 endeksi; borçlanma araçları ağırlıklı bir fon grubu için BIST-KYD DIBS endekslerinden uygun olanları seçilebilmektedir.

Bu çalışmada ise, altın fonlarının portföylerinin ağırlıklı olarak altından oluştuğu dikkate alındığında, fon performanslarının değerlendirilmesinde karşılaştırma ölçütü olarak uygun bir altın endeksinin esas alınmasına karar verilmiştir.

Yapılan incelemede, altın yatırım fonları ile altın emeklilik yatırım fonları yöneticileri tarafından BIST-KYD Altın Endeksleri<sup>10</sup>'nin; altın borsa yatırım fonlarının yöneticileri tarafından ise, kendileri tarafından üretilen altın endekslerinin karşılaştırma ölçütü olarak kullanıldığı anlaşılmıştır.

Bu noktada, çalışmada gerek altın fonların gerek-

se külçe altının performansı ile ilgili sağlıklı değerlendirmelerde bulunabilmesi için ortak bir altın endeksinin kullanılmasında fayda görülmüş ve BIST Altın Endeksi karşılaştırma ölçütü olarak belirlenmiştir. Endeks verilerine Borsa İstanbul A.Ş.'nin resmi internet sitesinden ulaşılmıştır<sup>11</sup>.

## 4.3. Risksiz Faiz Oranı

Çalışmada ihtiyaç duyulan risksiz faiz oranının tespitinde BIST-KYD Repo (Net) Endeksi kullanılmıştır. Söz konusu endeks Borsa İstanbul Borçlanma Araçları Piyasası Repo-Ters Repo Pazarı'nda gerçekleşen gecelik repo işlemlerinin getirisini takip edebilmek amacıyla aşağıdaki şekilde hesaplanmaktadır.

$$\text{Endeks}_t = \text{Endeks}_{t-1} \times [1 + R \times (1 - S) \times g / 365] \quad (3)$$

Formülde,  $\text{Endeks}_t$ , t günü ilgili repo endeksi değeri; R, Repo/Ters Repo pazarında t günü oluşan gecelik ağırlıklı ortalama brüt faiz oranı; g, t iş günü ile t+1 iş günü arasındaki gün sayısı (Repo vadesi); S, repo işlemi vergi oranıdır.

Endeks verileri Borsa İstanbul A.Ş.'den elden temin edilmiştir.

## V. Araştırma Bulguları

Tablo 6'da performans ölçütlerine göre yapılan sıralamaya yer verilmektedir. Görüldüğü üzere, külçe altının performansı her üç ölçüte göre de ilk sıradadır. İkinci ve üçüncü sırayı ise altın borsa yatırım fonları almaktadır. Altın yatırım fonları ve altın emeklilik yatırım fonları ise performans bakımından daha alt sıralarda bulunmaktadır.

9 TCMB Elektronik Veri Dağıtım Sistemi <http://evds.tcmb.gov.tr/> linki üzerinden

10 BIST-KYD Altın Fiyat Endeksleri, Borsa İstanbul Kıymetli Madenler ve Kıymetli Taşlar Piyasası'nda aynı gün valörlü USD/ons cinsi altın işlemlerinin TL/kg cinsine dönüştürülmüş ağırlıklı ortalama ve kapanış fiyatları olmak üzere 2 tipte hesaplanmaktadır. Fonlardan bazıları ağırlıklı ortalama endeksi kullanırken, bazıları da kapanış endeksini kullanmaktadır. Altın borsa yatırım fonlarından KTA fonu, Bizim Portföy Altın Katılım Borsa Yatırım Fonu Endeksi'ni; FGA fonu, Finans Portföy Altın Borsa Yatırım Fonu Endeksi'ni takip etmekte olup her iki endeks de uluslararası altın fiyatını baz almaktadır. Söz konusu endeks bilgilerine ilgili fonların izahnamelerinden ulaşılabilir (KTA fonu için bkz. <http://www.goldplus.com.tr/izahname.pdf>; FGA fonu için bkz. [http://www.finansportfoy.com/\\_downloads/BYF/izahname/GLDTR\\_izahname.pdf](http://www.finansportfoy.com/_downloads/BYF/izahname/GLDTR_izahname.pdf)).

11 BIST Altın Endeksi verilerine <http://www.borsaistanbul.com/veriler/verileralt/kmtp/piyasa-verileri> linkinden ulaşılabilir. Ayrıca, TCMB Elektronik Veri Dağıtım Sistemi de <http://evds.tcmb.gov.tr/> linkinden söz konusu verilere ulaşılmasına imkan tanımaktadır.

Tablo 6. Fon Performans Sıralaması (Genel)

Fon Kodu	Fon Türü	Treynor	Sıra	Sharpe	Sıra	Jensen*	Sıra
FGA	BYF	0,000158	2	0,009054	3	0,000377	2
AFO	YF	9,82E-05	16	0,005717	16	0,000304	13
GTA	YF	0,005662	17	9,64E-05	17	0,000306	12
TUA	YF	0,000104	11	0,00608	11	0,000314	7
SYA	YF	-2,8E-05	24	-0,00162	24	0,00022	24
HBF	YF	0,000115	7	0,006687	7	0,00031	8
YKT	YF	6,55E-05	23	0,003811	23	0,000281	22
KTA	BYF	0,000157	3	0,009147	2	0,000368	3
DBA	YF	7,62E-05	22	0,004479	22	0,000296	15
TTA	YF	0,000102	12	0,005909	13	0,000293	17
IGA	YF	0,000101	15	0,005841	15	0,000291	18
BRA	YF	7,96E-05	21	0,004658	20	0,000294	16
FIB	YF	0,000119	6	0,006913	6	0,000304	14
BNA	EYF	0,000102	13	0,005982	12	0,00031	9
AGA	EYF	0,000109	9	0,00649	9	0,000308	10
AMZ	EYF	0,000101	14	0,00586	14	0,000284	21
AEA	EYF	9,63E-05	18	0,005608	18	0,000285	20
GRA	EYF	0,000122	5	0,007149	5	0,000315	6
AEL	EYF	8,04E-05	20	0,004643	21	0,000289	19
GHA	EYF	0,000113	8	0,006641	8	0,000315	5
VGA	EYF	0,000142	4	0,008571	4	0,000326	4
HEA	EYF	9,24E-05	19	0,005432	19	0,000273	23
ZHN	EYF	0,000107	10	0,00627	10	0,000307	11
KÜLÇE ALTIN		0,000203	1	0,013665	1	0,000454	1

\* Jensen alfa sonuçlarının hiçbirisi istatistikî anlamlılığa sahip değildir.

Performans ölçütlerine göre yapılan değerlendirmede fonların söz konusu sıralamadaki yerleri arasındaki ilişkinin ortaya konulabilmesi için Spearman sıra korelasyon testi uygulanmış ve Tablo 7’deki sonuçlara ulaşılmıştır.

Spearman sıra korelasyon testi sonuçları performans değerlendirme ölçütleri arasında pozitif yönlü ve

anlamlı ilişki bulunduğunu göstermektedir. Buna göre, fonların performans ölçütlerine göre yapılan sıralamadaki yerleri birbirine benzemektedir. Performans sıralamasının benzer sonuçlar üretmesi, özellikle sıralamanın sadece altın fonları arasında yapıldığı da dikkate alındığında, beklenen bir durum olarak değerlendirilmektedir.

Tablo 7. Spearman Sıra Korelasyon Testi Sonuçları (Genel)

Performans Ölçütü	Treynor	Sharpe	Jensen
Treynor	1		
Sharpe	0,7774*	1	
Jensen	0,8226*	0,8313*	1

\* Korelasyon katsayısının %1 düzeyinde anlamlı olduğunu ifade etmektedir.

Bununla birlikte, en yüksek korelasyon ilişkilerinin Jensen ile diğer performans ölçütleri arasında elde edilmesi nedeniyle, çalışmanın geri kalanında yapılan performans değerlendirmelerinde Jensen alfa ölçütü esas alınmıştır.

Altın fonlarının külçe altın karşısındaki performanslarının kendi içlerinde gruplandırılmak suretiyle değerlendirilmesinde ayrıca fayda görülmektedir. Bu kapsamda, külçe altın (1), altın borsa yatırım fonları (2), altın yatırım fonları (3) ve altın emeklilik yatırım fonları (4) şeklinde 4 ayrı grup oluşturularak gruplar arasındaki varyans farklılığının ortaya çıkarılması amaçlanmıştır. Bunun için ilk aşamada varyans analizi (ANOVA) yapılmış<sup>12</sup> ve Tablo 8'deki sonuçlar elde edilmiştir.

Tablo 8. ANOVA Testi Sonuçları

Grup	Ortalama	St. Sapma	Frekans		
1	,000454	0	1		
2	,0003725	6,930e-06	2		
3	,00029213	,00002564	11		
4	,00030105	,00001713	10		
<b>Total</b>	<b>,00030929</b>	<b>,00004279</b>	<b>24</b>		
	<b>SS</b>	<b>df</b>	<b>MS</b>	<b>F</b>	<b>Prob&gt;F</b>
<b>Gruplar arasında</b>	3,2851e-08	3	1,0950e-08	23,63	0,0000
<b>Gruplar içinde</b>	9,2665e-09	20	4,6332e-10		
<b>Toplam</b>	<b>4,2118e-08</b>	<b>23</b>	<b>1,8312e-09</b>		

Tablo 8'de yer verilen sonuçlara göre söz konusu 4 grubun ortalamaları birbirinden önemli ölçüde farklıdır. Ancak, farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığının sağlıklı olarak anlaşılabilmesi için bu testi müteakip çoklu karşılaştırma (post-hoc) testi yapılması gerekmektedir. Bu nedenle, gruplardaki örneklem sayılarının eşit olmadığı da dikkate alınarak Tukey-Kramer testinin uygulanmasına karar verilmiştir. Bu testin sonuçlarına Tablo 9'da yer verilmektedir.

Tablo 9. Tukey-Kramer Testi Sonuçları

grp vs. Grp	grup ort.		ort. farkı	TK-test
1 vs. 2	0,0005	0,0004	0,0001	4,3720*
1 vs. 3	0,0005	0,0003	0,0002	10,1824*
1 vs. 4	0,0005	0,0003	0,0002	9,5813*
2 vs. 3	0,0004	0,0003	0,0001	6,8694*
2 vs. 4	0,0004	0,0003	0,0001	6,0604*
3 vs. 4	0,0003	0,0003	0,0000	1,3417

Tablo 9 incelendiğinde külçe altının tüm altın fonlarından; altın borsa yatırım fonlarının da altın yatırım fonları ve altın emeklilik yatırım fonlarından ortalama bakımından farklılaştığı anlaşılmaktadır. Altın yatırım fonları ile emeklilik yatırım fonları arasında ise bu anlamda bir farklılık söz konusu değildir<sup>13</sup>. Sonuç olarak külçe altının performansı tüm altın fonlarından; altın borsa yatırım fonlarının performansı ise diğer altın fonlarından önemli ölçüde daha üstündür.

<sup>12</sup> ANOVA testi öncesinde varyansların homojen olup olmadığının belirlenebilmesi için Levene testi uygulanmış ve grup varyanslarının homojen olduğu ( $P > 0.6458$ ) tespit edilmiştir.

<sup>13</sup> Altın yatırım fonları ile altın emeklilik yatırım fonlarının getirileri arasındaki korelasyon yaklaşık %100 olduğundan performans sıralamaları arasında fark olmaması da normal karşılanmalıdır.

Ulaşılan söz konusu sonuçların makroekonomik koşullara bağlı olarak farklılık arz edip etmeyeceği bir başka inceleme konusunu oluşturmaktadır. Bu bakımdan, fon sıralamalarının değişik ekonomik koşullarda nasıl şekillendiğinin gözlemlenmesinde fayda görülmektedir. Çalışmada, ekonomik ortamdaki değişkenliğin göstergesi olarak borsada (BIST 100) bir önceki günün kapanış değerine göre yaşanan düşüş ve yükselişler dikkate alınmıştır. İnceleme döneminde gerçekleşen söz konusu

düşüş ve yükselişlerin örneklem sayıları yüzdelik dilimler halinde Tablo 10’da sunulmaktadır:

Tablo 10’daki bilgiler ışığında altının ve altın fonlarının borsada gerçekleşen %1’lik düşüş ve yükseliş dönemlerinde gösterdikleri performansın değerlendirilmesi uygun görülmüştür. Tablo 11’de söz konusu dönemlere ait altın ve fon performansları daha önce Tablo 6’ya da konu edilen genel performanslarıyla birlikte ayrı ayrı gösterilmektedir:

Tablo 10. Borsa Düşüş ve Yükseliş Dönemleri

Değişim Yüzdesi	>%1		>%2		>%3		>%4		>%5	
Değişim Yönü	Artış	Azalış	Artış	Azalış	Artış	Azalış	Artış	Azalış	Artış	Azalış
Gün Sayısı	144	153	44	44	13	15	5	5	3	2

Tablo 11. Fon Performans Sıralaması (Dönemsel)

Fon Kodu	Fon Türü	Düşüş	Sıra	Yükseliş	Sıra	Genel	Sıra
FGA	BYF	0,005883*	1	-0,00517*	23	0,000377	2
AFO	YF	0,003061*	5	-0,00319*	18	0,000304	13
GTA	YF	0,003055*	7	-0,00317*	15	0,000306	12
TUA	YF	0,003088*	4	-0,00321*	21	0,000314	7
SYA	YF	0,002679*	22	-0,003*	7	0,00022	24
HBF	YF	0,003029*	12	-0,00315*	12	0,00031	8
YKT	YF	0,00299*	16	-0,00315*	13	0,000281	22
KTA	BYF	0,005702*	2	-0,00521*	24	0,000368	3
DBA	YF	0,003036*	11	-0,0032*	20	0,000296	15
TTA	YF	0,002967*	17	-0,00308*	9	0,000293	17
IGA	YF	0,002859*	20	-0,00298*	5	0,000291	18
BRA	YF	0,003043*	10	-0,0032*	19	0,000294	16
FIB	YF	0,002877*	18	-0,00299*	6	0,000304	14
BNA	EYF	0,003055*	6	-0,00318*	17	0,00031	9
AGA	EYF	0,003022*	13	-0,00303*	8	0,000308	10
AMZ	EYF	0,002852*	21	-0,00296*	3	0,000284	21
AEA	EYF	0,003052*	9	-0,00317*	16	0,000285	20
GRA	EYF	0,003009*	14	-0,00314*	11	0,000315	6
AEL	EYF	0,00286*	19	-0,00298*	4	0,000289	19
GHA	EYF	0,003052*	8	-0,00315*	14	0,000315	5
VGA	EYF	0,002657*	23	-0,00272*	2	0,000326	4
HEA	EYF	0,002447*	24	-0,00258*	1	0,000273	23
ZHN	EYF	0,003004*	15	-0,0031*	10	0,000307	11
KÜLÇE ALTIN		0,004405*	3	-0,00408*	22	0,000454	1

\* Jensen alfa katsayısının %1 düzeyinde anlamlı olduğunu ifade etmektedir.

Tablo 12. Spearman Sıra Korelasyon Testi Sonuçları (Dönemsel)

Ekonomik Ortam	Düşüş	Yükseliş	Tüm
Düşüş	1		
Yükseliş	-0,9402*	1	
Tüm	0,6501*	-0,5313*	1

\* Korelasyon katsayısının %1 düzeyinde anlamlı olduğunu ifade etmektedir

Tablo 11'den de görüleceği üzere külçe altın ve altın fonlarının performansları ekonomik durumdaki değişkenlikler dikkate alınarak değerlendirildiğinde farklı sonuçlar ortaya çıkmaktadır. Öncelikle, Jensen alfa katsayısı genel olarak istatistikî anlamlılığa sahip değilken ekonomik durum özelinde anlamlıdır. Bir başka deyişle, külçe altın ve altın fonları borsada %1'lik düşüş yaşandığı dönemlerde piyasanın üzerinde; borsada %1'lik yükseliş yaşandığı dönemlerde ise piyasanın altında performans göstermektedir. Ayrıca, külçe altın ve altın fonları ile borsa getirileri arasındaki negatif korelasyonun performans sıralamasında önemli değişikliklere neden olduğu anlaşılmaktadır. Örneğin, külçe altın genel performans sıralamasında ilk sırada yer almaktayken, borsanın düşüş dönemlerinde yerini altın borsa yatırım fonlarına bırakmaktadır. Borsanın yükseliş dönemlerinde ise, hem külçe altın hem de altın borsa yatırım fonları perfor-

mans bakımından en alt sıralardadır. Altın yatırımcısının tüm yatırım alternatiflerinde kayıp yaşadığı bu dönemlerde altın yatırım fonları ve altın emeklilik yatırım fonlarında yaşanan kaybın daha az olduğu görülmektedir.

Tablo 12'de yer alan Spearman sıra korelasyon testi sonuçları performans sıralamalarındaki farklılığa işaret etmektedir. Buna göre, borsanın düşüş ve yükseliş dönemlerinde külçe altın ve altın fonları arasındaki performans sıralamaları anlamlı bir şekilde (-0.9402) ters yönlü sıralanmaktadır.

Yapılan ANOVA çalışması sonrasında yatırım gruplarının ortalamalarının birbirinden önemli ölçüde farklı olduğu bir kez daha ortaya konmuş olup, bu farklılıkların hangi gruplardan kaynaklandığını gösteren Tukey-Kramer post-hoc testi sonuçları Tablo 13'te sunulmuştur:

Tablo 13. Tukey-Kramer Testi Sonuçları (Düşüş vs. Yükseliş)

Düşüş				
grp vs. grp	grup ort.		ort. farkı	TK-test
1 vs. 2	0,0044	0,0058	0,0014	9,7440*
1 vs. 3	0,0044	0,0030	0,0014	11,7952*
1 vs. 4	0,0044	0,0029	0,0015	12,3239*
2 vs. 3	0,0058	0,0030	0,0028	31,5512*
2 vs. 4	0,0058	0,0029	0,0029	32,0932*
3 vs. 4	0,0030	0,0029	0,0001	1,3863
Yükseliş				
grp vs. grp	grup ort.		ort. farkı	TK-test
1 vs. 2	-0.0041	-0.0052	0.0011	8.4186*
1 vs. 3	-0.0041	-0.0031	0.0010	8.6084*
1 vs. 3	-0.0041	-0.0030	0.0011	9.6158*
2 vs. 3	-0.0052	-0.0031	0.0021	25.1095*
2 vs. 4	-0.0052	-0.0030	0.0022	26.3307*
3 vs. 4	-0.0031	-0.0030	0.0001	2.5035

Tablo 13, Tablo 9 ile birlikte değerlendirildiğinde, ekonomideki hareketlilikler dikkate alındığında, külçe altın ile altın fonlarının performanslarının birbirlerinden belirgin bir şekilde ayrıştığı anlaşılmaktadır. Buna göre, borsada düşüş yaşanan dönemlerde en üst sıralarda yer alan külçe altın ve altın borsa yatırım fonları borsada yükseliş yaşanan dönemlerde en alt sıralara gerilemektedir. Altın yatırım fonları ile altın emeklilik yatırım fonları ise performans bakımından birbirlerine benzer bir görünüm arz etmektedir.

## VI. Sonuç

Günümüz finans dünyasında altın, yatırımcılar tarafından giderek daha fazla talep gören bir yatırım aracı haline gelmiş bulunmaktadır. Artan yatırımcı talebine istinaden altına dayalı finansal ürünlerde çeşitlilik de gözlemlenmektedir. Altın yatırım fonları, altın borsa yatırım fonları, altına dayalı türev araçlar gibi ürünler bunların başında gelmektedir. Bu noktada, altın ve altına dayalı finansal ürünlerin performanslarının değerlendirilmesi yatırım kararlarının sağlıklı olarak verilebilmesi açısından önem taşımaktadır.

Bu çalışmada Türkiye’de altın ile altın fonları olarak nitelendirilen altın yatırım fonları, altın emeklilik yatırım fonları ve altın borsa yatırım fonlarının performansları Sharpe, Treynor ve Jensen alfa ölçütleri uygulanmak suretiyle karşılaştırılmış; yapılan karşılaştırmada altının uzun vadede alternatiflerine karşı daha iyi performans gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Altın borsa yatırım fonları ise performans bakımından altın fonları arasında en başarılısıdır. Ancak, söz konusu performans ölçümleri borsanın düştüğü ve yükseldiği dönemlerde yapıldığında elde edilen bu sonuçların geçerliliğini kaybettiği görülmüştür. Buna göre, düşüş dönemlerinde sırasıyla altın borsa yatırım fonlarının performansı altınkinden daha üstünken, yükseliş dönemlerinde altın emeklilik yatırım fonları ve altın yatırım fonları performans sıralamasında ilk iki sırayı paylaşmaktadır. Bu kapsamda, bir altın yatırımcısı için uzun vadede en iyi yatırım aracı altın olmakla birlikte, ekonominin kötüye gittiği bir senaryoda altın borsa yatırım fonları, iyiye gittiği bir senaryoda ise diğer altın fonlarının altına tercih edilebileceği anlaşılmıştır.

Türkiye’de altın ve altın fonlarının performanslarının değerlendirildiği ilk çalışma niteliğinde olan

bu çalışmanın altın yatırımcılarının yatırım kararlarına ışık tutacağı düşünülmektedir. Nitekim belirli dönemlerde altına doğrudan yatırım yapmak yerine altın fonlarında pozisyon almakla daha olumlu sonuçlar elde edilebilmektedir.

Son olarak, bu çalışmanın performans değerlendirmelerinde ilave ölçütler kullanılarak; altının fon portföylerindeki işlevi (örneğin, güvenli liman, riskten korunma veya portföy çeşitlendirme aracı olma özelliği) dikkate alınarak ve altına dayalı türev araçlar kapsama dâhil edilerek desteklenmesinde fayda görülmektedir.

## Kaynakça

- AKEL, Veli; (2007). *Türkiye’deki A ve B Tipi Yatırım Fonları Performansının Devamlılığının Parametrik ve Parametrik Olmayan Yöntemlerle Değerlendirilmesi*. Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 2, 147-177.
- ALPTEKİN, Nesrin; (2009). *Performance Evaluation of Turkish Type A Mutual Funds and Pension Stock Funds by Using TOPSIS Method*. International Journal of Economics and Finance, 1(2), 11-22.
- ALPTEKİN, Nesrin ve Emel ŞIKLAR; (2009). *Türk Hisse Senedi Emeklilik Yatırım Fonlarının Çok Kriterli Performans Değerlendirmesi: Topsıs Metodu*. Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi(25), 185-196.
- ALTAŞ, Gökben; (2010). *Altın Piyasaları. Sermaye Piyasasında Gündem(91)*, 8-26.
- ALNTAŞ, Kadir. M; (2008). *Türk Özel Emeklilik Fonlarının Risk Odaklı Yönetim Performansı: 2004-2006 Dönemine İlişkin Bir Analiz*. Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 8(1), 85-110.
- ARSLAN, Mehmet; (2005). *A tipi yatırım fonlarında yöneticilerin zamanlama kabiliyeti ve performans ilişkisi analizi: 2002-2005 dönemi bir uygulama*. Gazi Üniversitesi Ticaret ve Turizm Eğitim Fakültesi Dergisi, 2(2), 1-23.
- ARSLAN, Mehmet ve Sıddık ARSLAN; (2010). *Yatırım Fonu Performans Ölçütleri, Regresyon Analizleri ve MANOVA Yöntemine Göre A, B ve Borsa Yatırım Fonlarının Karşılaştırmalı Analizi*. İşletme Araştırmaları Dergisi, 2(2), 3-20.
- ATAN, Murat, Sibel ATAN ve Zeynel Abidin ÖZDEMİR; (2008). *Türkiye’deki Bazı Yatırım Fonlarının Performanslarının Değerlendirilmesi*. Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 10(2), 47-67.
- BAUR, Dirk G. ve Thomas MCDERMOTT; (2010). *Is Gold a Safe Haven? International Evidence*. Journal of Banking and Finance, 34(8), 1886-1898.
- BLOSE, Laurence E. ve Joseph SHIEH; (1995). *The impact of gold price on the value if gold mining stock*. Review of Financial Economics, 4(2), 125-139.
- CİNER, Çetin., Constantin GURDGIEV ve Lucey BRIAN;

(2013). *Hedges and Safe Havens: An Examination of Stocks, Bonds, Gold, Oil and Exchange Rates. International Review of Financial Analysis*, 29(C), 202-211.

DALĞAR, Hüseyin; (2007). *Kurumsal Yatırımcılar Olarak Emeklilik Yatırım Fonları ve Performanslarının Değerlendirilmesi (Cilt 249)*. İstanbul: Türkiye Bankalar Birliği.

EKEN, Mehmet. H. ve Ebru PEHLİVAN; (2009). *Yatırım Fonları Performansı Klasik Performans Ölçümleri ve VZA Analizi. Maliye Finans Yazıları*(83), 85-114.

EMMRICH, Ole ve Francis J. MCGROARTY; (2013). *Should gold be included in institutional investment portfolios? Applied Financial Economics*, 23(19), 1553-1565.

GÖREN, Seher ve Mehmet UMUTLU; (2015). *Performance Evaluation of Mutual and Pension Funds Traded on Borsa İstanbul Under the Control of Fund Costs. Journal of Economics, Finance & Accounting*, 2(4), 603-623.

GÜRSOY, Cudi T. ve Yaman Ö. ERZURUMLU; (2001). *Evaluation of portfolio performance of Turkish investment funds. Doğu Üniversitesi Dergisi*, 4(8), 43-58.

JENSEN, Michael C.; (1968). *The Performance of Mutual Funds in the Period 1945-1964. Journal of Finance*, 23(2), 389-415.

KILIÇ, Saim; (2002). *Türkiye'deki Yatırım Fonlarının Performanslarının Değerlendirilmesi*. İstanbul: İMKB Yayınları.

KORKMAZ, Turhan ve Hasan UYGURTÜRK; (2009). *Türkiye'de İşlem Gören Hisse Senedi Ağırlıklı Yatırım Fonlarının Performans Karşılaştırması. Kilis 7 Aralık Üniversitesi İİBF Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 1(1), 1-15.

LUCEY, Brian, Charles LARKIN ve Fergal O'CONNOR; (2013). *London or New York: Where and when does the gold price originate? Applied Economics Letters*, 20(8), 813-817.

MCCOWN, James R. ve John R. ZIMMERMAN; (2006). *Is gold a zero-beta asset? Analysis of the Investment potential of precious metals. http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\_id=920496 adresinden alındı*

MORENO, David, Rosa RODRIGUEZ ve Chieh WANG; (2014). *Accurately measuring gold mutual fund performance. Applied Economics Letters*, 21(4), 268-271.

OMAĞ, Aclan; (2010). *Türkiye'de A Tipi ve B Tipi Yatırım Fonlarının 2000-2008 Dönemi Performans Analizi. İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(17), 235-250.

PULLEN, Tim, Karen BENSON ve Robert FAFF; (2014). *A Comparative Analysis of the Investment Characteristics of Alternative Gold Assets. Abacus*, 50(1), 76-92.

REDMAN, Arnold L., Nell S. GULLETT ve Herman MANAKYAN; (2000). *The Performance of Global and International Mutual Funds. Journal of Financial and Strategic Decisions*, 13(1), 75-85.

SHARPE, William F.; (1966). *Mutual Fund Performance. Journal of Business*, 39(1), 119-138.

TEKER, Suat, Emre KARAKURUM ve Osman TAV; (2008). *Yatırım Fonlarının Risk Odaklı Performans Değerlemesi*.

*Doğu Üniversitesi Dergisi*, 9(1), 89-105.

TREYNOR, Jack L.; (1965). *How to Rate Management of Investment Funds. Harvard Business Review*, 43(1), 63-75.

TUFANO, Peter; (1998). *The determinants of stock price exposure: financial engineering and the gold mining industry. Journal of Finance*, 53(3), 1015-1052.

ÜNAL, Gözde, & Ömer F. TAN; (2015). *Performance Evaluation of A-Type Turkish Mutuals Funds in the Era of Quantitative Easing. Yıldız Social Science Review*, 1(2), 35-46.

World Gold Council. (2015). *Turkey: gold in action. Londra: World Gold Council. http://www.gold.org/supply-and-demand/turkey-gold-in-action#full adresinden alındı*

World Gold Council. (2016). *Gold Demand Trends - First Quarter 2016. Londra: World Gold Council. http://www.gold.org/supply-and-demand/gold-demand-trends/back-issues/gold-demand-trends-q1-2016 adresinden alındı*