



Türkiye’de Aktif ve Pasif Yönetilen Fonların Karşılaştırmalı Analizi

Comparative Analysis of Active and Passive Managed Funds in Turkey

Begüm KARDEŞLER¹, Hatice DOĞUKANLI²

Öz

Türkiye’de fon portföyleri aktif ve pasif olmak üzere iki şekilde yönetilmektedir. Yatırım fonlarına ilgi gün geçtikçe artmakta ve bireysel yatırımcı için performans değerlendirme analizi ihtiyacı oluşmaktadır. Bu çalışmada dayanak varlıkları hisse ve altın olan aktif ve pasif yönetilen yatırım fonları seçilmiş ve 2017-2021 tarihleri arasında günlük kapanış fiyatları temel alınarak performansları karşılaştırmalı olarak analiz edilmiştir. Toplam riske ve sistematik riske göre performans ölçen modeller kullanıldığında dayanak varlığı hisse senedi olan fonlarda aktif fonların performansının pasiflere göre çok daha başarılı olduğu görülmektedir. Dayanak varlığı altın olan fonlarda aktif ve pasif yönetilen fonlar birbirlerine yakın performansa sahiptir. Ayrıca hisse bazlı olan aktif ve pasif fonların getirilerinin ortalaması arasında anlamlı bir fark bulunurken, altın bazlı fonlarda anlamlı bir fark bulunamamıştır. Hisse fonlarının portföy yöneticilerinin seçicilik yeteneği Jensen alfası ile incelendiğinde seçicilik yeteneklerinin yüksek olduğu bulunmuştur. Zamanlama yeteneği ise Treynor Mazuy kuadratik regresyon modeli ile incelenmiştir ve hem aktif hem pasif fonların içerisinde sadece birer fonun zamanlama yeteneğine sahip olduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Aktif portföy yönetimi, pasif portföy yönetimi, endeks fonlar

Abstract

Fund portfolios in Turkey are managed in two ways as active and passive. The interest in mutual funds is increasing day by day and the need for performance valuation analysis for individual investors arises. In this study, actively and passively managed mutual funds, whose underlying assets are stocks and gold, were selected and their performances were comparatively analyzed based on Daily closing prices between 2017-2021. When models measuring performance according to total risk and systematic risk are used, it is seen that the performance of active funds with underlying stocks is much more successful than passive funds. On the otherhand, in portfolios whose underlying asset is gold, actively and passively managed funds have similar performances. In addition, a significant difference was found between the average of the returns of stock-based active and passive funds. No significant difference was found between the average of the returns of the gold-based active and passive funds. The portfolio manager's success in timing and selectivity is why actively managed funds are more successful than passive ones. Portfolio managers' ability to selectivity was examined with Jensen's alpha, and their timing ability with Treynor-Mazuy quadratic regression model. It has been observed that portfolio managers have high selectivity skills, but it was seen that only one fund has timing ability among both active and passive funds.

Keywords: Active portfolio management, passive portfolio management, index funds

Atf (to cite): Kardeşler, B., Doğukanlı, H., (2023). Türkiye’de Aktif ve Pasif Yönetilen Fonların Karşılaştırmalı Analizi. *International Journal of Behavior, Sustainability and Management*, 10(18), 1-24. DOI:10.54709/iisbf.1273881

Makale Geliş Tarihi (Received Date): 30.03.2023

Makale Kabul Tarihi (Accepted Date): 06.07.2023

This work is licensed under Creative Commons Attribution-Non-Commercial 4.0 International License



¹ Doktora, Çukurova Üniversitesi, begumkardesler@gmail.com, ORCID: 0009-0003-4767-1178

² Prof. Dr., Çukurova Üniversitesi, hatdog@cu.edu.tr, ORCID: 0000-0001-8085-7394

1. GİRİŞ

Fon piyasalarına ve portföy yönetimine olan ilgi tüm dünyada gün geçtikçe artmaktadır. Bunun sebepleri yatırım fonlarının kolay alınıp satılması, çeşitli enstrümanlara yatırım yapabilmek imkanı sunması, çeşitlendirme ile riski azaltması, profesyonel olarak yönetilmesi, likit olması, vergi ve maliyet avantajı sağlaması olarak sayılabilir.

Portföy yönetimi, yatırımcının menkul kıymet portföyünün, maddi bir kazanç sağlamak amacıyla profesyonel olarak yönetilmesidir. Yönetim stratejileri açısından ise portföy yönetimi ikiye ayrılmaktadır. Bunlardan ilki aktif portföy yönetimidir ve piyasadaki veya takip edilen endeksten daha iyi getiri elde etmeyi hedeflemektedir. İkincisi ise pasif portföy yönetimidir ve bu yönetim şekli takip edilen endeksin getirisini aşmaktan ziyade bu endeksi takip etmeye çalışmaktadır.

2021 yıl sonu itibariyle dünyada fon hacmi 71,1 trilyon USD olarak gerçekleşmiştir. Dünyadaki bu hacmin yaklaşık yarısı ABD’de bulunmaktadır ve %57’si aktif yönetilen yatırım fonlarından oluşurken, %43’ü ise pasif yönetilen yatırım fonlarından oluşmaktadır (ICI (Investment Company Institute), 2021). Borsa yatırım fonları ve endeks fonlar pasif olarak yönetilen ve endekse bağlı hareket eden fonlardır. EY (Ernst & Young) Global ETF Survey 2017 raporuna göre; 2027 yılında pasif fonların hacminin, aktif fonların hacmini aşacağı tahmin edilmektedir.

Türkiye’de yatırım fonları hacmi son yıllarda artan bir ivme göstermiştir. 2015 yılından beri fon hacmi yaklaşık 8 kat artmış ve 2021 yılsonu itibariyle 305,6 milyar TL’yi bulmuştur. Yatırım fonlarının toplam hane halkı varlıkları içerisindeki oranı ise sadece %5’tir. Türkiye’deki 2021 yılı toplam yatırım fonu hacmine bakıldığında ise, pasif yönetilen borsa yatırım fonlarının (ETF) %2, endeks fonların ise 2021 Aralık SPK aylık istatistik bültenini verilerine göre %0,8 gibi düşük bir orana sahip olduğu görülmektedir. Diğer fonlar aktif olarak yönetilmektedir.

Dünyada pasif fonların önemi ve adedi gün geçtikçe artarken Türkiye’de pasif fonların değeri henüz anlaşılabilir ve piyasası derinleşmemiştir. Türkiye’de yapılan çalışmalarda birçok fon performans karşılaştırması çalışması varken, aktif ve pasif portföyleri karşılaştıran çalışmaların sayısı oldukça sınırlıdır. Bu limitli çalışmalardan da özellikle aynı dayanak varlıkları baz alarak aktif- pasif karşılaştırması yapılan çalışmaya rastlanmamıştır. Bu çalışma hisse ve altın dayanak varlıklarını baz alan aktif ve pasif fonları karşılaştırmaktadır. Bu açıdan çalışmanın, Türkiye’de mevcut literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

2. PORTFÖY YÖNETİM STRATEJİLERİ

Portföy yönetim stratejilerinin belirlenmesinde birçok faktör bulunmaktadır. Bunlardan en önemlisi yatırımcının risk getiri tercihidir. Ayrıca yatırımcının amacı, portföyün büyüklüğü, elde tutma süresi, vergi, yasal sınırlamalar, piyasadaki beklentiler, yatırımdan beklenen getiri oranı gibi birçok faktör sıralanabilir. Genel olarak portföy yönetim stratejileri pasif ve aktif olmak üzere ikiye ayrılmıştır. (Korkmaz vd., 2013).

2.1. Pasif Portföy Yönetimi

Pasif portföy yönetiminde iki unsur önemlidir. Pazarın etkinliği ve yatırımcıların pazarla ilgili homojen beklentileri. Eğer güçlü formda etkin bir piyasa varsa tüm menkul kıymetler iyi bir şekilde fiyatlanmıştır. Yani ucuz veya pahalı menkul kıymet bulmak zordur. Böyle bir pazarda

sık sık portföy değişikliği yapmak akılcı olmayacaktır. Ayrıca eğer pazarda yatırımcıların homojen beklentileri varsa, aynı şekilde bu sefer de aktif bir şekilde alım satım yapmalarına gerek yoktur. Pasif yatırımcı takip ettiği endeksin getirisine yakın bir getiri hedefler, pazarı yenmek gibi bir beklentisi yoktur. Pasif portföylerin temel özellikleri düşük devir hızı, düşük işlem maliyeti, düşük yönetim giderleri ve düşük firma riskidir (Karan, 2011). Pasif portföy yönetiminde genel olarak iki strateji vardır.

2.1.1. Satın Al ve Elde Tut Stratejisi

İsminden de anlaşılacağı gibi, menkul kıymetler satın alınır ve vadeye kadar elde tutulur. Yatırımcının tecrübesine, istek ve ihtiyaçlarına uygun menkul kıymetler seçilir ve alınır. Sonra fiyatlar geri gelse bile portföyde herhangi bir değişiklik yapılmaz ve vade sonuna kadar beklenir. Alım ve satımın bir kere yapılması sebebiyle ödenen komisyon ve maliyetler minimum seviyededir (Korkmaz vd., 2013).

2.1.2. Endeks Portföy Yatırım Stratejisi

Önceden belirlenen bir endeksin getirisini birebir kopyalamaya çalışan menkul kıymetler portföyüdür. Amaç yatırımcıya endekse paralel bir getiri sunmaktır (Sarıtış, 2001). Pasif yatırımı savunanlar, eğer piyasa gerçekten etkinse tek tek hisse senedi veya tahvil almak yerine bir endeksi takip etmeyi daha doğru bulurlar. Çünkü uzman olmayan kişiler, o endeksten seçeceği menkul kıymetlerden hangisinin doğru hisse senedi veya tahvil olduğunu bilemeyebilirler. Endeks portföyü oluşturabilmek için ise kopya yöntemi, örnekleme yaklaşımı ve kuadratik optimizasyon modeli üzere çeşitli yöntemler vardır.

2.2. Aktif Portföy Yönetimi

Aktif portföy yönetiminin amacı, piyasadaki diğer yatırımcılara göre daha iyi performans göstermektir. Bu yaklaşım piyasanın güçlü formda etkin olmadığına dayanır. Piyasanın yeni bilgilere tepki vermesi ve menkul kıymet fiyatlarının denge değerine gelmesi için kısa bir süre vardır. Aktif portföy yönetimi bu süreyi değerlendirerek, piyasayı yenebilecek stratejiler geliştirmeyi içerir. Portföyde yer alacak menkul kıymetlerin seçimi, aktif yönetimde önemli bir aşamadır. Menkul kıymet seçimleri, piyasada düşük veya aşırı değerlenmiş menkul kıymetlerin potansiyellerine göre varlık fiyatlama modelleri ile değerlendirilir. Aktif olarak yönetilen portföyler, pasif olarak yönetilenlere göre daha az menkul kıymet içerir, çünkü her bir menkul kıymete ilişkin detaylı araştırmalar çok fazla zaman alır. “Geleneksel” olarak adlandırılan yöntemlerle yönetilen fonlar aktif yatırım alanına girmektedir. Bu fonlar piyasada bulunan fonların önemli bir kısmını oluşturmaktadır (Amenc ve Le Sourd, 2003).

Aktif portföy yönetiminde, piyasadaki diğer yatırımcılara göre daha iyi temel, teknik ve trend analizleri yapılırsa, daha iyi menkul kıymetler portföye dahil edilebileceğine piyasanın üzerinde getiri sağlanabileceğine inanılır (Ertuna, 1986).

Temel analiz, her finansal varlığın içinde bulunduğu sektörün ve o finansal varlığı ihraç eden firmanın analiz edilerek gerçek değerinin hesaplanması gerektiğini savunmaktadır (Doğukanlı ve Borak, 2018). Teknik analiz ise gelecekteki fiyat hareketlerini geçmiş fiyat trendleri ile değerlendirerek bir strateji oluşturulmasına dayanmaktadır. Piyasa anomalilerine dayalı yatırım stratejileri de uygulanabilmektedir. Belirli dönemlerde yapılan bazı çalışmalara göre Pazartesi günleri hisse senedi getirilerinin diğer günlere göre anlamlı olarak daha düşük olduğunun görülmesi Ocak ayında diğer aylara göre daha yüksek getiri elde edildiği düşünülmesi gibi

anomaliler bulunmaktadır (Doğukanlı ve Borak, 2018, s.185).

3. LİTERATÜR TARAMASI

Dünyada yapılan çalışmalara bakıldığında, pasif yönetilen endeks fonlar ve ETF’lerin ortaya çıkması ile birlikte fon performansı çalışmalarına pasif ve aktif karşılaştırmaları da eklenmiştir. Literatürde yer alan çalışmaların çoğunda aktif olarak yönetilen fonların, piyasa endeksinin performansını aşamadığı görülmektedir.

Sharpe (1966), yatırım fonlarını Dow Jones endeksi ile Jensen (1968) ise yatırım fonlarını S&P 500 endeksi getirisi ile karşılaştırdığında piyasa endeksine göre daha düşük performans sergilediklerini görmüşlerdir. Blake, Elton ve Gruber (1993) tahvil fonları üzerine yaptıkları karşılaştırmada, fon performanslarının piyasa endeksinin altında kaldığını ancak o dönemde çok az sayıda olan endeks yatırım fonlarının sayısının artırılmasının bireysel yatırımcı için çok daha avantajlı olacağını söylemektedir. Malkiel (1995) 20 yılı kapsayan verileri ile yatırım fonlarını karşılaştırmış ve aktif fon yönetimi yerine, düşük maliyetli bir endeks fonu satın alarak çok daha iyi performans sağlanacağı yorumunda bulunmuştur. Carhart (1997) yine benzer şekilde yatırım fonlarının performansını, piyasa getirisinin altında bulmuş ve işlem maliyetlerinin ve yönetim gider kesintilerinin payının olumsuz etkisi olduğunu öne sürmüştür. Harper, Madura, Schnusenbergc (2006), aktif olarak yönetilen kapalı uçlu fonların, yani menkul kıymet yatırım ortaklıklarının performansını pasif ETF'lerle karşılaştırmıştır. Pasif enstrümanların daha yüksek alfalar ve üstün Sharpe oranlarına sahip olduğunu, maliyetlerinin ise daha düşük olduğunu bulmuşlardır. Rompotis (2009), aktif olarak yönetilen ETF'lerin emsallerinden ve piyasa endekslerinden daha düşük performans gösterdiğini göstererek önceki araştırmaları doğrulamıştır. Ayrıca aktif ve pasif ETF'lerin piyasa zamanlaması ve seçim becerilerinin zayıf olduğu gözlemlenmiştir ancak pasif fonların piyasayı yenme amacı bulunmadığından bu durum önemsiz görülmüştür.

Aktif yatırım fonlarının performansını etkileyen iki önemli unsur, menkul kıymet seçimi ve yöneticilerin piyasa zamanlaması yeteneğidir. Seçim yeteneği, yöneticinin menkul kıymetlerin arasından daha iyi performans gösterebilecek olanları seçebileceğini ima eder. Zamanlama yeteneği, yöneticinin piyasaya yükselirken doğru alımlar yapması ve düşerken doğru menkul kıymetlerden çıkmasını, doğru zamanlamalarla yönetmesidir. Pasif portföylerin ise herhangi bir seçicilik ve zamanlama becerisine sahip olmaları gerekmez, çünkü temel yatırım stratejileri, belirli bir endeksi taklit eden varlıklara yatırım yapmaktır (Rompotis, 2009).

Fon yöneticilerinin seçicilik becerilerine ilişkin literatür bulguları belirsizdir. Carhart (1997), yetenekli veya bilgili portföy yöneticileri hakkında hiçbir kanıt bulamamaktadır. Ancak, Jensen (1969) ve Elton vd., (1993), hisse senedi seçim stratejilerini uygulayan yöneticilerin uzun dönemli pozitif üstün getiriler üretebileceklerine dair sınırlı kanıt bulmuşlardır. Grinblatt vd. (1995) ve Wermers (1999), yatırım fonlarının performansındaki kısa vadeli kalıcılığı kısmen açıklayan başarılı menkul kıymet seçimi hakkında bazı kanıtlar ortaya koymaktadır.

Yöneticilerin piyasayı zamanlama yeteneği göz önüne alındığında, literatürde birbiriyle çelişen sonuçlara rastlamak mümkündür. Treynor ve Mazuy (1966), Henriksson (1984), Graham ve Harvey (1996), zamanlama yeteneğini ya çok sınırlı ya da “yok” şeklinde bulmuşlardır. Bu çalışmaların temel özelliği, getirilerin aylık veya yıllık olarak alınmasıdır. Bollen ve Busse (2001) ve Chance ve Hemler'e (2001) göre daha sık getiri verilerinin kullanılması, yöneticilerin piyasa zamanlama yetenekleri hakkında farklı çıkarımlara yol açabilir. Nitekim, bu yazarlar

günlük getiri verilerini kullanmışlar ve yatırım fonu yöneticilerinin önemli zamanlama yetenekleri sergilediğini göstermişlerdir. Chen ve Liang (2007) ve Ferruz vd., (2010) da analize dahil ettikleri fonların, piyasa zamanlaması yeteneği sergiledikleri bulgusuna ulaşmıştır.

Türkiye’de yapılan fon performansı çalışmalarına bakıldığında aktif yönetilen fonların karşılaştırma ölçütüne göre veya birbirleriyle olan performanslarının karşılaştırıldığı görülmektedir. Borsa yatırım fonları ve endeks fonlarla yapılan çalışmalara ve aktif pasif fon karşılaştırmalarına kısıtlı sayıda çalışmada rastlanmaktadır.

Fon performans çalışmalarında genellikle fonların Arslan (2005), Akel (2007), Altıntaş (2008), Korkmaz ve Uygurtürk (2009), Arslan ve Arslan (2010) çalışmalarında olduğu gibi karşılaştırma ölçütlerine göre düşük veya aynı seviyede performans sergiledikleri bulunmuştur.

Gözbaşı (2010), ETF’lerin performansını, A tipi endeks fonlar, hisse senedi fonları ve B tipi fonlar ile karşılaştırmıştır. Toplam ve sistematik riski esas alan performans ölçütlerini kullanarak pasif fonların aktif fonlardan üstün performansa sahip olduğunu, ayrıca pasif karakterli olan borsa yatırım fonlarının endeks fonlardan daha üstün olduğu sonucuna ulaşmıştır. Arslan ve Arslan (2010), A tipi değişken fon, B tipi değişken fon, A tipi hisse senedi fonu ve A tipi borsa yatırım fonlarından 3’er adet olmak üzere 4 grup yatırım fonu seçmiştir. 2006-2010 yılları arasındaki verilerle yatırım fonlarının performanslarını toplam ve sistematik riski esas alan performans ölçütleri ile ölçmüş ve gösterge endekslerin yatırım fonları ile uyum içerisinde olmadığı tespit edilmiştir. Ayrıca, fon yöneticilerinin tamamı seçicilik yeteneği gösterirken, sadece bir fon yöneticinin pozitif zamanlama kabiliyetinin olduğu tespit edilmiştir.

Konak ve Kendirli (2014), aktif ve pasif fonları bağımsız t testi, tek yönlü ANOVA vb. parametrik testler ile karşılaştırmış ve bu testlerde herhangi bir farklılığa rastlanmamıştır. Bu yüzden aktif yatırım stratejisinde harcanan zaman ve emek gereksizdir denmiştir. Metin (2018), 23 aktif yatırım fonu ile pasif olarak yönetilen 15’i endeks fon ve 5’i borsa yatırım fonu olmak üzere 20 adet yatırım fonunun performansları karşılaştırmıştır. Pasif fonların, aktif fonlara göre daha iyi performans sergilediğini gösteren analizde, en üstün performansı ise endeks fonlar göstermiştir. İpekten vd., (2020), 10 adet değişken fon, 10 adet altın fon ve 10 adet hisse senedi fonu Sharpe, Treynor ve Jensen performans endeksleri ile analiz edilmiş olup, en başarılı fonlar Sharpe oranına göre altın fonları, Treynor oranına göre hisse senedi fonları Jensen oranına göre altın fonları olmuştur.

Arslan (2005), Altıntaş (2008), Gözbaşı (2010), Karatepe ve Gökgöz, (2007) çalışmalarında fon yöneticilerinin seçicilik yeteneklerinin olmadığını, Arslan ve Arslan (2010) ise çalıştığı fonlarda fon yöneticilerinin tamamının seçicilik kabiliyeti açısından başarılı olduğunu bulmuştur.

Akel (2007), Korkmaz ve Uygurtürk (2009), Şahin (2017) ve Yakar ve Sevinç (2021) farklı zaman aralıklarında Türkiye’de işlem gören pay senedi yoğun yatırım fonlarının piyasa zamanlaması performansını incelemişler ve fon yöneticilerinin piyasa zamanlaması yeteneğine sahip olmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Karatepe ve Gökgöz (2007) ve Yolsal (2012)’in çalışmalarında ele alınan fonlar içerisindeki bazı fon yöneticilerinin piyasa zamanlaması yeteneği sergiledikleri sonucuna varılmıştır.

Pirgaip (2016), Türkiye’de altın ile altın fonları olarak nitelendirilen altın yatırım fonları, altın emeklilik yatırım fonları ve altın borsa yatırım fonlarının performanslarını Sharpe, Treynor ve Jensen alfa ölçütleri ile karşılaştırmış ve direkt altına yatırım yapmanın uzun vadede

alternatiflerine karşı daha iyi performans gösterdiği sonucuna ulaşmıştır. Altın borsa yatırım fonlarının ise performans bakımından altın fonları arasında en başarılısı olduğu bulunmuştur.

4. YÖNTEM

Portföy performans ölçütleri, toplam riske göre performans ölçen modeller ile sistematik riske göre performans ölçen modeller olmak üzere iki başlık altında incelenecektir.

4.1. Toplam Riske Göre Performans Ölçen Modeller

4.1.1. Sharpe Oranı

Sharpe’ın performans ölçütü portföyün toplam riski yani getirilerin standart sapmasını dikkate alır. Gösterge endeks olarak ise Sermaye Piyasa Doğrusunun eğimini esas alır. Piyasa getirisi ve standart sapma ile çizilen Sermaye Piyasası Doğrusunun eğimi, Sharpe oranını vermektedir. Yani Sharpe oranı, portföyün toplam riskine kıyasla yatırımcıların risksiz faiz oranı üzerinden talep ettikleri ek getiriye gösterir. Pazarın Sharpe oranından daha yüksek Sharpe oranına sahip portföyler başarılı kabul edilir (Sharpe, 1966).

$$\text{Sharpe Oranı} = \frac{r_p - r_f}{\sigma_p}$$

r_p : p portföyünün ortalama getirisini,

r_f : Risksiz faiz oranını,

σ_p : p portföyünün toplam riskini (standart sapmasını) temsil etmektedir.

4.1.2. M² Performans Ölçütü

Bu yöntemde Sharpe oranındaki gibi risk ölçütü olarak toplam risk ve standart sapma kullanılmaktadır. Ayrıca portföyün performansını ölçerken, portföye risksiz varlık eklendiğini varsayarak risk eşitlemesi yoluyla getiri ölçümü yapar.

$$M^2 = r_f - \frac{r_p - r_f}{\sigma_p} \times \sigma_m$$

r_p : p portföyünün ortalama getirisini,

r_f : Risksiz faiz oranını,

σ_p : p portföyünün toplam riskini (standart sapmasını)

σ_m : Piyasa endeksinin standart sapmasını ifade etmektedir.

Bu yöntemde M² Performans Ölçütü, Sharpe oranında olduğu gibi pazarın performansından ne kadar büyükse fonun performansı o kadar yüksektir (Metin, 2018).

4.2. Sistematik Riske Göre Performans Ölçen Modeller

4.2.1. Treynor Oranı

Bir birim riske karşılık elde edilen ek getiriye yani risk primini göstermektedir. Sharpe oranından farkı ise bu hesaplamanın paydasında portföyün betası yani sistematik risk yer almasıdır. Treynor, sistematik olmayan riskin portföy çeşitlendirmesi yoluyla yok edilebileceğini ama sistematik riskin ortadan kaldırılmasının mümkün olmadığını savunmuştur.

Pazarın Treynor oranından büyük olan portföylerden Treynor Oranı daha büyük olan başarılı kabul edilmektedir (Treynor, 1965).

$$\text{Treynor Oranı} = \frac{r_p - r_f}{\beta_p}$$

r_p : p portföyünün ortalama getirisini,

r_f : Risksiz faiz oranını,

β_p : p portföyünün betasını temsil etmektedir.

4.2.2. T² Performans Ölçütü

M² yönteminde olduğu gibi portföye risksiz varlık eklendiği varsayılarak risk düzeltilmesi yapar. Treynor oranını yüzde getiri şekline çeviren bu yöntemde pazar getirisi ile risksiz faiz oranı arasındaki fark, Treynor oranından çıkarılarak elde edilir (Bodie, Kane ve Marcus, 2004).

$$T^2 = \text{Treynor} - (r_m - r_f)$$

Treynor: Portföyün Treynor değerini,

r_m : Piyasa endeksinin getirisini ifade eder,

r_f : Risksiz faiz oranını temsil etmektedir.

4.2.3. Jensen (Alfa) Ölçütü

Portföyün getirisi aynı sistematik riske sahip bir gösterge endeksin getirisi ile karşılaştırılmaktadır. Aradaki farka ise “alfa” adı verilmektedir. Eğer portföyün alfası pozitif ise gösterge portföye göre daha iyi performans gösterdiği ve portföyü yöneten fon yöneticisinin başarılı olduğu kabul edilir (Jensen, 1968).

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

α_p : Jensen alfa değerini,

\bar{r}_p : Portföyün ortalama getirisini,

\bar{r}_f : Risksiz faiz oranını,

\bar{r}_m : Piyasa endeksinin ortalama getirisini,

β_p : Portföyün betasını ifade eder.

4.3. Treynor-Mazuy Kuadratik Regresyon Modeli- Zamanlama Testi

Treynor ve Mazuy (1966) tarafından geliştirilen kuadratik regresyon modelinde, fon yöneticisinin piyasalardaki fiyat hareketlerine göre portföydeki hisse senedi sayısını artırıp azaltabileceği varsayımına göre oluşturulmuştur. Buna göre, başarılı bir portföy yöneticisi piyasaların yükseleceğini tahmin ettiği taktirde portföyüne yüksek betalı hisse senetlerini dahil edecek ve böylece yatırımı yüksek gelir elde edecektir.

$$(R_{it} - R_{ft}) = a_i + b_i(R_{mt} - R_{ft}) + c_i(R_{mt} - R_{ft})^2 + e_{it}$$

R_{it} : t dönemindeki i portföyünün ortalama getirisini,

R_{ft} : Risksiz faiz oranını,

R_{mt} : t dönemindeki pazarın ortalama getirisini

e_{it} : t dönemindeki i portföyünün artan getirisini temsil etmektedir.

Eşitlikte yer alan “c katsayısı” ilgili yatırım fonunun zamanlama yeteneğinin bir ölçütüdür. Eğer yatırım fonu zamanlama yeteneğine sahip ise c katsayısı pozitif, zamanlama yeteneğine sahip değil ise sıfır ve kötü zamanlama yeteneğine sahip ise negatif değer alacaktır (Elton, Gruber, Brown ve Goetzmann 2013).

5. ARAŞTIRMA BULGULARI

Bu çalışmada pasif ve aktif portföylerin performans karşılaştırması yapılırken, portföyleri “hisse senedi” ve “altın” dayanak varlıklarından oluşan yatırım fonlarından yararlanılmıştır. Pasif portföy olarak seçilebilecek yatırım fonları endeks fonlar ve borsa yatırım fonlarıdır.

Dayanak Varlığı Hisse Senedi Olan Aktif ve Pasif Fon Verileri

2021 yılsonu itibariyle TEFAS (Türkiye Elektronik Fon Dağıtım Platformu)’ta alım satıma konu olan 357 yatırım fonu varken, bu fonlardan sadece 15 tanesi endeks fonudur ve pasif olarak yönetilmektedir. Diğer tüm fonlar aktif olarak yönetilmektedir. Bu 15 endeks fonundan 7 tanesi hisse senedi endeks fonu olup, BIST 30 veya BIST 100 endekslerini takip etmektedirler. Diğer kalan fonlar Banka Endeksi, BIST Temettü 25 Endeksi, Teknoloji Endeksi vb. gibi farklı endeksleri takip etmektedir.

Çalışmaya konu olan pasif 7 hisse senedi içerikli endeks fonundan sadece 6 tanesinin son 5 seneye ait verileri bulunmaktadır, fon kodları, takip ettikleri endeks ve fon yönetim ücretleri ile Tablo 1’de listelenmiştir.

Tablo 1. *Hisse Senedi Endeks Fonları (Pasif)*

FON KODU	ENDEKS (PASİF) FONLAR	TAKİP ETTİĞİ ENDEKS	FON YÖNETİM ÜCRETİ
1 DZE	DENİZ PORTFÖY BIST 100 ENDEKSİ HİSSE SENEDİ FONU	BIST 100	%1,9
2 AKU	AK PORTFÖY BİST 30 ENDEKSİ HİSSE SENEDİ FONU	BIST 30	%2
3 GAE	GARANTİ PORTFÖY BİST30 ENDEKSİ HİSSE SENEDİ FONU	BIST 30	%2,051
4 HBU	HSBC PORTFÖY BİST 30 ENDEKSİ HİSSE SENEDİ FONU	BIST 30	%1
5 TIE	İŞ PORTFÖY BIST 30 ENDEKSİ HİSSE SENEDİ FONU	BIST 30	%1,9
6 YEF	YAPI KREDİ PORTFÖY BIST 30 ENDEKSİ HİSSE SENEDİ FONU	BIST 30	%2,0075

Kaynak: KAP (Kamuyu Aydınlatma Platformu), www.kap.org.tr (Erişim tarihi: 05.01.2022)

Aktif fon olarak ise 2021 yılsonu itibariyle TEFAS verilerine göre toplam 66 hisse senedi yoğun fon bulunmaktadır. Bu 66 fondan “BIST 30” ve “BIST 100” endekslerini karşılaştırma ölçütü olarak alan ve son 5 seneye ait verileri olan sadece 21 adet hisse senedi yoğun fon çalışmaya eklenmiştir. Çalışmaya konu olan aktif hisse senedi endeks fonları, fon kodları, takip ettikleri endeks ve fon yönetim ücretleri ile Tablo 2’de listelenmiştir.

Her fon için 1.255 veri ile çalışılmıştır. Risksiz faiz oranı olarak BIST-KYD Günlük Repo Endeksi (Net) günlük kapanış fiyatları kullanılmıştır. Seçilen pasif hisse fonların fon yönetim ücretleri ortalaması %1,81’ken, aktif hisse fonların fon yönetim ücretleri ortalaması %2,69’dur ve daha yüksektir.

Borsa yatırım fonları da pasif olarak yönetilen fonlardır ve hisse senedi gibi borsadan alınıp satılmaktadırlar. 2021 yılsonu itibariyle mevcut 15 borsa yatırım fonu arasında sadece 4 tanesinin son 5 yıla ait verileri vardır ve bu 4 fondan hiçbiri BIST 30 veya BIST 100 ‘e endeksli olmadığından çalışmaya borsa yatırım fonları hisse bazında eklenememiştir.

Tablo 2. *Hisse Senedi Yoğun Fonlar (Aktif)*

	FON KODU	HİSSE SENEDİ YOĞUN (AKTİF) FONLAR	TAKİP ETTİĞİ ENDEKS	FON YÖNETİM ÜCRETİ
1	AAV	ATA PORTFÖY İKİNCİ HİSSE SENEDİ FONU	BIST 100	%1,95
2	ACC	İSTANBUL PORTFÖY DÖRDÜNCÜ HİSSE SENEDİ FONU	BIST 100	%2,56
3	AK3	AK PORTFÖY HİSSE SENEDİ FONU	BIST 100	%3,4
4	AYA	ATA PORTFÖY BİRİNCİ HİSSE SENEDİ	BIST 100	%2,5
5	EC2	GLOBAL MD PORTFÖY BİRİNCİ HİSSE SENEDİ FONU	BIST 100	%2,74
6	EID	QİNVEST PORTFÖY HİSSE SENEDİ FONU	BIST 100	%3
7	GAF	INVEO PORTFÖY BİRİNCİ HİSSE SENEDİ FONU	BIST 100	%2,5
8	GHS	GARANTİ PORTFÖY HİSSE SENEDİ FONU	BIST 100	%3,2
9	GL1	AZİMUT PYŞ BİRİNCİ HİSSE SENEDİ FONU	BIST 100	%2,701
10	ICF	ICBC TURKEY PORTFÖY HİSSE SENEDİ FONU	BIST 100	%2
11	ST1	STRATEJİ PORTFÖY BİRİNCİ HİSSE SENEDİ FONU	BIST 100	%2,993
12	TI2	İŞ PORTFÖY HİSSE SENEDİ FONU	BIST 100	%3,36
13	TKF	TACİRLER PORTFÖY HİSSE SENEDİ FONU	BIST 100	%2,92
14	TYH	TEB PORTFÖY HİSSE SENEDİ FONU	BIST 100	%2,75
15	TZD	ZİRAAT PORTFÖY HİSSE SENEDİ	BIST 100	%2,2484
16	YHS	YAPI KREDİ PORTFÖY BİRİNCİ HİSSE SENEDİ FONU	BIST 100	%3,44998
17	ACK	İSTANBUL PORTFÖY HİSSE SENEDİ FONU	BIST 30	%1,2
18	AHI	ATLAS PORTFÖY BİRİNCİ HİSSE SENEDİ FONU	BIST 30	%2,4
19	FPH	FİBA PORTFÖY HİSSE SENEDİ FONU	BIST 30	%3,1025
20	HVS	HSBC PORTFÖY HİSSE SENEDİ	BIST 30	%2,5
21	KYA	KARE PORTFÖY HİSSE SENEDİ FONU	BIST 30	%2,92

Kaynak: Kamuyu Aydınlatma Platformu, www.kap.org.tr/tr/YatirimFonlari/YF (Erişim tarihi: 05.01.2022)

Dayanak Varlığı Altın Olan Aktif ve Pasif Fon Verileri

Türkiye’de son 5 seneye ait verileri olan sadece 4 pasif borsa yatırım fonu sırasıyla Dow Jones İstanbul 20, Altın, Gümüş ve Amerikan Dolarına endekslidir. 1 pasif altın borsa yatırım fonu ve 10 aktif altın fonu çalışmaya eklenmiştir.

Tablo 3. *Altın Borsa Yatırım Fonları (Pasif)*

FON KODU	ALTIN (PASİF) BORSA YATIRIM FONU	FON YÖNETİM ÜCRETİ
1 GLDTR	QNB FİNANS PORTFÖY ALTIN KATILIM BORSA YATIRIM FONU	%0,47

Kaynak: KAP (Kamuyu Aydınlatma Platformu), www.kap.org.tr (Erişim tarihi: 05.01.2022)

Çalışmaya konu olan altın borsa yatırım fonu kodu ve fon yönetim ücreti ile Tablo 3’te listelenmiştir. Tablo 3’te yer alan altın borsa yatırım fonu 2006 yılında kurulmuş olup, fon yönetim ücreti %0,47’dir.

Tablo 4. *Altın Fonları (Aktif)*

FON KODU	ALTIN (AKTİF) FONLAR	FON YÖNETİM ÜCRETİ
1 AFO	AK PORTFÖY ALTIN FONU	%2,04
2 DBA	DENİZ PORTFÖY ALTIN FON	%2
3 FIB	FIBA PORTFÖY ALTIN FONU	%1,00375
4 GTA	GARANTİ PORTFÖY ALTIN FONU	%1,95
5 HBF	HSBC PORTFÖY ALTIN FONU	%1,8
6 ICA	ICBC TURKEY PORTFÖY ALTIN FONU	%1,75
7 TCA	ZİRAAT PORTFÖY ALTIN KATILIM FONU	%1,00375
8 TTA	İŞ PORTFÖY ALTIN FONU	%1,9
9 TUA	TEB PORTFÖY ALTIN FONU	%1,83
10 YKT	YAPI KREDİ PORTFÖY ALTIN FONU	%2,0075

Kaynak: KAP (Kamuyu Aydınlatma Platformu), www.kap.org.tr (Erişim tarihi: 05.01.2022)

2021 yılsonu itibariyle 19 adet aktif yönetilen ve dayanak varlığı altın olan yatırım fonu bulunmaktadır. Bunlardan sadece 10 tanesinin son 5 seneye ait verileri vardır. Bu fonlar karşılaştırma ölçütü olarak BIST-KYD Ağırlıklı Ortalama Altın Endeksini almaktadırlar. Çalışmaya konu olan fonlar, fon kodları ve fon yönetim ücretleri ile Tablo 4’de listelenmiştir.

Aktif ve Pasif Olarak Yönetilen Yatırım Fonlarının Performanslarının Karşılaştırması

Tablo 5’te aktif ve pasif yönetilen hisse senedi ve altın dayanak varlığına sahip fonların performanslarının toplu ve grup olarak genel bir karşılaştırması yer almaktadır.

Tablo 5. Aktif ve Pasif Olarak Yönetilen Yatırım Fonlarının Performanslarının Karşılaştırması

TÜR	FON ADEDİ	ORTALAMA GÜNLÜK GETİRİ	STANDART SAPMA	SİSTEMATİK RİSK*	SİSTEMATİK OLMAYAN RİSK*
HİSSE FONLAR					
ENDEKS FON	6	%0,08	0,0138	1,90 (%99)	0,01 (%1)
HİSSE FON	21	%0,11	0,0132	1,51 (%87)	0,23 (%13)
ENDEKS FON (BIST 100)	1	%0,08	0,0129	1,64 (%99)	0,02 (%1)
HİSSE FON (BIST 100)	16	%0,10	0,0131	1,49 (%86)	0,24 (%14)
BIST 100		%0,08	0,0141	2,00 (%100)	
ENDEKS FON (BIST 30)	5	%0,08	0,0140	1,95 (%99)	0,01 (%1)
HİSSE FON (BIST 30)	5	%0,11	0,0132	1,58 (%89)	0,20 (%11)
BIST 30		%0,07	0,0147	2,17 (%100)	
ALTIN FONLAR					
ALTIN BYF	1	%0,152	0,01670	1,73 (%62)	1,06 (%38)
ALTIN FON	10	%0,146	0,01530	2,25 (%96)	0,09 (%4)
KYD Altın Endeksi Ağırlıklı Ortalama		%0,154	0,01531		

Kaynak: Matrix veri terminalinden fon ve endeks verileri alınarak düzenlenmiştir.

*Sistematiik risk ve sistematiik olmayan risk verileri 10.000 ile çarpılarak rakamlar büyütülmüştür.

Endeks (pasif) fonlar ve hisse (aktif) fonlar olarak ortalama getirilerini BIST 100 ile kıyaslarsak endeks fonlar BIST 100’ün %0,08 olan getirisine paralel iken, hisse fonların ortalama getirisi %0,11 ile ortalamanın üzerinde kalmıştır. Her iki fon grubunun standart sapmaları ise yine endekse paraleldir, hatta endeksin altında kalmışlardır. Endeks fonların sistematiik riski %99 iken, hisse fonların sistematiik riski ortalaması %87’dir. Fonları BIST 100 endeksini takip edenler ve BIST 30 endeksinin takip edenler olarak ayrıldığında ise yine benzer şekilde getiri risk karşılaştırmasında hisse fonların üstün kaldığı görülmektedir.

Altın fonlara bakıldığında ise aktif, pasif ve gösterge endeksinin birbirlerine çok yakın ortalama

getiri ve standart sapmaya sahip olduğunu görülmektedir. Pasif yönetilen altın fonu getirilerinin aktif yönetilen fonlardan küçük bir farkla daha iyi olduğu görülmektedir, bunun sebebi aktif fonlardaki yönetim giderleridir. Pasif fonların riski yani standart sapması ise pasiflere göre daha yüksektir. KYD Altın Endeksi Ağırlıklı ortalamasının ise getirisi hem aktif yönetilen hem pasif yönetilen fonlardan %0,154 ile çok az daha yüksektir.

Pasif Fonların Toplam Risk ve Sistemik Riske Göre Performans Ölçümleri

Pasif fonların performansı toplam riske göre ölçüm yapan Sharpe ve M^2 oranları ile sistemik riske göre ölçüm yapan Treynor, T^2 ve Jensen oranları ile hesaplanmıştır ve Tablo 6’da yer almaktadır.

Tablo 6. Pasif Hisse Senedi ve Altın Fonların Toplam Riske ve Sistemik Riske Göre Performans Ölçümleri

FON KODU	TAKİP ETTİĞİ ENDEKS	SHARPE	M^2	TREYNOR	T^2	JENSEN	
PASİF HİSSE SENEDİ ENDEKS FONLARI							
1	DZE	BIST 100	2,2898	0,0057	0,0326	0,0060	0,0054
		BIST 100	1,8838	0,0000	0,0266	0,0000	0,0000
2	AKU	BIST 30	1,7951	0,0081	0,0265	0,0082	0,0076
3	GAE	BIST 30	1,4510	0,0030	0,0215	0,0031	0,0029
4	HBU	BIST 30	1,7579	0,0075	0,0260	0,0076	0,0076
5	TIE	BIST 30	1,5287	0,0042	0,0226	0,0042	0,0040
6	YEF	BIST 30	1,5410	0,0043	0,0228	0,0044	0,0041
		BIST 30	1,2462	0,0000	0,0184	0,0000	0,0000
	ORTALAMA		1,7272	0,0055	0,0253	0,0056	0,0053
PASİF ALTIN FONU							
GLDTR		BIST-KYD Ağırlıklı Ortalama Altın Endeksi	5,9594	-0,0101	0,1159	0,0146	0,0125
		ENDEKS	6,6170	0,0000	0,2179	0,1166	0,0542

Kaynak: Matrix veri terminalinden fon ve endeks verileri alınarak düzenlenmiştir,

*Performans oranları 100 ile çarpılarak büyütülmüştür.

Tablo 6’da analiz edilen 6 pasif hisse senedi endeks fonunun hepsi gösterge endeksinin Sharpe ve Teynor oranından daha iyi performansla sahiptir ve pozitif değerlidir. En iyi performansı her ikisinde de BIST 100 endeksini takip eden DZE fonu gerçekleştirmiş olup, en kötü performansı ise BIST 30 endeksini takip eden GAE fonu gerçekleştirmiştir.

Sistemik riske göre ölçüm yapan Treynor, T^2 ve Jensen oranları da yine aynı şekilde pozitif

ve birbirlerine çok yakın değerlidir. Bu da gösterge endeksi ile uyumlu, paralel getirilerin olduğunu ve gösterge endekslerini takip ettiklerini göstermektedir.

Jensen alfası portföy yöneticisinin tahmin kabiliyetini ölçtüğünden, tüm Jensen değerlerinin pozitif olması pasif fon yöneticilerinin seçim kabiliyetinin yüksek olduğunu göstermektedir. Bu yöneticilerin belirli bir endeks takip ettikleri için seçicilik yeteneğine sahip olmaları beklenmemektedir. Pasif fonlardan beklenen Jensen alfasının sıfır çıkması iken, pozitif değerli çıkması seçicilik kabiliyetlerinin yüksekliğini gösterir. En iyi seçim performansını sergileyen fonlar 0,0076 ile AKU ve HBU olurken, en düşük seçim performans oranı ise 0,0029 ile GAE fonundadır. Ortalama fon performansı 0,0053’tür.

Tablo 6’da görülen pasif altın fonu GLDTR’nin, tek olması sebebiyle performans oranları diğer fonlar ile karşılaştırılamamaktadır. Treynor oranı dışında oranların pozitif olması gösterge endeksini takip ettiğini ve doğru enstrümanları seçme yeteneğinin de olduğunu göstermektedir. Ancak GLDTR’nin tüm oranları gösterge endeksi olan BIST-KYD Ağırlıklı Ortalama Altın Endeksi oranlarının performans olarak altında seyretmektedir.

Aktif Fonların Toplam Risk ve Sistemik Riske Göre Performans Ölçümleri

Aktif yönetilen hisse senedi ve altın fonların toplam riske göre ölçümünü yapan Sharpe ve M^2 oranları ile sistemik riske göre ölçüm yapan Treynor, T^2 ve Jensen oranları ile hesaplanmıştır ve Tablo 7’de yer almaktadır.

Tablo 7. Aktif Hisse Senedi ve Altın Fonların Toplam Riske ve Sistemik Riske Göre Performans Ölçümleri

	FON KODU	TAKİP ETTİĞİ ENDEKS	SHARPE	M^2	TREYNOR	T^2	JENSEN
AKTİF HİSSE SENEDİ ENDEKS FONLARI							
1	AK3	BIST 100	2,9617	0,0152	0,0428	0,0161	0,0144
2	AYA	BIST 100	4,3524	0,0349	0,0349	0,0371	0,0342
3	AAV	BIST 100	4,8316	0,0417	0,0417	0,0439	0,0416
4	GL1	BIST 100	6,3747	0,0635	0,0635	0,0714	0,0591
5	GHS	BIST 100	4,0815	0,0311	0,0311	0,0327	0,0298
6	EC2	BIST 100	2,3628	0,0068	0,0068	0,0080	0,0073
7	ICF	BIST 100	2,6532	0,0109	0,0109	0,0118	0,0109
8	GAF	BIST 100	2,2529	0,0052	0,0052	0,0067	0,0063
9	ACC	BIST 100	4,4088	0,0357	0,0357	0,0766	0,0371
10	TI2	BIST 100	1,9026	0,0003	0,0003	0,0010	0,0009
11	EID	BIST 100	5,8424	0,0560	0,0560	0,0642	0,0520
12	ST1	BIST 100	3,8544	0,0279	0,0279	0,0399	0,0328

13	TKF	BIST 100	8,6276	0,0954	0,0954	0,1339	0,0895
14	TYH	BIST 100	3,6896	0,0255	0,0255	0,0264	0,0246
15	YHS	BIST 100	3,2069	0,0187	0,0187	0,0198	0,0177
16	TZD	BIST 100	2,8619	0,0138	0,0138	0,0149	0,0137
		BIST 100	1,8838	0,0000	0,0266	0,0000	0,0000
17	ACK	BIST 30	3,1998	0,0186	0,0592	0,0325	0,0181
18	AHI	BIST 30	3,5640	0,0238	0,0550	0,0284	0,0247
19	FPH	BIST 30	5,4929	0,0510	0,0838	0,0572	0,0504
20	HVS	BIST 30	5,9243	0,0571	0,0896	0,0629	0,0608
21	KYA	BIST 30	2,3612	0,0068	0,0367	0,0101	0,0094
		BIST 30	1,7272	0,0055	0,0253	0,0056	0,0053
AKTİF ALTIN FONU							
1	AFO	B.K.A.O.A.E.	6,0997	0,0945	-0,0067	-0,0079	-0,0068
2	DBA	B.K.A.O.A.E.	5,9586	0,0924	-0,0087	-0,0101	-0,0090
3	FIB	B.K.A.O.A.E.	6,1378	0,0952	-0,0060	-0,0073	-0,0061
4	GTA	B.K.A.O.A.E.	6,1870	0,0959	-0,0053	-0,0066	-0,0055
5	HBF	B.K.A.O.A.E.	5,9684	0,0928	-0,0083	-0,0099	-0,0085
6	ICA	B.K.A.O.A.E.	6,4180	0,1066	0,0052	-0,0030	0,0053
7	TCA	B.K.A.O.A.E.	6,2744	0,0974	-0,0038	-0,0052	-0,0039
8	TTA	B.K.A.O.A.E.	6,1433	0,0950	-0,0062	-0,0073	-0,0063
9	TUA	B.K.A.O.A.E.	6,0814	0,0943	-0,0069	-0,0082	-0,0070
10	YKT	B.K.A.O.A.E.	6,1050	0,0946	-0,0067	-0,0078	-0,0067
		BIST-KYD					
		Ağırlıklı	6,6170	0,0000	0,2179	0,1166	0,0542
		Ortalama Altın Endeksi					

Kaynak: Matrix veri terminalinden fon ve endeks verileri alınarak düzenlenmiştir.

*Performans oranları 100 ile çarpılarak büyütülmüştür.

Tablo 7’de analize dahil edilen, 21 aktif hisse senedi endeks fonunun hepsi gösterge endeksinin Sharpe ve Treynor oranından daha iyi performansla sahiptir ve pozitif değerlidir. M² oranları da

aynı şekilde pozitif değerlidir. En iyi performansı her üç oran için de BIST 100 endeksini takip eden TKF fonu gerçekleştirmiştir. En kötü performansı ise BIST 100 endeksini takip eden TI2 fonu gerçekleştirmiştir.

Sistemik riske göre ölçüm yapan T^2 ve Jensen oranları da yine aynı şekilde pozitif ve birbirlerine çok yakın değerlidir. Bu da gösterge endeksi ile uyumlu, paralel getirilerinin olduğunu ve gösterge endekslerini takip ettiklerini göstermektedir.

Tüm Jensen değerlerinin pozitif olması tüm aktif fon yöneticilerinin seçim kabiliyetinin yüksek olduğunu göstermektedir. En iyi seçim performansını sergileyen fon yine TKF olurken, en düşük seçim performans oranı ise yine TI2 fonundadır.

Tablo 7’de aktif yönetilen altın fonlarının performans ölçümlerine bakıldığında, Sharpe oranlarının birbirlerine çok yakın seyrettiği görülmektedir. Pozitif olması gösterge endeksi olan BIST-KYD Ağırlıklı Ortalama Altın Endeksinden daha iyi performans gösterdiklerini söylemektedir. Jensen değerleri iki fon dışında, ICA ve TCA, negatiftir. Pozitif değerli fonlar ise yöneticilerinin seçicilik kabiliyetlerinin iyi olduğunu söylemektedir.

Aktif ve Pasif Fonların Performans Karşılaştırması

Aktif fonlar (hisse fonları) ve pasif fonlar (endeks fonlar) 2017-2021 günlük getirilerinin ortalamasında anlamlı bir fark olup olmadığı, bağımlı örneklem t-testi ile test edilmiştir. Her iki fon grubu için 1.254 günlük getiri verisi kullanılmıştır. Bu test için aşağıdaki hipotezler belirlenmiştir:

H_0 : Aktif ve pasif hisse fonların getirilerinin ortalaması arasında anlamlı bir fark yoktur.

H_1 : Pasif hisse fonların ortalama getirisi, aktif fonların ortalama getirisinden farklıdır.

Tablo 8. Aktif ve Pasif Hisse Fonlar için Bağımlı Örneklem t-Testi

GRUP	N	ORTALAMA	STANDART SAPMA	t	df	P
PASIF ENDEKS FON	1254	0,076342	1,3813377	-2,937	1253	0,003
AKTİF HİSSE FON	1254	0,105489	1,2395715			

Hisse senedi dayanak varlığa sahip aktif ve pasif fonlar için yapılan bağımlı örneklem t testinin sonuçları Tablo 8’de yer almaktadır. P değeri 0,003’tür ve 0,05 değerinden küçük olması sebebiyle H_0 hipotezi reddedilir ve bu sonucun H_1 hipotezini desteklediği söylenebilir. Yani aktif ve pasif fonların getirilerinin ortalaması arasında anlamlı bir fark olduğu söylenebilmektedir.

Aktif ve pasif yönetilen altın fonlar ile bağımlı örneklem t-testini gerçekleştirmek için aşağıdaki hipotezler belirlenmiştir:

H_0 : Aktif ve pasif altın fonların getirilerinin ortalaması arasında anlamlı bir fark yoktur.

H_1 : Pasif altın fonların ortalama getirisi, aktif fonların ortalama getirisinden farklıdır.

Tablo 9. Aktif ve Pasif Altın Fonlar için Bağımlı Örneklem t-Testi

GRUP	N	ORTALAMA	STANDART SAPMA	t	df	P
PASİF ALTIN FON	1254	0,152055	1,6705857	0,192	1253	0,848
AKTİF ALTIN FON	1254	0,146494	1,5188779			

Altın dayanak varlığına sahip aktif ve pasif fonlar için yapılan bağımlı örneklem t testinin sonuçları Tablo 9’da yer almaktadır. P değeri 0,848’dir ve 0,05 değerinden büyük olması sebebiyle H_1 hipotezi reddedilir, sonuçlar H_0 hipotezini desteklemektedir. Yani aktif ve pasif fonların getirilerinin ortalaması arasında anlamlı bir farkın olmadığı görülmektedir.

Treynor-Mazuy Kuadratik Regresyon Modeli- Zamanlama Testi Bulguları

Treynor-Mazuy kuadratik regresyon modelinde yer alan “c katsayısı” yatırım fonunun zamanlama yeteneğinin bir ölçütüdür. Eğer yatırım fonu zamanlama yeteneğine sahip ise c katsayısı pozitif, zamanlama yeteneğine sahip değil ise sıfır ve kötü zamanlama yeteneğine sahip ise negatif değer alacaktır.

$$(R_{it} - R_{ft}) = a_i + b_i(R_{mt} - R_{ft}) + c_i(R_{mt} - R_{ft})^2 + e_{it}$$

C katsayısını hesaplamadan önce zaman serilerinde önemli bir özellik olan durağanlık test edilmiştir. Değişkenler arasında anlamlı ilişkiler elde edilmesi açısından durağanlığın test edilmesi önem arz etmektedir (Tarı, 2012, s. 374). Analize dahil edilen zaman serilerinin durağanlığı Dickey ve Fuller (1979, 1981) tarafından geliştirilen Augmented Dickey-Fuller (ADF) birim kök testleri ile incelenmiştir. ADF birim kök testi sonuçlarına göre, bütün seriler düzey değerlerde %1 anlam düzeyinde durağan “I(0)” bulunduğu için, seriler üzerinde durağanlaştırmak üzere ayrıca bir işlem yapılmamıştır. ADF testi ile durağanlığı tespit etmek üzere “sabitli ve trendsiz” ve “sabitli ve trendli” modeller kullanılmıştır.

Bu testlerde yokluk hipotezi, serinin durağan olmadığını, alternatif hipotez ise serinin durağan olduğunu iddia etmektedir.

Tablo 10. Birim Kök Test Sonuçları

SERİ ADI	ADF TEST İSTATİSTİĞİ (Sabit Terimli)	ADF TEST İSTATİSTİĞİ (Sabit ve Trendli)	SERİ ADI	ADF TEST İSTATİSTİĞİ (Sabit Terimli)	ADF TEST İSTATİSTİĞİ (Sabit ve Trendli)
DZE (Ri-Rf)	-22,707* (0)	-22,701* (0)	TI2 (Ri-Rf)	-22,486* (0)	-22,481* (0)
AKU (Ri-Rf)	-22,842* (0)	-22,834* (0)	EID (Ri-Rf)	-21,688* (0)	-21,697* (0)
YEF (Ri-Rf)	-22,922* (0)	-22,912* (0)	ST1 (Ri-Rf)	-21,892* (0)	-21,927* (0)
HBU (Ri-Rf)	-22,845* (0)	-22,836* (0)	TKF (Ri-Rf)	-21,043* (0)	-21,088* (0)
TIE	-22,670* (0)	-22,661* (0)	TYH	-22,045* (0)	-22,043* (0)

(Ri-Rf)			(Ri-Rf)		
GAE (Ri-Rf)	-22,876* (0)	-22,866* (0)	YHS (Ri-Rf)	-22,545* (0)	-22,544* (0)
AK3 (Ri-Rf)	-22,240* (0)	-22,233* (0)	TZD (Ri-Rf)	-22,345* (0)	-22,337* (0)
AYA (Ri-Rf)	-22,760* (0)	-22,756* (0)	ACK (Ri-Rf)	-22,249* (0)	-22,260* (0)
AAV (Ri-Rf)	-22,673* (0)	-22,672* (0)	AHI (Ri-Rf)	-22,177* (0)	-22,212* (0)
GL1 (Ri-Rf)	-22,399* (0)	-22,390* (0)	FPH (Ri-Rf)	-22,638* (0)	-22,644* (0)
GHS (Ri-Rf)	-22,224* (0)	-22,227* (0)	HVS (Ri-Rf)	-22,386* (0)	-22,380* (0)
EC2 (Ri-Rf)	-22,477* (0)	-22,475* (0)	KYA (Ri-Rf)	-22,429* (0)	-22,452* (0)
ICF (Ri-Rf)	-22,255* (0)	-22,247* (0)	BIST 100 (Rm-Rf)	-22,402* (0)	-22,398* (0)
GAF (Ri-Rf)	-22,116* (0)	-22,117* (0)	BIST 30 (Rm-Rf)	-22,671* (0)	-22,663* (0)
ACC (Ri-Rf)	-21,498* (0)	-21,515* (0)			

Not: ADF testinde maksimum gecikme uzunluğu 12 olarak alınmıştır. Sabit terimli model için kritik değerler %1, %5 ve %10 için sırasıyla -3.435, -2.864 ve -2.568; sabit terimli ve trendli model için -3.965, -3.413 ve 3.129’dur. Parantez içinde yer alan değerler, uygun gecikme sayılarıdır. *: %1 anlamlılık düzeyinde anlamlı katsayıyı göstermektedir.

Tablo 10’da yer alan sonuçlara göre ADF test istatistikleri, Mac Kinnon kritik değerlerinin mutlak değerlerinden yüksek çıkmaktadır. Dolayısıyla %1 anlamlılık düzeyinde yokluk hipotezi reddedilmekte ve alternatif hipotez desteklenmektedir. Bu sonuçlara göre modellerde kullanılacak tüm seriler %1 anlamlılık düzeyinde birim kök içermemektedir. Diğer bir deyişle tüm seriler durağandır.

Tablo 11. *Hisse Fonların “C” Katsayısı Zamanlama Yeteneği*

	FON KODU	ENDEKS	C	Standart Hata	P-değeri	Zamanlama Yeteneği
PASİF HİSSE SENEDİ ENDEKS FONLARI						
1	DZE	BIST 100	0,324	0,080	0,000	İyi
2	AKU	BIST 30	-0,158	0,055	0,004	Kötü
3	GAE	BIST 30	-0,109	0,047	0,020	Kötü
4	HBU	BIST 30	0,004	0,045	0,921	Sahip değil
5	TIE	BIST 30	-0,322	0,051	0,000	Kötü
6	YEF	BIST 30	-0,196	0,061	0,01	Kötü
AKTİF HİSSE SENEDİ FONLARI						
1	AK3	BIST 100	-0,242	0,139	0,082	Sahip değil
2	AYA	BIST 100	-1,038	0,184	0,000	Kötü
3	AAV	BIST 100	-1,124	0,180	0,000	Kötü
4	GL1	BIST 100	0,856	0,267	0,001	İyi
5	GHS	BIST 100	-1,265	0,164	0,637	Sahip değil
6	EC2	BIST 100	0,259	0,190	0,174	Sahip değil
7	ICF	BIST 100	-0,235	0,155	0,131	Sahip değil
8	GAF	BIST 100	-0,720	0,218	0,001	Kötü
9	ACC	BIST 100	-4,869	0,461	0,000	Kötü
10	TI2	BIST 100	-0,117	0,162	0,470	Sahip değil
11	EID	BIST 100	-1,070	0,278	0,000	Kötü
12	ST1	BIST 100	-2,629	0,427	0,000	Kötü
13	TKF	BIST 100	-1,192	0,430	0,006	Kötü
14	TYH	BIST 100	-0,115	0,131	0,383	Sahip değil
15	YHS	BIST 100	-0,034	0,146	0,816	Sahip değil
16	TZD	BIST 100	-0,412	0,159	0,010	Kötü
17	ACK	BIST 30	-1,984	0,306	0,000	Kötü

18	AHI	BIST 30	-1,185	0,196	0,000	Kötü
19	FPH	BIST 30	-1,265	0,291	0,000	Kötü
20	HVS	BIST 30	-0,301	0,162	0,063	Sahip değil
21	KYA	BIST 30	-0,156	0,229	0,497	Sahip değil

Tablo 11’de fon yöneticilerinin 5 senelik veri dönemi boyunca, zamanlama yeteneklerini tespit etmek üzere regresyon modeli ile “c” katsayıları hesaplanmıştır. Tabloya standart hata ve p-değeri verileri de eklenmiştir. P-değeri 0,05’ten büyük olan fonların verilerinin anlamlı olmayacağı belirlenmiştir. Pasif yönetilen 6 endeks fondan sadece DZE fonunun zamanlama yeteneğinin iyi olduğu, diğer 4 fonun zamanlama yeteneğinin kötü, 1 fonun ise zamanlama yeteneğinin olmadığı saptanmıştır.

Aktif yönetilen 21 hisse fonundan da yine sadece 1 fonun, GL1 fonunun, zamanlama yeteneğinin iyi olduğu, 9 fonun zamanlama yeteneğine sahip olmadığı, kalan 11 fonun ise zamanlama yeteneğinin kötü olduğu saptanmıştır.

4. SONUÇ

Yatırım fonları pazarına olan ilgi neticesinde, hangi fon çeşitlerinin daha iyi performans sergilediği, dünyada hangi trendlerin öne çıktığı, fon seçimleri için önem kazanmaktadır. Türkiye’de henüz 2005 yılından beri var olan pasif fonlar olan ETF’lerin piyasası yeterince derinleşmemiştir. Bu çalışmada hisse senedi ve altını dayanak varlık olarak alan aktif ve pasif yatırım fonları karşılaştırılmış olup, bu açıdan çalışmanın Türkiye literatürüne katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Performans ölçüm göstergesi olarak tüm fonların ortalama günlük getirileri, standart sapmaları, sistematik ve sistematik olmayan riskleri hesaplanmıştır. Ayrıca toplam riske göre performans ölçen modellerden Sharpe Oranı ve M² Performans Ölçütü ile sistematik riske göre performans ölçen modellerden Treynor Oranı, T² Performans Ölçütü, Jensen (Alfa) Ölçütü oranları ayrı ayrı hesaplanmış ve karşılaştırmalı olarak yorumlanmıştır.

Fon performans karşılaştırmaları sonucu Türkiye’de dayanak varlığı BIST 30 ve BIST 100 olan hisse senedi yoğun fonlarda, son 5 yılda aktif yönetilen fonların performansının, pasif yönetilen fonların performansından çok daha yüksek olduğu ve hatta aktif yönetilen fonların riskinin pasiflere göre daha düşük olduğu bulunmuştur. Bu dönem aralığında Türkiye’de aktif yönetilen fonların daha başarılı olduğu görülmektedir.

Altına dayalı aktif ve pasif fonlarda ise performansların birbirlerine paralel olduğu, çok küçük bir farkla ise pasif altın borsa yatırım fonunun aktif fonlarda daha iyi performans gösterdiği ancak riskinin biraz daha yüksek olduğu bulunmuştur. Bunun belirgin sebebi ise pasif fonların yönetim ücretlerinin aktif fonlardan düşük olmasıdır.

Bağımlı örneklem t testi ile aktif ve pasif fonların getirilerinin ortalaması arasında anlamlı bir fark olup olmadığına bakılmıştır. Aktif ve pasif hisse fonların getirilerinin ortalaması arasında anlamlı bir fark olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Altın fonlara bakıldığında ise, aktif ve pasif fonların getirilerinin ortalaması arasında anlamlı bir fark olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Treynor-Mazuy tarafından geliştirilen kuadratik regresyon yöntemi ile ise aktif ve pasif fonların zamanlama yetenekleri incelenmiştir. Pasif yönetilen 6 endeks fondan sadece bir fonun, aktif yönetilen 21 hisse fonundan da yine sadece bir fonun, zamanlama yeteneğinin iyi olduğu, diğerlerinin zamanlama yeteneğine sahip olmadığı veya zamanlama yeteneğinin kötü olduğu saptanmıştır.

Dünya literatüründe genellikle, pasif fonların performansının aktif fonlara göre daha iyi olduğu bulguları yer almaktadır. Ancak dünyada ve Türkiye’de yapılan çalışmalarda genellikle fonların dayanak varlıklarına göre ayrıştırılmadığı görülmektedir. Bu çalışmada ise özellikle sadece hisse senedini ve altını dayanak varlık olarak alan fonlar seçildiğinden, bu fonlar kendi içlerinde karşılatırılmış ve anlamlı bir sonuca ulaşılmıştır. Bu özelliği ile çalışmanın, piyasa etkinliği tartışmalı olan bir ülke olan Türkiye’de yapılmış olması ile uluslararası literatüre de katkı yapacağı düşünülmektedir. Ayrıca Türkiye’de dayanak varlığı altın olan fon karşılaştırması çalışmalarına çok az rastlanmıştır, çalışma bu yönüyle de literatüre katkı sağlayacaktır. Altın fonlarda ise, aktif ve pasif fonlarda çok büyük bir farklılık bulunamamıştır. Her iki fon türünde de varlık çeşidinin sabit bir emtia olmasından ötürü karşılaştırma ölçütüne paralel performans gösterdiği, sadece düşük maliyet, sebebiyle pasif altın borsa yatırım fonunun getirisinin biraz daha yukarıda kaldığı sonucuna ulaşılmıştır.

Piyasa etkinliği, finansal piyasalarda aşırı kazanç elde edip etmeme durumunu etkileyen en önemli faktördür. Türkiye hisse senedi piyasalarının etkinliği konusunda literatürde henüz tam anlamıyla bir görüş birliği bulunmamaktadır. Tezeller (2004), Ergül (2009), Duman vd., (2009) ve Gözbaşı (2014) çalışmalarında Borsa İstanbul hisse senedi piyasasının zayıf formda etkin bir piyasa olduğunu ortaya koymuşlardır. Çevik ve Erdoğan (2009), Özer ve Ertokatlı (2010) ve Malcıoğlu ve Aydın (2016) ise Borsa İstanbul’un zayıf formda etkin piyasa özelliği göstermediğini ifade etmişlerdir ve geçmiş fiyat bilgilerinden faydalanılarak aşırı kazanç elde edilebileceğini savunmuşlardır.

Sonuç olarak, bu çalışma ile Türkiye’de dayanak varlığı hisse senedi olan aktif ve pasif fonlar arasında aktif yönetilen fon getirilerinin, piyasanın ve pasif fon getirilerinin üstünde olduğu saptanmıştır. Piyasa etkinliğinin olmaması veya zayıf olması, aktif yönetilen hisse senedi fonlarından fazla kazanç elde etmeyi olası kılmaktadır. Seçilen tüm fonların seçicilik kabiliyetinin olduğu ancak hem aktifte hem pasifte sadece birer fonun zamanlama kabiliyetinin olduğu analiz edilmiştir.

KAYNAKÇA

- Akel, V. (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*, 22(2), 147-177.
- Altıntaş, K. M. (2008). Türk özel emeklilik fonlarının risk odaklı yönetim performansı: 2004-2006 dönemine ilişkin bir analiz. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(1), 85-110.
- Amenc, N. ve Le Sourd V. (2003). *Portfolio theory and performance analysis*, John Wiley&Sons, England.
- Arslan, M. (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, M. ve Arslan, S. (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.
- Blake, C. R., Elton, E. J., ve Gruber, M. J. (1993). The performance of bond mutual funds. *The Journal of Business*, 66(3), 371-403.
- Bodie, Z., Kane, A. ve Marcus, A.J. (2004). *Essentials of Investments*. McGraw- Hill.
- Bollen, N.P. & Busse, J.A. (2001). On the timing ability of mutual fund managers, *Journal of Finance* 56, pp. 1075-1094.
- Carhart, M. M. (1997). On persistence in mutual fund performance. *The Journal of Finance*, 52, 5782.
- Chance, D.M. ve Hemler, M.L. (2001). “The performance of professional market timers: Daily evidence from executed strategies. *Journal of Financial Economics* 62, pp. 377-411.
- Chen, Y. ve Liang, B. (2007). Do market timing hedge funds time the market? *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 42(4), 827-856. <https://doi.org/10.1017/S0022109000003410>
- Çevik, E. İ. ve S. Erdoğan, (2009), Bankacılık hisse senedi piyasasının etkinliği: Yapısal kırılma ve güçlü hafıza, *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 10 (1), 26-40
- Dickey, D.A. ve Fuller W.A. (1979). Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root. *Journal of the American Statistical Association*, 74, 427-431.
- Dickey, D.A. ve Fuller W.A. (1981). Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root. *Econometrica*, 49, 1057-72.
- Doğukanlı, H. ve Borak, M. (2018). *Portföy Yönetimi*. (1. bs.). Karahan Kitabevi
- Duman Atan, S., Özdemir, Z. A., ve Atan, M. (2009). "Hisse senedi piyasasında zayıf formda etkinlik: İMKB üzerine ampirik bir çalışma". *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 24(2), 3348.
- Elton, E.J, Gruber, M.J., Das, S. ve Hlavka, M. (1993). Efficiency with costly information a reinterpretation of evidence from managed portfolios. *Review of Financial Studies* 6,1-22.
- Elton, E., Gruber, M. J., Brown, S. J. ve Goetzmann, W. N. (2013). *Modern portfolio theory and investment analysis* (9th ed.). Wiley
- Ergül, N. (2009). Ulusal hisse senetleri piyasasında etkinlik. *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 7(1), 101-117.
- Ertuna Ö. (1986). *Finansal Kurumlar*, Ankara: Teori Yayınları.
- Ferruz, L., Munoz, F ve Vargas, M. (2010). Alternative mutual fund timing models: an extensive integrated review. *Revista de Economia Financieara*, 20, 23-49.

- Kardeşler ve Doğukanlı (2023). Türkiye’de Aktif ve Pasif Yönetilen Fonların Karşılaştırmalı Analizi.
- Ferson, W. E. ve Schadt, R. W. (1996) Measuring fund strategy and performance in changing economic conditions.” *Journal of Finance*, 51 (1996), 425–461.
- Gözbaşı, O. (2010). Borsa yatırım fonları, performans değerlendirmesi ve analizi. Doktora tezi, Erciyes Üniversitesi, Kayseri.
- Gözbaşı, O. (2014). Borsa İstanbul hisse senedi piyasasında doğrusal olmayan yöntemler ile piyasa etkinliğinin test edilmesi. *Verimlilik Dergisi*, 0(4), 7-18
- Graham, J. ve Harvey, C.R. (1996) Market timing ability and volatility implied in investment newsletters' asset allocation recommendations,” *Journal of Financial Economics*42, pp. 397-421.
- Grinblatt, M., Titman, S., ve Wermers, R. (1995). Momentum investment strategies, portfolio performance, and herding: A study of mutual fund behavior. *The American Economic Review*, 1088-1105.
- Harper, J. T., Madura, J. ve Schnusenbergc, O. (2006). Performance comparison between exchange-traded funds and closed-end country funds, *International Financial Markets, Institutions & Money*. <https://doi.org/10.1016/j.intfin.2004.12.006>
- Henriksson, R. D. (1984). Market timing and mutual fund performance: an empirical investigation, *Journal of Business* 57, pp. 73-96.
- Investment Company Institute. (ICI). (2021). *Investment Company FACT BOOK. A Review of Trends and Activities in the Investment Company Industry* (61th ed.) www.icifactbook.org, Erişim tarihi: 10.06.2022
- İpekten, N. A., İpekten, G., ve Elmas, B. (2020). Türkiye’de a tipi yatırım fonlarının performans analizi. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 13(3), 462–476. <https://doi.org/10.25287/ohuiibf.658605>
- Jensen, M. (1968). The performance of mutual funds in the period 1945 – 1964, *Journal of Finance*, 23(2), 389-416.
- Karan, B. (2011). *Yatırım Analizi ve Portföy Yönetimi*. (3. bs.). Gazi Kitabevi, Ankara.
- Karatepe, Y. ve Gökgez, F. (2007). A-tipi yatırım fonu performansının değerlendirilmesi ve performans devamlılık analizi. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 62(2), 75-109.
- Konak, F. ve Kendirli, S. (2014). Borsada yatırım stratejileri: Menkul kıymet fonları ve borsa yatırım fonları üzerine bir uygulama. *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*. 51(591), 71-81.
- Korkmaz, T., Aydın, N. ve Sayılğan, G. (2013). *Portföy Yönetimi*. (1. bs.), T.C. Anadolu Üniversitesi Yayını, No: 2852, Eskişehir
- Korkmaz, T. ve Uygurtürk, H. (2009). Türkiye’de işlem gören pay senedi ağırlıklı yatırım fonlarının performans karşılaştırması. *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 1(1), 1-15.
- Malcioğlu, G. ve Aydın, M. (2016). Borsa İstanbul’da piyasa etkinliğinin analizi: Harvey doğrusallık Testi, *Journal of Accounting, Finance and Auditing Studies*2/1 (2016) 112-123
- Malkiel, B. G. (1995). Returns from investing in equity mutual funds 1971 to 1991. *Journal of Finance*, 50(2), 549-572.
- Metin, O. (2018). Aktif olarak yönetilen ve pasif olarak yönetilen yatırım fonlarının performanslarının değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, Nuh Naci Yazgan Üniversitesi, Kayseri.
- Özer, G. ve C. Ertokatlı (2010), Chaotic processes of common stock index returns: An empirical examination on Istanbul Stock Exchange (ISE) market. *African Journal of Business Management*, 4(6), 1140-1148. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1617929>
- Pirgaip, B. (2016). Türkiye’de altın ve altına dayalı yatırım araçlarının karşılaştırmalı performans analizi. *Finans*

Kardeşler ve Doğukanlı (2023). Türkiye’de Aktif ve Pasif Yönetilen Fonların Karşılaştırmalı Analizi.

Politik & Ekonomik Yorumlar. 53(619), 9-23.

Reilly, F. K. ve Brown, K. C. (2002). *Investment analysis and portfolio management*. (7th ed.). Mason, Ohio: South-Western/Thomson Learning.

Rompotis, G. G. (2009). *Active vs. passive management: New evidence from Exchange traded funds*. Retrieved from <http://ssrn.com/abstract=1337708>

Sarıtaş, H. (2001). Yatırım fonlarının performans değerlemesi: Alternatif bir yatırım aracı olarak endex fonları, Basılmamış Doktora Tezi.

Sermaye Piyasası Kurulu (SPK), (2021). *Menkul kıymet yatırım fonları tanıtım rehberi*. <https://www.spk.gov.tr/Sayfa/AltSayfa/253#>, Erişim Tarihi: 15.05.2021

Sharpe, W. F. (1966). Mutual fund performance. *The Journal of Business*, 39, 119-138.

Şahin, A. (2017). BİST 30 endeks fonlarının seçme ve zamanlama yeteneği. *Business and Economics Research Journal*, 8(1), 63-81

Tarı, R. (2012). *Ekonometri*. Kocaeli: Umuttepe Yayınları

Tezeller R. Y. (2004). Türkiye Sermaye Piyasalarında Pazar Etkinliği. Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul

Treynor, J. L. (1965). How to rate management of investment funds, *Harvard Business Review*, 43(1), 63-75.

Treynor, J. L. ve Mazuy, K. K. (1966). Can mutual funds out guess the market? *Harvard Business Review*, 44, 131-136.

Wermers, R. (1999), Mutual fund herding and the impact on stock prices, *Journal of Finance* 54 (2), pp. 581-622.

Yakar, A. ve Sevinç, D. (2021). Türkiye’de pay senedi fonlarının zamanlama yeteneğinin değerlendirilmesi. *Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*. 13(25), 833-863. <https://doi.org/10.14784/marufacd.976535>

Yolsal, H. (2012). A tipi yatırım fonlarının performans: banka ve aracı kurum fonları üzerine bir inceleme. *Marmara Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, 32(1), 343-364.