

## TÜRKİYE'DE KATILIM VE KONVANSİYONEL YATIRIM FONLARININ GETİRİ PERFORMANSLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

Hilal GÜLOĞLU<sup>1</sup>

İbrahim SIRMA<sup>2</sup>

### Öz

Yatırım fonlarına ilgi özellikle COVID pandemisi döneminden sonra hızla artmıştır. Alternatif yatırım aracı arayışı içinde olan ve göreceli olarak finansal okuryazarlığı düşük olan yatırımcılar, farklı türlerdeki yatırım fonlarına yönelmişlerdir. Bunda özellikle mobil bankacılığının gelişmesi ve yaygın hale gelmesi de önemli bir rol oynamıştır. Bu gelişmelerin yanında, Türkiye'de katılım finans alanı da hızlı biçimde ivme kazanmıştır. Özellikle tasarruflarını değerlendirmek isteyen ancak konvansiyonel finans araçlarına karşı hassasiyeti olan yatırımcılar, alternatif gördükleri katılım finans araçlarına yönelmişlerdir. Günümüzde birçok aracı kurum, bu kitleye hitap eden yatırım fonlarıyla hizmet vermektedir.

Bu çalışmada Temmuz 2016–Kasım 2023 döneminde sürekli aktif olan 6 Katılım, 18 Konvansiyonel yatırım fonu, farklı kriterler kullanılarak riske göre düzeltilmiş getiri bakımından COVID pandemisi öncesi, COVID pandemisi dönemi ve sonra için karşılaştırılmıştır. Çalışma sonuçları katılım fonlarının, konvansiyonel fonlarla rekabet edebildiğini göstermektedir. Bu sonuç Türkiye gibi katılım finansmanın hızla geliştiği bir ülkede katılım fonlarının konvansiyonel fonlara önemli bir alternatif oluşturduğunu göstermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** YATIRIM FONLARI, KATILIM FONLARI, KONVANSİYONEL FONLAR, PERFORMANS ÖLÇÜTLERİ, İSLAMİ FİNANS, TÜRKİYE

<sup>1</sup> Doktora Öğrencisi, İstanbul Üniversitesi, [hilal.guloglu@ogr.iu.edu.tr](mailto:hilal.guloglu@ogr.iu.edu.tr), ORCID: 0000-0003-4081-911X

<sup>2</sup> Doç. Dr., İstanbul Üniversitesi, Siyasal Bilgiler Fakültesi, İşletme Bölümü, [sirma@istanbul.edu.tr](mailto:sirma@istanbul.edu.tr), ORCID: 0000-0002-3756-3654

## COMPARISON OF THE RETURN PERFORMANCES OF PARTICIPATION AND CONVENTIONAL INVESTMENT FUNDS IN TÜRKİYE

### Abstract

Interest in investment funds has rapidly increased, especially after the COVID pandemic period. Investors who are seeking alternative investment instruments and relatively low in financial literacy have turned to different types of investment funds. The development and widespread adoption of mobile banking have played an important role in this, particularly. In addition to these developments, the field of participation finance in Türkiye has also gained momentum rapidly. Particularly, investors who want to invest their savings but are sensitive to conventional financial instruments have turned to participation finance instruments they perceive as alternative. Nowadays, many brokerage firms provide services with investment funds catering to this audience.

This study compares 6 Participation and 18 Conventional investment funds that were continuously active during the period from July 2016 to November 2023, in terms of risk-adjusted returns before, during, and after the COVID pandemic, using different criteria. The study results indicate that participation funds can compete with conventional funds. This result demonstrates that participation funds constitute a significant alternative to conventional funds in a country like Türkiye where participation finance is rapidly developing.

**Keywords:** INVESTMENT FUNDS, PARTICIPATION FUNDS, CONVENTIONAL FUNDS, PERFORMANCE METRICS, ISLAMIC FINANCE, TÜRKİYE

## 1. Giriş

Günümüzde küresel finansal sistemler, sürdürülebilirlik ve etik prensipler doğrultusunda şekillenme eğilimindedir. Bu kapsamda İslami prensiplere dayalı bir yaklaşım olan İslami finans, öne çıkan bir alternatif olarak dikkat çekmektedir.

İslami finansın temel amacı, geleneksel finans sisteminden ayrılarak İslami prensiplerine uygun bir finans sisteminin tasarlanmasıdır. İslami finansın önemli özelliklerinden biri, niteliksel ve niceliksel tarama kriterlerini kullanarak, yatırımları belirli prensiplere uygun hale getirmesidir (Yesuf ve Aassouli, 2020). İslami finansta yatırımcılar, yatırım yaptıkları sektörlerin ve iş faaliyetlerinin İslami prensiplerine uygunluğunu sağlamak amacıyla niteliksel ve niceliksel tarama kriterlerini rehber ilke olarak kullanırlar (Khatkhatay ve Nisar, 2007).

İslami finansın temel ilkeleri arasında faizsizlik (riba), belirsizlik ve spekülasyon içermeme (gharar ve maysir) ve haram faaliyetlere yatırım yapmama gibi prensipler yer almaktadır. Ek olarak, İslami yatırım fonları, alkol, tütün, domuz eti gibi haram ürünlerin ticaretini yapan şirketlere yatırım yapmazlar ve elde ettikleri gelirlerin haram olmamasına özen gösterirler (Güçlü ve Şekkele, 2020).

Son olarak, Climent ve ark.nın (2020) ifade ettiği gibi, İslam dünyasının nüfusundaki artış ve İslami finansın süratle büyümesi, bu alanda yeni fırsatlar doğurmuştur. İslami finansın, sosyal sorumluluğa dayalı yatırımların genel disiplini içeren bir kategorisi olduğu düşünüldüğünde, bu alanda yapılan yatırımların artması beklenmektedir. İslami finansın, finansal kriz dönemlerinde daha iyi performans gösterdiği ve bu alanda yapılan yatırımların arttığı gözlemlenmiştir.

Tüm bunlar ışığında 80'den fazla ülkede mevcudiyet göstererek Küresel İslami Finans Hizmetleri Endüstrisi (IFSI) değeri 2021'de 3.06 trilyon dolar iken 2022 yılında 3.25 trilyon dolara yükselmiştir (Islamic Financial Services Industry: Stability Report, 2023)

Bu bağlamda, İslami finansın prensipleri, büyüme dinamikleri ve İslami yatırım fonlarının özellikleri, finans dünyasında giderek daha fazla önem kazanan bir konu olarak öne çıkmaktadır.

Türkiye özelinde baktığımız zaman, 1987 yılında sermaye piyasasına giriş yapan yatırım fonları, küçük tasarruf sahiplerinin özellikle hisse senetlerine yatırım yaparak sermaye piyasasına katılımını artırdığı görülmektedir. Yatırım fonları, profesyonel yöneticiler tarafından yönetildikleri, riski azalttıkları ve küçük tasarruflarla büyük kazanç potansiyeli sundukları için önemli bir rol oynamakta olup günümüze kadar hızlı bir büyüme kaydetmişlerdir (Akel, 2007). Günümüzde de yatırımcı sayısı zamanla artarak 15,47 milyona ulaşmış, yatırım fonları yatırımcı sayısı ise 5 milyon 112 bin 854 olmuştur (Temmuz 2024, MKK).

Küresel ölçekte hızlı bir büyüme kaydeden ve alternatif bir finansal sistem olarak öne çıkan İslami finans sektörü, Türkiye'yi de bu büyüme dinamikleriyle etkisi altına almış ve Türkiye, İslami finansın hızla geliştiği ülkeler arasında önemli bir konuma yükselmiştir. Özellikle 2000'li yıllardan sonra katılım bankacılığının yaygınlaşması, Türkiye'de İslami yatırım araçlarının tercih edilmesini sağlamıştır. Türkiye'deki katılım bankalarının aktif büyüklüğü son yıllarda hızlı bir artış göstermiştir.

Türkiye'de İslami finans sektörü, özellikle katılım bankacılığı üzerinden önemli bir gelişim göstermektedir. COVID-19 sonrası dönemde hızla gelişen dijitalleşme ve sürdürülebilir finans anlayışı, katılım bankalarının müşteri portföyünü genişletmesine ve sektör içerisindeki paylarını artırmasına olanak sağlamıştır. Bu doğrultuda 2023 yılında, katılım bankacılığı sektörü toplam aktif büyüklüğü 2,1 trilyon TL'ye ulaşarak önceki yıllara göre %70'in üzerinde bir büyüme kaydetmiştir. Aynı dönemde, bu bankalar tarafından sağlanan fonlar 906 milyar TL'ye yükselmiş, bu da özellikle KOBİ'lere sağlanan finansman desteğinin önemli bir göstergesi olmuştur. Sektörün pazar payı 2023 yılı sonunda %8,7'ye çıkmıştır (TKBB, 2024)

2024 yılının ilk yarısında ise dijital bankacılık ve finansal kapsayıcılık alanındaki yenilikçi adımlar, katılım bankalarının sunduğu ürün ve hizmet çeşitliliğini artırmış, özellikle KOBİ'lere sağlanan fonlamalar büyük önem kazanmıştır. Türkiye Katılım Bankaları Birliği'nin raporlarına göre, katılım bankalarının kullandığı fonlar 1,2 trilyon TL'ye ulaşmış ve bu fonlamaların büyük bir kısmı faizsiz finansman sağlamak amacıyla KOBİ'lere yönlendirilmiştir (TKBB, 2024).

Bu büyüme trendi, İslami yatırım fonlarına da yansımış ve Türkiye'deki yatırımcılar arasında İslami fonlara olan ilgi giderek artmıştır. Türkiye'deki yatırım fonu sayısı hızla artarken, riskten kaçınan ve faizsiz finansman arayışında olan bireysel yatırımcılar, tasarruflarını İslami prensiplere uygun fonlar aracılığıyla değerlendirmektedir. Bu bağlamda, Türkiye'deki katılım finans sektörü, sadece bireysel yatırımcılar için değil, aynı zamanda kurumsal yatırımcılar ve bankalar için de önemli bir alan haline gelmiştir (Katılım Finans, 2023).

Bu bağlamda, bu çalışmanın Türkiye piyasası için önemi büyüktür, çünkü Türkiye'de katılım fonlarının konvansiyonel fonlarla nasıl rekabet ettiğine dair kapsamlı bir analiz sunmaktadır.

Bu doğrultuda çalışma, Türkiye pazarında katılım ve konvansiyonel yatırım fonlarının performanslarını farklı dönemler itibarıyla karşılaştırarak literatürdeki belirsizlikleri gidermeyi amaçlamaktadır. Özellikle COVID-19 öncesi, sırası ve sonrası dönemler için risk ayarlı performans karşılaştırması yapılmıştır. Mevcut literatür, katılım ve konvansiyonel fonlar arasında anlamlı farklar bulamamış ve bu durum performans farklılıkları konusunda belirsizliklere yol açmıştır (Elfakhani ve ark., 2007; Farid, 2008; Rafay ve Izhar, 2017; Climent ve ark., 2020). Bu çalışma, on iki farklı metodoloji kullanarak, Türkiye piyasası özelinde bu farkları netleştirmeyi ve katılım fonlarının piyasa dalgalanmalarına karşı nasıl bir performans sergilediğini incelemeyi hedeflemektedir.

Çalışmanın ikinci bölümü olan literatür taramasında katılım ve konvansiyonel yatırım fonlarının performans karşılaştırmalarını içeren çalışmalara yer verilmiştir. Üçüncü bölümde veri seti, dördüncü bölümde ise kullanılan yöntemler açıklanmıştır. Beşinci bölümde ampirik bulgulara yer verilmiştir. Altıncı bölüm ise sonuç bölümüdür.

## 2. Literatür Taraması

Literatürdeki çalışmalar birçok farklı ülke veya bölge için katılım ve konvansiyonel yatırım fonlarının performans karşılaştırmalarını farklı teknikler kullanarak gerçekleştirmişlerdir. Literatürdeki bulgular farklılık göstermekle birlikte, performans açısından anlamlı bir fark olmadığını öne süren çalışmalar ile katılım ya da konvansiyonel fonların üstün olduğunu savunan çalışmalar arasında ayrışmalar bulunmaktadır. Aynı zamanda fon yöneticilerinin seçicilik ve piyasa zamanlama becerileri de sıklıkla incelenen bir diğer konudur.

Elfakhani ve ark. (2007) tarafından yapılan çalışma, 1997-2002 döneminde çeşitli bölgelerden 46 katılım fonunun performansını incelemiştir. Çalışmada kullanılan Jensen (alfa), Sharpe oranı, Treynor oranı ve FAMA teknikleri, katılım fonları ile konvansiyonel fonlar arasında anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir. Benzer şekilde, Farid (2008) 1997-2002 döneminde Malezya başta olmak üzere çeşitli bölgelerdeki 46 katılım hisse senedi fonunu, Sharpe oranı, CAPM ve Fama-French üç faktör modeli gibi metodolojiler kullanarak analiz etmiş ve performanslar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadığını raporlamıştır.

Rafay ve Izhar (2017) ise Pakistan'daki KSE-30 ve KMI-30 endekslerini ele alarak 2008-2013 dönemi için ARCH/GARCH modellerini kullanarak yaptıkları analizlerde, katılım ve konvansiyonel fonların finansal performans açısından benzer olduğunu ortaya koymuşlardır. Aynı şekilde, Elmanizar ve Aveliasari (2023), Endonezya'da 2017-2021 yılları arasında Sharpe oranı, Treynor oranı, Jensen alfa, M2 ölçümü ve

Appraisal Ratio yöntemlerini kullanarak katılım ve konvansiyonel fonlar arasında risk ve getiri açısından anlamlı bir fark olmadığını bulmuşlardır.

Mansor ve Bhatti (2011), 1990-2009 yılları arasında Malezya'da 128 katılım fonu ve 350 konvansiyonel fon üzerinde gerçekleştirdikleri çalışmalarında, Jensen alfa, Treynor oranı ve Sharpe oranı gibi metrikleri kullanarak katılım fonlarının konvansiyonel fonlara kıyasla daha üstün bir performans sergilediğini ortaya koymuşlardır. Özellikle kriz dönemlerinde katılım fonlarının daha dirençli olduğu gözlemlenmişse de, fon yöneticilerinin piyasa zamanlaması konusunda yeterli becerilere sahip olmadıkları belirlenmiştir.

Masry ve Mosallamy (2016), 2006-2011 döneminde Suudi Arabistan'daki 10 katılım fonu ve 11 konvansiyonel fonun performanslarını analiz etmişlerdir. Çalışmada kullanılan CAPM, downside-CAPM ve Fama-French üç faktör modeli sonuçlarına göre, katılım fonları genel olarak konvansiyonel fonlardan daha iyi performans göstermiştir. Benzer şekilde, Naveed ve ark. (2020), Pakistan'da 2009-2016 döneminde 206 fonu incelemiş ve tek faktör CAPM ve Fama-French üç faktör modeli kullanarak, katılım fonlarının daha düşük risk taşımaya rağmen benzer getiri sağladığını raporlamışlardır.

Reddy ve ark. (2017), Birleşik Krallık'taki katılım, sosyal sorumluluk yatırımı (SRI) ve geleneksel fonları 2000-2013 döneminde inceleyerek, Sharpe oranı, Treynor oranı ve Jensen alfa gibi metotlar kullanmışlardır. Çalışmanın sonuçları, katılım ve SRI fonlarının kriz dönemlerinde geleneksel fonlara göre daha az kayıpla karşılaştığını ve daha iyi bir risk-getiri dengesine sahip olduğunu göstermektedir.

Mirza ve ark. (2022) tarafından yapılan çalışma, COVID-19 pandemisi sırasında katılım ve konvansiyonel fonların performanslarını incelemiş ve Malezya, Pakistan, Suudi Arabistan gibi ülkelerde toplamda 476 katılım ve 591 konvansiyonel fon arasında yapılan analizde, Sharpe oranı, Sortino oranı ve Jensen alfa gibi metrikler

kullanılmıştır. Bulgular, katılım fonlarının COVID-19 şokuna karşı daha dirençli olduğunu göstermektedir.

Tlemsani ve ark. (2023), 2016-2022 yılları arasında katılım ve geleneksel portföylerin performansını beta katsayısı gibi risk ölçütleri kullanarak karşılaştırmış ve katılım portföylerin düşük risk maruziyetine sahip olduğunu, dolayısıyla düşük risk tercih eden yatırımcılar için cazip bir seçenek olduğunu ortaya koymuştur.

Abdullah ve ark. (2007) da, Malezya'daki 65 fonu 1992-2001 dönemi için incelemiştir. Jensen (Alfa) ölçütü ve Düzeltilmiş Sharpe oranı kullanılan çalışma, düşüş dönemlerinde katılım fonlarının konvansiyonel fonlara karşı daha üstün performans sergilediğini, yükseliş dönemlerinde ise konvansiyonel fonların öne çıktığını göstermektedir. Boo ve ark. (2017), Malezya'da 1996-2013 yılları arasında gerçekleştirilen bir çalışmada 448 fonu analiz etmiş, bunlardan 131 tanesi katılım fonu olmuştur. NAV (Net Varlık Değeri), Sharpe oranı, Treynor oranı, Jensen (alfa) ölçütü ve Düzeltilmiş Riske Maruz Değer (Value at Risk) kullanılarak yapılan analizler sonucunda, katılım fonlarının üç finansal kriz boyunca konvansiyonel rakiplerine karşı net üstün bir performans göstermediğini görülmüştür. Ancak, sonuçlar, katılım fonlarının son dönem finansal krizler sırasında belirgin bir şekilde konvansiyonel fonlardan daha iyi performansa sahip olduğunu göstermektedir. Ayrıca, çalışma, katılım fonlarının, konvansiyonel fonlara göre daha iyi bir risk yönetimine sahip olduğuna işaret etmektedir. Merdad ve ark. (2010) ise, Suudi Arabistan'daki 2003-2010 dönemi için 12 katılım ve 16 konvansiyonel fonu incelemiştir. Sharpe oranı, Treynor oranı, Jensen (alfa) ölçütü, M2 ölçütü ve Treynor-Mazuy modelinin kullanıldığı bu çalışmada sonuçlar katılım fonlarının konvansiyonel fonlara karşı yükseliş dönemlerinde daha üstün bir performansa sahip olmadığını, ancak düşüş ve kriz dönemlerinde konvansiyonel fonlara karşı daha iyi performans sergilediğini ortaya koymaktadır. Çalışma aynı zamanda, fon yöneticilerinin, düşüş dönemlerinde



katılım fonları için yükseliş dönemlerinde ise konvansiyonel fonlar için zamanlama ve seçicilik kabiliyeti sergilediklerini bulmuştur.

Al Rahahleh ve Bhatti (2017), 2007-2016 döneminde Suudi Arabistan'daki 25 katılım fonu ve 14 konvansiyonel fonu incelemiştir. Çalışmada, Sharpe oranı, Treynor oranı, M2 ölçütü, CAPM ve Carhart dört faktör modeli gibi analitik yöntemler kullanılmıştır. Risk düzeltilmemiş getirilere göre elde edilen sonuçlar, katılım fonlarının 2014 yılında kıyaslarına göre önemli ölçüde daha yüksek bir getiri sağladığını, ancak 2016 yılında ise önemli ölçüde daha düşük bir getiri getirdiğini göstermektedir. Risk düzeltilmiş ölçümlere dayalı sonuçlar ise, katılım fonlarının Sharpe ve Treynor oranları temelinde kıyaslarına oranla hafif bir performans düşüklüğü sergilediğini göstermektedir.

Hassan ve ark. (2020), 2000-2018 yılları arasındaki verilere dayalı olarak Veri Zarflama Analizi (DEA) kullanarak yaptıkları çalışmada, katılım fonlarının daha düşük risk taşıdığını, ancak bazı modellerde daha düşük getiri sergilediğini tespit etmişlerdir.

Climent ve ark. (2020), ABD'deki 5 katılım fonu, 20 konvansiyonel fon ve 10 sosyal sorumluluk yatırım fonunu 1987-2018 döneminde analiz ederek, Jensen alfa, CAPM ve dört faktör modeli gibi metodolojileri kullanmışlardır. Çalışmanın bulguları, 1987-2018 döneminde katılım fonlarının benzer özelliklere sahip konvansiyonel fonlara göre daha yüksek performansa sahip olduğunu ancak 2000-2018 döneminde ise performans açısından önemli bir fark olmadığını göstermektedir.

Agussalim ve ark. (2017), Endonezya'da 2007-2014 dönemi için IHSG (Jakarta Composite Index), JII (Jakarta Islamic Index) ve SBI (Sovereign Bond Index) endekslerini kullanarak yaptıkları analizlerde, Jensen ölçütü, Sharpe oranı ve Treynor oranı gibi metrikleri kullanmışlardır. Sonuçlar, getiri düzeyi ve Sharpe oranı açısından konvansiyonel yatırım fonlarının, katılım fonlarına göre daha iyi performans

sergilediğini göstermektedir. Ancak, risk düzeyi açısından bakıldığında, Treynor endeksi ve Jensen ölçütü sonuçları, konvansiyonel yatırım fonlarının performansının katılım fonlarına göre daha düşük olduğunu göstermektedir.

Hoepner ve ark. (2011) 1990-2009 döneminde 20 ülkeden 265 katılım hisse senedi fonunu incelemiş ve CAPM, Carhart ve şartlı/şartsız üç seviyeli Carhart modeli kullanarak yaptıkları analizlerde, ulusal karakteristiklerin fon performansları üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğunu tespit etmişlerdir. Körfez İşbirliği Konseyi (GCC) ve Malezya'daki katılım fonları rekabetçi performans sergilerken, gelişmiş İslam finansal hizmetlerine sahip olmayan ülkelerde katılım fonlarının daha düşük performans gösterdiği gözlemlenmiştir.

Aksu ve Aytekin (2020) ise Türkiye'de 2016-2019 döneminde 22 katılım fonu ile 35 konvansiyonel yatırım fonunu analiz etmişlerdir. Çalışmada kullanılan Sharpe oranı, Treynor oranı, Sortino oranı, Jensen alfa, Beta ve Calmar oranı gibi ölçütler sonucunda, konvansiyonel fonların performans açısından katılım fonlarına göre daha başarılı olduğu tespit edilmiştir.

Güçlü ve Şekkeli (2020) ise Türkiye'deki 30 konvansiyonel ve 4 katılım hisse senedi fonlarının performanslarını 2015-2020 yılları arasındaki aylık getiriler üzerinden karşılaştırmıştır. Analizlerin Sharpe oranı, Treynor oranı, M2 Ölçütü, Bilgi oranı Jensen (alfa) ölçütü ile Treynor-Mazuy modeli kullanılarak gerçekleştirildiği bu çalışmada, performans açısından katılım ve konvansiyonel yatırım fonlarının benzer olduğu ve katılım fonlarının daha düşük risk taşıdığı sonucuna ulaşılmıştır.

CAPM ve çoklu regresyon analizlerini kullanan Hayat ve Kraeussl'ün (2011) Malezya için yaptığı çalışma ise, 2000-2009 yılları için 145 katılım fonu ile KLCI ve KLSI endeksini ele almaktadır. Diğer çalışmalardan farklı olarak, katılım fonlarının hem konvansiyonel hem de İslami endeksler karşısında üstün performans

gösteremediğini ve katılım fonu yöneticilerinin kötü piyasa zamanlamacıları olduğunu göstermektedir.

Ashraf (2013) Suudi Arabistan borsasında listelenen 159 yatırım fonunu 2007-2011 yılları için incelemiştir. Çalışmada, CAPM (Finansal Varlıkları Fiyatlama Modeli) ve Treynor-Mazuy modelleri kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlar, katılım fonlarının, ekonomik kriz döneminde, genel olarak konvansiyonel fonlardan daha iyi bir performans sergilediğini göstermektedir. Ayrıca, hisse seçme yeteneği üzerine yapılan değerlendirmeler, katılım fonu yöneticilerinin, konvansiyonel fon yöneticilerine göre üstün bir hisse seçme yeteneğine sahip olduğunu ortaya koymaktadır.

Zouaoui (2019), 2011-2018 yılları arasında Suudi Arabistan'daki HSBC katılım ve konvansiyonel fonları analiz ederek fon yöneticilerinin performansını Treynor-Mazuy ve Henriksson-Merton modelleri ile değerlendirmiştir. Sonuçlar, katılım fonlarının yerel piyasalarda daha iyi performans gösterdiğini, fon yöneticilerinin volatilitiyi yönetmede konvansiyonel fon yöneticilerine kıyasla daha etkili olduğunu ortaya koymuştur.

Hasnaoui ve Fatnassi (2021) ise Suudi Arabistan'daki katılım fonu yöneticilerinin 2002-2019 yılları arasındaki performansını incelemiş ve Treynor-Mazuy ve Henriksson-Merton modelleri ile gerçekleştirdikleri analizlerde, katılım fon yöneticilerinin seçicilik becerilerinin güçlü olduğunu, ancak piyasa zamanlaması konusunda yeterli olmadıklarını tespit etmişlerdir.

### **3. Veri Seti**

Çalışmada TEFAS platformunda yer alan ve en az son beş yıldır işlem gören yirmi dört adet yatırım fonu ele alınmış olup detaylar Tablo 1'de verilmiştir.

Analizler 31 Temmuz 2016 – 30 Kasım 2023 dönemi için yapılmakla birlikte, COVID-19 öncesi (31.07.2016 – 31.12.2019), COVID-19 dönemi (01.31.2020 –

01.31.2022), ve COVID-19 sonrası (28.02.2022 – 30.11.2023) için de ayrı ayrı gerçekleştirilmiştir.

**Tablo 1: Fonlar**

KOD	FON
AFO	AFO - AK PORTFÖY ALTIN FONU
AHI	AHI - ATLAS PORTFÖY BİRİNCİ HİSSE SENEDİ FONU(HİSSE SENEDİ YOĞUN)
AKU	AKU - AK PORTFÖY BIST 30 ENDEKSİ HİSSE SENEDİ (TL) FONU (HİSSE SENEDİ YOĞUN FON)
ANZ	ANZ - ATA PORTFÖY DÖRDÜNCÜ SERBEST (DÖVİZ) FON
DDE	DDE - DENİZ PORTFÖY BADE SERBEST (DÖVİZ) ÖZEL FON
DPB	DPB - DENİZ PORTFÖY SERBEST (DÖVİZ) FON
FIB	FIB - FİBA PORTFÖY ALTIN FONU
FYD	FYD - QNB FİNANS PORTFÖY BİRİNCİ HİSSE SENEDİ FONU (HİSSE SENEDİ YOĞUN FON)
GHS	GHS - GARANTİ PORTFÖY HİSSE SENEDİ (TL) FONU (HİSSE SENEDİ YOĞUN FON)
GL1	GL1 - AZİMUT PYŞ BİRİNCİ HİSSE SENEDİ FONU (HİSSE SENEDİ YOĞUN FON)
GLS	GLS - AZİMUT PORTFÖY KİRA SERTİFİKALARI (SUKUK) KATILIM FONU
GSP	GSP - AZİMUT PYŞ KAR PAYI ÖDEYEN HİSSE SENEDİ FONU (HİSSE SENEDİ YOĞUN FON)
GTA	GTA - GARANTİ PORTFÖY ALTIN FONU
HVS	HVS - HSBC PORTFÖY HİSSE SENEDİ (TL) FONU (HİSSE SENEDİ YOĞUN FON)
KTE	KTE - KUYEY TÜR K PORTFÖY CEYLAN KİRA SERTİFİKALARI KATILIM SERBEST (DÖVİZ) ÖZEL FON
MPK	MPK - AKTİF PORTFÖY KİRA SERTİFİKASI KATILIM (TL) FONU
MPS	MPS - AKTİF PORTFÖY KATILIM HİSSE SENEDİ (TL) FONU (HİSSE SENEDİ YOĞUN FON)
RBH	RBH - ALBARAKA PORTFÖY KATILIM HİSSE SENEDİ FONU (HİSSE SENEDİ YOĞUN FON)
TCC	TCC - TACİRLER PORTFÖY SERBEST ( DÖVİZ ) FON
TI3	TI3 - İŞ PORTFÖY İŞ BANKASI İŞTİRAKLERİ ENDEKSİ HİSSE SENEDİ (TL) FONU (HİSSE SENEDİ YOĞUN FON)
TPR	TPR - İŞ PORTFÖY PY HİSSE SENEDİ (TL) ÖZEL FONU (HİSSE SENEDİ YOĞUN FON)
TTA	TTA - İŞ PORTFÖY ALTIN FONU
TUA	TUA - TEB PORTFÖY ALTIN FONU
ZPG	ZPG - ZİRAAT PORTFÖY KİRA SERTİFİKALARI (SUKUK) KATILIM FONU

Günlük getiriler gürültü içerdiğinden Kuzubaş, Saltoğlu, Sert ve Yüksel (2019) izlenerek performanslar aylık getiriler üzerinden hesaplanmıştır. Aylık getiriler ise ayın

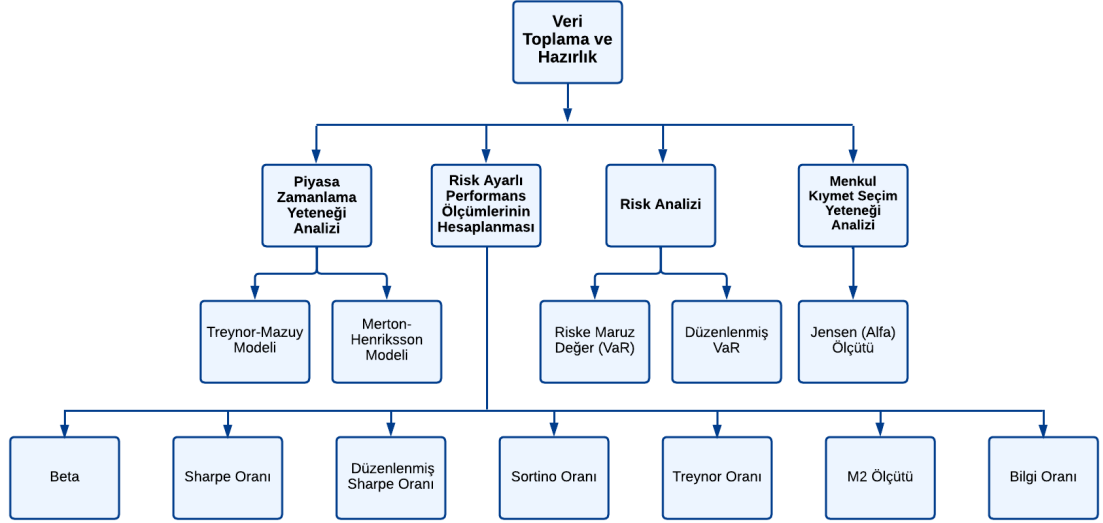
ilk ve son günündeki fiyatlar kullanılarak hesaplanmıştır. Çalışmada ilgili literatürde olduğu gibi aşağıdaki kesikli getiri formülü kullanılmıştır.

$$R_{i,t} = \frac{P_{i,t} - P_{i,t-1}}{P_{i,t-1}}$$

Burada,  $R_{i,t}$  i. varlığın t dönemindeki getirisini,  $P_{i,t}$  i. varlığın t dönemindeki fiyatını,  $P_{i,t-1}$  ise i. varlığın t-1 dönemindeki fiyatını göstermektedir.

#### 4. Kullanılan Yöntemler

Bu çalışmada, Türkiye’de katılım ve konvansiyonel yatırım fonlarının performansları karşılaştırılmaktadır. Performans ölçümleri yapılırken hem risk hem de getiri çeşitli yöntemlerle analiz edilmiştir. Kullanılan yöntemler fonların performansını hem getiri hem de risk ayarına göre detaylıca incelemektedir. Bu doğrultuda, fonların risk ayarlı performanslarının ölçümünde Beta, Sharpe Oranı, Düzenlenmiş Sharpe Oranı, Sortino Oranı, Treynor Oranı, M2 Ölçütü ve Bilgi Oranı kullanılırken, fon yöneticilerinin menkul kıymet seçimi yeteneklerinin ölçümünde Jensen (Alfa) Ölçütü ve piyasa zamanlama yeteneklerinin ölçümünde ise Treynor ve Mazuy (1966) ve Merton ve Henriksson (1981) tarafından geliştirilen modeller kullanılmıştır. Ayrıca Riske Maruz Değer ve Düzenlenmiş Riske Maruz Değer de her bir fon için hesaplanmıştır.



Şekil 1. Katılım ve Konvansiyonel Fonların Performans ve Risk Analizi Süreci

Kullanılan yöntemlerin ayrıntıları aşağıda verilmiştir.

1) Beta Katsayısı: Piyasaya göre menkul kıymet veya portföy/fon getirisinin sistematik riskinin bir ölçüsü olup, piyasa getirisine göre duyarlılığını göstermektedir.

$$\beta_p = \frac{Cov(R_p, R_m)}{\sigma_m^2}$$

Burada  $\beta_p$  fon  $p$ 'ye ait beta katsayısını,  $Cov(R_p, R_m)$  fon  $i$  getirisi ile piyasa getirisi arasındaki kovaryansı ve  $\sigma_m^2$  piyasa getirisinin varyansını göstermektedir. Beta değerinin 1 olması ilgili finansal varlık getirisinin piyasa portföyü getirisine paralel olduğu manasına gelmektedir. Beta değeri 1'den büyük olan finansal varlıklar ise piyasaya göre daha yüksek getiriye ve yüksek sistemik riske sahiptir. Beta değerinin 1'den küçük olması ise ilgili finansal varlığın, piyasaya göre düşük getiriye ve düşük sistemik riske sahip olduğu anlamına gelmektedir.

2) Sharpe Oranı: William F. Sharpe (1966) tarafından geliştirilen bu oran menkul kıymet veya portföy/fon performansını risksiz bir varlığa kıyasla ölçen bir metriktir. Sharpe oranı ne kadar yüksek ise o fon veya portföyün tercih edilme olasılığı artar.

$$S_p = \frac{R_p - R_f}{\sigma_p}$$

Burada  $S_p$  fon  $p$ 'ye ait Sharpe oranını,  $R_p$  fon getirisini,  $R_f$  risksiz oranını ve  $\sigma_p$  portföyün/fonun standart sapmasını göstermektedir.

3) Treynor Oranı: Jack Treynor'un geliştirdiği bu oran sistematik risk göstergesi olan beta katsayına göre ayarlanan bir portföy/fon performans ölçüsüdür. Treynor oranı ne kadar yüksek ise o fon veya portföyün tercih edilme olasılığı artar.

$$T_p = \frac{R_p - R_f}{\beta_p}$$

Burada  $T_p$  fon  $p$ 'ye ait Treynor oranını,  $R_p$  fon getirisini,  $R_f$  risksiz oranını ve  $\beta_p$  fon  $p$ 'ye ait beta katsayını göstermektedir.

4) Sortino Oranı: Sortino'nun (1994) geliştirdiği bu oran Sharpe oranının bir varyasyonu olup standart sapma yerine aşağı yönlü standart sapmanın kullanıldığı bir performans ölçüsüdür.

$$SR_p = \frac{R_p - R_f}{\sigma_d}$$

Burada  $SR_p$  fon  $p$ 'ye ait Sortino oranını,  $R_p$  fon getirisini,  $R_f$  risksiz oranını ve  $\sigma_d$  portföyün/fonun aşağı yönlü standart sapmasını göstermektedir.

5) M2 Performans Ölçütü: Modigliani ve Modigliani (1997) tarafından geliştirilen bu ölçüt Sharpe oranının genişletilmiş bir versiyonudur. Bu oran ne kadar yüksek ise portföy/fon performansı da o kadar yüksek demektir.

$$M2 = R_f + \left( \frac{R_p - R_f}{\sigma_p} \right) * \sigma_m$$

Burada  $M2_p$  fon  $p$ 'ye ait M2 ölçütünü,  $R_p$  fon getirisini,  $R_f$  risksiz oranını ve  $\sigma_p$  portföyün/fonun,  $\sigma_m$  ise piyasanın standart sapmasını göstermektedir.

6) Finansal Varlık Fiyatlama Modeli (CAPM): Bu model bir menkul kıymetin beklenen getirisi ve risk derecesi arasındaki ilişkiyi göstermektedir.

$$ER_p = R_f + \beta_p * (ER_m - R_f)$$

Burada  $ER_p$  fon  $p$ 'ye ait beklenen getiriyi,  $ER_m$  kıyaslanan (benchmark) piyasanın beklenen getirisini,  $R_f$  risksiz oranını ve  $\beta_p$  fon  $p$ 'ye ait beta katsayını göstermektedir.

7) Jensen (Alfa) Ölçütü: Jensen (1967) geliştirdiği ölçüt çeşitlendirilemeyen sistematik riski dikkate alan bir performans ölçütüdür. Jensen alfası bir fonunun hisse senedi seçim faaliyetlerini ve ortalama getirisinin CAPM tarafından öngörülen ortalama getiriye ne kadar aştığını ölçmektedir. Pozitif alfa, piyasaya göre daha başarılı bir performansı; negatif alfa daha düşük bir performansı göstermektedir. Alfa'nın 0 olması ise piyasa ile aynı olduğunu belirtmektedir.

$$\alpha_p = R_p - [R_f + \beta_p * (R_m - R_f)]$$

Burada  $ER_p$  fon  $p$ 'ye ait beklenen getiriye,  $ER_m$  piyasanın beklenen getirisini,  $R_p$  fon getirisini,  $R_f$  risksiz oranını ve  $\beta_p$  fon  $p$ 'ye ait beta katsayısını göstermektedir.

8) Bilgi oranı, bir finansal varlığın veya portföyün/fonun piyasa riskine göre ayarlanmış getirilerini ölçer ve aşağıdaki gibi hesaplanır:

$$IR_p = \frac{R_p - R_m}{\sigma_{dif}}$$

Burada  $IR_p$  fon  $p$ 'ye ait Bilgi Oranını,  $R_p$  fon getirisini,  $R_m$  piyasa getirisini ve  $\sigma_{dif}$  fon ile piyasa getirisi arasındaki farkın standart sapmasını göstermektedir.

9) Riske Maruz Değer (Value at Risk-VaR): Belirli bir güven seviyesinde ve belirli bir zaman aralığında, portföyün/fonun maksimum kaybedeceği değer kaybını ifade eder.

$$VaR_p = V_p * \sigma_p * \alpha$$

Burada  $V_p$  fonun piyasa değerini,  $\sigma_p$  portföyün/fonun standart sapmasını ve  $\alpha$  güven düzeyini göstermektedir.

10) Düzenlenmiş Riske Maruz Değer (Modified Value at Risk-MVaR): Riske maruz değeri, getiri dağılımındaki çarpıklığı ve basıklığı da hesaba katarak standart sapmayı güncellemesiyle genişleten bir yöntemdir.

$$Z = z + \frac{1}{6}(z^2 - 1) * S + \frac{1}{24}(z^3 - 3z) * K - \frac{1}{36}(2z^3 - 5z) * S^2$$

$$MVaR_p = \mu_p - \sigma_p * Z$$

Burada,  $\mu_p$  fonun ortalama getirisini,  $\sigma_p$  fonun standart sapmasını,  $Z$  Cornish-Fisher dağılımına göre hesaplanan kritik değeri,  $z$  normal dağılımın kritik değerini,  $S$  skewness (eğiklik) ve  $K$  ise aşırı kurtosis (diklik) değerini ifade etmektedir.



11) Treynor-Mazuy Modeli: Treynor ve Mazuy (1966) tarafından portföy/fon yöneticisinin piyasa zamanlaması çabası içerisinde bulunup bulunmadığını ölçmek için oluşturulmuştur. Bu model, CAPM'nin ikinci dereceden (kuadratik) bir uzantısıdır ve çoklu regresyon kullanılarak tahmin edilmektedir. Regresyondaki ikinci terim, riskiz getiri üzerinde olan getirinin (excess return) karesinin değeridir. Regresyondaki gama katsayısı pozitifse, tahmin edilen denklem dışbükey yukarı eğimli regresyon doğrusunu tanımlar. Kuadratik regresyon modeli aşağıdaki gibidir:

$$R_p - R_f = \alpha + \beta(R_m - R_f) + \gamma(R_m - R_f)^2 + \varepsilon_p$$

$\alpha$  fon yöneticisinin seçim faaliyetlerinin performansını,  $\beta$  fonun ortalama piyasa riskine maruz kalma durumunu ve  $\gamma$  piyasa fazla getirisine (excess return) bağlı olarak düzeltmesini ölçer. Pozitif  $\gamma$ , yöneticinin yatırım stratejisinin başarılı zamanlama yeteneğine sahip olduğunu gösterir.

12) Merton-Henriksson Modeli: Merton ve Henriksson (1981) tarafından, başarılı piyasa zamanlama faaliyetlerini piyasa getirisi üzerinde "koruyucu" satış opsiyonları olarak yorumlayarak piyasa riskine maruz kalmanın zamanla değişen durumunu yakalamak için oluşturulmuştur.

$$R_p - R_f = \alpha + \beta(R_m - R_f) + \gamma D + \varepsilon_p$$

$$D = \max(0, R_f - R_m)$$

Burada,  $\alpha$  katsayısı, fon yöneticisinin seçim faaliyetlerini,  $\beta$  katsayısı, pozitif piyasa fazlası getirilerinin olduğu zamanlarda piyasa riskine ortalama maruz kalma durumunu ve  $\gamma$  katsayısı, zamanlama faaliyetlerini, yani negatif piyasa fazlası getirisinin olduğu zamanlarda piyasa koruyucu yatırımları gerçekleştirerek kaldıraçsızlaştırmayı ifade eder. Bu nedenle başarılı zamanlama faaliyetleri,  $\gamma$ 'nin pozitif değerleri ile gösterilir.

## 5. Ampirik Bulgular

Konvansiyonel hisse senedi yatırım fonları ile katılım hisse senedi yatırım fonları performanslarının karşılaştırılmasına ilişkin olarak kullanılan tüm yöntemlere

ait sonuçlar Tablo 2-13 arasında gösterilmiştir. Sonuçlar COVID-19 öncesi dönem, COVID-19 dönemi, ve COVID-19 sonrası dönemi için ayrı ayrı verilmekle birlikte ele alınan periyodun bütünü için yapılan analiz sonuçlarına da yer verilmiştir.

COVID-19 öncesi dönemine ait sonuçlara bakıldığında, Tablo 2'den de görüldüğü gibi, Sharpe oranı, Düzenlenmiş Sharpe oranı ve M2 performans ölçütüne göre katılım fonları MPS hariç en üst sıralarda yer almakta olup katılım fonları yöneticilerinin konvansiyonel fon yöneticilerine göre çeşitlendirme başarısının daha yüksek olması söz konusudur. Sortino oranında ise ilk iki sırada yine katılım fonları olan RBH ve KTE yer almaktadır. MPS hariç diğer katılım fonları da pozitif değere sahip olup bazı konvansiyonel fonlara göre daha üstün bir aşağı yönlü risk düzeltilmiş performans sergilemektedir. Jensen ölçütü sonuçlarına göre DDE'nin hemen ardından katılım fonlarından KTE ve RBH gelmekte olup, GLS ise sıralamalarda ortalarda kalmaktadır. Fakat katılım fonlarının tümü pozitif Jensen alfasına sahiptir. Yatırımın aşağı yönlü risklerle nasıl başa çıktığını gösteren Sortino oranına göre en başarılı olanlar yine sırasıyla RBH ve KTE olmuştur. MPS haricinde ise diğer katılım fonları pozitif orana sahiptir. Bir yatırımın sadece sistematik riskine odaklanan Treynor oranına göre ise MPK ve RBH pozitif orana sahip olup ilk beşte yer alırken, diğer katılım fonları negatif orana sahiptir. Portföy yöneticisinin belli bir eşik değerinde getiri sağlama yeteneğini gösteren Bilgi oranı ölçütü sonuçlarından genel olarak konvansiyonel fon yöneticilerinin daha başarılı olduğu, katılım fonlarından sadece KTE'nin beşinci sırada olarak üst sıralarda yer aldığı görülmektedir. Finansal Varlık Fiyatlama Modeli (CAPM) sonuçları genel olarak konvansiyonel fonların daha yüksek getiriye sahip olduğunu, katılım fonlarından MPK, ZPG ve GLS ortalarda yer aldığını, MPS, RBH ve KTE'nin ise sonlarda yer aldığını göstermektedir. Beta katsayısı toplam fonların on birinin piyasadan daha yüksek volatiliteye, iki tanesinin daha düşük volatiliteye sahip olduğunu ve on birinin ise piyasa ile ters yönde hareket ettiğini ortaya koymaktadır. Bu doğrultuda katılım fonlarından MPS ve RBH'nin 2'nin

üzerinde bir katsayıya sahip olduğu ve bu nedenle piyasaya göre daha yüksek volatiliteye sahip olduğu görülmektedir. MPK ise pozitif ama 1'den düşük bir beta katsayısına sahip olduğu için piyasaya göre daha düşük volatiliteye sahiptir. Diğer taraftan ZPG, GLS ve KTE'nin piyasa ile ters yönde hareket ettiği sonucu çıkmıştır.

COVID dönemine bakıldığında ise (Tablo 3), Sharpe oranı, Düzenlenmiş Sharpe oranı, M2 performans ölçütü, Sortino oranı ve Jensen alfasına göre katılım fonlarından RBH ve MPS'nin ilk dört içinde yer aldığı görülmektedir. Bilgi oranı sonuçlarında ise RBH yedinci, MPS ise dokuzuncu sırada yer almaktadır. Diğer katılım fonları için bu oranlara bakıldığında negatif oranlara sahip oldukları ve sıralamalarda altta kaldıkları görülmektedir. Treynor oranına göre ise katılım fonlarından olan GLS ilk sırada yer alırken, RBH altıncı, MPS ise onuncu sırada yer almaktadır. CAPM sonuçları ise COVID döneminde en yüksek getiriye getiren ilk dört fonun katılım fonları olan GLS, KTE, ZPG ve MPK olduğunu göstermekte olup, RBH'nin on üçüncü, MPS'nin ise on yedinci olduğunu vermektedir. Beta katsayısı sonuçları bu dönemde katılım fonlarından MPS ve RBH'nin piyasadaki daha yüksek, MPK, ZPG ve KTE'nin ise piyasadaki daha düşük volatiliteye sahip olduğunu göstermektedir. Toplam fonlar içerisinde tek negatif katsayıya sahip olan katılım fonlarından GLS'nin ise piyasa ile ters yönde hareket etmesi söz konusudur.

COVID-19 sonrası dönemde (Tablo 4) konvansiyonel fonların COVID dönemindeki durumlarına kıyasla toparladığı görülmektedir. Sharpe oranı, Düzenlenmiş Sharpe oranı, M2 performans ölçütü, Sortino oranı, Bilgi oranı ve CAPM'e göre ilk sıralarda konvansiyonel fonlar gelirken katılım bankaları sıralamalarda yedi ve sonrasında yer almaktadır. Bu oranların sonuçlarına göre RBH ve MPS ilk on bir arasında yer almaktadır. Özellikle ZPG, MPK ve GLS'nin ise daha alt sıralarda kaldığı görülmektedir. Treynor oranına göre ise ilk sırada katılım fonlarından KTE yer almakta olup, RBH ve MPS ortalarında yer almaktadır. Diğer katılım fonlarının sonucu ise negatif çıkmıştır. Beta katsayısına bakıldığında tüm

katılım fonlarının pozitif beta katsayısına sahip olması, bunlardan da RBH ve MPS'nin piyasaya göre daha yüksek, diğerlerinin ise daha düşük volatilitelere sahip olması söz konusudur.

Ele alınan tüm periyot değerlendirildiğinde ise (Tablo 5) Sharpe oranı, Düzenlenmiş Sharpe oranı, M2 performans ölçütü, Sortino oranı sonuçlarında katılım fonlarından RBH'nin ilk sırada, Jensen alfasına göre ise ikinci sırada olduğu görülmektedir. Katılım fonlarından MPS ise daha ortalarda kalmaktadır. KTE ve diğerleri ise bu ölçütler açısından on yedinci sıra ve sonrasında gelmektedir. Bilgi oranına bakıldığında RBH'nin konvansiyonel fonlardan sonra altıncı sırada geldiği görülmektedir. CAPM sonuçları ise RBH ve MPS'nin sırasıyla ikinci ve dördüncü en yüksek beklenen getiriyi sağladığını, KTE'nin ise on üçüncü, MPK'nın on beşinci, ZPG'nin on dokuzuncu ve GLS'nin yirmi üçüncü sırada yer aldığını göstermektedir. Son olarak beta katsayılarına bakıldığında GLS haricinde katılım fonlarının piyasa ile aynı yönde hareket ettiği, MPS ve RBH'nin piyasadaki daha yüksek, MPK, ZPG, KTE'nin ise daha düşük volatilitelere sahip olduğu görülmektedir.

Piyasa zamanlaması modellerinden Treynor-Mazuy modeli sonuçlarına bakıldığında, COVID-19 öncesi dönemde katılım fonlarından sadece MPK'nın yöneticilerin zamanlama kabiliyetini gösteren katsayısının (gamma) pozitif olduğu görülmektedir. GLS ve ZPG için bu katsayı sıfır iken, KTE, MPS ve RBH'nin negatif olduğu görülmektedir. COVID-19 döneminde ise KTE, MPS ve ZPG pozitif katsayıya sahipken, GLS ve MPK sıfır, RBH ise negatif katsayıya sahiptir. COVID-19 sonrasında ise MPS ve RBH'nin katsayıları pozitifken, KTE'nin negatiftir. GLS, MPK ve ZPG için ise bu katsayı sıfır çıkmıştır.

Merton-Henriksson modeli sonuçlarına göre ise COVID-19 öncesi dönemde yöneticilerin zamanlama kabiliyetini gösteren katsayısının (gamma) KTE, MPS ve RBH için pozitif olduğu görülmektedir. COVID-19 döneminde ise tüm katılım fonları için bu katsayının sıfır veya negatif olduğu görülmektedir. Konvansiyonel fonlardan ise

sadece üç tanesinde (DDE, DPB, TI3) bu katsayı pozitif olarak bulunmuştur. COVID-19 sonrasındaki dönemde ise bu katsayı sadece katılım fonlarından sadece KTE’de, konvansiyonel fonlardan ise sadece DDE ve DPB için pozitif çıkmıştır.

Riske maruz değer ve dağılımdaki çarpıklık ve basıklık faktörlerini dikkate alan düzenlenmiş riske maruz değer sonuçları Tablo 10-13’te verilmiştir. Daha kapsamlı bir risk analizi sunan düzenlenmiş riske maruz değer sonuçlarına bakıldığında, hem ele alınan tüm dönem için hem de alt dönemler olan COVID-19 dönemi ile öncesi ve sonrası için %95 güven seviyesinde en az maksimum olası kaybı ZPG, MPK ve GLS katılım fonları vermektedir. COVID-19 sonrası dönemde ise katılım fonlarından KTE’nin de beşinci sırada olduğu görülmektedir. Katılım fonları ile konvansiyonel fonlar karşılaştırıldığında en yüksek olası kayıpların konvansiyonel fonlardan gelmesi söz konusudur.

**Tablo 2: COVID-19 Öncesi Riske göre ayarlanmış performans ölçümleri**

Sharpe Oranı		Düzenlenmiş Sharpe Oranı		Sortino Oranı		Jensen (Alfa) Ölçütü		M2 Performans Ölçütü		Bilgi Oranı		CAPM		Treynor Oranı		Beta Katsayısı	
RBH	2.652	RBH	2.818	RBH	1.435	DDE	146.784	RBH	61.929	HVS	1.791	FYD	3.585	DPB	256.574	FYD	3.205
KTE	1.437	GLS	2.006	KTE	1.316	KTE	7.933	KTE	34.153	GL1	1.537	TPR	3.584	MPK	163.460	TPR	3.196
MPK	1.194	TCC	1.972	TCC	0.851	RBH	4.305	MPK	27.590	FYD	0.925	AKU	3.584	ANZ	37.849	AKU	3.185
GLS	1.069	MPK	1.911	TUA	0.838	AFO	4.247	GLS	22.967	GHS	0.904	HVS	3.579	DDE	21.519	HVS	3.113
TCC	1.060	KTE	1.828	AFO	0.829	TUA	4.175	TCC	22.784	KTE	0.885	GHS	3.576	RBH	20.009	GHS	3.080
ZPG	0.822	ZPG	1.527	TTA	0.826	GL1	4.105	ZPG	17.881	GSP	0.709	GL1	3.573	GL1	4.920	GL1	3.039
ANZ	0.788	ANZ	1.489	GTA	0.816	TCC	4.080	ANZ	17.192	TCC	0.526	AHI	3.572	HVS	4.554	AHI	3.020
GL1	0.769	GL1	1.455	FIB	0.792	TTA	4.073	GL1	16.804	TI3	0.523	TI3	3.547	GSP	3.427	MPS	2.688
HVS	0.740	HVS	1.400	GL1	0.633	GTA	4.070	HVS	16.206	ANZ	0.447	GSP	3.537	TI3	2.568	TI3	2.657
GTA	0.709	TUA	1.287	HVS	0.575	FIB	3.933	GTA	15.571	AFO	0.425	MPK	3.435	GHS	2.448	GSP	2.511
AFO	0.708	GTA	1.286	ANZ	0.530	HVS	3.876	AFO	15.538	TUA	0.421	ANZ	3.383	FYD	2.313	RBH	2.417
TUA	0.708	AFO	1.282	GLS	0.440	ANZ	3.300	TUA	15.538	GTA	0.415	ZPG	3.359	TPR	0.868	ANZ	0.304
FIB	0.679	FIB	1.232	GSP	0.351	GLS	2.400	FIB	14.957	TTA	0.404	TCC	3.353	AKU	0.789	MPK	0.015
TTA	0.678	TTA	1.225	TI3	0.304	GSP	2.309	TTA	14.935	FIB	0.397	GLS	3.347	AHI	0.082	ZPG	-0.043
GSP	0.506	GSP	0.957	GHS	0.298	GHS	1.962	GSP	11.382	GLS	0.321	GTA	3.311	MPS	-0.142	TCC	-0.133
GHS	0.398	GHS	0.753	FYD	0.296	FYD	1.917	GHS	9.165	TPR	0.306	TUA	3.310	TTA	-17.350	GLS	-0.214
FYD	0.378	FYD	0.716	MPK	0.122	TI3	1.785	FYD	8.761	AKU	0.270	FIB	3.309	FIB	-17.530	GTA	-0.743
TI3	0.373	TI3	0.706	TPR	0.109	MPK	0.699	TI3	8.650	MPK	0.266	AFO	3.308	GTA	-18.734	TUA	-0.753
TPR	0.144	TPR	0.273	AKU	0.101	MPS	0.677	TPR	3.935	MPS	0.220	TTA	3.307	AFO	-18.750	FIB	-0.767
AKU	0.131	AKU	0.248	ZPG	0.095	TPR	0.579	AKU	3.669	ZPG	0.043	DPB	3.168	TUA	-18.975	AFO	-0.775
AHI	0.013	AHI	0.025	AHI	0.010	AKU	0.504	AHI	1.242	RBH	0.031	MPS	2.651	KTE	-30.601	TTA	-0.802
MPS	-0.018	MPS	-0.029	MPS	-0.015	ZPG	0.504	MPS	0.586	AHI	-0.074	RBH	2.404	GLS	-38.585	KTE	-0.923
DDE	-5.217	DDE	-2.422	DPB	-9.420	AHI	-0.138	DDE	-119.059	DDE	-4.640	KTE	1.818	ZPG	-39.962	DPB	-3.860
DPB	-7.259	DPB	-8.032	DDE	-40.166	DPB	-285.609	DPB	-150.183	DPB	-6.932	DDE	-403.014	TCC	-105.733	DDE	-37.868

Tablo 3: COVID-19 Döneminde Riske göre ayarlanmış performans ölçümleri

Sharpe Oranı	Düzenlenmiş Sharpe Oranı	Sortino Oranı	Jensen (Alfa) Ölçütü	M2 Performans Ölçütü	Bilgi Oranı	CAPM	Treynor Oranı	Beta Katsayısı									
RBH	0.371	RBH	0.536	RBH	0.208	HVS	9.689	RBH	13.996	AHI	3.384	GLS	12.830	GLS	287.615	DDE	5.162
AHI	0.233	AHI	0.336	HVS	0.148	AHI	8.484	AHI	10.145	HVS	2.959	KTE	12.607	AFO	5.442	DPB	5.051
HVS	0.223	HVS	0.321	MPS	0.142	MPS	8.254	HVS	9.851	TPR	2.491	ZPG	12.567	FIB	4.689	HVS	3.898
MPS	0.193	MPS	0.279	AFO	0.137	RBH	8.037	MPS	9.034	FYD	2.459	MPK	12.558	GTA	4.551	TI3	3.386
AFO	0.157	AFO	0.227	AHI	0.134	FYD	6.576	AFO	8.028	GHS	2.270	TCC	12.319	TUA	4.462	AHI	3.381
FIB	0.131	FIB	0.189	FIB	0.120	GHS	5.832	FIB	7.305	RBH	2.089	GTA	11.060	RBH	3.389	AKU	3.374
TUA	0.131	TUA	0.189	TUA	0.116	GL1	5.812	TUA	7.298	GL1	1.873	AFO	11.018	AHI	1.860	TPR	3.344
GTA	0.129	GTA	0.185	GTA	0.112	TPR	5.722	GTA	7.229	MPS	1.676	FIB	11.017	HVS	1.777	MPS	3.324
FYD	0.049	FYD	0.070	FYD	0.028	TI3	4.615	FYD	5.003	GSP	1.618	TUA	10.987	MPS	1.771	GHS	3.277
GL1	-0.058	GL1	-0.083	GL1	-0.035	GSP	4.241	GL1	2.032	TI3	1.352	ANZ	10.186	FYD	0.396	GL1	3.170
GHS	-0.083	GHS	-0.120	GHS	-0.047	AFO	2.886	GHS	1.335	AKU	1.079	TTA	9.502	GL1	-0.482	FYD	3.152
TPR	-0.114	TPR	-0.165	TPR	-0.067	AKU	2.783	TPR	0.462	AFO	0.793	GSP	7.586	GHS	-0.666	RBH	2.724
GSP	-0.127	GSP	-0.184	GSP	-0.069	FIB	2.711	GSP	0.096	TUA	0.773	RBH	7.252	TPR	-0.905	GSP	2.555
ANZ	-0.143	ANZ	-0.206	ANZ	-0.103	TUA	2.706	ANZ	-0.353	GTA	0.769	FYD	6.408	GSP	-1.081	TTA	1.583
TI3	-0.253	TI3	-0.365	TI3	-0.133	GTA	2.606	TI3	-3.412	FIB	0.760	GL1	6.371	TI3	-2.111	ANZ	1.236
KTE	-0.373	KTE	-0.538	AKU	-0.286	ANZ	1.470	KTE	-6.754	ANZ	0.712	GHS	6.161	ANZ	-2.712	TUA	0.830
AKU	-0.494	AKU	-0.713	TCC	-0.374	TCC	-3.795	AKU	-10.139	TCC	0.250	MPS	6.069	AKU	-3.975	FIB	0.815
TCC	-0.539	TCC	-0.772	TTA	-0.497	KTE	-5.382	TCC	-11.389	KTE	0.085	TPR	6.028	TTA	-23.789	AFO	0.815
TTA	-0.643	TTA	-0.834	KTE	-0.504	TTA	-7.749	TTA	-14.285	GLS	-0.221	AKU	5.970	DDE	-40.346	GTA	0.793
DDE	-1.580	DDE	-2.155	GLS	-0.830	MPK	-8.673	DDE	-40.418	TTA	-0.231	AHI	5.956	DPB	-47.418	TCC	0.155
DPB	-1.765	DPB	-2.382	MPK	-0.838	GLS	-8.894	DPB	-45.588	MPK	-0.239	TI3	5.945	TCC	-91.831	MPK	0.034
GLS	-6.192	GLS	-7.248	ZPG	-0.898	ZPG	-9.100	GLS	-169.033	ZPG	-0.290	HVS	4.935	MPK	-901.247	ZPG	0.029
ZPG	-11.329	ZPG	-16.238	DDE	-1.432	DDE	-49.943	ZPG	-312.309	DDE	-1.430	DPB	2.662	ZPG	-1103.941	KTE	0.009
MPK	-21.008	MPK	-18.679	DPB	-1.672	DPB	-59.175	MPK	-582.236	DPB	-1.619	DDE	2.443	KTE	-2183.511	GLS	-0.105

**Tablo 4: COVID-19 Sonrası Riske göre ayarlanmış performans ölçümleri**

Sharpe Oranı		Düzenlenmiş Sharpe Oranı		Sortino Oranı		Jensen (Alfa) Ölçütü		M2 Performans Ölçütü		Bilgi Oranı		CAPM		Treynor Oranı		Beta Katsayısı	
TPR	2.039	TPR	2.733	TI3	1.665	TPR	9.758	TPR	76.091	TPR	2.450	TI3	21.399	KTE	54.950	TI3	3.849
GHS	1.817	GHS	2.495	TPR	1.493	TI3	8.468	GHS	66.929	GHS	1.807	TPR	19.712	ANZ	31.113	AHI	3.516
HVS	1.769	HVS	2.422	HVS	1.471	HVS	7.737	HVS	65.240	HVS	1.703	AHI	19.457	TCC	25.952	HVS	3.339
GL1	1.716	GL1	2.314	AHI	1.344	TTA	7.385	GL1	64.453	FYD	1.338	GL1	18.981	TPR	21.210	TPR	3.319
FYD	1.627	FYD	2.241	GHS	1.260	GHS	7.368	GSP	61.003	AHI	1.318	HVS	18.917	GL1	18.780	AKU	3.281
GSP	1.620	GSP	2.184	FYD	1.250	GL1	6.915	FYD	60.206	GL1	1.172	GSP	18.808	TI3	18.647	FYD	3.242
AHI	1.579	AHI	2.183	GL1	1.250	AHI	6.492	AHI	58.479	RBH	1.137	AKU	18.740	GHS	18.576	RBH	3.233
RBH	1.525	RBH	2.102	GSP	1.158	FYD	5.872	TI3	57.466	TI3	1.135	FYD	18.621	HVS	18.572	GHS	3.178
TI3	1.522	TI3	2.053	RBH	1.008	AFO	5.791	RBH	56.566	AKU	1.111	RBH	18.595	GSP	17.464	MPS	3.116
AKU	1.474	AKU	2.031	AKU	0.962	GTA	5.785	AKU	54.757	GSP	0.939	GHS	18.427	AHI	16.941	GL1	3.089
MPS	1.391	MPS	1.919	MPS	0.898	GSP	5.641	MPS	51.830	MPS	0.647	MPS	18.239	FYD	16.820	GSP	3.035
TTA	1.113	TTA	1.500	TCC	0.527	FIB	5.519	TTA	42.740	TTA	-0.320	DPB	17.857	RBH	15.503	DPB	2.991
TCC	1.064	TCC	1.383	TTA	0.474	TUA	5.345	TCC	40.226	TCC	-0.326	DDE	14.090	AKU	14.822	DDE	1.754
AFO	0.893	AFO	1.231	GTA	0.388	RBH	4.627	AFO	34.177	GTA	-0.439	TCC	11.727	MPS	13.946	TCC	0.977
KTE	0.882	GTA	1.202	KTE	0.374	TCC	4.347	KTE	33.788	AFO	-0.442	ANZ	10.326	DDE	-7.771	ANZ	0.517
GTA	0.873	TUA	1.170	AFO	0.371	AKU	4.050	GTA	33.480	TUA	-0.470	KTE	9.678	DPB	-28.333	KTE	0.304
TUA	0.850	FIB	1.094	TUA	0.360	KTE	3.900	TUA	32.640	FIB	-0.473	GLS	9.496	ZPG	-48.388	ZPG	0.116
ANZ	0.826	KTE	1.087	ANZ	0.343	ANZ	3.071	ANZ	31.809	KTE	-0.526	ZPG	9.105	FIB	-54.015	MPK	0.113
FIB	0.793	ANZ	0.957	FIB	0.343	MPS	3.059	FIB	30.620	ANZ	-0.568	MPK	9.096	MPK	-59.062	GLS	0.109
DDE	-0.509	DDE	-0.698	ZPG	-0.094	ZPG	-1.975	DDE	-15.500	ZPG	-1.223	TTA	8.781	GLS	-70.538	TTA	-0.116
DPB	-1.265	DPB	-1.674	MPK	-0.107	MPK	-2.275	DPB	-42.308	MPK	-1.255	TUA	8.226	AFO	-77.434	TUA	-0.173
ZPG	-1.724	ZPG	-2.037	GLS	-0.127	GLS	-2.562	ZPG	-58.579	GLS	-1.309	GTA	8.077	GTA	-79.858	GTA	-0.222
MPK	-2.493	MPK	-3.406	DDE	-0.246	DDE	-9.272	MPK	-85.848	DDE	-1.784	AFO	8.057	TUA	-96.773	AFO	-0.228
GLS	-2.745	GLS	-3.473	DPB	-1.101	DPB	-33.569	GLS	-96.241	DPB	-1.949	FIB	7.850	TTA	-209.839	FIB	-0.296



Tablo 5: Tüm dönem için riske göre ayarlanmış performans ölçümleri

Sharpe Oranı	Düzenlenmiş Sharpe Oranı	Sortino Oranı	Jensen (Alfa) Ölçütü	M2 Performans Ölçütü	Bilgi Oranı	CAPM	Treynor Oranı	Beta Katsayısı									
RBH	1.215	RBH	2.735	RBH	0.723	HVS	6.195	RBH	39.194	HVS	1.995	DDE	11.555	TUA	784.347	DPB	4.370
HVS	0.858	HVS	2.342	HVS	0.604	RBH	6.173	HVS	25.836	GHS	1.546	RBH	10.389	GLS	324.494	TI3	3.397
GL1	0.785	GL1	2.146	GL1	0.525	GL1	5.227	GL1	23.813	TPR	1.516	DPB	8.596	KTE	217.440	HVS	3.385
GHS	0.683	GHS	1.868	GHS	0.453	TI3	4.538	GHS	20.989	GL1	1.468	MPS	8.442	TCC	18.626	AHI	3.326
GSP	0.673	GSP	1.838	TPR	0.451	GHS	4.387	GSP	20.712	FYD	1.456	TI3	8.244	ANZ	12.740	TPR	3.323
FYD	0.668	FYD	1.828	FYD	0.445	FYD	4.311	FYD	20.588	RBH	1.304	HVS	8.241	RBH	11.858	AKU	3.244
TPR	0.638	TPR	1.746	TI3	0.442	TPR	4.232	TPR	19.760	AHI	1.166	AHI	8.225	HVS	7.251	FYD	3.169
AHI	0.597	AHI	1.632	GSP	0.427	AHI	4.058	AHI	18.614	GSP	1.029	TPR	8.225	TTA	6.939	GHS	3.164
TI3	0.588	TI3	1.608	AHI	0.407	GSP	3.984	TI3	18.365	TI3	0.877	AKU	8.204	GL1	6.829	GL1	3.061
AFO	0.551	AFO	1.476	MPS	0.370	MPS	3.752	AFO	17.330	MPS	0.860	FYD	8.184	GSP	5.951	MPS	3.009
GTA	0.536	GTA	1.438	AFO	0.347	AFO	3.665	MPS	17.139	AKU	0.785	GHS	8.183	GHS	5.714	RBH	2.849
TUA	0.530	TUA	1.421	GTA	0.344	GTA	3.517	GTA	16.916	AFO	0.264	GL1	8.156	FYD	5.625	GSP	2.739
MPS	0.510	FIB	1.343	TUA	0.337	TUA	3.494	TUA	16.754	GTA	0.251	KTE	8.103	TI3	5.540	DDE	2.561
FIB	0.500	MPS	1.299	FIB	0.325	FIB	3.351	FIB	15.938	TUA	0.250	GSP	8.071	TPR	5.325	ANZ	0.681
ANZ	0.458	TCC	1.201	TCC	0.254	TCC	2.546	ANZ	14.783	FIB	0.231	MPK	8.008	AHI	5.138	TCC	0.498
TCC	0.445	ANZ	1.191	ANZ	0.249	ANZ	2.326	TCC	14.407	TCC	0.195	ANZ	7.529	MPS	4.836	TTA	0.307
AKU	0.370	AKU	1.013	AKU	0.244	KTE	2.157	AKU	12.345	ANZ	0.192	TCC	7.481	AKU	3.053	MPK	0.094
KTE	0.219	KTE	0.520	KTE	0.194	AKU	2.004	KTE	8.965	KTE	0.103	TTA	7.430	DDE	-67.219	ZPG	0.085
TTA	0.059	TTA	0.161	TTA	0.039	TTA	0.534	TTA	3.753	TTA	-0.023	ZPG	7.372	ZPG	-111.442	KTE	0.034
GLS	-1.017	DDE	-2.694	GLS	-0.156	GLS	-1.810	GLS	-25.974	GLS	-0.332	TUA	7.354	MPK	-113.846	TUA	0.015
DDE	-1.391	GLS	-2.736	ZPG	-0.239	ZPG	-2.741	DDE	-41.419	MPK	-0.440	GTA	7.348	DPB	-127.358	GTA	-0.006
ZPG	-3.133	ZPG	-6.403	MPK	-0.254	MPK	-3.108	ZPG	-84.432	ZPG	-0.464	AFO	7.346	FIB	-281.894	AFO	-0.014
DPB	-3.200	DPB	-8.226	DDE	-1.266	DDE	-52.763	DPB	-86.715	DDE	-1.514	GLS	7.344	AFO	-908.632	GLS	-0.019
MPK	-4.472	MPK	-10.726	DPB	-3.511	DPB	-161.818	MPK	-127.751	DPB	-3.262	FIB	7.339	GTA	-1933.030	FIB	-0.041

**Tablo 6: COVID-19 Öncesi Piyasa Zamanlaması Modelleri**

	Treynor-Mazuy Modeli			Merton-Henriksson		
	<i>Alpha</i>	<i>Beta</i>	<i>Gamma</i>	<i>Alpha</i>	<i>Beta</i>	<i>Gamma</i>
<b>AFO</b>	0.713	-0.25	0.015	0.072	0.003	-0.488
<b>AHI</b>	0.045	0.857	-0.002	0.25	0.796	0.122
<b>AKU</b>	0.418	0.915	-0.008	0.594	0.812	0.189
<b>ANZ</b>	0.828	0.078	0.004	0.368	0.198	-0.247
<b>DDE</b>	24.97	-17.87	0.667	14.8	-8.199	
<b>DPB</b>	-79.27	-0.903	-0.091	-74.44	-2.61	3.329
<b>FIB</b>	0.628	-0.247	0.015	0.026	-0.003	-0.469
<b>FYD</b>	0.895	0.925	-0.01	1.125	0.794	0.241
<b>GHS</b>	0.743	0.879	-0.005	0.744	0.835	0.075
<b>GL1</b>	1.583	0.881	-0.012	1.578	0.782	0.166
<b>GLS</b>	-0.981	0	0	-0.981	0	0
<b>GSP</b>	1.065	0.732	-0.012	1.368	0.573	0.296
<b>GTA</b>	0.666	-0.241	0.015	0.044	0.008	-0.479
<b>HVS</b>	1.711	0.914	-0.017	1.926	0.723	0.341
<b>KTE</b>	2.569	-0.233	-0.006	3.375	-0.424	0.389
<b>MPK</b>	0.155	0.002	0.001	0.161	0.011	-0.015
<b>MPS</b>	1.303	0.8	-0.027	1.748	0.47	0.59
<b>RBH</b>	1.903	0.913	-0.025	2.947	0.486	0.72
<b>TCC</b>	0.751	-0.064	0.012	0.093	0.171	-0.459
<b>TI3</b>	0.81	0.767	-0.009	0.915	0.672	0.169
<b>TPR</b>	0.444	0.918	-0.008	0.597	0.819	0.181
<b>TTA</b>	0.619	-0.26	0.016	-0.021	0.004	-0.506
<b>TUA</b>	0.681	-0.244	0.015	0.023	0.015	-0.5
<b>ZPG</b>	0.132	-0.013	0	0.104	-0.004	-0.017

Tablo 7: COVID-19 Döneminde Piyasa Zamanlaması Modelleri Sonuçları

	Treynor-Mazuy Modeli			Merton-Henriksson		
	<i>Alpha</i>	<i>Beta</i>	<i>Gamma</i>	<i>Alpha</i>	<i>Beta</i>	<i>Gamma</i>
<b>AFO</b>	-1.565	0.413	0.042	-4.015	1.145	-1.545
<b>AHI</b>	2.318	0.941	0.001	2.071	0.994	-0.096
<b>AKU</b>	0.495	0.953	0.004	0.163	1.042	-0.18
<b>ANZ</b>	-1.116	0.461	0.026	-2.97	0.984	-1.077
<b>DDE</b>	-4.021	0.604	-0.184	1.432	-1.61	5.109
<b>DPB</b>	-6.664	0.572	-0.184	-1.625	-1.566	4.982
<b>FIB</b>	-1.797	0.427	0.045	-4.426	1.214	-1.661
<b>FYD</b>	1.814	0.874	0	1.522	0.931	-0.098
<b>GHS</b>	1.586	0.91	0	1.405	0.947	-0.065
<b>GL1</b>	1.289	0.903	0.006	0.914	1.01	-0.221
<b>GLS</b>	-3.633	0	0	-3.633	0	0
<b>GSP</b>	1.135	0.71	0.001	0.812	0.775	-0.113
<b>GTA</b>	-1.685	0.41	0.042	-4.182	1.156	-1.573
<b>HVS</b>	2.362	1.108	0.006	1.764	1.26	-0.302
<b>KTE</b>	-3.764	0.176	0.039	-5.766	0.805	-1.348
<b>MPK</b>	-2.498	0.009	0	-2.507	0.01	-0.001
<b>MPS</b>	2.084	0.939	0.004	1.519	1.071	-0.252
<b>RBH</b>	2.42	0.742	-0.003	1.925	0.818	-0.107
<b>TCC</b>	-2.586	0.16	0.026	-4.45	0.681	-1.072
<b>TI3</b>	1.78	0.897	-0.009	2.509	0.7	0.401
<b>TPR</b>	1.458	0.936	0.002	1.129	1.012	-0.143
<b>TTA</b>	-6.02	0.733	0.065	-8.705	1.664	-2.058
<b>TUA</b>	-1.677	0.422	0.043	-4.188	1.173	-1.584
<b>ZPG</b>	-2.74	0.017	0.002	-2.877	0.055	-0.08

**Tablo 8: COVID-19 Sonrası Piyasa Zamanlaması Modelleri**

	Treynor-Mazuy Modeli			Merton-Henriksson		
	<i>Alpha</i>	<i>Beta</i>	<i>Gamma</i>	<i>Alpha</i>	<i>Beta</i>	<i>Gamma</i>
<b>AFO</b>	-0.066	-0.152	0.018	-1.302	0.225	-0.721
<b>AHI</b>	1.062	0.921	0.011	1.209	1.054	-0.213
<b>AKU</b>	0.047	0.847	0.013	-0.767	1.11	-0.5
<b>ANZ</b>	0.763	0.126	0.002	0.586	0.173	-0.091
<b>DDE</b>	-1.413	0.543	-0.013	-0.414	0.261	0.545
<b>DPB</b>	-7.327	0.966	-0.028	-7.342	0.582	0.643
<b>FIB</b>	-0.132	-0.17	0.018	-1.293	0.198	-0.699
<b>FYD</b>	0.372	0.825	0.015	-0.566	1.132	-0.582
<b>GHS</b>	0.964	0.812	0.014	0.111	1.091	-0.529
<b>GL1</b>	0.409	0.779	0.017	-0.298	1.087	-0.568
<b>GLS</b>	-2.622	0	0	-2.622	0	0
<b>GSP</b>	0.169	0.769	0.016	-0.679	1.073	-0.57
<b>GTA</b>	-0.094	-0.151	0.019	-1.324	0.229	-0.725
<b>HVS</b>	0.322	0.824	0.022	-1.267	1.281	-0.88
<b>KTE</b>	1.765	0.098	-0.005	2.091	-0.01	0.205
<b>MPK</b>	-0.7	0.025	0	-0.708	0.031	-0.009
<b>MPS</b>	-0.558	0.789	0.016	-1.082	1.065	-0.502
<b>RBH</b>	0.186	0.831	0.014	-0.445	1.082	-0.465
<b>TCC</b>	0.485	0.224	0.009	-0.201	0.415	-0.37
<b>TI3</b>	1.513	1.015	0.011	-0.007	1.315	-0.612
<b>TPR</b>	1.417	0.85	0.015	0.522	1.151	-0.57
<b>TTA</b>	-0.252	-0.132	0.024	-1.792	0.35	-0.918
<b>TUA</b>	-0.144	-0.134	0.018	-1.325	0.23	-0.695
<b>ZPG</b>	-0.55	0.028	0	-0.576	0.027	0

Tablo 9: Tüm dönem için Piyasa Zamanlaması Modelleri

	Treynor-Mazuy Modeli			Merton-Henriksson		
	<i>Alpha</i>	<i>Beta</i>	<i>Gamma</i>	<i>Alpha</i>	<i>Beta</i>	<i>Gamma</i>
<b>AFO</b>	-0.347	-0.064	0.023	-1.595	0.369	-0.839
<b>AHI</b>	0.634	0.926	0.009	0.499	1.044	-0.213
<b>AKU</b>	0.148	0.908	0.007	-0.092	1.021	-0.213
<b>ANZ</b>	0.089	0.17	0.009	-0.62	0.376	-0.408
<b>DDE</b>	-12.61	0.798	-0.032	-12.15	0.352	0.829
<b>DPB</b>	-49.81	1.12	0.049	-52.48	2.056	-1.81
<b>FIB</b>	-0.47	-0.073	0.023	-1.717	0.366	-0.848
<b>FYD</b>	0.801	0.886	0.007	0.557	1.002	-0.218
<b>GHS</b>	0.215	1.09	-0.319	0.792	0.883	0.008
<b>GL1</b>	1.01	0.852	0.008	0.733	0.983	-0.246
<b>GLS</b>	-0.651	-0.011	0.002	-0.819	0.036	-0.094
<b>GSP</b>	0.593	0.758	0.009	0.34	0.896	-0.257
<b>GTA</b>	-0.413	-0.063	0.023	-1.67	0.376	-0.849
<b>HVS</b>	1.259	0.944	0.009	0.868	1.096	-0.292
<b>KTE</b>	-0.346	-0.021	0.013	-1.095	0.229	-0.485
<b>MPK</b>	-1.011	0.023	0.002	-1.074	0.051	-0.052
<b>MPS</b>	0.734	0.846	0.005	0.567	0.927	-0.153
<b>RBH</b>	1.389	0.79	0.006	1.149	0.888	-0.185
<b>TCC</b>	-0.454	0.091	0.019	-1.526	0.46	-0.715
<b>TI3</b>	0.878	0.951	0.007	0.424	1.095	-0.281
<b>TPR</b>	0.601	0.922	0.01	0.215	1.09	-0.319
<b>TTA</b>	-1.741	0.007	0.03	-3.252	0.566	-1.077
<b>TUA</b>	-0.401	-0.056	0.023	-1.66	0.38	-0.843
<b>ZPG</b>	-0.942	0.018	0.002	-1.061	0.062	-0.085

**Tablo 10: COVID-19 Öncesi Riske Maruz Değer**

Riske Maruz Değer( %95)		Düzenlenmiş Riske Maruz Değer (%95)	
MPK	0.957	ZPG	-8.421
ZPG	-0.314	MPK	-8.497
GLS	-4.637	GLS	-14.339
ANZ	-21.291	ANZ	-21.425
TCC	-24.275	FIB	-34.364
GTA	-26.536	TUA	-34.646
TUA	-26.787	GTA	-34.769
AFO	-26.885	AFO	-35.155
FIB	-27.364	TCC	-40.121
GSP	-27.784	GSP	-47.818
RBH	-29.158	AKU	-51.498
GL1	-30.398	GHS	-52.757
GHS	-30.980	FYD	-53.093
FYD	-31.364	GL1	-53.542
HVS	-32.598	TPR	-53.979
TPR	-33.123	AHI	-54.692
AKU	-33.809	MPS	-56.015
MPS	-34.738	HVS	-56.256
AHI	-34.803	KTE	-58.223
TI3	-39.862	RBH	-60.485
KTE	-46.040	TI3	-60.575
TTA	-51.300	TTA	-76.658
DDE	-244.824	DPB	-158.469
DPB	-439.270	DDE	-224.310

Tablo 11: COVID-19 Döneminde Riske Maruz Değer

Riske Maruz Değer (%95)		Düzenlenmiş Riske Maruz Değer (%95)	
MPK	1.515	MPK	-6.143
ZPG	-1.138	ZPG	-8.287
GLS	-4.058	GLS	-11.848
GSP	-23.867	ANZ	-25.273
RBH	-25.621	TUA	-43.108
ANZ	-26.808	AFO	-43.279
FYD	-29.149	GTA	-43.423
AHI	-29.935	FIB	-44.057
GL1	-31.322	GSP	-49.616
GHS	-31.381	AKU	-53.723
TPR	-31.871	GHS	-55.632
AFO	-32.480	FYD	-55.705
GTA	-32.521	GL1	-55.807
TUA	-32.807	TPR	-56.321
FIB	-34.155	RBH	-58.217
TCC	-34.819	TCC	-58.349
MPS	-35.769	AHI	-59.575
AKU	-35.883	TI3	-60.859
TI3	-35.906	MPS	-63.933
HVS	-36.587	HVS	-64.839
KTE	-75.287	KTE	-83.302
TTA	-94.607	TTA	-126.922
DDE	-264.337	DPB	-230.209
DPB	-279.667	DDE	-231.678

**Tablo 12: COVID-19 Sonrası Riske Maruz Değer**

<b>Riske Maruz Değer (%95)</b>		<b>Düzenlenmiş Riske Maruz Değer (%95)</b>	
<b>MPK</b>	3.343	<b>ZPG</b>	-9.634
<b>ZPG</b>	2.606	<b>GLS</b>	-10.685
<b>GLS</b>	2.334	<b>MPK</b>	-11.033
<b>KTE</b>	-17.308	<b>ANZ</b>	-20.579
<b>ANZ</b>	-18.400	<b>KTE</b>	-26.544
<b>AFO</b>	-18.406	<b>TCC</b>	-41.025
<b>TUA</b>	-18.503	<b>TUA</b>	-42.693
<b>GTA</b>	-19.236	<b>GTA</b>	-43.643
<b>FIB</b>	-19.627	<b>AFO</b>	-43.979
<b>TTA</b>	-19.747	<b>FIB</b>	-44.014
<b>TCC</b>	-22.887	<b>DDE</b>	-46.276
<b>GHS</b>	-26.892	<b>TTA</b>	-48.411
<b>TPR</b>	-27.315	<b>MPS</b>	-73.465
<b>GSP</b>	-29.359	<b>GSP</b>	-77.102
<b>GL1</b>	-29.714	<b>RBH</b>	-78.567
<b>MPS</b>	-29.724	<b>AKU</b>	-79.530
<b>FYD</b>	-30.063	<b>GL1</b>	-80.633
<b>HVS</b>	-30.304	<b>FYD</b>	-80.770
<b>RBH</b>	-30.388	<b>GHS</b>	-80.983
<b>AKU</b>	-31.074	<b>HVS</b>	-82.496
<b>AHI</b>	-35.656	<b>TPR</b>	-86.303
<b>DDE</b>	-39.993	<b>AHI</b>	-91.239
<b>TI3</b>	-47.698	<b>DPB</b>	-109.275
<b>DPB</b>	-128.963	<b>TI3</b>	-111.481



Tablo 13: Tüm dönem için Riske Maruz Değer

Riske Maruz Değer (%95)		Düzenlenmiş Riske Maruz Değer(% 95)	
MPK	0.957	ZPG	-8.421
ZPG	-0.314	MPK	-8.497
GLS	-4.637	GLS	-14.339
ANZ	-21.291	ANZ	-21.425
TCC	-24.275	FIB	-34.364
GTA	-26.536	TUA	-34.646
TUA	-26.787	GTA	-34.769
AFO	-26.885	AFO	-35.155
FIB	-27.364	TCC	-40.121
GSP	-27.784	GSP	-47.818
RBH	-29.158	AKU	-51.498
GL1	-30.398	GHS	-52.757
GHS	-30.980	FYD	-53.093
FYD	-31.364	GL1	-53.542
HVS	-32.598	TPR	-53.979
TPR	-33.123	AHI	-54.692
AKU	-33.809	MPS	-56.015
MPS	-34.738	HVS	-56.256
AHI	-34.803	KTE	-58.223
TI3	-39.862	RBH	-60.485
KTE	-46.040	TI3	-60.575
TTA	-51.300	TTA	-76.658
DDE	-244.824	DPB	-158.469
DPB	-439.270	DDE	-224.310

## 6. Sonuç

Bu çalışmada TEFAS platformunda yer alan ve en az son beş yıldır işlem gören yirmi dört adet yatırım fonunun aylık getirileri kullanılarak risk ayarlı performans ölçümleri Beta, Sharpe Oranı, Düzenlenmiş Sharpe Oranı, Sortino Oranı, Treynor Oranı, M2 Ölçütü ve Bilgi Oranı ile, fon yöneticilerinin menkul kıymet seçimi yeteneklerinin ölçümü Jensen (Alfa) Ölçütü ile ve piyasa zamanlama yeteneklerinin ölçümü de Treynor-Mazuy ve Merton-Henriksson modelleri ile gerçekleştirilmiştir. Ek olarak tüm yatırım fonları için Riske Maruz Değer ve Düzenlenmiş Riske Maruz Değer de hesaplanmıştır. Analizler ele alınan periyodun hem bütünü için hem de pandemi baz alınarak ayrılan alt dönemler için yapılmıştır.

Analiz sonuçları, pandemi öncesinde MPS haricinde katılım fonlarının Sharpe oranı, Düzenlenmiş Sharpe oranı ve M2 performans ölçütü açısından ilk altı sırada yer aldığını ortaya koymuştur. Pandemi sırasında ve sonrasındaki dönemde çoğu katılım fonu sıralamalarda geriye düşse de RBH ve MPS'nin üst sıralarda yer aldığı görülmektedir. Ayrıca pandemi döneminde Sortino oranı, Jensen (alfa) ölçütüne göre de bu iki katılım fonu üst sıralarda yer almaktadır. Ek olarak pandemi dönemi için CAPM analizi ise diğer katılım fonlarının ilk dört sırada yer aldığını göstermektedir. Tüm dönem birlikte değerlendirildiğinde beta katsayısı GLS haricinde diğer tüm katılım fonlarının piyasa ile birlikte hareket ettiğini, özellikle RBH ve MPS'nin alt dönemlerin hepsinde piyasadan daha yüksek volatiliteye sahip olduğunu göstermektedir. Ayrıca Düzenlenmiş Riske Maruz Değer sonuçları en az maksimum olası kayıp verecek olan fonların hem ele alınan periyodun bütünü için hem de tüm alt dönemler için GLS, MPK ve ZPG katılım fonları olduğunu göstermektedir.

Piyasa zamanlama kabiliyeti açısından bakıldığında ise özellikle Treynor-Mazuy modeli çerçevesinde konvansiyonel fon yöneticilerinin katılım fon yöneticilerine göre daha üstün başarı gösterdiği görülmektedir. Diğer taraftan

Merton-Henriksson modeli konvansiyonel ve katılım fon yöneticilerinin zamanlama kabiliyeti açısından bariz bir farkın olmadığı sonucunu ortaya koymuştur.

Tüm bu sonuçlar birlikte değerlendirildiğine katılım fonlarının rekabetçi bir performans gösterdiği ve yatırımcılara çeşitli avantajlar sunabileceği söylenebilir. Özellikle pandemi öncesi dönemde katılım fonlarının çeşitli performans ölçütleri açısından konvansiyonel fonlara göre daha iyi performans sergilemesi, bu fonların çeşitlendirme ve risk yönetimi stratejilerinin etkili olduğunu göstermektedir. Ayrıca, pandemi döneminde bile bazı katılım fonlarının rekabetçi bir performans sergilemeye devam etmesi piyasa dalgalanmalarına karşı direnç gösterdiğinin bir göstergesidir.

Katılım fonlarının, Türkiye'deki katılım finansmanının hızlı büyüme gösterdiği bir dönemde, konvansiyonel fonlarla rekabet edebilir olması önemli bir bulgudur. Bu sonuçlar, özellikle COVID-19 dönemi ve sonrası dikkate alındığında, katılım fonlarının yatırımcılar için cazip bir alternatif sunduğunu göstermektedir. Türkiye'deki finansal piyasalar, özellikle faizsiz finansman araçlarına ilgi gösteren bireysel yatırımcılar tarafından giderek daha fazla tercih edilmektedir. Bu durum, katılım fonlarının Türkiye piyasasında sürdürülebilir bir büyüme sağlayarak konvansiyonel finans araçlarına karşı güçlü bir alternatif oluşturabileceğine işaret etmektedir. Ayrıca, katılım fonlarının kriz dönemlerinde gösterdiği dayanıklılık, yatırımcılar için düşük risk ve istikrarlı getiri sağlama potansiyeli açısından önemli bir avantaj sunmaktadır.

Bu bağlamda, katılım fonlarının sunduğu avantajlar sadece bireysel yatırımcılar için değil, aynı zamanda KOBİ'ler ve kurumsal yatırımcılar için de büyük bir pratik öneme sahiptir. Özellikle faizsiz finansman sağlayarak KOBİ'lerin finansal ihtiyaçlarını karşılamaları ve büyümelerini desteklemeleri, Türkiye ekonomisi açısından kritik önemdedir. Sonuçlar, katılım finans sektörünün Türkiye'de hızla büyüyen bir alan olduğunu ve bu alandaki yatırımların hem bireysel hem de kurumsal yatırımcılar açısından cazip bir seçenek sunduğunu açıkça göstermektedir.

Sonuçlar, özellikle katılım fonlarının Türkiye’de giderek büyüyen bir finansal enstrüman haline gelmesi, bu alandaki düzenleyici çerçevenin güçlendirilmesi gerektiğini göstermektedir. Katılım fonlarının finansal piyasalarda daha geniş kitlelere ulaşabilmesi için düzenleyici otoriteler, bu fonları teşvik edici ve yatırımcıların erişimini kolaylaştırıcı adımlar atmalıdır. Örneğin, finansal okuryazarlık programlarının yaygınlaştırılması ve faizsiz finansman araçlarının avantajlarının yatırımcılara daha iyi anlatılması gerekmektedir.

Ayrıca, katılım fonlarının sunduğu faizsiz finansman alternatifleri KOBİ’ler ve diğer küçük işletmeler için önemli bir finansman kaynağı olarak değerlendirildiğinde, düzenleyici otoriteler tarafından KOBİ’lere yönelik teşvik edici programların uygulanması ve faizsiz finansman araçlarının kullanımının artırılması ekonomiye önemli katkılar sağlayabilir. İslami finans araçlarının ekonomik kriz dönemlerinde gösterdiği direnç dikkate alındığında, bu fonlar kriz yönetimi ve ekonomik istikrar açısından stratejik bir rol oynayabilir.

Sonuç olarak, bu çalışmanın bulguları katılım fonlarının yatırımcılar için çeşitli avantajlar sunabileceğini ve portföylerde çeşitlilik sağlayarak riskleri yönetmeye yardımcı olabileceğini göstermektedir. Ancak, her yatırım fonunun performansı ve yetenekleri farklılık gösterebileceğinden, yatırımcıların dikkatli bir şekilde değerlendirme yapmaları ve kendi yatırım hedeflerine uygun fonları seçmeleri önemlidir. Bu çalışmanın bulguları, yatırımcıların karar alma süreçlerine ışık tutabilir ve gelecekteki yatırım stratejilerini belirlemelerine yardımcı olabilir.

Bu çalışmadaki analizler yalnızca Türkiye pazarındaki yatırım fonlarıyla sınırlı olup, küresel ölçekteki katılım ve konvansiyonel fon performanslarının karşılaştırılması yapılmamıştır. Gelecek araştırmalar, farklı ülkelerdeki katılım ve konvansiyonel fonların performans farklarını inceleyerek bu fonların küresel finansal

piyasalar üzerindeki etkisini daha geniş bir perspektiften ele alabilir. Ek olarak, farklı piyasa koşullarında katılım fonlarının nasıl performans gösterdiği ve yatırımcıların bu fonları hangi koşullarda daha fazla tercih ettiği üzerine çalışmalar yapılması, yatırım stratejilerine ışık tutacaktır.

## Kaynakça

- Abdullah, F., Hassan, T., & Mohamad, S. (2007). Investigation of performance of Malaysian Islamic unit trust funds: Comparison with conventional unit trust funds. *Managerial Finance*, 33(2), 142-153.
- Agussalim, M., Limakrisna, N., & Ali, H. (2017). Mutual funds performance: conventional and Sharia product. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 7(4), 150-156.
- 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).
- Aksu, M. ve AYTEKİN, S. (2020). Türkiye'de kurulan İslami ve geleneksel yatırım fonlarının karşılaştırmalı performans analizi. *Yeni Ekonomik Trendler ve İş Fırsatları*, 816-826
- Al Rahahleh, N., & Bhatti, M. I. (2017). Mutual fund performance in Saudi Arabia: Do locally focused equity mutual funds outperform the Saudi Market. *Jeddah: King Abdulaziz University*.
- Ashraf, D. (2013). Performance evaluation of Islamic mutual funds relative to conventional funds: Empirical evidence from Saudi Arabia. *International Journal of Islamic and Middle Eastern Finance and Management*, 6(2), 105-121.
- Boo, Y. L., Ee, M. S., Li, B., & Rashid, M. (2017). Islamic or conventional mutual funds: Who has the upper hand? Evidence from Malaysia. *Pacific-Basin Finance Journal*, 42, 183-192.
- Climent, F., Mollá, P., & Soriano, P. (2020). The investment performance of US Islamic mutual funds. *Sustainability*, 12(9), 3530.

- Elfakhani, S. (2023). Islamic, ethical, and conventional mutual funds: A comparative study (1990–2022). *Journal of Islamic Accounting and Business Research*, 14(1), 1-24. <https://doi.org/10.1108/JIABR-03-2023-0105>
- Elfakhani, S. M., Hassan, M. K., & Sidani, Y. M. (2007). 16 Islamic mutual funds. *Handbook of Islamic banking*, 256.
- Elmanizar, & Aveliasari, E. (2023). Islamic and conventional mutual funds performance by return and risk-adjusted performance. *Jurnal Akuntansi dan Keuangan Islam*, 11(1), 81-100. <https://doi.org/10.35836/jakis.v11i1.403>
- Farid,A. (2008). The performance of Islamic equity funds: A comparison to conventional, Islamic and ethical benchmarks. *Retrieved April, 1, 2010*.
- Güçlü, F., & Şekkeli, F. E. (2020). Türkiye’deki İslami Ve Konvansiyel Hisse Senedi Yatırım Fonlarının Performans Analizi Ve Karşılaştırılması. *Business & Management Studies: An International Journal*, 8(5), 4463-4486.
- Hassan, A., Chachi, A., & Munshi, M. R. (2020). Performance measurement of Islamic mutual funds using DEA method. *Journal of Islamic Accounting and Business Research*, 11(8), 1481-1496. <https://doi.org/10.1108/JIABR-04-2018-0053>
- Hasnaoui, H., & Fatnassi, I. (2021). Measuring the selectivity and market timing performance of Islamic mutual funds in the KSA. *Accounting*, 7(2021), 1067-1072. <https://doi.org/10.5267/j.ac.2021.3.002>
- Hayat, R., & Kraeussl, R. (2011). Risk and return characteristics of Islamic equity funds. *Emerging markets review*, 12(2), 189-203.
- Henriksson, R. D., & Merton, R. C. (1981). On market timing and investment performance. II. Statistical procedures for evaluating forecasting skills. *Journal of business*, 513-533.

- Hoepner, A. G., Rammal, H. G., & Rezec, M. (2011). Islamic mutual funds' financial performance and international investment style: evidence from 20 countries. *The European Journal of Finance*, 17(9-10), 829-850.
- Islamic Financial Services Industry. (2023). Islamic Financial Services Industry (IFSI) Stability Report
- Jensen, M. C. (1968). The performance of mutual funds in the period 1945-1964. *The Journal of finance*, 23(2), 389-416.
- Katılım Finans, Türkiye Katılım Finans Sektörü Görünümü <https://katilimfinans.com.tr/finansal-raporlar/turkiye-katilim-finans-sektoru-gorunumu-h14451.html>
- Khatkhatay, M. H., & Nisar, S. (2007). Shariah compliant equity investments: An assessment of current screening norms. *Islamic Economic Studies*, 15(1).
- Kuzubas, T. U., Saltoğlu, B., Sert, A., & Yüksel, A. (2019). Performance evaluation of the Turkish pension fund system. *Journal of Capital Markets Studies*, 3(1), 18-33.
- Mansor, F., & Bhatti, M. I. (2011). Risk and return analysis on performance of the Islamic mutual funds: evidence from Malaysia. *Global Economy and Finance Journal*, 4(1), 19-31.
- Masry, A. E. & Mosalamy, D. A. E, & (2016). A Comparative Study of the Performance of Saudi Mutual Funds.
- Merdad, H., Hassan, M. K., & Alhenawi, Y. (2010). *Islamic versus conventional mutual funds performance in Saudi Arabia: a case study*. SSRN.
- MKK, Merkezi Kayıt Kuruluşu <https://www.mkk.com.tr/>
- Mirza, N., Rizvi, S. K. A., Saba, I., Naqvi, B., & Yarovaya, L. (2022). The resilience of Islamic equity funds during COVID-19: Evidence from risk adjusted



- 
- performance, investment styles and volatility timing. *International Review of Economics & Finance*, 77, 276-295.
- Modigliani, F., & Modigliani, L. (1997). Risk-adjusted performance. *Journal of portfolio management*, 23(2), 45-54.
- Naveed, F., Khawaja, I., & Maroof, L. (2020). Are Islamic mutual funds exposed to lower risk compared to their conventional counterparts? Empirical evidence from Pakistan. *ISRA International Journal of Islamic Finance*, 12(1), 69-87.
- Rafay, A., Gilani, U., & Izhar, M. (2017). Investigating the performance of Islamic mutual funds: evidence from an Emerging economy. *Rafay, A., Gilani, UJ, & Izhar, MA (2017). Investigating the Performance of Islamic Mutual Funds: Evidence from an Emerging Economy. City University Research Journal*, 7(2), 234-241.
- Reddy, K., Mirza, N., Naqvi, B., & Fu, M. (2017). Comparative risk-adjusted performance of Islamic, socially responsible and conventional funds: Evidence from United Kingdom. *Economic Modelling*, 66, 233-243
- Sharpe, W. F. (1966). Mutual fund performance. *The Journal of business*, 39(1), 119-138.
- Sortino, F. A., & Price, L. N. (1994). Performance measurement in a downside risk framework. *the Journal of Investing*, 3(3), 59-64.
- Tlemsani, I., Mohamed Hashim, M. A., & Matthews, R. (2023). Portfolio replication: Islamic vs conventional. *Journal of Islamic Accounting and Business Research*, 14(1), 1-20. <https://doi.org/10.1108/JIABR-09-2021-0261>
- Treynor, J., & Mazuy, K. (1966). Can mutual funds outguess the market. *Harvard business review*, 44(4), 131-136.
- Yesuf, A. J., & Aassouli, D. (2020). Exploring synergies and performance evaluation between Islamic funds and socially responsible investment (SRIs) in light of the Sustainable Development Goals (SDGs). *Heliyon*, 6(8).

Zouaoui, M. (2019). Selectivity and market timing ability of fund managers: Comparative analysis of Islamic and conventional HSBC Saudi mutual funds. *International Journal of Financial Studies*, 7(48), 1-19. <https://doi.org/10.3390/ijfs7030048>