

HİSSE SENEDİ AĞIRLIKLIL YATIRIM FONLARI PERFORMANS ÖLÇÜMÜNDE OMEGA RASYOSU*

Murat AKKAYA², Hakan AYTEKİN³

Öz

Modern portföy teorisinin amacı getiriyi maksimize etmek veya riski minimize etmektir. Sistemik, sistematik olmayan ve artık riski değerlendirme yöntemleri Sharpe, Treynor ve Jensen tarafından geliştirilmiştir. Bu makalenin amacı, finansal varlıkların performans hesaplanmasında yatırımcı tercihlerini de dikkate alan Omega Rasyosu'nu literatürde sıklıkla kullanılan Sharpe ve Bilgi Rasyosu ile kıyaslayarak etkinliğinin araştırılmasıdır. Çalışmada Türkiye'deki hisse senedi yoğun yatırım fonlarının 2018 – 2022 dönemi performansı 3 rasyo ile analiz edilmektedir. Bu çalışma Omega rasyosunun hisse senedi portföylerinin riske göre performans ölçümü için Sharpe ve Bilgi Rasyosundan daha anlamlı bir araç olduğunu göstermektedir. Ayrıca yatırım fonlarının performansını ölçmek için Omega rasyosunun kullanımının yaygınlaştırılması gerekmektedir. Omega Rasyosu yatırımcıların daha doğru ve güvenilir bir performans ölçümü yapması ve daha iyi yatırım kararları almalarına yardımcı olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Yatırım Fonları, Performans Ölçümü, Omega Rasyosu, Sharpe Rasyosu, Bilgi Rasyosu

JEL Kodları: G11, G12, G17, C80

OMEGA RATIO IN STOCK WEIGHTED MUTUAL FUNDS PERFORMANCE EVALUATION

Abstract

The goal of modern portfolio theory is to maximize return or minimize risk. Systematic, unsystematic and residual risk assessment methods were developed by Sharpe, Treynor and Jensen. The aim of this article is to investigate the efficiency of the Omega Ratio, which takes into account investor preferences in calculating the performance of financial assets, by comparing it with the Sharpe and Information Ratio, which are frequently used in the literature. The article analyzes the performance of stock intensive mutual funds in Turkey for the period of 2018 – 2022 using 3 ratios. This study exhibits that the Omega ratio is a more useful tool for the performance measurement of stock portfolios than traditional Sharpe ratio. Also, the use of Omega ratio should be expanded to measure the performance of mutual funds. The Omega ratio will help investors make better investment decisions by providing a more accurate and reliable performance measurement.

Keywords: Mutual Funds, Performance Evaluation, Omega Ratio, Sharpe Ratio, Information Ratio

JEL Codes: G11, G12, G17, C80

*Bu çalışma İstanbul Arel Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Muhasebe ve Finansman Anabilim Dalı'nda Doç. Dr. Murat Akkaya danışmanlığında Hakan Aytekin tarafından "Hisse Senedi Ağırlıklı Yatırım Fonları Performans Ölçümünde Omega Rasyosu" başlığı ile tamamlanarak 14/11/2023 tarihinde savunulan Yüksek Lisans tezinden türetilmiştir.

Bu çalışma 20-22 Ekim 2023 tarihleri arasında gerçekleştirilen Finans Sempozyumu'nda sunulmuştur.

²Prof. Dr., İstanbul Beykent Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, muratakkaya@beykent.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-7071-8662>

³Bağımsız araştırmacı, hakan967@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0003-6981-1629>

GİRİŞ

Portföy performansının değerlendirilmesi yönetilen bir portföyün bazı karşılaştırma ölçütlerine göre nasıl performans gösterdiğinin belirlenmesini içermektedir. Performans değerlendirme yöntemleri genel olarak geleneksel ve riske göre ayarlanmış yöntemler olmak üzere iki kategoriye ayrılmaktadır. Modern Portföy Teorisi çerçevesinde bir varlık portföyü arzu edilen bir özellik olarak onun "ödülü" ve istenmeyen bir şey olarak "riski" şeklinde karakterize edilmektedir. Markowitz, bu iki özelliği sırasıyla getirilerin beklentisi ve varyansı ile tanımlamış ve dolayısıyla Ortalama Varyans Optimizasyonu (OVO) ifadesi ortaya çıkmıştır (Gilli, Schumann, di Tollo ve Cabej, 2009). Portföy optimizasyonunun geleneksel yaklaşımı getirileri maksimize ve riski minimize etmek amacıyla yapılmaktadır (Markowitz, 1952. s. 77-91). Bu yaklaşımın amacı varlıkların arasındaki risk ve getiri ilişkisini dikkate alarak, belirli bir risk düzeyinde en yüksek getiriye sahip bir portföy oluşturmaktır (Aygören, Uyar ve Kelten, 2022). Risk genellikle getirilerin varyansı olarak ölçülmektedir, ancak bu yaklaşım özellikle hedge fonları ve türevler gibi simetrik olmayan varlıklar için tam dağılımı ve aşırı uydurma (overfitting) sorununu yansıtmadığı için eleştirilmektedir. Ayrıca model beklenen getiriler, kovaryans matrisleri ve riskten kaçınma katsayıları gibi parametrelerin tahmin edilmesini gerektirmektedir. Bu tahminler belirsizliğe tabidir ve yanlış parametre tahminleri aşırı uydurma sorununu artırabilir (DeMiguel, Garlappi ve Uppal, 2009).

Modern Portföy Teorisinin amacı getiriye maksimize etmek veya riski minimize etmektir. Bu bağlamdaki çalışmalarda riske dayalı getiriye ölçmek için yöntemler geliştirmiştir. Sistemik, sistemik olmayan ve artık riski değerlendirme yöntemleri Sharpe (1966), Treynor (1965) ve Jensen (1968)'e aittir. Sharpe Rasyosu bir yatırım veya portföyün riskten arındırılmış getirisini değerlendiren yaygın bir performans ölçme aracıdır. Bu oran, risksiz oranın üzerinde elde edilen fazla getiriyi getirinin volatilitesi veya standart sapması ile karşılaştırır. Sharpe Rasyosu ne kadar yüksekse, riskten arındırılmış performans o kadar iyidir. Bu ölçüt yatırımcılara bir yatırımın getiri potansiyelini alınan risk seviyesini de dikkate alarak değerlendirmelerine yardımcı olur. 1'in üzerindeki Sharpe oranları piyasada iyi kabul edilmektedir. Sharpe oranı aşağıdaki formülle hesaplanır (Sharpe, 1966, s.119-138):

$$\text{Sharpe Rasyosu} = (\text{Yatırım getirisi} - \text{Risksiz getiri}) / \text{Standart sapma} \quad (1)$$

Ancak bu ölçüm yönteminin birkaç sınırlaması vardır. Sharpe rasyosu getirilerin normal bir dağılım izlediğini varsayar, ki bu durum finansal piyasalarda çoğu zaman geçerli değildir. Bu varsayım özellikle piyasa stresi dönemlerinde çarpık risk ve getiri tahminlerine yol açabilir. Ayrıca Sharpe rasyosu yalnızca getirilerin oynaklığını bir risk ölçüsü olarak dikkate alır. Yatırımcılar için önemli bir endişe kaynağı olabilecek aşağı yönlü riski veya büyük kayıp potansiyelini açıkça hesaba katmaz.

Bilgi rasyosu ise bir finansal varlığın veya portföyün belirli bir kıstasa göre riske göre ayarlanmış getirilerini ölçmektedir. Bu oran, karşılaştırmalı değerlendirmeye göre fazla getirileri ve fazla getirilerin üretilmesindeki tutarlılığı göstermeyi amaçlar. Fazla getiri üretme tutarlılığı izleme hatası ile ölçülür. Bilgi rasyosu aşağıdaki formüle göre hesaplanmaktadır (Treynor ve Black, 1973):

$$IR = \frac{E (R_p - R_b)}{\sqrt{\text{var} (R_p - R_b)}} \quad (2)$$

R_p = Portföyün/fonun getiri oranı

R_b = Karşılaştırma ölçütünün getiri oranı/Eşik değer

$E (R_p - R_b)$ = Portföyün/fonun günlük getiri oranı ile karşılaştırma ölçütünün günlük getiri oranı/eşik değer farklarının performans sunumu dönemi boyunca ortalaması

$\text{var} (R_p - R_b)$ = Portföyün/fonun günlük getiri oranı ile karşılaştırma ölçütünün günlük getiri oranı/eşik değer farklarının performans sunumu dönemi boyunca varyansı”⁴

Sharpe ve Bilgi rasyosunda varyans teorik olarak eleştirilirken, pratikte problem yaratan “ortalama”dır. Bu sorunları hafifletmek için Omega fonksiyonu gibi alternatif portföy optimizasyon yöntemleri önerilmiştir. Bu fonksiyon yukarı yönlü ve aşağı yönlü riskleri farklı şekilde ele almaktadır. Omega Rasyosu, Con Keating ve William F. Shadwick tarafından 2002 yılında "A Universal Performance Measure" adlı makalede önerilmiştir. Omega rasyosu yatırımcının getirisini beklenen getiriden ne kadar uzak olduğunu ve yatırım getirisini ilgili riski hesaba katarak ölçmektedir. Omega oranı yatırımcının alfa ile ilgili beklentilerini belirlediği için yatırım kararlarının alınmasında yardımcı olmaktadır.

Omega rasyosu; bir yatırım yöneticisinin aşağı yönlü riski kontrol ederken pozitif getiri sağlama becerisini değerlendirmek için finansal risk yönetiminde kullanılan ve riske göre ayarlanmış bir performans ölçüsüdür. Tüm getirilerin eşit yaratılmadığı ve aşağı yönlü oynaklığın bir yatırımın performansı üzerinde yukarı yönlü oynaklıktan daha önemli bir etkiye sahip olduğu fikrine dayanmaktadır. Özünde Omega oranı, bir yatırımın getirilerinin ortalama kazanç-zarar oranını ölçer ve burada zarar, eşğin altındaki kayıplar olarak tanımlanır. Omega oranı ne kadar yüksek olursa, riske göre ayarlanmış getiriler açısından yatırım performansı o kadar iyi olur. Örneğin, bir portföy yöneticisi Omega oranı 1,5 ile %20'lik bir getiri sağlıyorsa, bu, eşğin altında gerçekleşen her bir TL kayıp için yöneticinin 1,50 TL kazanç sağladığı anlamına gelir. Buna karşılık, aynı getiriye elde eden ancak Omega oranı 0,8 olan bir portföy yöneticisi, aşağı yönlü risk açısından bunu daha yüksek bir maliyetle yapacaktır.

⁴SPK Tebliği (Seri VII-128.5) Eki

Omega rasyosu bir yatırımın veya portföyün riskten arındırılmış getirisini, tek bir risk veya volatilité ölçüsü yerine tüm getiri dağılımını dikkate alarak değerlendiren bir performans ölçme aracıdır. Bu oran, pozitif getirilerin olasılık ağırlıklı ortalamasını negatif getirilerin olasılık ağırlıklı ortalamasına böler. Yüksek bir Omega oranı, negatif getirilere kıyasla pozitif getirilerin daha yüksek olasılığını gösterir. Genel olarak, Omega rasyosu risk yönetiminde yararlı bir araçtır çünkü hem yukarı potansiyel hem de aşağı yönlü riski hesaba katarak bir yatırımın performansının daha eksiksiz bir resmini sunar. Omega rasyosu aşağıdaki şekilde tanımlanabilir:

Omega rasyosundaki seçim kriteri risk ve ödülün her ikisinin de birinci dereceden kısmi momentler olduğu bir risk - ödül oranıdır. Kısmi momentler, herhangi bir portföy getirisinin istenen getiri ve pozitif getiri arasındaki farkı (yukarı) ve istenen getiri ile getiri arasındaki farkın negatif değerini (aşağı) içeren getirilerin bileşenlerine ayrılmasıyla hesaplanır (Gilli vd., 2009).

$$r = r_d + \max(r - r_d, 0) + \max(r_d - r, 0) \quad (3)$$

r_d = istenen getiri oranı

$\max(r - r_d, 0)$ = bir portföy getirisinin istenen getiri ve pozitif getiri arasındaki farkı (yukarı)

$\max(r_d - r, 0)$ = istenen getiri ile getiri arasındaki farkın negatif değerini (aşağı)

r_d eşiği yatırımcı tarafından seçilir. r_d 'nin üzerindeki herhangi bir getiri pozitif (bir ödül) olarak kabul edilir, r_d 'nin altındaki herhangi bir getiri risk olarak kabul edilir. Kısmi momentlerin amacı aşağı yönlü olanların getirileri (risk) azaltırken, yukarı yönlü olanların getirileri (ödül) arttırdığını dikkate almaktır. Bu bağlamda, Omega (Ω) adı verilen bir performans ölçütü M_{up} (üst kısmi moment)'in M_{lo} (alt kısmi moment)'e oranı olarak tanımlanmıştır:

$$\Omega = \frac{M_{up}}{M_{lo}} \quad (4)$$

Omega Rasyosunu daha iyi kavrayabilmek için formül aşağıdaki şekilde ifade edilebilir:

$$\Omega = \frac{\text{Pozitif Getirilerin Olasılık Ağırlıklı Ortalaması}}{\text{Negatif Getirilerin Olasılık Ağırlıklı Ortalaması}} \quad (5)$$

Bu formülde, pozitif getirilerin olasılık ağırlıklı ortalaması negatif getirilerin olasılık ağırlıklı ortalamasına bölünerek Omega rasyosu hesaplanmaktadır. Omega rasyosunun bazı sınırlamaları da bulunmaktadır. Omega rasyosu yatırımcıların kayıp kabul edilebilirliği konusundaki varsayımlarına dayanmaktadır. Bu varsayımlar gerçekçi olmayabilir ve yatırımcıların gerçek risk - getiri tercihlerine uymayabilir. Ayrıca Omega rasyosunun hesaplanması oldukça karmaşık olabilir.

Bu çalışmanın amacı finansal varlıkların performans hesaplanmasında yatırımcı tercihlerini de dikkate alan Omega rasyosunu literatürde sıklıkla kullanılan Sharpe ve Bilgi rasyosu ile kıyaslayarak etkinliğinin araştırılmasıdır. Çalışmada Türkiye'deki hisse senedi yoğun yatırım fonlarının 2018 – 2022 dönemi performansı Sharpe, Bilgi ve Omega rasyosu kullanılarak araştırılmıştır.

LİTERATÜR TARAMASI

Keating ve Shadwick (2002) Omega kavramını ve Omega (Ω) olarak adlandırılan yeni bir performans ölçütü literatüre tanıtmıştır. Ayrıca yatırım portföyü performansının değerlendirilmesinde sadece ortalama ve varyans kullanmanın sınırlarını açıklayarak getiri dağılımının daha yüksek momentlerinin önemini vurgulamıştır. Omega fonksiyonu beklenen getiri seviyesindeki potansiyel kazançların kayıplara olasılık ağırlıklı oranı olarak tanımlanmaktadır. Omega'nın yönetici performansını sıralamak için fayda fonksiyonlarına ihtiyaç duyulmadan kullanılabilmesi de açıklanmaktadır. Ayrıca Omega'nın geleneksel ölçümlerle karşılaştırıldığında performans ölçümünde iyileştirme sağladığı ve gelecekteki çalışmalarda Omega'nın performans tayini, zaman serisi davranışı, portföy optimizasyonu ve davranışsal finans alanlarında araştırılması önerilmektedir.

Van Dyk, Van Vuuren ve Heymans (2014) Sharpe rasyosunun geleneksel yatırım fonları kadar hedge fonları gibi daha az alışılmış fonlar için de kullanılan bir performans ölçütü olduğu ancak yüksek çarpıklık, asimetri ve yüksek momentlere sahip fonları yanlış değerlendirebileceğini belirtmiştir. Sharpe oranının ayrıca manipülasyona ve tahmin hatalarına açık olabileceği ifade edilmiştir. Çalışmada Kuzey Amerika, Avrupa ve Asya'da yatırım yapabilen 184 uluslararası uzun/kısa (hisse senedi) hedge fonunun aylık getirileri incelenmiş ve seri getiri korelasyonlarını hesaba katan bir teknikte Sharpe oranı kullanarak elde edilen sonuçlar karşılaştırılmıştır. Ayrıca Omega oranının Sharpe oranı ile birlikte hedge fon riskinin değerlendirilmesine ve yatırım kararlarına katkıda bulunup bulunmadığı da araştırılmıştır. Sonuçlar 2008 kriz dönemi boyunca tüm fonlarda ortalama getirinin azaldığını, volatilitede artış olduğunu ve ortalama Sharpe oranlarının sıklıkla sıfırın altına düştüğünü göstermiştir. Kriz öncesinde Asya fonlarının ortalama olarak daha iyi performans gösterdiği ancak kriz sırasında veya sonrasında herhangi bir bölgesel farklılık bulunmadığı vurgulanmıştır.

Vilkancas (2014) Keating ve Shadwick tarafından geliştirilen Omega fonksiyonuyla optimize edilen portföylerin farklı eşik getirileri düzeylerindeki performansını incelemiştir. Çalışmada üç farklı test veri kümesi kullanılarak tüm diğer stratejilere kıyasla Omega optimizasyonlu portföylerin en yüksek net getiriyi elde ettiği belirtilmektedir. Elde edilen sonuçlar yüksek eşik seviyelerinin portföy getirisinde artışa neden

olduğunu gösterirken, belirli bir sınırın ötesinde yüksek eşik değerlerinin portföy performansını kötüleştirebileceği ve bu sonuçların finansal olarak anlamsız olabileceği sonucuna varılmıştır.

Bernard, Vanduffel ve Ye (2019) yatırımcıların yatırım kararlarını verirken Omega rasyosunun bir kriter olarak kullanılmasının finansal piyasanın sürekli - zamanlı ortamında aşırı risk alınmasına neden olabileceği belirtilmiştir. Ancak belli getirilerle sınırlandırıldığında optimal getirinin oldukça riskli olduğu ve risksiz bir beklenen fayda maksimize edici için yakın bir optimuma ulaşıldığı doğrulanmıştır. Omega rasyosunun teknik olarak beklenen değer (risk ölçütü) ile yakından ilişkili olduğu belirlenmiştir.

Rambo ve van Vuuren (2017) Omega rasyosunu hedge fonların yüksek momentlere sahip getiri dağılımlarını ölçerek karşılaştırılabilir bir metrik olarak sunmaktadır. Farklı risk ve getiri özelliklerine sahip stratejileri karşılaştırırken Omega rasyosunun mükemmel olmadığı ve geleneksel Sharpe oranının kolay kullanımı nedeniyle tercih edildiği belirtilse de artan bir analiz kümesi Omega rasyosunun Sharpe oranından daha iyi bir seçenek olduğunu desteklemektedir.

Uyar ve Çağlak (2019) Borsa İstanbul'da faaliyet gösteren hisse senetlerinin 2012-2016 dönemindeki performansını Omega rasyosu ile inceleyerek diğer yaygın performans ölçüm teknikleriyle (Sharpe, Treynor, Sortino (1994) ve Modigliani ve Modigliani (1997) M2 rasyoları) karşılaştırmışlardır. 60 aylık getiri verileri kullanılarak yapılan analizde Omega rasyosunun diğer tekniklere göre üstün bir performansa sahip olmasa da yatırımcılara daha detaylı bir bakış açısı sağladığı tespit edilmiştir. Yatırımcıların sadece Omega rasyosunu kullanmalarının diğer tekniklerden üstün olmadığı, ancak detaylı bilgiler sağladığı ve mukayese üstünlüğü sağlayabileceği sonucuna varılmıştır.

Aksoy, Özer ve Çömlekçi (2021) 2016-2020 yılları arasında TEFAS'ta (Türkiye Elektronik Fon Dağıtım Platformu) işlem gören 48 hisse senedi şemsiye fonunun performansını Omega performans ölçümüyle incelemiştir. Omega performans ölçümünün yüksek moment ve ortalama varyans ölçümlerini dikkate alması ve veri dağılımlarının normal dağılıp dağılmamasını göz ardı etmemesi sebebiyle diğer performans ölçümlerine göre daha iyi performans sıralaması yaptığı ifade edilmiştir.

Lu, Zhang, Xiao ve Dhesi (2022) fon performansının değerlendirilmesinde yüksek düzeyli Omega fonksiyonunun üstünlüğünü göstermiştir. ABD yatırım fonlarının verileriyle yapılan analizde N'inci düzey Omega'nın Neredeyse Stokastik Baskınlık kuralları kavramında uygulanması sonucunda yüksek düzeyli Omega'nın Sharpe oranı ve düşük düzeyli Omega'ya göre üstün olduğunu göstermiştir.

Aygören vd. (2022) geleneksel performans ölçüm yöntemlerinin bazı sorunlara sahip olduğu ve yanıltıcı sonuçlara neden olabileceği belirtilerek, sürekli bir fonksiyona dayalı performans ölçüm yöntemi (CPM - Continuous Performance Measurement) önermektedir.

VERİLER VE YÖNTEM

Çalışmada Türkiye Elektronik Fon Dağıtım Platformu (TEFAS) platformundan elde edilen 2018 – 2022 döneminde sürekliliği olan 47 adet hisse yoğun fon fiyat verileri kullanılmıştır. Araştırmaya konu fonların listesi EK 1’de sunulmuştur. Pay birleştirmesi sebebiyle değişen fon fiyatlarını karşılaştırılabilmek için KAP (Kamuyu Aydınlatma Platformu) açıklamaları çerçevesinde tüm fonların fiyatları düzeltilerek yıllık basit getirileri bulunmuştur. Daha sonra her bir fonun kümülatif ve buna göre yıllığa çevrilmiş getirileri de hesaplanmıştır. Bu veriler EK 2’de gösterilmektedir. Çalışmaya konu 47 adet fonun 30.12.2022 itibarı ile ortalama portföy büyüklüğü 790.613.364 TL’dir (min. 8.927.630 TL – maksimum 6.855.373.706 TL). Katılımcı sayısı 7 ile 44.595 arasında değişmekte ve ortalama 6.508 kişidir.

Bu fonların çeşitli seviyelerdeki Omega, Sharpe ve Bilgi rasyoları hesaplanmış, performans sıralamaları karşılaştırılmış ve analiz edilmiştir. Omega denkleminde kısmi momentler, herhangi bir portföy getirisinin istenen getiri ve pozitif getiri arasındaki farkı (yukarı) ve istenen getiri ile getiri arasındaki farkın negatif değerini (aşağı) içeren getirilerin bileşenlerine ayrılmasıyla hesaplanmaktadır. Bu durumda, Omega oranı ile anlamlı analizler yapabilmek için asgari getiri seviyesinin nasıl belirlendiği önemlidir. İncelenen dönemler boyunca asgari getiri seviyesinin fon getirilerinden büyük ve küçük olduğu dönemlerde Omega oranı analize uygun sonuçlar üretirken, tüm dönem getirilerinin asgari getiri seviyesinden büyük veya hepsinin küçük olduğu durumlarda formülasyon gereği sıfır veya tanımsız gibi analize uygun olmayan Omega oranları söz konusu olmaktadır. Oynak olmayan ekonomi ve borsalarda yıllar itibarı ile örneğin %0-10 arası rakamlar anlamlı sonuçlar üretebilmektedir. Türkiye’de olduğu gibi ani devalüasyon veya enflasyon sıçraması gözlenebilen veri setlerinde incelenen tüm dönemlerde tek bir asgari getiri seviyesi kullanma zorunluluğu bu rakamın seçimini çok önemli hale getirmektedir. İncelenen dönemdeki ortalama BIST-100 (Borsa İstanbul 100) endeksi getirisi %69’dur. Bu yüzden temel asgari getiri seviyesi %69 olarak belirlenmiştir. Risksiz getiri oranı olarak “İhale yöntemiyle satılan Hazine Bonoları ve Devlet Tahvilleri” verisi kullanılarak hesaplanan yıllık ortalama faiz kullanılmıştır. Bu oran 2019-2022 yılları için sırasıyla %18, %11, %18 ve %19’dur.

Her bir dönem ve fon için artık getiri (Fon getirisi - Risksiz getiri) hesaplandıktan sonra bunların standart sapma ve ortalama artık getiri kullanılarak her bir fon için Sharpe oranı hesaplanmıştır. Daha sonra fon getirileri için Bilgi rasyoları hesaplanmıştır.

UYGULAMA VE BULGULAR

Hisse yoğun fonların her biri için farklı beklenen getiri oranı (%49, 69, 79, 100, 150 ve 300) seviyelerinde Omega rasyoları hesaplanmış ve Tablo 1’de sunulmuştur. Bu oranlar güncel oranlar olarak çalışmaya eklenmiştir.

Tablo 1: Çeşitli asgari beklenen getiri seviyelerine göre hesaplanmış omega oranları

Fon / L	%49	%69	%79	%100	%150	%300
AAV	8,517	1,778	1,196	0,6350	0,184	0
ACC	6,086	2,285	1,566	0,826	0,268	0
ACK	1,524	0,517	0,336	0,129	0,000	0
ADP	1,488	0,823	0,645	0,405	0,133	0
AHI	9,921	2,446	1,704	0,972	0,370	0
AKU	1,812	0,862	0,645	0,375	0,094	0
AK3	2,249	0,961	0,703	0,397	0,095	0
ALC	2,423	0,611	0,375	0,131	0,000	0
AYA	3,020	0,747	0,473	0,193	0,000	0
DAH	3,030	1,217	0,887	0,511	0,153	0
DPT	2,794	0,699	0,429	0,159	0,000	0
DZE	2,191	0,989	0,735	0,428	0,118	0
EC2	2,443	1,011	0,735	0,413	0,102	0
EID	9,482	3,244	1,923	0,886	0,249	0
FPH	8,419	2,601	1,466	0,659	0,147	0
FYD	6,624	1,793	1,245	0,691	0,224	0
GAE	1,665	0,814	0,613	0,358	0,088	0
GAF	3,010	1,237	0,881	0,489	0,132	0
GHS	5,252	1,653	1,169	0,661	0,217	0
GL1	8,475	2,154	1,429	0,759	0,240	0
GMR	13,250	4,916	3,164	1,273	0,329	0
GSP	2,101	0,761	0,524	0,257	0,005	0
HBU	1,945	0,939	0,709	0,422	0,123	0
HVS	20,784	2,411	1,579	0,835	0,273	0
ICF	3,773	1,706	1,296	0,813	0,338	0
KYA	4,856	1,558	1,102	0,619	0,196	0

MAC	14,403	5,948	4,037	1,764	0,527	0
MPS	5,550	1,790	1,086	0,423	0,023	0
OHB	4,187	1,384	0,978	0,542	0,156	0
RBH	7,039	2,235	1,491	0,680	0,133	0
ST1	11,071	3,479	2,280	1,240	0,475	0
TAU	1,405	0,786	0,617	0,388	0,125	0
TIE	1,709	0,834	0,628	0,368	0,093	0
TI2	2,941	1,347	1,018	0,624	0,232	0
TI3	3,100	1,308	0,963	0,566	0,186	0
TKF	12,189	3,464	1,851	0,601	0,000	0
TLH	3,966	1,749	1,322	0,824	0,341	0
TPR	4,577	1,767	1,299	0,779	0,300	0
TTE	12,885	2,757	1,365	0,168	0,000	0
TYH	3,972	1,450	1,046	0,601	0,195	0
TZD	2,836	1,335	1,016	0,629	0,239	0
UPH	8,761	1,924	1,241	0,630	0,167	0
YAS	7,908	1,190	0,749	0,340	0,021	0
YDI	8,634	1,681	1,088	0,545	0,127	0
YEF	1,616	0,788	0,591	0,342	0,079	0
YHS	2,520	0,912	0,638	0,331	0,046	0
ZPE	9,927	2,101	1,265	0,564	0,105	0

Fonların çeşitli beklenen getiri seviyeleri (L) için hesaplanan Omega rasyosunun, L oranı arttıkça iç bükey bir yapıda azaldığı ve tüm asgari beklenen getiri seviyeleri için fonların performans sıralamasının farklı olduğu gözlenmektedir. Bu durum, Omega rasyosunun farklı risk profillerindeki yatırımcılar için farklı fonlar / portföyler önerebilme esnekliğini göstermektedir.

Fonların çeşitli L seviyelerinde Omega rasyosu performans sıralamaları Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 2: Fonların çeşitli l seviyelerinde omega rasyosu performans sıralamaları

Sıra	%49	%69	%79	%100	%150
1	HVS	MAC	MAC	MAC	MAC
2	MAC	GMR	GMR	GMR	ST1
3	GMR	ST1	ST1	ST1	AHI



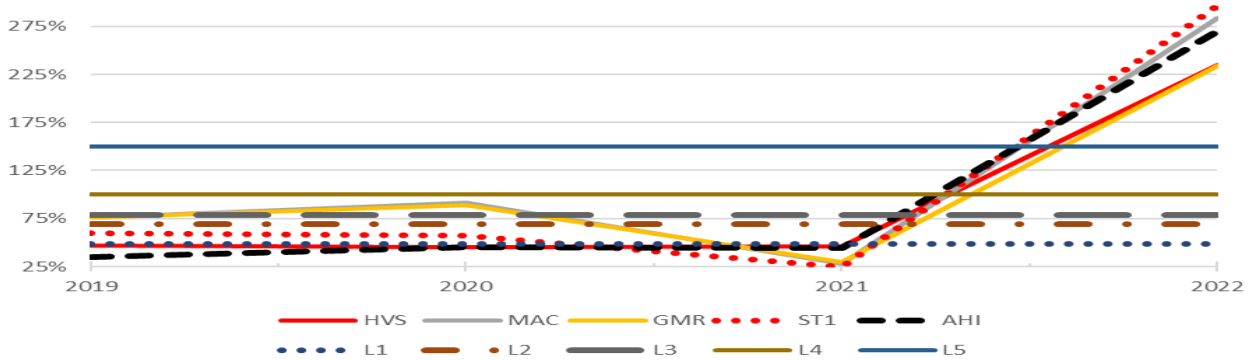
Hisse Senedi Ağırlıklı Yatırım Fonları Performans Ölçümünde Omega Rasyosu

4	TTE	TKF	EID	AHI	TLH
5	TKF	EID	TKF	EID	ICF
6	ST1	TTE	AHI	HVS	GMR
7	ZPE	FPH	HVS	ACC	TPR
8	AHI	AHI	ACC	TLH	HVS
9	EID	HVS	RBH	ICF	ACC
10	UPH	ACC	FPH	TPR	EID
11	YDI	RBH	GL1	GL1	GL1
12	AAV	GL1	TTE	FYD	TZD
13	GL1	ZPE	TLH	RBH	TI2
14	FPH	UPH	TPR	GHS	FYD
15	YAS	FYD	ICF	FPH	GHS
16	RBH	MPS	ZPE	AAV	KYA
17	FYD	AAV	FYD	UPH	TYH
18	ACC	TPR	UPH	TZD	TI3
19	MPS	TLH	AAV	TI2	AAV
20	GHS	ICF	GHS	KYA	UPH
21	KYA	YDI	KYA	TYH	OHB
22	TPR	GHS	YDI	TKF	DAH
23	OHB	KYA	MPS	TI3	FPH
24	TYH	TYH	TYH	ZPE	ADP
25	TLH	OHB	TI2	YDI	RBH
26	ICF	TI2	TZD	OHB	GAF
27	TI3	TZD	OHB	DAH	YDI
28	DAH	TI3	TI3	GAF	XU100
29	AYA	GAF	DAH	XU100	TAU
30	GAF	DAH	GAF	DZE	HBU
31	TI2	YAS	XU100	MPS	DZE
32	TZD	EC2	YAS	HBU	ZPE
33	DPT	XU100	DZE	EC2	EC2
34	YHS	DZE	EC2	ADP	AK3
35	EC2	AK3	HBU	AK3	AKU
36	ALC	HBU	AK3	TAU	TIE
37	AK3	YHS	AKU	AKU	GAE

38	XU100	AKU	ADP	TIE	YEF
39	DZE	TIE	YHS	GAE	YHS
40	GSP	ADP	TIE	YEF	MPS
41	HBU	GAE	TAU	YAS	YAS
42	AKU	YEF	GAE	YHS	GSP
43	TIE	TAU	YEF	GSP	ACK
44	GAE	GSP	GSP	AYA	ALC
45	YEF	AYA	AYA	TTE	AYA
46	ACK	DPT	DPT	DPT	DPT
47	ADP	ALC	ALC	ALC	TKF
48	TAU	ACK	ACK	ACK	TTE

Farklı beklenen getiri oranlarında hesaplanan Omega rasyolarına göre yapılan her bir sıralamada ilk 5'te en çok yer alan fonların yıllar itibarı ile getiri grafiği Şekil 1'de ve getirileri ise Tablo 3'de sunulmuştur.

Şekil 1: Omega rasyosu ilk 5 fon'un getirileri ve asgari beklenen getiri oranları grafiği



Tablo 3: Omega oranına göre çeşitli L seviyelerindeki ilk 5 fon sıralaması

Fon / Yıl	2019	2020	2021	2022
HVS	47%	45%	46%	235%
MAC	76%	92%	28%	284%
GMR	76%	89%	30%	234%
ST1	60%	57%	25%	296%
AHI	35%	45%	44%	270%

Not: L1 : % 49, L2: % 69, L3: 5 79, L4: % 100, L5: % 150 olarak belirlenmiştir.

Şekil 1’de mavi çizgi ile gösterilen HVS fonunun %49 asgari getiri seviyesi etrafındaki varyansının diğer fonlara göre minimum seviyede olduğu ve kırmızı çizgi ile gösterilen MAC fonunun ise diğer asgari getiri seviyelerinde yıllar boyunca daha kararlı bir pozitif performans gösterdiği anlaşılmaktadır. Son sene hariç, her sene her beklenen getiri seviyesinin altında performans getirdiği halde son seneki %270’lik yüksek getiri seviyesi ile AHI fonu beklenen getiri seviyesi yukarılarda (%100, %150) olan yatırımcılara önerilebilecek şekilde ilk 5’te kendine yer bulabilmiştir.

Omega rasyosunu diğer performans değerlendirmede kullanılan ölçütlerle kıyaslamak için, geleneksel olarak kullanılan Sharpe rasyosuna bakılması gerekmektedir. Tablo 4 fonların Sharpe ve %69 ortalama BIST-100 seviyesinde asgari getiri oranı seviyesinde hesaplanan Omega rasyosu sıralamasını göstermektedir.

Tablo 4: Sharpe ve Omega rasyoları karşılaştırma sıralaması

Sıra	Fon	Sharpe Oranı	Ω (%69) Sıra
1	TTE	2,258419	6
2	TKF	1,728900	4
3	MPS	1,303942	16
4	DPT	1,251639	46
5	ALC	1,233503	47
6	GMR	1,206822	2
7	ZPE	1,198220	13
8	YAS	1,189657	31
9	RBH	1,182245	11
10	FPH	1,171082	7
11	AYA	1,168447	45
12	EID	1,092416	5
13	MAC	1,073878	1
14	YDI	1,051456	21
15	UPH	1,026791	Sharpe > 1
16	ACK	0,977879	
17	AAV	0,962530	
18	HVS	0,958629	
19	GL1	0,946957	
20	ACC	0,944579	



21	USD	0,933773	
22	GSP	0,906599	
23	YHS	0,900376	
24	FYD	0,895726	
25	OHB	0,879816	
26	KYA	0,869736	
27	ST1	0,868580	3
28	GHS	0,865039	
29	GAF	0,848625	
30	AHI	0,844534	
31	TYH	0,828850	
32	DAH	0,802406	
33	EC2	0,801098	
34	TÜFE	0,798261	
35	AK3	0,780681	
36	TPR	0,776702	
37	TI3	0,769082	
38	DZE	0,740983	
39	XU100	0,734123	
40	TI2	0,718383	
41	TLH	0,716855	
42	ICF	0,709685	
43	TZD	0,703655	
44	AKU	0,700421	
45	HBU	0,690607	
46	TIE	0,678084	
47	YEF	0,675132	
48	GAE	0,674194	
49	ADP	0,553471	
50	TAU	0,538161	

47 adet fondan 15 tanesi “iyi” olarak kabul edilebilecek 1 ve üstü Sharpe oranına sahip olmuştur. Bu 15 fon ile Omega rasyosuna göre yapılan performans sıralaması karşılaştırıldığında;

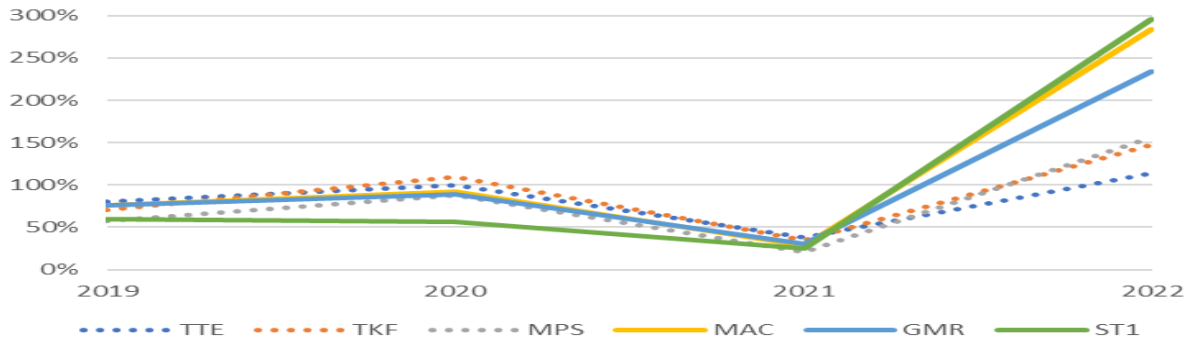
- Hiçbir fonun aynı sırada yer almadığı,

- İki liste arasında 42. sraya kadar farklılıklar olduğu,
- Aynı fon için yapılan iki liste arasında ortalama 14 sıra fark bulunduğu,
- Omega Rasyosuna göre yapılan performans sıralamasında ilk 5'te yer alan fonlardan sadece 4'üncü sırada bulunan TKF fonunun Sharpe listesinde 2'nci olduğu,
- Omega listesinde ilk 5'te olan diğer tüm fonların Sharpe listesinde ilk 5'te yer almadığı,

görülmektedir. Bu gözlemlerden Omega rasyosuna göre yapılan performans sıralaması ile Sharpe rasyosuna göre yapılan performans sıralaması arasında ciddi oranda farklılıklar bulunduğu ve birbirleri yerine kullanılamayacağı sonucuna varılmıştır.

Bu farklılıkları analiz edebilmek için her iki listenin ilk 5 fonunun grafiği incelenmelidir. Bunlardan Sharpe listesinde 2'nci sıradaki TKF fonunun Omega listesinin de 4'üncü fonu olduğu anlaşılmaktadır. Şekil 2'de Sharpe listesi fonları noktalı, Omega listesi fonları düz çizgi ile gösterilmiştir. Şekilde açıkça görüleceği üzere Sharpe listesi varyansı minimize etmeye öncelik verirken, Omega listesi pozitif getiriyi maksimize eden fonları tercih etmiştir. Bu analizden yatırım danışmanı tarafından, her ikisi de ortalama borsa getirisi hedefleyen ve daha düşük risk profiline sahip bir yatırımcı (öncelikle para kaybetmemek isteyen) için Sharpe rasyosuna göre sıralanan fonların, daha çok kazanmak için para kaybetmeyi göze alabilen ve daha yüksek risk toleransı olan bir yatırımcı için Omega rasyosuna göre sıralanan fonların önerilebileceği sonucuna varılabilir.

Şekil 2: Sharpe ve Omega rasyoları ilk 3 fon grafiği



Sharpe rasyosuna göre yapılan fon sıralamasında ilk 5'te yer alan fonlardan 3'ü endeks fon, yani pasif yönetilmekte olan fonlardır. Omega Rasyosuna göre her bir seviyede seçilen 10 fonun içinde sadece 1 endeks fon vardır. Bu verilerden Sharpe rasyosunun Omega rasyosuna göre daha konservatif yönetilen fonları seçme eğiliminde olduğu sonucu çıkartılabilir.

Bilgi rasyosu her bir fon ve yıl için aynen Sharpe rasyosunun hesaplandığı gibi hesaplanmıştır. Sadece “Risksiz Getiri” yerine BIST-100 Endeks getirisi kullanılmıştır. 2019-2022 yılları arasındaki BIST-100 Endeks getirileri sırasıyla %25, %29, %26 ve %197 olarak hesaplanmıştır. Tablo 5 Bilgi rasyosuna göre fonların sıralamalarını ve Sharpe ile Omega rasyoları ile karşılaştırmalarını göstermektedir.

Tablo 5: Bilgi, Sharpe ve Omega rasyoları karşılaştırma sıralaması

Sıra	Fon	Bilgi Rasyosu	Sharpe Rasyosu	Sharpe Sıra	Omega L= %69	Omega Sıra
1	KYA	3,1833	0,8697	25	1,5576	23
2	AAV	2,8783	0,9625	17	1,7778	17
3	HVS	2,8025	0,9586	18	2,4107	9
4	FYD	2,3032	0,8957	23	1,7928	15
5	OHB	2,253	0,8798	24	1,3839	25
6	GL1	1,8289	0,947	19	2,1541	12
7	GMR	1,7993	1,2068	6	4,9162	2
8	GHS	1,7535	0,865	27	1,6534	22
9	TYH	1,7288	0,8289	30	1,45	24
10	UPH	1,7203	1,0268	15	1,9238	14
11	MAC	1,6336	1,0739	13	5,9481	1
12	EID	1,5782	1,0924	12	3,2438	5
13	DAH	1,1993	0,8024	31	1,2165	30
14	ACC	1,1731	0,9446	20	2,2853	10
15	AHI	1,1487	0,8445	29	2,4464	8
16	ST1	1,095	0,8686	26	3,4794	3
17	FPH	0,95	1,1711	10	2,6006	7
18	YDI	0,9025	1,0515	14	1,6815	21
19	TPR	0,8942	0,7767	34	1,7666	18
20	ZPE	0,6817	1,1982	7	2,1012	13
21	TI3	0,6764	0,7691	35	1,308	28
22	RBH	0,6607	1,1822	9	2,2355	11
23	TLH	0,6439	0,7169	38	1,7489	19
24	ICF	0,6431	0,7097	39	1,7064	20
25	TI2	0,617	0,7184	37	1,3469	26
26	TZD	0,5751	0,7037	40	1,3353	27



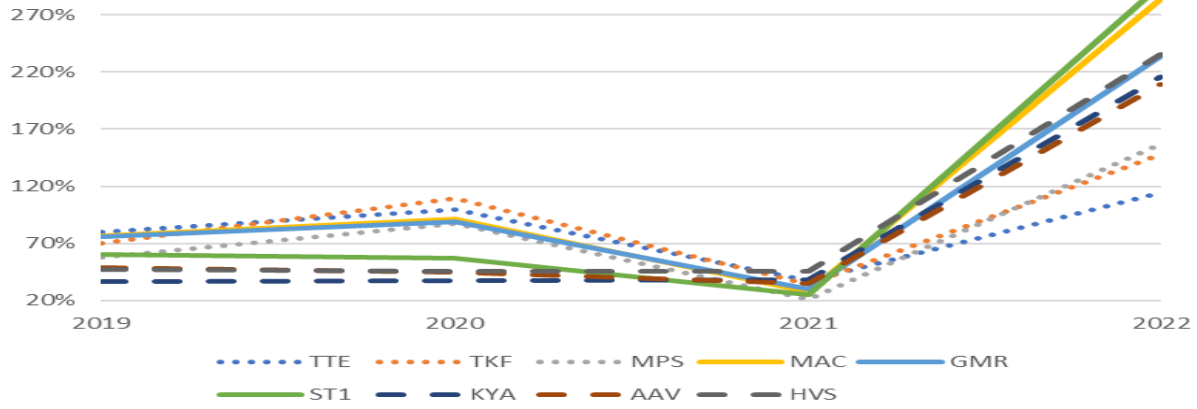
Hisse Senedi Ağırlıklı Yatırım Fonları Performans Ölçümünde Omega Rasyosu

27	TKF	0,4446	1,7289	2	3,4642	4
28	GAF	0,3694	0,8486	28	1,2367	29
29	MPS	0,3085	1,3039	3	1,79	16
30	TTE	0,228	2,2584	1	2,7566	6
31	YAS	0,1323	1,1897	8	1,1904	31
32	EC2	0,0124	0,8011	32	1,0106	32
33	DZE	-0,0948	0,741	36	0,9893	33
34	AK3	-0,1404	0,7807	33	0,9613	34
35	YHS	-0,1549	0,9004	22	0,9118	36
36	AYA	-0,1774	1,1684	11	0,7468	44
37	DPT	-0,1784	1,2516	4	0,6994	45
38	ALC	-0,2374	1,2335	5	0,6109	46
39	GSP	-0,2901	0,9066	21	0,7606	43
40	ADP	-0,3804	0,5535	46	0,8231	39
41	ACK	-0,3971	0,9779	16	0,5171	47
42	HBU	-0,4454	0,6906	42	0,9393	35
43	TAU	-0,5178	0,5382	47	0,7859	42
44	AKU	-0,6787	0,7004	41	0,8618	37
45	YEF	-1,0609	0,6751	44	0,7876	41
46	TIE	-1,1024	0,6781	43	0,8337	38
47	GAE	-1,1526	0,6742	45	0,8143	40

Bilgi Rasyosu'na göre ilk 5'te olan fonlar Omega listesinde 9. olan HVS hariç olmak üzere Sharpe ve Omega rasyosunda ilk 10'da yer almamıştır. Bilgi rasyosu'nun ilk 5'i diğerlerinden tamamen farklıdır.

Sharpe, Omega ve Bilgi Rasyosu sıralamalarında yer alan ve iyi performans gösteren ilk 3 Fonun grafiği Şekil 3'de ve getirileri Tablo 6'da verilmiştir.

Şekil 3: Sharpe/Omega/Bilgi rasyoları ilk 3 fon grafiği



Tablo 6: Sharpe, Omega ve Bilgi Rasyosu sıralamasında ilk 3'teki fonların yıllık ve kümülatif getirileri

Fon / Yıl	2019	2020	2021	2022	Kümülatif
TTE	80%	100%	38%	114%	957%
TKF	70%	110%	34%	148%	1086%
MPS	58%	88%	21%	156%	819%
MAC	76%	92%	28%	284%	1558%
GMR	76%	89%	30%	234%	1343%
ST1	60%	57%	25%	296%	1142%
KYA	37%	37%	38%	216%	722%
AAV	49%	45%	35%	209%	797%
HVS	47%	45%	46%	235%	944%

Şekil 3’de Sharpe listesi fonları noktalı, Omega listesi fonları düz çizgi ve Bilgi Rasyosu fonları kesik çizgi ile gösterilmiştir. Şekilde açıkça görüleceği üzere Sharpe ve Bilgi rasyosu listesi varyansı minimize etmeye öncelik verirken Omega listesi pozitif getiriyi maksimize eden fonları tercih etmiştir. Tablo 7’deki Kümülatif Getiri sütununda bu durum daha açık bir biçimde görülmektedir. Bilgi rasyosunun tercih ettiği fonlar en düşük kümülatif getiriye (sadece 3. sıradaki HVS getiride Sharpe listesinin 3. sü olan MPS fonunu geçebilmiştir) sahiptir.

Omega rasyosuna göre %69 beklenen getiri seviyesinde “Kötü” olarak listelenen son 5 fona bakıldığında ise Bilgi rasyosunun değerlendirmesine nispeten daha yakın, Sharpe rasyosuna göre oldukça uzak değerlendirmelerin olduğu gözlenmektedir. Hatta Sharpe sıralamasına göre ilk 5’te olan 2 fon (DPT ve ALC) Omega’ya göre sondan 2. ve 3. sırada yer almaktadır (Tablo 7).

Tablo 7: Omega rasyosu'na göre son 5 fon'un Bilgi ve Sharpe rasyosu sıralamasındaki yerleri

Fon / Sıra	Omega	Bilgi	Sharpe	OM-BG	OM-SH
GSP	43	39	21	4	22
AYA	44	36	11	8	33
DPT	45	37	4	8	41
ALC	46	38	5	8	41
ACK	47	41	16	6	31
ORTALAMA				7	34

Omega Rasyosu'nun "Kötü" olarak nitelendirdiği son 5 fonu ile Bilgi Rasyosu'nun aynı fonlara verdiği sıralama arasında en fazla 8 sıra, ortalamada ise 7 sıra fark varken, Sharpe sıralaması ile 22 - 41 arasında değişen, ortalamada ise 34 sıra fark olduğu gözlenmektedir. Bu gözlem, Keating ve Shadwick'in orijinal makalesinin 22. sayfasında yaptığı benzer Omega ve Sharpe rasyosu karşılaştırmasındaki "Tüm yüksek moment etkilerini içeren Sharpe ve Omega Sıralaması İzleme Hatası arasındaki tek anlaşma noktasının, en düşük performans gösteren iki portföy HMN ve SWGBI için olduğuna dikkat edin." sonucu ile çelişmektedir.

SONUÇ

Omega rasyosu aşağı yönlü riske odaklanmakta ve tüm getiri dağılımını değerlendirirken normal olmayan getiri dağılımlarını da dikkate almaktadır. Buna ek olarak, yatırımcıların tercihlerine göre özelleştirilebilir, böylece farklı risk - getiri tercihlerine uygun bir performans ölçümü sunmaktadır. Omega rasyosu yatırım performansının daha kapsamlı ve gerçekçi bir değerlendirmesini sağlayan bir performans ölçümü aracıdır. Ancak yatırımcıların gerçek risk toleranslarına uygun olarak eşik değeri seçmeleri çok önemlidir. Yatırımcılar Omega rasyosunu kullanarak portföylerini optimize ederek daha iyi getiri elde edebilir ve riskleri yönetebilirler.

Bu çalışmanın amacı performans ölçümünde kullanılan Omega rasyosunun geçerliliğini 2019-2022 döneminde Türkiye'deki hisse senedi yoğun yatırım fonları üzerinden araştırmaktır. Ayrıca Omega oranının Sharpe ve Bilgi Rasyosundan farkları ve etkileri incelenmektedir. Hisse yoğun fonların her biri için farklı beklenen getiri oranı (%49, 69, 79, 100, 150 ve 300) seviyelerinde Omega rasyoları hesaplanmıştır. Tüm asgari beklenen getiri seviyelerinde fonların performans sıralamasının farklı olduğu gözlenmektedir. Bu durum Omega oranının farklı risk profillerindeki yatırımcılar için farklı fonlar/portföyler önerebilme esnekliğini göstermektedir. BIST 100 %69 ortalama asgari getiri seviyesinde performans sıralamasında ilk 5'te bulunan fonlardan sadece 4'üncü sırada bulunan TKF fonunun Sharpe listesinde 2'nci olduğu, Omega

listesinde ilk 5'te yer alan diğer tüm fonların Sharpe listesinde ilk 5'te yer almadığı, Omega ve Sharpe oranına göre yapılan performans sıralaması arasında ciddi oranda farklılıklar bulunduğu ve birbirleri yerine kullanılamayacağı görülmüştür. Bilgi Rasyosu'na göre ilk 5'te olan fonlar Omega listesinde 9. olan HVS hariç olmak üzere Sharpe ve Omega rasyosunda ilk 10'da yer almamıştır. Bilgi rasyosunun ilk 5'i diğerlerinden tamamen farklıdır. Omega oranına göre %69 beklenen getiri seviyesinde “KÖTÜ” olarak listelenen son 5 fona bakıldığında ise Bilgi Rasyosu'nun değerlendirmesine nispeten daha yakın, Sharpe Rasyosu'na göre oldukça uzak değerlendirmelerin olduğu gözlenmektedir. Bu çalışmanın sonuçları Omega oranının yatırımcılara daha doğru ve güvenilir bir performans ölçümü yaparak iyi yatırım kararları almalarına yardımcı olabileceğini göstermekte ve Keating ve Shadwick'in önerisine uygun olarak Omega rasyosunun daha yaygın bir şekilde kullanılmasının önemini vurgulamaktadır. Çalışma sonuçları Aksoy vd. (2021) ve Lu vd. (2022) çalışmaları ile tutarlı çıkmıştır.

Omega oranının yatırımcıların getirilerinin dağılımına ve risk toleranslarına bağlı olarak farklı birimlerde ifade edilebilen bir performans ölçümü olduğu ve yatırımcıların farklı tercihlerine göre uygun bir performans ölçüm aracı olduğu, Omega oranının geleneksel ölçüm araçlarına göre daha hassas bir risk ölçümü yaptığı ve yatırım getirisinin olası düşük uçlarını da hesaba kattığı, Omega oranının hisse senedi portföylerinin riske göre performans ölçümü için Sharpe rasyosundan daha yararlı bir araç olduğu, incelenen dönemler boyunca beklenen getiri seviyesinin fon getirilerinden büyük ve küçük olduğu dönemlerde Omega oranının analize uygun sonuçlar ürettiği, Omega oranının beklenen asgari getiri oranı arttıkça içbükey bir yapıda azaldığının gözlemlendiği çalışmada gözlemlenmiştir. Omega Oranı yatırım portföylerinin riske göre ayarlanmış performansını değerlendirmenin ötesinde, finans ve yatırım yönetiminde çeşitli pratik uygulamalarda da kullanılabilir. Sharpe oranının varyansı minimize etmeye öncelik veren fonları, Omega oranının (ortalama Borsa getirisi seviyesinde) ise pozitif getiriye maksimize eden fonları tercih ettiği, dolayısıyla yatırım danışmanı tarafından her ikisi de ortalama Borsa getirisi hedefleyen ve daha düşük risk profiline sahip bir yatırımcı (öncelikle para kaybetmemek isteyen) için Sharpe oranına göre sıralanan fonların, daha çok kazanmak için para kaybetmeyi göze alabilen ve daha yüksek risk toleransı olan bir yatırımcı için Omega oranına göre sıralanan fonların önerilebileceği görülmektedir. Sonuçlar “Keating ve Shadwick (2002)”in önerisine uygun olarak Omega oranının daha yaygın bir şekilde kullanılmasının önemini vurgulamaktadır.

Omega Oranı nispeten yeni bir risk ölçüsüdür ve şu anda dünya çapında herhangi bir düzenleyici kurum tarafından standart bir risk ölçüsü olarak kullanılmamaktadır. Düzenleyici kurumlar genellikle finansal kurumların ve yatırım portföylerinin riskini değerlendirmek için Riske Maruz Değer (Value at Risk - VaR), Beklenen Açık ve stres testi gibi daha yerleşik risk ölçütlerini veya Sermaye Piyasası Kurulu'nun

(SPK) Türkiye’de önerdiği Sharpe Rasyosu türevi olan Bilgi rasyosu gibi ölçütleri kullanmaktadır. Bu ölçüler geniş çapta benimsenmiştir ve Omega Rasyosu gibi daha yeni ölçütlerden daha yerleşik ve güvenilir olarak kabul edilmektedir. Bununla birlikte, şu anda herhangi bir mali düzenleyici kurum tarafından zorunlu tutulmamakta veya düzenlenmemekteyse de bazı yatırım firmaları ve varlık yöneticileri, Omega, Sharpe veya Sortino rasyosu gibi daha geleneksel ölçümleri tamamlamak için ek bir risk ölçüsü olarak kullanmaya başlamışlardır. Omega rasyosu bir yatırım portföyünün riske göre ayarlanmış performansına ilişkin ek iç görüler sağlayabilir ve daha kapsamlı risk analiziyle ilgilenen yatırımcılar için yararlı olabilecektir.

İleriki çalışmalarda farklı zaman kesitleri, farklı endeksler ve farklı yatırım fonları kullanılması önerilmektedir. Bu şekilde yapılacak araştırmalardan elde edilecek bilgiler akademisyenler ve yatırımcılar için önemli ipuçları verebilecektir.

YAZAR BEYANI

Araştırmacı makaleye ortak olarak katkıda bulunduğunu bildirmiştir. Araştırmacı herhangi bir çıkar çatışması bildirmemiştir.

KAYNAKÇA

- Aksoy, Z. T., Özer, N. ve Çömlekçi, İ. (2021). Hisse senedi şemsiye fonlarının Omega performans analizi. *ETÜ Sentez İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 3, 47-67.
- Aygören H., Uyar U. ve Kelten G.S. (2022). A proposal for measuring efficiency losses of asset management companies: Frontier-based approach. *Borsa Istanbul Review*, 22(5), 925–938.
- Bernard, C., Vanduffel, S., & Ye, J. (2019). Optimal strategies under Omega ratio. *European Journal of Operational Research*, 275(2), 755-767.
- DeMiguel, V., Garlappi, L. & Uppal, R. (2009). Optimal versus naive diversification: How inefficient is the 1/N portfolio strategy? *Review of Financial Studies*, 22(5), 1915-1953.
- Gilli M., Schumann E., di Tollo G. ve Cabej G. (2009). Constructing 130/30-portfolios with the Omega ratio. *Journal of Asset Management*, 12, 94-108.
- Jensen, M. C. (1968). The performance of mutual funds in the period 1945-1964. *Journal of Finance*, 23(2), 389-416.
- Keating, C. & Shadwick, W. F. (2002). A universal performance measure. *Journal of Performance Measurement*, 6(3), 59-84.
- Lu H., Zhang Y., Xiao L., & Dhesi G. (2022). A state-of-the-art fund performance index: Higher-order omega and its consistency with almost stochastic dominance. *Journal of Risk Financial Management*, 15(10), 1-20.



- Markowitz, H. M. (1952). Portfolio selection. *Journal of Finance*, 7(1), 77–91.
- Modigliani, F., & Modigliani, L. (1997). Risk-adjusted performance: How to measure it and why. *The Journal of Portfolio Management*, 23(2), 45-54. doi: 10.3905/jpm.23.2.45
- Rambo, J. & Van Vuuren G. (2017), An Omega Ratio analysis of global hedge fund returns. *The Journal of Applied Business Research*, 33(3), 565-586.
- Sharpe, W. F. (1966). Mutual fund performance. *Journal of Business*, 39(1), 119-138.
- Sortino, F. A. & Price, L. N. (1994). Performance measurement in a downside risk framework. *Journal of Investing*, 3(3), 59-66.
- Treynor, J. L. (1965). How to rate management of investment funds. *Harvard Business Review*, 43(1), 63-75.
- Treynor, J. L., & Black, F. (1973). How to use security analysis to improve portfolio selection. *The Journal of Business*, 46(1), 66-86.
- Uyar U., & Çağlak E. (2019), Menkul kıymet performans ölçümünde Omega Rasyosu: Borsa İstanbul uygulaması. *Marmara Üniversitesi İşletme Fakültesi 23. Finans Sempozyumu Bildiri Kitabı*, 494-511.
- Van Dyk F., Van Vuuren G., & Heymans A. (2014). Hedge Fund Performance Evaluation Using The Sharpe And Omega Ratios. *International Business & Economics Research Journal*, 3, 485-512.
- Vilkancas R. (2014). Characteristics of Omega-Optimized portfolios at different levels of threshold returns. *Business, Management and Education*, 12(2), 245–265.

EK 1

FON LİSTESİ (30.12.2022)					
Sıra	Fon Kodu	Fon Adı	Pay Sayısı	Kişi Sayısı	Fon Toplam Değer
1	AAV	ATA PORTFÖY İKİNCİ HİSSE SENEDİ (TL) FONU (HİSSE SENEDİ YOĞUN FON)	25.714.563	1.052	485.031.335
2	ACC	İSTANBUL PORTFÖY DÖRDÜNCÜ HİSSE SENEDİ FONU (HİSSE SENEDİ YOĞUN)	10.161.171	916	117.526.743
3	ACK	İSTANBUL PORTFÖY HİSSE SENEDİ FONU(HİSSE SENEDİ YOĞUN FON)	296.880.785	312	47.003.157
4	ADP	AK PORTFÖY BİST BANKA ENDEKSİ HİSSE SENEDİ (TL) FONU (HİSSE SENEDİ YOĞUN FON)	979.925.678	7.982	342.104.777
5	AHI	ATLAS PORTFÖY BİRİNCİ HİSSE SENEDİ FONU(HİSSE SENEDİ YOĞUN)	37.007.813	10.357	415.728.439
6	AKU	AK PORTFÖY BİST 30 ENDEKSİ HİSSE SENEDİ (TL) FONU (HİSSE SENEDİ YOĞUN FON)	2.134.579.114	11.044	688.458.908
7	AK3	AK PORTFÖY HİSSE SENEDİ (TL) FONU (HİSSE SENEDİ YOĞUN FON)	37.549.382	5.423	412.015.123
8	ALC	AK PORTFÖY BİST TEMETTÜ 25 ENDEKSİ HİSSE SENEDİ FONU (HİSSE SENEDİ YOĞUN FON)	4.574.162.105	15.057	447.469.469
9	AYA	ATA PORTFÖY KAR PAYI ÖDEYEN HİSSE SENEDİ (TL) FONU (HİSSE SENEDİ YOĞUN FON)	10.479.799	2.132	79.627.243
10	DAH	DENİZ PORTFÖY HİSSE SENEDİ FONU (HİSSE SENEDİ YOĞUN FON)	138.796.700	1.395	158.382.394
11	DPT	DENİZ PORTFÖY BİST TEMETTÜ 25 ENDEKSİ HİSSE SENEDİ FONU (HİSSE SENEDİ YOĞUN FON)	16.993.297	2.280	96.896.393
12	DZE	DENİZ PORTFÖY BİST 100 ENDEKSİ HİSSE SENEDİ FONU(HİSSE SENEDİ YOĞUN FON)	380.544.300	2.195	138.721.148
13	EC2	GLOBAL MD PORTFÖY BİRİNCİ HİSSE SENEDİ FONU(HİSSE SENEDİ YOĞUN FON)	366.752	292	8.927.630
14	EID	QINVEST PORTFÖY HİSSE SENEDİ FONU (HİSSE SENEDİ YOĞUN FON)	98.615.985	575	50.773.272
15	FPH	FİBA PORTFÖY HİSSE SENEDİ (TL) FONU (HİSSE SENEDİ YOĞUN FON)	101.948.307	3.808	1.122.911.551
16	FYD	QNB FINANS PORTFÖY BİRİNCİ HİSSE SENEDİ FONU (HİSSE SENEDİ YOĞUN FON)	505.098.568	6.442	1.788.631.538
17	GAE	GARANTİ PORTFÖY BİST30 ENDEKSİ HİSSE SENEDİ (TL) FONU (HİSSE SENEDİ YOĞUN FON)	4.521.636.282	11.569	703.363.549
18	GAF	INVEO PORTFÖY BİRİNCİ HİSSE SENEDİ FONU (HİSSE SENEDİ YOĞUN FON)	150.195.101	476	62.006.673
19	GHS	GARANTİ PORTFÖY HİSSE SENEDİ (TL) FONU (HİSSE SENEDİ YOĞUN FON)	176.598.994	10.000	1.943.527.670
20	GL1	AZİMUT PYS BİRİNCİ HİSSE SENEDİ FONU (HİSSE SENEDİ YOĞUN FON)	3.640.323	1.773	1.453.374.985
21	GMR	INVEO PORTFÖY İKİNCİ HİSSE SENEDİ FONU (HİSSE SENEDİ YOĞUN FON)	468.627.400	3.759	228.085.982
22	GSP	AZİMUT PYS KAR PAYI ÖDEYEN HİSSE SENEDİ FONU (HİSSE SENEDİ YOĞUN FON)	10.675.046.722	3.870	1.462.638.169
23	HBU	HSBC PORTFÖY BİST 30 ENDEKSİ HİSSE SENEDİ FONU (HİSSE SENEDİ YOĞUN FON)	260.101.800	1.795	125.289.402
24	HVS	HSBC PORTFÖY HİSSE SENEDİ (TL) FONU (HİSSE SENEDİ YOĞUN FON)		13.377	1.909.081.833
25	ICF	ICBC TURKEY PORTFÖY HİSSE SENEDİ FONU(HİSSE SENEDİ YOĞUN FON)	704.980	878	40.324.727
26	KYA	KARE PORTFÖY HİSSE SENEDİ FONU(HİSSE SENEDİ YOĞUN FON)	134.924.000	832	52.881.521
27	MAC	MARMARA CAPITAL PORTFÖY HİSSE SENEDİ (TL) FONU (HİSSE SENEDİ YOĞUN FON)	12.980.125.007	44.595	3.806.012.744
28	MPS	MÜKAFAT PORTFÖY KATILIM HİSSE SENEDİ FONU (HİSSE SENEDİ YOĞUN FON)	17.136.856	2.767	135.048.951
29	OHB	OYAK PORTFÖY BİRİNCİ HİSSE SENEDİ (TL) FONU (HİSSE SENEDİ YOĞUN FON)	63.338.101	1.021	443.568.309
30	RBH	ALBARAKA PORTFÖY KATILIM HİSSE SENEDİ FONU (HİSSE SENEDİ YOĞUN FON)	42.636.196	3.862	410.581.072
31	ST1	STRATEJİ PORTFÖY BİRİNCİ HİSSE SENEDİ FONU(HİSSE SENEDİ YOĞUN FON)	9.320.221	7.187	864.716.647
32	TAU	İŞ PORTFÖY BİST BANKA ENDEKSİ HİSSE SENEDİ (TL) FONU (HİSSE SENEDİ YOĞUN FON)	2.338.260.691	9.485	409.270.949
33	TIE	İŞ PORTFÖY BİST 30 ENDEKSİ HİSSE SENEDİ (TL) FONU (HİSSE SENEDİ YOĞUN FON)	2.457.936.783	9.399	625.964.729
34	TI2	İŞ PORTFÖY HİSSE SENEDİ (TL) FONU (HİSSE SENEDİ YOĞUN FON)	2.735.820	7.539	890.948.943
35	TI3	İŞ PORTFÖY İŞ BANKASI İŞTİRAKLERİ ENDEKSİ HİSSE SENEDİ (TL) FONU (HİSSE SENEDİ YOĞUN FON)	3.256.931	18.261	1.372.550.240
36	TKF	TACİRLER PORTFÖY HİSSE SENEDİ FONU (HİSSE SENEDİ YOĞUN FON)	62.398.876	10.560	1.377.663.106
37	TLH	AURA PORTFÖY HİSSE SENEDİ FONU (HİSSE SENEDİ YOĞUN FON)	19.904.449	1.420	199.201.780
38	TPR	İŞ PORTFÖY PY HİSSE SENEDİ (TL) ÖZEL FONU (HİSSE SENEDİ YOĞUN FON)	1.772.118.744	7	211.022.954
39	TTE	İŞ PORTFÖY BİST TEKNOLOJİ AĞIRLIK SINIRLAMALI ENDEKSİ HİSSE SENEDİ (TL) FONU (HİSSE SENEDİ)	1.702.695.248	11.524	644.751.407
40	TYH	TEB PORTFÖY HİSSE SENEDİ FONU (HİSSE SENEDİ YOĞUN FON)	1.132.115.255	4.250	681.821.780
41	TZD	ZİRAAT PORTFÖY HİSSE SENEDİ FONU (HİSSE SENEDİ YOĞUN FON)	351.596.345	7.147	313.905.323
42	UPH	ÜNLÜ PORTFÖY HİSSE SENEDİ (TL) FONU(HİSSE SENEDİ YOĞUN FON)	7.968.945	386	74.263.825
43	YAS	YAPI KREDİ PORTFÖY KOÇ HOLDİNG İŞTİRAK VE HİSSE SENEDİ FONU(HİSSE SENEDİ YOĞUN FON)	1.156.145.199	19.320	6.855.373.706
44	YDI	YAPI KREDİ PORTFÖY İKİNCİ HİSSE SENEDİ FONU (HİSSE SENEDİ YOĞUN FON)	11.030.422.739	8.429	1.600.908.654
45	YEF	YAPI KREDİ PORTFÖY BİST 30 ENDEKSİ HİSSE SENEDİ FONU (HİSSE SENEDİ YOĞUN FON)	2.391.020.221	8.908	695.595.662
46	YHS	YAPI KREDİ PORTFÖY BİRİNCİ HİSSE SENEDİ FONU (HİSSE SENEDİ YOĞUN FON)	79.778.879	4.971	575.111.514
47	ZPE	ZİRAAT PORTFÖY KATILIM HİSSE SENEDİ FONU (HİSSE SENEDİ YOĞUN FON)	53.255.027	5.228	589.762.203
ORTALAMA			1.378.575.358	6.508	790.613.364

EK 2

Fon Kodu	TL Getiri				Kümülatif Getiri	Yıllık Getiri	
	FON	2019	2020	2021			2022
AAV	1	48,72%	44,55%	34,93%	209,08%	797%	73%
ACC	2	74,92%	28,63%	34,79%	233,52%	911%	78%
ACK	3	45,69%	30,91%	19,72%	126,24%	417%	51%
ADP	4	40,87%	-2,76%	4,57%	204,26%	336%	44%
AHI	5	35,15%	45,28%	44,25%	270,38%	949%	80%
AKU	6	29,24%	16,02%	26,25%	185,76%	441%	53%
AK3	7	39,08%	21,79%	25,82%	184,65%	507%	57%
ALC	8	33,76%	32,59%	50,79%	123,89%	499%	56%
AYA	9	47,11%	40,63%	30,75%	135,10%	536%	59%
DAH	10	38,25%	30,21%	27,27%	204,37%	597%	63%
DPT	11	34,48%	33,13%	54,62%	128,28%	532%	59%
DZE	12	25,10%	21,81%	34,03%	193,70%	500%	57%
EC2	13	38,65%	23,37%	28,69%	186,52%	531%	58%
EID	14	73,20%	62,91%	26,79%	221,45%	1050%	84%
FPH	15	63,17%	68,32%	27,96%	192,67%	929%	79%
FYD	16	39,40%	36,27%	44,92%	223,91%	792%	73%
GAE	17	24,59%	16,66%	24,78%	183,79%	415%	51%
GAF	18	58,50%	22,84%	23,32%	195,57%	610%	63%
GHS	19	42,52%	31,49%	39,86%	222,97%	747%	71%
GL1	20	52,65%	54,45%	27,05%	225,93%	876%	77%
GMR	21	75,90%	89,04%	30,00%	233,79%	1343%	95%
GSP	22	38,42%	40,01%	19,61%	151,88%	484%	55%
HBU	23	25,85%	18,04%	27,18%	196,68%	460%	54%
HVS	24	46,79%	45,38%	45,87%	235,24%	944%	80%
ICF	25	38,04%	29,53%	20,22%	272,43%	701%	68%
KYA	26	36,89%	37,36%	38,34%	216,04%	722%	69%
MAC	27	76,26%	91,63%	27,83%	283,98%	1558%	102%
MPS	28	57,61%	87,59%	21,13%	156,48%	819%	74%
OHB	29	41,38%	36,75%	32,11%	202,91%	674%	67%
RBH	30	42,10%	100,73%	28,96%	186,91%	955%	80%
ST1	31	59,89%	56,80%	24,97%	296,33%	1142%	88%
TAU	32	36,62%	-2,65%	4,55%	201,41%	319%	43%
TIE	33	25,75%	17,11%	24,18%	185,68%	422%	51%
TI2	34	35,16%	27,43%	21,16%	235,00%	599%	63%
TI3	35	24,10%	51,02%	19,29%	216,27%	607%	63%
TKF	36	70,02%	109,74%	34,18%	147,86%	1086%	86%
TLH	37	47,65%	26,99%	16,01%	272,47%	710%	69%
TPR	38	34,97%	29,14%	38,07%	254,18%	752%	71%
TTE	39	79,76%	99,76%	37,63%	113,95%	957%	80%
TYH	40	37,10%	31,59%	35,88%	217,52%	678%	67%
TZD	41	28,39%	26,31%	25,60%	238,19%	589%	62%
UPH	42	44,30%	58,33%	35,15%	202,16%	833%	75%
YAS	43	41,36%	48,95%	43,08%	156,63%	673%	67%
YDI	44	53,36%	49,67%	32,10%	189,84%	779%	72%
YEF	45	27,11%	16,21%	22,50%	180,19%	407%	50%
YHS	46	29,43%	33,61%	37,49%	166,08%	533%	59%
ZPE	47	49,11%	74,11%	33,16%	180,97%	871%	77%
ORTALAMA HİSSE YOĞUN FON GETİRİSİ						715%	67%