



Sosyal Bilimler
Enstitüsü

T.C.
MARMARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI
SAYISAL YÖNTEMLER BİLİM DALI

**AHP VE TOPSİS YÖNTEMLERİ İLE
YATIRIM FONLARININ ÖNCELİKLENDİRİLMESİ**

Yüksek Lisans Tezi

HANİFE ÇETİNKAYA

İSTANBUL, 2023

T.C.
MARMARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI
SAYISAL YÖNTEMLER BİLİM DALI

**AHP VE TOPSİS YÖNTEMLERİ İLE
YATIRIM FONLARININ ÖNCELİKLENDİRİLMESİ**

Yüksek Lisans Tezi

HANİFE ÇETİNKAYA

Danışman: DR. ÖĞR. ÜYESİ ELİF MAKBULE ÇEKİCİ

İSTANBUL, 2023

ÖZET

AHP VE TOPSİS YÖNTEMLERİ İLE YATIRIM FONLARININ ÖNCELİKLENDİRİLMESİ

Belirli bir birikime sahip olan bireyler, tasarruflarını bazı değerlere yatırarak değerlendirmektedirler. Bu yatırımı yaparken risk oranları ve kârlılık düzeyleri gibi konularda yeterli bilgi sahibi olamamaktadırlar. Bu durumda, yatırım fonları oldukça avantajlı bir yatırım aracı olmaktadır. Alanında uzman kişiler tarafından yönetilen fonlar sayesinde yatırımcılara zaman ve kaynak tasarrufu sağlanmaktadır. Küçük tasarruf sahiplerinin birikimleriyle oluşturulan portföyler sayesinde, yüksek sermaye sahiplerinin avantajına sahip olma imkânı sağlanmaktadır. Çeşitlendirilmiş portföylere yatırım yapma imkânı sağladığından dolayı düşük risk ile yüksek getiri amaçlanmaktadır.

Bu tez çalışmasında, 13.06. 2023 tarihinde Türkiye Elektronik Fon Alım Satım Platformu'nda (TEFAS) işlem gören beş adet yatırım fonlarının öncelik sıralamasına göre sıralamaları yapılmıştır. Bu amaçla, yatırım fonlarının genel hiyerarşik yapıları oluşturulmuş ve her biri ayrı ayrı karşılaştırılmıştır. Çok Kriterli Karar Verme yöntemlerinden Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP) ve Topsis teknikleri ile analizler yapılmıştır. AHP yöntemi, karmaşık problemlerde en önemli olan olgudan en önemsiz olan olguya doğru sıralama yaparak optimal sonuca ulaşılmasını sağlamaktadır. Saaty tarafından geliştirilen yöntem, alternatiflerin değerlendirilmesi aşamasında subjektif ve objektif yargıları dikkate alarak karar vericiye yardımcı olmaktadır. İleri düzeyde matematiksel bilgi gerektirmemesi ve kullanımın kolay olmasından dolayı karmaşık problemlerde sık sık kullanılan bir tekniktir. Oluşturulan hiyerarşik yapılarıdaki alt elemanlar ve üst elemanlar birbiriyle bağlantılıdır. Dolayısıyla, birbirlerini hangi derecede etkiledikleri belirlenmektedir. Topsis yöntemi, ideal çözüme olan uzaklığa göre en iyi alternatifi seçerek optimal karar vermeye yardımcı olmaktadır. Hızlı şekilde çözüme ulaştırdığı için avantajlı bir çözüm yöntemidir. Çalışmada, yapılan hesaplamaların ardından elde edilen sonuçlara göre, karar verici tarafından hangi fonların seçilmesi gerektiğine yönelik bilgi sağlama açısından sıralama yapılmıştır. Tez çalışmasının sonucunda, alternatiflerin sıralanması ile karar verici açısından tutarlı sonuçlara ulaşıldığı yargısına varılmıştır. Hiyerarşik yapıya farklı alternatiflerin ve kriterlerin eklenmesi ile çözüm çeşitlendirilebilmektedir. Her yatırımcının fonları beklentileri farklı olduğu için karar probleminin yeniden analiz edilmesi mümkün olmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Çok Kriterli Karar Verme, Analitik Hiyerarşi Prosesi, Yatırım Fonları, Yatırımcı, Portföy.

ABSTRACT

PRIORITIZATION OF MUTUAL FUNDS WITH AHP AND TOPSIS METHODS

Individuals with a certain amount of savings invest their savings in certain assets. While making this investment, they do not have sufficient information on issues such as risk rates and profitability levels. In this case, mutual funds are a very advantageous investment instrument. Thanks to funds managed by experts in their field, investors save time and resources. Thanks to the portfolios created with the savings of small savers, it is possible to have the advantage of high capital holders. Since it provides the opportunity to invest in diversified portfolios, it aims to achieve high returns with low risk.

In this thesis, five mutual funds traded on the Turkish Electronic Fund Trading Platform (TEFAS) on June 13, 2023 have been ranked in order of priority. For this purpose, the general hierarchical structures of the mutual funds were created and each of them was compared separately. Analytical Hierarchy Process (AHP) and Topsis techniques, which are among the Multi-Criteria Decision Making methods, were used in the analysis. The AHP method provides an optimal result by ranking from the most important to the least important in complex problems. The method developed by Saaty helps the decision maker by taking subjective and objective judgments into account during the evaluation of alternatives. Since it does not require advanced mathematical knowledge and is easy to use, it is a technique frequently used in complex problems. The lower elements and upper elements in the hierarchical structures are interconnected. Therefore, the degree to which they influence each other is determined. Topsis method helps to make an optimal decision by selecting the best alternative according to the distance to the ideal solution. It is an advantageous solution method because it reaches a solution quickly. In the study, according to the results obtained after the calculations, a ranking was made in order to provide information on which funds should be selected by the decision maker. As a result of the thesis study, it was concluded that the ranking of alternatives yielded consistent results for the decision maker. The solution can be diversified by adding different alternatives and criteria to the hierarchical structure. Since each investor has different expectations from the fund, it is possible to reanalyze the decision problem.

Keywords: Multi-Criteria Decision Making, Analytical Hierarchy Process, Mutual Funds, Investor, Portfolio.

ÖNSÖZ

Günümüzde karar problemlerinin optimal çözümünün bulunabilmesi amacıyla birçok yöntem ortaya çıkmıştır. Birikimlerimizi değerlendirmenin bir yolu olan yatırım fonları ile uzmanlar tarafından yönetilen fonlar sayesinde yüksek getiri düşük risk avantajı sağlanmaktadır. Kriterlerimize uygun olan fonların seçilmesinde çok kriterli karar verme tekniklerinden AHP ve TOPSIS yöntemleri kolaylık sağlayarak optimal fonun seçilmesine yardımcı olmaktadır.

Bu tez çalışmasının hazırlanması sırasında desteklerini esirgemeyen değerli hocam Dr. Öğretim Üyesi Elif Makbule Çekici'ye ve öğrenim hayatım boyunca desteklerini hiçbir zaman esirgemeyen sevgili aileme sonsuz teşekkür ederim.

Hanife ÇETİNKAYA

İstanbul, 2023

İÇİNDEKİLER

KISALTMALAR.....	v
TABLolar LİSTESİ	vi
ŞEKİLLER LİSTESİ	ix
GRAFİKLER LİSTESİ.....	x
GİRİŞ.....	1
1. YATIRIM FONLARI.....	3
1.1. Yatırım Fonlarının Tarihsel Gelişimi	7
1.2. Yatırım Fonlarının Yönetim İlkeleri	11
1.3. Yatırım Fonlarının Tarafları	13
1.4. Yatırım Fonlarının Kurulması	14
1.5. Yatırım Fonu Katılma Belgeleri ve Fiyatlandırılması.....	16
1.6. Yatırım Fonlarının Birleştirilmesi, Sona Ermesi ve Devri	18
1.7. Yatırım Fonlarının Sınıflandırılması	19
1.8. Yatırım Fonlarının Avantajları ve Dezavantajları.....	23
1.9. Yatırım Fonlarının Getirdiği Maliyetler	25
1.10. Yatırım Fonları Arasında Seçim Yaparken Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar	27
1.11. Yatırım Fonlarına Ait Temel Bilgi Kaynakları.....	28
2. MENKUL KIYMET YATIRIM FONLARI.....	30
2.1. Menkul Kıymet Yatırım Fonlarının Türleri.....	34
2.1.1. Şemsiye Fon.....	34
2.2. Menkul Kıymet Yatırım Fonlarının Avantajları	36
3. ANALİTİK HİYERARŞİ PROSESİ (AHP) ve TOPSİS YÖNTEMİ	37
3.1. Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP) Yöntemi	37
3.1.1. Analitik Hiyerarşi Prosesinin Adımları	40
3.1.2. Analitik Hiyerarşi Prosesinin Aksiyomları	43
3.1.3. Analitik Hiyerarşi Prosesinin Üstün ve Zayıf Yönleri.....	44
3.2. Topsis Yöntemi.....	45
3.2.1. Topsis Yönteminin Adımları	47
4. UYGULAMA.....	50
4.1. Araştırmanın Amacı	50
4.2. Araştırmanın Kapsamı.....	50
4.3. Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP) Yöntemi İle Yatırım Fonlarının Sıralanması	51
4.4. Topsis Yöntemi İle Yatırım Fonlarının Sıralanması	68
SONUÇ	74
KAYNAKLAR	76

KISALTMALAR

TEFAS	Türkiye Elektronik Fon Alım Satım Platformu
SPK	Sermaye Piyasası Kurulu
İMKB	İstanbul Menkul Kıymetler Borsası
KAP	Kamuyu Aydınlatma Platformu
TCMB	Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası
TTSG	Türkiye Ticaret Sicil Gazetesi
AHP	Analitik Hiyerarşi Prosesi

TABLolar LİSTESİ

Tablo2. 1: Menkul Kıymet Yatırım Fonu Büyüklükleri (2021).....	31
Tablo2. 2: Yatırım Fonlarında Portföy Büyüklüğü ve Katılımcı Sayısı	31
Tablo2. 3: Yatırım Fonları Ana Kategorileri Portföy Büyüklüğü (milyon TL)	33
Tablo2. 4: TEFAS Toplam ve Günlük Ortalama İşlem Hacimleri (2016-2021).....	34
Tablo2. 5: TEFAS Toplam ve Günlük Ortalama İşlem Hacimleri 2021 (Kategori Bazında)	36
Tablo3. 1: Karşılaştırma Ölçeği	41
Tablo3. 2: Rassal İndeks	42
Tablo 4. 1: Çalışmaya Konu Olan Menkul Kıymet Yatırım Fonları	50
Tablo 4. 2: Kriterlerin Karşılıklı Önem Dereceleri	53
Tablo 4. 3: Kriterlerin AHP Yöntemi İle Oranlanması.....	54
Tablo 4. 4: Kriterlerin Normalize İşlemi	54
Tablo 4. 5: Kriterlerin Lmax Değerinin Hesaplanması	55
Tablo 4. 6: Kriterlerin Tutarlılık Oranının Hesaplanması.....	55
Tablo 4. 7: Yatırım Fonlarının Son Fiyat Kriterine Ait Değerleri.....	56
Tablo 4. 8: Son Fiyat Kriterine Göre İkili Karşılaştırma Matrisi	57
Tablo 4. 9: Son Fiyat Kriteri Açısından Normalize İşlemi	57
Tablo 4. 10: Son Fiyat Kriterinin Lmax Değerinin Hesaplanması	57
Tablo 4. 11: Son Fiyat Kriterinin Tutarlılık Oranının Hesaplanması	58
Tablo 4. 12: Yatırım Fonlarının Günlük Getiri Kriterine Ait Değerleri	58
Tablo 4. 13: Günlük Getiri Kriterine Göre İkili Karşılaştırma Matrisi.....	59
Tablo 4. 14: Günlük Getiri Kriteri Açısından Normalize İşlemi.....	59
Tablo 4. 15: Günlük Getiri Kriterinin Lmax Değerinin Hesaplanması	59
Tablo 4. 16: Günlük Getiri Kriterinin Tutarlılık Oranının Hesaplanması	60

Tablo 4. 17: Yatırım Fonlarının Fon Toplam Değer Kriterine Ait Değerleri	60
Tablo 4. 18: Fon Toplam Değer Kriterine Göre İkili Karşılaştırma Matrisi	61
Tablo 4. 19: Fon Toplam Değer Kriteri Açısından Normalize İşlemi	61
Tablo 4. 20: Fon Toplam Değer Kriterinin Lmax Değerinin Hesaplanması.....	62
Tablo 4. 21: Fon Toplam Değer Kriterinin Tutarlılık Oranının Hesaplanması.....	62
Tablo 4. 22: Yatırım Fonlarının Pazar Payı Kriterine Ait Değerleri	63
Tablo 4. 23: Pazar Payı Kriterine Göre İkili Karşılaştırma Matrisi.....	63
Tablo 4. 24: Pazar Payı Kriteri Açısından Normalize İşlemi.....	63
Tablo 4. 25: Pazar Payı Kriterinin Lmax Değerinin Hesaplanması	64
Tablo 4. 26: Pazar Payı Kriterinin Tutarlılık Oranının Hesaplanması.....	64
Tablo 4. 27: Yatırım Fonlarının Son 1 Yıllık Getiri Kriterine Ait Değerleri	65
Tablo 4. 28: Son 1 Yıllık Getiri Kriterine Göre İkili Karşılaştırma Matrisi	65
Tablo 4. 29: Son 1 Yıllık Getiri Kriteri Açısından Normalize İşlemi	65
Tablo 4. 30: Son 1 Yıllık Getiri Kriterinin Lmax Değerinin Hesaplanması	66
Tablo 4. 31: Son 1 Yıllık Getiri Kriterinin Tutarlılık Oranının Hesaplanması	66
Tablo 4. 32: Birleşim Matrisi	67
Tablo 4. 33: Kriter Ağırlıkları.....	67
Tablo 4. 34: Yatırım Fonlarının Sıralaması	68
Tablo 4. 35: Karar Matrisinin Oluşturulması	69
Tablo 4. 36: Normalizasyon İşlemi	69
Tablo 4. 37: Normalize Edilmiş Matris	69
Tablo 4. 38: Ağırlıklandırılmış Normalize Matris.....	70
Tablo 4. 39: İdeal Çözüm Değerleri	70
Tablo 4. 40: Negatif İdeal Çözüm Değerleri.....	70
Tablo 4. 41: İdeal Uzaklıklar Tablosu	71
Tablo 4. 42: Negatif İdeal Uzaklıklar Tablosu.....	71
Tablo 4. 43: İdeal Uzaklıkların Hesaplandığı Tablo	71

Tablo 4. 44: Negatif İdeal Uzaklıkların Hesaplandığı Tablo	71
Tablo 4. 45: Sonuç Tablosu	72
Tablo 4. 46: Ak Portföy Özel Sektör Borçlanma Araçları Fonunun Analiz Edilmesi.....	72
Tablo 4. 47: Ata Portföy Fon Sepeti Serbest Fonunun Analiz Edilmesi	72



ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1.1: Yatırım Fonunun İşleyişi

Şekil 3.1: Genel Hiyerarşi Yapısı

Şekil 3.2: Topsis Yöntemi İle Alternatiflerin Seçimi

Şekil 4.1: Genel Hiyerarşik Yapı



GRAFİKLER LİSTESİ

Grafik 1.1: Yatırım Fonlarının Dağılımı

Grafik 1.2: Portföy Yönetim Şirketlerinin Yönettikleri Portföy Büyüklükleri

Grafik 2.1: Menkul Kıymet Yatırım Fonlarının Portföy Büyüklüğü ve Yatırımcı Sayısı Gelişimi (2011-2021)



GİRİŞ

Yatırım fonları, sermaye piyasalarında önemli fonksiyonlara sahip yatırım araçlarından biridir. Tasarruf sahiplerine belirli esaslar çerçevesinde yönetim hizmeti vermektedir. Fonlar, deneyimsiz yatırımcıların da sermaye piyasalarına girmesine yardımcı olarak riskin dağıtılmasını sağlamaktadır. Tasarruf sahiplerinin yatırımlarını yaparken, piyasalarda oluşan fiyat dalgalanmalarından korunmasını ve küçük tasarruf sahiplerinin düzenli bir getiriye sahip olmalarını sağlamaktadır. Küçük yatırımlar, yatırım fonlarının yardımıyla piyasadaki riski dağıtmaktadırlar. Yatırımcıların doğru zamanda ve doğru yerde yatırım yapması oldukça önemlidir. Yatırım yapılırken karar alma süreci zaman ve kaynak gerektiren bir süreçtir. Dolayısıyla fonlara yatırım yaparken karar verme süreci oldukça kritik bir rol oynamaktadır. Bu karar verme sürecinde fonların başarısı, diğer fonlarla karşılaştırılması aşamasında hem yatırımcılar için hem de fon yöneticileri için önemlidir.

Günümüzde yatırım fonları piyasaları hızla gelişmekte ve Türkiye’de yatırım fonlarının gelişmesiyle portföy büyüklükleri artmaktadır. Teknolojinin gelişmesiyle bilgiye ulaşmak kolaylaşmakta ve fonlar ile yatırımcı sayılarında artış meydana gelmektedir. Bu artış portföy büyüklüklerini etkileyerek, tasarruflarını yatırım fonlarında değerlendirmek isteyen bireyler açısından karar verme konusunu ortaya çıkarmaktadır. Dünya’da gün geçtikçe kişilerin tasarruflarını değerlendirebilecekleri seçenekler artmaktadır. Dolayısıyla, kişinin gereksinimi olan optimal yatırımın belirlenmesi zaman ve kaynak gerektiren bir süreçtir. Bu sebeple, alanında uzman kişiler tarafından yönetilen yatırım fonları, yatırımcıları bu zorluktan kurtaran önemli bir yatırım aracı olmaktadır.

Yatırımcılar, yatırımlarını yaparken kendilerini güvende hissetmek istemektedirler. Bunun için TEFAS gibi çevrimiçi sistemler sayesinde kişiler verilere daha kolay ve güvenilir bir şekilde ulaşmaktadır. Çalışmamızda yatırım fonları ile ilgili yapılan analizlere ait veriler de TEFAS sitesi üzerinden sağlanmıştır.

Karmaşık problemlerde Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri kullanılarak çözüm alternatifleri belirlenmektedir. Çalışmamızda bu tekniklerden AHP (Analitik Hiyerarşi Prosesi) ve TOPSIS uygulanmıştır. AHP modeli uygulanırken TEFAS üzerinden sağlanan veriler sayesinde yatırım fonları arasında öncelik sıralaması yapılarak yatırımcıya hangi fonu seçmesi gerektiği hakkında bilgi verilmesi sağlanmıştır. AHP yöntemi objektif ve subjektif yargıları bir araya getirerek çözüm sürecine yardımcı olmakta ve ileri düzey bir bilgi gerektirmemesinden dolayı avantaj sağlamaktadır. TOPSIS yöntemi, karar verme problemlerinde pozitif ideal çözüme en kısa mesafenin ölçülmesi ile en uygun alternatifin seçilmesine yardımcı olmaktadır.

Çalışmamızın birinci bölümünde, yatırım fonu kavramına ilişkin tanımlamalar, yatırım fonlarının Dünya'daki tarihsel gelişimi, yönetim ilkeleri, fonların kurulmasına ilişkin tarafların özellikleri, asgari fon tutarları, yatırım fonlarının sınıflandırılması ve avantajları ile dezavantajlarının açıklanması, yatırım fonlarına ait temel bilgi kaynakları bilgileri yer almaktadır.

Çalışmamızın ikinci bölümünde, menkul kıymet yatırım fonları üzerinde durulmuş ve türleri anlatılarak açıklamalara yer verilmiştir. Menkul Kıymet Yatırım Fonları'nın avantajlarından bahsedilerek özellikleri açıklanmıştır.

Çalışmamızın üçüncü bölümünde, AHP ve TOPSIS yöntemlerinin tanımı yapılarak analiz adımları açıklanmıştır. AHP'nin aksiyomlarından bahsedilerek yöntemin üstün ve zayıf yönlerine yer verilmiştir.

Çalışmamızın dördüncü bölümünde, karar verme tekniklerinden AHP ve TOPSİS'in probleme uygulanma aşamalarına yer verilmiştir. AHP modeli uygulanırken, TEFAS üzerinden alınan veriler sayesinde kriterler ve alternatifler için ayrı ayrı analizler yapılmıştır. İkili karşılaştırma matrisleri oluşturularak tutarlılık analizleri yapılmıştır.

Çalışmamızın sonuç bölümünde, AHP ve TOPSIS yöntemleri ile yapılan sıralama sonucunda fonların sıralaması yapılarak hangi fonun seçilmesi gerektiği belirlenmiştir. Yapılan analizler sonucunda genel bir değerlendirme yapılmış ve gelecekte yapılması düşünülen çalışmalara yönelik önerilerde bulunulmuştur.

1. YATIRIM FONLARI

Yatırım fonları, tasarruf sahiplerinin birikimlerinden oluşan paralarla farklı menkul kıymetlerden oluşan bir portföy oluşturarak, fon tüzüğü çerçevesinde portföy sahipleri adına yatırımlarını işleten portföylerdir. (Çelik 1991: 72) Sermaye Piyasası Kurulu'nun fonların işlevlerini anlatan en genel tanımı, “katılma payı satın almak koşuluyla yatırımcılardan toplanan paralarla, inançlı mülkiyet ilkelerine uyarak oluşturulan portföyleri yönetmek amacıyla, portföy yönetim şirketlerinin içtüzük ile kurdukları varlıklardır” şeklinde yapılmıştır. (Sermaye Piyasası Kurulu 2022) Yatırım fonları bazı yönleriyle yatırım ortaklıklarına benzemektedir. Benzeyen yönleri, riski dağıtmak amacıyla küçük tasarrufları toplayarak menkul kıymetlere yatırımlarıdır. Farklı oldukları nokta ise yatırım fonları “güvenilir kişi” tarafından yönetilmekte ve tüzel kişiliği bulunmamaktadır. Fakat yatırım ortaklığında tüzel kişiliğe sahip bir kuruluş bulunmakta ve bu ortaklık tarafından yönetilmektedir. Yatırım fonları, özellikle küçük tasarruf sahipleri için yatırım imkânlarını arttırmaktadır. Bu amaçla, çeşitli menkul kıymetlerden oluşan bir portföyde riski azaltarak havuz oluşturdıkları için küçük tasarruf sahipleri açısından daha cazip hale gelmektedir. (Çelik 1991: 72-76) İflas gibi durumlara karşı mal varlıkları kuruculardan ayrılmıştır. Ayrıca kurumlar vergisi ve gelir vergisinden muaftır. (Oran vd. 2017: 132)

Yatırım fonları 1990'lı yıllardan itibaren finansal piyasalarda yatırımcılar ve şirketler açısından önemli bir yere sahiptir. Risk, vade ve fon aktarımı minimum maliyetle gerçekleştirildiği için finansal piyasaların gelişmesine katkı sağlamaktadır. (Sarıtaş 2005: 169)

Menkul kıymetlere yatırım yapan tasarruf sahiplerinin önem verdiği başlıca konular;

- Verim
- Likidite
- Vade
- Risk

başlıklarından oluşmaktadır. Risk, menkul kıymete duyulan güven isteğinden dolayı en önemli kısmını oluşturmaktadır. Yatırım yapmayı düşünen tasarruf sahipleri, yatırım yaparken iki sorun ile karşılaşmaktadırlar. Bu sorunlardan ilki, yatırım yapmayı düşündükleri menkul kıymetin kazanç potansiyelleri konusunda uygun bir öngörüle bulunamamaktır. İkincisi ise, menkul kıymetler arasında maksimum kâr ve minimum riski sağlayacak şekilde dağıtım yapamamalarıdır. Buna ilişkin sorunlar piyasa analizleri ve portföy yönetimi ile çözülmektedir.

Tasarruflarını belirli değerlere yatırmayı düşünen bireyler; sektörleri, riskleri, karlılık oranlarını vb. konuları yeterince değerlendirememektedir. Dolayısıyla bu konularda bazı yardımcılarına gereksinim duymaktadırlar. Tasarruf sahiplerinin ya da yatırımcıların birikimlerinin en iyi şekilde değerlendirilmesini sağlayan, gerekli uzman kadrosuna sahip kuruluşlar yatırımcılara yardımcı olmaktadır. Bu düşüncenin gereği olarak, “Yatırım yapmayı düşünen kişilerin katılma payı satın alması koşuluyla oluşturulan paralarla riskin dağıtılması amacıyla portföy işletmek” olarak fonlar ortaya çıkmıştır. Belge sahiplerinin haklarını koruyacak şekilde yönetilmektedir. (Gönenç 1989: 121-123) Oldukça fazla sayıda yatırımcıdan oluştuğu için toplu bir tasarruf planı da denilmektedir. Bireysel yatırımcının tek başına ulaşamayacağı yatırım stratejilerini organize ederek yatırım yapmalarını mümkün kılmaktadır. Piyasaya şeffaflık, vergi avantajı, esneklik ve artan likidite gibi yararlar sağlamaktadır. Böylece yatırım yapmak isteyen kişilere güven vererek yatırım için teşvik etmektedir. (Bodla, Bishnoi 2007: 3)

Yatırım fonları, Sermaye Piyasası Kurulu aracılığı ile Sermaye Piyasası Kanunu esaslarına göre kurulmakta ve işletilmektedir. Geçmiş dönemlerde sadece bankaların fon kurmasına izin veriliyordu. Fakat günümüzün gelişen dünyasında borsa aracı kurumları ile sigorta şirketlerinin de fon kurma yetkisi bulunmaktadır. Kurulan fonlar ile yatırımcının karar seçenekleri artarak, yatırım yapmayı düşündüğü fon seçiminde daha dikkatli olmasını gerektirmektedir. Bu nedenle yatırımcıya avantaj sunan fon yöneticileri, piyasalardaki hareketleri sürekli takip ederek yatırım fonu portföyüne alınacak finansal varlıkları seçmektedir ve alternatif yatırım araçları arasında optimal dağılımı yaparak fon getirisini arttırmaktadır. Tasarruf sahiplerinin fonlardan asıl beklentisi, fon performansının yüksek olmasıdır. Bu nedenle fonun performansı, aynı zamanda fon yöneticisinin performansını da göstermektedir. (Yolsal 2012: 344-345) Her geçen yıl hızlı bir şekilde gelişme gösteren fonlarda yatırımcılar, hisse senedi yerine yatırım fonlarına yatırım yapmaktadırlar. Portföy yöneticileri, yatırım analizleri ve makale gibi farklı araçlar kullanarak fonlarda yüksek performans sağlamayı amaçlamaktadırlar. Fon yöneticilerinin piyasadaki zamanlama yeteneği ile piyasada oluşan fiyat dalgalanmalarında portföy varlıklarını yeniden değerlendirme imkânı kazanarak performanslarını yükseltmektedirler. (Tchamyu, Asongu 2017: 3)

Günümüzde piyasaların gelişmesi, iletişim yollarının fazla olması ve ekonomik faaliyetleri sürekli izlemenin gerekliliği yatırımcılar açısından zor olmaktadır. Küreselleşen ekonomi, pandeminin yarattığı etkilerin tüm ülkelerde daha fazla hissedilmesine sebep olmaktadır. Ülkemizde yüksek enflasyon sebebiyle; kişilerin paralarını biriktirme gücü zayıflamaktadır, gelecek dönemler hakkında belirsizliğe neden olarak fiyat değişikliklerinin takibini zorlaştırmaktadır, kişiler harcama yaparken veya yatırım yaparken isteksiz davranmaktadır ve bu durum ekonomik açıdan büyümeyi engellemektedir.

Yatırım fonları, ekonominin büyüme sürecinin sürdürülmesinde ve dış dünyayla daha hızlı bütünleşebilmesinde temel esaslardan olan rekabet gücünün geliştirilmesine katkı sağlayarak Türk özel sektöründe önemli bir rol oynamaktadır. (Burucu, Yıldız Contuk, Güngör 2015: 305-306)

Sermaye piyasasında kolektif yatırım kuruluşları olarak adlandırılan kavram, riskin yayılması amacıyla, kişilerin tasarruflarından oluşturulan portföylerin alanında bilgi sahibi olan uzmanlar vasıtasıyla yönetilmesidir. Küçük miktarlarda tasarruflara sahip yatırımcıların, büyük tasarrufları olan yatırımcılarda bulunan avantajlara sahip olmasını amaçlamaktadır. Bu kişilerin birikimlerinden oluşan portföy, kıymetli evraklara, gayrimenkullere ve altın gibi değerlere yatırılarak değerlendirilmektedir.

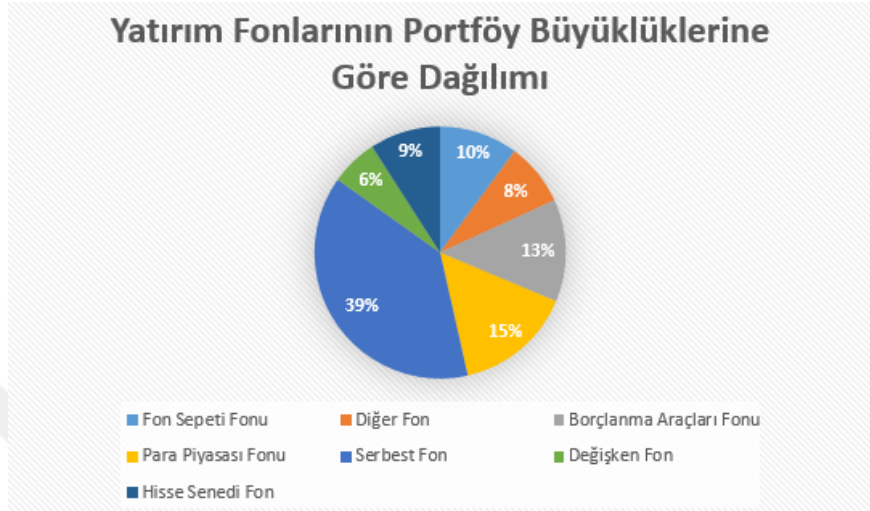
Günümüzde kolektif yatırım kuruluşları iki şekilde kurulmaktadır. Bunlar; şirket esası ile oluşturulan yatırım ortaklığı ve sözleşme esası ile oluşturulan yatırım fonu şeklindedir. Yatırım ortaklıkları; anonim şirket bünyesinde kurulan, yatırımcı ile arasında “pay sahipliği” ilişkisi bulunan ve tüzel kişiliği olan bir modeldir. Yatırım fonları, tasarruf sahiplerinden toplanan birikimlerle oluşturulan portföyleri yatırım sahipleri için yöneten ve tüzel kişiliği bulunmayan varlıklar olarak tanımlanmaktadır. Tüzel kişiliği bulunan ve paranın toplanmasıyla portföy oluşturulmasını sağlayan portföy yönetim şirkettir. (Ertan 2013: 131-135)

Yatırımcılar, fona ortak olduklarını gösteren katılma belgesini satın alarak, finansal sistem içerisinde çeşitli yatırım araçlarına sahip olmaktadır. (Samırkaş, Düzakın 2012: 393) Fon katılma payı satın alınmasıyla gerçekleşen yatırım fonlarının, hisse senedi (anonim ortaklık payı) niteliği bulunmamaktadır. Katılma payını satın alan yatırımcı ve kurucu portföy yönetim şirketi arasında sözleşme yapılarak hukuki bir yapı kurulmaktadır. (Ertan 2013: 131-135)

Bireysel yatırımcılar ve sermaye piyasası açısından önemli bir işleve sahip olan yatırım fonları, yatırım yapmak isteyen tasarruf sahipleri için yönetilen portföylere daha kolay katılabilmelerine olanak sağlamaktadır. (Özek 2014: 43) Uzun zamandır gelişmiş ülkelerde kullanılan finans araçlarından olan fonlar, tasarruf sahiplerine sağladığı kolaylıklar sayesinde Türkiye’de gün geçtikçe gelişmektedir. (Karakurum, Tav 2008: 89) Yatırım fonları, finansal piyasaları etkilemede güçlü rolü olan bir finans aracıdır. Fonlara artan talep ile varlıkların fiyatlarını büyük ölçüde etkilemektedir. (Fikri, Yahya, Hassan 2017: 530)

Türkiye’de 2021 senesinin sonunda toplam 1000 adet yatırım fonu alınıp satılmıştır. Bunlar; yabancı yatırım fonlarından, borsa yatırım fonlarından, gayrimenkul yatırım fonlarından ve girişim sermayesi yatırım fonlarından oluşmaktadır. İçerisinde en büyük pay 807 adet ile yatırım fonlarına aittir.

Yatırım fonları ilk kez 1987 yılında kurulmuştur. Bu dönemdeki toplam değeri 128 milyar TL iken, 2021 yılında bu rakam 267 milyar TL'ye yükselmiştir. Aşağıda yer alan grafikte fon portföylerinin yüzdelik dağılımında en yüksek oran %39 ile serbest fonlardan oluşmaktadır. Bu fonları sırasıyla, %15 ile para piyasası fonu ve %13 ile borçlanma araçları fonu takip etmektedir. Toplam büyüklük içerisinde en düşük oran diğer fonlara aittir. (SPK Faaliyet Raporu 2021: 88-89)



Grafik 1.1: Yatırım Fonlarının Dağılımı

Kaynak: Sermaye Piyasası Kurulu 2021 Yılı Faaliyet Raporu

Yatırım fonları, içtüzüklerinde belirtilen bazı kriterlere göre sınıflandırılmaktadır. (Kurumlar Vergisi Genel Tebliği 2007: 1-2) Bu fonlar:

Tahvil ve bono fonu, portföyünün en az %51'i devamlı olarak kamu veya özel sektör borçlanma araçlarına yatırılmaktadır,

Hisse senedi fonu, portföyünün en az %51'i devamlı olarak Türk hisse senetlerine yatırılmaktadır,

Sektör fonu, portföyünün en az %51'i devamlı olarak belirli bir sektörü oluşturan ortaklıkların menkul kıymetlerine yatırılmaktadır,

İştirak fonu, portföyünün en az %51'i devamlı olarak kurucusunun iştiraklerince çıkarılmış menkul kıymetlere yatırılmaktadır,

Grup fonu, portföyünün en az %51'i devamlı olarak belirli bir topluluğun menkul kıymetlerine yatırılmaktadır,

Yabancı menkul kıymetler fonu, portföyünün en az %51'i devamlı olarak yabancı özel ve kamu sektörü menkul kıymetlerine yatırılmaktadır,

Altın ve diğer kıymetli madenler fonu, portföyünün en az %51'i devamlı olarak ulusal ve uluslararası borsalarda işlem görmekte olan sermaye piyasası araçlarına yatırılmaktadır,

Karma fon, portföyünün tamamı hisse senetleri, borçlanma senetleri, altın ve diğer kıymetli madenler ile bunlara dayalı sermaye piyasası araçlarından en az ikisinden oluşmak ve her birinin fon portföy değeri %20'den az olmamak şartıyla oluşturulmaktadır,

Likit fon, devamlı olarak portföyünde vadesine en fazla 180 gün kalmış, likiditesi yüksek sermaye piyasası araçlarının olması ve portföyünün ağırlıklı ortalama vadesine en fazla 45 gün olması şartıyla oluşturulmaktadır,

Değişken fon, portföy sınırlamaları itibariyle yukarıda yer alan çeşitlerden hiçbirine girmemek şartıyla oluşturulmaktadır,

Endeks fon, esas alınan bir endeksin değeri ile fonun birim pay değeri arasındaki korelasyon katsayısı en az %90 olacak şekilde ve portföyünün en az %80'i devamlı olarak endeks kapsamındaki menkul kıymetlerin tümünden veya örnekleme ile seçilen bir bölümünden oluşmak şartıyla kurulmaktadır,

Özel fon, katılma belgeleri önceden belirlenmiş kişi ya da kuruluşlara ayırmak şartıyla oluşturulmaktadır, (Samırkaş, Düzakın 2012: 397-398)

Serbest yatırım fonu, varlıklı kişi ve kurumlardan toplanan fonlarla getiri sağlamaya yönelik özel bir yatırım fonudur. Kesin getiri sağlamayı amaçlamaktadır. (Onat 2016: 3) Elde edebileceği getiriyi maksimuma çıkarmaya odaklanmaktadır. Genelde limited ortaklık yapısında kurulmaktadır ve yatırımcılar yaptıkları yatırım oranında riske maruz kalmaktadırlar. (Direkci, Ekşi 2020: 856-857)

1.1. Yatırım Fonlarının Tarihsel Gelişimi

1920 yılından itibaren finans dünyasında önemli bir yeri olan yatırım fonları, başlangıçta hisse senetleri üzerinde yoğunlaşmıştır. (Tevfik 1995: 3) Riskin dağıtılması, profesyonel yönetim ve likidite yatırım fonlarının başlıca gelişme sebeplerindendir. (İbiş 1999: 12)

Yatırım fonlarının geçmişi 19. yüzyılın başlarına dayanmaktadır. Yaşanan savaşlar ve ekonomik buhranların insanlar üzerindeki olumsuz etkileri nedeniyle fonların gelişimi yavaşlamıştır. Bu krizler, Dünya'daki fon fazlalığını azaltarak tasarrufların miktarını düşürdüğünden dolayı yatırım yapılan araçların türlerini de etkilemiştir. (Satır 2012: 5) İlk yatırım fonu 1822 yılında Belçika'da kurulmuştur. Daha sonra, 1860 yılında İskoçya'da, 1868 yılında Londra'da, 1919 yılında Amerika'da, 1920 yılında Japonya'da, 1930 yılında İsviçre'de yatırım fonları kurulmuştur. 1992 yılının ilk dönemlerinde, ABD'de yatırımcıların yatırım yaptıkları hisse senedi piyasasında %96 oranında yatırım fonlarının bulunduğu bilinmektedir. (İbiş 1999: 12) Aynı zamanda, ABD hazine bonolarına yatırım yapılmasıyla belediyelerde ve bazı kamu kuruluşlarında önemli maddi kaynak olmuştur. (Tevfik 1995: 3)

i. İngiltere’de Yatırım Fonları

19. yüzyılda denizlerdeki üstünlüğü sonucunda parlak bir dönem yaşayan İngiltere’de, ekonomik gelişmelerin sürdürülmesiyle ülkede refah ve dış ticaret gelişerek tasarruflar da artmıştır. Tasarruflardaki bu artış, ülkedeki devlet tahvilleri faiz oranını düşürmüş ve yabancı ülke yatırımlarının gelişmesine neden olmuştur. Ülke dışında yapılan anlaşmaların güvenceye bağlanmaması nedeniyle, 1860 yıllarında yatırım fonu fikri ortaya çıkmıştır. Yatırım fonlarının ilk uygulamaları yabancı şirketler tarafından ortaya çıkarılan tahvillere yatırılması amacıyla “Average Investment Trust” ismiyle kurulmuştur. Hukuken bir sözleşmeyle bir araya gelen tahvil sahiplerinden oluşan bu kuruluşlarda, kişilere yıllık sabit bir getiri sağlayan bir belge veriliyordu. Birliğin tasfiye edilmesi durumunda, tahvil sahibine tasfiyeden pay hakkı sağlıyordu. Böylece fonlar ile ilgili ilk yatırım düşünceleri, tahvillere yapılan yatırım şeklinde yürütülüyordu. İngiltere’de çok farklı tiplerde ve hızla gelişen yatırım fonları, 1932 yılından sonra Amerikan uygulamalarının etkisi altına girmiştir.

ii. Amerika Birleşik Devletleri’nde Yatırım Fonları

Amerika’da ilk yatırım fonu, 19. yüzyılda “Management Investment Trust” şeklinde İngiltere’de kurulan uygulama şeklindeydi. Bu uygulamada, fon yönetimi bir kuruluşa bırakılarak bu kuruluşun geniş bir yönetme yetkisi bulunuyordu. 1914 yılından sonra yatırım fonlarında büyük bir gelişme olmuş ve 1925 yılında ABD’de kurulmuş olan fon sayısı 30 iken, bu rakam 1929 yılında 630’a çıkmıştır. 1929 yılındaki ekonomik kriz nedeniyle, halkın yatırım fonlarına yatırdıkları paralarının %90’ını kaybetmeleri sonucunda güvenleri azalmıştır. 1940 yılında “Investment Company Act” uygulamasıyla yatırım fonlarına düzenleme getirilmiş ve “Sabit Sermayeli Fonlar” kurularak halkın güvenini tekrar kazanmak amaçlanmıştır. (İbiş 1999: 12-17)

ABD’de yatırım fonları, Büyük Kriz’den önce çok sayıda fona sahipti. Oldukça fazla sayıda akademik araştırmalara konu olan fonlar, veri değişkenliği nedeniyle ABD’de daha fazla karşımıza çıkmaktadır. Fakat modern anlamda yatırım fonlarının kurulması uzun bir zaman almıştır. (Kale, Panchapagesan 2012: 245-246) Varlık yönetim endüstrisi diğer bölgelere kıyasla daha büyüktür. Ailelerin %43’nden fazlasının kendi yatırım fonları bulunmaktadır. (Elton, Gruber 2020: 22)

ABD’de yatırım fonları günlük hayatta sıkça kullanılan bir finans aracı olmuştur. Ev peşinatı ödemelerinde, çocukların okul taksidi için para biriktirilmesinde, belediyeler ile yeni kurulan kamu kuruluşlarının finansmanında ve hazine bonolarına yatırım yaparak kamu açığının finansmanında yatırım fonları kullanılmaktadır. Eyaletler ve federal hükümet tarafından çok sıkı bir yasal denetime tutulan yatırım fonları, en çok düzenlemelerin yapıldığı alanların başında gelmektedir.

iii. İsviçre’de Yatırım Fonları

İsviçre’de inançlı mülkiyet kavramı gelişmediği için, yatırım fonları başlangıçta müşterek mülkiyet esasına göre kurulmuşlardır. 1966 yılında kabul edilen İsviçre Federal Yatırım Fonları Kanunu ile müşterek mülkiyet sisteminin tam olarak bırakılmadığı fakat maddelerin incelenmesinde “inançlı mülkiyet sistemi”nin kabul edildiği belirtilmektedir. Bu sistem sonraki dönemlerde Hollanda, Belçika, Almanya ve Fransa’da kurulan yatırım fonlarına öncülük etmiştir.

İsviçre’de günümüzdeki haliyle fonlar ilk kez 1930 yılında üç bankanın ortaklığı ile SIP şirketi tarafından kurulmuştur. Daha sonra, bu üç bankadan biri olan Union de Banques Suisses (UBS) ortaklıktan çekilmiştir ve INTRAG adıyla kendi fon şirketini kurmuştur. Böylece, günümüzdeki çok uluslu şirketlerin menkul kıymetlerine yatırım yapan fonlara sahip olmuştur. INTRAG’ın çok uluslu şirketlere yatırım yapan SAFIT, FONSA, SIMA gibi yirminin üzerinde fon varlığı bulunmaktadır.

İsviçre kanunları gayrimenkul, inşaat, kiralama, restorasyon ile ilgilenen şirketlere ve doğrudan gayrimenkullere yatırım yapan fonların kurulmasına izin vermektedir. Fon yönetimleri, yasal olarak denetim yetkisine sahip kişi ve kurumlar tarafından yapılmaktadır. Eğer fon yönetimi bir banka ise denetimi banka denetçisi yapmaktadır.

iv. Fransa’da Yatırım Fonları

Fransa’da yatırım fonları, 1945 yılında İkinci Dünya Savaşı sonrasında çıkarılan kanun gücünde bir kararname ile ortaya çıkmaya başlamıştır. Fakat tüzel kişiliklerinin bulunmaması ve çifte vergileme sorunlarından dolayı yatırım fonları uzun bir süre gelişmemiştir. 1957 yılında yeni bir kararname çıkarılarak, İsviçre’deki modele uygun değişir sermayeli yatırım fonlarının kurulmasına olanak sağlanmıştır. Böylece fona ait sermaye ile fona katılanlar menkul değerlere ortak olarak fonlar gelişmeye devam etmiştir.

Sadece bankalar tarafından kurulan ve yönetilen fonlardan olan SICAV (Societes d’investissement a Capital Variable), yasal düzenlemenin gereği olarak aktiflerinin en az %30’unu tahvillere yatırmak zorundaydı. 1975 yılında 91 SICAV yatırım fonunda 25 milyar Fransız Frankı, 1980 yılında 130 SICAV fonunda 62,6 milyar Fransız Frankı ve 1987 yılı Haziran ayı sonunda 557 SICAV fonunda 798,8 milyar Fransız Frankı yatırılmıştır.

1978 yılında Monary Kanunu’ndan bir yıl sonra FCP (Fons Communs de Placement) adıyla yeni bir yatırım fonu ortaya çıkmıştır. FCP yatırım fonları, SICAV fonlarına göre daha küçük yatırım alternatiflerinin değerlendirilmesinde kullanılabildiği gibi bu fonlarda %30 tahvil bulundurma

zorunluluğu da bulunmamaktaydı. Ayrıca FCP yatırım fonları Japonya, İngiltere ve ABD şirketlerinin hisse senetlerine yatırım yapmaktaydı.

Fransa’da yatırım fonlarının büyük bankaların kontrolünde olması, yatırımcıya güven vererek gün geçtikçe artan bir ilginin oluşmasını sağlamaktadır.

v. Almanya’da Yatırım Fonları

Almanya’da 1949 yılında Bavyera Devlet Bankası’nın yönetiminde, Münih’te Alman Genel Yatırım Limited Ortaklığı kurulmuştur. Bu ortaklık, çeşitli fonlar kurmuştur. Fonların çeşitlerini incelediğimizde; her türlü hisse senetlerine ve diğer taşınır değerlere yatırım yapmak için bir fon, sadece Almanya’da çıkarılan hisse senetlerine yatırmak amacıyla bir fon ve özel sektörün sanayi dallarındaki hisse senetlerine yatırmak için başka fon kurulduğu görülmüştür. Fakat kurulan bu fonlar gerekli ilgiyi görememişlerdir.

1956 yılında, küçük tasarruf sahiplerinin birikimlerini sermaye piyasasında değerlendirmek için bankalar yatırım ortaklıkları kurmuşlardır. Almanya’da yatırım fonlarıyla ilgili son düzenlemeler 14 Ocak 1970 yılında Alman Yatırım Fonları Yasası (KKAG) ile oluşturulmuştur.

Menkul kıymet yatırım fonlarında, menkul kıymetlerin borsada alınıp satılabilen ve devredilebilen kıymetlerden olması zorunluluğu bulunmaktadır. Bu fonlar, yabancı ülke borsalarında işlem gören menkul kıymetlere de yatırım yapabilirler. Almanya’da taşınmaz değerler fonu ile menkul kıymetler fonunun bir arada faaliyette olması ve birden çok yatırım fonunun bir yatırım ortaklığı bünyesinde faaliyette olması yasaklanmıştır. Bu uygulamadaki amaç, tasarruf sahiplerinin yatırım tercihlerine uygun değişik türdeki fonların aynı bünyede yer almasıdır. (İbiş 1999: 12-17)

vi. Türkiye’de Yatırım Fonları

Türkiye’de yatırım fonları, Sermaye Piyasası Kurulu’nun yaptığı tanımlamaya göre “yatırımcıların satın aldıkları katılma payları ile oluşturulan paralarla, inançlı mülkiyet ilkelerine uyarak portföy işletmek için kurulan varlıklar” olarak belirtilmektedir. (Satır 2012: 5-6)

Ülkemizde 1979 yılında ilk yatırım fonu uygulaması yapılmıştır. Bu fonlar, “Meban Menkul Değerler Bankerlik ve Finansman A.Ş.” tarafından yasal destek olmadan uygulanmaya başlanmıştır. İsim olarak “Menkul Kıymetler Yatırım Fonu” kullanılmasına rağmen ticari uygulamalara da ortaklık etmiştir. Bu ilk yatırım fonu uygulamasının, 1980 yılı öncesindeki Türk Sermaye Piyasasının gelişim düzeyine göre başarılı olduğu söylenmektedir. Yatırım fonlarıyla ilgili ilk hukuki düzenleme 1981’de 2499 Sayılı Sermaye Piyasası Kanunu ile yapılmıştır. Bu düzenlemede, fonlar sadece menkul kıymetlere yatırım yapabiliyordu ve sadece bankalarda fon kurma yetkisi bulunuyordu.

Sermaye Piyasası Kurulu tarafından 12.12.1986 tarihinde “Menkul Kıymetler Yatırım Fonu Katılma Belgelerinin Satışa ve Halka Arzına Dair Esaslar Tebliği” yayımlanarak ilk ayrıntılı düzenleme yapılmış, altı yıl sonrasında da “Türkiye İş Bankası” tarafından ilk yatırım fonu kurulmuştur. Yatırım fonlarının altı yıl sonrasında kurulmasının nedenleri arasında; sermaye piyasasının gelişmemiş olması, SPK’nda yatırım fonlarıyla ilgili katılma belgelerinin ihracı konusunda ayrıntılı bilgilerin olmaması ve yatırım fonlarının vergilendirme sorunları yer almaktadır.

Bakanlar Kurulu’nun Tebliği ile 2499 Sayılı Kanun’un yatırım fonlarıyla ilgili maddeleri 3794 Sayılı Kanun’la değiştirilerek, 31.07.1992 tarihli 21301 sayılı Tebliği ile yeniden düzenlenmiştir. Bu düzenleme ile fon kurma yetkisi bankalara ek olarak aracı kurumlara ve sigorta şirketlerine de verilmiştir. Yatırımcının portföyünü oluşturacağı değerlere tüm sermaye piyasası araçları eklenmiştir. (Gayrimenkul, altın vb.) Sermaye Piyasası Kurulu, yatırımcıların korunması ilkesi ve piyasa ihtiyaçları doğrultusunda yatırım fonlarına ilişkin Tebliği’ni yeniden düzenlemiş ve 19.12.1996 tarihli 22852 sayılı Resmi Gazete’de Seri: VII, No:10 Tebliği’ni yürürlüğe koymuştur. (İbiş 1999: 21-23)

1.2. Yatırım Fonlarının Yönetim İlkeleri

Yatırım fonlarında geçerli yönetim ilkeleri genel olarak; riskin dağıtılması, profesyonel yönetim, inançlı mülkiyet, mal varlığının korunması ve menkul kıymet portföyü işletmek şeklinde sıralanmaktadır.

a. Riskin Dağıtılması İlkesi

Yatırım fonlarının en önemli özelliği, çeşitli menkul değerlerin bir portföy havuzunda toplanmasını sağlayarak riski dağıtabilmesidir. (Türkiye’de Yatırım Fonları ve Son Gelişmeler 1989: 51) Riskin dağıtılması ilkesi, yatırımcıların kendi imkânları ile sağlayamadığı düzeyde riski dağıtmalarını kolaylaştırmaktadır. Risk seviyesini düşürmek, portföy içerisindeki menkul değerlerin çeşitlendirilmesi ve uzman portföy yöneticilerinin bilgileri sayesinde sağlandığı için karışık ve zor bir süreçtir. Yatırım fonları, birçok bireysel yatırımcının kaynaklarıyla büyük sayılara ulaşarak portföy çeşitlendirmesini mümkün kılmaktadır. Böylece portföy içerisindeki risk seviyesi düşmektedir. (Satır 2012: 27-28)

b. Profesyonel Yönetim İlkesi

Fonlar için önemli bir niteliğe sahip profesyonel yönetim, uzman kişiler tarafından piyasadaki gelişmelerin sonucuna göre pozisyon alarak portföyü yönetmesini ifade etmektedir. Fon yöneticisinin bazı sorumlulukları bulunmaktadır. Bu sorumlulukları; yönettiği fonun faydalarını gözlemlemek, alım ve satımlarla ilgili konularda bilgi sahibi olmak, sözleşmede belirtilen yatırım esaslarına uymak, üçüncü

kişiler için fon varlıklarını kötüye kullanmamak ve yönettiği portföyün kesin bir getiri sağlayacağına dair yargılarda bulunmaktan oluşmaktadır. (Kılıç 2002: 20)

Fon yöneticisi fonun getiri ile risklerini, maliyetlerini ve yasal düzenlemelerini dikkate almak zorunda olduğu için belirli bir bilgiye sahip olması gerekmektedir. Yöneticiler, yönettikleri fonlar başarılı oldukları süre boyunca fonları talep gördüğünden dolayı performanslarını yüksek tutmak için dikkat etmektedirler. Bu nedenle, yatırımcıların bu alanda eğitim görmüş uzman kişilerin yönettiği fonlara yatırım yapmaları gerekmektedir. (Satır 2012: 28)

c. İnançlı Mülkiyet İlkesi

Yatırım fonlarının sahibi ve fon yöneticisi olan kurucular, fon üzerinde çeşitli tasarruflarda bulunma yetkisine sahiptir. Fonun yönetiminde, bazı durumların gerçekleşmesi halinde yatırımcıların alacak hakkına dönüşen haklarına “inançlı mülkiyet” adı verilmektedir. Yatırım fonlarında, katılma belgesi satın alan yatırımcılar fon kurucularına, menkul kıymetler portföyünde yer alan finansal varlıkları yönetme yetkisi vermektedirler. Yatırımcıların devrettiği haklar; içtüzükte açıklanan riskin çeşitlendirilerek yayılması, kâr payı elde etme ve basiretli bir tüccar gibi yönetmekten oluşmaktadır. (Tevfik 1995: 33-34)

İnançlı mülkiyet ilkesi, fon mal varlığının kime ait olduğunu göstermektedir. Fon mal varlıklarına, inancılı olarak fon yöneticisi maliktir. Yönetici, yapılan sözleşmeyle yatırımcıların satın aldıkları katılma belgeleri karşılığında aldığı paraların yetkilisi olarak bu paraları yapılan sözleşme çerçevesinde kullanmaktadır. (Kılıç 2002: 19-20) Yatırımcılar, satın aldıkları katılma belgeleriyle fonun mülkiyetini fon yöneticisine devretmektedirler. Bu devir, inancılı sözleşmesi (fon içtüzüğü) ile gerçekleşerek, yatırımcılar fonla ilgili yetkileri kurucuya vermektedirler. Böylece kurucu, yatırımcıların haklarını korumak zorundadır. İnanç sözleşmesi gereği, kurucu kullandığı mülkiyet hakkını Kanun’da, Tebliğ’de ve içtüzükte belirtildiği gibi kullanmak zorundadır. (Satır 2012: 29)

d. Mal Varlığının Korunması İlkesi

Mal varlığının korunması ilkesi, fonun mal varlığını güvence altına almaktadır ve tüzel kişiliği bulunmamaktadır. Fonun mal varlığı; rehin edilememekte, olumsuz durumlarda bedel olarak gösterilememekte ve üçüncü kişiler tarafından hapsedilememektedir. (Kılıç 2002: 20) Yatırım fonlarının mal varlığı, kurucunun mal varlığından ayrı olduğundan dolayı kurucudan kaynaklanacak bir zararla fon mal varlığında karşı taraf alacaklının rehin ve haciz yetkisi bulunmamaktadır. Fonlar yatırımcılara açılan ayrı hesaplarda izlenmektedir ve yatırımcıların birikimleri kanunla koruma altına alınmaktadır. (Satır 2012: 29)

e. Menkul Kıymet Portföyü İşletme Yetkisi

Fonlar, menkul kıymet alım ve satımını gerçekleştirerek, bu süreçte oluşan olumlu farktan kâr payı ve faizlerinden gelir sağlanması yoluyla yatırım sahibine kazanç sağlamaktadır. (Sermaye Piyasası Kurulu 2022) Yatırım fonlarının temel amacı, yatırımcılardan toplanan paralarla oluşturulan portföyün menkul kıymetler arasında dağılımını yaparak, oluşan kâr paylarını katılma payları oranında yatırımcılara yansıtmaktır. (Satır 2012: 29-30)

1.3. Yatırım Fonlarının Tarafları

Yatırım fonlarının hukuki dayanağı, fon içtüzüğü olmaktadır. İchtüzük, katılma belgesini satın alan yatırımcılar ile fon kurucusunun, saklayıcısının ve yöneticisinin arasında gerçekleşen, inançlı mülkiyet ilkelerine göre yönetimini içeren bir sözleşmedir. Fon içtüzüğüne göre yatırım fonlarında; katılma belgesi sahipleri, kurucu, yönetici ve saklayıcı olmak üzere dördü bir ilişki bulunmaktadır. (İbiş 1999: 27)

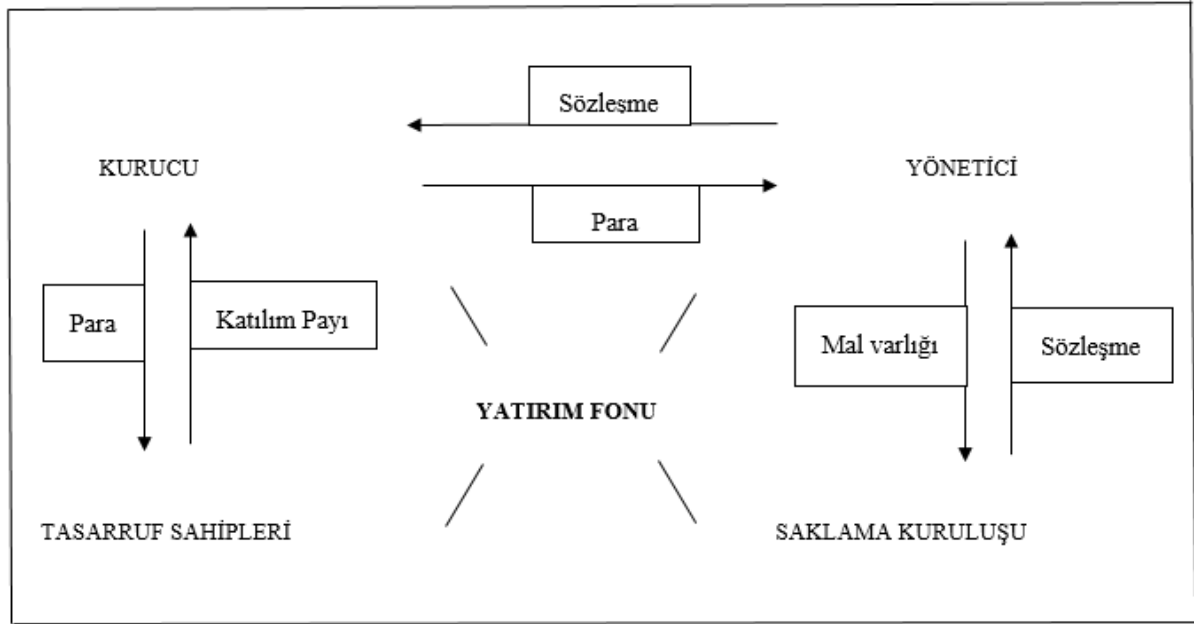
Kurucu, katılma belgesi sahiplerinin haklarını koruyarak, riskin dağıtılması ve inançlı mülkiyet ilkeleri doğrultusunda temsil edecek şekilde yönetmektedir. (Tevfik 1995: 37) Kurucu, fon varlığının saklanmasıyla sorumludur fakat fon yönetim ve saklama hizmeti SPK tarafından farklı kurumlarca yürütülmektedir. (Kılıç 2002: 16)

Yönetici, fon portföyünü yönetim sözleşmesi çerçevesinde yönetmekte ve fon kurucusu tarafından belirlenmektedir. Yöneticinin, yatırım fonun hangi varlıklara yatırım yapabileceği hususunda yeterli deneyime sahip olması ve fonun yatırım ile yönetim amacına uygun teknik donanıma sahip olması gerekmektedir. Fonun, bağımsız yetkili bir portföy yönetici tarafından yönetilmesinin nedeni, fon portföylerinin kurucu tarafından kötü kullanılmasını engellemektir. (İbiş 1999: 27) Yöneticinin, fon varlıklarını yönetebilmesi için SPK'dan portföy yöneticiliği faaliyet yetki belgesi alması gerekmektedir. (Kılıç 2002: 17)

Saklayıcı, fon portföyünde yer alan varlıkları, yapılan bir sözleşme çerçevesinde saklamaktadır. Fon içtüzüğünde belirtilen usul ve esaslara göre, fon portföyündeki yabancı menkul kıymetler ile diğer sermaye piyasası araçları saklanmaktadır. İMKB Takas ve Saklama Bankası A.Ş. tarafından fon portföyündeki varlıkların saklanmasıyla dair esaslar belirlenmektedir. Fakat fon portföyünde yer alan varlıkların Kurul'ca belirlenen bir kuruluştaki saklanması durumunda bu varlıkların saklanma ilkelerini Kurul belirlemektedir. (İbiş 1999: 28) Ayrıca, İstanbul Altın Borsası veya SPK tarafından saklayıcı yetkisi verilen kuruluşlar da bulunmaktadır. (Kılıç 2002: 17)

Katılma Belgesi Sahipleri, gerçek veya tüzel kişilerden oluşmakta ve katılma belgesini satın alarak fona ortaklık hakkı elde etmektedirler. (İbiş 1999: 27) En önemli hakları, kâr payı talep edebilmeleridir.

(Tevfik 1995: 36) Bu açıklamalara göre genel olarak bir yatırım fonunun işleyişi Şekil 1.1'deki gibi gösterilmektedir:



Şekil 1.1. Yatırım Fonunun İşleyişi

Kaynak: Saim Kılıç, *Türkiye'deki Yatırım Fonlarının Performanslarının Değerlendirilmesi*, Ankara, İMKB Yayınları, 2002, s. 6.

1.4. Yatırım Fonlarının Kurulması

SPK'nın 38. maddesinin üçüncü fıkrası uyarınca yatırım fonu kurma yetkisi olan kuruluşlar; bankalar, aracı kurumlar, sigorta şirketleri ve kanunlarında engel bulunmayan emekli ve yardım sandıkları ile 506 sayılı Kanun'un geçici 20. maddesi uyarınca kurulmuş olan sandıklar olarak sınıflandırılmaktadır. Bu kuruluşlar dışında hiçbir kişi veya kuruluş, yatırım fonu kuramamaktadır. (Okat 2009: 67-68)

Fon kurucularının aşağıdaki özelliklere sahip olması gerekmektedir:

- Aracı kurumların, aracılık görevlerinde bulunmak amacıyla Kurul'dan izin almaları,
- Banka ve sigorta şirketlerinin kendi yasalarındaki asgari ödenmiş sermayeye sahip olmaları,
- Kurucuların sermaye piyasası kanunları çerçevesinde faaliyetlerinin sürekli olarak veya bir yıl içerisinde 1 aydan fazla süreyle geçici olarak durdurulmaması. (İbiş 1999: 28)

Fon kurma yetkisi olan bankalar, aracı kurumlar ve sigorta şirketlerinin fon kurabilmesi için içtüzüklerindeki fonların toplam tutarları;

- Kurul'a gönderilmesinin ardından bağımsız denetimden geçerek son mali tabloda yer alan çıkarılmış sermaye ile,

- Genel kurul tarafından onaylanan son mali tabloda yer alan yeniden değerlendirme değer artış fonunun toplamından varsa,
- Zararların çıkarılmasının ardından kalan miktarın 10 katını,
- Diğer kuruluşlarda ise genel kurul tarafından onaylanan son mali tablodaki özkaynakların toplamını aşmamaktadır.

Fonun kurulması için minimum fon miktarı, her sene ilan edilen yeniden değerlendirme kat sayısı kadar artırılarak dikkate alınmaktadır. (İbiş 1999: 29)

Yatırım fonlarının şemsiye fon olarak kurulması zorunludur. Kurucu, taslak içtüzük ve Kurul'un belirlemiş olduğu başvuru formu ile istenen belgelerle Kurul'a başvurmaktadır. Şemsiye fonlar kurulurken izin alınabilmesi için kurucuyla portföy saklayıcısı arasında yapılan saklama sözleşmesinin kurulması planlanan şemsiye fonu kapsamı gerekmekte ve içtüzüğün Kurul tarafından doğrulanması gerekmektedir.

Başvuru sürecinde içtüzükteki bilgilerin tutarlı olması ve Kurul tarafından belirlenen içtüzük standartlarına göre tam olması gerekmektedir. Kuruluş başvuruları, gerekli olan tüm belgelerin Kurul'a teslim edilmesinden sonra iki ay içinde Kurul tarafından karara bağlanmaktadır. İchtüzük kurul tarafından onaylandığı zaman, Kurul kararını izleyen altı iş günü içinde kurucunun bulunduğu yerin merkezindeki ticaret siciline tescil ettirilmekte ve Türkiye Ticaret Sicil Gazetesi ile KAP'ta ilan edilmektedir. Eğer incelemeler sonucunda başvuru onaylanmazsa, nedeni ile başvuru sahibine bildirilmektedir. Şemsiye fonun kurulabilmesi için gerekli olan belgeleri Kurul ilan etmektedir. (Yatırım Fonlarına İlişkin Esaslar Tebliği: 6-7)

Fon içtüzüğü, katılma belgesini satın alan yatırımcılar ile kurucu ve saklayıcı kuruluş arasında gerçekleşmektedir. Saklayıcının portföyü inançlı mülkiyet esaslarına göre saklayacağını, kurucunun da vekalet akdi hükümlerine göre yöneteceğini içeren ve genel işlem şartlarını anlatan bir sözleşmedir. Fon içtüzüğü, kurucunun merkezinin yer aldığı ticaret siciline tescil ettirilmekte ve ilan edilmektedir. Fon içtüzüğünde bazı konuların yer alması zorunludur. Bu konular; fonun adı, kurucunun unvanı ve adresi, fon toplam tutarı, fonun oluştuğu pay sayısı, fonun yönetiminde uygulanacak esaslar, yatırımcıların satın aldıkları katılma belgelerinin geri alınış fiyatlarının tespit esasları, riskin dağıtılmasına yönelik ilkeler, portföyün saklama ilkeleri, fona katılma ve ayrılma şeklinin usulü, fonun tasfiye esasları gibi hususlardan oluşmaktadır. (Tevfik 1995: 39-40)

Yatırım fonlarının kurulabilmesi için kurucuların fon içtüzüğünü hazırlaması gerekmektedir. Katılımcıların yargılarına başvurulmadan hazırlanmakta ve kurucu tarafından tek taraflı hazırlanabilmektedir.

Fon içtüzük değişikliğinde; tescil için gerekli olan belgelerin verilmesinden itibaren altı işgünü içinde içtüzük değişikliği ticaret siciline tescil ettirilmektedir. Ardından Türk Ticaret Sicil Gazetesinde ilan edilmektedir. İçtüzük değişiklikleri, yatırımcıların yatırım yapıp yapmama kararlarını etkilediği için ve önceden bilgi sahibi olmalarını gerektirdiğinden dolayı Türkiye genelinde yayın yapan günlük en az iki gazetenin Türkiye baskısında ilan ettirilmektedir. Ardından yeni hususların yürürlüğe girişi 10 işgününden az olmamak üzere ilan edilmektedir. Değişikliklerin yayımlandığı gazetelerin yayımını izleyen 6 işgünü içinde Kurul'a gönderilmesi zorunlu olmaktadır. (İbiş 1999: 31-33)

1.5. Yatırım Fonu Katılma Belgeleri ve Fiyatlandırılması

Katılma belgesi, kıymetli evrak niteliğinde olan, belge sahibinin kurucuya karşı haklarını gösteren ve fona kaç pay ile katıldığını içeren bir senet olarak adlandırılmaktadır. (Kılıç 2002: 20) Bir menkul değer olan katılma belgeleri, hisse senetlerinden farklı olarak itibari değeri bulunmamaktadır. Temsil ettiği değerlerin nakden ödenmesi koşuluyla satılmakta ve bu koşul hem ilk ihraçta hem de geri alınma durumlarında geçerli olmaktadır. Yatırım fonlarına, katılma belgesi ile hissedar olunmaktadır. Fakat bu hissedarlık anonim ve limited şirketlerdeki hissedarlık ile aynı anlama gelmemektedir. Katılma belgesi sahiplerinin hissedarlığı, sadece mali haklar taşıyan bir ortaklıktır. Bunun anlamı ise, katılma belgesi sahiplerinin yönetime katılma ve oy verme gibi hakları bulunmamaktadır. Amaç sadece düzenli ve uzman bir kuruluş tarafından yönetilen yatırım fonlarından kazanç sağlamaktır. Bu kazanç; kar payı olarak, belgenin satılması halinde fiyat farkından yararlanarak, fonun tasfiyesi durumunda tasfiye payı olarak gerçekleştirilmektedir. (Türkiye'de Yatırım Fonları ve Son Gelişmeler 1989: 65-67)

Katılma belgeleri sahiplerine bazı haklar vermektedir. Bunlar; geri satım hakkı, tasfiye payı hakkı ve bilgi alma hakkıdır. Katılma belgesi sahibi olan yatırımcılar, belgenin günlük rayiç fiyattan geri satın alınmasını talep edebilmektedirler. Bu çerçevede Kurul, katılma belgelerinin geri satın alma fiyatlarını hesaplamak ve ilan etmek zorundadır. Kurucunun yaptığı bu ilan ile yatırımcının kabulüyle katılma belgesinin geri satımı gerçekleşmektedir. Fon mal varlığının tasfiyesi halinde katılma belgesi sahipleri, payları oranında tasfiye bakiyesinden pay almaktadırlar. Kamuya açıklanan günlük, aylık ve yıllık raporlar sayesinde katılma belgesi sahipleri, fon hakkında bilgi alabilmektedirler. (Okat 2009: 102-114)

Yatırımcının satın alarak fona ortak olduğu katılma belgelerinin fiyatı kurucu tarafından aşağıdaki hususlara göre hesaplanmaktadır:

- Değerleme gününde portföyde bulunan varlıkların alınıp satıldıkları borsalarda oluşan fiyatları dikkate alınarak fon portföy değeri hesaplanmaktadır,
- Portföy değerine fonun alacakları eklenerek ve borçları düşürülerek fonun toplam değeri belirlenmektedir,

- Fon toplam değeri, değerlendirme gününde tedavülde olan pay sayısına bölünmek koşuluyla birim katılma belgesi fiyatına ulaşılmaktadır.

Bu işlemler yapılırken fon portföyündeki varlıklardan elde edilen faiz, temettü, alım satım kazancı ve günlük değer artışları aynı gün fona gelir olarak yansıtılmakta ve katılma belgelerinin her gün için hesaplanan fiyatına kaydedilmektedir. Bu durumda, herhangi bir tarihte fondan ayrılan bir tasarruf sahibi o güne kadar fonun gelirinden ve zararından kendi payını almış olmaktadır. (Kılıç 2002: 21)

Savaş, ekonomik kriz, menkul kıymetler piyasasının kapanması, bilgisayar sistemlerindeki arızaların meydana gelmesi gibi olağanüstü durumlarda, Kurul kararıyla katılma belgelerinin birim pay değerleri hesaplanamayabilir ve alım satımları durdurulabilir.

İçtüzüklerinde belirtilen hususlara göre katılma belgeleri, fona iade edilerek paraya çevrilmektedir. Kurucu, kendi adına katılma belgelerini alıp satamamaktadır. (İbiş 1999: 33-34) Katılma belgelerinin birim pay fiyatı, kurucu tarafından her işgünü payların alınıp satıldığı adreslerde ve TEFAS sitesinde ilan edilmekte ve İstanbul Takas ve Saklama Bankası A.Ş. tarafından Fon Bilgilendirme Platformu'nda, fonlara ilişkin birçok veri ve bilgi yatırımcılara açıktır. Bunlara ek olarak fonların günlük fiyatlarını, gazetelerin ekonomi sayfalarında ve (gazetede ilan edilen işlem günündeki fiyat değil, bir gün öncesinin fiyatıdır) fon kurucularının internet adreslerinden öğrenmek mümkündür.

Katılma belgelerinin satın alınması veya iadesinde, Kurucunun fonun izahnamesinde ilan edeceği katılma payının alım satımının yapılacağı yerlere başvurularak alım satım emirleri verilmektedir. Bunların dışında TEFAS, kurucunun veya fon katılma pay alım satım aracılık sözleşmesi imzaladığı yatırım kuruluşlarının internet bankacılığı ile ATM sistemleri aracılığıyla katılma payı alım satım talimatı vermektedir. Yatırım fonlarının katılma payı, gün içinde belli saatlerde alınıp satılmaktadır.

Katılma belgelerinin ilk kez halka satılması halinde, öncesinde kurucunun Kamuyu Aydınlatma Platformu'nda (KAP) ilan ettiği izahnamedeki adreslerde ve saatlerde alınıp satılmaktadır. Adresler genel olarak kurucunun merkez şube adresleri ve TEFAS olup, kurucu başka aracı kuruluşlarla da kurduğu fonu alıp satabilmektedir.

Yatırım fonlarının katılma belgelerinde alım emirleri pay sayısı veya tutar olarak verilmektedir. Pay sayısı olarak verildiğinde alış işleminde uygulanması düşünülen fiyat kesin olarak bilinmediği için katılma payı bedellerini en son ilan edilen satış fiyatına en fazla %20 ilave marj uygulanarak alınmaktadır. Fonların alım satım ilkeleri içtüzük, izahname ve yatırımcı bilgi formu ile yatırımcılara haber verilmektedir. (Sermaye Piyasası Kurulu 2022)

1.6. Yatırım Fonlarının Birleştirilmesi, Sona Ermesi ve Devri

Yatırım fonları, gerekli oluğu düşünölen durumlarda birleştirilmektedir. Bazı durumlarda da sona ererek fonun satışı yapılmamaktadır. Kurucunun iflası ve fonun tasfiyesi durumunda ise devir işlemleri gerçekleştirilmektedir.

i. Yatırım Fonlarının Birleştirilmesi

Kurucuların talebi üzerine uygun görölen durumlarda, Kurul'un görüşü alınarak fonlar birleştirilmekte veya dönüştürölmektedir. Şemsiye fonlarda ise sadece kurucular değişmektedir. Fonların değıştirilmesi veya dönüştürölmesi sürecinde, yapılması düşünölen değışiklik ile izahname onayı için Kurul'a başvurulmaktadır. Katılma payını satın alan yatırımcılara bilgi verilmesi amacıyla Kurul'un verdiğı izin yazısını takip eden altı gün içinde, değışiklik nedenlerinin yer aldığı ve Kurul'un onayladığı duyuru metni KAP'ta ve kurucunun resmi internet adresinde ilan edilmektedir. İlan edilen duyuru metninde, değışikliklerin yürürlüğe giriş tarihinin yayım tarihinden itibaren 30 günden az olmamak üzere olduğı belirtilmesi gerekmektedir. Duyuru metninin yayımlandığı tarih ile yeni konuların yürürlüğe giriş tarihi arasında kalan süre içerisinde değışiklik üzerine olan fonun katılma paylarının satışının devam edebilmesi için yeni katılma payı alacak olan yatırımcıların bilgilendirilmesi ve yeni katılma payı satışından ortaya çıkabilecek hususlarda kurucunun sorumlu olacağına dair beyan Kurul'a gönderilmektedir. Kurul'un bu talebi uygun görmesi durumunda satışa devam edilmektedir. Fakat uygun görmediğı durumlarda yeni katılma paylarının satışı durdurulmaktadır.

Değışikliklerin yürürlüğe girdiğı tarihte, izahnamenin nerede yayımlandığı konusu ticaret siciline tescil edilmekte ve izahname metni, yatırımcı bilgi formundaki değışiklikler, güncellenen izahname ile yatırımcı bilgi formu KAP'ta ilan edilmektedir. Fonların dönüştürölmesi veya birleştirilmesi sürecinde yapılan tüm masraflar kurucu tarafından karşılanmaktadır. Fonların birleştirilmesi sürecinde birleşmeye konu olacak fonlardan, bünyesinde birleşilecek fon dışında kalan fonların sona erme tarihlerine ilişkin değışiklikte izahname onayı için Kurul'a başvurulmaktadır. KAP'ta ilan edilen izahname metninin, nerede yayımlandığı ticaret siciline tescil edilmektedir. Bünyesinde birleşilecek fon dışındaki fonlara ilişkin değışikliklerin nerede yayımlandığı konusunun ticaret siciline tescilinin ardından, söz konusu fonların satışı durdurulmaktadır. Birleşmeyle ilgili yapılan duyuru metninde; birleşme tarihi, hesaplama yöntemi, bünyesinde birleşilecek fonun mali yapısı gibi hususlar belirtilmektedir.

Kurucu birleşme tarihinde, bünyesinde birleşilecek fonun pay değerini, sona erecek fonun birim pay değerine bölerek değıştirme oranını hesaplamaktadır. Sona eren fonun, pay sayısı bulunan değıştirme oranına bölünerek elde edilen pay sayısı, bünyesinde birleşilecek fonun pay sayısına eklenmektedir. Sona eren fonların tüm mal varlığı, birleşilen fona devredilmektedir. (Yatırım Fonlarına İlişkin Esaslar Tebliğı 2013: 20-21)

ii. Yatırım Fonlarının Sona Ermesi

Fon aşağıda yer alan nedenlerden dolayı sona ermektedir:

- a) Bilgilendirme metinlerinde öngörülen sürenin sona ermesi,
- b) Süresiz bir fon ise kurucunun, Kurul'un uygun görmesi durumunda altı ay sonrası için feshi ihbar etmesi ve kurucunun şartlarını yerine getirememesi,
- c) Kurucunun mali durumunu karşılayamayacak duruma gelerek iflas etmesi,
- d) Fonun kendi mali durumunu karşılayamayacak hale gelmesi ve fonun devamlılığının yatırımcılara fayda sağlamayacağının Kurul tarafından belirlenmesi.

Fon mal varlığı tasfiye edilirken, içtüzük ve izahnamede belirtildiği gibi yapılmaktadır ve tasfiyeden kalan bakiye kalan katılma payı sahiplerine paylarına göre dağıtılmaktadır. Tasfiye durumu olduğu zaman, sadece katılma payı sahiplerine bakiyelerdeki tutar verilmektedir. Fesih ihbarı yapıldıktan sonra yeni katılma payı ihraç edilmemektedir ve tasfiye anından itibaren hiçbir katılma payının ihracı ile geri alınması yapılmamaktadır. (Yatırım Fonlarına İlişkin Esaslar Tebliği 2013: 19)

iii. Yatırım Fonlarının Devri

Kurul, kurucunun iflası veya tasfiyesi durumunda fonu başka bir portföy yönetim şirketine tasfiye amacıyla devretmektedir. Portföy saklayıcısının mali durumunun yetersiz olması, iflası veya tasfiyesi halinde kurucu fon mal varlığını Kurul'un uygun gördüğü portföy saklayıcısına devretmektedir. Fonun başka bir kurucuya devri iflas veya tasfiye durumları dışında, sadece Kurul'un uygun görmesi şartıyla mümkün olmaktadır. Böylece yapılacak masraflar fona yansıtılmamaktadır. (Yatırım Fonlarına İlişkin Esaslar Tebliği 2013: 20)

1.7. Yatırım Fonlarının Sınıflandırılması

Türkiye'de yatırım fonları; Menkul Kıymet Yatırım Fonları, Borsa Yatırım Fonları, Yabancı Yatırım Fonları, Girişim Sermayesi Yatırım Fonları ve Gayrimenkul Yatırım Fonları olmak üzere sınıflandırılmaktadır.

a. Menkul Kıymet Yatırım Fonları

Ülkelerin gelişmişlik düzeylerini gösteren en önemli göstergelerden bir tanesini finansal piyasalar oluşturmaktadır. Küreselleşen ekonomilerde, insanların birikimlerini değerlendirebilecekleri finans araçları ülkelerin kalkınmasında büyük rol oynamaktadır. Teknolojinin hızla gelişmesi, bilgiye ulaşımı kolaylaştırmış ve sanal dünyada yatırım fırsatlarını cazip hale getirmiştir. Menkul kıymet yatırım fonları, sermaye piyasalarında kurumsal yatırımcılar olarak işlev göstermektedir ve bu fonlar kurumsal yatırımcı olarak yatırımcıların birikimlerini en doğru şekilde değerlendirme amacı taşıyarak toplanan

tasarruflar portföy yönetimi ile yönetilmektedir. (İpekten, İpekten, İpekten 2021: 806-807) Menkul kıymet yatırım fonları, yatırımcıların tasarruflarının belli kurallar çerçevesinde yönetildiği havuzlardır. (Kayaçetin 2021: 108)

b. Borsa Yatırım Fonları

Borsalarda piyasa fiyatını etkileyen temel faktör, yatırımcıların menkul kıymetlere olan arz ve talebidir. Bu arz ve talebin oluşmasını sağlayan başlıca hususlar; genel ekonomik durum, piyasanın durumu, piyasanın başarı bilgileri ve menkul kıymetlerin ait olduğu işletmeler gibi konulardan oluşmaktadır. Borsa yatırım fonları, 2000’li yıllardan itibaren dünyada hızlı bir gelişme göstermiş ve hisse senedi gibi alınıp satılarak gelişmiş ülkelerin sermaye piyasalarında alternatif bir yatırım aracı olarak ortaya çıkmıştır. Borsa yatırım fonlarının önemi yatırımcılar için gün geçtikçe artmaktadır. Ülkemizde 2005 yılında gelişmeye başlayan borsa yatırım fonları; yatırım fonları, yatırım ortaklıkları ve hisse senetlerinin bir arada birleşmesi şeklinde düşünülmektedir. (Karahana, Kayalı 2015: 129)

Borsa yatırım fonları, katılma payları Borsa İstanbul A.Ş.’nde işlem görmektedir ve fon portföyünde yer alan varlıkların veya sadece nakdin teslimi şartıyla katılma payı oluşturulabilen ya da katılma paylarının iadesi koşuluyla söz konusu olan katılma paylarına denk gelen varlıkların veya sadece nakdin alınmasına imkân veren varlıklardır. Yatırım yapan kişilerin hesabına ve inancılı mülkiyet esasları doğrultusunda portföy yönetmek amacıyla portföy yönetim şirketlerinin içtüzük ile kurduğu ve tüzel kişiliği bulunmayan mal varlığı olarak tanımlanmaktadır. Fon, Kurul tarafından uygun görülen bir endeksi takip etmek amacıyla kurulmaktadır. (Borsa Yatırım Fonlarına İlişkin Esaslar Tebliği 2013: 2)

c. Yabancı Yatırım Fonları

Yabancı yatırım fonu paylarının Türkiye’de halka arz edilmesi yoluyla veya halka arz edilmeksizin satışıyla ilgili işlemlerin yapılabilmesi için Kurul’a başvurmak zorunludur. Bu payların satışı, payların bir bedel karşılığında satılmasını ve söz konusu payların pazarlanması için bire bir veya toplu bir şekilde her türlü iletişim kanallarıyla tanıtılmasını ve yatırım yapmayı düşünen tasarruf sahipleri ile ilişki kurmaya yönelik faaliyetlerini kapsamaktadır.

Türkiye’de, Hazine Müsteşarlığı ve Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası gibi kurumların üyesi olan uluslararası kuruluş niteliğindeki yabancı ortaklıkların, daha öncesinde yurt dışında ihraç ettikleri ortaklık hakkı vermeyen sermaye piyasası araçlarının borsada işlem görmesi halinde, yabancı ortaklıklar tarafından işlem öncesinde Kurul’a bilgi verilmesi gerekmektedir. Kurul’un izahname veya ihraç belgelerinin hazırlanması, onaylanması ve kamuya duyurulmasıyla ilgili düzenlemeleri uygulanmamaktadır. Yabancı yatırım fonlarına benzeyen diğer kolektif yatırım kuruluşları yabancı ortaklık olarak değerlendirilmemektedir.

Halka arz edilmesi düşünülen yabancı sermaye piyasası araçları için borsa işlem görme başvurularının bir sermaye piyasası yetkilisi tarafından reddedilmemiş olması gerekmektedir. Payları Türkiye’de satılacak olan yabancı yatırım fonlarının bazı şartları yerine getirmesi gerekmektedir. Bu şartlar;

- Yabancı yatırım fonu alım ve satımının, Türk Lirası veya TCMB (Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası) tarafından günlük olarak alım satım kurları belirlenen yabancı paralarla yapılması,
- İhraççının ülkesinde payların satışıyla ilgili yetkili olan yerlerden izinlerini tamamlaması,
- Payların yurtdışında satılmaya başladığından itibaren en az üç yıl geçmiş olması ve ihraççının ülkesinde söz konusu olan payların Türkiye’de sağladığı mali haklar ile işlemlerin Türkiye’de yapılmasıyla ilgili herhangi kısıtlamaların olmamasını sağlamak zorundadır. (Yabancı Sermaye Piyasası Araçları ve Depo Sertifikaları İle Yabancı Yatırım Fonu Payları Tebliği 2013: 1-11)

d. Girişim Sermayesi Yatırım Fonları

Girişim sermayesi yatırım fonları; Kanun hükümlerine bağlı olarak sadece nitelikli yatırımcılardan katılma payı karşılığında toplanan paralarla, inançlı mülkiyet ilkelerine bağlı olarak pay sahipleri için kurulmaktadır. İçtüzük çerçevesinde süreli olarak kurulmakta ve tüzel kişiliği bulunmamaktadır. Portföy yönetim şirketleri, girişim sermayesi portföy yönetim şirketleri ve gayrimenkul ve girişim sermayesi portföy yönetim şirketleri tarafından kuruldan faaliyet izni almak şartıyla kurulmaktadır. Fonun temel amacı, girişim sermayesi yatırımlarından oluşan portföyü yönetmektir. Fonun mal varlığı, kurucunun, portföy yöneticisinin ve portföy saklayıcısının mal varlığından ayrı olarak kurulmaktadır. Fon içtüzüğü; katılma belgesi sahipleri ile kurucu, portföy saklayıcısı ve portföy yöneticisi arasında gerçekleşmektedir. Portföyün inançlı mülkiyet esaslarına göre yönetilmesi ile genel işlem koşullarını içeren bir sözleşmeden oluşmaktadır.

Kurucu fon mal varlığını, fon portföy yönetim bildirisinde yer alan maddelere göre ve Kanun çerçevesinde yatırımcının haklarını gözeterek şekilde yönetmekle sorumludur. Fon malvarlığının, portföy saklama bildirisindeki maddelere göre saklanması zorunludur. Girişim sermayesi yatırım fonlarının kurulabilmesi için kurucu, taslak içtüzük ve Kurul tarafından belirlenen standart form ve istenen diğer belgelerle Kurul’a başvurur. Kuruluş izninin alınabilmesi için içtüzüğün Kurul tarafından onaylanması ve kurucunun portföy saklayıcısı ile saklama sözleşmesi imzalaması gerekmektedir. Kuruluş başvuruları, bilgi ve belgelerin tamamlanmasından itibaren iki ay içerisinde Kurul tarafından karara bağlanmaktadır. Kurul’un onayladığı içtüzük, Kurul kararının kurucuya bildirilmesinden itibaren altı iş günü içerisinde ticaret siciline tescil ettirilmekte ve TTSG’de (Türkiye

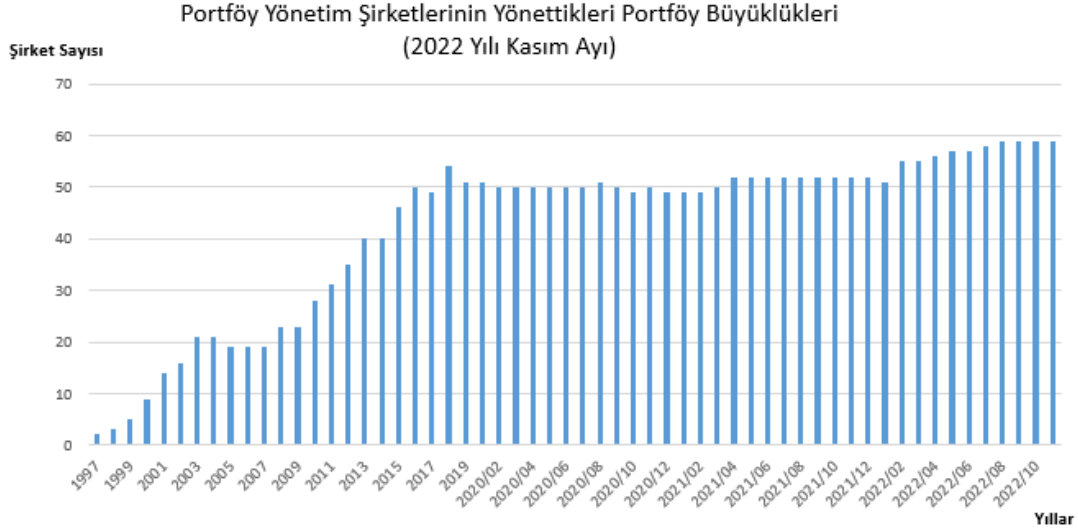
Ticaret Sicil Gazetesi) ilan edilmektedir. Girişim sermayesi yatırım fonları, şemsiye fon şeklinde kurulamamaktadır. (Girişim Sermayesi Yatırım Fonlarına İlişkin Esaslar Tebliği 2014: 3-7)

e. Gayrimenkul Yatırım Fonları

Gayrimenkul yatırım fonları; nitelikli yatırımcılardan katılma payları karşılığında toplanan para, gayrimenkuller, gayrimenkul projeleri kapsamındaki gayrimenkule dayalı haklarla, inançlı mülkiyet ilkeleri doğrultusunda ve katılma payı sahipleri hesabına süreli veya süresiz olarak kurulan mal varlığıdır. İçtüzük kapsamında kurulan ve kuruldan faaliyet izni alan portföy yönetim şirketleri, gayrimenkul portföy yönetim şirketleri, gayrimenkul ve girişim sermayesi portföy yönetim şirketleri portföy işletmek amaçlamaktadır. Bilgilendirme belgelerinde belirtilmek şartıyla, bir gayrimenkule yatırım yapmak veya belirli bir sektörde performans göstermek amacıyla kurulabildiği gibi amacında herhangi bir kısıtlama bulunmamaktadır.

Fon mal varlığı kurucunun, portföy yöneticisinin ve portföy saklayıcısının mal varlığından farklıdır. Kurucu, katılma payı sahiplerinin haklarını koruyacak şekilde içtüzük esaslarına uygun olarak fon portföyünün yönetilmesinden sorumludur. Fon portföyünde yer alan tüm gayrimenkule dayalı haklar ve senetler tapu kütüğüne fon adına tescil ettirilmektedir. Fon için tapuda ve ticaret sicilinde yapılan işlemler, kurucu ve portföy yöneticisini temsil eden imzalar ile gerçekleştirilmektedir. Fon, faaliyetleri kurucunun yönetim kurulu tarafından temsil edilmektedir ve gayrimenkul portföy yönetim şirketi dışında yer alan kurucuların yönetim kurulu üyelerinden en az birinin gayrimenkul yatırımları konusunda beş yıllık deneyime sahip olması gerekmektedir.

Fon kuruluşu için kurucu, taslak içtüzük ve Kurul tarafından belirlenen standart form ve istenen belgelerle Kurul'a başvurmaktadır. Kurucunun, kuruluş iznini alabilmesi için içtüzüğün Kurul tarafından onaylanması ve portföy saklayıcısı ile saklama sözleşmesi imzalaması gerekmektedir. Kurul'a sunulan belgelerin verilişinden itibaren iki ay içerisinde Kurul karara bağlamaktadır. Kurul'un onayladığı içtüzüğün, kurucuya bildirilmesinin ardından altı iş günü içerisinde, kurucunun bulunduğu yerin ticaret siciline tescil ettirilmektedir ve TTSG'de ilan edilmektedir. Fonlar, şemsiye fon şeklinde kurulamamaktadır. (Gayrimenkul Yatırım Fonlarına İlişkin Esaslar Tebliği 2014: 3-6)



Grafik 1.2: Portföy Yönetim Şirketlerinin Yönettikleri Portföy Büyüklükleri

Kaynak: Sermaye Piyasası Kurulu 2022 Yılı Kasım Ayı İstatistiği

Yukarıdaki grafikten anlaşıldığı üzere, 1997 yılında portföy yöneten şirket sayısı iki iken, bu durum 2005 yılında on dokuza yükselmiştir. Aynı şekilde 2020 yılının Nisan ayında portföy yöneten şirket sayısı 50 iken, bu durum 2021 yılının Haziran ayında elli ikiye yükselmiştir.

1.8. Yatırım Fonlarının Avantajları ve Dezavantajları

Yatırım fonları, birçok açıdan yatırımcısına avantaj ve dezavantaj sağlamaktadır. Yatırımcılar, birikimlerini değerlendirmek isterken önem verdikleri konuların başında “güven” gelmektedir. Bu güvenin sağlanması durumunda yatırım kararı vermektedirler. Yatırımcısını anlık piyasa değişimleri ve belirsizliklerden koruyan fonlar, yatırım yapmayı düşünen tasarruf sahipleri tarafından tercih edilmektedir.

a) Yatırım Fonlarının Avantajları

- Küçük tasarruflara sahip olan yatırımcılar, borsadan birkaç hisse senedi alabilmektedir. Aldığı bu kıymetlerin tercihleri yanlış olursa, zararı da büyük olmaktadır. Yatırım fonları, sadece birkaç hisse senedi yerine menkul kıymetler arasına çeşitlendirme yaparak riski azaltmaktadır,
- Yatırım fonu yönetimleri, fonların geçmişte sergilemiş oldukları performanslarını kamuya açıklamak zorundadır,
- Oluşturulan portföy havuzları, deneyimli ve alanında uzman kişilerin yaptıkları araştırmalara dayanan çalışmalarla yönetilmektedir. Bireysel yatırımcıların, bütün zamanlarını piyasayı takip ederek analizini gerçekleştirmeleri ve bunların sonucunda karar vermeleri için zamanları ve imkânları bulunmamaktadır,

- Tasarruf sahipleri, katıldıkları fonun gelirini ve kârını, sahip oldukları pay oranında paylaşmaktadırlar, (Erolgaç 2005: 213-214)
- Menkul kıymetlerin kontrolü ile fon yönetimi tarafından yapılan kupon, faiz ve temettü tahsili ile yatırımcılar zaman gerektiren tahsil ve vade gibi işlemlerden kurtulmaktadır,
- Fon portföyündeki değer artışlarının her gün için ayrı ayrı portföy değerine yansıtılması sayesinde, yatırımcılar yaptıkları yatırım sayesinde fonun geliriyle ihtiyaçları olduğu miktarı veya tamamını istedikleri zaman nakden çevirmektedirler,
- Fon portföyüne yapılan büyük miktarlardaki alım satımlar sayesinde yatırımcılar için günümüzde oldukça önemli olan zaman ve para açısından tasarruf sağlanmaktadır,(Sermaye Piyasası Kurulu 2022)
- Sermaye piyasasına kurumsal yatırımcıların kazandırılmasına ve borsanın derinliğinin artarak işlem hacminin genişlemesine katkı sağlamaktadır,
- Kuruculara, fonların yönetimi karşılığında ve fonlara verilen elemanlar ile donanımlar üzerinden, portföy büyüklüğünden hesaplanan “fon yönetim ücreti” geliri sağlanmaktadır,
- Yatırım fonu işlemleri yüksek miktarlarda yapıldığı için işlem başına düşen operasyon maliyeti düşüktür,
- Katılma belgeleri, düşük değere sahip olduğundan dolayı satılmaları ve alınmaları kolaydır,
- Fon kurucularının; banka, aracı kurum, sigorta şirketi gibi kurumlardan oluşması yatırımcıya güven vererek yatırım yapmak için teşvik etmektedir. (İbiş 1999: 10-11)

b) Yatırım Fonlarının Dezavantajları

- Yatırım fonlarına yatırım yapan yatırımcılar, portföyün tüm kontrolünü onu yöneten uzman kişilere bırakmaktadırlar,
- Elde edilecek gelirin tahmin edilmesi zordur. Yatırım fonlarında, temettü ve faiz geliri daha az tahmin edilebilmektedir. Bu nedenle, sabit gelir önceliği olan yatırımcılar yatırımlarını yatırım fonlarına yatırmaktan vazgeçerek diğer yatırım araçlarına yapmaktadırlar,
- Bazı yatırım fonlarına yatırım yapmak isteyen yatırımcılar, satın almalarında fona girme maliyetini ödemek zorundadırlar. Ayrıca, tüm yatırımcılar yıllık giderler için ücret ödemek durumundadırlar,
- Fon portföyündeki aşırı çeşitlendirme bazı olumsuzlara neden olmaktadır. Tasarruf sahibinin elinde ne kadar çok menkul kıymet varsa, genel portföyünde yer alan bireysel getirilerini alma olasılığı da daha düşüktür. Bunun anlamı ise, risk azalmış olsa da kazanç da azalmış olacaktır,

- Yatırım esnasında, yatırımcının nakit bulundurması gerekmektedir. Satın almalarda, likiditeyi korumak amacıyla varlıkları nakit olarak elde tutmaları gerekmektedir. Bu sebeple, tasarruf sahiplerinin yatırımları ellerinde tutarken belirli dönemlerde nakit ödeme yapmaları gerekmektedir. Bunun anlamı, yatırım yapılınsın veya yapılmasın yıllık harcamaların tüm fon üzerinden değerlendirilmesidir,
- Fonlar üzerinde bireyselleştirme olmadığından dolayı, bir fondaki tüm yatırımcılar aynı anlaşmayı almaktadırlar. (Yılmaz 2022: 9-10)

1.9. Yatırım Fonlarının Getirdiği Maliyetler

Yatırım fonları, yatırımcıya üç şekilde maliyet getirmektedir. Birincisini, alımlarda ve satımlarda yatırımcılardan kesilen komisyonlar oluşturmaktadır. Fonların, zorunlu olmayan bu komisyonları, uygulayıp uygulamaması serbesttir. Uygulanması gerekli olan durumlarda, fon içtüzüğü ve izahnamesinde giriş ve çıkış komisyonlarının nasıl hesaplandığı ile ilgili bilgi bulunması gerekmektedir. İkincisini oluşturan yönetim ücreti, fon kurucusuna fonun yönetimi karşılığında ödenmektedir. Fonların getirdiği maliyetler arasında en büyük payı yönetim ücretleri oluşturmaktadır. Üçüncüsünü, yatırım fonlarının işletilmesi süresince fon mal varlığından yapılan harcamalar oluşturmaktadır. Mal varlığından karşılanan bu harcamalar, fonun birim pay fiyatı ile fonun kazancını azalttığından dolayı etkisi tasarruf sahipleri tarafından daha zor anlaşılmaktadır. Yapılan harcamalar, fonun büyüklüğü ile ilişkili olduğu için, portföy büyüklüğü ne kadar büyükse fonun harcama yaptığı tutar da büyük olmaktadır. Bu sebeple, yapılan harcamaların büyüklüğünü doğru ölçmek için “gider oranları” hesaplarının yapılması gerekmektedir.

Toplam harcama miktarının fonun toplam değer büyüklüğüne bölünmesi gider oranları elde edilmektedir. Fonda hesaplanan gider oranının yüksekliği, getiri üzerindeki olumsuz etkinin de yüksek olduğu anlamına gelmektedir. Dolayısıyla, farklı fonlar birbirleriyle karşılaştırıldıklarında kazanç üzerindeki etkisi sebebiyle gider oranları dikkate alınması gereken önemli bir husustur.

Yatırımcılar yatırım yaptıkları fonun içtüzüğünden, izahnamesinden ve KAP’ın internet sitesinden fonlara ait gider oranlarına ilişkin büyüklük bilgilerini öğrenmektedirler. Ayrıca fon yönetim ücretleriyle giriş çıkış komisyonlarının bilgilerine, fon kurucularının internet sitesinden ulaşabilmektedirler.

Yatırımcıların yatırım kararını etkileyen portföyden karşılanan giderler, performansı etkilediği için önemli bir faktördür. Bu nedenle, bu giderlere ait belirli sınırların getirilmesi, yatırımcıların fondan elde edecekleri kazanç üzerinde olumlu bir etki yaratmaktadır. III-52.1 sayılı “Yatırım Fonlarına İlişkin

Esaslar Tebliği”nde fondan karşılanan yönetim fiyatı, aracılık komisyonları, tescil ve ilan harcamaları gibi tüm masrafların toplamı için belirlenmiş bir oran bulunmaktadır ve bu oranların aşılması yasaktır.

Yatırım fonlarının kendi portföy varlığından karşılayabileceği giderler şunlardır:

- **Fon Yönetim Ücreti**

Fon yönetim ücreti, fon izahnamesinde yer verilen fonun yönetimi karşılığında ödenen bir ücrettir. Fon yönetim ücreti, her gün için ayrı ayrı fon toplam değerinin belirli bir oranı olarak hesaplanmaktadır ve bu oran izahnamede belirtilmektedir.

- **Kurul Ücreti**

Takvim yılının temel alınması şartıyla, her üç aylık periyotların son iş gününde, o günkü fon toplam değerine Kurulca belirlenen oranın (mevcut durumda yüz binde 5) uygulanmasıyla gerçekleşmektedir.

- **Tescil ve İlan Giderleri**

Yatırım fonlarının tescil edilen belgelerin harcamaları fon mal varlığından karşılanmaktadır. Fakat fonların reklam amaçlı ilanlarını kurucular karşılamaktadır.

- **Bağımsız Denetim Ücreti**

Yatırım fonlarının yıllık periyotlar itibariyle hazırladıkları finansal tablolar ilgili hesap döneminin son gününden sonra hazırlanan portföy raporlarıyla denetimden geçmektedir ve bu kuruluşların ücretlerini fonun varlıkları karşılamaktadır.

- **Saklama Ücreti**

Fon mal varlığının saklanması bedeli olarak saklayıcı kuruluşlara ödenmektedir.

- **Fonun Yükümlüsü Olduğu Vergiler**

Fonlar, sorumlu oldukları vergileri fon varlığından karşılamaktadırlar.

- **Diğer Giderler**

Yatırım fonlarının yaptıkları menkul kıymet alım satımlarından dolayı ortaya çıkan yatırım kuruluşlarına ödedikleri komisyonlar, fon mal varlığından karşılanmaktadır. Uygulanacak olan bu komisyon oranları, izahnamelerinde tanımlanmaktadır. Fon varlıklarının nakit hale getirilmesi veya transferi durumunda ödenen her türlü vergi, alınan kredilerin faizi ve karşılaştırma ölçütü giderleri fon varlıklarından karşılanmaktadır. Kurul tarafından uygun görülen durumlarda da diğer harcamalar fon

varlığından karşılanmaktadır. (Sermaye Piyasası Kurulu, Menkul Kıymet Yatırım Fonları: Tanıtım Rehberi)

1.10. Yatırım Fonları Arasında Seçim Yaparken Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar

Yatırım fonlarından elde edilen kazançlar, portföy işletmeciliğinden oluşmaktadır. Bunun anlamı; portföyde yer alan varlıkların getirilerinden ve değer artışlarından faydalanmak, bu varlıklara bağlı olan hakları kullanmak ve hizmetleri yapmak amacıyla yürütülen faaliyetlerdir. Fon içtüzüğü, katılma belgesi sahipleri ile kurucu ve saklayıcı arasında yapılan, portföyün yönetim planlarını içeren ve yatırımcıların fon hakkında bilgi sahibi olmalarını sağlayan sözleşmedir. Dolayısıyla bir yatırım fonuna ait katılma belgesi almak isteyen yatırımcının, fon içtüzüğünü incelemesi kendisine yararlı olacaktır. Yatırım fonları, tamamen risksiz bir yatırım aracı değildir.

Nadir durumlarda da olsa yatırımcısını zarara uğratan yatırım fonları bulunmaktadır. Fonlar için asıl önemli olan husus, portföy yönetimidir. İyi yönetilen bir yatırım fonunun, iyi kazandırması beklenmektedir. Bu nedenle yöneticiler yatırım fonlarını oluştururken iyi bir çalışma yapmalıdır. Bu şekilde yatırım fonlarının riski azalacak ve getirisi yüksek olacaktır. Yatırım fonlarının başarılı olabilmesi için, tasarruf sahiplerine minimum kârlılık oranı sağlaması beklenmektedir. Yatırım fonlarında, birikimlerini katılma belgesi olarak değerlendirmek isteyen tasarruf sahiplerinin menfaatlerini korumak amaçlanmaktadır. Bu tasarrufların, riskten korunarak asgari bir kazanç sağlaması beklenmektedir.

Kamuyu aydınlatma, yatırım fonları için önemli bir husustur. Tasarruf sahipleri, katılma belgesi olarak yatırım yaparken fonlar tarafından hazırlanan raporlardan faydalanmaktadırlar. Böylece, yatırımcı portföyün durumuna göre tercihte bulunmaktadır. Katılma belgelerinin satışı sırasında, yönetici ve aracı kurumlar verdikleri bilgilerin doğruluğundan sorumludurlar. Eğer, yanlış bir bilgi sonucunda yatırımcı zarar görürse, yatırımcının istemesi halinde, belge karşılığında ödediği para geri verilmektedir. Yatırım fonlarının başarılı olabilmesindeki yol; iyi yönetilmeleri, riskin dağıtılması ilkesine uymaları, kamuyu aydınlatmada dikkat etmeleri ve yatırımcısına enflasyonun üzerinde getiri sağlamalarıdır. (Uzay 1994: 268-290)

Yatırım fonları hem yatırımcılar için hem de fon yöneticileri açısından karşılıklı bir ilişkiye dayanmaktadır. Başarısı yüksek olan bir fon yatırımcı tarafından tercih edilme sebebiyken, başarısı düşük olan bir fon yatırımcı tarafından tercih edilmeme sebebi olmaktadır. (Korkmaz, Uygurtürk 2008: 115) Fonlar, tasarruf sahiplerinin birikimlerini yüksek getiri sağlayan fonlara yönlendirmede en önemli belirleyicilerdendir. (Aydın 2013: 88)

Fonlar yatırımcıları, hisse senetleri piyasasındaki yüksek fiyat ve düşük fiyat arasındaki ani farklardan koruyarak dengeli kazanç sağlamaktadır. (Akel 2007: 147) Yatırım fonlarına yatırım yapıldığında, menkul kıymetlerin değeri artıp azalabileceği gibi, anaparanın bir kısmı da kaybedilebilir. Dolayısıyla, yatırım fonları yüksek riskli ve daha az riskli olarak sınıflandırılmaktadır. Yatırımcı bilgi formunda belirtilen risk değerine göre yatırımcılar yatırım tercihlerinde bulunmaktadır. Fonlarda alınan riske göre, yüksek getiri yüksek risk anlamına geldiği için risk seviyeleri arasında seçim yaparken fazla kazanç amacı kaybetme riskini de oluşturduğundan tasarruf sahipleri dikkatli tercih yapmalıdırlar. Yatırım yapmadan önce, fonun amacının ve riskinin yatırımcının ihtiyaçlarına ne kadar uygun olup olmadığına karar verebilmek için yatırım danışmanlarına başvurulabilir veya yatırım dergilerinden faydalanılabilir. Fonların gider oranları, kazanç üzerinde bazı etkilere neden olmaktadır. Gider oranı yüksek bir fon, kötü bir kazanç anlamına gelmediği için fonların gider oranları değişmektedir. Bu nedenle, yatırım yapmadan önce gider oranları hakkında bilgi sahibi olunması gerekmektedir.

Katılma payı sayın alarak fonlara yatırım yapmayı düşünen yatırımcıların dikkat etmesi gereken hususlar şunlardır:

- Fon kurucusu ve yönettiği fon türü,
- Portföyü yöneten portföy yöneticisi,
- Fon stratejisi,
- Fonun yönetim ücreti oranı,
- Kurucunun fonlarının geçmişteki performansları ve diğer fonlarla karşılaştırıldığında başarı durumu,
- Fon katılma paylarının alım satımının gerçekleştirildiği yerler ve işlem saatleri,
- Giriş ve çıkış komisyonunun olup olmadığı. (Sermaye Piyasası Kurulu 2022)

1.11. Yatırım Fonlarına Ait Temel Bilgi Kaynakları

Bir yatırım fonuna ait temel bilgi kaynakları; şemsiye fon içtüzüğü, yatırımcı bilgi formu, mali tablo ve portföy dağılım raporları şeklinde sınıflandırılmaktadır. Yatırımcıların, fon payı satın almadan önce bu kaynaklar yardımıyla bilgi sahibi olma imkânları bulunmaktadır. Fonun genel stratejileri ve taşıdığı riskler konusunda bilgi sahibi olunmadığı hallerde beklenmedik zararlarla karşılaşmaktadır. (Sermaye Piyasası Kurulu, Menkul Kıymet Yatırım Fonları: Tanıtım Rehberi)

• Şemsiye Fon İçtüzüğü

Şemsiye fon içtüzüğü, katılma payı satın alarak fona ortak olan yatırımcılar, kurucu, portföy saklayıcısı ve yönetici arasında fon portföyünün inancılı mülkiyet ilkelerine göre işletilmesini,

saklanması, vekalet akdi esaslarına göre yönetilmesini konu alan bir sözleşmedir. Şemsiye fon içtüzüğü, Kurulca belirlenmektedir ve her bir fonun katılma payları içtüzüğe bağlı olarak satılmaktadır.

Şemsiye fon içtüzüğünde bulunması gereken temel unsurlar; şemsiye fonun unvanı, türü, süresi, kurucunun unvanı ve adresleri, fonun tasfiye şekli ve şemsiye fona bağlı fonlara ilişkin genel ilkeler şeklinde oluşmaktadır. (Yatırım Fonlarına İlişkin Esaslar Tebliği 2013: 6-25)

- **İzahname**

Sermaye piyasası araçlarının halka arz edilebilmesi için izahname hazırlanması ve bu izahnamenin Kurul tarafından onaylanması gerekmektedir. İzahname, halkı bilgilendirmek açısından en önemli hukuki araç olarak nitelendirilmektedir. Böylece yatırımcı, izahnamede yer alan bilgilere dayanarak yatırımın taşıdığı risk derecesini ve kendisine getireceği kazanç hakkında önemli bilgilere sahip olarak yatırım kararı vermektedir. (Çatakoğlu 2016: 119-120) Halka arz edilmeden önce KAP'ta ilan edilen izahnamelerde; fon kurucusu, fon katılma payının alınıp satılacağı yerler, fon yöneticilerinin kimler olduğu, fonun yatırım planları ve hedefleri, yaptığı masraflar gibi birçok açıklayıcı bilgi bulunmaktadır. İzahnameleri katılma payının alınıp satıldığı yerlerde yatırımcıların bilgi sahibi olmaları için hazır bulundurulmaktadır. (Sermaye Piyasası Kurulu, Menkul Kıymet Yatırım Fonları: Tanıtım Rehberi)

- **Yatırımcı Bilgi Formu**

Yatırımcı bilgi formu, yatırımcıların fonun özellikleri hakkında, yönetim hedeflerini ve risklerini anlayabilmeleri ve böylece sağlıklı bir yatırım kararı verebilmeleri için hazırlanmaktadır. Kurul tarafından hazırlanan bu form, yatırım kararı alınmasında önemli olan faktörleri içermektedir. Yatırımcı bilgi formu; fonu tanıttıcı bilgileri, yatırım stratejilerinin kısaca tanıtımını, fonun geçmiş performansını, fon yönetim ücretini, komisyon giderlerini, katılma paylarının alım satım ilkelerini içermektedir. (Yatırım Fonlarına İlişkin Esaslar Tebliği 2013: 8)

- **Fon Mali Tabloları**

Yatırım fonlarının bir önceki yıla göre karşılaştırmalı olarak düzenlenen bilanço ve gelir tablosu, fiyat raporlarıyla ilgili denetim raporları KAP'ta gösterilmektedir.

- **Portföy Dağılım Raporları**

KAP aracılığıyla kamuya duyurulan portföy dağılım raporları, her ayı takip eden 6 gün içinde, ay içerisindeki fonların geçmiş başarı durumlarıyla ilgili ve katılma payı hareketlerine ilişkin bilgilerden oluşmaktadır.

- **Günlük Gazete ve Periyodik Dergiler**

Periyodik ekonomik dergilerde, yatırım fonlarının dönemsel getirileri birbirleriyle karşılaştırılarak başarıları bulunmaktadır. Gazete ve dergilerde de fonlarla ilgili birçok bilgi yer almaktadır. Ayrıca İstanbul Takas ve Saklama Bankası A.Ş. tarafından sunulan Fon Bilgilendir Platformu'nda, fonlara ilişkin birçok veri bulunmaktadır. Sermaye Piyasası Kurulu'nun resmi internet sitesinde, yatırım fonlarının ay sonu itibarıyla portföy yapıları hakkında bilgiler mevcuttur. (Sermaye Piyasası Kurulu, Menkul Kıymet Yatırım Fonları: Tanıtım Rehberi)

2. MENKUL KIYMET YATIRIM FONLARI

Menkul kıymet yatırım fonları, ilk önce 1920 yıllarında Amerika'da kurulmuştur. Günümüzde dünyanın her yerinde fon piyasaları yatırımcılar tarafından tercih edilmektedir. (Kahraman 2006: 176) Başlangıçta hisse senetleri üzerinde odaklanan menkul kıymet yatırım fonları, hisse fonlarının borsada etkin olamamasından dolayı başarısız olmuştur. Türkiye, gelişmiş ülkelerin piyasalarıyla karşılaştırıldığında çok eski bir tarihe sahip değildir. Bunun nedeni, sermaye piyasasının hukuksal düzenlemeleri ve gerekli alt yapının oluşmasının uzun bir zaman almış olmasıdır. (Uygurtürk, Bal 2020: 299)

Menkul kıymet yatırım fonları, yatırım yapmayı düşünen kişilerin birikimlerini sermaye piyasasına çekerek hem yatırımcıya kazandırmayı hem de piyasasının etkinliğini arttırmayı hedeflemektedir. (Sağlam, Şengel 1999: 207) Ölçek ekonomisinden faydalanarak, portföy yönetiminde alım satımlarda meydana gelen işlem maliyetlerini azaltmaktadırlar. Yatırımcıların risk tercihlerine göre oluşturulmuş fonlar bulunmaktadır. Bazı fonların portföyünde çok riskli finansal varlıklar bulunabildiği gibi, bazı fonlarda da düşük riskli finansal varlıklar bulunmaktadır. (Altın 2016: 68)

Tablo2. 1: Menkul Kıymet Yatırım Fonu Büyüklükleri (2021)**Kaynak:** Türkiye Sermaye Piyasaları Birliği

		Yatırım Fonları (Milyar Dolar)	Toplamdaki Pay	Fon Port-föyü/GSYH
1	ABD	34,155	%48.1	%148.9
2	Lüksemburg	6,636	%9.3	%7922.1
3	İrlanda	4,607	%6.5	%892.4
4	Çin	3,530	%5.0	%20.9
5	Almanya	2,968	%4.2	%70.2
6	Avustralya	2,618	%3.7	%162.6
7	Fransa	2,415	%3.4	%86.0
8	Japonya	2,527	%3.6	%47.3
9	İngiltere	2,326	%3.3	%74.8
10	Kanada	1,918	%2.7	%95.1
34	Türkiye	20,000	%0.0	%2.5
	Toplam	71,053	%100	%87,4

Yukarıdaki tablodan anlaşıldığı üzere, Dünyadaki yatırım fonlarının toplam büyüklüğü borsa endekslerindeki artışla orantılı olarak 2020 yılının sonuna göre %13 yükselerek 2021 yılının sonunda 71 trilyon doları geçmiştir. ABD, Dünya sıralamasında ilk yeri alarak 34 milyar dolarlık yatırım portföyüne sahiptir. Dünya genelindeki toplam yatırım fonu portföyünün %48'ini oluşturmaktadır.

Otuz dördüncü sırada yer alan Türkiye, 20 trilyon dolarlık yatırım portföyüne sahiptir ve Dünya genelindeki toplam yatırım portföyünün %2.5 olan kısmını oluşturmaktadır. Dünyadaki yatırım fonlarının milli gelire oranı %87 iken, Türkiye’de bu oran %2,5 olan kısmını oluşturmaktadır.. (Türkiye Sermaye Piyasaları Birliği 2021: 20)

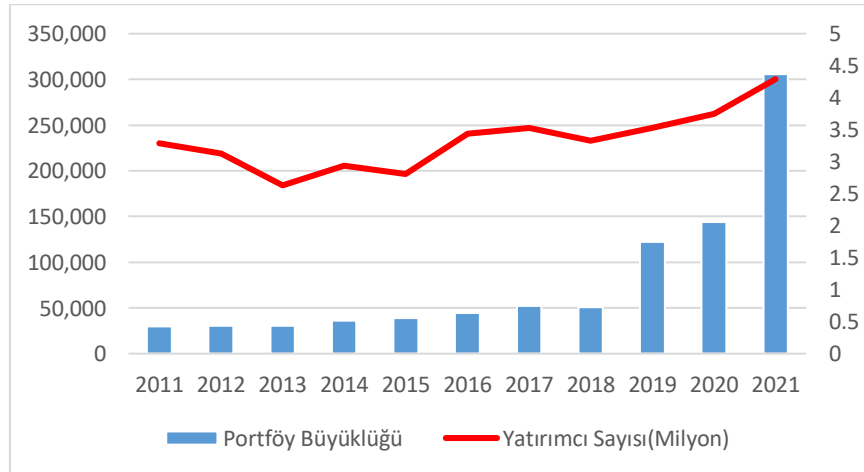
2021 yılında yatırım fonları bir önceki yıla göre oldukça hızlı bir gelişme göstermiştir. Bu yılda 293 adet yeni fon sektöre eklenmiştir. Bunlardan 77 tanesini menkul kıymet fonları oluşturmaktadır.

Tablo2. 2: Yatırım Fonlarında Portföy Büyüklüğü ve Katılımcı Sayısı**Kaynak:** Türkiye Kurumsal Yatırımcı Yöneticileri Derneği

Tarih	Portföy Büyüklüğü (Milyon TL)	Artış Oranı (Yüzde)	Yatırımcı Sayısı (Milyon)	Artış Oranı (Yüzde)
31.12.2011	29.938		3,29	
31.12.2012	30.173	1%	3,13	-5%
31.12.2013	30.474	1%	2,63	-16%
31.12.2014	35.933	18%	2,94	12%
31.12.2015	38.751	8%	2,81	-5%
31.12.2016	44.632	15%	3,44	23%
31.12.2017	52.462	18%	3,53	3%
31.12.2018	50.572	-4%	3,33	-6%
31.12.2019	122.383	142%	3,53	6%
31.12.2020	143.776	17%	3,75	6%
31.12.2021	305.563	113%	4,29	14%

Yatırım fonları 2021 yılında bir önceki yıl ile karşılaştırıldığında oldukça büyük başarı elde etmiştir. 2020 yılında pandemi koşullarındaki %17'lik büyüme sonrasında 2021 yılında bu rakam %113'e yükselmiştir. Fonlardaki portföy büyüklüğü 2021 yılının Aralık ayının son gününde 305 milyon TL'ye yükselmiştir. Aynı zamanda, fonlardaki yatırımcı sayısı 4,3 milyondur. 2020 yılına göre artış oranı %14 olarak gözlemlenmiştir.

2011 yılından itibaren 2021 yılına kadar gerçekleşen yatırım fonlarının portföy büyüklüğündeki artışı ve katılımcı sayısının gelişimini gösteren grafik aşağıda yer almaktadır:



Grafik 2.1: Menkul Kıymet Yatırım Fonlarının Portföy Büyüklüğü ve Yatırımcı Sayısı Gelişimi (2011-2021)**Kaynak:** Türkiye Kurumsal Yatırımcıları Yönetici Derneği

Yatırım fonlarının portföy büyüklüğü 2012 yılında 30 milyon TL iken yatırımcı sayısı da %3,13'lük bir değer artışı kaydetmiştir. Aynı şekilde 2021 yılında yatırım fonlarının portföy büyüklüğü 305 milyon TL iken yatırımcı sayısı %4,29'luk bir değer kaydetmiştir.

Menkul kıymet yatırım fonları, serbest fonlar, gayrimenkul yatırım fonları, girişim sermayesi fonları, borsa yatırım fonları ve garantili ve koruma amaçlı fonlar olarak sınıflandırıldığında 31.12.2011-31.12.2021 dönemleriyle ilgili bilgiler aşağıdaki tabloda yer almaktadır:

Tablo2. 3: Yatırım Fonları Ana Kategorileri Portföy Büyüklüğü (milyon TL)**Kaynak:** Türkiye Kurumsal Yatırımcı Yöneticileri Derneği

Tarih	Menkul Kıymet YF	Serbest Fonlar	Gayrimenkul YF	Girişim Sermayesi YF	Garantili ve Koruma Amaçlı YF	Borsa YF	TOPLAM
31.12.2011	24.947	133	0	0	3.605	287	28.972
31.12.2012	28.649	146	0	0	1.004	373	30.172
31.12.2013	29.626	155	0	0	511	182	30.474
31.12.2014	34.702	854	0	0	183	193	35.932
31.12.2015	36.466	2.003	-	-	158	125	38.752
31.12.2016	41.261	2.948	-	-	282	141	44.632
31.12.2017	47.289	4.774	-	-	244	156	52.463
31.12.2018	40.606	5.849	2.178	1.254	501	184	50.572
31.12.2019	91.502	21.648	6.261	1.761	919	292	122.383
31.12.2020	91.782	35.626	8.350	3.063	1.021	3.934	143.776
31.12.2021	165.111	101.468	14.925	15.888	781	7.389	305.562

2021 yılı itibariyle menkul kıymet yatırım fonları toplamda 305.562 milyon TL portföy büyüklüğüne ulaşmıştır. Aynı yıldaki gayrimenkul yatırım fonlarıyla girişim sermayesi yatırım fonlarının toplam portföy büyüklüğü ise 30.8 milyon TL olarak kaydedilmiştir.

2021 yılındaki TEFAS toplam işlem hacimlerinin 2016-2021 dönemleri arasındaki verileri aşağıdaki tabloda gösterildiği gibidir:

Tablo2. 4: TEFAS Toplam ve Günlük Ortalama İşlem Hacimleri (2016-2021)

Kaynak: Türkiye Kurumsal Yatırımcı Yöneticileri Derneği

Tarih	Toplam İşlem Hacmi (milyon TL)	Günlük Ortalama Hacim (milyon TL)
2016	21.578	86
2017	25.530	101
2018	27.439	109
2019	52.158	209
2020	166.103	644
2021	233.004	936

2021 yılında toplam işlem hacmi bir önceki yıl ile karşılaştırıldığında artarak 233.004 milyon TL olmuştur. Ortalama hacmi de önceki yıla göre artış göstererek 936 milyon TL olmuştur. 2019 yılında toplam işlem hacmi 52.158 milyon TL iken günlük ortalama hacim 209 milyon TL’dir. (Türkiye Kurumsal Yatırımcılar Derneği, Yatırım Fonları Performans Raporu 2021: 3-6)

2.1. Menkul Kıymet Yatırım Fonlarının Türleri

Menkul kıymet yatırım fonlarının, şemsiye fon şeklinde kurulması zorunludur. Kurulan şemsiye fonların her biri, farklı özelliklere sahip finans araçlarından oluşmaktadır. Böylece yatırımcı, kendisine en uygun olan şemsiye fonları seçerek yatırım kararı vermektedir.

2.1.1. Şemsiye Fon

Yatırım fonları, sermaye piyasası kurumlarından olan Portföy Yönetim Şirketleri’nin içtüzük ile yasada belirtilen “Şemsiye Fon” çeşitlerinden birini kurmasıyla gerçekleşmektedir. İchtüzük çerçevesinde katılma payları ihraç edilmektedir. Mal varlığı bulunmayan şemsiye fonlar, yatırım yapmayı düşünen kişilerin verdikleri paralar karşılığında oluşturulan portföylere sahip olan fonların altında toplandığı bir çatı gibi hizmet vermektedir. Şemsiye fonlar; Borçlanma Araçları Şemsiye Fonu, Hisse Senedi Şemsiye Fonu, Kıymetli Madenler Şemsiye Fonu, Fon Sepeti Şemsiye Fonu, Para Piyasası Şemsiye Fonu, Katılım Şemsiye Fonu, Değişken Şemsiye Fon, Serbest Şemsiye Fon, Garantili Şemsiye Fon ve Koruma Amaçlı Şemsiye Fon şeklinde on adet olarak sınıflandırılmaktadır. (Sermaye Piyasası Kurulu 2022)

Geçmiş yıllarda portföyünün en az %25’ini hisse senetlerinde yatırması gereken A tipi fonlar ve geriye kalan fonları içeren B tipi fonlar bulunmaktaydı. 2013 yılında yapılan yasal bir düzenlemeyle bu ayrım ortadan kaldırılmıştır ve bu ayrım yerine portföyünün en az %80’ini devamlı olarak içtüzüğünde

belirtilen sermaye piyasası araçlarında yatırıma zorunluluğu olan “Şemsiye Fon” fikri getirilmiştir. (Oğuz 2020: 26)

Yatırım yapılması düşünülen şemsiye fonlar, portföy içinde barındırdıkları veya yatırım yaptıkları kıymetin portföy içindeki yoğunluklarına göre sınıflandırılmaktadır.

Borçlanma Araçları Şemsiye Fonu, toplam değerinin en az %80’i devamlı olarak yerli veya yabancı kamu veya özel sektör borçlanma araçlarından oluşturulmaktadır,

Katılım Şemsiye Fonu, portföylerinin tamamı devamlı olarak kira sertifikaları, katılma hesapları, ortaklık payları, altın ve diğer kıymetli madenler ile faize dayalı olmayan para ve sermaye piyasası araçlarından oluşmaktadır, (Cingöz, Kendirli 2018: 667-668)

Hisse Senedi Şemsiye Fonu, fon toplam değerinin en az %80’ini devamlı olarak yerli veya yabancı ihraççıların paylarına yatırılmak amacıyla oluşturulan fonlardır,

Para Piyasası Şemsiye Fonu, portföyün tamamı devamlı olarak vadesine en fazla 184 gün kalmış para ve sermaye piyasası araçlarından oluşarak likiditesi yüksek olan ve portföyünün günlük olarak hesaplanan ağırlıklı ortalama vadesi en fazla 45 gün olan fonlardır, (Alkan, Kuşaksızoğlu 2017: 306)

Kıymetli Madenler Şemsiye Fonu, borsada işlem gören altın ve diğer kıymetli madenler ile kıymetli madenlere dayalı para ve sermaye piyasası araçlarına yatırılan fonlardır,

Fon Sepeti Şemsiye Fonu, diğer fonların ve borsa yatırım fonlarının katılma paylarından oluşmaktadır,

Değişken Şemsiye Fon, portföy kısıtlamaları nedeniyle diğer fon çeşitlerinden birine girmeyen fonlardır, (Sağlık 2019: 116)

Serbest Şemsiye Fon, katılma payları sadece nitelikli yatırımcılara satılan fonlardır,

Garantili Şemsiye Fon, bilgilendirme metinlerinde belirtilmek üzere yatırımcının başlangıç yatırımının belirli bir bölümünün, tamamının ya da başlangıçtaki yatırımının üzerinde belirli bir getirinin belirli vadelerde yatırımcıya geri ödenmesi uygun bir yatırım stratejisine ve garantör tarafından verilen garanti kapsamında bu garantiye dayanılarak oluşturulan fonlardır,

Koruma Amaçlı Şemsiye Fon, bilgilendirme metinlerinde belirtilmek üzere yatırımcının başlangıç yatırımının belirli bir bölümünün, tamamının ya da başlangıçtaki yatırımının üzerinde belirli bir getirinin belirli vadelerde yatırımcıya uygun bir yatırım stratejisine dayanılarak en iyi gayret amacıyla oluşturulan fonlardır. (Sermaye Piyasası Kurulu 2022)

Tablo2. 5: TEFAS Toplam ve Günlük Ortalama İşlem Hacimleri 2021 (Kategori Bazında)

Kaynak: Türkiye Kurumsal Yatırımcı Yöneticileri Derneği

Fon Türü	Hacim(milyon TL)	Oran(yüzde)
Değişken Şemsiye Fonu	47.722	20,48
Borçlanma Araçları Şemsiye Fonu	39.259	16,85
Hisse Senedi Şemsiye Fonu	36.379	15,61
Fon Sepeti Şemsiye Fonu	34.699	14,89
Katılım Şemsiye Fonu	31.017	13,31
Kıymetli Madenler Şemsiye Fonu	15.001	6,44
Para Piyasası Şemsiye Fonu	11.560	4,96
Serbest Şemsiye Fonu	10.850	4,66
Karma Şemsiye Fonu	6.516	2,8
Toplam	233.003	100

Kategori esaslı incelendiğinde, 2021 yılında TEFAS toplam işlem hacminde en yüksek oran değişken şemsiye fon ve borçlanma araçları şemsiye fonuna aittir. Onları 36,3 milyon TL ile hisse senedi şemsiye fonu takip etmektedir.

2.2. Menkul Kıymet Yatırım Fonlarının Avantajları

- Fon portföyüne alınacak menkul kıymetin sabit getirili ve dövizle endeksli olması gibi çeşitlendirilme imkânı sayesinde risk seviyesi en aza indirilmeye çalışılmaktadır,
- Yatırımcılar menkul kıymetler için günümüzde oldukça önemli bir kavram olan zaman ve kaynak kullanımı gerektiren genel işlemlerinden korunmaktadır,
- Yatırım fonlarının portföyündeki değer yükselişlerinin portföye günlük olarak yansıtıldığı için işlenmiş gelirle birlikte ihtiyaç kadarının veya tamamının istenildiği anda nakit olarak elde edilmesine olanak sağlamaktadır,
- Fon portföyü için yapılan büyük alış ve satışlarla zaman ve para açısından tasarruf sağlanmaktadır,
- Yönetim ücretleri diğer yatırım araçlarına göre düşük miktarlarda olmaktadır. (Sönmez 2022: 16)

3. ANALİTİK HİYERARŞİ PROSESİ (AHP) ve TOPSİS YÖNTEMİ

3.1. Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP) Yöntemi

Karar verme problemleri, optimal çözüme ulaşmak amacıyla geliştirilmiştir. Mevcut alternatiflerden birini seçmeyi veya bu alternatifleri en iyi olandan en kötüye olana doğru sıralanmasını gerektirmektedir. Bu karar problemlerinde kriterlerin birden fazla olması halinde, çok kriterli karar verme tekniklerine başvurulmaktadır. (Erdoğan 2020: 19-20) Çok kriterli karar verme, birbiriyle çelişen kriterlerden oluşan problemlerle karşılaşan bireylere, kendi değer yargılarına göre karar vermelerine yardımcı olan yöntemleri kapsamaktadır. (Karaatlı vd. 2015: 216)

Günümüzde işletmeler, karşılaştıkları problemleri çözebilmek amacıyla çeşitli kararlar vermek durumundadırlar. Bu kararları verirken, birçok seçenek arasından işletme için en uygun olanı seçmeyi hedeflemektedirler. Dolayısıyla karar verme sürecinde, karar vericilerin tecrübeleri, subjektif düşünceleri, stratejik hedefleri gibi birçok kriter bu sürece dahil olmaktadır. Bunların dışında, karar vericilerin psikolojik durumları, sosyal ortamları ve gelecek dönemler hakkındaki düşünceleri de kararları üzerinde etkili olan hususlardandır. (Özbek 2014: 210) Karar verme, gelecek hakkındaki belirsizlik ve yarışma ortamının gereği olarak günümüzün sosyal çevresinde karmaşık bir konu haline gelmiştir. Teknoloji ve bilgi hızla değişmektedir ve yeni sorunlar meydana gelmektedir. Bu nedenle, karar verme süreci de zor bir hale gelmektedir. Karar vericiler, kaynaklarını diğer kişileri ve alanları hangi ölçüde etkileyebileceğini düşünerek karar vermektedirler. Kaynakların yetersiz olması durumda verilen kararlar örgüt amaçları için olumsuz yönde olabilir. Dolayısıyla, kararların etkinliği istenilen sonuçlara bağlı olarak değişmektedir. (Çalışkan, Eren 2016: 86)

AHP (Analitik Hiyerarşi Prosesi) yönteminin fikri ilk kez Myers ve Alpert tarafından meydana gelmiştir. (Mutlu, Sarı 2017: 183) Daha sonra 1970'li yıllarda Pensilvanya Üniversitesinden Thomas L. Satty tarafından geliştirilerek matematiksel bir model olarak ortaya konmuştur. (Supçiller, Çapraz 2011: 5) İşletme yöneticileri açısından kolay anlaşılan ve uygulanan bir model olması nedeniyle kişilerin karar verdiği sürece yardımcı olan bir tekniktir. AHP, seçeneklerin net bir şekilde belirtildiği fakat karar vermede etkili olan şartların matematiksel olarak kesin bir şekilde ortaya konulamadığı problemlerde kullanılmaktadır. (Mutlu, Sarı 2017: 183)

AHP yöntemi, karar verme sürecinde subjektif kriterleri dikkate almakta ve alternatiflerin değerlendirilmesinde nicel ve nitel faktörleri birleştirilerek karar vericiye yardımcı olmaktadır. Karar vericiler süreçte yer almakta ve kendi değerlendirmelerini modele yansıtabildikleri için ortaya çıkan sonuçları daha iyi yorumlamaktadırlar. (Erdoğan 2020: 20) Yöntemde, karar verme süreci oldukça

açıktır ve nettir. Karmaşık problemlerin çözülmesinde faydaları ortaya çıkartmaktadır. Hiyerarşide yer alan elemanların analizi yapılırken öncelik ağırlıkları anket yoluyla ya da doğrudan karar verici tarafından elde edilmektedir. Karar problemine başarılı bir şekilde uygulandığı zaman başarılı bir yöntemdir. Karmaşık, çok kişili, çok özellikli problemleri düzenleme yeteneğine sahiptir. (Shahroodi vd. 2012: 2-3)

AHP, ikili karşılaştırmalar yaparak, araştırmacılar ve karar vericiler tarafından kullanılan güçlü bir matematiksel modeldir. Hiyerarşik yapısı, karar verme süreçlerinin çeşitli faktörlerini ölçerek parçaları bir bütün içerisinde birleştirmektedir. (Russo, Camanho 2015: 1123)

Sosyal ve ekonomik problemler devletlerin veya bölgelerin ticari aktiviteleriyle, stratejik planlarıyla, yatırım projelerinin etkinlikleriyle vb. şekilde ilişkilendirilmektedir. Fakat bu problemler çok karmaşık süreçler olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu problemlerin temel özelliklerini bir bütün halinde birleştiren bir faktör bulunmadığı için tek başlarına değerlendirilememektedirler. Çok kriterli karar verme yöntemlerinden AHP ile problemler büyük ölçüde çözülmektedir. Ele alınan problemleri tek bir kriterde genelleyerek tanımlamak için çok kriterli değerlendirme yöntemleri geliştirilmiştir. AHP ile karar vericiler tüm kriterleri karşılaştırmakta ve matrisleri doldururken belirli bir kriterin diğerinden ne kadar önemli olduğunu belirterek tamamlamaktadırlar. (Podvezko 2009: 181-187)

AHP ile problem çözülürken ayrıştırma, karşılaştırma ve sentez olmak üzere üç temel fonksiyon bulunmaktadır. Ayrıştırma ile ilerleyen düzeydeki elemanlardan bağımsız olarak başka bir düzeydeki elemanlarla hiyerarşi oluşturmak için kullanılmaktadır. Oluşturulan hiyerarşide en üst seviyede yer alan amaçtan başlayarak alt seviyelere doğru analiz edilmekte ve ikinci seviyede yine amaca yönelik kriterler bulunmaktadır. En alt seviyede ise alternatifler yer almaktadır. Karşılaştırma ile bir düzeydeki öğelerin göreceli öneminin bir üst seviyedeki kritere göre ikili karşılaştırma matrislerinin oluşturulması için kullanılmaktadır. Sentez ile alt seviyelerde karşılaştırılan kriterlerin öncelikleri ağırlıklandırılarak hiyerarşinin alt seviyelerine doğru öncelikleri sentez edilmektedir. (Satty 1991: 1)

Yöntem; veri, deneyim ve sezgilerin mantıklı bir şekilde uygulanmasını mümkün kılmaktadır. Karar vericilerin elemanlara değer atama işleminde rastgele bir şekilde atamak yerine, oran ölçeği kullanmalarını sağlamaktadır. Karar verme sürecinde, seçim aşamalarını geliştirmede iyi bilinen bir yöntemdir. Çok sayıda faktörün, olası sonuçlar üzerindeki etkilerini ölçmek için kullanılmaktadır. (Forman, Selly 2001: 43-45)

AHP, önceden belirlenen kriterler çerçevesinde çok sayıdaki seçenek arasından karar alternatiflerinin önem sırasına göre sıralanmasını sağlayan bir modeldir. Dolayısıyla bir seviyedeki elemanlar ile bir üst seviyedeki elemanlar birbirleriyle karşılaştırılmakta ve bir üst düzeydeki elemanı ne derecede etkilediği belirlenmektedir.

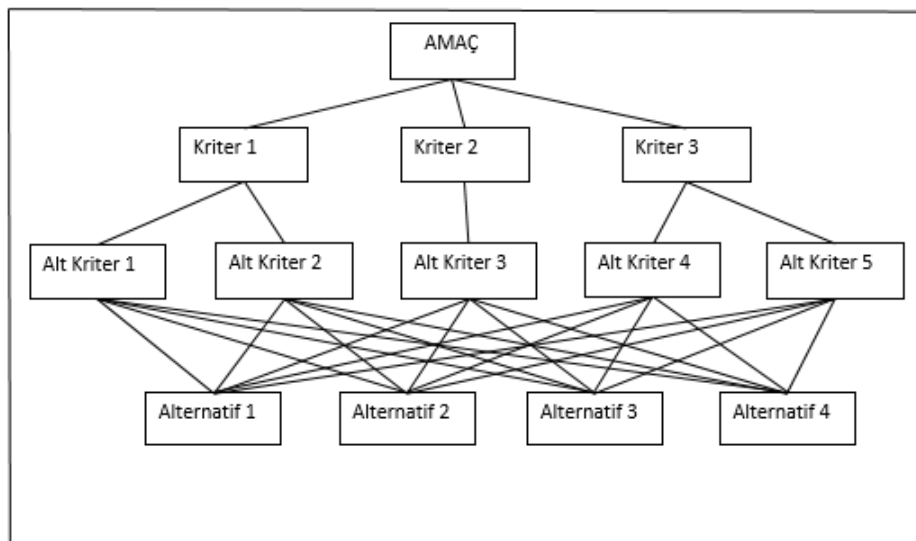
AHP yönteminde hiyerarşik yapı en az olmak üzere üç düzeyde oluşturulmaktadır. Hiyerarşik yapının en üst düzeyinde problemin amacı yer almakta ve bir alt seviyesinde ana kriterler ve eğer varsa ana kriterlerin bir seviye altında alt kriterler bulunmaktadır. Hiyerarşinin en aşağıdaki seviyesinde ise alternatifler yer almaktadır.

Hiyerarşik yapının oluşturulmasının ardından ikili karşılaştırma matrisleri ile hiyerarşide yer alan bir düzeydeki kriterlerin, bir üst seviyedeki kriterle ile ikili olarak karşılaştırılması yapılmaktadır. Oluşturulan ikili karşılaştırma matrislerin tutarlı olması amacıyla kriterlerin sayısı doğru olmalı ve her bir kriter ayrı ayrı doğru bir şekilde açıklanmalıdır. Bu kriterler, ortak özelliklerine göre kategorize edilmektedir. Hiyerarşik yapının oluşturulmasının ardından, kriter değerlerinin değiştirilerek yeni kriterlerin dahil edilmesi ve çıkarılması ile yöntemin duyarlılık analizi yapılmaktadır. (Özbek 2014: 212-213)

Bu yöntem, kullanılabilirlik ve anlaşılabilirlik açısından karar vericilere pek çok kolaylık sağlamaktadır. (Uludağ, Doğan 2016: 22-23) AHP, çok kriterli karar verme yöntemlerinin temelini oluşturmakta ve birçok yöntemde kriterlerin belirlenmesinde kullanılmaktadır. (Çalışkan, Eren 2016: 89-90)

AHP, tedarik yönetimi zinciri ile alakalı birçok çalışmada kullanılmakta ve verilen seçenekler arasında öncelikli olan grupları belirli bir çizgiye oturarak karar verme sürecindeki seçeneklerin karşılaştırma tutarlılığını analiz etmeyi hedeflemektedir.

Aşağıdaki yer alan Şekil 3.1’de AHP’nin dört düzeydeki genel hiyerarşi yapısı bulunmaktadır. Birinci seviyede örgütün genel hedefi yer almaktadır. Bu hedefe varmak için belirlenen kriterler ikinci seviyede, alt kriterler de üçüncü seviyede yer almaktadır. En alttaki seviyede ise optimal seçimin yapılacağı alternatifler yer almaktadır. (Şenkayas, Öztürk, Sezen 2010: 165)



Şekil 3.1: Genel Hiyerarşi Yapısı

Kaynak: Şenkayas, Öztürk, Sezen 2010: 165

3.1.1. Analitik Hiyerarşi Prosesinin Adımları

1. Adım: Hiyerarşik Yapının Oluşturulması

Karar problemi belirlendikten sonra (amaç) ilk önce esas kriterden başlayarak genel hiyerarşi oluşturulmaktadır. Orta düzeyde kriterler, en alt düzeyde alternatifler yer almaktadır. (Aksoy, Ömürbek, Karaatlı 2015: 7) Hiyerarşi oluşturulurken aynı düzeydeki öğeler birbirinden bağımsız olmalıdır. Problemin yapısına göre alt kriterler eklenebilmektedir. (Sarıçalı, Kundakçı 2016: 48)

2. Adım: İkili Karşılaştırma Matrislerinin Oluşturulması

Amaç, kriterler ve alternatiflerin belirlenmesinin ardından karar verici tüm elemanların göreceli önemlerinin belirlemek için kriterleri ve her kriter altında yer alan seçenekleri ikili olarak karşılaştırarak ikili karşılaştırma matrislerini Eşitlik [1]'de yer aldığı gibi oluşturmaktadır. (Sarıçalı, Kundakçı 2016: 48)

$$[1] \quad \begin{matrix} & \begin{matrix} A_1 & A_2 & \dots & A_n \end{matrix} \\ \begin{matrix} A_1 \\ A_2 \\ \vdots \\ A_n \end{matrix} & \begin{pmatrix} W_1/W_1 & W_1/W_2 & \dots & W_1/W_n \\ W_2/W_1 & W_2/W_2 & \dots & W_2/W_n \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ W_n/W_1 & W_n/W_2 & \dots & W_n/W_n \end{pmatrix} \end{matrix}$$

AHP yönteminde, karar vericiler ikili karşılaştırma matrislerini oluşturabilmek ve önem ağırlıklarını belirleyebilmek için Saaty tarafından Tablo 3.1'deki 1-9 önem skalasını kullanmaktadırlar. (Aksoy, Ömürbek, Karaatlı 2015: 7)

Tablo3. 1: Karşılaştırma Ölçeği

Kaynak: Aksoy, Ömürbek, Karaatlı 2015: 7

Önem Derecesi	Tanım	Açıklama
1	Eşit Önem	İki kriter de eşit derece öneme sahiptir.
3	Biraz önemli	Deneyimler ve yargılar bir kriteri diğerine karşı biraz önemli kılar.
5	Fazla Önemli	Deneyimler ve yargılar birini diğerine karşı güçlü şekilde önemli kılmaktadır.
7	Çok Fazla	Önemli kriter diğerine göre çok güçlü şekilde üstündür.
9	Son Derece Önemli	Eldeki bilgiler ve deneyimler bir kriterine diğerine göre çok büyük oranda üstün olduğunu belirtmektedir.
2,4,6,8	Ara Önem Dereceleri	Ara rakamlar gerektiğinde kullanılabilir.

Karşılaştırma matrisi oluşturulurken, matrisin köşegeni üzerindeki matris elemanları 1 değerini almaktadır. Böylece, yer alan eleman kendisi ile karşılaştırılmaktadır. Faktörlerin karşılaştırılması yapılırken, birbirlerine karşı sahip oldukları önem seviyelerine göre yapılmaktadır. Örneğin, karar verici birinci faktörün üçüncü faktöre göre daha önemli olduğunu düşünüyorsa, karşılaştırma matrisinin birinci satır üçüncü sütun elemanı 3 değerini alması gerekmektedir. Tam tersi bir durumda, birinci faktör üçüncü faktöre göre karşılaştırıldığında, üçüncü faktör daha önemli olarak düşünülüyorsa karşılaştırma matrisinin birinci satır üçüncü sütun elemanı 1/3 değerini alacaktır.

Yapılan karşılaştırmalar, karşılaştırma matrisinin köşegenlerinde yer alan 1 değerlerinin üzerindeki değerler için yapılmaktadır. Köşegenin altında yer alan değerler için Eşitlik [2]'de yer alan formül kullanılmaktadır.

$$[2] \quad a_{ji} = \frac{1}{a_{ij}}$$

Yukarıdaki formülü örneğe uygulayacak olursak, karşılaştırma matrisinin birinci satır üçüncü sütun elemanı 3 değerini alıyorsa, matrisin üçüncü satır birinci sütun elemanı 1/3 değerini alması gerekmektedir.. (Yaralıoğlu 2001: 132)

3. Adım: Karşılaştırma Matrisinin Normalize Edilmesi ve Öncelik Vektörünün Hesaplanması (Sentez)

Karşılaştırma matrisi, faktörlerin birbirlerine karşı önem seviyelerini göstermektedir. Fakat bunların bütün içerisindeki dağılımlarını öğrenmek için normalize işlemi gerekmektedir. (Yaralıoğlu 2001: 133)

İkili karşılaştırma matrisinde normalize işlemi için öncelikle her sütunun, sütun toplamaları alınarak matristeki elemanlar ilgili sütun toplamına bölünerek matris normalize edilmiştir.

Daha sonra, normalize edilmiş olan matristeki her kriterin satır ortalamaları alınmaktadır. Hesaplanan değerler, kriterlerin öncelik değerlerini oluşturmaktadır (önem derecesi) ve bu değerlerden oluşan matris öncelik vektör matrisidir. Öncelik vektörlerinden oluşan öncelik matrisindeki, her kriter elde edilmiş olan öncelik değerlerinin, o kritere ait ikili karşılaştırma matrisinde yer alan sütundaki tüm elemanlarla ayrı ayrı çarpılmaktadır. Böylece hesaplanan bu değerlerle, ağırlıklandırılmış toplam matris oluşturulmaktadır. Ağırlıklandırılmış toplam matristeki satır toplam değerlerinin, elde edilen öncelik matrisi satır değerlerine bölünmesi ve oluşan (nx1) boyutundaki son matristeki değerlerin aritmetik ortalamasının alınmasıyla λ_{max} değeri hesaplanmaktadır. (Aksoy, Ömürbek, Karaatlı 2015: 7-8)

4. Adım: Karşılaştırma Matrislerinin Tutarlılık Analizlerinin Yapılması

Öncelikle ikili karşılaştırma matrislerinin tutarlılıklarının kontrol edilmesi gerekmektedir. Bunun için Eşitlik [3] yardımıyla tutarlılık indeksi hesaplanmaktadır.

$$[3] \quad CI = \frac{\lambda_{max} - n}{n - 1}$$

Tutarlılık oranının hesaplanabilmesi için, λ_{max} değerine tekabül eden *RI* değeri bulunur. *RI* değerleri Tablo 3.2’de gösterilmektedir. Daha sonra Eşitlik [4] ile tutarlılık oranı hesaplanmaktadır.

$$[4] \quad CR = \frac{CI}{RI}$$

$CR < 0,10$ olduğu zaman karar matrisinin tutarlı olduğu anlamına gelmektedir. Aksi durumda, $CR > 0,10$ olduğunda karşılaştırma matrisi tekrar incelenerek matrisin tutarlı olabilmesi için gerekli düzeltmeler yapılmalıdır.

Tablo3. 2: Rassal İndeks

Kaynak: Sarıçalı, Kundakçı 2016: 50

<i>n</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<i>RI</i>	0	0	0,58	0,9	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45	1,49	1,51	1,48	1,56	1,57	1,59

5. Adım: Birleştirme İşlemi

İkili karşılaştırmalar sonucunda, elde edilen öncelik değerleri birleştirilmektedir. Ardından, değerlendirilen kriterlerin öncelik değerleriyle alternatiflerin öncelik değerleri çarpılmaktadır. Sonra bu

çarpımlar toplanarak birleştirme işlemi tamamlanmaktadır. Elde edilen sonuçlarda yer alan en yüksek değerli alternatif seçilmektedir. (Sarıçalı, Kundakçı 2016: 49-50)

6. Adım: Duyarlılık Analizinin Yapılması

Duyarlılık analizi, karar problemlerinde girdi verilerinin biraz değiştirilerek karar vericinin kesin kararının esnekliğinin test edilmesine olanak sağlamaktadır. Sıralama aşamasında, farklı senaryolar oluşturularak sıralama test edilmektedir. Eğer sıralama değişmezse sonucun doğru olduğu söylenmekte aksi takdirde hassas olduğu varsayılmaktadır. Kriter ağırlıklarının farklı olması durumunda, sonuçların nasıl değişeceğini tespit etmek amacıyla yapılmaktadır. Karar vericinin kişisel yargılarındaki değişiklikler güncellenerek karar yeniden analiz edilmektedir. Duyarlılık analizi, ikili karşılaştırmaların oluşturulması adımıyla her karar vericiye göre yargıların değişebileceği ya da önceden verilen kararların zamanla değişebileceği varsayımına dayanmaktadır. (Özcan 2022: 26)

3.1.2. Analitik Hiyerarşi Prosesinin Aksiyomları

AHP yönteminin karşılıklılık, homojenlik, bağımsız olma ve beklentiler olmak üzere 4 aksiyomu bulunmaktadır.

- Karşılıklılık Aksiyomu

Karşılıklılık aksiyomu, karşılaştırma matrislerinin oluşturulmasında kullanılmakta ve iki taraflı ya da tersi olma şeklinde tanımlanmaktadır. Çift taraflılık olarak da adlandırılan karşılıklılık aksiyomunda, bir karşılaştırma matrisinin tanımlanabilmesi ve karşılık gelen diğer matrisin de tanımlanması anlamına gelmektedir. Örneğin matrisin biri a_{ij} ise diğeri a_{ji} olarak ifade edilmektedir. Matriste yer alan bir a bileşenin değeri, diğer bir b bileşenin değerinden 5 kat daha fazla ise a bileşenin b bileşenine göre değeri beşte bir oranındadır. AHP modeli için önemli bir fonksiyon olan bu özellik, çok kriterli problemlerin güçlü bir yöntemidir. (Ünal 2011: 3)

- Homojenlik Aksiyomu

Homojenlik aksiyomu, yapılan karşılaştırmaların sadece eşit seviyedeki faktörler ile yapılması gerektiğini anlatmaktadır. Böylece karşılaştırmaların anlamlı bir sonuca ulaşması mümkündür. Bir faktörün diğerine göre üstünlüğü olmamalıdır. (Şeker, Korkmaz 2021: 865) AHP, oranları birbirinden çok farklı olmayan öğeleri karşılaştırmaktadır. Bu öğeleri ikili karşılaştırmak için homojen olmaları veya ortak bir özelliğe sahip olmaları gerekmektedir. Ayrıca tutarlılığı arttırmak amacıyla ve ölçümün doğru sonuçlanması açısından karşılaştırılacak öğelerin sayısı 9'dan fazla olmamalıdır. Aksi takdirde ölçümlerde hatalar ortaya çıkmaktadır. (Ünal 2011: 4)

- **Bağımsız Olma (Sentez) Aksiyomu**

Bağımsız olma aksiyomu, hiyerarşinin bir seviyesinde yer alan ögeyle ilgili yargıların kendisinden daha aşağıdaki seviyelerde yer alan öğelerden bağımsız olduğunu ifade etmektedir. Hiyerarşik düzene yeni bir alternatife eklenmesiyle üst seviyede yer alan kriterlerin önceliklerini etkilememektedir. (Şeker, Korkmaz 2021: 865) Bu aksiyom, kriterler arasında herhangi bir ilişki olmadığını ve birbirlerini değiştirmediklerini varsaymaktadır. (Akın, Arar, Ulukök 2018: 60)

- **Beklentiler Aksiyomu**

Beklentiler aksiyomu, hiyerarşik yapıda yapılan değişikliğin, yeni hiyerarşik yapıdaki önceliklerin yeniden hesaplanmasını gerektirmektedir. (Şeker, Korkmaz 2021: 865) Karar probleminde amacı etkileyen tüm alternatifler ve kriterler hiyerarşide yerini almaktadır. (Akın, Arar, Ulukök 2018: 60) Bu aksiyom, AHP yöntemine ilişkin iki yargı öne sürmektedir. Bunlardan ilki, insanların fikirlerinin arka planında bazı gerçekler bulunmakta ve insanlar düşüncelerinin iyice yansıtıldığına dair emin olmak istemektedirler. İkincisi, karar problemindeki seçeneklerin sıralaması hem karar vericinin fikirlerine hem de karar verilecek probleminin kendisine bağlıdır. Beklentiler aksiyomunun önemi, AHP'nin uygun olmayan yollarla kullanımını engellemektir. (Ünal 2011: 4)

3.1.3. Analitik Hiyerarşi Prosesinin Üstün ve Zayıf Yönleri

AHP'nin uygulayıcı açısından bazı üstün ve zayıf yönler bulunmaktadır. Yöntem işletmelerde, günlük hayatta ve diğer karşılaştığımız karmaşık problemlerde optimal çözüme ulaşmamızı sağladığı için sık sık tercih edilmektedir.

AHP Yönteminin Üstün Yönleri:

- Değişkenleri hiyerarşik bir yapıda düzenleyerek göstermekte ve karar problemi oluşturulmuş halde önerilmektedir,
- Seçim yapmayı mantıksal bir süreçte göstermektedir, (Haliloğlu, Odabaş 2018: 16)
- Objektif ve sübjektif kararların birlikte değerlendirilmesine olanak tanımaktadır,
- Yapılan analiz sonucunda problemin tutarlılığı ölçülmektedir, (Eraslan, Algün 2005: 98)
- AHP yöntemini kullanabilmek için ileri teknik bir bilgi gerekmemektedir,
- Değerlendirilen kriterler için, belirli bir değer düşülmesi yerine ikili karşılaştırma imkânı vermektedir,
- Basit bir yöntem olduğu için değişik görüşlere sahip kişiler içerisinde bile sonuca varılmaktadır,

- Karar probleminde, ölçülebilen ve ölçülemeyen verileri kullanabilmektedir, (Vural, Köse, Bayam 2020: 74-75)
- Bireysel kararların yanında grup kararlarının alınmasını da mümkün kılmaktadır, (Pınar 2022: 35)
- AHP karar vericilere, karar probleminin tanımını ve elamanlarıyla ilgili anlayışlarını geliştirmektedir. (Tüter 2018: 41)

AHP Yönteminin Zayıf Yönleri:

- AHP yöntemi uygulanırken kriterlerin ve alternatiflerin fazla olması durumunda, karar vericinin yapması gereken ikili karşılaştırma sayısı fazla olmaktadır. Bu durum karar vericide bezginliğe sebep olmakta ve aşırı zaman kaybına yol açmaktadır,
- Karar verici sonucu doğrudan etkileyememektedir,
- Tutarlılığın ölçülebilmesine rağmen bu tutarlılığı ölçebilecek kontrol mekanizması bulunmamaktadır, (Kazançoğlu, Ada 2010: 40)
- Karar problemine eklenen veya çıkarılan bir alternatif olması durumunda, bu alternatiflerin sıralaması değişmektedir,
- Karar vericinin bir kişi yerine gruplardan oluşması durumunda yöntemi sürdürmek zaman almaktadır,
- “Kesinlikle doğru” algısının bulunamamasından dolayı sadece daha iyi karar verilmesini sağlamaktadır,
- Karşılaştırmaların mantıklı ve doğru olabilmesi için tam bilgiye gereksinim olmaktadır. Dolayısıyla tam bilgi sağlandığı durumda en iyi sonuca ulaşılmaktadır,
- Kriterlerin, alternatiflerin dikkate alınmadan değerlendirilmesi durumunda sorunlar ortaya çıkmaktadır,
- AHP yöntemi, karar problemini tek bir hiyerarşide ele almaktadır ve kriter grupları arasındaki ilişkileri dikkate almamaktadır,
- Modelin oluşturulması sürecinde faktörlerin her aşamada doğru seçilememesi sonuçların doğruluğuna dair şüpheye yol açabilmektedir. (Aydın 2008: 71-72)

3.2. Topsis Yöntemi

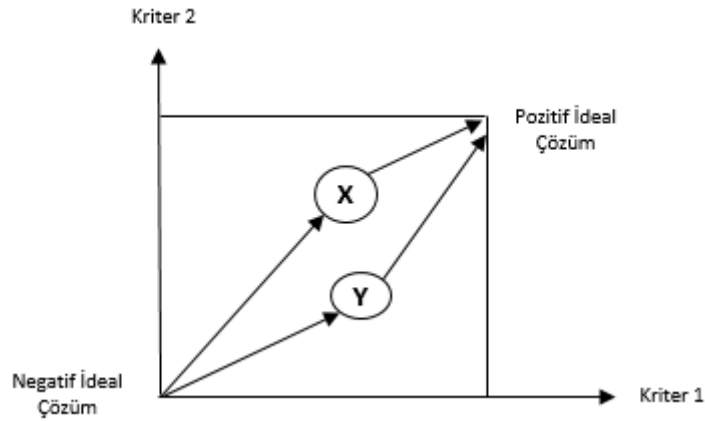
Topsis, 1981 yılında Hwang ve Yoon aracılığıyla, karmaşık problemlerde ortak bir çözüm bulmak için en iyi alternatifi belirlemek amacıyla geliştirilmiştir. (Tzeng, Huang 2011: 69) Karar problemlerinde, bir alternatifin ideal çözüme en kısa mesafede olması durumunda en iyi olarak kabul edileceği fikrini benimsemektedir. Kriterlerin yer değiştirmesini mümkün kılmakta ve bir kriterin

sonucunun olumsuz olması durumunda başka bir kriterdeki olumlu sonuç ile reddedilebilmektedir. Bu sayede gerçekçi bir model kurulması sağlanmaktadır. Hwang ve Yoon'a göre bir öge, artan ve azalan değerler aldığı anda ideal bir çözüm kolaylıkla tanımlanmaktadır. Dolayısıyla amaç, ideal olan çözüme en kısa mesafedeki çözümleri ve ideal olmayan çözümünden en uzak çözümleri önermektir. (Zavadskas vd. 2016: 7-8)

Topsis, karşılaştırılan alternatiflerin ideal çözümünden sapmalarının mesafesinin ölçülmesiyle uygulanan bir yöntemdir. Her bir çözüm kriterinin etkinlik fonksiyonlarının artmasını ve azalmasını gerektirmektedir. (Liaudanskiene, Ustinovicius, Bogdanovicius 2009: 34)

Çok kriterli karar verme yöntemlerinde karar verme sürecinde seçime yardımcı olabilecek tekniklerden biri olan Topsis, ideal çözüme benzerliğe göre tercih edilen ve karar vericinin kendi düşüncelerine sınırlı bir şekilde ihtiyaç duyulan bir modeldir. Karar vericinin yargılarına gereksinim duyulan tek girdi ağırlıklardır. Topsis'in en iyi avantajlarından biri, uygun olan alternatif hızlı bir şekilde belirlenmesidir. (Olson 2004:721-722)

Topsis, uygulamada kullanılması oldukça basit bir yöntemdir. Pozitif ideal çözüm fayda kriterini maksimize ederek maliyeti en düşük seviyede tutmaktadır. Bu yöntemi uygulayabilmek için problemin özelliklerinin sayısal değeri olması ve ölçülebilir değerde olması gerekmektedir. (Behzadian vd. 2012: 13052)



Şekil 3.2: Topsis Yöntemi İle Alternatiflerin Seçimi

Kaynak: Mutlu, Sarı 2017: 186

Yukarıdaki Şekil 3.2'de gösterildiği gibi, X ve Y olmak üzere iki alternatif olan bir problemde, X'in pozitif ideal çözüme yakın olması ve negatif ideal çözümünden uzak olması Y'ye yerine X'in seçilme sebebi olmaktadır. Aynı şekilde Y'nin pozitif ideal çözüme uzak olması ve negatif ideal çözüme yakın olması Y alternatifinin tercih edilmeme sebebidir. (Mutlu, Sarı 2017: 186)

3.2.1. Topsis Yönteminin Adımları

1. Adım: Karar Matrisinin Oluşturulması

Karar matrisini, karar verici oluşturulmaktadır. Oluşturulan $m \times p$ boyutlu bir matris ile karar verici satırlarda karar noktalarını ifade ederken sütunlarda faktörlere yer vermektedir. Tanımlanan matris aşağıdaki gibi gösterilmektedir;

$$A_{ij} = \begin{matrix} & \text{Faktörler} \\ \begin{matrix} \text{Karar Kriterleri} \\ \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1p} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2p} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{m1} & a_{m2} & \dots & a_{mp} \end{bmatrix} \end{matrix} \end{matrix}$$

2. Adım: Normalize Matrisin Elde Edilmesi

Karar matrisinin oluşturulmasının ardından her bir a_{ij} değerlerinin ($a_{11}, a_{21}, a_{31} \dots a_{m1}$) kareleri alınmaktadır. Daha sonra, bu değerlerin toplamından oluşan sütun toplamı elde edilerek her bir a_{ij} değeri ait olduğu sütun toplamının kareköküne bölünmektedir. Böylece normalizasyon işlemi tamamlanmaktadır. Bu işlem ile ilgili formül aşağıdaki gibidir;

$$r_{ij} = \frac{a_{ij}}{\sqrt{\sum_{k=1}^m a_{kj}^2}} \quad (i = 1, \dots, m \text{ ve } j = 1, \dots, p)$$

Normalize matris aşağıda yer aldığı gibidir;

$$R_{ij} = \begin{bmatrix} r_{11} & r_{12} & \dots & r_{1n} \\ r_{21} & r_{22} & \dots & r_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ r_{m1} & r_{m2} & \dots & r_{mn} \end{bmatrix}$$

3. Adım: Ağırlıklandırılmış Normalize Matrisin Elde Edilmesi

Normalize edilen matristeki ait her bir değer w_i gibi bir değerle ağırlıklandırılmaktadır. Böylece karar verici kendi yargılarını oluşturmaktadır. Ağırlıklandırma işlemi yapılırken faktörlerin önem derecesi dikkate alınmaktadır. Önem verilmesi gereken konu w_i değer toplamalarının 1'e eşit olmasıdır. Normalize matris ile elde edilmiş olan r_{ij} değerleri w_i ağırlıkları ile çarpılmaktadır. Böylece ağırlıklandırılmış normalize matris (V matrisi) elde edilmektedir.

$$V_{ij} = \begin{bmatrix} w_1 r_{11} & w_2 r_{12} & \dots & w_n r_{1n} \\ w_1 r_{21} & w_2 r_{22} & \dots & w_n r_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ w_1 r_{m1} & w_2 r_{m2} & \dots & w_n r_{mn} \end{bmatrix}$$

4. Adım: İdeal ve Negatif İdeal Çözüm Değerlerinin Elde Edilmesi

Ağırlıklandırılmış normalize matris oluşturulduktan sonra amacımız maksimizasyon ise her bir sütunun maksimum değerleri bulunarak, bu değerler ideal çözüm değerlerimizi oluşturmaktadır. Daha sonra aynı şekilde her bir sütuna ait minimum değerler bulunarak, bu değerler negatif ideal çözüm değerlerimizi oluşturmaktadır. Eğer problemde amacımız minimizasyon ise değerler tam tersi şekilde yapılacaktır. İdeal ve negatif ideal çözüm değerleri aşağıdaki gibidir;

İdeal çözüm değerleri:

$$A^* = \{\max v_{ij} \mid j=1, \dots, p ; i=1, \dots, m\}$$

$\rightarrow A^* = \{v_1^*, v_2^*, \dots, v_n^*\}$ her sütuna ait maksimum değerlerdir.

Negatif ideal çözüm değerleri:

$$A^- = \{\min v_{ij} \text{ olmak üzere}\}$$

$\rightarrow A^- = \{v_1^-, v_2^-, \dots, v_n^-\}$ her sütuna ait minimum değerlerdir.

5. Adım: İdeal ve Negatif İdeal Noktalara Olan Uzaklık Değerlerinin Elde Edilmesi

Koordinat düzleminde x ve y olmak üzere koordinatları belirli olan iki noktanın arasındaki uzaklığın ölçülmesinde kullanılan öklidyen uzaklık sayesinde, ideal ve ideal olmayan noktalara olan uzaklık değerleri hesaplanmaktadır. Öklidyen uzaklık aşağıdaki gibidir:

$$d_{ij} = \sqrt{\sum (x_{ik} - x_{jk})^2}$$

Burada;

x_{ik} : i. gözlemin k. değişken değeri

x_{jk} : j. gözlemin k. değişken değeri

p : değişken sayısını göstermektedir.

İdeal çözüme en yakın uzaklık ile negatif ideal çözüme en uzak uzaklık arasındaki mesafe bulunmaya çalışıldığı için ideal ve ideal olmayan noktalara olan uzaklığın hesaplanması amacıyla formül aşağıdaki gibi genelleştirilmektedir;

İdeal uzaklık:

$$S_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^+)^2}$$

Negatif ideal uzaklık:

$$S_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^-)^2}$$

Burada karar noktası sayısı kadar S_i^+ ve S_i^- olmaktadır.

6. Adım: İdeal Çözüme Göreli Yakınlığın Hesaplanması

İdeal ve ideal olmayan noktalara olan uzaklıklardan yararlanarak karar noktalarının ideal çözüme göreli yakınlığı hesaplanmaktadır. İdeal çözüme göreli yakınlık C_i^+ ile gösterilmektedir. Burada C_i^+ değeri $0 \leq C_i^+ \leq 1$ aralığında değer almaktadır ve $C_i^+ = 1$ ilgili karar noktasının ideal çözüme yakınlığını göstermektedir ve $C_i^+ = 0$ olması durumunda ilgili karar noktasının negatif ideal çözüme yakınlığını ifade etmektedir. (Yıldırım, Önder 2014: 135-139)

$$C_i^+ = \frac{S_i^-}{S_i^- + S_i^+}$$

4. UYGULAMA

4.1. Araştırmanın Amacı

Bu tez çalışmasının amacı, Türkiye Elektronik Fon Alım Satım Platformu'nda (TEFAS) yer alan Menkul Kıymet Yatırım Fonları'nın seçimine yönelik karar verilmesi için Çok Kriterli Karar Verme Yöntemlerinden AHP ve TOPSİS teknikleri ile bu fonların öncelik sırasına göre sıralanmasını sağlayarak yatırım yapmayı düşünen kişi ve/veya kurumlar için bilgi vererek yatırımcının portföyünü çeşitlendirmesine katkı sağlayarak, riski azaltmasına yardımcı olmaktır.

4.2. Araştırmanın Kapsamı

Uygulamanın kapsamı, 13.06. 2023 tarihinde TEFAS platformunda, Menkul Kıymetler Yatırım Fonu'nda yer alan fonlardan beş tanesinin seçilmesi ile oluşmaktadır. TEFAS platformunda yer alan bazı fonların işlem görmemesi ve fonların birçoğunun analize tabii tutulması durumunda yöntemin aşamalarından biri olan ikili karşılaştırmaların zaman alacağı düşüncesinden dolayı beş adet fon değerlendirilmiştir. Sürekli faaliyet halinde olan, başka bir fonla birleştirilmeyen ve devralınmayan, tasfiye işlemleri olmayan verilere sahip fonların uygulama kapsamına alınması mümkün olmuştur. Uygulama kapsamında, AHP ve TOPSİS yöntemlerinin sürecinde çözüm için alternatif seçimindeki menkul kıymet yatırım fonları; Ak Portföy Özel Sektör Borçlanma Araçları Fonu, Albaraka Portföy Katılım Fonu, Ata Portföy Fon Sepeti Serbest Fonu, Deniz Portföy Borçlanma Araçları Fonu ve Fiba Portföy Serbest Fon'dan oluşmaktadır. Analitik Hiyerarşi Prosesi ve Topsis yöntemleri uygulanırken kriter seçiminde, menkul kıymetler yatırım fonlarına yatırım yapmayı düşünen bir karar verici tarafından TEFAS platformundan seçilen fonların analizine yönelik; son fiyat, günlük getiri, fon toplam değeri, pazar payı ve son 1 yıl getirisi bilgileri kriter olarak seçilmiştir. Analizi yapılacak fonlar Tablo 4.1'de gösterilmektedir.

Tablo 4. 1: Çalışmaya Konu Olan Menkul Kıymet Yatırım Fonları

Kodu	Fon Unvanı	Türü
AYR	Ak Portföy Özel Sektör Borçlanma Araçları (TL) Fonu	Borçlanma Araçları Şemsiye Fonu
RBK	Albaraka Portföy Katılım Fonu	Katılım Şemsiye Fonu
AAS	Ata Portföy Fon Sepeti Serbest Fonu	Serbest Şemsiye Fon
DBB	Deniz Portföy Borçlanma Araçları Fonu	Borçlanma Araçları Şemsiye Fonu

FZP	Fiba Portföy Serbest Fon	Serbest Şemsiye Fon
------------	--------------------------	---------------------

4.3. Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP) Yöntemi İle Yatırım Fonlarının Sıralanması

Yatırım fonlarına yatırım yaparken, hangi fonun seçilmesi gerektiğine yönelik karar verme sürecinde yüksek getiri düşük risk amacıyla AHP yönteminde öncelikle hiyerarşik yapı oluşturulmakta ve sonrasında ikili karşılaştırmalar yapılarak analize devam edilmektedir.

1. Adım: Hiyerarşik Yapının Oluşturulması

AHP yönteminde, karar probleminin belirlenmesi aşamasından sonra hiyerarşik yapının oluşturulması gerekmektedir. Bunun için, karar kriterleri ve karar alternatiflerinin belirlenmesi aşamasına geçilmektedir. (Aydın 2008: 89) Menkul kıymet yatırım fonlarına yatırım yapmayı düşünen bir yatırımcı tarafından, Türkiye Elektronik Fon Alım Satım Platformu'ndan yararlanarak karar alternatifleri ve karar kriterleri aşağıdaki gibi belirlenmiştir.

Çalışmanın karar alternatifleri aşağıda yer alan kodları ile ifade edilerek tanımlanmaktadır:

AYR: Ak Portföy Özel Sektör Borçlanma Araçları Fonu,

RBK: Albaraka Portföy Katılım Fonu,

AAS: Ata Portföy Fon Sepeti Serbest Fonu,

DBB: Deniz Portföy Borçlanma Araçları Fonu,

FZP: Fiba Portföy Serbest Fon.

Çalışmanın karar kriterleri aşağıdaki gibi tanımlanmaktadır:

Son Fiyat: Yatırım fonu seçiminde karar verme aşamasında, fonun fiyatı karar verici tarafından sıralama yapabilmek açısından önemlidir. Dolayısıyla diğer fonlarla karşılaştırılabilmesi için fiyatın sürece dahil olmasını ifade etmektedir.

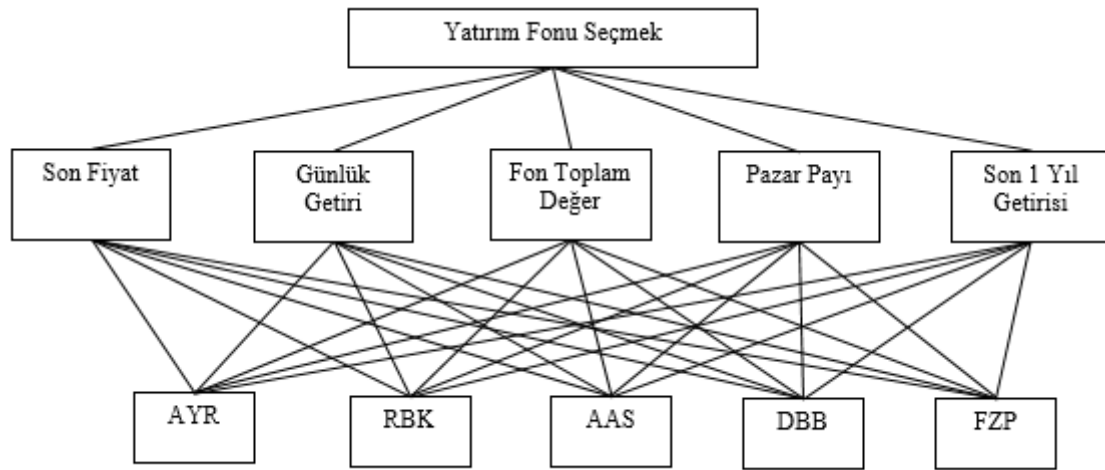
Günlük Getiri (%): Yatırım fonlarına yatırım yapmak isteyen tasarruf sahiplerinin amacı, düşük risk ile yüksek getiri elde etmektir. Bu nedenle, fonların seçiminde getiri önemli bir kriterdir ve yüksek olması istenmektedir.

Fon Toplam Değer (TL): Fon seçiminde, diğer fonlar arasından seçim yaparken toplam değerleri göz önünde bulundurulmaktadır. Karar verici yüksek getiri amaçladığı için karşılaştırmalarını yaparken fonun toplam değerini dikkate alarak seçim yapmak istemektedir.

Pazar Payı (%): Pazar payı, yatırım fonlarının piyasadaki gücünü temsil etmektedir ve fon seçiminde yüksek olması istenmektedir.

Son 1 Yıl Getirisi (%): Tasarruf sahiplerinin beklentileri yüksek getiri olduğu için fonların bir yıllık süredeki getirileri fon seçiminde önemli bir kriterdir.

Tüm bu bilgilerden yararlanarak hiyerarşik yapı aşağıda yer alan Şekil 4.1’de gösterilmektedir:



Şekil 4.1: Genel Hiyerarşik Yapı

Karar hiyerarşisinin oluşturulmasının ardından, ikili karşılaştırma matrislerinin oluşturulması aşamasına geçilmektedir. İkili karşılaştırmalar yapılırken, ilk olarak kriterler bazında önem düzeyleri belirlenerek karşılaştırmalar ve tutarlılık analizi yapılacaktır. Ardından, alternatifler için ikili karşılaştırma matrisleri oluşturularak, tutarlılık analizi hesaplanacaktır. Karar verici, ikili karşılaştırma yaparken tüm kriterleri ve alternatifleri, Saaty’nin geliştirmiş olduğu 1 ile 9 arasında değer verilen önem ölçeğine göre karşılaştırmaktadır.

2. Adım: İkili Karşılaştırma Matrislerinin Oluşturulması (Kriter Bazında)

İkili karşılaştırma matrislerinin oluşturulması aşamasında, karar verici önem düzeylerine göre kriterlere değer vermektedir. Kriterlerin karşılıklı önem dereceleri Tablo 4.2’de gösterilmektedir:

Tablo 4. 2: Kriterlerin Karşılıklı Önem Dereceleri

X Kriteri	Y Kriteri	X Kriterinin Y Kriterine Göre Önem Derecesi
Son Fiyat	Günlük Getiri	3
Son Fiyat	Fon Toplam Değer	5
Son Fiyat	Pazar Payı	3
Son Fiyat	Son 1 Yıl Getirisi	5
Günlük Getiri	Fon Toplam Değer	3
Günlük Getiri	Pazar Payı	3
Günlük Getiri	Son 1 Yıl Getirisi	5
Fon Toplam Değer	Pazar Payı	1
Fon Toplam Değer	Son 1 Yıl Getirisi	3
Pazar Payı	Son 1 Yıl Getirisi	3

Önem dereceleri belirlenirken rakam büyüdükçe, önem seviyesi de artmaktadır. Dolayısıyla, yatırım fonlarına yatırım yaparken en önemli husus fonun son fiyatıdır. Karar verme aşamasında etkili olan fiyat ile aynı öneme sahip diğer bir husus ise günlük getiridir. Yatırımcılar düşük risk beklentisi içerisinde oldukları için getiriye yüksek istemektedirler. Bu nedenle önemli olan ikinci husus günlük getiridir.

Önem düzeylerinin tanımlanmasının ardından kriterler Tablo 4.3’de gösterildiği gibi karşılaştırılmıştır:

Tablo 4. 3: Kriterlerin AHP Yöntemi İle Oranlanması

	Son Fiyat	Günlük Getiri	Fon Toplam Değer	Pazar Payı	Son 1 Yıl Getirisi
Son Fiyat	1	3	5	3	5
Günlük Getiri	1/3	1	3	3	5
Fon Toplam Değer	1/5	1/3	1	1	3
Pazar Payı	1/3	1/3	1	1	3
Son 1 Yıl Getirisi	1/5	1/5	1/3	1/3	1
Toplam	2,07	4,87	10,33	8,33	17,00

Kriterler karşılaştırılırken köşegen değerler her zaman 1 değerini almaktadır. Matriste köşegenlerin altında kalan değerler için;

$$[2] \quad a_{ji} = \frac{1}{a_{ij}}$$

eşitliğinden faydalanarak matris tamamlanmaktadır.

Oranlama yönteminin ardından 3. Adım'da Tablo 4.4'de gösterildiği gibi, kriterler normalize edilmektedir.

3. Adım: Karşılaştırma Matrisinin Normalize Edilmesi ve Öncelik Vektörünün Hesaplanması (Sentez)

Tablo 4. 4: Kriterlerin Normalize İşlemi

	Son Fiyat	Günlük Getiri	Fon Toplam Değer	Pazar Payı	Son 1 Yıl Getirisi	Önem Derecesi
Son Fiyat	0,484	0,616	0,484	0,360	0,294	0,448
Günlük Getiri	0,161	0,205	0,290	0,360	0,294	0,262
Fon Toplam Değer	0,097	0,068	0,097	0,120	0,176	0,112
Pazar Payı	0,161	0,068	0,097	0,120	0,176	0,125
Son 1 Yıl Getirisi	0,097	0,041	0,032	0,040	0,059	0,054
	1	1	1	1	1	1

Normalize işlemi yapılırken, ikili karşılaştırma matrisinde yer alan her sütun toplanmaktadır ve matriste yer alan elemanlar ilgili sütun toplamına bölünmektedir. Böylece normalize işlemi yapılmaktadır. Ardından normalize edilmiş matristeki her bir kriterin satır ortalamaları alınarak önem dereceleri belirlenmektedir.

İkili karşılaştırma matrislerinde, hesaplanan her sütunların toplamı 1 olmak zorundadır. Aksi durumda, bir yanlışlık olduğu anlamına gelmekte ve matrisin yeniden düzenlenmesi gerekmektedir.

4. Adım: Karşılaştırma Matrislerinin Tutarlılık Analizlerinin Yapılması

Tutarlılık analizlerinin yapılabilmesi için öncelikle λ_{max} , Tutarlılık İndeksi ve Tutarlılık Oranı değerlerinin hesaplanması gerekmektedir.

Tablo 4. 5: Kriterlerin Lmax Değerinin Hesaplanması

	Son Fiyat	Günlük Getiri	Fon Toplam Değer	Pazar Payı	Son 1 Yıl getirisi	λ_{max}
Son Fiyat	0,448	0,787	0,559	0,374	0,269	2,436
Günlük Getiri	0,149	0,262	0,335	0,374	0,269	1,389
Fon Toplam Değer	0,090	0,087	0,112	0,125	0,161	0,575
Pazar Payı	0,149	0,087	0,112	0,125	0,161	0,634
Son 1 Yıl Getirisi	0,090	0,052	0,037	0,042	0,054	0,275

λ_{max} değerinin hesaplanabilmesi için, normalize edilmiş matristeki kriterlerin önem dereceleri, ikili karşılaştırma matrisindeki o elemana ait olan kriter ile çarpılmaktadır. Daha sonra oluşan bu matrisin satırları toplanarak her bir kriter için yukarıda yer alan Tablo 4.5’deki λ_{max} matrisi ortaya çıkmaktadır.

Tablo 4. 6: Kriterlerin Tutarlılık Oranının Hesaplanması

Önem Derecesi	λ_{max}	
0,448	2,436	5,441
0,262	1,389	5,298
0,112	0,575	5,144
0,125	0,634	5,091
0,054	0,275	5,104
	Lmax	5,216
	Tutarlılık İndeksi	0,054
	Tutarlılık Oranı	0,048

λ_{max} değerinin hesaplanabilmesi için öncelikle her bir kriterin λ_{max} değeri her bir kriterin önem derecesine bölünmektedir. Bölme işleminin ardından, bu bölme sonuçlarının ortalaması alınarak λ_{max} değeri hesaplanmış olmaktadır. Daha sonra Tutarlılık İndeksi’nin hesaplanması amacıyla;

$$[3] \quad CI = \frac{\lambda_{max} - n}{n - 1}$$

eşitliğinden faydalananarak Tutarlılık İndeksi hesaplanmaktadır. Hesaplanan Tutarlılık İndeksi’nden hareketle;

$$[4] \quad CR = \frac{CI}{RI}$$

eşitliğinden faydalanarak Tutarlılık Oranı hesaplanmaktadır. 5,21 olan λ_{max} değerine tekabül eden Rassal İndeks oranı aşağıdaki tabloya göre 1,12 değerini alacaktır.

n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
RI	0	0	0,58	0,9	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45	1,49	1,51	1,48	1,56	1,57	1,59

Hesaplanmış olan 0,048 olan tutarlılık oranı değeri 0.1 değerinden küçük olması sebebiyle matrisin tutarlı olduğu anlaşılmaktadır.

Yukarıda yer alan bilgiler ile öncelikle kriterlerin her biri ayrı ayrı olmak üzere yatırım fonu seçmek amacıyla kriter bazında karşılaştırılmıştır. Daha sonra tutarlılık analiziyle, matrisin tutarlılığı kontrol edilerek doğruluğu ifade edilmiştir. AHP yöntemiyle kriter bazında karşılaştırmaların ardından yatırım fonları için alternatiflerin her birinin ayrı ayrı karşılaştırılması gerekmektedir. Karşılaştırılacak olan yatırım fonları; Ak Portföy Özel Sektör Borçlanma Araçları Fonu, Albaraka Portföy Katılım Fonu, Ata Portföy Fon Sepeti Serbest Fonu, Deniz Portföy Borçlanma Araçları Fonu ve Fiba Portföy Serbest Fon olmak üzere sınıflandırılmaktadır. Aşağıda verilen kriterler fon bazında AHP yöntemiyle ayrı ayrı karşılaştırılarak tutarlılıkları kontrol edilmiştir.

- Son Fiyat Kriteri

Tablo 4. 7: Yatırım Fonlarının Son Fiyat Kriterine Ait Değerleri

Ak Portföy Özel Sektör Borçlanma Araçları Fonu	0,039191
Albaraka Portföy Katılım Fonu	3,313149
Ata Portföy Fon Sepeti Serbest Fonu	4,925515
Deniz Portföy Borçlanma Araçları Fonu	0,042475
Fiba Portföy Serbest Fon	1,804164

Tablo 4.7de gösterildiği üzere, fonların son fiyat kriterine göre Türkiye Elektronik Fon Alım Satım Platformu'ndaki değerleri ifade edilmektedir. Yer alan bilgilere AHP yöntemi uygulanmış ve önem dereceleri belirlenerek karşılaştırmaları yapılmıştır.

Tablo 4. 8: Son Fiyat Kriterine Göre İkili Karşılaştırma Matrisi

	Ak Portföy Özel Sektör Borçlanma Araçları Fonu	Albaraka Portföy Katılım Fonu	Ata Portföy Fon Sepeti Serbest Fonu	Deniz Portföy Borçlanma Araçları Fonu	Fiba Portföy Serbest Fon
Ak Portföy Özel Sektör Borçlanma Araçları Fonu	1	4	5	9	8
Albaraka Portföy Katılım Fonu	1/4	1	2	7	5
Ata Portföy Fon Sepeti Serbest Fonu	1/5	1/2	1	3	5
Deniz Portföy Borçlanma Araçları Fonu	1/9	1/7	1/3	1	2
Fiba Portföy Serbest Fon	1/8	1/5	1/5	1/2	1
	1,69	5,84	8,53	20,50	21,00

İkili karşılaştırma matrisinin ardından, normalize işlemi yapılarak matris tutarlılığı kontrol edilmektedir.

Tablo 4. 9: Son Fiyat Kriteri Açısından Normalize İşlemi

	Ak Portföy Özel Sektör Borçlanma Araçları Fonu	Albaraka Portföy Katılım Fonu	Ata Portföy Fon Sepeti Serbest Fonu	Deniz Portföy Borçlanma Araçları Fonu	Fiba Portföy Serbest Fon	Önem Derecesi
Ak Portföy Özel Sektör Borçlanma Araçları Fonu	0,593	0,685	0,586	0,439	0,381	0,537
Albaraka Portföy Katılım Fonu	0,148	0,171	0,234	0,341	0,238	0,227
Ata Portföy Fon Sepeti Serbest Fonu	0,119	0,086	0,117	0,146	0,238	0,141
Deniz Portföy Borçlanma Araçları Fonu	0,066	0,024	0,039	0,049	0,095	0,055
Fiba Portföy Serbest Fon	0,074	0,034	0,023	0,024	0,048	0,041
	1	1	1	1	1	1

Fonların normalize işleminde öncelikle, ikili karşılaştırma matrisinde yer alan sütunlar toplanmaktadır ve matriste yer alan elemanlar ilgili sütun toplamına bölünmektedir. Böylece normalize işlemi tamamlanmaktadır. Ardından normalize edilmiş matristeki her bir satırın ortalaması alınarak önem dereceleri tespit edilmektedir. Normalize işleminin ardından tutarlılık analizi için λ_{max} değeri hesaplanmaktadır.

Tablo 4. 10: Son Fiyat Kriterinin λ_{max} Değerinin Hesaplanması

	Ak Portföy Özel Sektör Borçlanma Araçları Fonu	Albaraka Portföy Katılım Fonu	Ata Portföy Fon Sepeti Serbest Fonu	Deniz Portföy Borçlanma Araçları Fonu	Fiba Portföy Serbest Fon	λ_{max}
Ak Portföy Özel Sektör Borçlanma Araçları Fonu	0,537	0,907	0,706	0,492	0,326	2,967
Albaraka Portföy Katılım Fonu	0,134	0,227	0,282	0,383	0,204	1,230
Ata Portföy Fon Sepeti Serbest Fonu	0,107	0,113	0,141	0,164	0,204	0,730
Deniz Portföy Borçlanma Araçları Fonu	0,060	0,032	0,047	0,055	0,082	0,275
Fiba Portföy Serbest Fon	0,067	0,045	0,028	0,027	0,041	0,209

$\lambda_{\max}$ değerin hesaplanabilmesi için normalize edilmiş matristeki kriterlerin önem dereceleri, ikili karşılaştırma matrisindeki o elamana ait olan değer ile çarpılmaktadır. Sonrasında, oluşan bu matrisin satırları toplanarak her bir fon için yukarıda yer alan Tablo 4.10'daki $\lambda_{\max}$ matrisi oluşturulmaktadır.

Tablo 4. 11: Son Fiyat Kriterinin Tutarlılık Oranının Hesaplanması

Önem Derecesi	$\lambda_{\max}$	
0,537	2,967	5,529
0,227	1,230	5,425
0,141	0,730	5,169
0,055	0,275	5,034
0,041	0,209	5,121
	$\lambda_{\max}$	5,256
	Tutarlılık İndeksi	0,064
	Tutarlılık Oranı	0,057

$\lambda_{\max}$ değerin hesaplanabilmesi için her bir fona ait olan $\lambda_{\max}$ değeri, her bir fonun önem derecesine bölünmektedir. Bölme işleminin ardından, bu bölme sonuçlarının ortalaması alınarak $\lambda_{\max}$ değeri hesaplanmış olmaktadır. Daha sonra Tutarlılık İndeksi ve Tutarlılık Oranı hesaplanmaktadır. Tutarlılık oranı hesaplanırken, 5,25 $\lambda_{\max}$ değerine tekabül eden Rassal İndeks değeri 1,12 değerini almaktadır. Hesaplanan 0,057 tutarlılık oranı değeri, 0.1 değerinden küçük olduğu için matris tutarlıdır.

- Günlük Getiri Kriteri

Tablo 4. 12: Yatırım Fonlarının Günlük Getiri Kriterine Ait Değerleri

Ak Portföy Özel Sektör Borçlanma Araçları Fonu	0,0664
Albaraka Portföy Katılım Fonu	0,5158
Ata Portföy Fon Sepeti Serbest Fonu	0,7996
Deniz Portföy Borçlanma Araçları Fonu	0,1131
Fiba Portföy Serbest Fon	0,1565

Tablo 4.12'de gösterildiği üzere, fonların günlük getiri kriterine göre TEFAS platformundaki değerleri ifade edilmektedir. Bu bilgilere AHP yöntemi uygulanmış ve önem dereceleri belirlenerek karşılaştırmaları yapılmıştır.

Tablo 4. 13: Günlük Getiri Kriterine Göre İkili Karşılaştırma Matrisi

	Ak Portföy Özel Sektör Borçlanma Araçları Fonu	Albaraka Portföy Katılım Fonu	Ata Portföy Fon Sepeti Serbest Fonu	Deniz Portföy Borçlanma Araçları Fonu	Fiba Portföy Serbest Fon
Ak Portföy Özel Sektör Borçlanma Araçları Fonu	1	2	3	3	5
Albaraka Portföy Katılım Fonu	1/2	1	3	3	5
Ata Portföy Fon Sepeti Serbest Fonu	1/3	1/3	1	2	5
Deniz Portföy Borçlanma Araçları Fonu	1/3	1/3	1/2	1	3
Fiba Portföy Serbest Fon	1/5	1/5	1/5	1/3	1
	2,37	3,87	7,70	9,33	19,00

İkili karşılaştırma matrisinin ardından, normalize işlemi yapılarak matris tutarlılığı kontrol edilmektedir.

Tablo 4. 14: Günlük Getiri Kriteri Açısından Normalize İşlemi

	Ak Portföy Özel Sektör Borçlanma Araçları Fonu	Albaraka Portföy Katılım Fonu	Ata Portföy Fon Sepeti Serbest Fonu	Deniz Portföy Borçlanma Araçları Fonu	Fiba Portföy Serbest Fon	Önem Derecesi
Ak Portföy Özel Sektör Borçlanma Araçları Fonu	0,423	0,517	0,390	0,321	0,263	0,383
Albaraka Portföy Katılım Fonu	0,211	0,259	0,390	0,321	0,263	0,289
Ata Portföy Fon Sepeti Serbest Fonu	0,141	0,086	0,130	0,214	0,263	0,167
Deniz Portföy Borçlanma Araçları Fonu	0,141	0,086	0,065	0,107	0,158	0,111
Fiba Portföy Serbest Fon	0,085	0,052	0,026	0,036	0,053	0,050
	1	1	1	1	1	1

Fonların normalize işleminde öncelikle, ikili karşılaştırma matrisinde yer alan sütunlar toplanmaktadır ve matriste yer alan elemanlar ilgili sütun toplamına bölünmektedir. Böylece normalize işlemi tamamlanmaktadır. Ardından normalize edilmiş matristeki her bir satırın ortalaması alınarak önem dereceleri tespit edilmektedir. Normalize işleminin ardından tutarlılık analizi için λ_{max} değeri hesaplanmaktadır.

Tablo 4. 15: Günlük Getiri Kriterinin λ_{max} Değerinin Hesaplanması

	Ak Portföy Özel Sektör Borçlanma Araçları Fonu	Albaraka Portföy Katılım Fonu	Ata Portföy Fon Sepeti Serbest Fonu	Deniz Portföy Borçlanma Araçları Fonu	Fiba Portföy Serbest Fon	λ_{max}
Ak Portföy Özel Sektör Borçlanma Araçları Fonu	0,383	0,578	0,501	0,334	0,251	2,046
Albaraka Portföy Katılım Fonu	0,191	0,289	0,501	0,334	0,251	1,566
Ata Portföy Fon Sepeti Serbest Fonu	0,128	0,096	0,167	0,223	0,251	0,864
Deniz Portföy Borçlanma Araçları Fonu	0,128	0,096	0,083	0,111	0,150	0,569
Fiba Portföy Serbest Fon	0,077	0,058	0,033	0,037	0,050	0,255

$\lambda_{\max}$ değerinin hesaplanabilmesi için, normalize edilmiş matristeki kriterlerin önem dereceleri, ikili karşılaştırma matrisindeki o elamana ait olan değer ile çarpılmaktadır. Sonrasında, oluşan bu matrisin satırları toplanarak her bir fon için yukarıda yer alan Tablo 4.15'deki $\lambda_{\max}$ matrisi oluşturulmaktadır.

Tablo 4. 16: Günlük Getiri Kriterinin Tutarlılık Oranının Hesaplanması

Önem Derecesi	$L_{\max}$	
0,383	2,046	5,344
0,289	1,566	5,421
0,167	0,864	5,178
0,111	0,569	5,108
0,050	0,255	5,088
	$L_{\max}$	5,228
	Tutarlılık İndeksi	0,057
	Tutarlılık Oranı	0,051

$\lambda_{\max}$ değerinin hesaplanabilmesi için her bir fona ait olan $\lambda_{\max}$ değeri, her bir fonun önem derecesine bölünmektedir. Bölme işleminin ardından, bu bölme sonuçlarının ortalaması alınarak $\lambda_{\max}$ değeri hesaplanmış olmaktadır. Daha sonra Tutarlılık İndeksi ve Tutarlılık Oranı hesaplanmaktadır. Tutarlılık oranı hesaplanırken, 5,22 $\lambda_{\max}$ değerine tekabül eden Rassal İndeks değeri 1,12 değerini almaktadır. Hesaplanan 0,051 tutarlılık oranı değeri, 0.1 değerinden küçük olduğu için matris tutarlıdır.

- Fon Toplam Değer Kriteri

Tablo 4. 17: Yatırım Fonlarının Fon Toplam Değer Kriterine Ait Değerleri

Ak Portföy Özel Sektör Borçlanma Araçları Fonu	395.351.829,71
Albaraka Portföy Katılım Fonu	21.772.020,26
Ata Portföy Fon Sepeti Serbest Fonu	27.539.257,55
Deniz Portföy Borçlanma Araçları Fonu	9.619.139,53
Fiba Portföy Serbest Fon	185.249.714,25

Tablo 4.17'de gösterildiği üzere, fonların toplam değer kriterine göre Türkiye Elektronik Fon Alım Satım Platformu'ndaki değerleri ifade edilmektedir. Yer alan bilgilere AHP yöntemi uygulanmış ve önem dereceleri belirlenerek karşılaştırmaları yapılmıştır.

Tablo 4. 18: Fon Toplam Değer Kriterine Göre İkili Karşılaştırma Matrisi

	Ak Portföy Özel Sektör Borçlanma Araçları Fonu	Albaraka Portföy Katılım Fonu	Ata Portföy Fon Sepeti Serbest Fonu	Deniz Portföy Borçlanma Araçları Fonu	Fiba Portföy Serbest Fon
Ak Portföy Özel Sektör Borçlanma Araçları Fonu	1	2	2	3	5
Albaraka Portföy Katılım Fonu	1/2	1	2	2	8
Ata Portföy Fon Sepeti Serbest Fonu	1/2	1/2	1	3	3
Deniz Portföy Borçlanma Araçları Fonu	1/3	1/2	1/3	1	2
Fiba Portföy Serbest Fon	1/5	1/8	1/3	1/2	1
	2,53	4,13	5,67	9,50	19,00

İkili karşılaştırma matrisinin ardından, normalize işlemi yapılarak matris tutarlılığı kontrol edilmektedir.

Tablo 4. 19: Fon Toplam Değer Kriteri Açısından Normalize İşlemi

	Ak Portföy Özel Sektör Borçlanma Araçları Fonu	Albaraka Portföy Katılım Fonu	Ata Portföy Fon Sepeti Serbest Fonu	Deniz Portföy Borçlanma Araçları Fonu	Fiba Portföy Serbest Fon	Önem Derecesi
Ak Portföy Özel Sektör Borçlanma Araçları Fonu	0,395	0,485	0,353	0,316	0,263	0,362
Albaraka Portföy Katılım Fonu	0,197	0,242	0,353	0,211	0,421	0,285
Ata Portföy Fon Sepeti Serbest Fonu	0,197	0,121	0,176	0,316	0,158	0,194
Deniz Portföy Borçlanma Araçları Fonu	0,132	0,121	0,059	0,105	0,105	0,104
Fiba Portföy Serbest Fon	0,079	0,030	0,059	0,053	0,053	0,055
	1	1	1	1	1	1

Fonların normalize işleminde öncelikle, ikili karşılaştırma matrisinde yer alan sütunlar toplanmaktadır ve matriste yer alan elemanlar ilgili sütun toplamına bölünmektedir. Böylece normalize işlemi tamamlanmaktadır. Ardından, normalize edilmiş matristeki her bir satırın ortalaması alınarak önem dereceleri tespit edilmektedir. Normalize işleminin ardından tutarlılık analizi için λ_{max} değeri hesaplanmaktadır.

Tablo 4. 20: Fon Toplam Değer Kriterinin Lmax Değerinin Hesaplanması

	Ak Portföy Özel Sektör Borçlanma Araçları Fonu	Albaraka Portföy Katılım Fonu	Ata Portföy Fon Sepeti Serbest Fonu	Deniz Portföy Borçlanma Araçları Fonu	Fiba Portföy Serbest Fon	λ_{max}
Ak Portföy Özel Sektör Borçlanma Araçları Fonu	0,362	0,570	0,387	0,313	0,273	1,906
Albaraka Portföy Katılım Fonu	0,181	0,285	0,387	0,209	0,437	1,500
Ata Portföy Fon Sepeti Serbest Fonu	0,181	0,142	0,194	0,313	0,164	0,995
Deniz Portföy Borçlanma Araçları Fonu	0,121	0,142	0,065	0,104	0,109	0,542
Fiba Portföy Serbest Fon	0,072	0,036	0,065	0,052	0,055	0,280

λ_{max} değerinin hesaplanabilmesi için normalize edilmiş matristeki kriterlerin önem dereceleri, ikili karşılaştırma matrisindeki o elamana ait olan değer ile çarpılmaktadır. Sonrasında, oluşan bu matrisin satırları toplanarak her bir fon için yukarıda yer alan Tablo 4.20'deki λ_{max} matrisi oluşturulmaktadır.

Tablo 4. 21: Fon Toplam Değer Kriterinin Tutarlılık Oranının Hesaplanması

Önem Derecesi	Lmax	
0,362	1,906	5,261
0,285	1,500	5,265
0,194	0,995	5,134
0,104	0,542	5,186
0,055	0,280	5,113
	Lmax	5,192
	Tutarlılık İndeksi	0,048
	Tutarlılık Oranı	0,043

λ_{max} değerinin hesaplanabilmesi için her bir fona ait olan λ_{max} değeri, her bir fonun önem derecesine bölünmektedir. Bölme işleminin ardından, bu bölme sonuçlarının ortalaması alınarak λ_{max} değeri hesaplanmış olmaktadır. Daha sonra Tutarlılık İndeksi ve Tutarlılık Oranı hesaplanmaktadır. Tutarlılık oranı hesaplanırken, 5,19 λ_{max} değerine tekabül eden Rassal İndeks değeri 1,12 değerini almaktadır. Hesaplanan 0,043 tutarlılık oranı değeri, 0.1 değerinden küçük olduğu için matris tutarlıdır.

- Pazar Payı Kriteri

Tablo 4. 22: Yatırım Fonlarının Pazar Payı Kriterine Ait Değerleri

Ak Portföy Özel Sektör Borçlanma Araçları Fonu	0,73
Albaraka Portföy Katılım Fonu	0,08
Ata Portföy Fon Sepeti Serbest Fonu	0
Deniz Portföy Borçlanma Araçları Fonu	0,02
Fiba Portföy Serbest Fon	0,03

Tablo 4.22’de gösterildiği üzere, fonların pazar payı kriterine göre TEFAS platformundaki değerleri ifade edilmektedir. Bu bilgilere AHP yöntemi uygulanmış ve önem dereceleri belirlenerek karşılaştırmaları yapılmıştır.

Tablo 4. 23: Pazar Payı Kriterine Göre İkili Karşılaştırma Matrisi

	Ak Portföy Özel Sektör Borçlanma Araçları Fonu	Albaraka Portföy Katılım Fonu	Ata Portföy Fon Sepeti Serbest Fonu	Deniz Portföy Borçlanma Araçları Fonu	Fiba Portföy Serbest Fon
Ak Portföy Özel Sektör Borçlanma Araçları Fonu	1	2	4	4	6
Albaraka Portföy Katılım Fonu	1/2	1	2	3	5
Ata Portföy Fon Sepeti Serbest Fonu	1/4	1/2	1	3	2
Deniz Portföy Borçlanma Araçları Fonu	1/4	1/3	1/3	1	3
Fiba Portföy Serbest Fon	1/6	1/5	1/2	1/3	1
	2,17	4,03	7,83	11,33	17,00

İkili karşılaştırma matrisinin ardından, normalize işlemi yapılarak matris tutarlılığı kontrol edilmektedir.

Tablo 4. 24: Pazar Payı Kriteri Açısından Normalize İşlemi

	Ak Portföy Özel Sektör Borçlanma Araçları Fonu	Albaraka Portföy Katılım Fonu	Ata Portföy Fon Sepeti Serbest Fonu	Deniz Portföy Borçlanma Araçları Fonu	Fiba Portföy Serbest Fon	Önem Derecesi
Ak Portföy Özel Sektör Borçlanma Araçları Fonu	0,462	0,496	0,511	0,353	0,353	0,435
Albaraka Portföy Katılım Fonu	0,231	0,248	0,255	0,265	0,294	0,259
Ata Portföy Fon Sepeti Serbest Fonu	0,115	0,124	0,128	0,265	0,118	0,150
Deniz Portföy Borçlanma Araçları Fonu	0,115	0,083	0,043	0,088	0,176	0,101
Fiba Portföy Serbest Fon	0,077	0,050	0,064	0,029	0,059	0,056
	1	1	1	1	1	1

Fonların normalize işleminde öncelikle, ikili karşılaştırma matrisinde yer alan sütunlar toplanmaktadır ve matriste yer alan elemanlar ilgili sütun toplamına bölünmektedir. Böylece normalize işlemi tamamlanmaktadır. Ardından normalize edilmiş matristeki her bir satırın ortalaması alınarak önem dereceleri tespit edilmektedir. Normalize işleminin ardından tutarlılık analizi için λ_{max} değeri hesaplanmaktadır.

Tablo 4. 25: Pazar Payı Kriterinin Lmax Değerinin Hesaplanması

	Ak Portföy Özel Sektör Borçlanma Araçları Fonu	Albaraka Portföy Katılım Fonu	Ata Portföy Fon Sepeti Serbest Fonu	Deniz Portföy Borçlanma Araçları Fonu	Fiba Portföy Serbest Fon	λ_{max}
Ak Portföy Özel Sektör Borçlanma Araçları Fonu	0,435	0,517	0,599	0,404	0,334	2,290
Albaraka Portföy Katılım Fonu	0,217	0,259	0,300	0,303	0,279	1,357
Ata Portföy Fon Sepeti Serbest Fonu	0,109	0,129	0,150	0,303	0,111	0,802
Deniz Portföy Borçlanma Araçları Fonu	0,109	0,086	0,050	0,101	0,167	0,513
Fiba Portföy Serbest Fon	0,072	0,052	0,075	0,034	0,056	0,289

λ_{max} değerinin hesaplanabilmesi için normalize edilmiş matristeki kriterlerin önem dereceleri, ikili karşılaştırma matrisindeki o elamana ait olan değer ile çarpılmaktadır. Sonrasında, oluşan bu matrisin satırları toplanarak her bir fon için yukarıda yer alan Tablo 4.25'deki λ_{max} matrisi oluşturulmaktadır.

Tablo 4. 26: Pazar Payı Kriterinin Tutarlılık Oranının Hesaplanması

Önem Derecesi	Lmax	
0,435	2,290	5,267
0,259	1,357	5,250
0,150	0,802	5,354
0,101	0,513	5,077
0,056	0,289	5,178
	Lmax	5,225
	Tutarlılık İndeksi	0,056
	Tutarlılık Oranı	0,050

λ_{max} değerinin hesaplanabilmesi için her bir fona ait olan λ_{max} değeri, her bir fonun önem derecesine bölünmektedir. Bölme işleminin ardından, bu bölme sonuçlarının ortalaması alınarak λ_{max} değeri hesaplanmış olmaktadır. Daha sonra Tutarlılık İndeksi ve Tutarlılık Oranı hesaplanmaktadır. Tutarlılık oranı hesaplanırken, 5,22 λ_{max} değerine tekabül eden Rassal İndeks değeri 1,12 değerini almaktadır. Hesaplanan 0,050 tutarlılık oranı değeri, 0.1 değerinden küçük olduğu için matris tutarlıdır.

- Son 1 Yıllık Getiri Kriteri

Tablo 4. 27: Yatırım Fonlarının Son 1 Yıllık Getiri Kriterine Ait Değerleri

Ak Portföy Özel Sektör Borçlanma Araçları Fonu	24,578022
Albaraka Portföy Katılım Fonu	39,267920
Ata Portföy Fon Sepeti Serbest Fonu	43,196646
Deniz Portföy Borçlanma Araçları Fonu	24,308584
Fiba Portföy Serbest Fon	32,981990

Tablo 4.27’de gösterildiği üzere, fonların son 1 yıllık getiri kriterine göre Türkiye Elektronik Fon Alım Satım Platformu’ndaki değerleri ifade edilmektedir. Yer alan bilgilere AHP yöntemi uygulanmış ve önem dereceleri belirlenerek karşılaştırmaları yapılmıştır.

Tablo 4. 28: Son 1 Yıllık Getiri Kriterine Göre İkili Karşılaştırma Matrisi

	Ak Portföy Özel Sektör Borçlanma Araçları Fonu	Albaraka Portföy Katılım Fonu	Ata Portföy Fon Sepeti Serbest Fonu	Deniz Portföy Borçlanma Araçları Fonu	Fiba Portföy Serbest Fon
Ak Portföy Özel Sektör Borçlanma Araçları Fonu	1	3	2	4	5
Albaraka Portföy Katılım Fonu	1/3	1	2	3	6
Ata Portföy Fon Sepeti Serbest Fonu	1/2	1/2	1	3	5
Deniz Portföy Borçlanma Araçları Fonu	1/4	1/3	1/3	1	2
Fiba Portföy Serbest Fon	1/5	1/6	1/5	1/2	1
	2,28	5,00	5,53	11,50	19,00

İkili karşılaştırma matrisinin ardından, normalize işlemi yapılarak matris tutarlılığı kontrol edilmektedir.

Tablo 4. 29: Son 1 Yıllık Getiri Kriteri Açısından Normalize İşlemi

	Ak Portföy Özel Sektör Borçlanma Araçları Fonu	Albaraka Portföy Katılım Fonu	Ata Portföy Fon Sepeti Serbest Fonu	Deniz Portföy Borçlanma Araçları Fonu	Fiba Portföy Serbest Fon	Önem Derecesi
Ak Portföy Özel Sektör Borçlanma Araçları Fonu	0,438	0,600	0,361	0,348	0,263	0,402
Albaraka Portföy Katılım Fonu	0,146	0,200	0,361	0,261	0,316	0,257
Ata Portföy Fon Sepeti Serbest Fonu	0,219	0,100	0,181	0,261	0,263	0,205
Deniz Portföy Borçlanma Araçları Fonu	0,109	0,067	0,060	0,087	0,105	0,086
Fiba Portföy Serbest Fon	0,088	0,033	0,036	0,043	0,053	0,051
	1	1	1	1	1	1

Fonların normalize işleminde öncelikle, ikili karşılaştırma matrisinde yer alan sütunlar toplanmaktadır ve matriste yer alan elemanlar ilgili sütun toplamına bölünmektedir. Böylece normalize işlemi tamamlanmaktadır. Ardından normalize edilmiş matristeki her bir satırın ortalaması alınarak önem dereceleri tespit edilmektedir. Normalize işleminin ardından tutarlılık analizi için λ_{max} değeri hesaplanmaktadır.

Tablo 4. 30: Son 1 Yıllık Getiri Kriterinin Lmax Değerinin Hesaplanması

	Ak Portföy Özel Sektör Borçlanma Araçları Fonu	Albaraka Portföy Katılım Fonu	Ata Portföy Fon Sepeti Serbest Fonu	Deniz Portföy Borçlanma Araçları Fonu	Fiba Portföy Serbest Fon	λ_{max}
Ak Portföy Özel Sektör Borçlanma Araçları Fonu	0,402	0,770	0,409	0,343	0,253	2,178
Albaraka Portföy Katılım Fonu	0,134	0,257	0,409	0,257	0,304	1,361
Ata Portföy Fon Sepeti Serbest Fonu	0,201	0,128	0,205	0,257	0,253	1,045
Deniz Portföy Borçlanma Araçları Fonu	0,101	0,086	0,068	0,086	0,101	0,441
Fiba Portföy Serbest Fon	0,080	0,043	0,041	0,043	0,051	0,258

λ_{max} değerinin hesaplanabilmesi için normalize edilmiş matristeki kriterlerin önem dereceleri, ikili karşılaştırma matrisindeki o elamana ait olan değer ile çarpılmaktadır. Sonrasında, oluşan bu matrisin satırları toplanarak her bir fon için yukarıda yer alan Tablo 4.30'daki λ_{max} matrisi oluşturulmaktadır.

Tablo 4. 31: Son 1 Yıllık Getiri Kriterinin Tutarlılık Oranının Hesaplanması

Önem Derecesi	Lmax	
0,402	2,178	5,417
0,257	1,361	5,301
0,205	1,045	5,102
0,086	0,441	5,149
0,051	0,258	5,089
	Lmax	5,211
	Tutarlılık İndeksi	0,053
	Tutarlılık Oranı	0,047

λ_{max} değerinin hesaplanabilmesi için her bir fona ait olan λ_{max} değeri, her bir fonun önem derecesine bölünmektedir. Bölme işleminin ardından, bu bölme sonuçlarının ortalaması alınarak λ_{max} değeri hesaplanmış olmaktadır. Daha sonra Tutarlılık İndeksi ve Tutarlılık Oranı hesaplanmaktadır. Tutarlılık oranı hesaplanırken, 5,21 λ_{max} değerine tekabül eden Rassal İndeks değeri 1,12 değerini almaktadır. Hesaplanan 0,047 tutarlılık oranı değeri, 0.1 değerinden küçük olduğu için matris tutarlıdır.

Menkul kıymet yatırım fonu seçmek amacıyla, kriterlerin ve alternatiflerin ayrı ayrı karşılaştırılarak tutarlılık analizlerinin yapılmasının ardından tüm bu veriler ile birleşim matrisi oluşturulmaktadır. Aşağıdaki Tablo 4.32'de birleşim matrisi gösterilmektedir.

Tablo 4. 32: Birleşim Matrisi

	Son Fiyat	Günlük Getiri	Fon Toplam Değer	Pazar Payı	Son 1 Yıl Getirisi
Ak Portföy Özel Sektör Borçlanma Araçları Fonu	0,537	0,383	0,362	0,435	0,402
Albaraka Portföy Katılım Fonu	0,227	0,289	0,285	0,259	0,257
Ata Portföy Fon Sepeti Serbest Fonu	0,141	0,167	0,194	0,150	0,205
Deniz Portföy Borçlanma Araçları Fonu	0,055	0,111	0,104	0,101	0,086
Fiba Portföy Serbest Fon	0,041	0,050	0,055	0,056	0,051

Birleşim matrisi oluşturulurken, ikinci aşamadaki alternatiflerin (yatırım fonlarının) ayrı ayrı karşılaştırıldığı matrisler incelenmektedir. Normalize edilmiş matristeki önem dereceleri alınarak yukarıdaki tablo oluşturulmaktadır. Örneğin, Son Fiyat kriterine göre karşılaştırmalar yapılırken normalize edilmiş matristeki, Ak Portföy Özel Sektör Borçlanma Araçları Fonu'nun önem derecesi 0,537 değerinden oluşmaktadır. Aynı şekilde, Günlük Getiri kriterine göre karşılaştırmalar yapılırken normalize edilmiş matristeki, Ata Portföy Borçlanma Araçları Fonu'nun önem derecesi 0,167 değerinden oluşmaktadır.

Birleşim matrisinin tamamlanmasının ardından, fonlar arasında sıralama yapabilmek için her bir kriter ağırlığının değeri, birleşim matrisindeki tüm elemanlar ile çarpılmaktadır. Kriter ağırlıkları aşağıda ki Tablo 4.33'de yer almaktadır.

Tablo 4. 33: Kriter Ağırlıkları

Son Fiyat	0,448
Günlük Getiri	0,262
Fon Toplam Değer	0,112
Pazar Payı	0,125
Son 1 Yıl Getirisi	0,054

Kriter ağırlıkları, AHP yöntemini uygulamaya başladığımız ilk aşamadaki kriter bazlı karşılaştırmalardaki yer alan verilerdir. Kriterlerin karşılaştırmalarının ardından, normalize edilmiş matristeki önem dereceleri alınmaktadır. Örneğin, kriter bazlı karşılaştırmalarda normalize edilmiş matristeki, Günlük Getiri kriterinin önem derecesi 0,262 değerinden oluşmaktadır. Aynı şekilde, Pazar Payı kriteri, 0,125 değerinden oluşmaktadır.

Kriter ağırlıklarının oluşturulmasının ardından, son aşama olan sıralama aşamasına geçilmektedir. Yatırım fonlarının sıralandığı matris aşağıdaki Tablo 4.34'de gösterilmektedir.

Tablo 4. 34: Yatırım Fonlarının Sıralaması

	Son Fiyat	Günlük Getiri	Fon Toplam Değer	Pazar Payı	Son 1 Yıl Getirisi	Toplam	Sıralama
Ak Portföy Özel Sektör Borçlanma Araçları Fonu	0,240	0,100	0,040	0,054	0,022	0,457	1
Albaraka Portföy Katılım Fonu	0,101	0,076	0,032	0,032	0,014	0,255	2
Ata Portföy Fon Sepeti Serbest Fonu	0,063	0,044	0,022	0,019	0,011	0,158	3
Deniz Portföy Borçlanma Araçları Fonu	0,024	0,029	0,012	0,013	0,005	0,083	4
Fiba Portföy Serbest Fon	0,018	0,013	0,006	0,007	0,003	0,047	5

Yatırım fonlarının sıralamasının yer aldığı yukarıdaki matristeki değerlerin hesaplanmasında, kriter ağırlıklarının yer aldığı tablodaki değerler ile, birleşim matrisindeki tüm elemanlar çarpılmaktadır. Örneğin, Ak Portföy Özel Sektör Borçlanma Araçları Fonu'nun, Son Fiyat Kriterine göre hesaplanmasında, 0,448 olan kriter ağırlığı değeri birleşim matrisindeki 0,537 değeri ile çarpılarak elde edilmektedir. Aynı şekilde, Deniz Portföy Borçlanma Araçları Fonu'nun, Son 1 Yıl Getiri kriterine göre hesaplanmasında, 0,054 olan kriter ağırlığı değeri birleşim matrisindeki 0,086 değeri ile çarpılarak elde edilmektedir.

Oluşturulan tüm matrisler çerçevesinde, sıralamaya baktığımızda birinci sırada yer alan Ak Portföy Özel Sektör Borçlanma Araçları Fonu'nun seçilmesinin uygun olduğu görülmektedir. Onu takip eden fonlar sırasıyla Albaraka Portföy Katılım Fonu, Ata Portföy Fon Sepeti Serbest Fonu, Deniz Portföy Borçlanma Araçları Fonu ve Fiba Portföy Serbest fon olarak sıralanmaktadır.

4.4. Topsis Yöntemi İle Yatırım Fonlarının Sıralanması

Yatırım fonlarının Topsis yöntemi ile sıralanması yapılırken amacımız getiri olduğu için ideal çözüme yakınlık seçilerek maksimum getiri hedeflenmektedir. Topsis yönteminin uygulaması yapılırken AHP yöntemindeki veriler kullanılmaktadır.

1. Adım: Karar Matrisinin Oluşturulması

Karar matrisi oluşturulurken AHP yöntemindeki kriterler ve alternatifler kullanılmaktadır. Buna göre kriterler; son fiyat, günlük getiri, fon toplam değer, pazar payı ve son 1 yıl getiri olmak üzere sınıflandırılmaktadır. Alternatifler; AYR kodlu Ak Portföy Özel Sektör Borçlanma Araçları Fonu, RBK kodlu Albaraka Portföy Katılım Fonu, AAS kodlu Ata Portföy Fon Sepeti Serbest Fonu, DBB kodlu Deniz Portföy Borçlanma Araçları Fonu ve FZP kodlu Fiba Portföy Serbest fondur.

Tablo 4. 35: Karar Matrisinin Oluşturulması

	Son Fiyat	Günlük Getiri	Fon Toplam Değer	Pazar Payı	Son 1 Yıl Getirisi
AYR	0,04	0,07	395000	0,73	24
RBK	3,31	0,51	22000	0,08	39
AAS	4,92	0,8	28000	0	43
DBB	0,042	0,11	10000	0,02	24
FZP	1,8	0,15	185000	0,03	32

2. Adım: Normalize Matrisin Elde Edilmesi

Normalizasyon işlemi yapılırken, yer alan her karar kriterinin karesi alınarak sütun değerleri toplanmaktadır ve bu toplamaların karekökü alınmaktadır.

Tablo 4. 36: Normalizasyon İşlemi

	Son Fiyat	Günlük Getiri	Fon Toplam Değer	Pazar Payı	Son 1 Yıl Getirisi
AYR	0,00	0,00	156025000000,00	0,53	576,00
RBK	10,96	0,26	484000000,00	0,01	1521,00
AAS	24,21	0,64	784000000,00	0,00	1849,00
DBB	0,00	0,01	100000000,00	0,00	576,00
FZP	3,24	0,02	34225000000,00	0,00	1024,00
Toplam	38,41	0,94	191618000000,00	0,54	5546,00
Karekök	6,20	0,97	437741,93	0,74	74,47

Normalizasyon işleminin ardından, matrisin oluşturulurken karar matrisindeki değerlerin her biri normalizasyon işlemindeki ilgili sütunun kareköküne bölünmektedir.

Tablo 4. 37: Normalize Edilmiş Matris

	Son Fiyat	Günlük Getiri	Fon Toplam Değer	Pazar Payı	Son 1 Yıl Getirisi
AYR	0,01	0,07	0,90	0,99	0,32
RBK	0,53	0,53	0,05	0,11	0,52
AAS	0,79	0,83	0,06	0,00	0,58
DBB	0,01	0,11	0,02	0,03	0,32
FZP	0,29	0,15	0,42	0,04	0,43

3. Adım: Ağırlıklandırılmış Normalize Matrisin Elde Edilmesi

Ağırlıklandırılmış normalize matris oluşturulurken, AHP yöntemindeki kriter ağırlıkları kullanılmaktadır. Normalizasyon işlemi yapılmış matriste yer alan her değer, ağırlıkların bulunduğu ilgili sütun ile çarpılmaktadır. Böylece ağırlıklandırılmış normalize matris oluşturulmaktadır.

Tablo 4. 38: Ağırlıklandırılmış Normalize Matris

Ağırlık	0,45	0,26	0,11	0,13	0,05
	Son Fiyat	Günlük Getiri	Fon Toplam Değer	Pazar Payı	Son 1 Yıl Getirisi
AYR	0,003	0,019	0,099	0,129	0,016
RBK	0,240	0,137	0,006	0,014	0,026
AAS	0,357	0,215	0,007	0,000	0,029
DBB	0,003	0,030	0,003	0,004	0,016
FZP	0,131	0,040	0,046	0,005	0,021

4. Adım: İdeal ve Negatif İdeal Çözüm Değerlerinin Elde Edilmesi

İdeal çözüm değerleri için, ağırlıklandırılmış normalize matriste yer alan her bir sütundaki en yüksek değerler dikkate alınmaktadır. Negatif ideal çözüm değerleri için, her bir sütundaki en düşük değerler dikkate alınmaktadır.

Tablo 4. 39: İdeal Çözüm Değerleri

	Son Fiyat	Günlük Getiri	Fon Toplam Değer	Pazar Payı	Son 1 Yıl Getirisi
İdeal Çözüm Değerleri	0,357	0,215	0,099	0,129	0,029

Tablo 4. 40: Negatif İdeal Çözüm Değerleri

	Son Fiyat	Günlük Getiri	Fon Toplam Değer	Pazar Payı	Son 1 Yıl Getirisi
Negatif İdeal Çözüm Değerleri	0,003	0,019	0,003	0,000	0,016

5. Adım: İdeal ve İdeal Olmayan Noktalara Olan Uzaklık Değerlerinin Elde Edilmesi

İdeal uzaklık değeri hesaplanırken, ağırlıklandırılmış normalize matriste yer alan her bir değer ideal çözüm değerlerinin yer aldığı matristeki ilgili sütun değerinden çıkarılarak karesi alınmaktadır. Negatif ideal uzaklık değeri hesaplanırken, ağırlıklandırılmış normalize matriste yer alan değerler negatif ideal çözüm değerlerinin yer aldığı ilgili sütun değerinden çıkarılarak karesi alınmaktadır.

Tablo 4. 41: İdeal Uzaklıklar Tablosu

	Son Fiyat	Günlük Getiri	Fon Toplam Değer	Pazar Payı	Son 1 Yıl Getirisi
AYR	0,126	0,038	0,000	0,000	0,000
RBK	0,014	0,006	0,009	0,013	0,000
AAS	0,000	0,000	0,009	0,017	0,000
DBB	0,125	0,034	0,009	0,016	0,000
FZP	0,051	0,030	0,003	0,015	0,000

Tablo 4. 42: Negatif İdeal Uzaklıklar Tablosu

	Son Fiyat	Günlük Getiri	Fon Toplam Değer	Pazar Payı	Son 1 Yıl Getirisi
AYR	0,00	0,00	0,01	0,02	0,00
RBK	0,06	0,01	0,00	0,00	0,00
AAS	0,13	0,04	0,00	0,00	0,00
DBB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
FZP	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00

İdeal ve negatif ideal uzaklıkların hesaplanmasının ardından S_i^* ve S_i^- değerleri hesaplanmaktadır. S_i^* ve S_i^- değerleri hesaplanırken, ideal uzaklıklar ve negatif ideal uzaklıklar tablosundaki her bir satır toplanmaktadır ve toplamaların karekökü alınmaktadır.

Tablo 4. 43: İdeal Uzaklıkların Hesaplandığı Tablo

	Son Fiyat	Günlük Getiri	Fon Toplam Değer	Pazar Payı	Son 1 Yıl Getirisi	Toplam	S_i^*
AYR	0,126	0,038	0,000	0,000	0,000	0,164	0,405
RBK	0,014	0,006	0,009	0,013	0,000	0,042	0,204
AAS	0,000	0,000	0,009	0,017	0,000	0,025	0,159
DBB	0,125	0,034	0,009	0,016	0,000	0,185	0,430
FZP	0,051	0,030	0,003	0,015	0,000	0,100	0,316

Tablo 4. 44: Negatif İdeal Uzaklıkların Hesaplandığı Tablo

	Son Fiyat	Günlük Getiri	Fon Toplam Değer	Pazar Payı	Son 1 Yıl Getirisi	Toplam	S_i^-
AYR	0,000	0,000	0,009	0,017	0,000	0,026	0,161
RBK	0,056	0,014	0,000	0,000	0,000	0,071	0,266
AAS	0,126	0,038	0,000	0,000	0,000	0,164	0,405
DBB	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,011
FZP	0,016	0,000	0,002	0,000	0,000	0,019	0,137

6. Adım: İdeal Çözüme Göreli Yakınlığın Hesaplanması

İdeal çözüme göreli yakınlık hesaplanırken, S_i^+ ve S_i^- değerlerinin yardımıyla hesaplanmaktadır. Bu hesaplama yapılırken aşağıdaki formül kullanılmaktadır:

Tablo 4. 45: Sonuç Tablosu

$$C_i^* = \frac{S_i^-}{S_i^- + S_i^+}$$

Yatırım Fonları	S_i^+	S_i^-	C_i^*	Sıralama
AYR	0,405	0,161	0,285	4
RBK	0,204	0,266	0,565	2
AAS	0,159	0,405	0,719	1
DBB	0,430	0,011	0,026	5
FZP	0,316	0,137	0,302	3

Topsis yöntemi ile hesaplanan matrisler çerçevesinde, sıralamaya baktığımızda birinci sırada yer alan AAS kodlu Ata Portföy Fon Sepeti Serbest Fonu'nun seçilmesinin uygun olduğu görülmektedir. Onu takip eden fonlar sırasıyla Albaraka Portföy Katılım Fonu, Fiba Portföy Serbest Fon, Ak Portföy Özel Sektör Borçlanma Araçları Fonu ve Deniz Portföy Borçlanma Araçları Fonu olarak sıralanmaktadır.

Tablo 4. 46: Ak Portföy Özel Sektör Borçlanma Araçları Fonunun Analiz Edilmesi

AHP Yönteminin Sonuçlarına Göre İlk Sırada Yer Alan Ak Portföy Özel Sektör Borçlanma Araçları Fonu		
	AHP	TOPSİS
Son Fiyat	0,240	0,126
Günlük Getiri	0,100	0,038

Tablo 4. 47: Ata Portföy Fon Sepeti Serbest Fonunun Analiz Edilmesi

TOPSİS Yönteminin Sonuçlarına Göre İlk Sırada Yer Alan Ata Portföy Fon Sepeti Serbest Fonu		
	AHP	TOPSİS
Son Fiyat	0,063	0
Günlük Getiri	0,044	0

Yukarıda yer alan tablolar incelendiğinde; AHP yöntemine göre birinci sırada yer alan Ak Portföy Özel Sektör Borçlanma Araçları Fonu'nun yatırımcı tarafından tercih edilip edilmemesi konusunda, son fiyat kriterine önem veren bir yatırımcının Ak Portföy Özel Sektör Borçlanma Araçları Fonu'nu tercih etmesi önerilmektedir. Aynı şekilde TOPSİS ile analiz edilmesinin sonucunda birinci sırada yer alan

Ata Portföy Fon Sepeti Serbest Fonu’nun yatırımcı tarafından tercih edilip edilmemesi konusunda, son fiyat kriterine önem veren bir yatırımcının Ata Portföy Fon Sepeti Serbest Fonu’nu tercih etmemesi önerilmektedir.



SONUÇ

Yatırımcılar için “hangi yatırım fonunu tercih etmeliyim?” sorusunun cevabını bulmak kolay değildir. “Hangi yatırım fonunun tercih edilmesi doğru olacaktır?” sorusunun cevabının bilimsel yöntemlerle analiz edilerek bulunması, yatırımcının elde edeceği getiriye önemli katkı sağlayacaktır. Yapılan analizler ile içinde bulunulan piyasa koşullarında mümkün olduğunca en yüksek getiriye elde etme imkânı sağlanmaya çalışılmaktadır.

Bu çalışmada, yatırımcıya yardımcı olmak amacıyla çok kriterli karar verme yöntemlerinden AHP ve TOPSIS yardımıyla karar vericinin kendi düşüncelerinin çözüme katılmasıyla fonlar arasında öncelik sıralaması yapılması mümkün olmaktadır. AHP yöntemi, problemi çözerken ileri düzey bilgi gerektirmemekte ve yapılan işlemler sonucunda tutarlılığı ölçme imkânı sunmaktadır. Bu nedenle çalışmada tercih edilmiştir. Diğer karar verme yöntemi olan TOPSIS ile problemlerde getiri amacıyla her bir değer için ideal çözüme yakınlığı ve negatif ideal çözümden uzaklığı dikkate alınarak sıralama yapılmaktadır. TOPSIS, alternatifleri belirli kriterler çerçevesinde önceliklendirmektedir. Böylece yatırımcı için fon yatırımı açısından bir tercih sıralaması sunularak, tasarrufun getirisinde en iyi düzeyi elde etmesi sağlanmaya çalışılmaktadır.

Çalışmada, TEFAS platformunda yer alan Menkul Kıymet Yatırım Fonları’nın seçimine yönelik karar verilmesi amacıyla AHP ve TOPSIS yöntemi ile bu fonları öncelik sırasına göre sıralamak amaçlanmıştır. Böylece yatırım fonlarına yatırım yapmayı düşünen yatırımcılara hangi fonu seçmesi gerektiği hakkında bilgi verilmektedir.

Çalışma kapsamında, 13.06.2023 tarihinde TEFAS platformunda yer alan Menkul Kıymet Yatırım Fonları’ndan karar verici tarafından beş adet seçilmiştir. Bu fonlar; Ak Portföy Özel Sektör Borçlanma Araçları Fonu, Albaraka Portföy Katılım Fonu, Ata Portföy Fon Sepeti Serbest Fonu, Deniz Portföy Borçlanma Araçları Fonu ve Fiba Portföy Serbest Fon olarak seçilmiştir.

AHP yönteminden elde edilen sonuçlarına göre, ilk sırada AYR kodlu Ak Portföy Özel Sektör Borçlanma Araçları Fonu yer almaktadır. Yapılan analizler sonucunda, ilk sırada yer almasından dolayı karar vericinin bu fonu seçmesi önerilmektedir. Bu fonu sırasıyla; RBK kodlu Albaraka Portföy Katılım Fonu, AAS kodlu Ata Portföy Fon Sepeti Serbest Fonu, DBB kodlu Deniz Portföy Borçlanma Araçları Fonu ve FZP kodlu Fiba Portföy Serbest Fon takip etmektedir.

TOPSIS yönteminden elde edilen sonuçlara göre, ilk sırada AAS kodlu Ata Portföy Fon Sepeti Serbest Fonu yer almaktadır. Karar verici tarafından seçilmesi uygun görülmektedir. Bu fonu sırasıyla;

Albaraka Portföy Katılım Fonu, Fiba Portföy Serbest Fon, Ak Portföy Özel Sektör Borçlanma Araçları Fonu ve Deniz Portföy Borçlanma Araçları Fonu takip etmektedir.

AHP yönteminin uygulanma aşamasında yapılan karşılaştırmalar karar vericinin kendi düşüncelerinden oluşurken, TOPSIS yönteminde matematiksel hesaplamalar kullanılmaktadır. Bu nedenle, yatırım fonu seçtiğimiz tez çalışmasında sonuç açısından farklılıklar olabilmektedir.

Bu çalışmada kullanılan kriter ağırlıkları; 0.45, 0.26, 0.11, 0.13 ve 0.05 olarak yer almaktadır. Kriter ağırlıkları incelendiğinde en önemli kriterlerin son fiyat ve günlük getiri olduğu anlaşılmaktadır. AHP ile yapılan analizler sonucunda ilk sırada yer alan Ak Portföy Özel Sektör Borçlanma Araçları Fonu için son fiyat kriterine önem veren bir yatırımcının hangi yöntemi tercih etmesi gerektiği incelendiğinde; AHP ile analiz edilmesinin sonucunda son fiyat kriterinin değeri 0.240 iken, TOPSIS ile analiz edilmesinin sonucunda amacımız maksimum getiri olduğu için ideal uzaklık değeri 0.126 olmaktadır. Bu durumda karar vericinin AHP ile analiz edilen ve ilk sırada yer alan Ak Portföy Özel Sektör Borçlanma Araçları Fonu'nu tercih etmesi önerilmektedir. Fonun günlük getirisine önem veren bir yatırımcı için yöntemlerden hangisinin tercih edilip edilmemesi gerektiği incelendiğinde; AHP ile analiz edilmesinin sonucunda Ak Portföy Özel Sektör Borçlanma Araçları Fonu'nun günlük getiri kriterinin değeri 0.100 iken, TOPSIS analiz sonucu değeri 0.038 olmaktadır. Bu durumda karar vericinin Ak Portföy Özel Sektör Borçlanma Araçları Fonu'nu tercih etmesi önerilmektedir.

TOPSIS ile yapılan analizler sonucunda ilk sırada yer alan Ata Portföy Fon Sepeti Serbest Fonu için son fiyat kriterine önem veren bir yatırımcının hangi yöntemi tercih etmesi gerektiği incelendiğinde; AHP ile yapılan analizlerin sonucunda son fiyat kriterinin değeri 0.063 iken, TOPSIS ile analizlerinin sonucunda 0 değerini almaktadır. Bu durumda karar vericinin TOPSIS ile yapılan hesaplamalar sonucunda ilk sırada yer alan Ata Portföy Fon Sepeti Serbest Fonu'nu tercih etmemesi önerilmektedir. Fonun günlük getirisine önem veren bir yatırımcının karar süreci incelendiğinde; Ata Portföy Fon Sepeti Serbest Fonu'nun AHP ile analizlerinin sonucunda günlük getiri kriterinin değeri 0.044 iken, TOPSIS analizlerinin sonucu 0 değerini almaktadır. Bu durumda karar vericinin Ata Portföy Fon Sepeti Serbest Fonu'nu tercih etmemesi önerilmektedir.

Çalışmada, Saaty tarafından geliştirilen 1-9 önem skalası kullanılmıştır ve bu ölçeğe göre karar verici tüm elemanların göreceli önemlerini belirlemiştir. Kriterler ve alternatifler için ayrı ayrı yapılan tüm ikili karşılaştırmalarda tutarlılık oranı 0.1 değerinden küçük olduğu için matrislerin tutarlılığı doğrulanmıştır.

Hızlı değişen ekonomi parametrelerinin olduğu piyasalarda daha güvenli bir yatırım yapmayı isteyen yatırımcılar için sunulan yatırım fonlarından seçim yaparken, önceliklendirilmesi yapılan yatırım

fonlarının sunulması, yatırımcının portföyünün daha iyi bir şekilde çeşitlendirilmesini sağlayarak, risklerin azalmasına yardımcı olacaktır.

Yatırım fonu seçtiğimiz bu çalışma ile ileride karşılaşılabilecek benzer problemlere örnek olması hedeflenmektedir. Yeni alternatifler ve kriterler eklenerek farklı hiyerarşik yapılarda yeniden yatırım fonu seçmek ile ilgili analizler yapılabilmektedir.



KAYNAKLAR

Akel, V. (2007), “Türkiye’deki A ve B Tipi Yatırım Fonları Performansının Devamlılığının Parametrik ve Parametrik Olmayan Yöntemlerle Değerlendirilmesi”, *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 22/2: 147-177.

- Akın, A., Arar, T., Ulukök, E. (2018), “Örgütlerdeki Ahlaki Standartları Etkileyen Faktörlerin AHP Yöntemi İle Belirlenmesi”, *AKÜ İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 20/1: 57-68. doi no: 10.5578/jeas.66981
- Aksoy, E., Ömürbek, N., Karaatlı, M. (2015), “AHP Temelli Multimoora ve Copras Yöntemi İle Türkiye Kömür İşletmeleri’nin Performans Değerlendirmesi”, *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 33/4: 1-28. doi: 10.17065/huiibf.10920
- Alkan, U., Kuşaksızoğlu, B. (2017), “Türkiye’de Yatırım Fonlarının Getiriye Dayalı Performans Değerlemesi”, *Kesit Akademi Dergisi*, Sayı 11: 297-320.
- Altın, H. (2016), “Borsa İstanbul’da İşlem Gören Yatırım Fonlarının Performanslarının Değerlendirilmesi”, *Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 8/3: 67-73.
- Aydın, G. (2008), Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP) ve Bir Sanayi İşletmesinde Uygulanması, Yüksek Lisans Tezi, Kocaeli, Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Aydın, Ü. (2013), “Türkiye’deki Yatırım Fonlarının Performanslarının Değerlendirilmesi: Dea ve Tobit Model Uygulaması”, *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 34/1: 87-110.
- Behzadian, M., Otaghsara, K., Yazdani, M., Ignatius, J. (2012), “A State-of-the-Art Survey of Topsis Applications”, *Expert Systems with Applications*, 39: 13051-13069.
- Bodla, B.S., Bishnoi, S. (2007), “Emerging Trends of Mutual Funds in India: A Study Across Category and Type of Schemes”, *The Journal of Indian Management*, 2/2: 32-43.
- Burucu, H., Yıldız Contuk, F., Güngör, B. (2015), “Türk Yatırım Fonlarında Rekabet”, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 29/2: 305-322.
- Cingöz, F., Kendirli, S. (2018), “Türkiye Elektronik Fon Alım Satım Platformu Dönemi Sonrası Fon Grupları Bazında Performans Değerlemesi”, *İşletme ve Organizasyon Araştırması (Uluslararası Konferans)*, 666-677.
- Cumhurbaşkanlığı Mevzuat Bilgi Sistemi (2006), *Kurumlar Vergisi Genel Tebliği*.
- Çalışkan, E., Eren, T. (2016), “Bankaların Performanslarının Çok Kriterli Karar Verme Yöntemiyle Değerlendirilmesi”, *Ordu Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 6/2: 85-107.
- Çatakoğlu, B. (2016), “Halka Arzda İzahnamenin Hukuki Niteliği ve İzahnameden Doğan Hukuki Sorumluluk”, *Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 11/1: 118-132.
- Çelik, A. (1991), “Yatırım Fonları ve Türkiye’de Uygulaması”, *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Sayı 9: 72-86.

- Direkci, Y. E., Ekşi, H. İ. (2020), “Türkiye’de Kurulan Serbest Yatırım Fonlarının Performans Değerlendirmesi”, *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 14/3: 855-876.
- Elton, E. J., Gruber, M. J. (2020), “A Review of the Performance Measurement of Long-Term Mutual Funds”, *Financial Analysts Journal*, 76/3: 22-37. doi:10.1080/0015198X.2020.1738126
- Eraslan, E., Algün, O. (2005), “İdeal Performans Değerlendirme Formu Tasarımında Analitik Hiyerarşi Prosesi Yaklaşımı”, *Gazi Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 20/1: 95-106.
- Erdoğan, A. (2020), “Analitik Hiyerarşi Sürecinin (AHP) Matematiksel Yapısı”, *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 8/104: 18-26. doi: <http://dx.doi.org/10.29228/ASOS.42730>
- Erolgaç, Y. (2005), *Para Yönetiminde Profesyonel Yollar* (1. Baskı), İstanbul: Dharma Yayınları.
- Ertan, F.N. (2013), “6362 Sayılı Sermaye Piyasası Kanunu’nda Kolektif Yatırım Kuruluşları ve Özellikle Değişken Sermayeli Yatırım Ortaklığı”, *İstanbul Üniversitesi Hukuk Fakültesi Mecmuası*, 71/2: 131-143.
- Fıkırkoca, E., Altaş, G., Uzunlu, B. Y., Anıl, C., Kahraman, D. (2021), “Türkiye Sermaye Piyasası”. <https://tspb.org.tr/tr/yillik-yayinlar>
- Fikri, S. M., Yahya, M. H., Hassan, T. (2017), “A Review on Agency Cost of Shariah Governance in Mutual Fund”, *International Journal of Economics and Financial Issues*, 7/1: 530-538.
- Forman, E. H., Selly, M. A. (2001), *Decision by Objectives*, World Scientific.
- Gönenç, H. (1989), “Türkiye’de Yatırım Fonlarının Bugünü”, *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 7/1-2: 121-127.
- Haliloğlu, M., Odabaş, M. S. (2018), “Çok Ölçütlü Karar Vermede AHP Yöntemi”, *Kilis 7 Aralık Üniversitesi Fen ve Mühendislik Dergisi*, 2/2: 13-18.
- İbiş, C. (1999), *Yatırım Fonlarında Muhasebe Sistemi*, İstanbul: Marmara Üniversitesi Nihad Sayar Eğitim Vakfı Yayınları.
- İktisadi Araştırmalar Vakfı (1989), *Türkiye’de Yatırım Fonları ve Son Gelişmeler (Tebliğler ve Panel)*, İstanbul.
- İpekten, N. A., İpekten, G., İpekten, O. B. (2021), “Menkul Kıymet Yatırım Fonu Akımları İle Hisse Senedi Getirileri Arasındaki Dinamik İlişkiler”, *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 25/2: 805-821.

- Kahraman, D. (2006), “Menkul Kıymet Yatırım Fonları Performansının Hayatta Kalana Bağlı Yanlılığı: Gelişmekte Olan Piyasa Fonlarında Türlerle Göre İnceleme”, *Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 8/2: 175-189.
- Kale, J. R., Panchapagesan, V. (2012), “İndial Mutual Fund Industry: Opportunities and Challanges”, *IIMB Management Review*, 24: 245-258.
- Karaatlı, M., Ömürbek, N., Budak, İ., Dağ, O. (2015), “Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri İle Yaşanabilir İllerin Sıralanması”, *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Sayı 33: 215-228.
- Karahan, F., Kayalı, M.M. (2015), “Borsa Yatırım Fonlarının Endeks Piyasalarda Uzun Dönemli İlişki Üzerindeki Etkisi: İMKB-30 Endeksi Üzerine Bir Uygulama”, *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Sayı 44: 129-138.
- Kayaçetin, N.V. (2021), “Menkul Kıymetler Yatırım Fonları”, Erden, B., Aslan, Ö.F. (Ed.), *Güncel Finansal Yönetim Yaklaşımları-2*, Efe Akademi Yayınları: 105-116.
- Kazançoğlu, Y., Ada, E. (2010), “Perakende Sektöründe Tedarikçi Seçiminin Bulanık Ahp İle Gerçekleştirilmesi”, *Savunma Bilimleri Dergisi*, 9/1: 29-52.
- Keramatpanah, A., Amini, S., Shahroodi, K., Shiri, E., Sayyad Haghighi, K., Najibzadeh, M. (2012), “Application of Analytical Hierarchy Process (AHP) Technique To Evaluate and Selecting Suppliers in an Effective Supply Chain”, *Kuwait Chapter of Arabian Journal of Business and Management Review*, 1/8: 1-14.
- Kılıç, S. (2002), *Türkiye’deki Yatırım Fonlarının Performanslarının Değerlendirilmesi* (1. Baskı), Ankara: İstanbul Menkul Kıymetler Borsası Yayınları.
- Kırman, A. (1999), *Yatırım Fonları, Katılma Belgeleri ve Vergilendirme Esasları*, İstanbul: Türkiye Bankalar Birliği Yayınları.
- Korkmaz, T., Uygurtük, H. (2008), “Türkiye’deki Emeklilik Fonları İle Yatırım Fonlarının Performans Karşılaştırması ve Fon Yöneticilerinin Zamanlama Yetenekleri”, *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Sayı 15: 114-147.
- Liaudanskiene, R., Ustinovicius, L., Bogdanovicius, A. (2009), “Evaluation of Construction Process Safety Solutions Using the TOPSIS Method”, *Inzinerine Ekonomika-Engineering Economics*, 4: 32-40.

- Mutlu, M., Sarı, M. (2017), “Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri ve Madencilik Sektöründe Kullanımı”, *Bilimsel Madencilik Dergisi*, 56/4: 181-196.
- Mutlu, M., Sarı, M. (2017), “Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri ve Madencilik Sektöründe Kullanımı”, *Bilimsel Madencilik Dergisi*, 56/4: 181-196.
- Oğuz, O. (2020), “Borsa Endeks Getirisinin Yatırım Fonları Portföyündeki Pay Senedi Oranına Etkisi: Nedensellik Analizi”, *Uluslararası Ekonomi Siyaset İnsan ve Toplum Bilimleri Dergisi*, 3/1: 24-35.
- Okat, Y. Ö. (2009), *Türk ve AB Hukukunda Yatırım Fonları* (1. Baskı), Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Olson, D. L.(2004), “Comparison of Weights in TOPSIS Models”, *Mathematical and Computer Modelling: An International Journal*, 40/7-8, 721-727.
- Onat, O. K. (2016), “Serbest Yatırım Fonlarında Finansal Analiz: Türkiye’de Faaliyet Gösteren Serbest Yatırım Fonları Üzerine Bir Araştırma”, *Artvin Çoruh Üniversitesi Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi*, 2/2: 1-23.
- Oran, J. S., Avcı, E., Ashoor, M., Tan, Ö. F. (2017), “An Evaluation of Turkish Mutual and Pension Funds’ Performances”, *PressAcademia Procedia*, 3/1: 131-142.
- Özbek, A. (2014), “Yöneticilerin Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri İle Belirlenmesi”, *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 12/24: 209-225. doi: <http://dx.doi.org/10.11611/JMER314>
- Özcan, A. (2022), Analitik Hiyerarşi Prosesi İle Yurt Dışı Mağaza Açılışı İçin Ülke Belirleme: Perakende Sektöründe Bir Uygulama, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Özek, P. (2014), “Yatırım Fonu Performanslarının Portföy Bilgileri İle İlişkili Olarak Analiz Edilmesi”, *Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 12/2: 42-55.
- Pınar, M. M. (2022), Bankacılık Sektöründe Markalaşma Süreci: Nevşehir İline Yönelik Uygulama, Yüksek Lisans Tezi, Nevşehir, Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Podvezko, V. (2009), “Application of AHP Technique”, *Journal of Business Economics and Management*, 10/2: 181-189.
- Russo, R. F. S. M., Camanho, R. (2015), “Criteria in AHP: a Systematic Review of Literature”, *Procedia Computer Science*, 55: 1123-1132.
- Saaty, T. L. (2021), “Some Mathematical Concepts of the an Analytic Hierarchy Process”, *Behaviormetrika*, 29: 1-9.

Sağlam, N., Şengel, S. (1999), “Yatırım Fonları ve Muhasebeleştirilmesi”, *Anadolu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 15/1: 207-238.

Sağlık, F. (2019), “Yatırım Fonlarında Performans-Akım İlişkisi Üzerine Ampirik Bir Çalışma”, *Aksaray Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 3/1: 107-132.

Samırkaş, M. C., Düzakın, H. (2012), “Türkiye’deki A ve B Tipi Yatırım Fonlarının Performans Analizi”, *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21/3: 391-410.

Sarıçalı, G., Kundakcı, N. (2016), “AHP ve COPRAS Yöntemleri İle Otel Alternatiflerinin Değerlendirilmesi”, *International Review of Economics and Management*, 4/1: 45-66. doi: 10.18825/irem.00736

Sarıtaş, H. (2005), “Yatırım Fonu Karakteristiklerinin Getiri Üzerindeki Etkisi”, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, Sayı 27: 169-175.

Satır, A. (2012), *Ulusal ve Uluslararası Yatırım Fonlarının Karşılaştırmalı Risk Analizi* (1. Baskı), İstanbul: Beta Yayınları.

Sermaye Piyasası Kurulu (2013), *Borsa Yatırım Fonlarına İlişkin Esaslar Tebliği*, SPK: Ankara, İstanbul.

Sermaye Piyasası Kurulu (2013), *Yabancı Sermaye Piyasası Araçları ve Depo Sertifikaları İle Yabancı Yatırım Fonu Payları Tebliği*, SPK: Ankara, İstanbul.

Sermaye Piyasası Kurulu (2013), *Yatırım Fonlarına İlişkin Esaslar Tebliği*, SPK: Ankara, İstanbul.

Sermaye Piyasası Kurulu (2014), *Gayrimenkul Yatırım Fonlarına İlişkin Esaslar Tebliği*, SPK: Ankara, İstanbul.

Sermaye Piyasası Kurulu (2014), *Girişim Sermayesi Yatırım Fonlarına İlişkin Esaslar Tebliği*, SPK: Ankara, İstanbul.

Sermaye Piyasası Kurulu (2021), *2021 Yılı Faaliyet Raporu*, SPK: İstanbul.

Sermaye Piyasası Kurulu (2022), *Yatırım Fonları*.

Sermaye Piyasası Kurulu, “Menkul Kıymet Yatırım Fonları Tanıtım Rehberi”.
<https://spk.gov.tr/kurumlar/fonlar/yatirim-fonlari/menkul-kiymet-yatirim-fonlari/tanitim-rehberi>
adresinden alındı.

Sönmez, Y. (2022), *Emeklilik Yatırım Fonları ve Menkul Kıymet Yatırım Fonlarının Çeşitli Yöntemlerle Karşılaştırmalı Performanslarının Analizi ve Fon Yöneticilerinin Zamanlama Yetenekleri*.

- Supçiller, A.A., Çapraz, O. (2011), “AHP-Topsis Yöntemine Dayalı Tedarikçi Seçimi Uygulaması”, *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Ekonometri ve İstatistik Dergisi*, Sayı 13: 1-22.
- Şeker, Ö., Korkmaz, O. (2021), “Kahramanmaraş İlindeki Dondurma Üreticilerinin Soğuk Zincir Taşıyıcı Seçiminde Kullanmış Oldukları Kriterler ve Bu Kriterlerin Önem Derecelerinin AHP Yöntemi İle Belirlenmesi”, *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 6/4: 860-877.
- Şenkayas, H., Öztürk, M., Sezen, G. (2010), “Lojistik Tedarikçilerin Seçiminde Analitik Hiyerarşi Süreci (AHP) Yöntemi: Mondial Şirketinde Bir Uygulama”, *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Sayı 5: 161-175.
- Tchamy, V. S., Asongu, S. A. (2017), “Conditional Market Timing in the Mutual Fund Industry”, *Research in International Business and Finance*, 1-20.
- Teker, S., Karakurum, E., Tav, O. (2008), “Yatırım Fonlarının Risk Odaklı Performans Değerlemesi”, *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 9/1: 89-105.
- Tevfik, G. (1995), *Dünyada ve Türkiye’de Yatırım Fonları (Teori ve Uygulama)* (1. Baskı), Ankara: Kültür Yayınları.
- Türkiye Kurumsal Yatırımcı Yöneticileri Derneği (2021), *Yatırım Fonları Performans Raporu*, TKYD.
- Tüter, C. (2018), Analitik Hiyerarşi Prosesi İle Kayak Ekipmanları Seçimi, Yüksek Lisans Tezi, Isparta, Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Tzeng, G. H., Huang, J. J. (2011), *Multiple Attribute Decision Making*, CRC Press.
- Uludağ, A. S., Doğan, H. (2016), “Çok Kriterli Karar Verme Yöntemlerinin Karşılaştırılmasına Odaklı Bir Hizmet Kalitesi Uygulaması”, *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 6/2: 17-47.
- Uygurtürk, H., Bal, K. (2020), “Emeklilik ve Menkul Kıymet Yatırım Fonlarının Gri İlişkisel Analiz Yöntemi İle Karşılaştırmalı Performans Analizi”, *Bartın Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 11/21: 298-320.
- Uzay, Ş. (1994), “Türkiye’de Yatırım Fonları ve Denetimi”, *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Sayı 11: 265-291.
- Ünal, Ö. F. (2011), “Analitik Hiyerarşi Prosesi ve Personel Seçimi Alanında Uygulamaları”, *Akdeniz Üniversitesi Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, 3/2: 18-38.
- Vural, D., Köse, E., Bayam, B. (2020), “AHP ve VİKOR Yöntemleri İle Personel Seçimi”, *Yalova Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10/21: 70-89.

Yaralıoğlu, K. (2001), “Performans Değerlendirmede Analitik Hiyerarşi Proses”, *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 16/1:129-142.

Yıldırım, B. F., Önder, E. (2014), *Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri*, İstanbul: Dora Yayınları.

Yılmaz, Ü. (2022), Yatırım Fonu Kapanış Fiyatının (Net Aktif Değerinin) ve Performansının Fon Portföy Dağılımından Faydalanılarak Tahmin Edilmesi, Doktora Tezi, Bursa, Uludağ Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.

Yolsal, H. (2012), “A Tipi Yatırım Fonlarının Performansı: Banka ve Aracı Kurum Fonları Üzerine Bir İnceleme”, *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 32/1: 343-364.

Zavadskas, E. D., Mardani, A., Turskis, Z., Jusoh, A., Nor, K. (2016), “Development of TOPSIS Method to Solve Complicated Decision-Making Problems: An Overview on Developments from 2000 to 2015”, *International Journal of Information Technology and Decision Making*, 15: 1-38. doi: 10.1142/S0219622016300019