

Fon Karakteristiklerinin Başarılarına Etkisi: Serbest Yatırım Fonlarının Lojistik Regresyonla İncelenmesi

(The Effect of Fund Characteristics on Success: Examination of Hedge Funds With Logistic Regression)

Aykan COŞKUN^a İbrahim ZOR^b

^a Milli Eğitim Bakanlığı, Ankara, Türkiye. aykancoskun3379@gmail.com

^b Kırıkkale Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, Kırıkkale, Türkiye. israfilzor@hotmail.com

MAKALE BİLGİSİ

ÖZET

Anahtar Kelimeler:

Serbest yatırım fonu, Getiri, Lojistik regresyon

Gönderilme Tarihi 6 Temmuz 2021

Revizyon Tarihi 1 Aralık 2021

Kabul Tarihi 10 Aralık 2021

Makale Kategorisi:

Araştırma Makalesi

Amaç – Bu çalışma, fon karakteristiklerinin başarılarına etkisini incelemeyi hedeflemiştir. Çalışmada, faaliyet süresi, fon toplam değeri, fonların riski, fon yönetim ücretleri, performans ücretleri ve yatırım stratejileri fonların başarısını etkiliyor mu? Olası etkiler hangi yöndedir? Sorularına yanıt aranmıştır.

Yöntem – Çalışmada, risksiz getiri oranı ve fon yönetim ücreti toplamı eşik değer alınmış, fon getirilerinin bu eşik değere göre başarılı olarak nitelendirilmelerinde etkisi olabilecek değişkenlerden model oluşturulmuştur. Bu çalışmada Ocak 2016-Aralık 2020 döneminde faaliyet gösteren, 60 aylık getirileri hesaplanabilen 32 serbest yatırım fonunun verileri kullanılmıştır. Fon getirileri eşik değere göre başarılı/başarısız olarak iki değerden birini alacağından çalışmanın verileri lojistik regresyon ile analiz edilmiştir.

Bulgular – Serbest yatırım fonunun başarısında çoklu yatırım stratejisi, long/short yatırım stratejisi ve performans ücretlerinin pozitif etkisinin olduğu, yönetim ücretlerinin ise negatif etkisinin olduğu tespit edilmiştir.

Tartışma – Türkiye’de faaliyet gösteren serbest yatırım fonu sayılarının hızlı artması, söz konusu fonların kaldıraç kullanma serbestliğine sahip olmaları, açığa satış yapmaları gibi nedenlerden dolayı endüstride sistemik etkiler yaşanmaması için düzenlemeler yapılması ve bu fonların olası sistemik etkilerinin yakından izlenmesi gerektiği düşünülmektedir.

ARTICLE INFO

ABSTRACT

Keywords:

Hedge fund,
Return,
Logistic regression

Received 6 July 2021

Revised 1 December 2021

Accepted 10 December 2021

Article Classification:

Research Article

Purpose – This study aimed to examine the effect of fund characteristics on their success. In the study, do the duration of operation, total value of funds, risk of funds, fund management fees, performance fees and investment strategies affect the success of the funds? What are the possible effects? Answers to their questions were sought.

Design/methodology/approach – In the study, the threshold value was taken as the sum of the risk-free rate of return and the fund management fee, and a model was formed from the variables that may have an effect on the fund returns being considered successful according to this threshold. In this study, the data of 32 hedge funds operating in the January 2016-December 2020 period and whose 60-month returns can be calculated were used. The data of the study were analyzed with logistic regression, since the fund returns will take one of two values according to the threshold value as successful / unsuccessful.

Findings – It has been determined that multiple investment strategy, long/short investment strategy and performance fees have a positive effect on the success of the hedge fund, while management fees have a negative effect.

Discussion – It is thought that due to the rapid increase in the number of hedge funds operating in Turkey, the freedom to use leverage, and the short selling of these funds, arrangements should be made to avoid systemic effects in the industry and the possible systemic effects of these funds should be closely monitored.

Önerilen Atf/ Suggested Citation

Coşkun, A., Zor, İ. (2021). Fon Karakteristiklerinin Başarılarına Etkisi: Serbest Yatırım Fonlarının Lojistik Regresyonla İncelenmesi, *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 13 (4), 3181-3193.

1. GİRİŞ

Serbest yatırım fonları (SYF) küresel piyasalarda hedge fonlar olarak anılmaktadır. SYF'ler, piyasa endeksi ve tahvil getirileriyle yüksek oranda ilişkili olmayan getiri elde etmek isteyen, sınırlı ortaklık şeklinde kurulan, katılım payları nitelikli veya kurumsal yatırımcılar tarafından alınan, serbest düzenlemelere tabi yatırım fonları olarak tanımlanabilir (McCrary, 2005:1). SYF'lerin ilk defa ne zaman kurulduğıyla ilgili farklı görüşler bulunmaktadır. İlk SYF'nin Karl Karsten tarafından ABD'de 1930'da kurulduğı (Baker ve Filbeck, 2017:2), başka bir kaynakta ise ilk SYF'nin gene ABD'de 1949'da Alfred Winslow Jones tarafından kurulduğı belirtilmektedir (Eichengreen ve Mathieson, 1999:4).

SYF'ler, piyasa endeks getirilerini önemli ölçüde aşan getiri elde ederek yüksek performans ücretleri talep etmeyi amaçlamaktadır (Cumming vd., 2013:2). SYF'lerin çoğu kaldıraç kullanmaktadır (McCrary,2005:3). SYF'ler genellikle likit olmayan yatırımlardır yani yatırımcılar katılım paylarını hemen nakde dönüştüremezler (Keehn, 2017: 657). Bazı offshore SYF'ler bir haftada nakde dönüştürülebilmekte, ancak 4 yıla kadar taahhüt gerektiren SYF'ler de bulunmaktadır (Hedges, 2005: 8). SYF yöneticileri, cari harcamaları karşılamak için fon toplam değerinin %1-3'ünü temsil eden sabit ücretin yanı sıra fon izahnamelerinde belirtilen eşik değeri aşan getiriler için katılımcılarından %20 oranında performans ücreti almaktadırlar (Engert, 2010:335).

ABD'de 21 Temmuz 2010'da imzalanan Dodd-Frank Yasası, birçok SYF'nin SEC (Securities and Exchange Commission)'e kaydolmasını, yatırım stratejisini, alım satım uygulamalarını, kaldıraç işlemlerini, yönetilen varlıkları SEC'e bildirmesini gerekli kılmıştır. Bu düzenlemeler sistemik riskin izlenmesine katkı sağlamıştır (Farrell, 2018:150). Ayrıca söz konusu yasa ile "Volcker Kuralı" getirilmiştir. Bu kural ile bir bankayla ilişkisi olanlar SYF'lere, özel sermaye fonuna veya benzeri bir kuruluşa yatırım yapamamaktadır (Cumming vd., 2013:58). 5 Nisan 2012'de kabul edilen JOBS yasası ile SYF'lerin reklam yasağı ortadan kaldırılmış, SYF'lere yatırım yapan kurumsal yatırımcıların sayısı artmıştır (Farrell, 2018:172). Türkiye'de her ne kadar SYF'lerin reklam yasağı devam etse de SPK'nın 09/05/2019 tarihli ve 27/621 sayılı ilke kararı ile SYF'ler Türkiye Elektronik Fon Dağıtım Platformu'nda işlem görebilmekte, başka fonlarla kıyaslanabilmektedir.

Türkiye'deki Serbest Yatırım Fonları ve Örneklemedeki Fonların Performansları

SYF'ler düzenleyici kuruluş SPK tarafından "katılma payları sadece nitelikli yatırımcılara satılmak üzere kurulmuş olan fonları kapsayan şemsiye fonlar" olarak tanımlanmaktadır. 2000'li yılların başında George Soros'un Türk şirketleriyle ortaklıklar yapmasıyla SYF'ler Türkiye'de faaliyetlere başlamıştır (Terzi, 2014:150). Takasbank verilerine göre 2008 yılında 6 Türk SYF faaliyetlere başlamış, SYF'lerin sayısı sürekli artarak 2020 yılında 39,5 milyar toplam değerle 301 fona ulaşmıştır. SPK tarafından SYF'lerle ilgili tebliğlerle düzenlemeler yapılmaktadır. 2020 yılına kadar SYF'lerle ilgili yapılan 5 düzenlemenin tarih, resmî gazete sayısı ve tebliği Tablo 1'de gösterilmektedir.

Tablo 1. SPK'nın SYF Düzenlemeleri

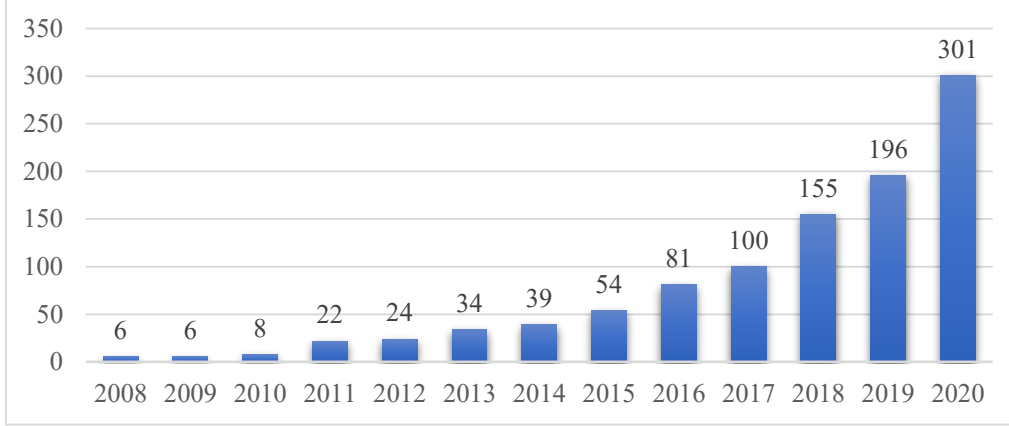
Tarih	Resmî Gazete Sayısı	Tebliğ
25/05/2007	26532	Seri: VII, No: 33
21/01/2009	27117	Seri: VII, No: 37
09/07/2013	28702	Seri: III-52.1
23/06/2016	29751	Seri: III-52.1.a
12/03/2019	30712	Seri: III-52.1.c

Mevcut düzenlemelere göre SYF kuruluş işlemleri diğer yatırım fonlarıyla aynıdır. SYF'ler fon sepeti şeklinde kurulabilmektedir. Kaldıraç kullanımı ve açığa satış SYF'ler için serbesttir. SYF'lerin portföylerinde yer alan sadece yabancı fonlar için SPK'dan izin alınması şartı aranmaktadır. SYF'ler ara mali tabloları için bağımsız

denetim yükümlülüğünden muaf tutulmakta, katılım paylarının en az ayda bir kere hesaplanması ve yatırımcılara bildirilmesi zorunluluğu bulunmaktadır.

SYF'lerin yatırım stratejileri, portföylerindeki yatırım araçları, yönetim ve performans ücretleri, nakde dönüştürülme süreleri...gibi özellik ve bilgiler KAP'a bildirilen fon izahnamelerinde yer almaktadır. SYF'lerin fon izahnameleri incelendiğinde bu fonların bir hafta ile bir ay içinde nakde dönüştürülebildikleri görülmektedir. Bu bağlamda Türkiye'deki SYF'lerin likit oldukları söylenebilir. Türkiye'de faaliyet gösteren SYF'lerin aldıkları yönetim ücretleri ise %0,11 ile %2,15 arasında değişmektedir. Ayrıca SYF'lerin eşik değer olarak BIST KYD Endekslerini kullandıkları, söz konusu endeks getirilerini aşan getiriler elde ettiklerinde bu fonların teşvik ücreti talep ettikleri görülmektedir.

Türkiye'de Aralık 2020 tarihi itibarıyla faaliyetlerine devam eden 301 serbest yatırım fonu bulunmaktadır. Türkiye'deki serbest yatırım fonlarının yıllar itibarıyla sayıları Grafik 1'de gösterilmektedir.



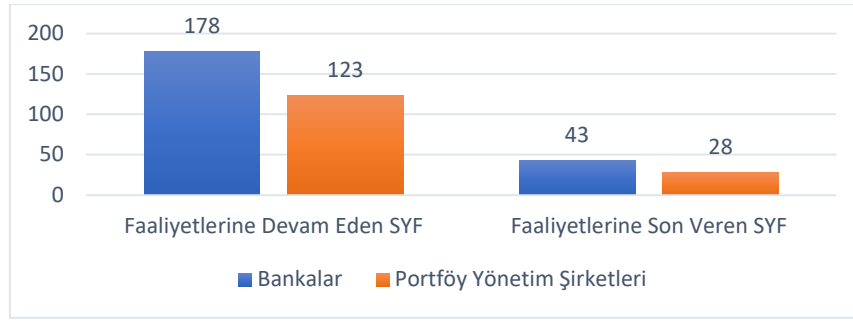
Grafik 1. Yıllar İtibarıyla Türkiye'de Faaliyet Gösteren Serbest Yatırım Fonları

2008 yılından itibaren Türkiye'de faaliyetlerine son veren fonların sayısının en fazla olduğu yıllar 2018 ve 2020'dir. Bu yıllarda faaliyetlerine son veren fon sayıları ise sırasıyla 48 ve 18'dir. Yıllar itibarıyla faaliyetlerine son veren serbest yatırım fonlarına ilişkin bilgiler Tablo 2'de gösterilmektedir.

Tablo 2. Yıllar İtibarıyla Faaliyetlerine Son Veren Serbest Yatırım Fonları

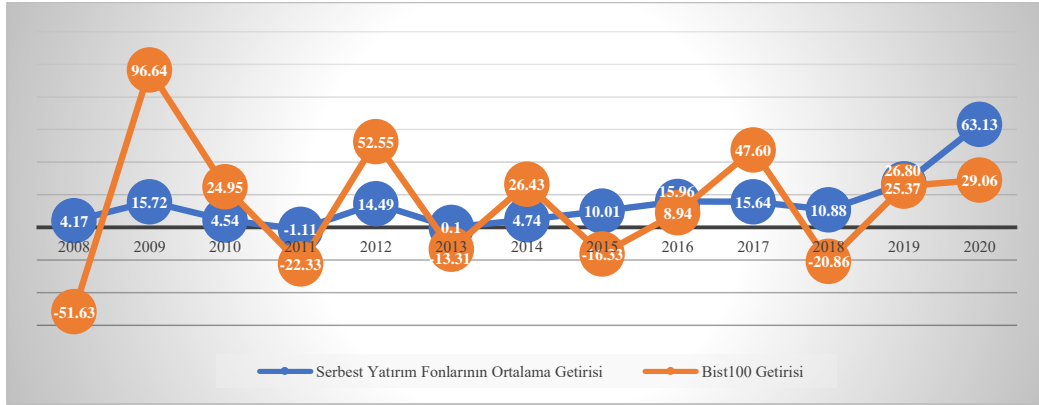
Yıl	Faaliyetlerine Son Veren Serbest Yatırım Fonu Sayısı
2014	1
2015	1
2016	2
2017	2
2018	48
2020	18
Toplam	72

Türkiye'de faaliyetlerine devam eden 301 SYF'nin 178'i bankaların, 123'ü ise portföy yönetim şirketlerindedir. Faaliyetlerine son veren 71 SYF'nin 43'ü bankaların, 28'i ise portföy yönetim şirketlerindedir.



Grafik 2. Faaliyetlerine Devam Eden ve Son Veren SYF'lerin Nitelikleri

Faaliyetlerine son veren SYF getirileri de hesaplanarak bu fonlar BİST 100 endeksinin getirileri ile kıyaslandığında, SYF ortalama getirilerinin 2011 yılında, BİST 100 endeksinin 2011, 2013, 2015 ve 2018 yıllarında negatif getiriye sahip oldukları gözlemlenmektedir. SYF ve BİST 100 endeksinin getirilerine ilişkin diğer bilgiler Grafik 3'te gösterilmektedir.



Grafik 3. Serbest Yatırım Fonları ve BİST 100 Endeksinin 2008-2020 Dönemi Yıllık % Getirileri

Türkiye'de faaliyet gösteren SYF ortalama getirilerinin 13 yıl boyunca sadece 1 kez negatif ortalama getiriye, BİST 100 endeksinin ise 5 kez negatif ortalama getiriye sahip olduğundan SYF'lerin endeks fona göre daha istikrarlı getiriler sağlayabildiği yorumu yapılabilir.

Çalışmanın örneklemdaki 32 SYF'den sadece 1 tanesinin aylık negatif ortalama getiriye değerlerinin pozitif ortalama getiriye sahip olduğu, gene sadece 1 SYF'nin 60 ay boyunca sürekli pozitif getiri elde ettiği diğerlerin ise negatif getirili aylarının bulunduğu görülmektedir. SYF'lerin riske uyarlanmış performans ölçüsü olan ve Türkiye'deki SYF'ler tarafından sıklıkla paylaşılan bilgi oranları¹ incelendiğinde 6 fonun negatif bilgi oranına sahip olduğu görülmektedir.

Tablo 3. Örneklemdaki Serbest Yatırım Fonlarının Ocak 2016-Aralık 2020 Performans İstatistikleri

S.No	Fon Adı	Aylık Ortalama Getiri (%)	Getirilerin Standart Sapması	Aylık Minimum Getiri (%)	Aylık Maksimum Getiri (%)	Pozitif Getirili Ay Sayısı	Negatif Getirili Ay Sayısı	Bilgi Oranı
1	Ak Portföy Öpy Birinci Serbest Özel Fon	1,66	6,04	-18,27	15,29	38	22	0,10
2	Ak Portföy P1 Serbest Özel Fon	2,03	3,30	-5,24	12,35	45	15	0,29
3	Ata Portföy İkinci Serbest Fonu	0,95	11,36	-31,32	66,95	30	30	-0,01
4	Ata Portföy Üçüncü Serbest Fonu	0,60	1,24	-4,23	2,40	47	13	-0,43

¹ Bilgi Oranı = (Fonun Aylık Getirileri - Aylık Risksiz Getiriler) / Fonun Aylık Getirileri ile Aylık Risksiz Getiriler Farklarının Standart Sapması

5	Azimut Pys Bks Serbest Özel Fon	1,76	4,73	-24,79	21,49	51	9	0,14
6	Azimut Pys Mutlak Getiri Hedefli Serbest Fon	1,39	4,32	-10,28	10,75	40	20	0,07
7	Deniz Portföy Beyaz Serbest Özel Fonu	2,67	7,81	-17,93	33,22	39	21	0,20
8	Deniz Portföy Damla Serbest Özel Fon	1,94	3,23	-8,24	12,79	44	16	0,27
9	İstanbul Portföy Aries Serbest Fon	1,73	1,83	-5,96	7,99	56	4	0,35
10	İstanbul Portföy Ark I Serbest Fon	2,22	8,63	-20,39	46,60	40	20	0,13
11	İstanbul Portföy Ark II Serbest Fon	-1,35	14,93	-75,46	27,48	25	35	-0,16
12	İş Portföy Değer Serbest Özel Fon	2,73	8,54	-22,87	29,28	38	21	0,19
13	İş Portföy Hedef Serbest Fon	1,12	1,02	-3,61	4,92	57	3	0,04
14	İş Portföy Onur Serbest Özel Fon	2,20	4,00	-8,62	15,58	46	14	0,28
15	İş Portföy Kos Serbest Özel Fon	2,96	8,30	-18,14	35,74	40	20	0,23
16	İş Portföy Icarus Serbest Özel Fon	2,95	8,11	-17,69	34,81	40	20	0,23
17	İş Portföy CK Serbest Özel Fon	2,70	7,91	-18,60	35,10	38	22	0,20
18	İş Portföy As Serbest Özel Fon	2,85	8,84	-22,47	38,77	36	24	0,20
19	İş Portföy Anadolu Sigorta Serbest Özel Fon	1,29	2,03	-9,07	9,12	55	5	0,10
20	İş Portföy Sütaş Serbest Özel Fon	1,62	2,71	-6,21	7,95	48	12	0,20
21	KT Portföy Birinci Katılım Serbest Fon	0,99	0,56	-0,17	3,13	58	2	-0,18
22	KT Portföy İkinci Katılım Serbest Fon	0,92	0,57	-0,03	3,13	59	1	-0,32
23	Logos Portföy Dinamik Dağılımlı Serbest Fon	1,40	2,95	-10,86	7,63	42	17	0,11
24	Osmanlı Portföy Minerva Serbest Fon	2,83	10,89	-31,11	30,60	39	21	0,16
25	Perform Portföy Birinci Serbest Fon	1,54	5,87	-13,92	16,76	39	20	0,08
26	Perform Portföy İkinci Serbest Fon	1,15	0,54	0,00	2,87	60	0	0,15
27	Qinvest Portföy Mutlak Getiri Hedefli Hisse Senedi Serbest Fon (Hisse Senedi Yoğun Fon)	2,60	4,55	-5,96	15,59	41	19	0,33
28	Tacirler Portföy Serbest (Döviz) Fon	1,88	4,01	-5,63	15,96	41	19	0,20
29	Ünlü Portföy Mutlak Getiri Hedefli Serbest Fon	0,91	1,11	-2,74	3,67	51	9	-0,16
30	Yapı Kredi Portföy Galata Serbest Fon	1,18	1,01	-2,20	3,25	52	8	0,10
31	Yapı Kredi Portföy İstanbul Serbest Fon	1,29	1,62	-2,93	4,86	48	12	0,13
32	Yapı Kredi Portföy Yeditepe Serbest Fon	1,14	1,87	-5,28	7,96	48	12	0,03

Türkiye’de faaliyet gösteren SYF’lerin izahnameleri incelendiğinde, bu fonların uyguladıkları yatırım stratejileri, performans ve yönetim ücretlerinin farklılaştığı, Takasbank verilerinde ise bu fonların farklı faaliyet süresine ve portföy büyüklüğüne sahip oldukları görülmektedir. Bu bağlamda çalışmanın problemini SYF karakteristiklerinin başarılarında etkisi var mı? Olası etkiler hangi yöndedir? Soruları oluşturmaktadır. Çalışmada SYF’lerle ilgili fon izahnameleri ve birincil kaynak olan Takasbank verileri kullanıldığından bu alandaki boşluklardan biri doldurulabilecek, SYF’lerin karakteristiklerinin başarılarında etkisinin olup olmadığının belirlenmesi literatüre ve ilgili taraflara katkı sağlayabilecektir.

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

SYF’lerle ilgili Türkiye’de yapılan çalışmalar sınırlıdır. Çalışmaların SYF düzenlemeleri, uygulamaları ve performanslarıyla ilgili olduğu görülmektedir. Türkiye’de SYF’lerle ilgili çalışmaların özetine aşağıda yer verilmiştir.

Direkçi ve Ekşi (2019), Türkiye’de faaliyet gösteren SYF’lerin performanslarını değerlendirmek amacıyla 2014-2017 yıllarında faaliyet gösteren 22 fonu incelemiştir. Yazarlar, incelenen fonların %91’inin pozitif aylık ortalama geometrik getiriye sahip olduklarını, bu fonların yaklaşık yarısının etkin olduklarını belirtmişlerdir.

Asker (2018), Türkiye ve dünyadaki SYF'leri incelemiştir. Yazar, finansal piyasaların yeterince gelişmemesi, şeffaflık sorunu ve tanıtılmamaları gibi nedenlerle Türkiye'deki SYF'lerin yeterince gelişmediğini belirtmiştir.

Sunay (2016), 6362 sayılı Sermaye Piyasası Kanunu ve ilgili SPK tebliğleri kapsamında SYF'lerin regülasyonunu incelemiştir. Mevcut mevzuata göre bankaların SYF kurabilmelerinin olası menfaat çatışmalarına ve finansal istikrarsızlığa neden olabileceği için ABD'deki Volcker Kuralı ile bankacılık kuruluşlarına getirilen sınırlamaların ülkemiz için de gözden geçirilmesi gerektiğini belirtmiştir.

Onat (2016), SYF'leri finansal tablolarıyla analiz etmek amacıyla 2012 yılında 12 adet SYF verilerini incelemiştir. Yazar, çalışmasında 12 SYF'nin 10'unun kârlı olduğunu, SYF'lerin etkinlik düzeyinin yüksek olduğunu belirtmiştir.

Akyüz ve Karakoç (2011), Türkiye ve diğer ülkelerdeki SYF'lerin yapısı, işleyişi ve özelliklerini incelemiştir. Yazarlar, Türkiye'deki SYF'lerin SPK'nın düzenleme ve denetlemeleriyle piyasalara iyi örnek olduklarını belirtmişlerdir.

Hosseini (2011), SYF'lerin performanslarını ölçmek için 2 fonun 22 aylık verilerini incelemiştir. Türkiye'deki SYF'lerin kendilerine özgü stratejiler izlediğinden bu fonların piyasadaki bağımsız hareket edebildiklerini belirtmiştir.

Keler (2008), SYF'lerin Türkiye'de uygulanabilirliğini incelenmiştir. Yazar, SYF'lerin popüler bir yatırım aracı olabileceğini, fakat Türkiye'deki piyasaların derin olmadığından ve SYF'lerin yeterince tanınmadığından bunun zaman alacağını belirtmiştir.

Literatürde diğer ülkelerdeki SYF'lerle ilgili çok sayıda çalışma olduğu görülmektedir. Çalışmaların SYF'lerin performansı, oran veya faktör model geliştirme, makro ekonomik değişkenlerin etkisi ve aktivist faaliyetler ile ilgili olduğu görülmektedir. Diğer ülkelerdeki SYF'lerle ilgili bazı çalışmaların özetine aşağıda yer verilmiştir.

Gregoriou vd. (2021), 1988-2016 döneminde faaliyet gösteren SYF'lerin uyguladıkları yatırım stratejilerinin makroekonomik ve finansal şoklara nasıl tepki verdiğini incelemiştir. Yazarlar, SYF yatırım stratejilerinin 2008 küresel finans krizi sırasında simetrik olmayan davranış sergilediğini, vadeli işlemler stratejisinin kriz sırasında başarılı olduğunu belirtmişlerdir.

Knif vd. (2020), 1994-2017 dönemi 10 SYF indeksinin ayık getirilerini incelemiştir. Yazarlar, SYF getirilerinin açıklanmasında piyasa portföyü, birlikte çarpıklık ve eş-basıklığın önemli olduğunu, oluşturdukları modelin portföy stratejileri ve performans değerlendirmesinde kullanılabileceğini belirtmişlerdir.

Januzzi vd. (2020), Brezilya düzenleyici kuruluşundan aldıkları türev sözleşmelerinin verilerini kullanarak Ocak 2010-Aralık 2015 döneminde faaliyet gösteren Brezilya SYF'lerini incelemiştir. Yazarlar, türev araçlar ile kaldıraçlı işlemler uygulayan SYF'lerin iyi performans göstermediğini belirtmişlerdir.

Chelikani vd. (2019), 1994- 2013 döneminde faaliyet gösteren SYF'lerin 2008 krizinden önce, kriz sırasında ve krizden sonra performanslarını incelemiştir. Yazarlar, SYF yöneticilerinin, krize cevaben bazı genel yapısal davranış değişiklikleri yapmalarına rağmen yıkıcı piyasa olaylarını öngörme ve kullanma yeteneklerinin zayıf olduğunu belirtmişlerdir.

Clifford vd. (2018), 2009-2013 döneminde faaliyet gösteren SYF'lerin yönetim kurulunun konumunu incelemiştir. Yazarlar, SYF yöneticilerinin yönetim kurullarından bağımsız olduklarında katılımçalarının getiri beklentilere daha çok katkı sağladıklarını belirtmişlerdir.

Smith (2017), 1994-2016 döneminde faaliyet gösteren SYF'lerin performanslarını incelemiştir. Yazar, SYF getirilerinin, diğer geleneksel portföylerin getirileriyle ilişkisinin az olduğunu ve SYF'lerin çeşitlendirme avantajı sağlayabileceğini belirtmiştir.

Chincarini (2014), 1994-2009 döneminde faaliyet gösteren nicel ve nitel yatırım stratejilerini uygulayan SYF'lerin performanslarını incelemiştir. Yazar, nicel yatırım stratejisini uygulayan SYF'lerin nitel yatırım stratejilerini uygulayan SYF'lerden daha iyi performans gösterdiğini, 2008 krizinde de bu üstünlüğün devam ettiğini belirtmiştir.

Bali vd. (2014), makroekonomik riske maruz kalmanın SYF getirilerini ne ölçüde açıkladığını Ocak 1994- Mart 2012 döneminde faaliyet gösteren SYF'lerin verileriyle incelemişlerdir. Yazarlar, makroekonomik riske maruz kalmanın, SYF getirilerini finansal riske göre daha yüksek oranda açıkladığını belirtmişlerdir.

Brown vd. (2010), Ocak 2004 ile Temmuz 2007 döneminde faaliyet gösteren SYF'lerin performans manipülasyonlarını incelemişlerdir. Yazarlar, SYF yöneticilerin hem performans manipülasyonu hem getiri yumuşatma işlemleri yapmalarının çok zor olduğunu belirtmişlerdir.

Bollen ve Pool (2009), 1994-2005 döneminde faaliyet gösteren SYF getirilerini incelemişlerdir. Yazarlar, SYF getirileri raporlanırken önemli kesiklikler tespit ettiklerini, bazı SYF yöneticilerinin raporlama zararlarını önlemek için aylık getirileri manipüle edebildiklerini belirtmişlerdir.

Fung vd. (2008), 1995-2004 dönemindeki SYF'leri performans, risk ve sermaye oluşumu bakımından incelemişlerdir. Yazarlar, alfa yakalayan SYF'lerin daha güçlü sermayeye sahip olduklarını ve faaliyetlerini sürdürebildiklerini, SYF'lerin yaklaşık %22'sinin alfa yakalayabildiklerini belirtmişlerdir.

Bu çalışmada literatürde yer alan diğer çalışmalardan farklı olarak birincil kaynak olan Takasbank verileri kullanılmış, literatürde yer alan hayatta kalma yanılığsı² ortadan kaldırılarak faaliyetine son veren fonların getirileri de hesaplanarak bazı tablo ve grafiklerde kullanılmış, KAP'taki fon izahnameleri ve Takasbank verilerinden SYF'lerin tüm karakteristikleri belirlenerek SYF'lerin başarısına etkisi incelenmiştir. Çalışmada SYF'lerin getiri ve başarısında etkisi olabilecek değişkenler incelendiğinden çalışmanın ilgili taraflara ve literatüre önemli bir katkı sağlaması beklenmektedir.

3. YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Modeli ve Hipotezler

Çalışmada SYF karakteristiklerinin fon başarılarında etkisinin olup olmadığı araştırılmak istenmiştir. Bu amaçla aşağıdaki hipotezler oluşturulmuştur.

H₁: Faaliyet süresinin SYF'lerin başarısında etkisi vardır.

H₂: Fon toplam değerinin SYF'lerin başarısında etkisi vardır.

H₃: Fon yönetim ücretinin SYF'lerin başarısında etkisi vardır.

H₄: Performans ücretinin SYF'lerin başarısında etkisi vardır.

H₅: Riskin SYF'lerin başarısında etkisi vardır.

H₆: Çoklu yatırım stratejisinin SYF'lerin başarısında etkisi vardır.

H₇: Global makro yatırım stratejisinin SYF'lerin başarısında etkisi vardır.

H₈: İslami finans yatırım stratejisinin SYF'lerin başarısında etkisi vardır.

H₉: Long/short yatırım stratejisinin SYF'lerin başarısında etkisi vardır.

H₁₀: Sabit getirili yatırım stratejisinin SYF'lerin başarısında etkisi vardır.

Çalışmanın modeli aşağıdaki gibi oluşturulmuştur.

$$SYFBDit = \beta_0 + \beta_1SYFFSit + \beta_2SYFTDit + \beta_3SYFYÜit + \beta_4SYFPÜit + \beta_5SYFRit + \beta_6ÇYSit + \beta_7GMYSit + \beta_8İFYSit + \beta_9LSYSit + \beta_{10}SGYSit + u_{it}$$

3.2. Evren ve Örneklem

Çalışmada 2008-2020 yılları arasında faaliyet gösteren 301 SYF'nin verileri incelenmiş, en fazla gözlem sayısının elde edildiği Ocak 2016-Aralık 2020 dönemi 60 aylık getirileri hesaplanabilen 32 SYF'nin verileri kullanılmıştır.

3.3. Veri Seti

² Sadece faaliyetlerine devam eden fonların performans analizlerinde kullanılması.

SYF'lerin katılım payları, portföy değerleri, faaliyet süreleri Takasbanktan, risksiz getiri oranı olarak kullanılan hazine bonusu verileri merkez bankası veritabanından alınmıştır. SYF'lerin uyguladıkları yatırım stratejileri, performans ve yönetim ücretleri, KAP'taki fon izahnamelerinden tespit edilmiştir.

Çalışmada, serbest yatırım fonlarının aylık getirilerinin risksiz getiri oranı ve yönetim ücretleri toplamına göre başarı durumları bağımlı değişken, faaliyet süresi, fonların riski (getirilerin standart sapması), fon toplam değeri, fon yönetim ücretleri, performans ücretleri ve yatırım stratejileri bağımsız değişken olarak kullanılmıştır.

Tablo 4. Çalışmada Kullanılan Değişkenler

Değişkenler	Kısaltması
Serbest Yatırım Fonunun Başarı Durumu	SYFBD
Serbest Yatırım Fonunun Faaliyet Süresi	SYFFS
Serbest Yatırım Fonunun Performans Ücreti	SYFPÜ
Serbest Yatırım Fonunun Riski	SYFR
Serbest Yatırım Fonunun Toplam Değeri	SYFTD
Serbest Yatırım Fonunun Yönetim Ücreti	SYFYÜ
Çoklu Yatırım Stratejisi	ÇYS
Global Makro Yatırım Stratejisi	GMYS
İslami Finans Yatırım Stratejisi	İFYS
Long/Short Yatırım Stratejisi	LSYS
Sabit Getirili Yatırım Stratejisi	SGYS

3.4. Verilerin Analizi

Analizlerde Excel ve IBM SPSS Statistics 25 paket programları kullanılmıştır. Tanımlayıcı istatistiklerde değişkenlerin, ortalama, standart sapma ve minimum-maksimum değerleri kullanılmıştır. Çoklu lojistik regresyon analizi uygulanmadan önce bağımsız değişkenler tek değişkenli analizlerle incelenerek ilgisiz olan değişkenler modelden çıkarılmıştır.

Modelin anlamlılığı için omnibus testi değerlerine bakılmış, model anlamlı olduğundan modelin özeti alınmıştır. Modelin uyum iyiliğinin değerlendirilmesi için Hosmer-Lemeshow testi yapılmış, model sınıflama tablosu oluşturulmuştur. Modelin uygunluğunun değerlendirilmesinde ise VIF tablosundan yararlanılmıştır. Çalışmada 0,05'ten küçük p değerleri istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

4. BULGULAR

4.1. Tanımlayıcı İstatistikler

Örneklemdaki SYF'lerin aylık ortalama getirisi %1,68, standart sapması 6,13, aylık minimum getirisi -% 75,46, aylık maksimum getiri ise % 66,95'tir. SYF'lerin diğer tanımlayıcı istatistikleri Tablo 5'te gösterilmektedir.

Tablo 5. Örneklemdaki Fonların Tanımlayıcı İstatistikleri

Değişken	Gözlem	Ortalama	Standart Sapma	Min	Max
Aylık Getiri	1.920	1.682609	6.126683	-75.4557	66.95441
SYFFS	1.920	7.59375	2.435529	5	13
SYFR	1.920	4.84	3.655064	.54	14.93
SYFTD	1.920	₺107.185.716,99	140.849.538,98	₺48.208,35	₺1.412.385.467,60
SYFYÜ	1.920	.0792428	.0571406	.009	.179

4.2. Lojistik Regresyon Analizinin Uygulanması

Normal dağılım, sabit varyans gibi varsayımlar aranmadığından, lojistik regresyon analizi istatistiksel analizlerde kullanışlı bir yöntemdir (Tezergil ve Bülbül, 2018:79). Sosyal bilimlerde yaygın olarak kullanılan lojistik regresyon analizinde bağımlı değişken başarılı/başarısız, kabul edildi/kabul edilmedi gibi iki değerden birini almaktadır. Bu bağlamda lojistik regresyon analizinin çalışmaya uygun yöntem olduğu düşünülmektedir.

Lojistik regresyonda odds oranı kullanılmaktadır. Odds oranı, bir olayın gerçekleşme olasılığının, o olayın gerçekleşmeme olasılığına bölümü olarak tanımlanabilir. Odd oranı aşağıdaki gibi yazılabilir.

$$Odds = \frac{p(X)}{1-p(X)}$$

Bağımsız ve bağımlı değişkenler arasındaki ilişkiyi doğrusallaştırmak için logaritmik dönüşüm kullanılabilir. Çoklu lojistik regresyon modeli aşağıdaki gibi yazılabilir.

$$P(y) = \frac{e^{\beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_n X_n}}{1 + e^{\beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_n X_n}} = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_n X_n)}}$$

Burada $\beta_0, \beta_1, \dots, \beta_n$ model parametrelerini gösterirken $P(y)$, bağımsız değişkenlerin değerleri verilmişken bağımlı değişkenin iki değerden birisinde yer alma olasılığını gösterir. Model aşağıdaki şekilde yeniden düzenlenebilir (Gamgam ve Altunkaynak, 2017: 270-271).

$$\ln\left(\frac{P(y)}{1-P(y)}\right) = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_n X_n$$

4.2.1. Değişkenlerin Modele Alınması

Çoklu lojistik regresyon analizini uygulamadan önce bağımsız değişkenlerin tek değişkenli analizlerle incelenerek ilgisiz olan değişkenlerin modele alınmaması, anlamlılık değeri 0,20'den küçük olan değişkenlerin modele alınması önerilmektedir (Alpar, 2017:611). Bu bağlamda çalışmada her bir bağımsız değişkene tek değişkenli lojistik regresyon uygulanarak değişkenlerin anlamlılık seviyeleri incelenmiştir.

Tablo 6. Bağımsız Değişkenlerin Anlamlılık Seviyesi

Değişken	Anlamlılık Seviyesi
SYFFS	0.022
SYFPÜ	0.081
SYFR	0.697
SYFTD	0.013
SYFYÜ	0.000
ÇYS	0.000
GMYS	0.795
İFYS	0.000
LSYS	0.000
SGYS	0.565

Tek değişkenli analizde anlamlılık değeri 0,20'den daha küçük bulunan bağımsız değişkenler SYFFS, SYFPÜ, SYFTD, SYFYÜ, ÇYS, İFYS ve LSYS olarak tespit edilmiştir. Bundan sonraki adımda bu 7 değişkene enter metoduyla lojistik regresyon uygulanmıştır.

4.2.2. Omnibus Testi

Model katsayılarının omnibus test sonuçlarına göre ki-kare 191,447 ve olasılık değeri 0.000 olarak bulunduğundan oluşturulan model anlamlıdır.

Tablo 7. Omnibus Testi Sonuçları

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	191,447	7	,000
	Block	191,447	7	,000
	Model	191,447	7	,000

4.2.3. Model Özeti

Bağımlı değişkendeki açıklanamayan varyansın anlamlılığını gösteren -2 Log likelihood değeri 2453,338 olarak bulunmuştur. Cox&Snell R Square istatistiğine göre bağımlı değişkenin %9,5'i, Nagelkerke R Square istatistiğine göre ise %12,7'si bağımsız değişkenler tarafından açıklanmıştır.

Tablo 8. Model Özeti

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	2453,338a	0,095	0,127

4.2.4. Modelin Uyum İyiliğinin Değerlendirilmesi

Modelin uyum iyiliğinde Hosmer-Lemeshow testinin uygulanabilmesi için en az 400 gözlemle çalışılması önerilmektedir (Alpar, 2017:621). Çalışmada 1920 gözlem bulunduğu modelin uyum iyiliği için Hosmer-Lemeshow testinin kullanımı uygundur. Hosmer-Lemeshow testi sonucunda anlamlılık seviyesi 0,688 olduğundan başka bir deyişle 0,05'ten büyük olduğundan modelin veriye uyumunun iyi olduğu görülmektedir.

Tablo 9. Hosmer ve Lemeshow Testi

Step	Chi-square	df	Sig.
1	5,639	8	0,688

4.2.5. Model Sınıflama Tablosu

Sınıflama tablosunda olasılıkların hesaplanması için,

$$P(y_i) = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2)}} \quad (4)$$

formülü kullanılmıştır. Bağımlı değişkenin alabileceği olası değeri tahmin etmek için aşağıdaki eşitliklerden yararlanılmıştır.

$P(y_i) = 0$ (SYF, aylık risksiz getiri ve yönetim ücreti toplamından az getiri sağladı, başarısız)

$P(y_i) = 1$ (SYF, aylık risksiz getiri ve yönetim ücreti toplamından fazla getiri sağladı, başarılı)

Model, başarısız SYF'leri %42,6 oranında, başarılı SYF'leri %76,3 oranında, başarı durumunu genel olarak da %61,0 oranında doğru tahmin edebilmektedir.

Tablo 10. Sınıflama Tablosu

	Gözlemlenen	Tahmin Edilen		
			Başarı	Doğruluk Yüzdesi
Adım 1	Başarı	0	371	42,6
		1	249	76,3
	Genel Oran			61,0

4.2.6. Modelin Uygunluğunun Değerlendirilmesi

Lojistik regresyon analizinden edinilen sonuçlar kontrol edilmeden modelin kullanılmaması, modelin uygunluğunun değerlendirilmesi gerekmektedir (Alpar, 2017:622). Modelin uygunluğunda çoklu bağlantı sorununa bakılmaktadır (Kalaycı, 2016:292). Çalışmada değişkenler arasında çoklu doğrusal bağlantı sorununun belirlenmesinde VIF (Variance Inflation Factors) (Varyans Büyütme Faktörü) tablosundan yararlanılmıştır. VIF tablosu sonuçlarına göre değişkenlerin VIF değeri 5'ten küçük olduğundan çalışmada değişkenler arasında çoklu doğrusal bağlantı sorunu bulunmamaktadır.

Tablo 11. VIF Tablosu

Değişken	Tolerans	VIF Değeri
ÇYS	0,732	1,366
LSYS	0,987	1,013
İFYS	0,507	1,974
SYFFS	0,740	1,352
SYFPÜ	0,514	1,946
SYFTD	0,877	1,140
SYFYÜ	0,429	2,332

4.2.7. Lojistik Regresyon Analizinin Sonuçları

Denklemdaki değişkenler tablosunda bağımsız değişkenlerden çoklu yatırım stratejisi, long/short yatırım stratejisi, SYF'lerin performans ücretleri ve yönetim ücretleri anlamlı olarak bulunmuştur. Denklemdaki model katsayıları tablosundaki odds oranları incelendiğinde, SYF'nin başarılı olma ihtimalini çoklu yatırım stratejisi 1,46 kat, long/short yatırım stratejisi 2,29 kat, performans ücretleri ise 1,78 kat arttırmaktadır. Yönetim ücreti anlamlı bir bağımsız değişken olarak bulunsa da beta değerine bakıldığında bu bağımsız değişkenin fon başarısında negatif etkisinin olduğu görülmektedir.

Tablo 12. Denklemdaki Model Katsayıları Tablosu

Değişkenler	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I.for EXP(B)	
							Lower	Upper
ÇYS	0,377	0,140	7,259	1	0,007	1,458	1,108	1,917
LSYS	0,830	0,138	36,067	1	0,000	2,294	1,750	3,009
İFYS	0,157	0,307	0,262	1	0,609	1,170	0,641	2,135
SYFFS	0,006	0,022	0,062	1	0,804	1,006	0,962	1,051
SYFPÜ	0,579	0,144	16,084	1	0,000	1,784	1,344	2,368
SYFTD	0,000	0,000	3,269	1	0,071	1,000	1,000	1,000
SYFYÜ	-7,566	1,317	33,019	1	0,000	0,001	0,000	0,007

5. SONUÇ VE TARTIŞMA

Bu çalışma ile 2016-2020 döneminde faaliyet gösteren SYF'lerin karakteristiklerinin başarılarına etkisi incelenmiştir. Çalışmada çoklu yatırım stratejisi, long/short yatırım stratejisi ve performans ücretlerinin SYF'lerin başarısına pozitif etkisinin, fon yönetim ücretlerinin ise negatif etkisinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Türkiye'de faaliyet gösteren SYF'lerin çoklu ve long/short yatırım stratejilerini diğer yatırım stratejilerine göre daha iyi yönettikleri yorumu yapılabilir. Ayrıca SYF'lerin BİST KYD endekslerini aşan getiriler elde ettiklerinde yatırımcılarından performans ücretleri talep etmelerinin fonların başarısında teşvik edici etkisinin olduğu söylenebilir. Zira SYF'ler tarafından standart tarife olarak alınan fon yönetim ücretlerinin serbest yatırım fonlarının başarılarında negatif etkilerinin bulunması da performans ücretlerinin teşvik edici etkisini destekler niteliktedir.

Çalışma sonuçlarında bazı SYF'ler tarafından uygulanan yatırım stratejilerinin diğerlerinden daha başarılı olmaları Gregoriou vd. (2021) ile uyumludur. Diğer yandan literatürdeki çalışmalardan farklı olarak Türkiye'deki SYF'ler diğer ülkelerdekenden şeffaf olduklarından daha fazla bağımsız değişkenin SYF

başarılarına etkisi incelenmiş, sadece performans ücreti alan SYF'lerin daha başarılı oldukları sonucu ortaya konmuştur.

2008 küresel finans krizinden sonra Dodd Frank Yasası ile ABD'de SYF'lerin sistemik etkilerini azaltmak için önlemler alındığı görülmektedir. Türkiye'deki SYF'ler incelendiğinde, bankaların bu fonların yarısından çoğuna sahip olduğu, 2008-2020 yılları arasında faaliyetlerine son veren 72 SYF'nin 43'nün yani %60'nun bankalara ait olduğu görülmektedir. Türkiye'de sayıları sürekli artan SYF'lerin kaldıraç kullandığı, açığa satış yaptıkları da göz önünde bulundurulduğunda endüstride sistemik etkiler yaşanmaması için düzenlemeler yapılması ve SYF'lerin olası sistemik etkilerinin yakından izlenmesi gerektiği düşünülmektedir.

Çalışmada 32 serbest yatırım fonunun 26'sının bilgi oranının pozitif olduğu tespit edilmiştir. Bu incelenen dönemde Türkiye'de faaliyet gösteren SYF'lerin yaklaşık %81'ninin iyi performans gösterebildikleri şeklinde yorumlanabilir. Ayrıca Türkiye'deki SYF'lerin diğer ülkelerin SYF'lerine göre daha düşük fon yönetim ücreti talep etmeleri, 1 haftada nakde dönüştürülebilmesi gibi üstünlükleri de göz önünde bulundurulduğunda, Türkiye'de faaliyet gösteren SYF'lerin küresel piyasalarda da kendine yer bulabileceği söylenebilir.

Sonraki çalışmalarda SYF'lerin performansları diğer fonlarla kıyaslanabilir, SYF'lerin pay senedi fiyatı oluşumundaki etkisi incelenebilir ya da bankalara bağlı SYF'ler ile portföy yönetim şirketleri SYF'lerinin başarıları kıyaslanabilir.

KAYNAKÇA

- Akyüz, Y. ve Karakoç, M. (2011). Yapısı, İşleyişi ve Genel Özellikleri ile Hedge Fon Gerçeği, *Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, 3 (2), 72-93.
- Alpar, R. (2017), *Çok Değişkenli İstatistiksel Yöntemler* (5. Baskı), Ankara, Detay Yayıncılık.
- Asker, V. (2018). Hedge Fonların Genel Özellikleri ile Dünya'daki ve Türkiye'deki Uygulamaları, *Hukuk ve İktisat Araştırmaları Dergisi*, 10 (1), 56-62.
- Baker, H. K., and Filbeck G. (2017). *Hedge Funds Structure Strategies And Performance*, New York, Oxford University Press.
- Bali, T. G., Brown, S. J. and Cağlayan, M. O. (2014). Macroeconomic Risk And Hedge Fund Returns, *Journal of Financial Economics*, 114 (1), 1-19.
- Bollen, N. and Pool, V. K. (2009). Do Hedge Fund Managers Misreport Returns? Evidence From The Pooled Distribution, *The Journal Of Finance*, 14 (5), 1-54.
- Brown, S. J., Kang, M., Soo, H., I. F. and Lee, G. (2010). Resisting the Manipulation of Performance Metrics: An Empirical Analysis of the Manipulation-Proof Performance Measure, *Finance and Corporate Governance Conference*, 1-59.
- Chelikani, S., Kilic, O. and Coe, T. (2019). The Hedge Fund Industry's Market Timing Ability And Role In Financial Contagion: Evidence From The Strategic Response To The 2008 Financial Crisis, *Banking and Finance Review*, 1 (1), 79-100.
- Clifford, C. P., Ellis, J. A. and Gerken, W. C. (2018). Hedge Fund Boards and the Market for Independent Directors, *Journal Of Financial And Quantitative Analysis*, 53 (5), 2067-2100.
- Cumming, D., Johan, Sofia A. and Dai, N. (2013). *Hedge Fund Structure, Regulation, and Performance Around the World*, New York, Oxford University Press.
- Eichengreen, B. and Mathieson, D. (1999). *Hedge Fund What Do We Really Know?* Washington, International Monetary Fund.
- Engert, A. (2010). Transnational Hedge Fund Regulation, *European Business Organization Law Review*, 11 (3), 329-378.
- Barth, D., Joenvaara, J., Kauppila, M. and Wermers, R. (2020). The Hedge Fund Industry is Bigger (and has Performed Better) Than You Think, *Office of Financial Research*, 25 (1), 1-61.

- Chincarini, L. (2014). The Impact of Quantitative Methods on Hedge Fund Performance, *European Financial Management*, 20 (5), 857–890.
- Direkci, Y. E. and Ekşi, İ. H. (2019). Türkiye’de Kurulan Serbest Yatırım Fonlarının Performans Değerlendirmesi, *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 14 (3), 855–876.
- Farrell, D. (2018). Increasing Investor Protection Through Improving Hedge Fund Valuation, *St. John’s Law Review*, 92 (1), 149-172.
- Fung, W., Hsieh, D. A, Naik, N. and Ramadorai, T. (2008). Hedge Funds: Performance, Risk and Capital Formation, *The Journal Of Finance*, 13 (4), 1-43.
- Gamgam, H. and Altunkaynak, B. (2017), *Regresyon Analizi*, Ankara, Seçkin Yayıncılık.
- Gregoriou, G. N., Racicot, F. and Eric, T. R (2021). The Response Of Hedge Fund Tail Risk To Macroeconomic Shocks: A Nonlinear VAR Approach, *Economic Modelling*, 94 (1), 843–872.
- Hedges, J. R. (2005), *Hedges on Hedge Funds: How to Successfully Analyze and Select an Investment*, Hoboken, New Jersey, Wiley.
- Hosseini, S. (2011), *Gelişmekte Olan Bir Piyasa Olarak Türkiye’de Hedge Fonlar ve Performans Analizi*, Marmara Üniversitesi Bankacılık ve Sigortacılık Enstitüsü Bankacılık Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Januzzi, F. Vital, B., Aureliano, A. and Moreira, F. (2020). Opacity, Risk, Performance and Inflows In Hedge Funds, *Revista de Administração Contemporânea*, 24 (1), 77-99.
- Kalaycı, Ş. (2016). *Spss Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri*, Ankara, Dinamik Akademi.
- Keler, Ş. A. (2008). Portföy Yönetiminde Yeni Açılımlar ve Dinamik Portföy Yönetimi Olarak Hedge Fon Yönetimi, Marmara Üniversitesi Bankacılık ve Sigortacılık Enstitüsü Bankacılık Anabilim Dalı Doktora Tezi, İstanbul.
- Keehn, M. (2017). Green approach to hedge fund regulation and reform. *William & Mary Environmental Law & Policy Review*, 4 (3), 653-682.
- Knif, J., Koutmos, D. and Koutmos, G. (2020). Higher Co-Moment CAPM and Hedge Fund Returns, *Atlantic Economic Journal*. 48 (1), 99-113.
- McCrary, S. A. (2005). *Hedge Fund Course*, Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons Ltd.
- Onat, O, K. (2016). Serbest Yatırım Fonlarında Finansal Analiz: Türkiye’de Faaliyet Gösteren Serbest Yatırım Fonları Üzerine Bir Araştırma, *AÇÜ Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi*, 2 (2), 1-23.
- Smith, M. D. (2017). Evaluating Hedge Fund Performance, *Publisher Oxford University Press*, June, 1-34.
- Sunay, N. A. (2016). 6362 Sayılı Sermaye Piyasası Kanunu ve İlgili Sermaye Piyasası Kurulu Tebliğleri Kapsamında Serbest Fonların (Hedge Fonlar) Regülasyonu, *Marmara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Hukuk Araştırmaları Dergisi*, 22 (3), 145- 163
- Terzi, N. (2014), *Hedge Fonlar*, 2. Baskı, İstanbul, Beta Basım Yayım Dağıtım.
- Tezergil, A. S. ve Bülbül, Ş. (2018). *Çok Aşamalı Lojistik Regresyon ve Finans Sektörüne Bir Uygulama*, İstanbul, Türkmen Kitabevi.