

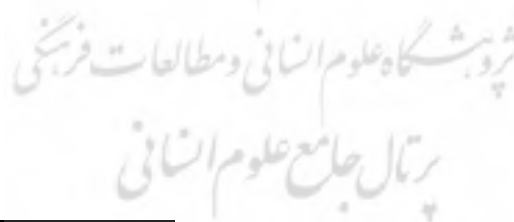
Performance evaluation of actively managed mutual funds and the puzzle of their acceptance by investors

Firoozeh Salardini* , Hossein Abdoh Tabrizi ,
Hasti Cheetsazan*** , Ezatollah Abbasian******

Abstract

The main purpose of this study is to investigate three reasons for not accepting index funds by investors and in contrast to investing in equity funds by them. The first reason is the better performance of stock funds in the long run than the overall index. The second reason is to manipulate the portfolio of equity funds by using the price effect by their managers and gain more returns in the short term. The third reason is that index funds do not track their follower index correctly. Based on the research results, the first and second reasons were rejected and the third reason was accepted for the short term.

Keywords: Mutual Fund Puzzle; Index Fund; Modern and Postmodern Portfolio Theory, Price Impact.



Received: 2020.June.08, Accepted: 2020.October.23.

*Ph.D. Candidate in Financial Management, University of Tehran, Tehran, Iran. (Corresponding Author).

E-mail: salardini_firoozeh@yahoo.com

**Lecturer, Department of Financial Management and Insurance, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran.

*** Assistant Prof., Department of Business Creation, University of Tehran, Tehran, Iran.

**** Associate Prof, Department of Public Administration, University of Tehran, Tehran, Iran.

ارزیابی عملکرد صندوق‌های سرمایه‌گذاری سهامی و معمای استقبال از آنان توسط سرمایه‌گذاران

فیروزه سالارالدینی*، حسین عبده تبریزی**،

هستی چیت‌سازان***، عزت‌اله عباسیان****

چکیده

هدف اصلی این پژوهش بررسی سه دلیل برای عدم استقبال از صندوق‌های شاخصی توسط سرمایه‌گذاران و در مقابل سرمایه‌گذاری در صندوق‌های سهامی توسط ایشان است. دلیل اول عملکرد بهتر صندوق‌های در سهام در بلندمدت نسبت به شاخص کل است. دلیل دوم دستکاری پرتفوی صندوق‌های سهامی با استفاده از اثر قیمتی توسط مدیرانشان و کسب بازده بیشتر در کوتاه مدت است. دلیل سوم این است که صندوق‌های شاخصی به درستی شاخص دنبال‌کننده‌شان را ردیابی نمی‌کنند. بر اساس نتایج پژوهش دلیل اول و دوم رد و دلیل سوم برای کوتاه‌مدت پذیرفته شد.

کلیدواژه‌ها: صندوق سرمایه‌گذاری در سهام؛ معیارهای عملکرد پرتفوی؛ تئوری مدرن و فرامدرن پرتفوی، اثر قیمتی، صندوق شاخصی.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی

رژا، جامع علوم انسانی

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۹/۰۳/۱۹، تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۹/۰۸/۰۲.

* دانشجوی دکتری مدیریت مالی، دانشگاه تهران، تهران، ایران (نویسنده مسئول).

E-mail: salardini_firoozeh@yahoo.com

** مدرس، گروه مدیریت مالی و بیمه، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران.

*** استادیار. گروه کسب و کار جدید، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

**** دانشیار، گروه مدیریت دولتی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

۱. مقدمه

صندوق سرمایه‌گذاری مشترک یکی از واسطه‌های مالی است که از طریق فروش پیوسته واحد سرمایه‌گذاری خود به عموم مردم، وجوهی را تحصیل و آنها را در ترکیب متنوعی از اوراق بهادار شامل سهام، اوراق با درآمد ثابت، ابزارهای کوتاه‌مدت بازار پول و داراییهای دیگر، با توجه به هدف صندوق، به‌طور حرفه‌ای سرمایه‌گذاری می‌کند. صندوق‌های سرمایه‌گذاری از لحاظ ترکیب دارایی‌ها به سه دسته در سهام، در اوراق بهادار با درآمد ثابت و مختلط تقسیم می‌شوند. صندوق‌های سهامی مکلفند حداقل ۷۰ درصد از دارایی‌های خود را در سهام و مابقی را در اوراق بهادار با درآمد ثابت و وجه نقد سرمایه‌گذاری کنند. صندوق‌های سرمایه‌گذاری از نظر نحوه معامله واحدهای سرمایه‌گذاری به صندوق‌های قابل معامله در بورس / فرابورس و غیر قابل معامله تقسیم می‌شوند. ارزیابی عملکرد صندوق‌های فعال در بلندمدت بر روی صندوق‌های سرمایه‌گذاری در سهام و غیرقابل معامله و مقایسه آن با شاخص کل انجام شده است. در کشورهای پیشرفته که بازارهای سرمایه از کارایی بالایی برخوردارند، بخش قابل توجهی از مطالعات نشان داده است که به‌طور متوسط عملکرد صندوق‌های مشترک سرمایه‌گذاری سهامی از عملکرد شاخص (عملکرد بازار) پایین‌تر بوده است. [۳۵،۹،۱۶،۴۴،۳۰] حال جای تعجب دارد که سرمایه‌گذاران نسبت به این عملکرد ضعیف بی‌تفاوتند و هنوز هم پول خود را در صندوق سرمایه‌گذاری با استراتژی فعال قرار می‌دهند و شاهد آن رشد قابل توجه دارایی‌های صندوق‌های مشترک طی سال‌های متمادی در بازارهای نیمه‌کارا و کارای دنیا است. این پدیده با وجود صندوق‌های شاخصی قابلیت تأمل بیشتری می‌یابد. در ایران در مقابل ۵۷ صندوق سرمایه‌گذاری سهامی غیرقابل معامله و ۸ صندوق سهامی قابل معامله با دارایی حدود ۲۸،۹۴۹،۸۹۷ میلیون ریال فقط سه صندوق شاخصی با دارایی حدود ۹۲۷،۹۹۶ میلیون ریال وجود دارد.^۱ پس یک سؤال اساسی به وجود می‌آید که «چرا سرمایه‌گذاران در صندوق‌های شاخصی سرمایه‌گذاری نمی‌کنند؟»

دلایل زیادی می‌تواند برای این موضوع وجود داشته باشد که هر یک باید آزمون شوند ولی از بین دلایل فراوان سه مورد زیر برای آزمون انتخاب شد. دلیل اول عملکرد بهتر صندوق‌های در سهام در بلندمدت نسبت به شاخص کل است. دلیل دوم دستکاری پرتفوی صندوق‌های سهامی با استفاده از اثر قیمتی توسط مدیران و کسب بازده بیشتر در کوتاه مدت و جلب نظر سرمایه‌گذاران در کوتاه مدت است. دلیل سوم این است که صندوق‌های شاخصی به درستی شاخص دنبال‌کننده-شان را ردیابی نمی‌کنند.

از هر سرمایه‌گذار منطقی انتظار این است که صندوق‌هایی را برای سرمایه‌گذاری برگزیند که بازدهی تعدیل‌شده با ریسک بیشتری کسب نمایند. در صورتی که صندوق‌های سهامی نسبت به

^۱ اطلاعات بر اساس داده‌های سازمان بورس و اوراق بهادار در تاریخ ۳۱ تیرماه ۱۳۹۸ می‌باشد.

شاخص، بازدهی بالاتری متناسب با ریسک‌شان کسب نمایند، منطقی است که سرمایه‌گذاران از سرمایه‌گذاری در صندوق‌های سهمی استقبال کنند.

بر اساس اثربخشی انتظار این است که افزایش تقاضا برای یک سهم سبب افزایش قیمت آن و کسب بازده برای صندوق دارنده آن شود. سرمایه‌گذاران از صندوق‌های سهمی استقبال می‌کنند چراکه این صندوق‌ها توسط مدیرانشان دستکاری می‌شوند و در کوتاه مدت بازده بالاتری کسب می‌کنند. مدیران این صندوق‌ها با سواستفاده از اثربخشی بازده کوتاه مدت صندوق را برای کسب پاداش بیشتر خود افزایش می‌دهند اما در بلندمدت این بازده کاهش خواهد یافت.

در صورتی که سرمایه‌گذاران به این نتیجه برسند که بازدهی صندوق‌های شاخصی از بازدهی خود شاخص کمتر است تمایلی به سرمایه‌گذاری در آن ندارند.

نتایج این تحقیق می‌تواند کمکی به اصلاح رفتار نظارتی سازمان بورس و اوراق بهادار و جهت‌دهی به آن باشد. از یک طرف عدم تطابق مناسب صندوق شاخصی با شاخص دنبال‌کننده، نشان دهنده عدم نظارت بر صندوق‌های شاخصی در بستر زمان است و از طرف دیگر در صورت عدم تأیید دستکاری توسط مدیران صندوق‌ها برخی از نظارت‌ها و قوانین سخت سازمان برای جلوگیری از دست‌کاری معاملات صندوق‌ها لازم نیست.

۲. مبانی نظری و پیشینه پژوهش

به منظور مقایسه عملکرد صندوق‌های سرمایه‌گذاری در سهام از معیارهای عملکردی بر اساس نظریه مدرن و فرامدرن پرتفوی استفاده شده است. در نظریه مدرن پرتفوی، کل تغییرپذیری بازدهی حول میانگین، ریسک تلقی می‌گردد و با واریانس یا انحراف معیار اندازه‌گیری می‌شود. در این نظریه نوسانات پایین میانگین با نوسانات بالای میانگین هم‌ارزش می‌باشند. به زبان دیگر، واریانس شاخص ریسک متقارن است که البته در دنیای واقعی سرمایه‌گذاران مصداق ندارد و ریسک، متقارن نیست و دارای چولگی است.

از سوی دیگر، نظریه فرامدرن پرتفوی نیز تشریح می‌کند که ریسک سرمایه‌گذاری با اهداف خاص هر سرمایه‌گذار گره خواهد خورد و هر نتیجه‌ای بالاتر از این هدف، ریسک مالی یا اقتصادی تلقی نمی‌شود. در این نظریه تنها نوسان‌پذیری زیر نرخ هدف، ریسک محسوب می‌شود (ریسک نامطلوب) و به همه بازدهی‌های بالاتر از این هدف، عدم اطمینان گفته می‌شود که جز فرصت‌های بدون ریسک برای کسب بازدهی‌های غیرمنتظره می‌باشد. در این نظریه به نرخ بازدهی هدف "حداقل بازدهی قابل قبول"^۱ گفته می‌شود.

در این پژوهش به مقایسه عملکرد صندوق‌های سرمایه‌گذاری با شاخص کل بر اساس معیارهای تئوری مدرن (ترینر و M2) و فرامدرن پرتفوی (امگا و سورتینو) پرداخته می‌شود.

¹ Minimum Acceptable Return (MAR)

جدول ۱. معیارهای ارزیابی عملکرد پرتفوی

معادله	نام	نماد	فرمول محاسباتی
۱	شاخص ترینر	T_p	$\frac{\bar{r}_p - \bar{r}_f}{\beta_p}$
۲	M2 شاخص	M2	$\bar{r}_f + \frac{\bar{r}_p - \bar{r}_f}{\sigma_p} \sigma_m$
۳	شاخص سورتینو	So_p	$\frac{\bar{r}_p - \bar{r}_f}{DD}$
۴	شاخص امگا	\underline{s}	$\frac{\int_r^\infty (1 - F(x)) dx}{\int_{-\infty}^r F(x) dx}$
۵	شاخص ریسک سیستماتیک (بتا) پرتفوی	β_p	$\frac{Cov(r_p, r_m)}{Var(r_m)}$
۶	انحراف نامطلوب	DD	$\left[\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (\max\{0, \bar{r}_f - r_{p,i}\})^2 \right]^{\frac{1}{2}}$

چهار معیار مورد بررسی معیارهای ارزیابی عملکرد پرتفوی بر اساس ریسک و بازده می‌باشند. نسبت ترینر با این فرض که پرتفوی به خوبی تنوع‌بخشی شده است، از ضریب بتا به عنوان معیار ریسک استفاده می‌کند. هر چه نسبت پاداش (بازده اضافی پرتفوی نسبت به بازده بدون ریسک) به نوسان‌پذیری بیشتر باشد عملکرد پرتفوی بهتر است.

معیار M2 مشخص می‌سازد که اگر پرتفویی درجه مشابهی از ریسک پرتفوی بازار (شاخص بازار) را داشته باشد، متوسط بازده آن چقدر خواهد بود. معیار M2 به دنبال آن است که با اهرمی یا غیر اهرمی کردن یک پرتفوی، ریسک آن را با ریسک بازار، هماهنگ و سپس بازده پرتفوی (در سطح ریسک بازار) را محاسبه نماید. معیار M2 نسخه توسعه یافته و مفیدی از نسبت شارپ می‌باشد که دارای یک مزیت قابل توجه نسبت به آن است. معیار شارپ دارای واحد نیست و تفسیر و درک آن نسبت به معیار M2 که به صورت درصد (بازده با واحد درصد) بیان می‌گردد سخت‌تر است.

معیار سورتینو نشان دهنده متوسط بازده اضافی پرتفوی نسبت به حداقل بازده قابل قبول (MAR) است که با درجه ای از ریسک نامطلوب پرتفوی (انحراف نامطلوب یا انحرافات کمتر از MAR) تعدیل شده است. چنانچه MAR را برابر با متوسط نرخ بازده بدون ریسک در نظر بگیریم آنگاه می‌توان نسبت سورتینو را به صورت معادله ۳ نشان داد.

امگا از طریق ایجاد یک مرز در توزیع تجمعی بازده به منظور ایجاد دو منطقه سود و زیان بر اساس زیان آستانه^۱ محاسبه می‌شود. معیار امگا قادر است تا ارزیابی عملکرد تمام گشتاورهای توزیع بازدهی را در نظر بگیرد. هم‌چنین شاخص امگا نیاز به منحنی‌های مطلوبیت را از بین می‌برد.

¹ threshold

در واقع شاخص امگا از اصل ساده بیش‌تر به کمتر ترجیح دارد استفاده می‌کند. این شاخص مساحت شکل گرفته بالای نرخ زیان آستانه را بر مساحت شکل گرفته پایین زیان آستانه تقسیم می‌کند. اثربخشی بدین معناست که خرید بخش قابل توجهی از سهام یک شرکت موجب افزایش قیمت و فروش آن سبب کاهش قیمت می‌شود. اثر قیمتی، سنجش‌ای از این موضوع است که یک معامله چقدر می‌تواند قیمت‌های غالب در بازاری را که در آن اتفاق می‌افتد، تغییر دهد [۱۷]. مدیران صندوق‌های سرمایه‌گذاری می‌توانند با سواستفاده از اثربخشی در کوتاه مدت سبب افزایش قیمت سهام درون پرتفوی‌های صندوق، افزایش بازده آن و استقبال سرمایه‌گذاران از صندوق‌ها شوند. اثر قیمتی کل با افزایش حجم معاملات و بازده بازار افزایش یافته در حالیکه با افزایش احتمال مبادله آگاهانه، اندازه معامله و نوسانات قیمت کاهش می‌یابد. اثر قیمتی موقت نیز با افزایش احتمال مبادله آگاهانه، اندازه معامله و نوسانات قیمت بلوک افزایش یافته و با افزایش حجم معاملات و بازده بازار کاهش می‌یابد [۴۳].

اگرچه صندوق‌های سرمایه‌گذاری دارای مدیریت فعال در کوتاه‌مدت، معمولاً قویتر از شاخص عمل می‌کنند، اما در طولانی مدت، اکثریت این صندوق‌ها نمی‌توانند خوب عمل نمایند. در نتیجه انتظار این است که سرمایه‌گذاران بدون درگیر شدن با ریسک شرکت‌ها در صندوق‌های شاخصی، سرمایه‌گذاری کنند، و در بستر زمان از اندازه و تعداد صندوق‌های در سهام کاسته شود. در صورتی که صندوق‌های شاخصی توانایی دنبال کردن شاخص موردنظر خود را نداشته‌باشند سرمایه‌گذاران از آنان استقبال نخواهند کرد.

روش‌های متفاوتی برای تطابق عملکردی صندوق‌های شاخصی با شاخص مورد نظرشان وجود دارد. یکی از روش‌ها بررسی ضریب همبستگی پیرسون بر روی بازده صندوق و شاخص مورد نظر، می‌باشد. یکی دیگر از روش‌ها، بررسی معناداری خطای ردیابی^۱ است.

سه روش متفاوت برای اندازه‌گیری خطای ردیابی وجود دارد [۲۷].

روش اول) میانگین قدر مطلق تفاضل بازده ماهانه صندوق و شاخص

روش دوم) انحراف معیار بازده تفاوت‌های بین صندوق و شاخص

روش سوم) تفاضل بازده صندوق محاسبه شده از طریق رگرسیون از بازده واقعی صندوق.

جدول ۲. معادلات اندازه‌گیری خطای ردیابی

معادله	نام	نماد	فرمول محاسباتی
۷	بازده صندوق شاخصی در زمان	R_{pt}	---
۸	بازده شاخص در زمان	R_{bt}	---
۹	تعداد ماه‌های مورد بررسی	n	---
۱۰	خطای ردیابی پرتفوی در زمان	e_{pt}	$R_{pt} - R_{bt}$

¹ Tracking Error

$\frac{\sum_{t=1}^n e_{pt} }{n}$	$TE1, P$	میانگین خطای ردیابی بر اساس روش اول	۱۱
$\sqrt{\frac{\sum_{t=1}^n (e_{pt} - \bar{e}_p)^2}{n-1}}$	$TE2, P$	میانگین خطای ردیابی بر اساس روش دوم	۱۲
$\sqrt{\frac{\sum (R_{pt} - (\alpha + \beta R_{bt}))^2}{n-2}}$	$TE3, P$	میانگین خطای ردیابی بر اساس روش سوم	۱۳

در بررسی پیشینه پژوهش حاضر، پژوهش‌های صورت‌گرفته به سه بخش بر اساس سه دلیل پیش‌گفته برای عدم استقبال از صندوق‌های شاخصی تقسیم شده‌اند:

(۱) ارزیابی عملکرد صندوق‌های در سهام نسبت به شاخص

به منظور تعیین مسیر تحقیق، باید مشخص گردد که میزان کارایی بازار سرمایه به عنوان بستر سرمایه‌گذاری چقدر است. در صورتی که بازار از درجه کارایی بالا برخوردار باشد به طور مستقیم به این سوال پرداخته می‌شود که چرا سرمایه‌گذاران در صندوق‌های سهامی دارای مدیریت فعال، سرمایه‌گذاری می‌نمایند؟ چرا که بر اساس مدل معروف ترینر و بلک (۱۹۷۳) در خصوص سرمایه‌گذاری فعال در بازارهای کارا، یک مدیر باید منطبق بر شاخص عمل نماید مگر در مورد سهامی که دارای اطلاعات خاص و ویژه‌ای از آن است. همچنین فرضیه بازار کارا به مدیران صندوق‌های دارای استراتژی فعال پیشنهاد می‌کند که ریسک سیستماتیک بیشتری تقبل نمایند و اصولاً خارج از مرز کارا قرار گرفتن فقط وقتی که مدیر اطلاعات خاصی از سهام دارد مجاز است. چرا که در غیر این صورت منطقی نیست که مدیر ریسک خود را افزایش دهد.

اما در صورتی که بازار دارای کارایی ضعیف باشد، در ابتدا باید به بررسی عملکرد مدیران سرمایه‌گذاری (تفاوت عملکرد صندوق‌های سرمایه‌گذاری نسبت به شاخص بورس) پرداخته شود. بازار کارایی قابل قبول ندارد و می‌توان بازده بالاتر از شاخص کسب کرد ولی آیا مدیران صندوق‌های سرمایه‌گذاری توانایی کسب بازده بالاتر را در بستر زمان داشته‌اند؟ اگر خیر پس چرا سرمایه‌گذاران در صندوق‌های سهامی سرمایه‌گذاری می‌نمایند؟

تحقیقات زیادی حتی در کشورهایی که درجه کارایی نیمه قوی و یا قوی دارند مثل بازار سهام آمریکا بازده پایین‌تر از شاخص صندوق‌های سرمایه‌گذاری را تأیید کرده است.

مطابق با تحقیقات «تحلیل کمی رفتار سرمایه‌گذاران»^۱ (QAIB) بازده واقعی سرمایه‌گذاران صندوق‌های سرمایه‌گذاری دارای استراتژی فعال طی ۳۰ سال گذشته با تفاوت معناداری از شاخص بازار کمتر بوده است. مطابق گزارش QAIB ۲۰۱۹، بازده واقعی صندوق‌های سرمایه‌گذاری سهامی در دوره ۲۰ ساله ۲۰۱۸-۱۹۹۸ سالانه ۵/۱۹٪ و متوسط بازده سالانه S&P500 در

^۱ از سال ۱۹۹۴، مؤسسه تحلیل کمی رفتار سرمایه‌گذاران دالبر، تأثیر تصمیمات سرمایه‌گذاران را بر خرید، فروش و ورود و خروج به صندوق‌های سرمایه‌گذاری در دوره‌های کوتاه‌مدت و بلندمدت اندازه‌گیری می‌کند.

همین دوره ۹/۸۵٪ بوده است. هرچه طول دوره سرمایه‌گذاری کوتاه‌تر می‌شود فاصله بازده صندوق‌ها از شاخص S&P500 بیشتر می‌شود.

در همین دوره زمانی دلیل سرمایه‌گذاری در صندوق‌های سرمایه‌گذاری، مشاوران سرمایه‌گذاری که از صندوق‌ها، کمیسیون دریافت می‌کنند تشخیص داده شده‌است. مشاوران سرمایه‌گذاری باید به سرمایه‌گذاران کمک نمایند تا به تعصب شناختیشان فائق آمده و عادت پس‌انداز کردن را در خود نهادینه کنند، اما این مشاوران به دلیل دریافت کمیسیون و بر اساس درخواست مدیران صندوق‌های سرمایه‌گذاری، اهمیت هزینه‌هایی که آن‌ها می‌پردازند را پایین آورده و در مقابل روی بازده گذشته صندوق‌ها تمرکز می‌کنند این در حالی است که بازده واقعی سرمایه‌گذاران که ناشی از کسر هزینه‌های سرمایه‌گذاران از بازده صندوق است، به میزان معناداری کمتر است [۱۸]. با وجودیکه متون مالی به روشنی تأیید کرده‌اند که عملکرد خوب گذشته تضمینی برای تداوم آن در آینده نیست و این که در دوره زمانی بلندمدت بازده همه صندوق‌ها به سمت میانگین میل می‌کند، اما بازهم تبلیغات سبب تغییر رفتار صحیح سرمایه‌گذاران می‌گردد [۵۴].

قربانی دولت‌آبادی (۱۳۹۶) در رساله خود در جهت بررسی نحوه عملکرد صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک طی دوره و تداوم عملکرد آنها در دوره‌های بعد در بازه زمانی ۱۳۸۹ الی ۱۳۹۵ برآمده است. در این راستا از مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای و مدل چهارعاملی کارهارت به منظور تجزیه و تحلیل عملکرد و تداوم عملکرد صندوق‌های سرمایه‌گذاری استفاده کرده است. برای بررسی تداوم، تمام مدل‌ها به ده سهام (توزیع دهگانه) بر اساس عملکرد یکساله گذشته تقسیم شده و سپس ۱۲ ماه بعد ملاحظه و بررسی گردیده است. او دریافته است که صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک در ایران، نسبت به بازار سهام عملکرد بهتری را نداشته‌اند، اما صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک با بهترین عملکرد (بدترین عملکرد) در سال‌های آتی نیز به همان نحو (بهتر یا بدتر) عمل می‌کنند.

علامه حائری، حسینی و طالب‌نیا (۱۳۹۱) به ارزیابی و مقایسه عملکرد شرکت‌های سرمایه‌گذاری (پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران) و صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک در سهام طی دوره زمانی ۳۰ ماهه اول دیماه ۱۳۸۷ تا پایان خرداد ۱۳۹۰ پرداخته‌اند. نتایج تحقیق آنان نشان می‌دهد عملکرد صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک در سهام به طور میانگین بر اساس معیارهای ترینر، M ۲ و سورتینو با عملکرد بازار (شاخص کل) تفاوت معناداری ندارد. سعیدی و مقدسیان (۱۳۸۹) به ارزیابی عملکرد صندوق‌های سهام ایران بر اساس معیارهای شارپ، ترینر، جنسن و سورتینو و نیز مقایسه بازده تعدیل شده بر اساس ریسک صندوق‌ها با بازده بازار در دو دوره زمانی (تا انتهای سه ماهه اول ۸۹-۸۷) و (تا انتهای سه ماهه اول ۸۸-۸۹) پرداختند. نتایج تحقیق نشان می‌دهد بین عملکرد صندوق‌های سهمی با توجه به معیارهای شارپ، ترینر و سورتینو تفاوت معناداری وجود ندارد. اما معیار بازده تفاضلی جنسن وجود تفاوت معنادار بین عملکرد

صندوق‌ها در دوره زمانی (تا انتهای سه ماهه اول ۸۹-۸۷) را رد نکرد. به علاوه مشخص شد که بین بازده تعدیل شده بر اساس ریسک صندوق‌های سرمایه‌گذاری که بر مبنای بتا تعدیل شده با بازده بازار تفاوت معناداری وجود ندارد.

پیلیم و پرستون (۲۰۱۹) با ارزیابی عملکرد ۳۵۵ صندوق سرمایه‌گذاری سهامی در ژاپن طی سال‌های ۲۰۱۱ الی ۲۰۱۸ دریافتند صندوق‌های سهامی عملکرد بهتری از شاخص ندارند. تحقیقات فرهم و هوبر (۲۰۱۹) و روی و قوش (۲۰۱۲) نیز تأکیدی بر یافته‌های قبلی و عدم عملکرد بهتر صندوق‌های سهامی نسبت به شاخص بود.

بیوا (۲۰۱۹) در بازار سرمایه بنگلادش معیارهایی چون میانگین بازده هفتگی، میانگین بازده سالانه، انحراف معیار، بتا، ترینر، شارپ آلفای جنسن و M2 را به صورت هفتگی در دوره زمانی ۲۰۱۵ الی ۲۰۱۸ برای دو صندوق سرمایه‌گذاری در سهام و شاخص بازار محاسبه نمود. او دریافت که پرتفوی هر دو صندوق در سهام به خوبی متنوع شده است و آنان دارای عملکرد بهتری نسبت به شاخص بوده‌اند. تحقیقات شاولیوک و کرابلین (۲۰۰۷)؛ آیالورا (۲۰۱۶)؛ جایاکانی و رانی (۲۰۱۹)؛ آرتیکس (۲۰۰۳) نشانگر عملکرد بهتر صندوق‌های در سهام نسبت به شاخص می‌باشند.

۲) دستکاری پرتفوی صندوق‌های سهامی با استفاده از اثر قیمتی

از آن جایی که مدیران صندوق‌ها بر اساس عملکردشان پاداش دریافت می‌کنند، منابع ورودی دریافتی را در همان سهامی که قبلاً در صندوق‌ها بوده است سرمایه‌گذاری می‌کنند، تا قیمت آن سهم افزایش یابد (اثر قیمتی) و پاداش آن‌ها از عملکرد بین دو دوره بیشتر گردد. در نتیجه عملکرد صندوق‌ها در کوتاه مدت از شاخص بهتر می‌شود و سرمایه‌گذاران بر اساس عملکرد کوتاه مدت گذشته صندوق‌های سهامی را برمی‌گزینند. اما سرمایه‌گذاری در سهام قبلی صندوق‌ها، سبب افزایش ریسک سیستماتیک صندوق‌ها می‌گردد. در نتیجه در بلندمدت از لحاظ معیارهای عملکردی متناسب با ریسک عملکرد ضعیف‌تری نشان می‌دهند [۶]. در صورتی که اثر قیمتی موجب کسب بازده بالاتر صندوق‌های سهامی غیرقابل معامله شده باشد، و یا به عبارت دیگر مدیران سرمایه‌گذاری با دستکاری پرتفوی، بازده برای آن ساخته باشند، طبیعی است که سرمایه‌گذاران بر اساس ارزیابی عملکرد کوتاه‌مدت صندوق‌ها از آنان استقبال کنند.

معاملات حقوقی‌ها در کوتاه مدت دارای اثر قیمتی است و فوراً هم از بین نمی‌رود [۱۱،۳۱] در صورت وجود اثر قیمتی بایستی بین ورود وجوه و بازدهی صندوق در کوتاه‌مدت رابطه مثبت و مستقیم وجود داشته باشد. اما در بلندمدت با توجه به این که اثر قیمتی از بین می‌رود و قیمت سهم برابر ارزش فعلی درآمدهای آتی‌اش می‌گردد، بازدهی صندوق منفی شده و اثر معکوس دیده شود. به عبارت دیگر صندوق‌هایی که در کوتاه‌مدت بازدهی مثبت داشتند در بلندمدت بازدهی منفی کسب می‌کنند.

سازگار با این مطلب ورمرز، چن و جگادیش (۲۰۰۰) دریافتند سهام خریداری شده توسط صندوق‌ها نسبت به سهام فروخته شده توسط آنان به طور معناداری روی بازده صندوق‌ها مؤثر است. مدیران سرمایه‌گذاری که در گذشته نزدیک عملکرد خوبی داشته‌اند، در صورتیکه دچار کاهش بازده شوند منابع بسیار بیشتری را نسبت به حالت عکس آن از دست خواهند داد [۳، ۵، ۸].

ژنگ (۱۹۹۹) اینگونه نتیجه گرفت که پایداری عملکرد مطلوب صندوق‌ها در کوتاه و بلند مدت و رابطه مثبت بین عملکرد و ورود منابع به معنای هوشمندی سرمایه‌گذاران است. از آن جایی که عملکرد بلند مدت صندوق‌ها نسبت به شاخص برتری ندارد، پس به طور فصلی سرمایه‌گذاران باید منابع خود را بین صندوق‌ها جابه‌جا نمایند. اما مسلماً چنین حجم از تغییر در بین منابع سرمایه‌گذاران دیده نمی‌شود. برعکس، برنهارت و دیگران (۲۰۱۳) نتیجه‌گیری ژنگ (۱۹۹۹) را زیر سؤال می‌برند و اینگونه نتیجه‌گیری می‌کنند که چون سرمایه‌گذاران منابع خود را بین صندوق‌ها جابه‌جا نمی‌نمایند پس هوشمند نیستند

صندوق‌های سرمایه‌گذاری با جریانات نقدی ورودی قابل توجه، موجب افزایش قیمت سهام و رسیدن آن‌ها به بالاتر از ارزش ذاتی می‌شوند. اثر قیمتی، افزایش حجم و قیمت سهام و معاملات بر اساس اطلاعات نهانی به طرز معناداری در انتهای هر فصل در پی فشار خرید صندوق‌های سرمایه‌گذاری افزایش می‌یابد [۳۲]. منابع صندوق‌های سرمایه‌گذاری در انتهای فصول سبب فشار قیمتی برخی از سهام می‌گردند که این موضوع باید به عنوان یک تغییر قیمتی غیر بنیادی تلقی گردد. پرداختن به این اثر قیمتی با سرعت زیاد و به طرز قابل توجهی در ادبیات مالی در حال رشد است. در صورتی که اثر قیمتی از بازده سهام در انتهای فصول خارج گردد (از آن کسر شود) بازده منفی ناچیز بنیادی در انتهای هر فصل ایجاد می‌گردد [۵۵].

وجود تأثیر قیمتی کوتاه مدت در صندوق‌های سرمایه‌گذاری به دلیل خرید و فروش سهام است. بر اساس تحقیقات برنهارت و حوقسون (۲۰۰۲)، کیل (۱۹۸۵) و گلوستن و هریس (۱۹۸۵) توضیح استاندارد برای این قاعده تجربی عدم تقارن اطلاعاتی سهامداران و یا تمایل به ایجاد تعادل در پرتفوی حقوقی‌ها می‌باشد.

بین ورود وجوه و بازدهی صندوق در کوتاه‌مدت رابطه مثبت و مستقیم وجود دارد [۹، ۶، ۶۰]. هر چه در بازاری اثر قیمتی شدیدتر باشد، تمایل مدیران سرمایه‌گذاری به دستکاری معاملات بیشتر خواهد بود [۱۲]. در کوتاه مدت پول هوشمندانه عمل می‌کند اما عملکرد مثبت و منفی صندوق‌ها بعد از ۳۰ ماه بر عکس می‌شود [۶۰]. از آن جاییکه تأثیر قیمتی در طول زمان بر عکس می‌گردد، مدیران سرمایه‌گذاری صندوق‌ها انگیزه بالایی برای تقویت سهام در اختیار در انتهای دوره ارزیابی عملکردشان دارند [۶]. بروز ظاهری این تمایل، در افزایش قیمت پایانی سهم خود را نشان می‌دهد [۳۹]. دلیل این امر نیز ماهیت رقابتی این کسب و کار است.

۳: توانایی صندوق‌های شاخصی در پیروی از شاخص دنبال‌کننده‌شان

محاسن صندوق‌های دارای مدیریت فعال و شاخصی مثل هم هست و تنها تمایز این دو نوع صندوق در مدیریت حرفه‌ای است. در صورتی که تأیید گردد صندوق‌های سهامی قادر به عملکرد بهتر از شاخص نیستند، پس نیروهای بازار باید چنین صندوق‌هایی را در بستر زمان حذف کنند و فقط صندوق‌های شاخصی باقی بمانند. اما شاهد رشد خارق‌العاده‌ای در حجم دارایی‌های صندوق‌های با مدیریت فعال هستیم [۲۷].

علیرغم افزایش تعداد صندوق‌های شاخصی از سال ۱۹۷۶ در جهان، تحقیقات بر روی عملکرد آنان در آمریکا بسیار کم و در استرالیا تا سال ۲۰۰۲ اصلاً انجام نشده بود، تا امروز نیز تحقیقات بسیار کمی در این زمینه در دنیا انجام شده است. گروبر (۱۹۹۶) عملکرد صندوق شاخصی آمریکا را از ۱ ژانویه ۱۹۹۰ الی ۳۰ دسامبر ۱۹۹۴ مورد بررسی قرار داد و به این نتیجه رسید که بازده این صندوق تقریباً ۰/۲۰۲ درصد در هر سال از بازده شاخص کم‌تر است. او بازده صندوق‌های شاخصی را بر اساس هزینه و ریسک تعدیل کرده بود. فرینو و گالاگر (۲۰۰۱) تحقیق مشابهی را بر روی ۴۲ صندوق شاخصی آمریکا بین ۱ مارس ۱۹۹۴ الی ۲۸ فوریه ۱۹۹۹ انجام دادند. حداقل خطای ردیابی بازده ماهانه ۰/۰۰۰۳۹ و حداکثر آن ۰/۰۰۱۱ بوده است. فرینو و گالاگر یک سال بعد تحقیق مشابهی را در بازار سرمایه استرالیا انجام دادند. بر اساس پژوهش فرینو و گالاگر (۲۰۰۲) خطای ردیابی معناداری در صندوق‌های شاخصی استرالیا در کوتاه مدت وجود دارد. به طوری که اندازه تفاوت بین بازده صندوق شاخصی و بازده شاخص بین ۰/۰۰۰۷۴ و ۰/۰۰۲۲۴ برای هر ماه در نوسان است. چو (۲۰۱۱) نیز دریافت در بازار سرمایه هنگ کنگ در دوره زمانی ۱۹۹۰ الی ۲۰۱۰ صندوق‌های شاخصی در کوتاه مدت دارای خطای ردیابی معناداری نسبت به شاخص دنبال‌کننده-شان هستند. در ایران تاکنون تحقیقی در این زمینه انجام نشده است. کلیه تحقیقات نامبرده تأیید کرده‌اند که هر چند صندوق‌های شاخصی در کوتاه‌مدت بازده کمتری نسبت به شاخص داشته‌اند اما در بلندمدت توانسته‌اند بازدهی مانند شاخص کسب کنند. عدم توانایی صندوق‌های شاخصی در کسب بازده همانند بازده شاخص دنبال‌کننده‌شان می‌تواند سبب عدم تمایل سرمایه‌گذاران به صندوق‌های شاخصی گردد.

۳. روش‌شناسی پژوهش

۱-۳- ارزیابی عملکرد صندوق‌های سرمایه‌گذاری سهامی در مقابل شاخص

همانطور که قبلاً گفته شد در مرحله اول باید میزان کارایی بازار سرمایه ایران سنجیده شود. بیشتر تحقیقاتی که دوره زمانی آنان بین سال‌های ۱۳۶۸ الی ۱۳۸۸ می‌باشد حاکی از عدم کارایی بازار در سطح ضعیف است. [۱۵، ۳۷، ۲۳، ۱۸، ۴۲] وقتی بازه زمانی تحقیقات به ۱۳۸۲ الی ۱۳۹۱ می‌رسد نتایج حاکی از نشانه‌هایی از بهبود کارایی در بورس اوراق بهادار تهران است [۶۱، ۲۲، ۵۷]. در بازه زمانی ۱۳۸۳ الی ۱۳۹۴ تحقیقات نشانگر این است که بازار از لحاظ کارایی در سطح ضعیف

قرار دارد [۵۰، ۳۶، ۵۹]. به نظر می‌رسد از سال ۸۴ به بعد کارایی بازار سرمایه ایران در حال افزایش است. سال ۱۳۸۴ مقارن با تصویب قانون بازار اوراق بهادار در ایران و تشکیل سازمان بورس و اوراق بهادار به عنوان نهاد نظارتی و ساختاردهنده به بازار می‌باشد. به طور کلی می‌توان نتیجه گرفت که در بهترین حالت بازار سرمایه ایران در سطح ضعیف دارای کارایی است. با توجه به کارایی بازار سرمایه کشور در سطح ضعیف، آزمون ارزیابی عملکرد صندوق‌های سرمایه‌گذاری در سهام در مقایسه با شاخص بازار بر اساس معیارهای ارزیابی ریسک در تئوری - های مدرن و فرامدرن پرتفوی انجام شد. بدین منظور از ۴ معیار عملکرد پرتفوی به نام‌های ترینر، M2، امگا و سورتینو طی یک دوره ۱۰۷ ماهه از اول شهریور ماه ۱۳۸۹ تا آخر تیر ماه ۱۳۹۸ استفاده شد.

جامعه و نمونه آماری برای ارزیابی دلیل اول

جامعه آماری شاخص کل است و نمونه‌ها، کلیه صندوق‌های سرمایه‌گذاری در سهام می‌باشند که دارای سه شرط زیر باشند:

۱. تاریخ آغاز فعالیت آن‌ها قبل از شهریور ماه ۱۳۸۹ باشد.
 ۲. تا پایان تیرماه ۱۳۹۸ جزء صندوق‌های سرمایه‌گذاری در سهام فعال باشند.
 ۳. اطلاعات آن‌ها در این بازه زمانی در دسترس باشد.
- تعداد ۱۵ صندوق سرمایه‌گذاری دارای شرایط فوق بودند. اسامی آن‌ها در جدول آورده شده است.

برای محاسبه بازده بازار از بازده ماهانه شاخص کل استفاده شد. بازده بدون ریسک مطابق، سود علی‌الحساب اوراق مشارکتی که از بانک مرکزی مجوز گرفته است در هر سال تعیین و سپس به صورت ماهانه استفاده شد. نرخ بازده هدف در فرمول ریسک نامطلوب، حداقل بازده مورد قبول که در فرمول سورتینو کاربرد دارد و همچنین زیان آستانه که در فرمول شاخص امگا مورد استفاده قرار می‌گیرد، متوسط نرخ بازده بدون ریسک ماهانه در نظر گرفته شده است.

۲-۳- دستکاری پرتفوی صندوق‌های سهامی با استفاده از اثر قیمتی. بر اساس مدل برنهارت و دیگران (۲۰۱۳) مدیران صندوق‌های سرمایه‌گذاری در سهام، علاقه زیادی به دستکاری پرتفویهای تحت مدیریتشان در انتهای دوره‌های اندازه‌گیری دارند [۶]. به عبارتی سرمایه‌گذاران قادر به انتخاب صحیح صندوق‌ها هستند، اما دریافت پاداش توسط مدیران سرمایه‌گذاری سبب خدشه در این فرآیند می‌گردد. اگر این فرضیه درست باشد، به دلیل این که صندوق‌های سرمایه‌گذاری در سهام، بزرگترین بازیگران بازار سرمایه هستند، بازده روزانه بازار در انتهای فصول ۱ باید نسبت به روزهای دیگر بیشتر باشد، در واقع در صورتی که نسبت سهامی که

^۱ دوره‌های محاسبات پاداش مدیران پرتفوی معمولاً انتهای فصل‌ها می‌باشد.

توسط صندوق‌ها نگهداری می‌شود رابطه مستقیمی با تفاوت بازده سهام در آخرین روز هر فصل داشته باشد به معنای این است که توسط مدیران سرمایه‌گذاری صندوق‌ها در پرتفوی صندوق‌ها دستکاری انجام شده و این دستکاری روی بازده بازار مؤثر بوده است.

در راستای تست فرضیه مزبور از مدل رگرسیونی زیر استفاده شده است:

$$(r_t - \hat{r}_t) = \beta_0 + \beta_1 \left(\frac{\text{ارزش کل سهام درون صندوق‌های سهامی}}{\text{ارزش بازار بورس و فرابورس}} \right) + \varepsilon_t \quad \text{(معادله ۱۴)}$$

$$\varepsilon_t \sim iid (0, \sigma^2)$$

r_t = بازده شاخص کل یا شاخص هم‌وزن در آخرین روز معاملاتی هر فصل

\hat{r}_t = بازده شاخص کل یا شاخص هم‌وزن در اولین روز معاملاتی فصل بعد / میانگین بازده آن فصل

به منظور محاسبه $(r_t - \hat{r}_t)$ تفاوت بازده شاخص کل و یا شاخص هم‌وزن را در آخرین روز معاملاتی هر فصل از بازده شاخص‌های مزبور در اولین روز معاملاتی فصل بعد کسر می‌کنیم. به منظور محاسبه $(r_t - \hat{r}_t)$ در روش دوم تفاوت بازده شاخص کل و یا شاخص هم‌وزن در آخرین روز معاملاتی هر فصل نسبت به میانگین بازده در همان فصل محاسبه شده است. ارزش بازار بورس و فرابورس بر اساس اطلاعات مندرج در نرم افزار ره آورد نوین استخراج شده است. از آنجایی که دو شاخص کل و هم‌وزن متعلق به بورس اوراق بهادارند و درون صندوق‌ها هم سهام شرکت‌های بورسی و هم فرابورسی وجود دارد. یک بار کل محاسبات بر اساس نسبت سهام صندوق‌ها به مجموع بورس و فرابورس و بار بعد نسبت به فقط بورس محاسبه و در فرمول‌ها قرار داده شد. دوره زمانی در خصوص شاخص کل ۹۰/۳/۳۱ الی ۹۸/۳/۳۱ می‌باشد.^۱ دوره زمانی شاخص هم وزن ۹۳/۳/۳۱ الی ۹۸/۳/۳۱ می‌باشد.^۲ ارزش کل سهام درون صندوق‌ها نیز در گزارشات سازمان بورس اوراق بهادار از ابتدای سال ۱۳۹۰ در دسترس می‌باشد.^۳

استفاده از دو شاخص کل و هم وزن برای مقایسه تأثیر اندازه بازار سهام است. در شاخص هم وزن تأثیر شرکت‌های کوچک و بزرگ یکسان است. بر اساس تحقیق برنهارت و دیگران (۲۰۱۳) بازده روزانه شاخص هم‌وزن در آخرین روز معاملاتی هر فصل نسبت به بازده روزانه اولین روز معاملاتی پس از آن به طور معناداری بیشتر است و این تفاوت بازده با نسبت کل سهام نگهداری شده در صندوق‌ها افزایش می‌یابد [۶]. اما هیچ رابطه معناداری بین بازده روزانه شاخص کل وجود ندارد. دلیل آن هم این است که در شاخص هم وزن تأکید بر سهام با ارزش بازار کم است و تأثیر قیمتی معاملاتی مؤثرتر و پایدارتر است.

^۱ دوره مورد بررسی در این بخش با بخش قبل (ارزیابی عملکرد صندوق‌های سهامی) یکسان است. به دلیل فصلی بودن، عدم ایجاد شاخص هم‌وزن و محدودیت اطلاعاتی دوره مورد بررسی اصلاح شده است.

^۲ قبل از این تاریخ شاخص هم‌وزن ایجاد نشده بوده است.

^۳ علت عدم استفاده از دوره شش ماهه سال ۱۳۸۹ این بود که اطلاعات ارزش کل سهام صندوق‌ها در این دوره در دسترس نبوده است.

۳-۳- توانایی صندوق‌های شاخصی در پیروی از شاخص دنبال‌کننده‌شان.
در حال حاضر در ایران سه صندوق شاخصی به شرح جدول زیر وجود دارند.

جدول ۳. صندوق شاخصی

نام صندوق شاخصی	شاخص دنبال‌کننده	ارزش خالص دارایی‌ها (میلیون ریال)
کارافرین	TEPIX	۲۲۴,۲۸۲
فیروزه	۳۰ شرکت بزرگ	۳۳۲,۶۵۱
تجارت‌کاردان	TEDPIX	۳۷۱,۰۶۳
جمع	---	۹۲۷,۹۹۶

به منظور بررسی تطابق عملکردی بازده‌های صندوق‌های شاخصی و شاخص دنبال‌کننده‌شان از دو روش ضریب همبستگی و خطای ردیابی استفاده می‌شود. قلمرو زمانی این بررسی، از زمانی شروع می‌شود که هر سه صندوق شاخصی وجود داشته‌اند. آخرین صندوق شاخصی تجارت‌کاردان است که از ۱۳۹۴/۰۱/۱۷ شروع به فعالیت کرده است. اعداد مندرج در جداول و نمودارها بر اساس ۵۴ ماه منتهی به ۱۳۹۸/۰۶/۳۱ استخراج شده است. برای بررسی ضریب همبستگی نیازی به انجام تست نرمال بودن و یا توزیع آماری داده‌ها نیست. چراکه صندوق‌های شاخصی نمونه‌ای از شاخص دنبال‌کننده خود به عنوان جامعه هستند و مسلماً هر دو مورد دارای توزیع آماری یکسانی هستند. از آنجایی که هر دو متغیر دارای مقیاس نسبی و پیوسته هستند و تعداد نمونه‌ها ۵۴ عدد بوده و از ۳۰ بیشتر است پس از ضریب همبستگی پیرسون استفاده می‌شود.

محاسبات ضریب همبستگی پیرسون و خطای ردیابی بر اساس فرمولهای ارائه شده در بخش چهارچوب نظری بوده است. خطای ردیابی بر اساس هر سه روش محاسبه شده است.

فرضیه‌های پژوهش

الف) ارزیابی عملکرد صندوق‌های سرمایه‌گذاری سهمی در مقابل شاخص.
فرضیه اصلی:

- بین عملکرد صندوق‌های سرمایه‌گذاری در سهام و عملکرد بازار تفاوت معناداری وجود ندارد. فرضیه‌های فرعی:
۱. بین عملکرد صندوق‌های سرمایه‌گذاری در سهام و عملکرد بازار، بر اساس معیار ترینر.
 ۲. بین عملکرد صندوق‌های سرمایه‌گذاری در سهام و عملکرد بازار، بر اساس معیار M_2 .
 ۳. بین عملکرد صندوق‌های سرمایه‌گذاری در سهام و عملکرد بازار، بر اساس معیار سورتینو.
 ۴. بین عملکرد صندوق‌های سرمایه‌گذاری در سهام و عملکرد بازار، بر اساس معیار امگا تفاوت معناداری وجود ندارد.

ب) دستکاری پرتفوی صندوق‌های سهامی با استفاده از اثر قیمتی.

فرضیه اصلی:

اثر قیمتی بر کسب بازده بالاتر صندوق‌های سهامی غیرقابل معامله در انتهای هر فصل مؤثر نیست.

فرضیه‌ها فرعی:

۱. بین نسبت سهام درون صندوق‌های در سهام به ارزش کل بورس/فرا بورس و تفاوت بازده شاخص کل در آخرین روز معاملاتی هر فصل نسبت به اولین روز معاملاتی فصل بعد رابطه معناداری وجود دارد.
۲. بین نسبت سهام درون صندوق‌های در سهام به ارزش کل بورس/فرا بورس و تفاوت بازده شاخص هم‌وزن در آخرین روز معاملاتی هر فصل نسبت به اولین روز معاملاتی فصل بعد رابطه معناداری وجود دارد.
۳. بین نسبت سهام درون صندوق‌های در سهام به ارزش کل بورس و تفاوت بازده شاخص کل در آخرین روز معاملاتی هر فصل نسبت به میانگین بازده شاخص کل در بقیه روزهای فصل رابطه معناداری وجود دارد.
۴. بین نسبت سهام درون صندوق‌های در سهام به ارزش کل بورس و تفاوت بازده شاخص هم‌وزن در آخرین روز معاملاتی هر فصل نسبت به میانگین بازده شاخص کل در بقیه روزهای فصل رابطه معناداری وجود دارد.

ج) توانایی صندوق‌های شاخصی در پیروی از شاخص دنبال‌کننده‌شان

فرضیه اصلی:

بین بازده‌های صندوق‌های شاخصی و شاخص دنبال‌کننده شان تطابق عملکردی وجود ندارد.

فرضیه‌های فرعی:

۱. بین بازده صندوق‌های شاخصی کارآفرین و شاخص TEPIX رابطه معنادار وجود ندارد.
۲. بین بازده صندوق شاخصی تجارت کاردان و شاخص TEDPIX رابطه معنادار وجود ندارد.
۳. بین بازده صندوق شاخصی فیروزه و شاخص ۳۰ شرکت بزرگ رابطه معنادار وجود ندارد.
۴. خطای ردیابی صندوق‌های شاخصی کارآفرین و شاخص TEPIX معنادار نیست.
۵. خطای ردیابی صندوق شاخصی تجارت کاردان و شاخص TEDPIX معنادار نیست.
۶. خطای ردیابی صندوق شاخصی فیروزه و شاخص ۳۰ شرکت بزرگ معنادار نیست.

۴. تحلیل داده‌ها و یافته‌ها

برای محاسبه بازده، بتا، انحراف نامطلوب، خطای ردیابی، و شاخص‌های عملکردی صندوق‌ها، از نرم افزار اکسل استفاده شد. به منظور سنجش نرمال یا غیر نرمال بودن توزیع‌های بازدهی و هم‌چنین برای آزمودن سه فرضیه اصلی و ۱۴ فرضیه فرعی از نرم افزار SPSS استفاده شد. بازده صندوق‌های سهمی و شاخصی از اطلاعات مندرج در سایت سازمان بورس . اوراق بهادار برداشته شده است. ارزش بازار بورس و فرابورس نیز از نرم‌افزار ره‌آورد نوین استخراج شده است. رتبه هر یک از صندوق‌ها و شاخص بر اساس هر چهار معیار مورد بررسی در جدول ۲ نگاشته شده است.

جدول ۴. رتبه‌بندی صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک در سهام

نام صندوق	ترینر	سورتینو	M2	Ω	نام صندوق	ترینر	سورتینو	M2	Ω
فیروزه موفقیت	۱	۱	۱	۱	کارگزاری بانک ملی ایران	۹	۷	۹	۷
مشترک پیشتاز	۲	۲	۲	۲	مشترک پویا	۱۰	۷	۹	۹
مشترک بورسیران	۳	۴	۴	۴	مشترک ایساتیس پویای یزد	۱۱	۹	۱۰	۱۲
شاخص کل	۴	۳	۳	۳	مشترک نوین پایدار	۱۲	۱۱	۱۱	۱۰
مشترک آگاه	۵	۵	۵	۵	باران کارگزاری بانک کشاورزی	۱۳	۱۲	۱۳	۱۳
مشترک یکم اکسیر فارابی	۶	۸	۶	۶	صبا	۱۴	۱۴	۱۴	۱۴
مشترک کارگزاری حافظ	۷	۶	۸	۸	گنجینه رفاه	۱۵	۱۵	۱۵	۱۵
مشترک بانک اقتصاد نوین	۸	۱۱	۱۱	۱۱	ارزش کاوان آینده	۱۶	۱۶	۱۶	۱۶

همان‌گونه که ملاحظه گردید دو صندوق، فیروزه موفقیت و مشترک پیشتاز بر اساس کلیه معیارها، صندوق‌های برتر و ۴ صندوق باران کارگزاری بانک کشاورزی، صبا، گنجینه رفاه و ارزش کاوان آینده بر اساس کلیه معیارها، صندوق‌های کمتر می‌باشند.

جدول ۵. مقایسه معیارهای عملکردی شاخص با میانگین صندوق‌ها

شرح	Treiner	Sortino	M2	Ω
شاخص کل	٪۱/۰۷	٪۲۷/۴۴	٪۲/۵۳	۱/۵۳۸
میانگین صندوق‌ها	٪۰/۷۴	٪۱۸/۱۰	٪۲/۰۹	۱/۳۳۰

همان‌گونه که مشاهده شد در کلیه معیارها شاخص کل از میانگین صندوق‌ها بهتر عمل کرده است.

با استفاده از آزمون کولموگروف - اسپیرنف مشخص گردید که توزیع بازدهی شاخص کل (جامعه) و ۱۱ صندوق‌های سرمایه‌گذاری سهامی غیرقابل معامله در دوره مورد بررسی نرمال نیستند. از ۱۵ صندوق سرمایه‌گذاری توزیع بازدهی فقط ۴ صندوق باران کارگزاری بانک کشاورزی، مشترک صبا، ایساتیس پویای یزد و اکسیر یکم فارابی نرمال می‌باشد. از آنجایی که تعداد نمونه‌ها (صندوق‌های سرمایه‌گذاری) از ۳۰ کمتر و توزیع جامعه نرمال نمی‌باشد برای مقایسه میانگین نمونه‌ها از آماره چی‌بی‌شف استفاده کرد.

جدول ۷. مقایسه معیارهای عملکردی

معیار عملکرد	تعداد صندوق	میانگین نمونه	انحراف معیار	حد پایین چپیشف	معیار برای شاخص کل	حد بالای چپیشف	نتیجه آزمون
ترینر	۱۵	۰/۰۰۷۴	۰/۰۰۴۶	-۰/۲۷۶۵	۰/۰۱۰۷	۰/۲۹۱۴	در سطح اطمینان ۹۵ درصد
M2	۱۵	۰/۰۲۰۹	۰/۰۰۳۹	-۰/۲۶۳۱	۰/۰۲۵۳	۰/۳۰۴۹	عملکرد شاخص با عملکرد
سورتینو	۱۵	٪۱۸/۱۰	۰/۱۳۶۵۲	-۰/۱۰۳۰	۰/۲۷۴۳۶	۰/۴۶۴۹	صندوق‌ها تفاوت معناداری ندارند
امگا	۱۵	٪۱۳۲/۹۵	۰/۲۲۸۰۴	۱/۰۴۵۶	۱/۵۲۸۴	۱/۶۱۳۵	

با توجه به عدم عملکرد بهتر صندوق‌ها نسبت به بازار، هنوز این سوال مطرح است که چرا سرمایه‌گذاران به صرف وقت و هزینه پرداخته و اقدام به انتخاب یکی از صندوق‌های سرمایه‌گذاری از بین صندوق‌های دیگر می‌نمایند؟ شاید دلیل آن بازده بالای کوتاه مدتی است که مدیران سرمایه‌گذاری با استفاده از اثر قیمتی در انتهای هر فصل در صندوق‌ها ایجاد می‌کنند. نتایج به‌دست آمده از مدل رگرسیون برای آزمون تأثیر اثر قیمتی بر کسب بازده بالاتر صندوق‌های سهامی غیرقابل معامله در انتهای هر فصل در جداول ۷ الی ۱۰ آمده است.

جدول ۷. بررسی رابطه بین نسبت سهام درون صندوق‌ها به ارزش کل بورس و فرابورس با بازده اضافی روز آخر معاملاتی هر فصل نسبت به روز بعد

بازده اضافی	(β_0) میزان ثابت		(β_1) نسبت سهام درون صندوق‌ها		R ²	adj. R ²
	ضریب	p-value	ضریب	p-value		
بر اساس شاخص کل	۰/۰۰۰۹	۰/۸۰۱	-۰/۸۳۸۹	۰/۵۷۱	۰/۱۰۵	-۰/۰۲۱
بر اساس شاخص هم وزن	۰/۰۰۱۷	۰/۲۶۵	-۱/۱۹۷	۰/۲۸۴	۰/۰۶۰۳	۰/۰۱۱

جدول ۸. بررسی رابطه بین نسبت سهام درون صندوق‌ها به ارزش کل بورس با بازده اضافی روز آخر معاملاتی هر فصل نسبت به روز بعد

بازده اضافی	(β_0) میزان ثابت		(β_1) نسبت سهام درون صندوق‌ها		R ²	adj. R ²
	ضریب	p-value	ضریب	p-value		
بر اساس شاخص کل	۰/۰۰۱۱	۰/۷۵۶	-۰/۸۰۲	۰/۵۱۱	۰/۰۱۴۱	-۰/۰۱۸
بر اساس شاخص هم وزن	۰/۰۰۱۶	۰/۶۱۹	-۰/۰۹۹۹۴	۰/۲۹۵	۰/۰۵۷۶	۰/۰۰۸

جدول ۹. بررسی رابطه بین نسبت سهام درون صندوق‌ها به ارزش کل بورس و فرابورس با بازده اضافی روز آخر معاملاتی هر فصل نسبت به میانگین

بازده اضافی	(β_0) میزان ثابت		(β_1) نسبت سهام درون صندوق‌ها		R ²	adj. R ²
	ضریب	p-value	ضریب	p-value		
بر اساس شاخص کل	۰/۰۰۵۱	۰/۱۶۶	-۱/۵۲۱۷	۰/۲۹۲	۰/۰۲۵۸	۰/۰۰۵
بر اساس شاخص هم وزن	۰/۰۰۶۷	۰/۲۳۶	-۱/۵۶۷۵	۰/۴۱۲	۰/۰۲۵۸	۰/۰۰۵

جدول ۱۰. بررسی رابطه بین نسبت سهام درون صندوق‌ها به ارزش کل بورس با بازده اضافی روز آخر معاملاتی هر فصل نسبت به میانگین

بازده اضافی	(β_0) میزان ثابت		(β_1) نسبت سهام درون صندوق‌ها		R ²	adj. R ²
	ضریب	p-value	ضریب	p-value		
بر اساس شاخص کل	۰/۰۰۴۹	۰/۱۶۷	-۱/۲۳۷۹	۰/۲۹۹	۰/۰۳۴۷	۰/۰۰۴
بر اساس شاخص هم وزن	۰/۰۰۶۶	۰/۲۴۳	-۱/۳۰۸۸	۰/۴۲۲	۰/۰۳۴۲	-۰/۰۱۷

ضریب β_1 تخمین زده شده در کلیه حالت‌ها بیش از ۰,۰۵ است پس رابطه رگرسیونی مزبور غیر معنادار بوده و پیش‌بینی‌های مدل برنهارت و دیگران (۲۰۱۳) را اثبات نمی‌کند [۶]. به عبارت دیگر تخمین ضریب β_1 برای شاخص کل و شاخص هم وزن هر دو غیر معنادار است. در نتیجه بازده اضافی در روز معاملاتی آخر هر فصل نسبت به روز معاملاتی فصل بعد از طریق دستکاری مدیران سرمایه‌گذاری صندوق‌ها توضیح داده نمی‌شود. به منظور بررسی دقیق‌تر رگرسیونی دیگر که در آن متغیر وابسته تفاوت بین بازده روزانه شاخص در آخرین روز معاملاتی فصل و میانگین بازده روزانه آن فصل بوده است تخمین زده شد. همان الگوی سابق تأیید شد. تغییرات بازده اضافی آخرین روز معاملاتی هر فصل توسط دستکاری مدیران پرتفوی توجیه نمی‌شود و رابطه بین آن‌ها معنادار نیست.

جدول ۱۱. معناداری ضریب همبستگی شاخص‌ها و صندوق‌های شاخصی

شرح	صندوق شاخصی	شاخص بازده نقدی و قیمت	شاخص شرکت بزرگ	شاخص ۳۰ شاخصی	صندوق شاخصی	شاخص کل	صندوق شاخصی
شاخص ۳۰ شرکت / شاخص کل / شاخص بازده نقدی و قیمت	۰/۳۴۳*	۱	۱	۰/۲۷۳*	۱	۰/۸۰۸**	Pearson Correlation
	۰/۰۱۱	۰/۰۴۶	۰/۰۴۶	۰/۰۴۶	۰/۰۴۶	۰	Sig. (2-tailed)
صندوق شاخصی کاردن / صندوق شاخصی فیروزه / صندوق شاخصی کارآفرین	۱	۰/۳۴۳*	۰/۲۷۳*	۰/۲۷۳*	۰/۸۰۸*	۱	Pearson Correlation
	۰/۰۱۱	۰/۰۴۶	۰/۰۴۶	۰/۰۴۶	۰	۰	Sig. (2-tailed)
	۰/۰۱۱	۰/۰۴۶	۰/۰۴۶	۰/۰۴۶	۰/۰۴۶	۰/۰۴۶	N

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

جدول ۱۲. کلیه صندوق‌های شاخصی ایران؛ خطای ردیابی و معناداری آن

صندوق شاخصی	تعداد	میانگین		قدر مطلق تفاضل بازده					تفاوت در بازده‌ها			پارامترهای مدل بازار			
		انحراف معیار	انحراف معیار	Q3	Q2	Q1	حداکثر	میانگین	اماره t	انحراف معیار	S.E.Reg.	الفنا	اماره t	بتا	R ²
		E1, p	E2, p	TE3, p	TE2, p	TE1, p	TE3, p	TE2, p	TE1, p	TE3, p	TE2, p	TE1, p	TE3, p	TE2, p	TE1, p
کارآفرین	۵۴	۰/۰۰۹	۰/۰۰۷	۰/۰۰۲	۰/۰۰۴	۰/۰۰۷	۰/۰۴۱	-۰/۰۰۴	-۰/۲۵۳	۰/۰۱۲	۰/۰۱۱	-۰/۰۰۴	-۰/۰۵۹	۰/۹۸۷	۰/۹۷۴
تجارت کاردان	۵۴	۰/۰۱۰	۰/۰۱۲	۰/۰۰۴	۰/۰۱۲	۰/۰۱۷	۰/۰۴۷	۰/۰۰۱	۰/۰۷۵	۰/۰۱۶	۰/۰۱۶	-۰/۰۰۱	-۰/۰۰۶	۰/۰۳۳	۰/۹۵۴
فیروزه	۵۴	۰/۰۱۷	۰/۰۱۷	۰/۰۰۷	۰/۰۱۴	۰/۰۲۳	۰/۰۸۱	-۰/۰۰۲	۰/۱۲۰	۰/۰۲۴	۰/۰۲۴	-۰/۰۰۴	-۰/۰۲۳	۰/۰۵۰	۰/۹۰۴

در خصوص معناداری رابطه بین شاخص TEDPIX با صندوق شاخصی تجارت کاردان و هم‌چنین همبستگی معنادار شاخص سی شرکت بزرگ و صندوق فیروزه با استفاده از آزمون همبستگی پیرسون، از آنجایی که P-VALUE کوچکتر از ۰/۰۵ است نتیجه می‌گیریم بین صندوق‌های شاخصی مزبور و شاخص دنبال‌کننده‌شان همبستگی معناداری در سطح اطمینان ۹۵ درصد وجود دارد. ($P = ۰/۰۱۱$ و $rp = ۰/۳۴۳$ ، $n = ۵۴$) و ($P = ۰/۰۴۶$ و $rp = ۰/۲۷۳$ ، $n = ۵۴$) اما میزان این همبستگی ضعیف می‌باشد. اما صندوق شاخصی کارآفرین در سطح اطمینان ۹۹ درصد شاخص TEPIX را دنبال می‌کند و شدت این رابطه نیز بسیار قوی است. ($P = ۰/۰۰۰$ و $rp = ۰/۸۰۸$ ، $n = ۵۴$)

جدول ۱۳. شیوه تفسیر شدت رابطه در همبستگی پیرسون براون و روت‌میلر (۱۹۷۷)

تفسیر	شدت رابطه
رابطه بسیار قوی	۰/۸ تا ۱
رابطه قوی	۰/۶ تا ۰/۸
رابطه متوسط	۰/۴ تا ۰/۶
رابطه کم (یا ضعیف)	۰/۲ تا ۰/۴
فقدان رابطه یا رابطه ناچیز	صفر تا ۰/۲

این احتمال وجود دارد که عدم استقبال از دو صندوق شاخصی کاردان و فیروزه به دلیل عدم تطابق کامل آن‌ها با شاخص دنبال‌کننده‌شان باشد. اما این موضوع در خصوص صندوق کارآفرین موضوعیت ندارد. برای اطمینان از وجود رابطه علی لازم است تحقیق دیگری بر مبنای پرسشنامه از فعالین بازار انجام پذیرد.

ارزیابی خطای ردیابی سه صندوق شاخصی ایران در جدول (۱۲) به همراه برخی از داده‌های توصیفی ارائه شده است. به منظور بررسی سه فرضیه فرعی ۴ الی ۶ از آماره t برای معناداری خطاهای ردیابی اندازه‌گیری شده بر اساس روش‌های دوم و سوم ($TE_{2,p}$ و $TE_{3,p}$) استفاده شد.

بر اساس روش اول اندازه خطاهای ردیابی ($TE_{1,p}$) از ۰/۰۰۷ تا ۰/۰۱۷ متفاوت است. میزان خطای ردیابی در طول ماه‌ها نوسانات زیادی داشته است. به طوریکه از حداقل ۰/۰۰۰۱ تا حداکثر

۰/۰۸۰۶ تغییر کرده است. بر اساس روش دوم حداقل و حداکثر خطای ردیابی به ترتیب ۰/۰۱۱۵ و ۰/۰۲۴۲ بوده است. نتایج حاصل از خطای ردیابی در دو روش دوم و سوم تقریباً یکسان هستند. دامنه تغییرات خطای ردیابی اندازه‌گیری شده در ایران نسبت به سه کشور آمریکا، استرالیا و هنگ‌کنگ نشان می‌دهد که صندوق‌های شاخصی در ایران مشکلات بیشتری برای دستیابی به شاخص دارند. در ایران یکی از دلایل عدم دسترسی به بازده شاخص هزینه معاملات بالاتر است. مورد دوم هزینه‌های مرتبط با رکن مدیر صندوق است که بسیار بالا بوده و با صندوق‌های دارای مدیریت فعال برابری می‌کند.

در جدول (۱۲) شواهدی از معناداری خطای ارزیابی در بلندمدت وجود ندارد. میانگین تفاوت در بازده‌ها بسیار ناچیز است و بر اساس آماره t هم خطای ردیابی معنادار نیست. علاوه بر این، مقدار ضریب آلفاهای تخمین زده شده نیز ناچیز بوده و برای هیچ یک از صندوق‌ها معنادار نیست. این نتایج تأیید می‌کند که کلیه صندوق‌های شاخصی ایران در دوره مورد بررسی، عملکردی بهتر و یا بدتر از شاخص موردنظر خود نداشته و سرمایه‌گذاران با افق سرمایه‌گذاری بلندمدت قادر به دستیابی بازده شاخص هستند اما در کوتاه مدت (یک ماهه) سرمایه‌گذاران دارای تجارب تفاوت معنادار بازده نسبت به شاخص بوده‌اند.

۵. بحث و نتیجه‌گیری

در تحقیق حاضر عملکرد صندوق‌های سرمایه‌گذاری در سهام با شاخص کل بر اساس معیارهای مدرن (ترینر و M2) و فرامدرن (سورتینو و امگا) در دوره زمانی ۱۰۷ ماهه از شهریور ماه ۱۳۸۹ الی تیرماه ۱۳۹۸ سنجیده شد. نتیجه آزمون فرضیات حاکی از عدم تفاوت معنادار بین عملکرد صندوق‌های در سهام و شاخص کل می‌باشد. در پاسخ به این سوال که پس چرا سرمایه‌گذاران به سرمایه‌گذاری در صندوق‌های دارای مدیریت فعال ادامه می‌دهند، احتمال دستکاری پرتفوی صندوق‌ها توسط مدیرانشان در پایان هر فصل مورد آزمون قرار گرفت. اگر این آزمون در سطح اطمینان ۹۵ درصد تأیید می‌شد می‌توانستیم ادعا کنیم که سرمایه‌گذاران بر اساس عملکرد کوتاه مدت گذشته صندوق آن را انتخاب کرده‌اند، اما مدیران صندوق‌ها به منظور افزایش قیمت سهام و دریافت پاداش عملکرد بیشتر، منابع ورودی دریافتی را در همان سهامی که قبلاً در صندوق‌ها بوده است سرمایه‌گذاری کرده‌اند. این کار سبب افزایش ریسک سیستماتیک صندوق‌ها شده و در نتیجه از لحاظ معیارهای عملکردی متناسب با ریسک، عملکرد ضعیف‌تری نشان داده‌اند. اما این موضوع تأیید نشد. پاسخ دیگری که می‌توان به سوال مطروحه داد عدم تطابق کامل صندوق‌های شاخصی با شاخص دنبال‌کننده شان هست که در سطح اطمینان ۹۵ درصد دو صندوق از سه صندوق در سطح ضعیف شاخص مزبور را دنبال می‌کنند. پس این موضوع می‌تواند یکی از دلایل باشد. ادرا کوتاه‌مدت خطای ردیابی قابل توجه بوده اما در بلندمدت معنادار نیست.

نتایج این تحقیق در بخش اول منطبق با یافته‌های حسینی، علامه حائری و طالب‌نیا (۱۳۹۱)، فرهم و فردیناند (۲۰۱۹)، قالیباف و قربانی دولت‌آبادی (۱۳۹۶)، پیلیم و پرستون (۲۰۱۹)، سعیدی و مقدسیان (۱۳۸۹) است. اما با نتایج تحقیقات آرتیکس (۲۰۰۳)، آیالورا (۲۰۱۶)، بیوا (۲۰۱۹) ناسازگار است.

نتایج این تحقیق در بخش دوم با نتایج برنهارت، ریان و هاروی (۲۰۱۳)، خان، لئونید و جرج (۲۰۱۹) و واردلاو (۲۰۱۹) ناسازگار است. تحقیقات انجام‌شده کاملاً مشابهی در ایران یافت نشد. تحقیق رحیمی و عباسی (۱۳۹۷) بر این موضوع استوار است که اثر قیمتی در بورس تهران وجود دارد و با افزایش احتمال مبادله آگاهانه، اندازه معامله و نوسانات قیمت بلوک در بلندمدت کاهش می‌یابد و در کوتاه مدت برعکس با افزایش احتمال مبادله آگاهانه، اندازه معامله و نوسانات قیمت بلوک افزایش می‌یابد. این تحقیقات بر روی معاملات کلیه سرمایه‌گذاران انجام شده است نه فقط بر روی معاملات صندوق‌های سرمایه‌گذاری در سهام.

نتایج این تحقیق در بخش سوم با نتایج تحقیقات گروبر (۱۹۹۶)، فرینو و گالاگر (۲۰۰۱)، فرینو و گالاگر (۲۰۰۲) و چو (۲۰۱۱) سازگار است اما در ایران تحقیق مشابهی انجام نشده است.

۶. پیشنهادها و محدودیت‌ها

پیشنهاد می‌گردد سایر محققین به بررسی تأثیر تاکتیک‌های رفتاری هم‌چون در معرض دید بودن صندوق‌ها، تغییر نام آن‌ها و داشتن مدیران سرمایه‌گذاری که مدارک تحصیلی‌شان را از مجموعه دانشگاه‌های معروف اخذ کرده‌اند [۵۴]. همچنین بررسی استراتژی تبلیغاتی و پوشش رسانه‌ای [۴۵، ۲۸] بر تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران مبنی بر خرید واحدهای سرمایه‌گذاری صندوق‌ها بپردازند. تأثیر پنج بعد خصوصیات مدیران صندوق‌های سرمایه‌گذاری شامل خصوصیات میانفردی، شخصیتی، رفتاری، فنی و مدیریتی [۳۸] و همچنین تأثیر جریان نقد آزاد [۵۲] بر عملکرد بهتر از شاخص صندوق‌های سرمایه‌گذاری از دیگر مواردی است که به محققین برای بررسی پیشنهاد می‌گردد. تعداد کم صندوق‌های شاخصی و آشنایی مختصر سرمایه‌گذاران با آنان، عدم تناسب صندوق‌های شاخصی با سلايق سرمایه‌گذاران، عدم تفاوت معنادار کارمزد مدیریت صندوق‌های شاخصی با سایر صندوق‌ها را نیز می‌توان در مقابل عدم استقبال از صندوق‌های شاخصی آزمون کرد.

در آزمون عملکرد بهتر صندوق‌های در سهام نسبت به صندوق‌های شاخصی، الزام به استمرار فعالیت صندوق‌ها در دوره مورد بررسی وجود دارد. این موضوع سبب کاهش تعداد صندوق‌های مورد بررسی می‌گردد. علاوه بر این موضوع، تغییرات موجود در ترکیب شاخص، ورود و خروج شرکت‌ها، وجود هزینه‌های معاملاتی از محدودیت‌های این پژوهش به شمار می‌روند.

منابع

1. Allameh Haeri F, Hosseini M (2012), Performance Evaluation and Comparison of the Investment Companies (Accepted in Tehran Stock Exchange) and Equity Mutual Funds, *Financial Accounting Scientific & Research Journal*. 4(16), 197-175 (In Persian).
2. Artikis, A. (2003). Executable specification of open norm-governed computational systems (Doctoral dissertation, University of London.)
3. Yy auuru, .. P. (2016), "Prr formnnee nn lllysis of uu ull Funds: eeeeeee Raaanee uu tull Fund cchem,,,,, *Parikalpana KIIT Journal of Management*, 12(1), 52-62.
4. Bekaert, G., Erb, C., Harvey, C.R., and Viskanta, T. (1998). "Distributional Characteristics of Emerging Market Returns & Asset Allocation", *Journal of Portfolio Management*, 24(2), 102-116.
5. Bernhardt, D., E. Hughson, (2002). Intraday Trade in Dealership Markets. *European Economic Review*, 46(9), 1697-1732.
6. Brrnhrrd,, .. , Ryan, .. , nnd rrr vey, W. (2013), "Smrr F fund aa nagrrs? uuupdd Money? A Model of Strategic Mutual Fund Investment Decisions, Discussion Paper in Finance no.201319. Reading, U.K.: Uni.Reading, International. Securities Market Assoc.Center.
7. Bvy, B. (2019) uu ull funds prr formnnee: nn nlyss of muull funds' Reurn (IDL C AML) compared to the Market Return (DSEX), 10(39), 1-27.
8. Brown, S. J., W. N. Goetzmann, 1995. Performance Persistence. *Journal of Finance*, 50(2), 679-98.
9. Carhart, M. (1997). On Mutual Funds Performance Persistence. *Journal of Finance*, 52(3), 57-82.
10. Carhart, M.M., R. Kaniel, D.K. Musto, A.V. Reed, (2013). Leaning for the Tape: Evidence of Gaming Behavior in Equity Mutual Funds. *Journal of Finance* 57(2), 661-693.
11. Chan, L.K.C., J. Lakonishok, (1995). The Behavior of Stock Prices Around Institutional Trades. *Journal of Finance*, 50(4), 1147-1174.
12. Chevalier, J., G. Ellison, (1997). Risk Taking by Mutual Funds as a Response to Incentives. *Journal of Political Economy*, 105(6), 1167-1200.
13. Christoffersen, S.E.K., Simutin, M., (2017). On the Demand for High-Beta Stocks: Evidence from Mutual Funds, *The Review of Financial Studies*, 30(8), 2596-2620.
14. Chu, P. K. K. (2011). Study on the tracking errors and their determinants: evidence from Hong Kong exchange traded funds. *Applied Financial Economics*, 21(5), 309-315.
15. Fadaei Nejad, I, (1994), Weak Form Test of Capital Market Efficiency Theory in Tehran Stock Exchange, *Financial Research*, 2(5,6), 6-26. (in Persian)
16. mmm E. ,, & eench, .. R. (2010). Lukk vrrsus kkill in hlt Cross oooooo of Mutual Fund Returns. *The Journal of Finance*, 65(5), 1915-1947.
17. Farazi, N, Yazdani, A, (2015), Development of Price Modeling and Covering the Risk of Authority of Domestic Transactions with Focus on Price. Master Thesis in Financial Management, Faculty of Economics, University of Economics, (In Persian).
18. Farid, D., Burdbar, G., Mansoori, H. (2009). Identifying and Evaluating Weak-Form Efficiency Barriers of Tehran Stock Exchange Using BSC and MADM Techniques. *Journal of Iran's Economic Essays*, 6(11), 157-194. (in Persian)

19. Frahm, G, and Ferdinand H. (2019) "The Outperformance Probability of Mutual Funds." *Journal of Risk and Financial Management*, 12(3), 108-125.
20. Frino, A., Gallagher, D. R. (2001). Tracking S&P 500 index funds. *The Journal of Portfolio Management*, 28(1), 44-55.
21. Frino, A., Gallagher, D. R. (2002). "Is index performance achievable? An analysis of Australian equity index funds.", 38(2), 200-214.
22. Ghahremani, S, Tehrani, R; Mojtaba Mirlouhi; S. (2016) Investigating the efficiency of the stock market and providing appropriate solutions to improve it, M.Sc. Thesis in Financial Management, Azad University. (In Persian)
23. Ghalibaf Asl's, H, Babalooian, S, Saeedi, A. (May 2009) Tehran Stock Exchange's poor performance test of master's thesis in financial management, University of Economics, (In Persian).
24. Islami Bidgoli, Gh, & Sadeghi Batani, A. (2005). Presentation of filtering rules and comparison of efficiency of filtering rules by purchase and maintenance, *Financial Research Journal*, 18(6): 3-26. (in Persian)
25. Ghorbani, R, Dolatabadi, K (2017), performance review and performance of joint venture funds in Iran. Master Thesis in Financial Orientation Management, Faculty of Social and Economic Sciences, Al-Zahra University (In Persian).
26. Glosten, L., Harris, L, (1985). Bid, Ask and Transaction Prices in a Market with Heterogeneously Informed Traders. *Journal of Financial Economics*, 14(5), 71-100.
27. Gruber, M. J. (1996). Another Puzzle: The Growth in Actively Managed Mutual Funds. *The Journal of Finance*, 51(3), 783-810.
28. Jain, Prem C., and Joanna Shuang Wu, (2000). Truth in Mutual Fund Advertising: Evidence on Future Performance and Fund Flows, *The Journal of Finance*, 55(2), 937-958.
29. Jayakani, S., & Rani, S. (2019). A Study on Performance Evaluation of Selected ICICI Prudential Mutual Fund Schemes. *Indian Journal of Public Health Research & Development*, 10(5), 232-235.
30. Jensen, M. (1986). Agency cost of free cash flow, corporate finance, and takeovers. *American Economic Review*, 76(2), 323-329.
31. Keim, D.B., A.N. Madhavan, (1997). Transaction Costs and investment Style: An Inter-Exchange Analysis of Institutional Equity Trades. *Journal of Financial Economics*, 46(1997), 265-292.
32. Khan, M, Leonid K, and George S.. (2019). "Mutual fund trading pressur:: rrr m level stock price impact and timing of SEOs." *The Journal of Finance*, 67(4), 1371-1395.
33. Khodaei Valazadqard, M, Fooladnia, E, (2010), Evaluation of Portfolio Management Performance with Emphasis on Unfavorable Risk Framework in Companies Accepted in Securities Exchange, *Financial Studies*, 3(5), 90-67.
34. Kyle, A., (1985). Continuous Auctions and Insider Trading. *Econometrica* 53(6), 1315-1335.
35. Malkiel, B. G. (1995). The structure of closed-end fund discounts revisited. *The Journal of Portfolio Management*, 21(4), 32-38.
36. Meshki, A, Amjadi, M, Gholizadeh, M, (2013), Tehran Stock Exchange Performance Test at Weak Level, Master Thesis in Finance, Guilan University (In Persian).
37. Namazi, M., & Shooshtarian, Z. (1995). The Investigation of the Efficiency of Iran's Stock Exchange. *Financial Research Journal*, 7(2), 82-104. (in Persian)
38. Nazemi, S., Mortazavi, S., Rahimnia, F., Shalbfaz Yazdi, S. (2017). Exploration and ranking Characteristics of Successful Mutual Fund Managers Registered at

Tehran Stock Exchange. *Journal of Financial Management Perspective*, 7(19), 139-164.. (In Persian).

39.Ni, S.X., N.D. Pearson, A.M. Poteshman, 2003. Stock Price Clustering on Option Expiration Dates. Working Paper, University of Illinois, 58 (1), 37-70

40.Pilbeam, K., & Preston, H., (2019). An empirical investigation of the performance of Japanese mutual funds: Skill or luck? , *International Journal of Financial Studies*, 7(1), 1-16.

41.Poorzamani, Z, Azita, G and Parisa, Gh, (Summer 2013). Performance of the four-factor model of Carhart to predict the expected return on business cycles, Master Thesis in Accounting, Islamic Azad University, Central Tehran Branch, (In Persian).

42.Qalibaf, H., Nateghi, M., (2006), A poor performance test on the stock exchange, Thesis of the Master of Business Administration, Faculty of Social Sciences and Economics, Al-Zahra University, (In Persian).

43.Rahimi, M, Abbasi, E, (2018), Investigating the Relationship between Investors' Intelligent Trading and the Effective Effect of Blockchain Trading on the Tehran Stock Exchange. Master Thesis in Financial Orientation Management, Faculty of Social Sciences and Economics, Al-Zahra University, (In Persian).

44.Ramzi, Gh, (2014). Forming a portfolio of mutual funds using the "Medium-Credit-Based Variation" model, Master's Thesis in Business Management, Financial Orientation. (In Persian).

45.Reuter, jonathan, and Eric Zitzewitz, (2006), Do Ads Influence Editors? Advertising and Bias in the Financial Media, *The Quarterly Journal of Economics* 121(1), 197-227.

46.Roy, ,, Ghosh, , hhanntu, .. , (2012). "A Comparvvv tt udy of uu tull uund Prr formnee during Reeeson in Ind,,, , *International Journal of Financial Management*, 2(2), 53-64

47.Saeedi, A, Moghaddasian, I, (2010). " Iranian equity funds performance appraisal." *Journal of Securities Exchange*, 9(3), 5-24, (In Persian).

48.Sadeghi, A, Roudposhti rahnma, F, (2013). A Study of the Performance of Mutual Funds Using DPEI Nonparametric Model, Master Thesis in Financial Engineering, (In Persian).

49.Salganik, G. (2018). The smart money effect: retail versus institutional mutual funds, *The Journal of Behavioral Finance and Economics*, 3(1), 25-48.

50.Salimifar, MT., Shirzour, Z., (2010). Investigation of informative efficiency of stock market using variance ratio test method, *Journal of Financial Engineering and Securities Management*, 18(31), 29-58, (In Persian)

51.Shavalyuk, L., Korablin, M. S. (2017). The determinants of the mutual funds performance in Ukraine, Master of Art Thesis in Economics.

52.Sheikh, M., Kalantar, M., (2017). A Study of the Relationship between Free Cash Flow and Diversification with Firm performance in Tehran Stock Exchange Listed Companies for the Period: 2006 – 2013 (Case study: Pharmaceutical Industry). *Journal of Financial Management Perspective*, 7(20), 33-53. (In Persian).

53.Treynor, J. L., Blake, F, (1973). How to Use Security Analysis to Improve Portfolio Selection, *The Journal of Business*, 46(1), 66–86.

54.Ul Haq, I. (2013) Investor behaviour in the mutual fund industry, PhD Thesis, Manchester Business School.

55.Wardlaw, M. (2019)."Measuring mutual fund flow pressure as shock to stock returns." Available at SSRN 3248750.

56. Wermers, R., L. Chen, N. Jegadeesh, (2000). The Value of Active Mutual Fund Management: An Examination of the Stockholdings and Trades of Fund Managers. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 35(3), 343–368.

57. Yavari, K, Tafreshi, I, Ahmadzade, A, (2014). Analysis of the Impact of Legal Preconditions and Regulatory Rules on Tehran Securities Market Efficiency. Tarbiat Modares University PhD Thesis. (In Persian)

58. Zahedi, M, Peymani Foroushani, M (2017). Evaluating the performance of mutual funds based on omega ratio and comparing it with Sharp criteria, Master Thesis in Financial Management. (In Persian).

59. Zahmatkash, M, Abu Nouri, I, Madah, M, (2017). Estimation of Factors Affecting Industry Efficiency in Tehran Stock Market Using Logit Model, Master Thesis in Finance, Semnan University (In Persian).

60. Zheng, L. (1999). Is money smart? A study of mutual fund investors' fund selection ability, *Journal of Finance*, 54(3), 901–933.

61. Zolfaghari, M, Abbasian, E., (2013). Dynamic analysis of weak efficiency in the Tehran Stock Exchange, using the kalman filter, *Journal of Economic Research and Policy*, 21(65), 231-254, (In Persian).

