

مطالعه تطبیقی عملکرد صندوق‌های سرمایه‌گذاری با استفاده

از روش‌های ریسک نامطلوب

حسین نیکبخت^۱، داود شهبازی^۲، احمد صادقی^۳، علیرضا بحیرایی^۴

دریافت: ۱۳۹۴/۰۵/۲۵ پذیرش: ۱۳۹۴/۰۷/۱۲

چکیده:

مطالعه تطبیقی عملکرد صندوق‌های سرمایه‌گذاری بر اساس ریسک نامطلوب این امکان را برای سرمایه‌گذار فراهم می‌کند که عملکرد صندوق‌های سرمایه‌گذاری را مبنی بر زیان‌های مترتب بر هر صندوق که شاخصه اصلی مورد استفاده در معیارهای نوین می‌باشد مورد سنجش قرار دهند. برای رسیدن به این امر کلیه صندوق‌های سرمایه‌گذاری فعال در بورس اوراق بهادار تهران از سال ۱۳۸۷ تا سال ۱۳۹۲ در طی پنج دوره مورد ارزیابی قرار گرفته است. نتایج آزمون همبستگی اسپیرمن با استفاده از نرم‌افزار Minitab در مورد ۵۵ صندوق مورد مطالعه نشان داد که رتبه‌بندی حاصل از سستی‌ترین روش ارزیابی عملکرد (شارپ) تقریباً مشابه با روش‌های نوین ارزیابی عملکرد صندوق‌ها می‌باشد و این بدان معنا است که بر اساس رتبه‌بندی صورت گرفته بین صندوق‌ها، تفاوتی بین ارزیابی عملکرد صندوق‌های سرمایه‌گذاری بر اساس ریسک کل با ریسک نامطلوب وجود ندارد.

واژگان کلیدی: ارزیابی عملکرد، روش ریسک نامطلوب، صندوق سرمایه‌گذاری.

طبقه‌بندی JEL: E29, G11, G29.

۱. کارشناس ارشد مدیریت بازرگانی، دانشگاه آزاد اسلامی، فیروزکوه، h.nikbakht@cbi.com

۲. کارشناس ارشد مدیریت مالی، دانشگاه خوارزمی، da.shahbazi@cbi.ir

۳. دکترای اقتصاد کشاورزی، عضو هیئت علمی دانشگاه شهید بهشتی (نویسنده مسئول) sadeghi_ahmad@yahoo.com

۴. دکترای ریاضی، استادیار، عضو هیئت علمی، دانشگاه سمنان، alireza.b@profs.semnan.ac.ir

مقدمه

صندوق‌های سرمایه‌گذاری یکی از جدیدترین ابزارهای بازار سرمایه جهت جذب منابع سپرده‌گذاران به‌منظور مدیریت حرفه‌ای و کسب بازده‌ای بالاتر از بازده بورس اوراق بهادار تهران، به‌عنوان بخش کوچکی از بازار بورس تهران که بیش از پنج سال از فعالیت آن نمی‌گذرد و با روندی صعودی رو به رشد است. صندوق سرمایه‌گذاری چیزی نیست جز مجموعه‌ای از سهام، اوراق مشارکت و سایر اوراق بهادار. درواقع می‌توان آن را به‌صورت شرکتی در نظر گرفت که در آن منابع پولی افراد مختلف تجمیع می‌گردد و در سبدي از اوراق بهادار سرمایه‌گذاری می‌کنند. درنتیجه، به‌جای سرمایه‌گذاری در یک سهم یا اوراق مشارکت خاص در یک صندوق به‌صورت متنوع سرمایه‌گذاری می‌شود. همین تنوع در سرمایه‌گذاری سبب کاهش خطر آن شده و موجب افزایش جذابیت صندوق سرمایه‌گذاری می‌گردد.

با عنایت به این موضوع که عموماً بازده صندوق‌های سرمایه‌گذاری همسو با بازده بازار اوراق بهادار کم‌وزیاد می‌شود، لذا انتظار داریم در شرایط رونق و رکود بورس اوراق بهادار بازده صندوق‌ها نیز دستخوش تغییرات هم‌جهت با بازار قرار گیرد. اما از آنجائی که در بورس اوراق بهادار تهران حتی در شرایط رونق شاهد افت بازده برخی صندوق‌ها و بالعکس در شرایط رکود بورس، شاهد رشد بازده برخی از صندوق‌ها بوده‌ایم؛ خود دلیل شد تا با استفاده از روش‌هایی که این نامتقارن بودن بازده‌ها را از بین می‌برد به سنجش عملکرد و مقایسه صندوق‌ها پرداخته شود. مسئله اصلی اینجاست که اگر چنانچه بورس در شرایط رونق به سر می‌برد، متعاقب آن فعالان در این بازار که صندوق‌ها را نیز شامل می‌شود بایستی در شرایط ایدئال باشند. اما آنچه از شواهد تجربی استنباط می‌گردد این است که حتی در این شرایط برخی از صندوق‌ها دچار افت NAV^۱ شده و یا برعکس در شرایط رکود بورس اوراق بهادار بازده صندوق رو به افزایش است (نمونه این صندوق‌ها شامل صندوق سرمایه‌گذاری آراین و شاداب می‌باشد) و این نشان از عدم تقارن بازده برخی صندوق‌ها دارد. این موضوع باعث شد

۱. Net Asset Value: خالص ارزش دارایی‌های صندوق در پایان هر روز محاسبه و اعلام می‌گردد. به این ترتیب که پس از اتمام معاملات هر روز تعداد سهام نزد صندوق در ارزش روز هر سهم محاسبه شده، بدهی‌ها و کارمزدهای مربوط به ارکان صندوق از آن کسر گردیده و در نهایت این ارزش کلی به دست آمده بر تعداد واحدهای منتشره صندوق تقسیم می‌گردد که نتیجه برابر با NAV می‌باشد.

تا با استفاده از روش‌هایی که این عدم تقارن بازده‌ها را (که حداقل در وهله اول و به صورت ذهنی وجود دارد) از بین برده و بتوان با قابلیت اطمینان بالا و به‌دوراز نگرانی نرمال نبودن بازده به ارزیابی عملکرد آن‌ها بر اساس روش‌های نوین نظیر نسبت امگا، سورتینو، کاپاتری، کالمر، استرلینگ، بروک و انحراف مثبت بازده به انحراف منفی بازده پرداخت. هدف از این پژوهش بررسی عملکرد صندوق‌های سرمایه‌گذاری با توجه به زیان‌های مترتب بر هر صندوق با استفاده از روش‌های ریسک نامطلوب می‌باشد.

پیشینه تحقیق

بحث ارزیابی عملکرد اولین بار توسط ویلیام شارپ^۱ (۱۹۶۵) مطرح شد. در روش او میزان بازده مازاد (بازده منهای بازده بدون ریسک) بر مبنای ریسک کل (σ) تعدیل و جهت ارزیابی عملکرد استفاده شد. وی در تحقیقی عملکرد مورد انتظار یک پرتفوی را با دو معیار تعریف کرد: نرخ بازده مورد انتظار و نوسانات بازده (ریسک) که با انحراف معیار از بازده سنجیده می‌شود. در این تحقیق با توجه به اینکه شارپ نتوانست بازده را به روشی مناسب پیش‌بینی نماید لذا بازده میانگین پرتفوی را به‌عنوان جایگزینی برای بازده مورد انتظار در نظر گرفت. همچنین انحراف معیار واقعی نرخ بازده را به‌عنوان ریسک مورد انتظار در نظر گرفت. او در این تحقیق عملکرد ۳۴ شرکت سرمایه‌گذاری را در سال‌های ۱۹۵۴ الی ۱۹۶۳ مورد بررسی قرارداد و به این نتیجه رسید که شرکت‌های با بازده بالاتر، ریسک بیشتری هم دارند. شارپ در این تحقیق برای نشان دادن گستره‌ی تفاوت‌ها در عملکرد در طی زمان از معیار پاداش به تغییرپذیری استفاده کرد. این نسبت درواقع نشان‌دهنده‌ی تفاوت بین نرخ بازده متوسط شرکت و بازدهی بدون ریسک است و لذا پاداش است که به علت تحمل مخاطره به سرمایه‌گذار تعلق می‌گیرد. مخارج کسر انحراف معیار نرخ بازدهی سالیانه را اندازه می‌گیرد که میزان ریسک واقعی را نشان می‌دهد.

پس از شارپ، ترینر^۲ (۱۹۶۵) به ارزیابی عملکرد پرداخت. وی در روشی مشابه با این تفاوت که به‌جای ریسک کل از ریسک سیستماتیک (β) برای تعدیل بازده مازاد (بازده منهای بازده بدون ریسک) استفاده نمود. وی در مقاله خود از منافع به‌کارگیری نوسان‌پذیری پرتفوی

1. Sharp.
2. Treynor.

به‌عنوان معیار مناسبی برای ریسک به‌جای استفاده از ریسک کل استفاده کرد و با توجه به نتایج به‌دست‌آمده و البته در نظر گرفتن این نکته که بازدهی کلیه‌ی پرتفوی‌های متنوع حرکتی مانند بازار داشته است.

ترینر در مقاله‌ی خود ۳۴ شرکتی که شارپ با معیار ریسک کل مورد ارزیابی قرار داده بود را رتبه‌بندی کرد. وی به این نتیجه رسید که از آنجائی که شرکت‌های موجود در نمونه دارای پرتفوی‌ای بسیار متنوع هستند، لذا تقریباً ریسک کل آن‌ها برابر ریسک غیر سیستماتیک آن‌هاست و متعاقباً نتایج حاصل مشابه نتیجه تحقیق شارپ بود. اما اگر میزان تنوع‌بخشی پرتفوی‌ها نسبتاً کم باشد، نتایج دو معیار تفاوت معناداری خواهد داشت. نتایج به‌دست‌آمده نشان داد که عملکرد خوب با نسبت پائین هزینه‌ها مرتبط است.

درنهایت جنسن^۱ (۱۹۶۸) با معرفی متغیر جدیدی که α جنسن نام گرفت، به تکمیل روش‌های ارزیابی عملکرد کمک نمود. وی مدل جدیدی برای ارزیابی طراحی نموده و مسئله ارزیابی عملکرد پرتفوی سرمایه‌گذاری را از دو بعد در نظر گرفت:

الف: توانایی مدیر یا تحلیلگر اوراق بهادار در افزایش بازده پرتفوی با پیش‌بینی صحیح از قیمت‌های آتی اوراق بهادار و ...

ب: توانایی مدیر پرتفوی در کاهش (یا تنوع‌بخشی مؤثر) میزان ریسک با نگهداری پرتفوی جنسن از تئوری قیمت‌گذاری دارائی سرمایه‌ای^۲ که پیش‌تر توسط شارپ و ترینر عنوان‌شده بود، برای طراحی مدلش استفاده نمود. وی توجه خود را صرفاً مسئله‌ی ارزیابی قدرت پیش‌بینی مدیر پرتفوی، یعنی توانایی کسب بازده با پیش‌بینی صحیح قیمت‌های اوراق بهادار که از بازده مورد انتظار در سطح معینی از ریسک بالاتر است؛ نمود. شارپ و ترینر تأکید زائدی بر مقیاس‌های مطلق عملکرد داشتند درحالی‌که جنسن به دنبال مقیاس نسبی بود.

شواهد عملکرد شرکت‌های سرمایه‌گذاری در این تحقیق نشان داد که ۱۱۵ شرکت سرمایه‌گذاری موردبررسی نه‌تنها قادر به پیش‌بینی قیمت‌های اوراق بهادار حتی به‌اندازه‌ی رویه خرید و نگهداری اوراق بهادار مانند بازار نیستند بلکه شواهد کمی در مورد توانایی پیش‌بینی بهتر آن‌ها به‌ویژه نسبت به آنچه از رویه انتخاب تصادفی انتظار می‌رود وجود دارد. نکته اساسی اینجاست که این نتایج حتی با اندازه‌گیری بازده ناخالص از هزینه‌های مدیریت هم

1. Jensen.

2. CAPM(Capital Asset Pricing Model).

مشابه است. بنابراین در کل آن‌ها نتوانستند پیش‌بینی‌هایی حتی برای پوشاندن هزینه‌های کارگزاری خودشان انجام دهند. باین‌حال جنسن در رساله‌ی دکترای خود در سال ۱۹۶۷ شواهدی ارائه کرد که نشان می‌داد شرکت‌های سرمایه‌گذاری موردبررسی در حداقل کردن مخاطره (پوشش ریسک)^۱ برای سهامداران خود عالی عمل کرده‌اند. بنابراین نتایج گزارش‌شده در اینجا نباید بدین شکل تفسیر شود که نشانگر عدم ارائه خدمات مناسب اجتماعی به سرمایه‌گذاران از جانب شرکت‌های سرمایه‌گذاری باشد. هرچند مدارک نشان می‌دهد که آن‌ها نیاز به ناظر دارند تا ارزیابی دقیق‌تری از منافع و هزینه‌های مدیریتشان ارائه کنند، بدین مفهوم که حداکثر بازده ممکن را در سطح ریسک معین برای سرمایه‌گذاران خود ایجاد نمایند.

محمد رضازاده در سال ۱۳۸۵ در پایان‌نامه خود تحت عنوان «ارزیابی و رتبه‌بندی شرکت‌های سرمایه‌گذاری پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران با استفاده از معیار شارپ و ترینر و تعیین عوامل تأثیرگذار بر آن‌ها» به ارزیابی عملکرد و رتبه‌بندی شرکت‌های سرمایه‌گذاری طی دوره ۵ ساله (۱۳۷۹ الی ۱۳۸۳) پرداخته و نشان می‌دهد که بین شاخص شارپ و حجم معاملات رابطه معنی‌داری وجود دارد، لیکن بین شاخص ترینر و حجم معاملات رابطه معنی‌داری وجود ندارد. محقق همچنین بیان می‌دارد که بین میزان دارایی‌ها و شاخص شارپ رابطه معنی‌داری وجود دارد درحالی‌که بین شاخص ترینر و میزان دارایی‌های شرکت‌های سرمایه‌گذاری پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران رابطه معنی‌داری وجود ندارد. این مطلب مؤید وجود اختلاف بین ریسک سیستماتیک و ریسک کل می‌باشد و چنانچه نتایج حاصل از این دو روش کاملاً مشابه باشد بدان معناست که ریسک کل و ریسک سیستماتیک برابر بوده و ریسک غیر سیستماتیک برابر صفر می‌باشد (پرتفوی کاملاً متنوع شده) که البته در عمل تقریباً چنین موردی مصداق ندارد. یعنی چنین پرتفوی‌ای همان پرتفوی بازار خواهد بود و عملاً کمتر سرمایه‌گذاری قادر به تهیه چنین سبد متنوعی خواهد بود.

در ایران نیز اولین بار ایمان مقدسیان در سال ۱۳۸۹ با استفاده از روش‌های سنتی اقدام به ارزیابی عملکرد صندوق‌های سرمایه‌گذاری برای دوره زمانی حدود یک سال نموده است. بر اساس نتایج به‌دست‌آمده از این پژوهش، بین بازدهی تعدیل‌شده بر مبنای ریسک صندوق‌ها که بر مبنای ضریب بتا تعدیل‌شده با بازدهی بازار تفاوت معنی‌داری وجود ندارد. در همین حال

1. Hedging.

بین عملکرد صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک با توجه به معیارهای شارپ، ترینر و سورتینو تفاوت معنی‌داری وجود ندارد.

نولاس^۱ (۲۰۰۱) در تحقیقی صرفاً به ارزیابی عملکرد ۲۳ صندوق سرمایه‌گذاری برای سال‌های ۱۹۹۷ الی ۲۰۰۰ در یونان پرداخته و بیان می‌دارد که در کل دوره موردبررسی رابطه مثبتی بین ریسک و بازده صندوق‌های سرمایه‌گذاری وجود دارد.

پژوهشگران همچون مارتینگ الینگ و فرانک شوماخر^۲ در سال ۲۰۰۷ اظهار می‌دارند که بین نتایج حاصل از روش‌های سنتی و نوین برای بررسی عملکرد شرکت‌های سرمایه‌گذاری تفاوت معناداری وجود ندارد.

در پژوهشی دیگر وبر (۲۰۰۷) به بررسی انتخاب بهترین سبد سرمایه‌گذاری با کمترین ریسک پرداخت. نتایج این پژوهش تأییدکننده نتایج پژوهش‌های قبلی بود که همگی بیان می‌داشتند با افزایش تعداد سهام خریداری‌شده از شرکت‌های مختلف و ایجاد یک سبد سرمایه‌گذاری می‌توان ریسک سرمایه‌گذاری را به حداقل رساند و وبر این پژوهش را در مورد صندوق‌های سرمایه‌گذاری انجام و نتایج یکسانی را گزارش کرد.

جاوید (۲۰۰۹)، تالات و راف (۲۰۰۹)، پورزمانی و همکاران (۱۳۸۹) و سعیدی و همکاران (۱۳۸۹) تأثیر برخی عوامل و ویژگی‌های صندوق‌ها همچون نسبت فعالیت معاملاتی، اندازه صندوق، عمر صندوق، ارزش صدور، ارزش ابطال و بازده بازار بر بازدهی صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک تأیید شده است.

تالات و راف (۲۰۰۹) در پژوهشی رابطه اندازه صندوق و بازده صندوق را موردبررسی قرار دادند و بیان داشتند که اندازه صندوق با بازدهی آن ارتباطی ندارد و نتیجه دیگر این پژوهش، تأیید تأثیر عمر صندوق، هزینه صندوق و نسبت فعالیت بر بازده صندوق بود. بنابراین او بیان کرد که صندوق‌های پر سابقه، دارای بازده بیشتری هستند و به‌صورت کاراتری عمل می‌کنند.

جاوید (۲۰۰۹) در پژوهشی بیان کرد ریسک (بتا و انحراف معیار) بر عملکرد صندوق‌ها تأثیر دارد. به عبارتی هرچه ریسک بیشتر باشد بازده صندوق بالاتر است. عامل اثرگذار دیگر، اندازه صندوق معرفی کرده است. استدلال پژوهشگر مذکور این بود که هر چه صندوق بزرگ‌تر

1. Noulas.

2. Eling & schomacher.

باشد، می‌تواند تنوع بیشتری ایجاد کند و این می‌تواند بر عملکرد صندوق اثرگذار باشد و همچنین او گفت پیشینه مدیر صندوق که همان سوابق مدیر سبد و رشته تحصیلی وی می‌باشد بر بازده صندوق اثرگذار است. در این پژوهش تأثیر سابقه صندوق بر بازدهی آن رد شد. ونگ (۲۰۱۰) نیز به تأثیر برخی از پیش‌بینی‌کننده‌هایی همچون ریسک غیرمترعارف (بازده‌های غیرعادی گذشته) بر بازدهی صندوق پرداخت که نتیجه گرفت اگر در گذشته بازده غیرعادی بالا باشد باعث کاهش بازده مورد انتظار در آینده می‌شود و برعکس آن نیز صادق است. چن و همکاران (۲۰۱۳) نیز به تأثیر برون‌سپاری مدیریت صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک بر عملکرد و انگیزه‌های این صندوق‌ها پرداختند. آن‌ها بیان کردند، صندوق‌ها، مدیریت یک قسمت بزرگی از صندوق خود را به شرکت‌های مشاوره‌ای، برون‌سپاری می‌کنند. پژوهشگران مذکور گفتند، بعد از انجام اقدامات اولیه برون‌سپاری در صندوق‌ها، عملکرد صندوق‌ها، به‌طور تخمینی سه برابر بیشتر از زمان کنونی می‌شود. ضمناً آن‌ها گفتند که صندوق‌های برون‌سپاری شده انگیزه‌های بیشتری در جهت سرمایه‌گذاری دارند ولی احتمال دارد به سبب عملکرد ضعیف صندوق برون‌سپاری شده و ریسک طلبی بیش‌ازاندازه مدیران صندوق مذکور، باعث شود صندوق سرمایه‌گذاری مشترک با شکست مواجه شود.

روش‌شناسی تحقیق

برای ارزیابی عملکرد صندوق‌ها یا شرکت‌های سرمایه‌گذاری تاکنون بیشتر از روش‌های سنتی که در آن‌ها بازده بر مبنای ریسک (کل یا سیستماتیک) تعدیل می‌شود، استفاده می‌شد. اما در این پژوهش با استفاده از روش‌های نوین که بازده را بر اساس ریسک نامطلوب تعدیل می‌کند به ارزیابی می‌پردازیم. این معیارها شامل: امگا، سورتینو، کاپا تری، کالمر، استرلینگ و بروک می‌باشند که هرکدام ویژگی خود را دارند.

روش تحقیق حاضر از نوع مقایسه‌ای همبستگی است که به شیوه پس رویدادی با استفاده از داده‌های تاریخی است. جامعه آماری این تحقیق صندوق‌های سرمایه‌گذاری سهام فعال در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد. لذا نمونه همان جامعه بوده و شامل کلیه صندوق‌هایی که در هر دوره زمانی فعال بوده و حداقل داده‌های لازم برای انجام پژوهش را داشته باشند می‌شود. از این جامعه آماری آن دسته صندوق‌هایی که با هدف سرمایه‌گذاری در سهام

تشکیل شده‌اند و تعداد داده‌های ماهانه آن‌ها جهت انجام محاسبات کافی باشد انتخاب خواهند شد.

دوره زمانی در نظر گرفته شده شامل ۵ دوره بوده است، به ترتیبی که ابتدا صندوق‌های تازه تأسیس از ابتدای سال ۱۳۸۷ تا انتهای مردادماه سال ۱۳۹۲ انتخاب و در یک دسته قرار می‌گیرند. سپس در دسته دوم همه صندوق‌های موجود از ابتدای سال ۱۳۸۸ تا انتهای مردادماه سال ۱۳۹۲، دسته سوم صندوق‌های موجود از ابتدای سال ۱۳۸۹ تا انتهای مردادماه سال ۱۳۹۲، دسته چهارم صندوق‌های موجود از ابتدای سال ۱۳۹۰ تا انتهای مردادماه سال ۱۳۹۲ و در پایان صندوق‌های موجود از ابتدای سال ۱۳۹۱ تا انتهای مردادماه سال ۱۳۹۲ مورد ارزیابی قرار گرفت.

«جدول ۱» دوره زمانی، تعداد صندوق‌های موجود و موردبررسی

صندوق‌های موردبررسی	صندوق‌های موجود در دوره	دوره زمانی
۱۰ صندوق	۱۵ صندوق	ابتدای ۱۳۸۷ تا انتهای مرداد سال ۱۳۹۲ (دوره کلی)
۱۶ صندوق	۳۲ صندوق	ابتدای ۱۳۸۸ تا انتهای مرداد سال ۱۳۹۲ (دوره ۴ ساله)
۳۲ صندوق	۶۹ صندوق	ابتدای ۱۳۸۹ تا انتهای مرداد سال ۱۳۹۲ (دوره ۳ ساله)
۵۰ صندوق	۸۳ صندوق	ابتدای ۱۳۹۰ تا انتهای مرداد سال ۱۳۹۲ (دوره ۲ ساله)
۵۵ صندوق	۹۴ صندوق	ابتدای ۱۳۹۱ تا انتهای مرداد سال ۱۳۹۲ (دوره پایانی)

شایان ذکر است تفاوت در تعداد صندوق‌های موجود در هر دوره با تعداد صندوق‌های موردبررسی به دلیل این است که تمامی صندوق‌های با درآمد ثابت حذف گردیدند. روش جمع‌آوری داده‌های این تحقیق از نوع مطالعه اسناد و مدارک تاریخی بوده که از سایت‌های اینترنتی سازمان بورس و اوراق بهادار^۱، سایت شرکت بورس اوراق بهادار تهران^۲، سایت تحلیل داده‌های مالی ایران^۳ و سایت‌های مربوط به هر یک از صندوق‌های سرمایه‌گذاری

1. www.seo.ir.
2. www.tsetmc.com.
3. www.fipiran.ir.

گردآوری شده است. از آنجاکه بعد از انجام محاسبات به هر صندوق رتبه‌ای تعلق می‌گیرد که نمایانگر عملکرد آن می‌باشد برای بررسی رابطه رتبه‌ها از آزمون ضریب همبستگی اسپیرمن و برای انجام این آزمون از نرم‌افزار Minitab استفاده شده است.

مدل‌ها و متغیرهای تحقیق

ارزیابی عملکرد برای سرمایه‌گذار از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است اگر نتایج رضایت‌بخش نباشد باید دلایل آن روشن شود تا تغییرات لازم صورت گیرد و اینکه کدام معیار عملکرد را به‌درستی می‌سنجد از اهمیت خاصی برخوردار است.

قبل از محاسبه مقادیر هر یک از شاخص‌های ارزیابی عملکرد صندوق‌های سرمایه‌گذاری ابتدا می‌بایست نرخ بازده بدون ریسک (حداقل نرخ بازده مورد انتظار) را محاسبه نمود. منظور از بازدهی، تفاوت بین قیمت صدور در پایان هفته با قیمت صدور در ابتدای هفته است. بنابراین منظور رشد قیمت صدور است که با عایدی سرمایه‌گذار متفاوت خواهد بود. بازده صندوق سرمایه‌گذاری از رابطه زیر به دست می‌آید. خالص ارزش روز هر واحد سرمایه‌گذاری در سایت صندوق‌ها به‌صورت روزانه منتشر می‌شود و این اطلاع‌رسانی تحت نظارت سازمان بورس نیز می‌باشد.

$$R_t = \frac{NAV_t - NAV_{t-1}}{NAV_{t-1}} \quad \text{رابطه (۱)}$$

معیارهای ارزیابی عملکرد

معیار سستی شارپ: معیار شارپ یا نسبت بازده به تغییرپذیری از شاخص مبنایی بر اساس خط بازار سرمایه (CML)^۱، به‌عنوان معیار ریسک استفاده می‌کند و بازده را نسبت به ریسک کل پرتفوی (انحراف معیار بازده‌ها) اندازه‌گیری می‌نماید (راعی، تلنگی، ۱۳۸۳). این روش جزء معیارهای سستی بوده و در این تحقیق به‌عنوان ملاک و شاخص روش‌های سستی در نظر گرفته شده است.

$$\text{Sharp ratio}_i = \frac{r_i^d - r_f}{\sigma_i} \quad \text{رابطه (۲)}$$

1. Capital Market Line.

$$r_i^d = \text{میانگین بازده ماهانه صندوق } i$$

$$r_f = \text{نرخ بازده بدون ریسک}$$

$$\sigma_i = \text{انحراف معیار میانگین بازده ماهانه.}$$

معیار امگا: در این معیار نسبت پاداش یا صرف ریسک (پاداش ریسک بیش از حداقل بازده مورد انتظار) نسبت به انحراف نامطلوب (منفی) بازده سنجیده می‌شود و هر چه این نسبت بزرگ‌تر باشد نشان از عملکرد بهتر صندوق سرمایه‌گذاری دارد. چراکه یا بازده صندوق از حداقل بازده مورد انتظار بالاتر بوده یا اینکه انحرافات نامطلوب صندوق پایین بوده است. در معیار امگا صرف بازده هر صندوق بر اساس تنها ریسک نامطلوب تعدیل شده لذا معیاری مناسب برای سرمایه‌گذاران ریسک‌گریز می‌باشد. زیرا ریسک نامطلوب را که سرمایه‌گذاران از آن‌گریزان هستند به‌عنوان تعدیل‌کننده بازده‌ها در نظر می‌گیرد.

$$\text{رابطه (۳)} \quad \Omega_i = \frac{r_i^d - \tau}{LPM_{1i}(\tau)} + 1$$

$$r_i^d = \text{میانگین بازده ماهانه صندوق } i$$

$$\tau = \text{حداقل بازده مورد انتظار}$$

$LPM_{1i}(\tau)$ = انحراف منفی بازده از حداقل بازده مورد انتظار که از فرمول زیر محاسبه می‌شود:

$$\text{رابطه (۴)} \quad LPM_{ni}(\tau) = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T \max[\tau - r_{it}, 0]^n$$

$$LPM_{ni}(\tau) = \text{انحراف منفی بازده از حداقل بازده مورد انتظار}$$

$$T = \text{دوره زمانی}$$

$$\tau = \text{حداقل بازده مورد انتظار}$$

$$r_{it} = \text{بازده صندوق } i \text{ در دوره } t$$

$$n = \text{پارامتر توانی برای هر معیار}$$

معیار سورتینو: شاخص سورتینو توسط سورتینو و پرایس در سال ۱۹۹۴ طراحی شد، این معیار تا حد زیادی شبیه به معیار امگا است، با این تفاوت که در مخرج کسر از مجذور نیم واریانس منفی استفاده می‌گردد این محققان دریافتند که یک سرمایه‌گذار معمولی عمدتاً به اثر

نامطلوب ریسک (نوسان) بر دارایی توجه می‌کند. از این رو، آن‌ها از ریسک نامطلوب به جای ریسک کل در مدل خود استفاده کردند. همچنین آن‌ها به جای استفاده از نرخ بدون ریسک، از حداقل نرخ بازده قابل قبول برای سرمایه‌گذار استفاده نمودند و لذا این معیار مطلوب‌تری برای افرادی است که کمی ریسک گریزند. بر اساس این معیار هر چه صورت این نسبت بیشتر باشد نشان از عملکرد بهتر صندوق دارد. فرمول این معیار به صورت زیر می‌باشد:

$$\text{Sortino ratio}_i = \frac{r_i^d - \tau}{\sqrt{2} \sqrt{\text{LPM}_{2i}(\tau)}} \quad \text{رابطه (۵)}$$

r_i^d = میانگین بازده ماهانه صندوق i

τ = حداقل بازده مورد انتظار

$\text{LPM}_{2i}(\tau)$ = انحراف منفی بازده از حداقل بازده مورد انتظار (توان دوم در معادله LPM)

معیار کاپاتری: یکی دیگر از معیارهایی که بازده پرتفوی را بر مبنای ریسک آن تعدیل می‌کند معیار کاپاتری است. در این روش صرف ریسک پرتفوی بر مبنای ریشه سوم میانگین مجموع مکعبات انحراف منفی بازده پرتفوی تعدیل می‌گردد و تفاوت آن علاوه بر نوع روش در مورد استفاده آن است. به طوری که این روش برای اشخاص بسیار ریسک گریز مطلوب‌تر خواهد بود. در این معیار صندوق‌ها بر اساس اینکه کدام یک بازده بالاتری نسبت به ریسک نامطلوب دارند رتبه‌بندی می‌گردند، به طوری که هر چه این نسبت بیشتر باشد عملکرد صندوق بهتر ارزیابی می‌گردد.

معیار کاپاتری به صورت زیر تعریف می‌گردد:

$$\text{Kappa } 3_i = \frac{r_i^d - \tau}{\sqrt[3]{\text{LPM}_{3i}(\tau)}} \quad \text{رابطه (۶)}$$

r_i^d = میانگین بازده ماهانه صندوق i

τ = حداقل بازده مورد انتظار

$\text{LPM}_{3i}(\tau)$ = انحراف منفی بازده از حداقل بازده مورد انتظار (توان سوم در معادله LPM)

نسبت انحراف مطلوب به نامطلوب: یکی دیگر از معیارهای سنجش عملکرد صندوق‌های سرمایه‌گذاری نسبت انحراف مطلوب به انحراف نامطلوب بازده صندوق‌ها می‌باشد. چنانچه این معیار در صندوق سرمایه‌گذاری بالا باشد نشان از عملکرد بهتر صندوق می‌باشد. این نسبت به صورت ذیل تعریف می‌گردد:

$$\text{Upside potential ratio}_i = \frac{HPM_{1i}(\tau)}{\sqrt[2]{LPM_{2i}(\tau)}} \quad \text{رابطه (۷)}$$

$$HPM_{1i}(\tau) = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T \max(r_{it} - \tau, 0)^n \quad \text{رابطه (۸)}$$

$HPM_{1i}(\tau)$ = انحراف مثبت از حداقل بازده مورد انتظار

$LPM_{2i}(\tau)$ = انحراف منفی بازده از حداقل بازده مورد انتظار (توان دوم در معادله LPM)

معیار کالمر: در این روش ارزیابی عملکرد، صرف ریسک پرتفوی بر اساس بزرگ‌ترین ریزش (سقوط) طی دوره مورد بررسی تعدیل شده و صندوق‌ها رتبه‌بندی خواهند شد. این معیار صندوق‌ها را بر اساس اینکه طی یک دوره کدام یک بازده بالاتری نسبت به بیشترین زیان خود داشته‌اند، مورد ارزیابی قرار داده و بر اساس آن هرچه این نسبت برای یک صندوق بالاتر باشد نشان از عملکرد بهتر آن صندوق دارد. چراکه با صرف ریسک صندوق بالا بوده و یا اینکه زیان اتفاق افتاده طی دوره مورد بررسی کوچک بوده است.

معیار کالمر به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$\text{Calmar ratio}_i = \frac{r_i^d - r_f}{-MD_{i1}} \quad \text{رابطه (۹)}$$

r_i^d = میانگین بازده ماهانه صندوق i

r_f = نرخ بازده بدون ریسک

MD = بیشترین زیان اتفاق افتاده طی یک دوره

معیار استرلینگ: این روش نیز بازده صندوق‌ها را بر اساس بیشترین زیان‌های اتفاق افتاده طی دوره مورد بررسی می‌سنجد. اما در هر دوره مورد بررسی بازده را بر اساس میانگین بیشترین زیان‌های اتفاق افتاده (حداکثر ۵ زیان طی دوره) تعدیل می‌کند و تنها به یک سقوط اکتفا نمی‌کند. این روش برای افرادی که ریسک‌گریزترند مناسب است و تنها به بیشترین زیان اتفاق افتاده اکتفا نمی‌کند.

در این معیار نیز هرچه نسبت به دست‌آمده برای یک صندوق بیشتر باشد نشان از عملکرد بهتر صندوق دارد. این نسبت به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$\text{Sterling ratio}_i = \frac{r_i^d - r_f}{\frac{1}{N} \sum_{j=1}^N -MD_{ij}} \quad \text{رابطه (۱۰)}$$

r_i^d = میانگین بازده ماهانه صندوق i

r_f = نرخ بازده بدون ریسک

MD = بیشترین زیان اتفاق افتاده طی یک دوره

N = تعداد زیان‌های اتفاق افتاده طی یک دوره (ماهانه)

معیار بروک: در معیار بروک نیز همانند معیار استرلینگ و کالمر بازده پرتفوی بر مبنای زیان‌های اتفاق افتاده موردسنجش قرار خواهد گرفت. وجه تفاوت آن با معیارهای پیش نیز در این است که در این روش به جای بیشترین زیان طی دوره یا میانگین بیشترین زیان‌ها از مجذور مجموع مربعات بیشترین زیان‌ها طی دوره استفاده می‌کند. این معیار برای اشخاصی که بسیار ریسک‌گریزند مناسب بوده و بر اساس آن هرچه نسبت یک صندوق بالاتر باشد بهتر است. معیار بروک به شکل زیر تعریف می‌گردد:

$$\text{Burke ratio}_i = \frac{r_i^d - r_f}{\sqrt{\sum_{j=1}^N MD_{ij}^2}} \quad \text{رابطه (۱۱)}$$

r_i^d = میانگین بازده ماهانه صندوق i

r_f = نرخ بازده بدون ریسک

MD = بیشترین زیان اتفاق افتاده طی یک دوره

N = تعداد زیان‌های اتفاق افتاده طی یک دوره (ماهانه)

یافته‌های تحقیق

ماتریس‌های همبستگی کمک می‌کند تا میزان همبستگی نتایج حاصل از رتبه‌بندی هریک از معیارهای نوین با نتایج حاصل از رتبه‌بندی معیار شارپ به راحتی قابل مقایسه باشند.

جدول شماره ۲ مقادیر آزمون فرض همبستگی بین روش‌های مختلف ارزیابی عملکرد

Spearman's rho Correlation	sharp	omega	sortino	kappa3	calmar	sterling	burke	up	N
Sharp	۱/۰۰۰	۰/۹۸۸	۰/۹۸۸	۰/۹۸۸	۱/۰۰۰	۰/۹۸۸	۰/۹۸۸	۰/۸۷۹	۱۰
	۱/۰۰۰	۰/۹۹۴	۰/۹۹۱	۰/۹۸۵	۰/۹۵۶	۰/۹۸۵	۰/۹۷۶	۰/۹۸۵	۱۶
	۱/۰۰۰	۰/۹۹۲	۰/۹۹۱	۰/۹۸۸	۰/۹۶۲	۰/۹۷۹	۰/۹۷۹	۰/۹۱۶	۳۲
	۱/۰۰۰	۰/۹۹۴	۰/۹۹۵	۰/۹۹۲	۰/۹۲۷	۰/۸۰۱	۰/۹۳۶	۰/۹۵۹	۵۰
	۱/۰۰۰	۰/۹۸۵	۰/۹۸۰	۰/۹۷۸	۰/۹۳۸	۰/۹۳۱	۰/۹۴۴	۰/۹۳۴	۵۵
Omega	۰/۹۸۸	۱/۰۰۰	۰/۹۷۶	۰/۹۷۶	۰/۹۸۸	۰/۹۷۶	۰/۹۷۶	۰/۸۶۷	۱۰
	۰/۹۹۴	۱/۰۰۰	۰/۹۹۱	۰/۹۸۲	۰/۹۵۳	۰/۹۹۴	۰/۹۷۹	۰/۹۷۴	۱۶
	۰/۹۹۲	۱/۰۰۰	۰/۹۹۳	۰/۹۹۰	۰/۹۶۲	۰/۹۷۹	۰/۹۷۷	۰/۹۱۷	۳۲
	۰/۹۹۴	۱/۰۰۰	۰/۹۹۱	۰/۹۸۷	۰/۹۲۶	۰/۸۰۲	۰/۹۳۵	۰/۹۵۶	۵۰
	۹۸۵۰	۱/۰۰۰	۰/۹۹۱	۰/۹۸۸	۰/۹۳۵	۰/۹۴۲	۰/۹۴۸	۰/۹۴۶	۵۵

جدول شماره ۲ ادامه مقادیر آزمون فرض همبستگی بین روش‌های مختلف ارزیابی عملکرد

Spearman's rho Correlation	sharp	omega	sortino	kappa3	calmar	sterling	burke	up	N
Sortino	۰/۹۸۸	۰/۹۷۶	۱/۰۰۰	۱/۰۰۰	۰/۹۸۸	۱/۰۰۰	۱/۰۰۰	۰/۸۹۱	۱۰
	۰/۹۹۱	۰/۹۹۱	۱/۰۰۰	۰/۹۹۷	۰/۹۶۲	۰/۹۸۵	۰/۹۸۸	۰/۹۸۲	۱۶
	۰/۹۹۱	۰/۹۹۳	۱/۰۰۰	۰/۹۸۸	۰/۹۶۹	۰/۹۷۸	۰/۹۸۰	۰/۹۳۲	۳۲
	۰/۹۹۵	۰/۹۹۱	۱/۰۰۰	۰/۹۹۷	۰/۹۳۱	۰/۸۰۹	۰/۹۴۳	۰/۹۶۷	۵۰
	۰/۹۸۰	۰/۹۹۱	۱/۰۰۰	۰/۹۹۹	۰/۹۵۶	۰/۹۵۵	۰/۹۶۲	۰/۹۶۳	۵۵
Kappa3	۰/۹۸۸	۰/۹۷۶	۱/۰۰۰	۱/۰۰۰	۰/۹۸۸	۱/۰۰۰	۱/۰۰۰	۰/۸۹۱	۱۰
	۰/۹۸۵	۰/۹۸۲	۰/۹۹۷	۱/۰۰۰	۰/۹۷۱	۰/۹۷۶	۰/۹۹۱	۰/۹۷۹	۱۶
	۰/۹۸۸	۰/۹۹۰	۰/۹۸۸	۱/۰۰۰	۰/۹۷۶	۰/۹۷۷	۰/۹۷۷	۰/۹۲۴	۳۲
	۰/۹۹۲	۰/۹۸۷	۰/۹۹۷	۱/۰۰۰	۰/۹۲۱	۰/۷۹۲	۰/۹۲۸	۰/۹۷۲	۵۰
	۰/۹۷۸	۰/۹۸۸	۰/۹۹۹	۱/۰۰۰	۰/۹۶۱	۰/۹۵۳	۰/۹۶۴	۰/۹۶۷	۵۵
Calmar	۱/۰۰۰	۰/۹۸۸	۰/۹۸۸	۰/۹۸۸	۱/۰۰۰	۰/۹۸۸	۰/۹۸۸	۰/۸۷۹	۱۰
	۰/۹۵۶	۰/۹۵۳	۰/۹۶۲	۰/۹۷۱	۱/۰۰۰	۰/۹۳۸	۰/۹۷۹	۰/۹۵۹	۱۶
	۰/۹۶۲	۰/۹۶۲	۰/۹۶۹	۰/۹۷۶	۱/۰۰۰	۰/۹۴۲	۰/۹۴۶	۰/۹۰۵	۳۲
	۰/۹۲۷	۰/۹۲۶	۰/۹۳۱	۰/۹۲۱	۱/۰۰۰	۰/۸۴۴	۰/۹۸۲	۰/۸۹۵	۵۰
	۰/۹۳۸	۰/۹۳۵	۰/۹۵۶	۰/۹۶۱	۱/۰۰۰	۰/۹۶۲	۰/۹۸۱	۰/۹۳۰	۵۵
Sterling	۰/۹۸۸	۰/۹۷۶	۱/۰۰۰	۱/۰۰۰	۰/۹۸۸	۱/۰۰۰	۱/۰۰۰	۰/۸۹۱	۱۰
	۰/۹۸۵	۰/۹۹۴	۰/۹۸۵	۰/۹۷۶	۰/۹۳۸	۱/۰۰۰	۰/۹۷۶	۰/۹۵۹	۱۶
	۰/۹۷۹	۰/۹۷۹	۰/۹۷۸	۰/۹۷۷	۰/۹۴۲	۱/۰۰۰	۰/۹۹۴	۰/۸۹۸	۳۲
	۰/۸۰۱	۰/۸۰۲	۰/۸۰۹	۰/۷۹۲	۰/۸۴۴	۱/۰۰۰	۰/۹۶۳	۰/۷۵۲	۵۰
	۰/۹۳۱	۰/۹۴۲	۰/۹۵۵	۰/۹۵۳	۰/۹۶۲	۱/۰۰۰	۰/۹۷۸	۰/۹۴۲	۵۵
Burke	۰/۹۸۸	۰/۹۷۶	۱/۰۰۰	۱/۰۰۰	۰/۹۸۸	۱/۰۰۰	۱/۰۰۰	۰/۸۹۱	۱۰
	۰/۹۷۶	۰/۹۷۹	۰/۹۸۸	۰/۹۹۱	۰/۹۷۷	۰/۹۷۶	۱/۰۰۰	۰/۹۶۲	۱۶
	۰/۹۷۹	۰/۹۷۷	۰/۹۸۰	۰/۹۷۷	۰/۹۴۶	۰/۹۹۴	۱/۰۰۰	۰/۹۰۴	۳۲
	۰/۹۳۶	۰/۹۳۵	۰/۹۴۳	۰/۹۲۸	۰/۹۸۲	۰/۸۶۳	۱/۰۰۰	۰/۸۸۸	۵۰
	۰/۹۴۴	۰/۹۴۸	۰/۹۶۲	۰/۹۴۴	۰/۹۸۱	۰/۹۷۸	۱/۰۰۰	۰/۹۳۶	۵۵

جدول شماره ۳ نسبت انحراف مطلوب به انحراف نامطلوب
معیارهای شارپ، امگا، سورتینو، کاپاتری، کالمر، استرلینگ و بروک

Spearman's rho Correlation	sharp	omega	sortino	kappa3	calmar	sterling	burke	up	N
Upside potential ratio	۰/۸۷۹	۰/۸۶۷	۰/۸۹۱	۰/۸۹۱	۰/۸۷۹	۰/۸۹۱	۰/۸۹۱	۱/۰۰۰	۱۰
	۰/۹۸۵	۰/۹۷۴	۰/۹۸۲	۰/۹۷۹	۰/۹۵۹	۰/۹۵۹	۰/۹۶۲	۱/۰۰۰	۱۶
	۰/۹۱۶	۰/۹۱۷	۰/۹۲۳	۰/۹۲۴	۰/۹۰۵	۰/۸۹۸	۰/۹۰۴	۱/۰۰۰	۳۲
	۰/۹۵۹	۰/۹۵۶	۰/۹۶۷	۰/۹۷۲	۰/۸۹۵	۰/۷۵۲	۰/۸۸۸	۱/۰۰۰	۵۰
	۰/۹۳۴	۰/۹۴۶	۰/۹۶۳	۰/۹۶۷	۰/۹۳۰	۰/۹۴۲	۰/۹۳۶	۱/۰۰۰	۵۵

بین معیارهای سورتینو، کاپاتری، استرلینگ و بروک برابر با یک و کمترین همبستگی بین معیارهای امگا و معیار انحراف مثبت بازده به انحراف منفی بازده برابر با ۰/۸۶۷ می‌باشد.

در دوره دوم (۱۳۸۸-۱۳۹۲) تعداد ۱۶ صندوق‌های فعال وجود دارد. بالاترین همبستگی بین معیارهای سورتینو و کاپاتری با ضریب ۰/۹۹۷ است و کمترین همبستگی بین معیارهای استرلینگ و کالمر برابر با ۰/۹۳۸ می‌باشد.

در دوره سوم (۱۳۸۹-۱۳۹۲) تعداد ۳۲ صندوق‌های فعال وجود دارد. بالاترین همبستگی بین معیارهای سورتینو و کاپاتری با ضریب ۰/۹۹۸ است و کمترین همبستگی بین معیارهای استرلینگ و معیار انحراف مثبت بازده به انحراف منفی بازده بوده و مقدار عددی آن برابر با ۰/۸۹۸ می‌باشد.

در دوره چهارم (۱۳۹۰-۱۳۹۲) تعداد ۵۰ صندوق‌های فعال وجود دارد. بالاترین همبستگی بین معیارهای سورتینو و کاپاتری با ضریب ۰/۹۹۷ است و کمترین همبستگی بین معیارهای استرلینگ و معیار انحراف مثبت بازده به انحراف منفی بازده بوده و مقدار عددی آن برابر با ۰/۷۵۲ می‌باشد.

در دوره پنجم (۱۳۹۱-۱۳۹۲) تعداد ۵۵ صندوق‌های فعال وجود دارد. بالاترین همبستگی بین معیارهای سورتینو و کاپاتری با ضریب ۰/۹۹۹ است و کمترین همبستگی بین معیارهای کالمر و معیار انحراف مثبت بازده به انحراف منفی بازده بوده و مقدار عددی آن برابر با ۰/۹۳۰ می‌باشد.

همان‌گونه که از جدول ۲ نیز پیداست ضرایب همبستگی بین $0/752$ تا $1/00$ می‌باشد که بالاترین همبستگی بین معیارها برابر با $1/00$ و کمترین همبستگی بین $0/752$ می‌باشد. نکته دیگر اینکه همه ضرایب از درجه معنی‌داری بالایی برخوردار بوده و در سطح خطای $0/01$ درصد قابل‌پذیرش هستند.

همچنین در کل جدول فوق مشاهده می‌شود، شاخص معناداری کوچک‌تر از $0/01$ می‌باشد. بنابراین می‌توان گفت نتایج حاصل از رتبه‌بندی این معیارها در سطح خطای $0/01$ رابطه مثبت و معناداری باهم دارند. لذا وجود رابطه معنادار بین نتایج حاصل از رتبه‌بندی معیارهای نوین و معیار شارپ در سطح معناداری $0/99$ در هر پنج دوره پذیرفته می‌شود.

با توجه به مطالب فوق می‌توان نتیجه گرفت که معیار سنتی شارپ که بازده را نسبت به ریسک کل پرتفوی (انحراف معیار بازده‌ها) می‌سنجد با معیارهای امگا، سورتینو و کاپاتری (که بازده را بر اساس انحراف نامطلوب) و کالمر، استرلینگ و بروک (که بازده پرتفوی بر مبنای زیان‌های اتفاق افتاده) موردسنجش قرار می‌دهند باید دارای نتایج نسبتاً یکسان و واحدی باشند.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر به آزمون همبستگی اسپیرمن بین معیارهای متفاوت با معیار شارپ پرداخته است. نتایج نشان می‌دهد که طی هر پنج دوره رابطه معنی‌داری بین نتایج حاصل از رتبه‌بندی معیارهای نوین با معیار شارپ وجود دارد. به‌گونه‌ای که ضرایب معنی‌داری نتایج، بسیار بالا بوده و طی هر پنج دوره، در سطح خطای یک درصد، وجود رابطه معنی‌دار بین معیارهای نوین با معیار سنتی شارپ تأیید می‌گردد.

با تأیید وجود رابطه معنی‌دار این مهم مشخص می‌گردد که نتایج حاصل از رتبه‌بندی معیارهای نوین که درواقع بازده صندوق‌ها را بر اساس ریسک نامطلوب تعدیل می‌کنند با نتایج حاصل از معیار سنتی که بازده صندوق‌ها را بر اساس ریسک کل تعدیل می‌کند، یکسان بوده و لذا توزیع بازده صندوق‌ها طی دوره‌های موردبررسی تقریباً متقارن بوده است و این ذهنیت که ممکن است بازده برخی صندوق‌ها از توزیع نامتقارن برخوردار باشد رد می‌گردد و این مهم‌ترین تفسیر مالی از نتایج به‌دست‌آمده می‌باشد. دستاورد دیگر این است که معیارهای نوین که

درواقع صرف ریسک را بر اساس ریسک نامطلوب تعدیل می‌کنند درواقع در ارزیابی عملکرد صندوق‌ها نتایج مشابهی با معیارهای سنتی که صرف ریسک را بر اساس ریسک کل تعدیل می‌کنند، ارائه داده و می‌توان چنین تفسیر نمود که توزیع بازده صندوق‌ها متقارن بوده و به همین علت به نتایج مشابهی در رتبه‌بندی آن‌ها دست یافتیم. نتایج به‌دست‌آمده از این تحقیق نشان می‌دهد رتبه‌بندی صندوق‌ها بر اساس معیارهای سنتی و نوین تقریباً یکسان که در مقایسه با نتایج حاصل از تحقیق انجام‌شده در آمریکا که معیارهای مورد استفاده در آن مشابه معیارهای نوین تحقیق حاضر بوده، این مهم مشخص می‌گردد که این تحقیق نیز به نتیجه مشابهی رسید.

البته باید اذعان داشت که در برخی دوره‌ها رتبه‌های به‌دست‌آمده توسط برخی معیارها (به‌خصوص معیار کالمر) تفاوت آشکاری با رتبه‌های به‌دست‌آمده از سایر معیارها داشته‌اند که این موضوع با توجه به نوع استفاده از ریسک نامطلوب در تعدیل صرف ریسک امری طبیعی می‌باشد. به‌عنوان نمونه در خصوص معیار کالمر باید اشاره داشت که در مخرج کسر این فرمول از بیشترین زیان اتفاق افتاده طی یک دوره برای تعدیل صرف ریسک استفاده‌شده و به همین دلیل ممکن است صندوقی که بازدهی نسبتاً خوبی را در طول یک دوره بلندمدت داشته لیکن به دلیل یک زیان بزرگ طی یک ماه، رتبه‌ای بسیار پایین‌تر از سایر صندوق‌ها بر اساس معیار کالمر به دست آورد. اما آنچه درمجموع به دست آمد نشان می‌دهد این‌گونه موارد استثنائی بسیار کم بوده و همبستگی بالایی بین رتبه‌های به‌دست‌آمده وجود دارد.

در ادامه به بهترین رتبه‌های به‌دست‌آمده طی پنج دوره تحقیق اشاره می‌گردد: در دوره اول صندوق‌های آگاه و بانک ملی رتبه‌های اول و دوم را بر اساس معیارهای مختلف به دست آورده‌اند. به‌این‌ترتیب که صندوق آگاه با کسب بازده میانگین $4/67662573$ درصد در دوره اول (طی ۶۱ ماه) بر اساس معیارهای شارپ، امگا و کالمر رتبه اول و بر اساس معیارهای سورتینو، کاپاتری، بروک و استرلینگ رتبه دوم را به دست آورده است. از طرف دیگر صندوق بانک ملی با کسب بازده میانگین $4/328322933$ درصد در دوره اول (طی ۶۴ ماه) بر اساس معیارهای سورتینو، کاپاتری، بروک و استرلینگ رتبه اول و بر اساس معیارهای شارپ، امگا و کالمر رتبه دوم را به دست آورده است. در دوره دوم صندوق‌های آگاه و بورسیران رتبه‌های اول و دوم را بر اساس معیارهای مختلف به دست آورده‌اند. به‌این‌ترتیب که صندوق آگاه با

کسب بازده میانگین $5/14160326$ درصد در دوره دوم (طی ۵۳ ماه) بر اساس همه معیارها به‌جز استرلینگ رتبه اول، بر اساس معیار استرلینگ رتبه دوم را به دست آورده است. از طرف دیگر صندوق بورسیران با کسب بازده میانگین $5/37471283$ درصد در دوره دوم (طی ۵۰ ماه) بر اساس معیار استرلینگ رتبه اول و بر اساس سایر معیارها به‌جز کالمر رتبه دوم را به دست آورده است. در دوره سوم صندوق بورسیران بر اساس معیارهای مختلف رتبه اول را به دست آورده است. به‌این‌ترتیب که این صندوق با کسب بازده میانگین $5/69127896$ درصد در دوره سوم (طی ۴۳ ماه) بر اساس همه معیارها رتبه اول را به دست آورده است. در دوره چهارم صندوق‌های یکم دانا و پیشرو رتبه‌های اول و دوم را بر اساس معیارهای مختلف به دست آورده‌اند. به‌این‌ترتیب که صندوق یکم دانا با کسب بازده میانگین $7/999543978$ درصد در دوره چهارم بر اساس معیارهای شارپ، امگا، سورتینو و کاپاتری رتبه یک و بر اساس کالمر و بروک رتبه دو و بر اساس استرلینگ رتبه سوم را به دست آورده است. از طرف دیگر صندوق پیشرو با کسب بازده میانگین $2/7022442$ درصد در دوره چهارم (طی ۲۸ ماه) بر اساس معیارهای کالمر، استرلینگ و بروک رتبه اول را به دست آورده است. نکته جالب در این دوره این است که صندوق پیشرو بر اساس معیارهای شارپ، امگا، سورتینو و کاپاتری به ترتیب رتبه‌های $34,27,26,37$ را کسب کرده و تفاوت فاحشی بین این رتبه‌ها با سه رتبه کالمر، استرلینگ و بروک وجود دارد و علت آن نیز در عدم زیان دهی این صندوق در طی این دوره است به‌نحوی که عدم وجود زیان باعث صفر شدن مخرج کسر سه فرمول و در بی‌نهایت شده پاسخ معادله می‌گردد. در دوره پنجم صندوق‌های کاریزما و یکم دانا رتبه‌های اول و دوم را بر اساس معیارهای مختلف به دست آورده‌اند. به‌این‌ترتیب که صندوق کاریزما با کسب بازده میانگین $9/062054786$ درصد در دوره پنجم (طی ۱۱ ماه) بر اساس معیارهای شارپ، امگا، سورتینو و کاپاتری رتبه یک و بر اساس کالمر، بروک و استرلینگ رتبه دو را به دست آورده است. از طرف دیگر صندوق یکم دانا با کسب بازده میانگین $7/999543918$ درصد در دوره پنجم (طی ۱۳ ماه) بر اساس معیارهای شارپ، امگا، سورتینو و کاپاتری رتبه دو، بر اساس معیارهای کالمر و بروک رتبه سه و بر اساس معیار استرلینگ رتبه شش را به دست آورده است.

پیشنهاده‌ها

با توجه به اینکه رتبه‌بندی حاصل از سستی‌ترین روش ارزیابی عملکرد (شارپ) تقریباً مشابه با روش‌های نوین ارزیابی عملکرد صندوق‌ها می‌باشد و این بدان معنا است که بر اساس رتبه‌بندی صورت گرفته بین صندوق‌ها، تفاوتی بین ارزیابی عملکرد صندوق‌های سرمایه‌گذاری بر اساس ریسک کل با ریسک نامطلوب وجود ندارد، لذا برای به دست آوردن نتایجی با قابلیت اتکای بیشتر، پیشنهاد می‌شود که پژوهش‌های مشابهی در یک دوره زمانی بلندمدت انجام و چنانچه نتایج یکسان بود از معیار مناسب با فعالیت‌ها و سهل‌تر برای بررسی ارزیابی عملکرد استفاده شود.

منابع

- امید نامه و اساسنامه صندوق‌های مشترک سرمایه‌گذاری (۱۳۸۵)، سازمان بورس و اوراق بهادار.
- پور زمانی، زهرا؛ روحی، علی و صفری، امیر محمد، (۱۳۸۹)، بررسی تأثیر برخی عوامل مدیریتی و محیطی بر بازده صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک در ایران، مجله پژوهش‌های مدیریت، شماره ۸۶
- جهانخانی، علی و پارسائیان، علی (۱۳۷۶)، "مدیریت سرمایه‌گذاری و ارزیابی اوراق بهادار"، انتشارات سمت، تهران، جلد اول.
- راغی، رضا و تلنگی، احمد (۱۳۸۳)، "مدیریت سرمایه‌گذاری پیشرفته"، انتشارات سمت، تهران.
- رضازاده، محمد (۱۳۸۵)، ارزیابی و رتبه‌بندی عملکرد شرکت‌های سرمایه‌گذاری پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران با استفاده از معیار شارپ و ترینر و تعیین عوامل تأثیرگذار بر آن‌ها، پایان نامه کارشناسی ارشد، موسسه عالی بانکداری، تهران.
- سعیدی، علی، مقدسیان، ایمان، (۱۳۸۹)، ارزیابی عملکرد صندوق‌های سرمایه‌گذاری سهام در ایران، فصلنامه بورس اوراق بهادار، شماره ۹، بهار ۸۹، سال سوم، صفحات ۲۴-۵.
- شهبازی، داود، (۱۳۸۹)، سنجش عملکرد صندوق‌های سرمایه‌گذاری سهام با استفاده از روش‌های نوین، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علوم اقتصادی
- شباهنگ، رضا (۱۳۸۳)، "حسابداری مدیریت"، انتشارات سازمان حسابرسی، تهران، جلد اول.
- صندوق‌های مشترک سرمایه‌گذاری (۱۳۸۶)، مدیریت پژوهش، توسعه و مطالعات اسلامی بورس.
- مقدسیان، ایمان (۱۳۸۹)، "ارزیابی عملکرد صندوق‌های مشترک سرمایه‌گذاری"، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علوم اقتصادی، تهران.
- نظر پور، محمد تقی و ابراهیمی، محبوبه، (۱۳۸۸)، طراحی صندوق سرمایه‌گذاری مشترک اسلامی در بازار سرمایه، فصلنامه علمی پژوهشی اقتصاد اسلامی، سال نهم، شماره ۳۳، بهار ۱۳۸۸.
- Weber, S. (2007), "Optimal Portfolio Choise with Limited Downside Risk". Operations Research & Financial Engineering Seminar, United States.
- Addison-Wesley, p. (2005), "Mutual Fund, Professionally Managed Portfolios". pp: 1-8.
- Artikis, P.G., 2001, "Evaluation of Balanced Mutual Funds: The Case Study of the Greek Financial Market", *Managerial Finance*, v27 (6), 60-67.
- Artikis, G.P., 2001, "Risk Analysis on Bond Mutual Funds: A Case Study in the Greek Financial Market", *Managerial Finance*, v27 (6), 42-59.
- Carhart, M.M., 1997, "On Persistence in Mutual Fund Performance", *The Journal of Finance*, vLII, (1), 57-82.
- Chen, j. hong, H. jiang, W. and Jeffrey d. (2013), "Outsourcing mutual fund management: firm boundaries, incentives, and performance", *The journal of Finance*, pp: 1-5.

- Eling, M, and schomacher, F ,2007,"Dose the choice of performance measure infulnce the evaluation of hedge funds?", *The Journal of Banking& Finance*, 31(9), 2632-47.
- Engle, R.F., 1982, "Autoregressive Conditional Heteroskedasticity with Estimates of the Variance of U.K. Inflation", *Econometrica*, v50, 987-1008.
- Grinblatt, M., and S. Titman, 1994, "A Study of Monthly Mutual Fund Returns and Performance Evaluation Techniques", *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, v29 (3), 419-444.
- Jarque, C.M., and A.K. Bera, 1980, "Efficient Tests for Normality, Homoskedasticity and Serial Dependence of Regression Residuals", *Economic Letters*, v6, 255-259.
- Javed, A. (2008),"Swedish Mutual Funds Performance " ,*Master Degree Project* ,Vol:55, 10-35
- Jensen, M., 1968, "The performance of Mutual Funds in Period 1945-1964", *The Journal of Finance*, v23, 389-416.
- Jensen, M., 1968, "Risk, the Pricing of Capital Assets and the Evaluation of Investment Portfolios", *Journal of Business*, 167-247.
- Noulas A.G., (2001). "Performance of Mutual Funds: Risk and Return", Pan European Conference on: Finance, Trade and Factor Mobility Issues in the Global Economy, Thessaloniki, Greece, May 17 – 20
- Onur, A, and Ed Edwards, and Ajay, S, 2007,"Evaluating Large US-based equity mutual funds using risk-adjusted performance measures",*The Journal of Finance*. Vol. 17 Iss: 1/2, pp.6 – 24.
- Sharp, W., 1966, "Mutual Fund performance", *Journal of business*, pp. 119-138.
- Stefan, F. Patrick, H. (2014), "the influence of buy-side analysts on mutual fund trading", *journal of banking & finance*, 49, pp. 442-458.
- Talat, A and Rauf, A (2009) , "Performance Evaluation Of Pakistani Mutual Funds " , *Pakistan Economic and Social Review* , Vol:47 ,P:199-214.
- Treynor, J. 1965, "How to rate Managenuent of Investment funds" ,Harward Business Review, pp. 63-75.
- Wang, G (2010) ,"Idiosyncratic Risk And Risk Taking Behavior Of Mutual Funds Managers " , Degree Of Science in Finance , Institutional Knowledge at Singapore Management University,P:1-3.