

بررسی ثبات عملکرد در صندوق‌های سرمایه‌گذاری سهام

مهسا حسینی*، محمد خدائی وله‌زاقرد**، علی سعیدی***

چکیده

هدف از این پژوهش، بررسی ثبات عملکرد در صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک در سهام، در افق‌های زمانی ۱ ماهه و ۱۲ ماهه است. بدین منظور معیار عملکرد ضد دستکاری ارائه شده از سوی گوتزمن و همکاران (۲۰۰۷)، به همراه تعدادی از معیارهای عملکرد رایج شامل ترینر، شارپ، آلفای جنسن و سورتینو برای اندازه‌گیری عملکرد صندوق‌های سرمایه‌گذاری سهام به کار برده شد. نتایج نشان می‌دهد که در بازه زمانی پژوهش از فروردین‌ماه ۱۳۹۲ تا اسفندماه ۱۳۹۵، در هر یک از افق‌های زمانی ۱ و ۱۲ ماهه، عملکرد سبدهای سهک بالا بر اساس همه معیارهای عملکرد پژوهش، به‌طور معناداری بیشتر از عملکرد سبدهای سهک پایین است که نشان‌دهنده ثبات عملکرد در صندوق‌های سرمایه‌گذاری سهام است؛ همچنین شباهت نتایج حاصل از به‌کارگیری معیار عملکرد ضد دستکاری با معیارهای عملکرد رایج نیز نشان می‌دهد که ثبات عملکرد موجود ناشی از دستکاری نیست.

کلیدواژه‌ها: ثبات عملکرد؛ معیار عملکرد ضد دستکاری؛ صندوق سرمایه‌گذاری مشترک.

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۷/۰۴/۰۳، تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۷/۰۵/۳۱.

* دکتری مدیریت- مدیریت مالی، گروه مدیریت مالی، واحد تهران شمال، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

** استادیار، گروه حسابداری، واحد تهران شمال، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران (نویسنده مسئول).

E-mail: mohamadkhodaei@yahoo.com

*** دانشیار، گروه حسابداری، واحد تهران شمال، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

۱. مقدمه

صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک از نهادهای مالی فعال در بازار سرمایه هستند که فعالیت اصلی آن‌ها سرمایه‌گذاری در اوراق بهادار است. آنان واسطه‌های مالی هستند که با فروش پیوسته اوراق بهادار خود به عموم مردم، وجوهی را تحصیل و سپس در سیدی از اوراق بهادار، متناسب با هدف صندوق، سرمایه‌گذاری می‌کنند. سرمایه‌گذاران آنان نیز به نسبت سهم یا سرمایه‌گذاریشان در صندوق، در سود و زیان آن شریک هستند. صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک با برخورداری از دانش و وجوه نقد بسیار، فراهم‌آوردن مزایای سرمایه‌گذاری در مقیاس بزرگ، قانونمندبودن، داشتن تنوع و سایر مزایای دیگر می‌توانند گزینه مناسبی برای سرمایه‌گذاران، به‌ویژه سرمایه‌گذاران غیرحرفه‌ای و خرد، در ورود به بازار سرمایه باشند. از آنجاکه عملکرد گذشته صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک می‌تواند انعکاسی از توانایی‌ها و مهارت‌های مدیریت آن‌ها در افزودن ارزش باشد و سرمایه‌گذاران برای انتخاب صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک به عملکرد گذشته آن‌ها اتکا می‌کنند، وجود ثبات عملکرد در صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک حائز اهمیت است؛ بنابراین در این پژوهش قصد بر آن است که ثبات عملکرد در صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک در سهام بررسی شود. بدین منظور علاوه بر به‌کارگیری تعدادی از معیارهای عملکرد رایج، از یک معیار مقاوم در برابر دستکاری با عنوان «معیار عملکرد ضد دستکاری»^۱ نیز استفاده شد. این معیار حاصل پژوهش گوتمن و همکاران^۲ (۲۰۰۷) است. آن‌ها در پژوهش خود نشان دادند که معیارهای عملکرد رایج از قبیل شارپ، آلفای جنسن، ترینر، نسبت اطلاعاتی، سورتینو، پتانسیل مطلوب و دو معیار زمان‌بندی بازار هنریکسون و مرتون و ترینر و موزی می‌توانند از سوی مدیران صندوق‌های سرمایه‌گذاری مورد سوءاستفاده قرار گیرند و به نتایج گمراه‌کننده‌ای منجر شوند؛ سپس پژوهشگران بالا، معیار عملکرد ضد دستکاری را ارائه دادند که ارزیابی عملکرد قابل‌اعتمادی را فراهم می‌کند [۶].

در زمینه ثبات عملکرد، پژوهش‌های بسیاری وجود دارد که در آن‌ها برای اندازه‌گیری عملکرد صندوق‌های سرمایه‌گذاری از معیارهای عملکرد رایج استفاده شده است. از آنجاکه معیار عملکرد ضد دستکاری اخیراً معرفی شده، کمتر پژوهشی به ثبات عملکرد از منظر این معیار پرداخته است. در ایران نیز پژوهش حاضر نخستین مطالعه‌ای است که در آن علاوه بر به‌کارگیری تعدادی از معیارهای عملکرد رایج از قبیل ترینر، شارپ، آلفای جنسن و سورتینو، از معیار عملکرد ضد دستکاری نیز برای بررسی ثبات عملکرد در صندوق‌های سرمایه‌گذاری سهام، در افق‌های زمانی ۱ ماهه و ۱۲ ماهه، استفاده شده است.

1. Manipulation-Proof Performance Measure (MPPM)

2. Goetzmann et al.

۲. مبانی نظری و پیشینه پژوهش

در این بخش تعدادی از پژوهش‌های خارجی و داخلی صورت گرفته در مورد ثبات عملکرد در صندوق‌های سرمایه‌گذاری مرور خواهد شد. لی^۱ (۲۰۰۳)، ثبات عملکرد در صندوق‌های املاک و مستغلات معاف از مالیات^۲ بریتانیا را طی بازه زمانی ۱۹۹۰ تا ۲۰۰۱ از طریق روش جدول توافقی بررسی کرد. نتیجه کلی، شواهد کمی از ثبات عملکرد را به‌استثنای دوره‌های متوالی سالانه در دوره‌های متوالی فصلی، نیم‌ساله و دوساله تا شش‌ساله نشان می‌دهد [۹]. بویسن^۳ (۲۰۰۸)، ثبات عملکرد در صندوق‌های پوششی و رابطه آن با اندازه و عمر این صندوق‌ها را بررسی کرد. نتایج پژوهش وی نشان داد که ثبات عملکرد در میان صندوق‌های کوچک و صندوق‌های جوان قوی‌ترین است. یک سبد از صندوق‌های کوچک، جوان و با عملکرد خوب گذشته، بهتر از سبدهای با صندوق‌های بزرگ، قدیمی و با عملکرد بد گذشته عمل می‌کند [۳].

چن^۴ (۲۰۱۳)، ثبات عملکرد در صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک در سهام چین را مورد بررسی قرار داد. نتایج روش‌های جدول توافقی و تحلیل رگرسیون به‌کاررفته در پژوهش او نشان داد، درحالی‌که شواهد کافی مبنی بر وجود ثبات عملکرد در بلندمدت وجود ندارد، صندوق‌های سرمایه‌گذاری سهام در کوتاه‌مدت باثبات عمل می‌کنند [۵]. لین و همکاران^۵ (۲۰۱۵)، ثبات عملکرد در صندوق‌های سرمایه‌گذاری با مسئولیت اجتماعی^۶ را در اروپا و آمریکای شمالی طی بازه زمانی ۲۰۰۱ تا ۲۰۱۱ بررسی کردند. نتایج این پژوهش نشان داد، اگرچه روش جدول توافقی، شواهد بیشتری از ثبات عملکرد در صندوق‌های سرمایه‌گذاری با مسئولیت اجتماعی را در اروپا نسبت به آمریکای شمالی نشان می‌دهد، اما روش تشکیل و ارزیابی سبدها، شواهد کمی از ثبات عملکرد در صندوق‌های سرمایه‌گذاری با مسئولیت اجتماعی را در اروپا و آمریکای شمالی ارائه می‌دهد [۸].

ویدال - گارسیا و همکاران^۷ (۲۰۱۶)، ثبات عملکرد در صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک در سهام ۳۵ کشور از سرتاسر جهان را طی بازه زمانی ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۳، با استفاده از معیار بازده غیرعادی، بررسی کردند. نتایج این پژوهش، شواهدی از ثبات عملکرد کوتاه‌مدت را در صندوق‌های سرمایه‌گذاری سهام نشان می‌دهد [۱۵]. اربانسکی و همکاران^۸ (۲۰۱۶)، ثبات بلندمدت بازده و ریسک سرمایه‌گذاری در دارایی‌های صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک در

-
1. Lee
 2. Tax-Exempt Real Estate Funds
 3. Boyson
 4. Chen
 5. Lean et al.
 6. Socially Responsible Investment Fund
 7. Vidal-García et al.
 8. Urbański et al.

سهام، اوراق قرضه، بازار پول و ترکیبی کشور لهستان را طی بازه زمانی ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۲ بررسی کردند. نتایج پژوهش آن‌ها ثبات بلندمدت نسبت شارپ را در صندوق‌های اوراق قرضه و بازار پول تأیید کرد؛ درحالی‌که به دلیل متفاوت بودن نتایج ثبات عملکرد صندوق‌های سهام و ترکیبی، در روش‌های متعدد به کار رفته، به صراحت نمی‌تواند ثبات بلندمدت نسبت شارپ را در صندوق‌های بالا تأیید کند. به علاوه تفاوت منفی و معنادار بازده غیرعادی سبدهای پنجگ پایین و بالا در صندوق‌های سهام و ترکیبی، ۵ سال بعد از دوره تشکیل آن‌ها، نشان‌دهنده تغییرات مهارت‌های مدیریتی در طول دوره‌های پنج‌ساله است [۱۴].

گونزالیس و همکاران^۱ (۲۰۱۶)، ثبات عملکرد در سبدهای پنجگ برتر صندوق‌های پوششی را علاوه بر تعدادی از معیارهای عملکرد، از منظر معیار عملکرد ضد دستکاری اضافی^۲ نیز بررسی کردند. نتایج پژوهش آن‌ها نشان داد که سبدهای پنجگ بالا (صندوق‌ها با عملکرد برتر) که بر مبنای شارپ، آلفای جنسن و نسبت اطلاعاتی شکل گرفته‌اند، بعد از دو سال، به‌طور معناداری بهتر از سبدهای پنجگ میانی عمل می‌کنند. این در حالی است که یافته‌های معیار عملکرد ضد دستکاری اضافی نشان‌دهنده ثبات کمتری برای عملکرد سبدهای پنجگ بالا است [۷].

در ایران رحمانی و حکمت (۱۳۹۳)، ثبات عملکرد در صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک در سهام را طی دوره زمانی ۱۳۹۰/۰۳/۳۱ تا ۱۳۹۲/۰۳/۳۱ بررسی کردند. آن‌ها ابتدا آلفای جنسن را برای سنجش توانایی مدیر در انتخاب سهام و مدل هنریکسون و همکاران (۱۹۸۱) را برای سنجش توانایی مدیر در زمان‌سنجی بازار، برای هر یک از صندوق‌ها به کار بردند؛ سپس با ترکیب آلفای جنسن و ضریب گاما به تعیین بازده غیرعادی پرداختند. در آخر نیز با استفاده از تحلیل رگرسیون، رابطه بین بازده غیرعادی گذشته با بازده غیرعادی جاری صندوق‌ها را بررسی کردند که نتایج نشان‌دهنده ثبات عملکرد در صندوق‌های سرمایه‌گذاری سهام ایران است. پژوهشگران برای بررسی بیشتر صندوق‌های برنده (با بازده غیرعادی مثبت) و صندوق‌های بازنده (با بازده غیرعادی منفی)، دو تحلیل رگرسیون دیگر را به تفکیک برای دو نوع صندوق یادشده به کار بردند که نتایج آن‌ها نشان می‌دهد عملکرد صندوق‌های برنده نسبت به صندوق‌های بازنده از ثبات بیشتری برخوردار است [۱۰].

صالح‌آبادی و همکاران (۱۳۹۵)، ثبات عملکرد در صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک در سهام را طی بازه زمانی ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۳، با استفاده از روش جدول توافقی، بررسی کردند که نتایج حاکی از نبود شواهد کافی برای تأیید ثبات عملکرد در صندوق‌های سرمایه‌گذاری سهام است [۱۱].

1. González et al.

2. Excess Manipulation-Proof Performance Measure (EMPPM)

۳. روش‌شناسی پژوهش

در این پژوهش برای بررسی ثبات عملکرد از روش تشکیل و ارزیابی سبدها به این صورت استفاده شده است که در ابتدای هر ماه از محدوده زمانی پژوهش، فروردین‌ماه ۱۳۹۲ تا اسفندماه ۱۳۹۵، صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک در سهام بر اساس هر یک از معیارهای عملکرد پژوهش، رتبه‌بندی و سپس به سه سبد با تعداد صندوق‌های تقریباً برابر، طبقه‌بندی شدند. بعد از مدتی از قبیل ۱ و ۱۲ ماه نیز عملکرد سبدهای بالا (صندوق‌ها با عملکرد برتر) و سبدهای پایین (صندوق‌ها با عملکرد پایین) اندازه‌گیری و سپس با یکدیگر مقایسه شدند. در این روش در صورتی که عملکرد سبدهای بالا به‌طور معناداری بیشتر (کمتر) از سبدهای پایین باشد، نشان‌دهنده ثبات مثبت (منفی) در عملکرد صندوق‌های سرمایه‌گذاری سهام و در صورتی که تفاوت معناداری بین عملکرد سبدهای بالا و پایین وجود نداشته باشد، نشان‌دهنده نبود ثبات عملکرد در آن‌ها است.

نمونه‌های پژوهش در افق‌های زمانی ۱ ماهه و ۱۲ ماهه به‌ترتیب شامل ۶۳ و ۵۱ صندوق سرمایه‌گذاری مشترک در سهام هستند که هنگام تشکیل سبدها و ارزیابی آن‌ها ۳۶ ماه بازده داشتند. از آنجاکه در بررسی ثبات عملکرد، سبدها در ابتدای هر ماه از محدوده زمانی پژوهش تشکیل شدند، علاوه بر این محدوده، داده‌های ۳ سال قبل از آن نیز برای محاسبه معیارهای عملکرد جمع‌آوری شد. برای دوره زمانی ۱۳۹۰-۱۳۹۵، بازده‌های ماهانه صندوق‌های سرمایه‌گذاری سهام که در محاسبه آن‌ها، سودهای پرداختی نیز اعمال شده است از گزارش‌های ماهانه عملکرد صندوق‌های سرمایه‌گذاری «سازمان بورس و اوراق بهادار»^۱، استفاده شد. برای سال ۱۳۸۹، از آنجاکه گزارش‌های ماهانه عملکرد صندوق‌های سرمایه‌گذاری در سایت سازمان بورس و اوراق بهادار قرار نگرفته بود، مقادیر NAV صندوق‌های سرمایه‌گذاری سهام، به‌منظور محاسبه بازده، از سایت «مرکز پردازش اطلاعات مالی ایران»^۲ جمع‌آوری شد.^۳ به‌منظور محاسبه بازده ماهانه بازار، مقادیر شاخص کل در ابتدا و پایان هر ماه از سایت «شرکت مدیریت فناوری بورس تهران»^۴ جمع‌آوری شد. نرخ‌های سود اوراق مشارکت دولتی بودجه‌ای و غیربودجه‌ای سالانه و مبلغ فروش آن‌ها، به‌منظور محاسبه بازده بدون ریسک به روش میانگین وزنی (وزن بر مبنای مبلغ فروش)، از سایت «بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران»^۵ جمع‌آوری شد. با توجه به اینکه معمولاً سود اوراق مشارکت به‌طور فصلی پرداخت می‌شود، بازده‌های سالانه بدون ریسک محاسبه‌شده از طریق رابطه ۱، به بازده‌های ماهانه بدون ریسک تبدیل شدند.

1. <https://www.seo.ir>

2. <http://www.fipiran.com>

۳. در سال ۱۳۸۹ هیچ یک از صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک در سهام از نوع با پرداخت سود نبودند.

4. <http://www.tsetmc.com>

5. <http://www.cbi.ir>

$$r_f = \left[\left(1 + \frac{r_n}{4} \right)^4 \right]^{\frac{1}{12}} - 1 \quad (1)$$

که در آن r_f بازده ماهانه بدون ریسک و r_n بازده سالانه بدون ریسک (اسمی) است. در این پژوهش برای اندازه‌گیری عملکرد صندوق‌های سرمایه‌گذاری سهام از معیارهای عملکرد رایج شامل ترینر، شارپ، آلفای جنسن و سورتینو و نیز از معیار عملکرد ضد دستکاری استفاده شده است که در ادامه هر یک از آن‌ها شرح داده می‌شود. معیار ترینر که در سال ۱۹۶۵ توسط ترینر ارائه شد از طریق رابطه ۲، محاسبه می‌شود.

$$T = \frac{\bar{r}_p - \bar{r}_f}{\beta_p} \quad (2)$$

که در آن \bar{r}_p ، \bar{r}_f و β_p به ترتیب متوسط بازده‌های سبد، متوسط بازده‌های بدون ریسک و بتای سبد هستند [۲]. معیار شارپ در سال ۱۹۶۶ توسط شارپ ارائه شد و تفاوت آن با معیار ترینر در این است که به جای بتای سبد، انحراف معیار بازده‌های سبد در منجر قرار می‌گیرد [۱۲].

$$SH = \frac{\bar{r}_p - \bar{r}_f}{\sigma_p} \quad (3)$$

آلفای جنسن در سال ۱۹۶۸ توسط جنسن ارائه شد؛ مانند چن (۲۰۱۳)، آلفای جنسن در این پژوهش از طریق رگرسیون خطی ساده رابطه ۴، محاسبه می‌شود.

$$r_{p,t} - r_{f,t} = \alpha_p + \beta_p(r_{m,t} - r_{f,t}) + \varepsilon_{p,t} \quad (4)$$

که در آن α_p آلفای جنسن است. β_p همان بتای سبد است که مانند آلفای جنسن از رابطه ۴، به دست آمده است. $r_{m,t}$ ، $r_{f,t}$ ، $r_{p,t}$ و $r_{m,t}$ به ترتیب بازده سبد در دوره زمانی t ، بازده بدون ریسک در دوره زمانی t و بازده بازار یا شاخص بازار در دوره زمانی t هستند. $\varepsilon_{p,t}$ نیز جمله خطای رگرسیون است [۵]. معیار سورتینو برابر است با متوسط بازده‌های اضافی سبد نسبت به حداقل بازده قابل قبول، تقسیم بر انحراف نامطلوب [۱۳]. از آنجاکه در این پژوهش حداقل بازده قابل قبول برابر با متوسط بازده بدون ریسک فرض شده، معیار سورتینو از طریق رابطه ۵، محاسبه شده است.

$$SO = \frac{\bar{r}_p - \bar{r}_f}{DD} \quad (5)$$

در رابطه ۵، DD انحراف نامطلوب است و در اینجا انحرافات کمتر از متوسط بازده بدون ریسک را اندازه‌گیری می‌کند. DD از طریق رابطه ۶ محاسبه می‌شود و در فرمول آن، T تعداد مشاهدات است.

$$DD = \left[\frac{1}{T-1} \sum_{t=1}^T (\text{Min}\{0, r_{p,t} - \bar{r}_f\})^2 \right]^{\frac{1}{2}} \quad (۶)$$

معیار عملکرد ضد دستکاری از طریق رابطه ۷، محاسبه می‌شود.

$$MPPM = \frac{1}{(1-\rho)\Delta t} \ln \left(\frac{1}{T} \sum_{t=1}^T [(1+r_{p,t})/(1+r_{f,t})]^{1-\rho} \right) \quad (۷)$$

که در آن Δt طول زمان بین مشاهدات است که بر حسب سال در نظر گرفته می‌شود. به‌عنوان مثال برای بازده‌های ماهانه $\Delta t = \frac{1}{12}$ است. ρ ریسک‌گریزی نسبی ثابت و بزرگ‌تر از یک است که از رابطه ۸، محاسبه می‌شود. در این رابطه، r_b بازده مینا^۱ (در اینجا بازده شاخص بازار) است [۶].

$$\rho = \frac{\ln[E(1+r_b)] - \ln(1+r_f)}{\text{Var}[\ln(1+r_b)]} \quad (۸)$$

معیار عملکرد ضد دستکاری دارای ویژگی‌های زیر است:

- آزادبودن از توزیع که این ویژگی از افزایش معیار عملکرد ضد دستکاری از طریق تغییر توزیع بازدهی اجتناب می‌کند؛
- برخورداری از خاصیت جدایی‌پذیر یا تفکیک‌پذیر زمانی^۲ که سبب می‌شود مدیریت صندوق نتواند سید را در طول زمان بر مبنای عملکرد گذشته تغییر دهد و بنابراین فرض بازده‌های مستقل با توزیع یکسان را نقض کند؛
- افزایش معیار عملکرد ضد دستکاری با افزایش بازده؛
- مقربودن برای اجتناب از افزایش معیار عملکرد ضد دستکاری از طریق تغییر ساده اهرم یا افزودن ریسک قیمت‌گذاری نشده؛
- برخورداری از شکل توانی مطلوبیت برای انطباق با تعادل اقتصادی [۱، ۴، ۶].

1. Benchmark
2. Separable-Time

۴. تحلیل داده‌ها

جدول ۱، داده‌های مربوط به معیارهای عملکرد سالانه همه صندوق‌های سرمایه‌گذاری سهام^۱ از قبیل تعداد، میانگین، میانه، انحراف معیار، بیشترین و کمترین را در محدوده زمانی پژوهش نشان می‌دهد. بر اساس این جدول، میانگین هر یک از معیارهای سالانه ترینر، شارپ، آلفای جنسن، سورتینو و معیار عملکرد ضد دستکاری (با ریسک‌گریزی نسبی ۱/۷۰۱۸) صندوق‌های سرمایه‌گذاری سهام به ترتیب ۰/۰۴۹۳، ۰/۲۲۶۳، ۰/۰۱۵۵، ۰/۲۸۲۱- و ۰/۰۹۸۹- است. میانه هر یک از معیارهای سالانه ترینر، شارپ، آلفای جنسن، سورتینو و معیار عملکرد ضد دستکاری صندوق‌های سرمایه‌گذاری سهام به ترتیب ۰/۰۲۴۸، ۰/۱۱۲۴، ۰/۰۱۹۳، ۰/۱۹۲۲- و ۰/۰۸۳۸- است. معیارهای سالانه ترینر، شارپ، آلفای جنسن، سورتینو و معیار عملکرد ضد دستکاری صندوق‌های سرمایه‌گذاری سهام به ترتیب دارای دامنه‌ای از مقادیر (۰/۳۰۵۳- تا ۰/۱۰۴۱)، (۱/۵۱۱۰- تا ۰/۳۹۷۲)، (۰/۱۶۱۹- تا ۰/۲۲۷۷)، (۱/۶۹۵۹- تا ۰/۷۳۰۷) و (۰/۳۵۰۰- تا ۰/۰۴۵۱) هستند. در مورد انحراف معیار، از میان معیارهای عملکرد سالانه صندوق‌های سرمایه‌گذاری سهام، سورتینو و آلفای جنسن به ترتیب بیشترین و کمترین میزان را دارند که برابر با ۰/۵۷۴۰ و ۰/۰۸۱۸ است. انحراف معیار معیارهای سالانه ترینر، شارپ و معیار عملکرد ضد دستکاری نیز به ترتیب برابر با ۰/۰۹۲۷، ۰/۴۲۵۶ و ۰/۰۹۴۶ است.

جدول ۱. آماره‌های توصیفی معیارهای عملکرد

معیار عملکرد ضد دستکاری	سورتینو	آلفای جنسن	شارپ	ترینر	تعداد
۵۹	۵۹	۵۹	۵۹	۵۹	۵۹
۰/۰۹۸۹-	۰/۲۸۲۱-	۰/۰۱۵۵	۰/۲۲۶۳-	۰/۰۴۹۳-	میانگین
۰/۰۸۳۸-	۰/۱۹۲۲-	۰/۰۱۹۳	۰/۱۱۲۴-	۰/۰۲۴۸-	میانه
۰/۰۴۵۱	۰/۷۳۰۷	۰/۲۲۷۷	۰/۳۹۷۲	۰/۱۰۴۱	بیشترین
۰/۳۵۰۰-	۱/۶۹۵۹-	۰/۱۶۱۹-	۱/۵۱۱۰-	۰/۳۰۵۳-	کمترین
۰/۰۹۴۶	۰/۵۷۴۰	۰/۰۸۱۸	۰/۴۲۵۶	۰/۰۹۲۷	انحراف معیار

یادداشت: در این پژوهش، ریسک‌گریزی نسبی محاسبه شده برابر با ۱/۷۰۱۸ است؛ بنابراین همه معیارهای عملکرد ضد دستکاری با این مقدار از ریسک‌گریزی نسبی محاسبه شده‌اند. با توجه به اینکه مقادیر حاصل از محاسبه معیارهای عملکرد ضد دستکاری، سالانه هستند، معیارهای ماهانه شارپ و سورتینو با ضرب شدن در ریشه دوم عدد ۱۲ و معیارهای ماهانه ترینر و آلفای جنسن با ضرب شدن در عدد ۱۲ به سالانه تبدیل شده‌اند.

۱. همه صندوق‌های سرمایه‌گذاری سهامی که در محدوده زمانی پژوهش، حداقل ۳۶ ماه بازده داشتند.

از آنجاکه در این پژوهش علاوه بر تعدادی از معیارهای عملکرد رایج، معیار عملکرد ضد دستکاری نیز مورد استفاده قرار گرفته، قبل از بررسی ثبات عملکرد، به مشخص کردن وضعیت دستکاری عملکرد در صندوق‌های سرمایه‌گذاری سهام پرداخته شده است. براون و همکاران^۱ (۲۰۱۰)، بیان کردند که اگر معیارهای عملکرد رایج، دستکاری شده باشند، درحالی‌که همبستگی رتبه‌ای بین آن‌ها بالا است، همبستگی رتبه‌ای بین معیار عملکرد ضد دستکاری و معیارهای عملکرد رایج پایین است؛ اما اگر معیارهای عملکرد رایج دستکاری نشده باشند، همبستگی رتبه‌ای بین آن‌ها و معیار عملکرد ضد دستکاری بالا و تقریباً مشابه با همبستگی رتبه‌ای بین خود معیارهای عملکرد رایج است [۴]. از این رو برای بررسی همبستگی بین رتبه‌بندی صندوق‌های سرمایه‌گذاری سهام بر اساس معیارهای عملکرد از آزمون ضریب همبستگی رتبه‌ای اسپیرمن استفاده شده است که نتایج آن در جدول ۲، مشاهده می‌شود. بر اساس جدول ۲، ضرایب همبستگی رتبه‌ای بین معیارهای ترینر، شارپ، سورتینو و معیار عملکرد ضد دستکاری بالاتر از ۰/۹ و در سطح خطای ۰/۰۱ معنادار هستند. ضریب همبستگی رتبه‌ای بین هر یک از معیارهای ترینر، شارپ، سورتینو و معیار عملکرد ضد دستکاری با معیار آلفای جنسن بین ۰/۶ تا ۰/۷ و در سطح خطای ۰/۰۱ معنادار است. این یافته‌ها نشان می‌دهد که همبستگی رتبه‌ای بین بیشتر معیارهای عملکرد رایج با معیار عملکرد ضد دستکاری، بالا و تقریباً مشابه همبستگی رتبه‌ای آن‌ها با یکدیگر است و بنابراین معیارهای عملکرد رایج از سوی مدیران صندوق‌های سرمایه‌گذاری سهام دستکاری نشده‌اند.

جدول ۲. نتایج آزمون‌های ضریب همبستگی رتبه‌ای اسپیرمن

معیار عملکرد ضد دستکاری	سورتینو	آلفای جنسن	شارپ	ترینر
۰/۹۵۶**	۰/۹۹۵**	۰/۶۸۸**	۰/۹۹۶**	ترینر
۰/۹۵۷**	۰/۹۹۹**	۰/۶۶۱**		شارپ
۰/۶۱۱**	۰/۶۵۸**			آلفای جنسن
۰/۹۵۴**				سورتینو
				معیار عملکرد ضد دستکاری

در بررسی ثبات عملکرد در ابتدای هر ماه از محدوده زمانی پژوهش، فروردین‌ماه ۱۳۹۲ تا اسفندماه ۱۳۹۵، صندوق‌های سرمایه‌گذاری سهام بر اساس هر یک از معیارهای عملکرد پژوهش رتبه‌بندی و سپس به سه سید طبقه‌بندی شدند. بعد از ۱ و ۱۲ ماه نیز معیارهای عملکرد سبدهای

1. Brown et al.

سهک بالا و سبدهای سهک پایین اندازه‌گیری شدند. جدول‌های ۳ و ۴، برخی از اطلاعات از قبیل تعداد، میانگین، میانه و انحراف‌معیار معیارهای عملکرد سالانه سبدهای بالا و پایین را به ترتیب در افق‌های زمانی ۱ ماهه و ۱۲ ماهه نشان می‌دهند. در همه افق‌های زمانی پژوهش، میانگین و میانه معیارهای عملکرد سبدهای بالا شامل ترینر، شارپ، آلفای جنسن، سورتینو و معیار عملکرد ضد دستکاری بیشتر از میانگین و میانه معیارهای متناظرشان در سبدهای پایین است. در مورد انحراف‌معیار نیز در افق زمانی ۱ ماهه، همه معیارهای عملکرد سبدهای بالا و در افق زمانی ۱۲ ماهه، بیشتر معیارهای عملکرد سبدهای بالا (به‌جز آلفای جنسن) دارای مقدار بیشتری از معیار متناظرشان در سبدهای پایین هستند.

جدول ۳. آماره‌های توصیفی معیارهای عملکرد سبدهای بالا و پایین در افق زمانی ۱ ماهه

معیار عملکرد ضد دستکاری	سورتینو	آلفای جنسن	شارپ	ترینر	تعداد	
۴۸	۴۸	۴۸	۴۸	۴۸	۴۸	سبدهای بالا
-۰/۰۹۲۶	۱/۳۰۷۷	-۰/۰۷۷۳	-۰/۵۶۳۸	۰/۱۴۰۰	میانگین	
-۰/۱۱۷۵	۱/۲۳۰۱	-۰/۰۶۳۱	-۰/۶۴۹۳	۰/۱۶۳۵	میانه	
-۰/۱۳۵۵	۱/۲۵۳۸	-۰/۰۴۲۵	-۰/۵۵۱۶	۰/۱۲۷۸	انحراف‌معیار	
۴۸	۴۸	۴۸	۴۸	۴۸	تعداد	سبدهای پایین
-۰/۱۰۸۲	-۰/۲۹۳۲	-۰/۱۲۹۷	-۰/۲۸۹۸	-۰/۰۶۴۱	میانگین	
-۰/۰۹۸۲	-۰/۲۷۵۷	-۰/۱۴۵۴	-۰/۲۱۶۴	-۰/۰۵۷۳	میانه	
-۰/۱۱۵۰	۰/۷۰۳۲	۰/۰۳۸۸	۰/۵۴۰۶	۰/۱۱۵۶	انحراف‌معیار	

جدول ۴. آماره‌های توصیفی معیارهای عملکرد سبدهای بالا و پایین در افق زمانی ۱۲ ماهه

معیار عملکرد ضد دستکاری	سورتینو	آلفای جنسن	شارپ	ترینر	تعداد	
۳۷	۳۷	۳۷	۳۷	۳۷	۳۷	سبدهای بالا
-۰/۰۱۷۸	-۰/۵۸۱۱	-۰/۰۴۴۹	۰/۲۳۴۱	۰/۰۶۴۶	میانگین	
-۰/۰۶۱۰	-۰/۸۵۱۹	-۰/۰۴۵۶	۰/۴۶۶۱	۰/۱۱۶۵	میانه	
-۰/۱۲۶۰	-۰/۹۷۷۳	-۰/۰۱۷۷	۰/۵۸۱۹	۰/۱۲۷۷	انحراف‌معیار	
۳۷	۳۷	۳۷	۳۷	۳۷	تعداد	سبدهای پایین
-۰/۱۳۶۲	-۰/۴۵۷۱	-۰/۱۰۷۰	-۰/۳۹۴۳	-۰/۰۹۰۱	میانگین	
-۰/۱۱۲۴	-۰/۲۸۲۳	-۰/۱۳۰۹	-۰/۲۳۴۷	-۰/۰۶۰۵	میانه	
-۰/۰۸۶۶	-۰/۵۰۶۷	-۰/۰۵۲۹	۰/۴۱۶۴	۰/۰۸۳۴	انحراف‌معیار	

همان‌طور که قبلاً نیز بیان شد، چنانچه تفاوت معناداری بین عملکرد سبدهای سهک بالا و پایین وجود داشته باشد، نشان‌دهنده ثبات عملکرد در صندوق‌های سرمایه‌گذاری است؛ بنابراین در ادامه ابتدا برای انتخاب آزمون آماری پارامتری یا ناپارامتری، نرمال یا غیرنرمال بودن توزیع معیارهای عملکرد در هر یک از سبدهای بالا و پایین و در هر یک از افق‌های زمانی از طریق آزمون کولموگوروف - اسمیرنوف تک‌نمونه‌ای مشخص شده و سپس با به‌کارگیری آزمون پارامتری T با دو نمونه مستقل و آزمون ناپارامتری من - ویتنی، معناداری تفاوت میانگین معیارهای عملکرد سبدهای بالا و پایین در هر یک از افق‌های زمانی ۱ و ۱۲ ماهه بررسی شد. جدول ۵، نتایج آزمون کولموگوروف - اسمیرنوف را برای معیارهای عملکرد سبدهای بالا و پایین در افق زمانی ۱ ماهه نشان می‌دهد. بر اساس این جدول، به‌جز آلفای جنسن، Sig. سایر معیارهای عملکرد سبدهای بالا شامل ترینر، شارپ، سورتینو و معیار عملکرد ضددستکاری بیشتر از سطح خطای ۰/۰۵ است؛ بنابراین در افق زمانی ۱ ماهه با اطمینان ۹۵ درصد توزیع آلفای جنسن، غیرنرمال و سایر معیارهای عملکرد سبدهای بالا، نرمال است. در مورد معیارهای عملکرد سبدهای پایین نیز، به‌جز آلفای جنسن، Sig. سایر معیارها شامل ترینر، شارپ، سورتینو و معیار عملکرد ضددستکاری بیشتر از سطح خطای ۰/۰۵ است؛ بنابراین در افق زمانی ۱ ماهه با اطمینان ۹۵ درصد توزیع معیار آلفای جنسن، غیرنرمال و سایر معیارهای عملکرد سبدهای پایین، نرمال است. جدول ۶، نتایج آزمون کولموگوروف - اسمیرنوف را برای معیارهای عملکرد سبدهای بالا و پایین در افق زمانی ۱۲ ماهه نشان می‌دهد. بر اساس این جدول، همه معیارهای عملکرد سبدهای بالا شامل ترینر، شارپ، آلفای جنسن، سورتینو و معیار عملکرد ضددستکاری بیشتر از سطح خطای ۰/۰۵ است؛ بنابراین در افق زمانی ۱۲ ماهه با اطمینان ۹۵ درصد توزیع همه معیارهای عملکرد سبدهای بالا، نرمال است. در مورد معیارهای عملکرد سبدهای پایین نیز، به‌جز آلفای جنسن، Sig. سایر معیارها شامل ترینر، شارپ، سورتینو و معیار عملکرد ضددستکاری بیشتر از سطح خطای ۰/۰۵ است؛ بنابراین در افق زمانی ۱۲ ماهه با اطمینان ۹۵ درصد توزیع آلفای جنسن، غیرنرمال و سایر معیارهای عملکرد سبدهای پایین، نرمال است.

جدول ۵. نتایج آزمون کولموگوروف - اسمیرنوف در افق زمانی ۱ ماهه

معیارهای عملکرد سبدهای بالا					
	ترینر	شارپ	آلفای جنسن	سورتینو	معیار عملکرد ضددستکاری
Sig.	۰/۴۷۹	۰/۶۲۷	۰/۰۰۳	۰/۹۶۳	۰/۴۷۰
معیارهای عملکرد سبدهای پایین					
	ترینر	شارپ	آلفای جنسن	سورتینو	معیار عملکرد ضددستکاری
Sig.	۰/۷۲۵	۰/۱۸۹	۰/۰۱۱	۰/۷۲۰	۰/۴۷۸

جدول ۶. نتایج آزمون کولموگوروف - اسمیرنوف در افق زمانی ۱۲ ماهه

معیارهای عملکرد سبدهای بالا					
تیرین	شارپ	آلفای جنسن	سورتینو	معیار عملکرد ضد دستکاری	
۰/۱۶۱	۰/۲۰۱	۰/۹۹۴	۰/۴۵۴	۰/۲۱۹	Sig.
معیارهای عملکرد سبدهای پایین					
تیرین	شارپ	آلفای جنسن	سورتینو	معیار عملکرد ضد دستکاری	
۰/۳۲۳	۰/۱۲۸	۰/۰۲۹	۰/۲۲۲	۰/۲۱۲	Sig.

جدول ۷، نتایج آزمون T با دو نمونه مستقل را در هر یک افق‌های زمانی ۱ و ۱۲ ماهه نشان می‌دهد. بر اساس این جدول در همه افق‌های زمانی پژوهش، تفاوت میانگین معیارهای تیرین، شارپ، آلفای جنسن، سورتینو و معیار عملکرد ضد دستکاری سبدهای بالا و پایین، مثبت و Sig. آنان کمتر از سطح خطای ۰/۰۵ است که نشان می‌دهد در افق‌های زمانی پژوهش، با اطمینان ۹۵ درصد عملکرد سبدهای بالا بر اساس معیارهای تیرین، شارپ، آلفای جنسن، سورتینو و معیار عملکرد ضد دستکاری، به‌طور معناداری بیشتر از عملکرد سبدهای پایین است؛ بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که ثبات (مثبت) عملکرد در صندوق‌های سرمایه‌گذاری سهام در افق‌های زمانی ۱ و ۱۲ ماهه وجود دارد.

جدول ۷. نتایج آزمون T با دو نمونه مستقل

افق زمانی ۱ ماهه					
تیرین	شارپ	آلفای جنسن	سورتینو	معیار عملکرد ضد دستکاری	
۰/۲۰۴۰	۰/۸۵۳۵	۰/۲۰۷۰	۱/۶۰۰۹	۰/۲۰۰۹	تفاوت میانگین
<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	Sig.
افق زمانی ۱۲ ماهه					
تیرین	شارپ	آلفای جنسن	سورتینو	معیار عملکرد ضد دستکاری	
۰/۱۵۴۷	۰/۶۲۸۴	۰/۱۵۲۰	۱/۰۳۸۱	۰/۱۵۴۰	تفاوت میانگین
<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	Sig.

اگرچه اندازه آلفای جنسن سبدهای بالا و پایین در افق زمانی ۱ ماهه و آلفای جنسن سبدهای پایین در افق زمانی ۱۲ ماهه بیش از ۳۰ است و می‌توان از نتایج آزمون T با دو نمونه مستقل استفاده کرد، اما برای اطمینان بیشتر از آزمون من - ویتنی نیز در ارتباط با معیارهای بالا استفاده شده است. بر اساس جدول‌های ۸ و ۹، به ترتیب در افق‌های زمانی ۱ ماهه و ۱۲ ماهه، میانگین رتبه معیار آلفای جنسن سبدهای بالا، بیشتر از سبدهای پایین و Sig. مربوط به این معیار کمتر از سطح خطای ۰/۰۵ است که نشان می‌دهد در افق‌های زمانی ۱ ماهه و ۱۲ ماهه با اطمینان ۹۵ درصد عملکرد سبدهای بالا بر اساس معیار آلفای جنسن، به‌طور معناداری بیشتر از عملکرد سبدهای پایین است؛ از این رو نتایج آزمون‌های من - ویتنی در ارتباط با معیارهای عملکرد سبدهای بالا و یا پایین در هر یک از افق‌های زمانی پژوهش که نرمال توزیع نشده‌اند، با نتایج حاصل از آزمون T با دو نمونه مستقل سازگار است.

جدول ۸. نتایج آزمون من - ویتنی در افق زمانی ۱ ماهه

آلفای جنسن		
۷۲/۵۰	میانگین رتبه	سبدهای بالا
۲۴/۵۰	میانگین رتبه	سبدهای پایین
<۰/۰۰۱	Sig.	

جدول ۹. نتایج آزمون من - ویتنی در افق زمانی ۱۲ ماهه

آلفای جنسن		
۵۶	میانگین رتبه	سبدهای بالا
۱۹	میانگین رتبه	سبدهای پایین
<۰/۰۰۱	Sig.	

۵. بحث و نتیجه‌گیری

در پژوهش حاضر با استفاده از معیار عملکرد ضد دستکاری (گوتزمن و همکاران، ۲۰۰۷) و تعدادی از معیارهای عملکرد رایج شامل ترینر، شارپ، آلفای جنسن و سورتینو، ثبات عملکرد در صندوق‌های سرمایه‌گذاری سهام در افق‌های زمانی ۱ ماهه و ۱۲ ماهه بررسی شده است. بر اساس نتایج، در هر یک از افق‌های زمانی ۱ ماهه و ۱۲ ماهه عملکرد سبدهای سهک بالا بر اساس همه معیارهای عملکرد پژوهش، به‌طور معناداری بیشتر از عملکرد سبدهای سهک پایین است که حاکی از ثبات عملکرد در صندوق‌های سرمایه‌گذاری سهام است. علاوه بر این همانندی نتایج حاصل از به‌کارگیری معیار عملکرد ضد دستکاری با معیارهای عملکرد رایج نشان می‌دهد که عملکرد باثبات سبدهای سهک بالا و پایین که بر اساس معیارهای عملکرد رایج تشکیل و ارزیابی می‌شوند، ناشی از دستکاری عملکرد که وجود آن بر اساس نتایج حاصل از ضرایب همبستگی رتبه‌ای اسپیرمن نیز تأیید نمی‌شود، نیست. نتیجه‌گیری این پژوهش مبنی بر اینکه ثبات عملکرد در صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک در سهام وجود دارد با نتایج پژوهش‌های رحمانی و حکمت (۱۳۹۳)، چن (۲۰۱۳) و ویدال - گارسیا و همکاران (۲۰۱۶)، همخوانی دارد و با نتیجه پژوهش صالح‌آبادی و همکاران (۱۳۹۵)، مغایر است.

با تأیید وجود ثبات عملکرد در صندوق‌های سرمایه‌گذاری سهام در همه افق‌های زمانی پژوهش، به سرمایه‌گذاران پیشنهاد می‌شود که برای انتخاب صندوق‌های سرمایه‌گذاری سهام، عملکرد گذشته آنان را به‌عنوان عاملی مهم در نظر بگیرند؛ همچنین با وجود اینکه در این پژوهش، شواهدی از دستکاری معیارهای عملکرد رایج از سوی مدیران صندوق‌های سرمایه‌گذاری سهام وجود ندارد، به سرمایه‌گذاران پیشنهاد می‌شود از معیار عملکرد ضد دستکاری برای انتخاب صندوق‌های سرمایه‌گذاری سهام استفاده کنند؛ زیرا در صورت تغییر شرایط، آن‌ها با به‌کارگیری این معیار همچنان قادر خواهند بود از ارزیابی عملکرد قابل‌اعتمادی بهره ببرند. به پژوهشگران آتی نیز پیشنهاد می‌شود که ثبات عملکرد در صندوق‌های سرمایه‌گذاری سهام را به‌ویژه از منظر معیار عملکرد ضد دستکاری، در افق‌های زمانی دیگر و از طریق سایر روش‌ها بررسی کنند.

منابع

1. Alcock, J., Glascock, J., & Steiner, E. (2013). Manipulation in U.S. REIT investment performance evaluation: Empirical evidence. *Journal of Real Estate Finance and Economics*, 47(3), 434-465.
2. Badi, Z., Kane, A., & Marcus, J. A. (2014). *Investments* (R. Farhadi & S. Shariatpanahi, Trans., Vol. 2). Tehran: SAMAT (In Persian).
3. Boyson, N. M. (2008). Hedge fund performance persistence: A new approach. *Financial Analysts Journal*, 64(6), 27-44.
4. Brown, S., Kang, M., In, F., & Lee, G. (2010, January). *Resisting the manipulation of performance metrics: An empirical analysis of the manipulation-proof performance measure*. Paper presented at the Finance and Corporate Governance Conference.
5. Chen, D. (2013). *An empirical study on mutual fund performance and performance persistence in China* (Master's thesis). Lincoln University, New Zealand.
6. Goetzmann, W., Ingersoll, J., Spiegel, M., & Welch, I. (2007). Portfolio performance manipulation and manipulation-proof performance measure. *The Review of Financial Studies*, 20(5), 1503-1546.
7. González, M. O., Papageorgiou, N. A., & Skinner, F. S. (2016). Persistent doubt: An examination of hedge fund performance. *European Financial Management*, 22(4), 613-639.
8. Lean, H. H., Ang, W. R., & Smyth, R. (2015). Performance and performance persistence of socially responsible investment funds in Europe and North America. *North American Journal of Economics and Finance*, 34(C), 254-266.
9. Lee, S. L. (2003, April). *The persistence of real estate fund performance*. Paper presented at the 19th Annual American Real Estate Society (ARES) Meeting Monterey California.
10. Rahmani, A., & Hekmat, H. (2015). Persistence in mutual fund's performance. *Quarterly Journal of Securities Exchange*, 7(28), 119-133 (In Persian).
11. Saleh abadi, A., Hassas yeganeh, Y., Zargham boroujeni, H., & Ebadi, J. (2016). Mutual fund performance persistence. *Financial Research Journal*, 18(2), 331-346 (In Persian).
12. Sharpe, W. F. (1966). Mutual fund performance. *The Journal of Business*, 39(1), 119-138.
13. Sortino, F. A., & Price, L. N. (1994). Performance measurement in a downside risk framework. *The Journal of Investing*, 3(3), 59-64.
14. Urbański, S., Winiarz, M., & Urbański, K. (2016). Long-Run performance persistence of investment funds. *Emerging Markets Finance & Trade*, 52(8), 1813-1831.
15. Vidal-García, J. V., Vidal, M., Boubaker, S., & Uddin, G. S. (2016). The short-term persistence of international mutual fund performance. *Economic Modelling*, 52(B), 926-938.