



عنوان مستند: شیوه نامه درجه بندی عملکرد صندوق های سرمایه گذاری

شماره ویرایش: ۵

تاریخ تصویب: ۱۴۰۴/۰۱/۲۳ در کمیته تدوین ضوابط و ۱۴۰۴/۰۴/۲۳ در هیات مدیره

مرجع تصویب: کمیته تدوین ضوابط و هیات مدیره

چکیده

این شیوه‌نامه با هدف درجه‌بندی عملکرد صندوق‌های سرمایه‌گذاری توسط موسسه رتبه‌بندی اعتباری برهان تدوین شده است. در این روش، بازدهی مازادِ تعدیل شده با نوسان نامطلوب صندوق‌های سرمایه‌گذاری هم‌تا با یکدیگر مقایسه شده تا درجه‌بندی عملکرد هر صندوق قبل از تعدیلات بدست آید. این درجه‌بندی با ریسک تمرکز، ریسک نقدشوندگی سبد سرمایه‌گذاری، ریسک تمرکز واحدهای سرمایه‌گذاری و سپس رتبه مدیریت کیفیت صندوق، تعدیل می‌شوند تا درجه‌بندی نهایی عملکرد صندوق سرمایه‌گذاری مشخص و با نماد ستاره شامل ده حالت (از نیم تا ۵ ستاره) نمایش داده شود. در مورد صندوق‌های اهرمی، میزان اهرم نیز به عنوان عامل دیگری از ریسک به عنوان تعدیل‌گر در نظر گرفته می‌شود.

شماره صفحه	فهرست مطالب
۱.....	۱ کلیات.....
۲.....	۱.۱ مقدمه.....
۲.....	۱۲. مدل مفهومی برهان برای صندوق‌های سرمایه‌گذاری به جز صندوق‌های شاخصی.....
۳.....	۳.۱ مدل مفهومی برهان برای صندوق‌های سرمایه‌گذاری شاخصی.....
۴.....	۴.۱ ساختار شیوه‌نامه.....
۵.....	۲ صندوق‌های همتا.....
۶.....	۱.۲ تعریف صندوق‌های همتا.....
۶.....	۲.۲ گروه صندوق‌های همتا.....
۸.....	۳ محاسبه شاخص ارزیابی عملکرد و عوامل تعدیل‌گر.....
۹.....	۱.۳ مقدمه.....
۹.....	۳۲. به‌هنجارسازی.....
۹.....	۳.۳ محاسبه نرخ بازدهی بدون ریسک (R_f).....
۹.....	۳۴. محاسبه میانگین بازده مازاد صندوق‌ها (ER_t).....
۱۰.....	۵.۳ محاسبه میانگین ریسک نامطلوب (DR_t).....
۱۱.....	۶.۳ خطای ردیابی.....
۱۱.....	۷.۳ محاسبه شاخص ارزیابی عملکرد صندوق (BPMT).....
۱۱.....	۸.۳ ریسک تمرکز دارایی‌ها.....
۱۲.....	۹.۳ ریسک نقدشوندگی دارایی‌ها و تمرکز دارندگان واحدهای سرمایه‌گذاری.....
۱۳.....	۱۰.۳ ریسک اهرم صندوق‌های سرمایه‌گذاری اهرمی.....
۱۳.....	۱۱.۳ رتبه کیفیت مدیریت صندوق.....
۱۴.....	۴ درجه‌بندی عملکرد.....
۱۵.....	۱.۴ مقدمه.....
۱۵.....	۲.۴ نحوه درجه‌بندی قبل از تعدیل.....
۱۷.....	۳.۴ درجه بندی عملکرد بعد از تعدیل.....
۲۱.....	۴.۴ درجه‌بندی عملکرد صندوق‌های سرمایه‌گذاری بدون درخواست.....
۲۲.....	۵ سایر معیارهای ارزیابی عملکرد.....
۲۳.....	۱.۵ مقدمه.....
۲۳.....	۲.۵ بازدهی تعدیل شده بر مبنای ریسکِ مورنینگ استار (MSRAR).....
۲۴.....	۳.۵ نسبت شارپ.....
۲۵.....	۴.۵ نسبت شارپ بر مبنای نیم واریانس.....
۲۵.....	۵.۵ نسبت شارپ بر مبنای ریسک نامطلوب.....
۲۶.....	۶.۵ معیار عملکرد M^2
۲۷.....	۷.۵ آلفا.....

نسبت ترینور.....	۲۷	۸.۵
معیار عملکرد T ^۲	۲۸	۹.۵
نسبت اطلاعات.....	۲۸	۱۰.۵

صفحه	فهرست جداول
۱۵	جدول ۱-۴ - اوزان در محاسبه درجه‌بندی عملکرد یک، دو و سه ساله.....
۱۶	جدول ۲-۴ - نحوه نمایش درجه‌بندی عملکرد.....
۱۸	جدول ۳-۴ - تعدیل درجه عملکرد صندوق سرمایه‌گذاری با در نظر گرفتن ریسک تمرکز.....
۱۸	جدول ۴-۴ - تعدیل درجه عملکرد صندوق سرمایه‌گذاری با در نظر گرفتن ریسک نقدشوندگی و تمرکز سرمایه‌گذاران.....
۱۸	جدول ۵-۴ - تعیین سطح ریسک اهرم.....
۱۹	جدول ۶-۴ - تعدیل درجه عملکرد صندوق اهرمی با در نظر گرفتن ریسک اهرم صندوق.....
۱۹	جدول ۷-۴ - مقدار تعدیل مجاز.....
۲۰	جدول ۸-۴ - نحوه تعدیل درجه‌بندی عملکرد بر اساس رتبه کیفیت مدیریت صندوق.....
۲۰	جدول ۹-۴ - علائم و مفاهیم درجه‌بندی عملکرد.....

۱- کلیات

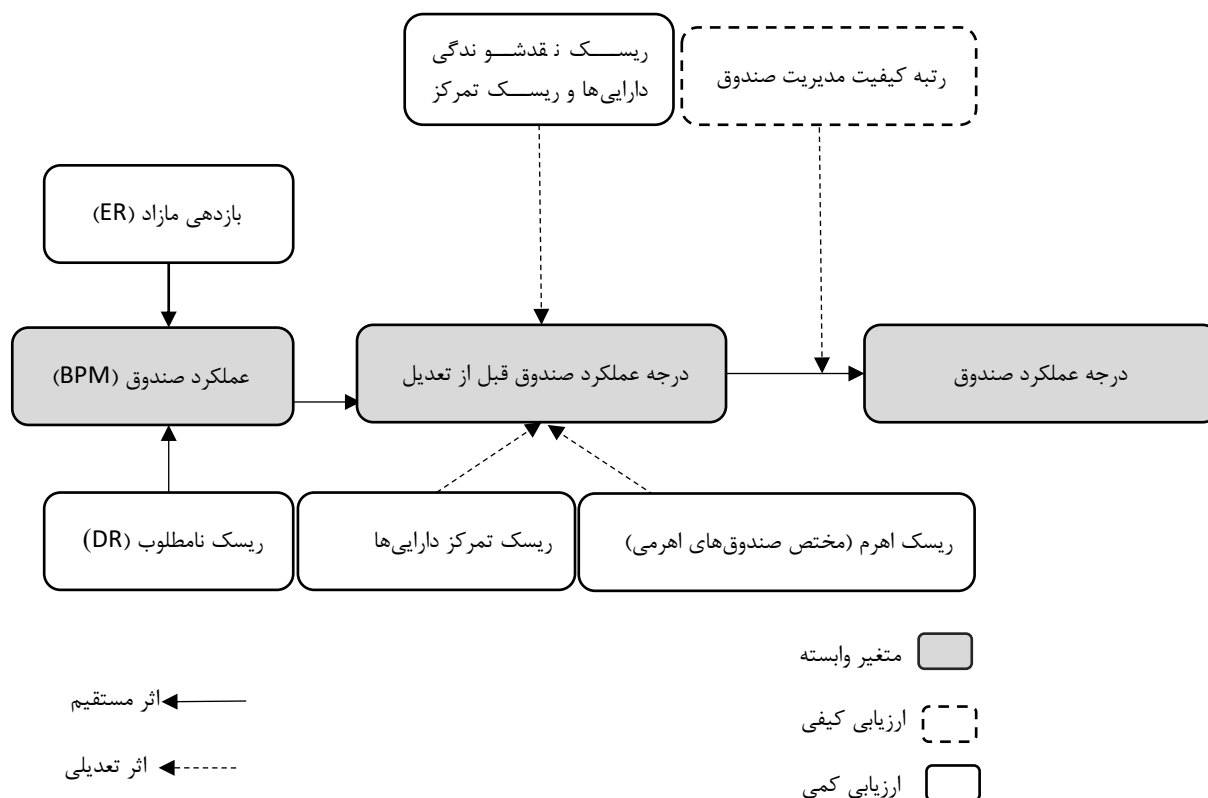
۱.۱ مقدمه

شیوه‌نامه «درجه‌بندی عملکرد صندوق‌های سرمایه‌گذاری» توسط شرکت رتبه‌بندی اعتباری برهان (که در این متن به اختصار برهان نامیده می‌شود)، راه را برای تحلیل معنی‌دار عملکرد صندوق‌های سرمایه‌گذاری در بازار سرمایه کشور هموار نموده است. درجه‌بندی عملکرد، مبتنی بر یک مدل عمدتاً کمی است که صندوق‌هایی را که در یک طبقه از دارایی‌ها سرمایه‌گذاری نموده‌اند بر اساس بازده‌های تاریخی تعدیل شده بر مبنای ریسک، با یکدیگر مقایسه می‌نماید. این شیوه‌نامه به گونه‌ای طراحی شده است که سرمایه‌گذاران را قادر سازد تا عملکرد گذشته هر صندوق را پس از تعدیل با ریسک، در مقایسه با صندوق‌های همتای خود ارزیابی نمایند. کیفیت مدیریت صندوق سرمایه‌گذاری نیز بر اساس معیارهای عمدتاً کیفی، رتبه‌بندی شده و با درجه‌بندی عملکرد تعدیل شده با ریسک، ترکیب می‌شود تا درجه‌بندی نهایی صندوق سرمایه‌گذاری بدست آید. گرچه در رتبه‌بندی کیفیت مدیریت، نگاه به آینده نیز مطرح است، ولی این نکته حائز اهمیت است که تنها عملکرد گذشته نمی‌تواند تضمینی برای بازده آینده باشد و در هنگام تصمیم‌گیری راجع به سرمایه‌گذاری، عوامل دیگری نیز باید مورد توجه قرار گیرند.

۲.۱ مدل مفهومی برهان برای صندوق‌های سرمایه‌گذاری به جز صندوق‌های شاخصی

مدل مفهومی برهان، برای درجه‌بندی عملکرد صندوق‌های سرمایه‌گذاری (به جز صندوق‌های شاخصی) در شکل (۱-۱) ارائه شده است. مطابق این مدل، ابتدا بازدهی مازاد صندوق سرمایه‌گذاری در دوره‌های گذشته، بر اساس ریسک نامطلوب، تعدیل شده تا بازدهی تعدیل شده (عملکرد) صندوق بدست آید. آن‌گاه، عملکرد صندوق با عملکرد صندوق‌های عضو گروه هم‌تا مقایسه می‌شود تا جایگاه (درجه عملکرد) صندوق (قبل از تعدیل) نسبت به سایر اعضای گروه، تعیین شود. سپس، درجه عملکرد صندوق با استفاده از عوامل تعدیلگر، تعدیل می‌شود تا درجه‌بندی عملکرد تعدیل شده قبل از اعمال رتبه کیفیت مدیریت صندوق به دست آید. درجه‌بندی حاصل از این عملیات با رتبه کیفیت مدیریت صندوق ترکیب شده تا درجه‌بندی عملکرد نهایی تعیین گردد.

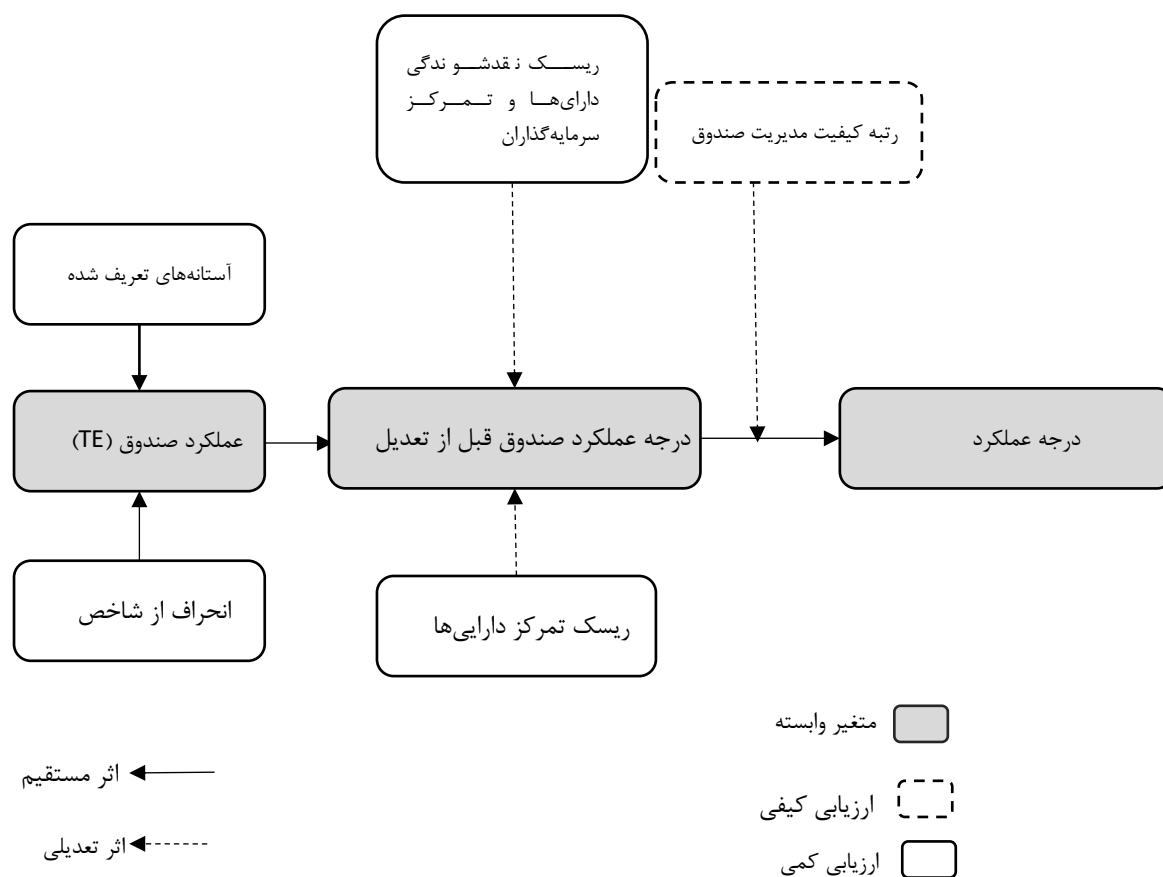
شکل ۱-۱ - مدل مفهومی درجه‌بندی عملکرد صندوق‌های سرمایه‌گذاری بجز شاخصی



۳.۱ مدل مفهومی برهان برای صندوق‌های سرمایه‌گذاری شاخصی

مدل مفهومی برهان، برای درجه‌بندی عملکرد صندوق‌های سرمایه‌گذاری شاخصی در شکل (۱-۲) ارائه شده است. مطابق این مدل، ابتدا خطاهای پی‌گیری (انحراف بازده صندوق شاخصی از بازده شاخص دنبال شونده در دوره‌های گذشته) و سپس انحراف معیار خطاهای پی‌گیری^۱ محاسبه شده و با آستانه‌هایی که قبلاً در کمیته تدوین ضوابط به تصویب رسیده است، مقایسه شده و در طبقه تعریف شده قرار می‌گیرد، تا درجه‌بندی عملکرد صندوق قبل از تعدیل بدست آید. سپس، درجه عملکرد صندوق قبل از تعدیل با استفاده از عوامل تعدیلگر، تعدیل می‌شود تا درجه‌بندی عملکرد تعدیل‌شده قبل از اعمال رتبه کیفیت مدیریت صندوق به دست آید. درجه‌بندی حاصل از این عملیات با رتبه کیفیت مدیریت صندوق ترکیب شده تا درجه‌بندی عملکرد نهایی تعیین گردد.

شکل ۱-۲ - مدل مفهومی درجه‌بندی عملکرد صندوق‌های سرمایه‌گذاری شاخصی



۴.۱ ساختار شیوه‌نامه

در این شیوه‌نامه، نحوه تعیین درجه عملکرد صندوق‌های سرمایه‌گذاری تشریح شده است. ابتدا تعریف صندوق‌های هم‌تا، نحوه به‌هنگارسازی داده‌ها و نحوه محاسبه بازدهی بدون ریسک ارائه شده و پس از آن روش محاسبه هر یک از اجزای مدل اصلی تشریح می‌گردد. در انتها نیز، سایر سنج‌ها و معیارهای مرسوم که معمولاً در ارزیابی و درجه‌بندی عملکرد صندوق‌های سرمایه‌گذاری مورد استفاده قرار می‌گیرند، تشریح شده‌اند.

۲- صندوق‌های همتا

۱.۲ تعریف صندوق‌های همتا

اولین گام در این فرآیند، تعریف صندوق‌های سرمایه‌گذاری همتاست. معیارهای طبقه‌بندی برهان بر این اصل اساسی استوار است که صندوق‌های سرمایه‌گذاری همتا جایگزین یکدیگر محسوب می‌شوند؛ در این صورت، تفاوت در عملکرد یک صندوق سرمایه‌گذاری نه تابعی از عوامل بیرونی، بلکه تابعی از عملکرد مدیر صندوق خواهد بود. طبق مستندات تاریخی، رفتار سرمایه‌گذاران به شدت تحت تأثیر برخی عوامل بنیادین است. فرض بر این است که سرمایه‌گذاران، دانش کافی برای تشخیص تفاوت فرصت‌های سرمایه‌گذاری مختلف را دارند. سازمان بورس و اوراق بهادار - به عنوان نهاد تنظیم‌کننده مقررات در بازار سرمایه ایران - صندوق‌های سرمایه‌گذاری را بر اساس راهبرد تخصیص دارایی - و در برخی موارد، اندازه دارایی‌های تحت مدیریت - به گروه‌های متفاوتی تقسیم نموده است. برهان این طبقه‌بندی را که بر اساس راهبرد تخصیص دارایی است، در نظر گرفته و به همان ترتیب صندوق‌ها را به «گروه‌های همتای فراگیر» دسته‌بندی می‌کند. تا زمانی که یک صندوق، راهبرد سرمایه‌گذاری خود را در یک مستند رسمی منتشر شده - از جمله امیدنامه خود - تغییر نداده باشد، برهان همچنان آن را در همان گروه همتای فراگیر قبلی باقی می‌گذارد. برهان درجه‌بندی هر صندوق سرمایه‌گذاری را از طریق مقایسه آن صندوق با میانگین صندوق‌های سرمایه‌گذاری عضو گروه همتای فراگیر مربوطه، بر اساس بازدهی تعدیل شده بر مبنای ریسک، تعیین می‌نماید. البته در مورد صندوق‌های سرمایه‌گذاری شاخصی، مبنای درجه‌بندی، میزان انحراف معیار خطاهای پی‌گیری است. این درجه‌بندی به سرمایه‌گذاران کمک می‌کند تا هر صندوق سرمایه‌گذاری را با سایر صندوق‌های سرمایه‌گذاری همتا که راهبرد سرمایه‌گذاری مشابهی دارند، مقایسه نمایند.

۲.۲ گروه صندوق‌های همتا

گروه‌های همتای فراگیری که تحت پوشش شیوه‌نامه درجه‌بندی عملکرد برهان قرار می‌گیرند، به شرح زیراند:

- ✓ صندوق‌های سرمایه‌گذاری در اوراق بهادار با درآمد ثابت
 - ✓ صندوق‌های سرمایه‌گذاری مختلط
 - ✓ صندوق‌های سرمایه‌گذاری در سهام (به جز بخشی، شاخصی، اهرمی و دولتی)^۱
 - ✓ صندوق‌های سرمایه‌گذاری در اوراق بهادار مبتنی بر سپرده کالایی
 - ✓ صندوق‌های سرمایه‌گذاری در سهام - بخشی
 - ✓ صندوق‌های سرمایه‌گذاری در سهام - اهرمی
 - ✓ صندوق‌های سرمایه‌گذاری در سهام - شاخصی
- گفتنی است که در گروه‌های همتای فراگیر فوق، صندوق‌های نیکوکاری نیز به دلیل ماهیت خاص آن‌ها قرار ندارند.

در یک گروه همتای فراگیر، ممکن است عوامل اساسی محدودکننده مدیران، برای گروهی از صندوق‌های عضو با گروهی دیگر متفاوت باشد. رعایت این محدودیت‌ها ممکن است طبق قوانین یا ماهیت صندوق اجباری بوده یا اینکه توسط مدیر تلویحاً یا آشکاراً بطور اختیاری در نظر گرفته شده باشند. به عنوان مثال در یک صندوق سرمایه‌گذاری با سرمایه متغیر، مدیر ناچار است دارایی نقد بیشتری نسبت به صندوق سرمایه‌گذاری با سرمایه ثابت نگهداری کند. به عنوان مثالی دیگر، در صندوق مبتنی بر اصول شریعت اسلام، مدیر موظف است سرمایه صندوق را به سرمایه‌گذاری در ابزارهای مالی اسلامی اختصاص دهد؛ در حالی که در یک صندوق متعارف، مدیر با

^۱ - منظور صندوق‌هایی نظیر صندوق دارا یکم و پالایش یکم است که به منظور واگذاری سهام متعلق به دولت جمهوری اسلامی ایران تشکیل شده‌اند.

چنین محدودیتی مواجه نیست. گروهی از صندوق‌ها ممکن است برای سرمایه‌گذاری در داخل کشور و گروهی دیگر برای سرمایه‌گذاری بین‌المللی ایجاد شده باشند. اندازه صندوق (بزرگ، متوسط و کوچک)، نوع صندوق (پذیرفته شده یا نشده) و نوع سیاست تعیین ترکیب سبد سرمایه‌گذاری (محافظه‌کارانه، میانه‌روانه یا تهاجمی)، سایر عواملی هستند که عملکرد صندوق سرمایه‌گذاری را تحت تأثیر قرار می‌دهند. این عوامل از عوامل پایه‌ای دیگری چون افق سرمایه‌گذاری، میزان نقدشوندگی و میزان ریسک قابل قبول نشأت می‌گیرند. اگرچه ممکن است خصوصیات ناشی از این عوامل برای سرمایه‌گذار اهمیت زیادی نداشته باشند، اما از دید مدیر صندوق مقایسه صندوق‌های سرمایه‌گذاری که محدودیت‌های متفاوتی دارند، ناعادلانه خواهد بود. لذا برهان برای آنکه سرمایه‌گذاران را قادر سازد تا عملکرد مدیران صندوق‌های سرمایه‌گذاری را نیز با یکدیگر مقایسه نمایند، بر اساس عوامل مذکور زیرگروه‌هایی در هر گروه همتای فراگیر تعریف نموده و بر اساس شیوه‌ای مشابه، صندوق‌های سرمایه‌گذاری هر زیرگروه را به صورت همزمان در زیرگروه مربوطه نیز درجه‌بندی می‌نماید. در تعریف زیرگروه‌های هر گروه همتای فراگیر، این نکته حائز اهمیت است که هر زیرگروه دارای تعداد مناسبی عضو-حداقل ۵ صندوق- باشد. با افزایش تعداد صندوق‌های سرمایه‌گذاری در طول زمان، اکثر گروه‌های همتای فراگیر را می‌توان به زیرگروه‌هایی تقسیم کرد که تعداد کافی عضو داشته باشند. همچنین برای درجه‌بندی هر صندوق، به حداقل ۱۲ ماه داده نیاز است. با این حال، ممکن است برخی صندوق‌ها ذاتاً منحصر به فرد بوده و در هیچ یک از زیرگروه‌های همتا دسته‌بندی نشوند

۳- محاسبه شاخص ارزیابی عملکرد و عوامل تعدیل گر

۱.۳ مقدمه

برای درجه بندی عملکرد صندوق های سرمایه گذاری گروه های همتای تحت پوشش این شیوه نامه (به جز صندوق های سرمایه گذاری شاخصی) برهان، به ترتیب نیازمند محاسبه بازدهی مازاد، ریسک نامطلوب، شاخص ارزیابی عملکرد و عوامل تعدیل گر اعم از ریسک تمرکز دارایی ها، ریسک نقدشوندگی دارایی ها و تمرکز سرمایه گذاران، ریسک اهرم و رتبه کیفیت مدیریت صندوق سرمایه گذاری است و همچنین در مورد صندوق های سرمایه گذاری شاخصی علاوه بر عوامل تعدیل گر، خطای ردیابی باید محاسبه شود. در این فصل ابتدا نحوه بهنجار سازی و سپس محاسبه هر یک از موارد یاد شده را توضیح خواهیم داد.

۲.۳ بهنجار سازی

در این شیوه نامه هر جا که لازم باشد دو شاخص یا بیشتر با یکدیگر ترکیب شوند، قبل از آن باید مقیاس شاخص ها را یکسان سازی نمود، که به این امر اصطلاحاً بهنجار سازی یا بی مقیاس سازی^۱ گفته می شود. بهنجار سازی روش های متعددی دارد. برهان از روش بهنجار سازی فازی برای قابل قیاس نمودن داده ها استفاده می نماید.

۳.۳ محاسبه نرخ بازدهی بدون ریسک (R_f)

نرخ بازدهی بدون ریسک^۲ ماهانه براساس متوسط بازده تا سررسید (YTM) اوراق خزانه اسلامی که در بازار سرمایه معامله می شوند و سررسید باقیمانده کوتاه مدت (حداکثر ۱۲ ماهه) دارند، محاسبه می شود. در محاسبه نرخ بازده تا سررسید، از حجم روزانه معاملات برای هر یک از اوراق خزانه اسلامی به عنوان وزن آن استفاده می شود که به معنی تأکید بیشتر بر نرخ بازده تا سررسید اوراق با حجم معاملات بیشتر است. هنگامی که اوراق خزانه اسلامی با مانده تا سررسید حداکثر ۱۲ ماهه در بازار به اندازه کافی موجود نبوده یا معامله نشوند یا امکان محاسبه نرخ بازده بدون ریسک منصفانه به روش گفته شده نباشد، برهان ناگزیر نرخ سود عادی سپرده های کوتاه مدت بانکی را به عنوان نرخ جایگزین برای نرخ بازده بدون ریسک در نظر می گیرد.

۴.۳ محاسبه میانگین بازده مازاد صندوق ها (ER_t)^۳

به منظور اندازه گیری بازده عاید شده برای هر صندوق، از تغییرات خالص ارزش دارایی صندوق سرمایه گذاری (NAV) در دوره بررسی عملکرد استفاده شده و فرض می شود که سود نقدی توزیع شده در هر روز، مجدداً در همان روز و در همان صندوق، سرمایه گذاری شده است. برهان برای صندوق های با درآمد ثابت، از روی رشد قیمت آماری و برای سایر صندوق ها از روی رشد قیمت ابطال واحدهای سرمایه گذاری در انتهای دوره سرمایه گذاری نسبت به ابتدای آن، بازدهی صندوق را محاسبه می کند. در صورتی که دست نبودن یک رقم معتبر برای ارزش خالص دارایی ها، برهان از معیارهای دیگری نظیر قیمت بازار هر واحد سرمایه گذاری برای محاسبه بازده استفاده می کند. برای محاسبه بازده صندوق های سرمایه گذاری در سهام-اهرمی، بازده واحدهای سرمایه گذاری ممتاز لحاظ می شود.

۱- Normalization.

۲ -Risk-Free Rate.

۳- Excess Return.

معمولاً داده‌های استثنایی (پرت)^۱، منجر به انحراف تحلیل‌ها می‌گردند و باید روشی برای برخورد با این داده‌ها پیش‌بینی کرد. در صورتی که بازدهی یک صندوق در یک ماه از سقف تعیین‌شده توسط برهان بیشتر یا از کف تعیین‌شده کمتر باشد، آن‌گاه برای جلوگیری از انحراف درجه‌بندی صندوق‌ها، بازدهی مذکور از فهرست بازدهی‌ها حذف و حسب مورد سقف یا کف تعیین‌شده برای بازدهی‌ها جایگزین آن خواهد شد. در ادامه نحوه محاسبه بازده مازاد برای هر گروه هم‌تا توضیح خواهیم داد.

۱.۴.۳ بازده مازاد صندوق‌های سرمایه‌گذاری در سهام، در سهام-اهرمی، در اوراق بهادار با درآمد ثابت و مختلط: در این صندوق‌ها، برای بدست آوردن بازده مازاد، نرخ بازده بدون ریسک را از بازده کل ماهانه صندوق (TR_t)^۲ کسر می‌کنیم تا بازده مازاد ماهانه هر صندوق به دست آید.

۲.۴.۳ بازده مازاد صندوق‌های سرمایه‌گذاری در سهام-بخشی: در مورد صندوق‌های سرمایه‌گذاری در سهام-بخشی ابتدا شاخص معیار را بر اساس میانگین وزنی بازده شاخص کل و شاخص صنعت مربوطه با وزن‌های مصوب کمیته تدوین ضوابط، محاسبه می‌نماییم. کمیته تدوین ضوابط، وزن هر یک از شاخص‌های یادشده را متناسب با الزامات سازمان بورس در خصوص ترکیب دارایی‌های صندوق‌های بخشی تنظیم می‌کند. سپس، نرخ بازده شاخص معیار از بازده کل ماهانه صندوق (TR_t) کسر می‌شود تا بازده مازاد ماهانه هر صندوق به دست آید.

۳.۴.۳ بازده مازاد صندوق‌های سرمایه‌گذاری در سهام-سپرده کالایی: در مورد این صندوق‌ها، نرخ بازده ماهانه قیمت دارایی پایه از بازده کل ماهانه صندوق (TR_t) کسر می‌شود تا بازده مازاد ماهانه هر صندوق به دست آید.

۵.۳ محاسبه میانگین ریسک نامطلوب (DR_t)^۳

درجه‌بندی عملکرد صندوق‌های سرمایه‌گذاری توسط برهان مبتنی بر بازده تعدیل‌شده بر مبنای ریسک است. چارچوب‌های سنتی ریسک که متکی به انحراف معیارند، نوعاً فرض می‌کنند که بازدهی صندوق‌های سرمایه‌گذاری به شکل منحنی نرمال (زنگوله‌ای) توزیع شده‌اند. فرض بنیادین در منحنی توزیع نرمال «تقارن کامل» است؛ به این معنی که پراکندگی و بزرگی تغییرات مطلوب قیمت به اندازه تغییرات نامطلوب قیمت بر ریسک تاثیر دارند. بنابراین در مدل‌های سنتی، با همه انواع عدم اطمینان‌ها فارغ از جهت آن‌ها، به مثابه ریسک برخورد می‌شود. در دنیای واقعی، از آنجایی که سرمایه‌گذاران عموماً ریسک‌گریزند، بنابراین بیشتر نگران زیان خود می‌باشند؛ به همین دلیل، برهان در محاسبات بازده تعدیل‌شده بر مبنای ریسک، بر ریسک نامطلوب تأکید می‌کند.

بر این اساس بازدهی مازاد ماهانه هر صندوق مورد بررسی قرار می‌گیرد و با صفر در نظر گرفتن انحرافات مطلوب ماهانه هر صندوق (بازدهی مازاد ماهانه‌ای که بیشتر از صفر است)، بازدهی‌های نامطلوب در دوره مورد بررسی محاسبه می‌شود. در ادامه برای دستیابی به معیار ریسک نامطلوب هر صندوق، میانگین بازدهی‌های نامطلوب ماهانه مذکور (DR_t) محاسبه می‌شود.

۱- Outlier.

۲ - Total Return.

۳- Downside Risk.

۶.۳ خطای ردیابی^۱

خطای ردیابی معیاری است که نشان می‌دهد یک سبد سرمایه‌گذاری چقدر از شاخص خود پیروی می‌کند. این معیار بازتابی از توانایی مدیر صندوق برای ایجاد بازده شاخص است. نحوه محاسبه این معیار برابر با انحراف معیار تفاوت بین بازده صندوق و بازده شاخص معیار است.

۷.۳ محاسبه شاخص ارزیابی عملکرد صندوق (BPMT)

در مورد تمام گروه‌های هم‌تا به جز صندوق‌های سرمایه‌گذاری در سهام - شاخصی پس از محاسبه میانگین بازدهی مازاد و میانگین ریسک نامطلوب، هر دو این متغیرها با روش توضیح داده شده در بند ۳-۲ این شیوه‌نامه به هنجار می‌شوند. سپس برهان، شاخص ارزیابی عملکرد (BPMT)^۲ هر صندوق را با کسر نمودن میانگین ریسک نامطلوب به هنجار شده از میانگین بازده‌های مازاد به هنجار شده صندوق، محاسبه می‌نماید. بنا به ماهیت صندوق‌های سرمایه‌گذاری شاخصی، مأموریت این صندوق‌ها، پیروی حداکثری از شاخصی است که قبلاً در اساسنامه آن صندوق ذکر شده است. بنابراین در گروه هم‌تای صندوق‌های سرمایه‌گذاری در سهام - شاخصی از شاخص خطای ردیابی به این منظور استفاده می‌شود.

۸.۳ ریسک تمرکز دارایی‌ها

ریسک تمرکز در ابتدا برای توصیف ریسک اعتباری در هنگام اعطای وام‌های بزرگ به یک شخص خاص یا یک نوع مشتری در یک صنعت خاص، توسط بانک‌ها مورد استفاده قرار می‌گرفت. امروزه این واژه به ریسک تنوع‌ناپذیری سبد سرمایه‌گذاری نیز اطلاق می‌شود. ریسک تمرکز، نوع خاصی از ریسک بازار است که نهاد مالی به دلیل تنوع کم سبد دارایی‌ها، نظیر سرمایه‌گذاری در محدوده کوچکی از انواع طبقات دارایی‌ها، رشته فعالیت‌های محدود یا مناطق جغرافیایی نزدیک به هم، با آن مواجه می‌شود. تمرکز بیش از حد، می‌تواند سلامت نهاد مالی یا سبد سرمایه‌گذاری را تا حد ایجاد اختلال در کسب‌وکار اصلی آن، تهدید کند. از آنجایی که ریسک تمرکز، ثبات و پایداری نهاد مالی را تحت تأثیر قرار می‌دهد، لذا می‌تواند بر عملکرد صندوق‌های سرمایه‌گذاری به عنوان یک نهاد مالی سرمایه‌گذار تأثیر قابل ملاحظه‌ای داشته باشد؛ بطوری که تنوع در نوع و ترکیب دارایی‌های موضوع سرمایه‌گذاری، اثر قابل توجهی در کاهش ریسک تمرکز سرمایه‌گذاری و نهایتاً درجه عملکرد هر صندوق دارد.

از نظر برهان، معیار انحراف نامطلوب بازدهی‌ها، لزوماً در بر دارنده ریسک تمرکز نیست. این از آن روست که دوره بررسی عملکرد یک صندوق که سبد سرمایه‌گذاری غیر متنوع دارد، ممکن است آن قدر کوچک باشد که زیان ناشی از عدم تنوع در سبد دارایی‌های صندوق سرمایه‌گذاری، خود را در نوسان بازدهی‌ها نشان ندهد. مثلاً یک صندوق سرمایه‌گذاری می‌تواند سرمایه خود را در یک یا چند بانک محدود سپرده‌گذاری کند و بانک‌های مربوطه در دوره بررسی به تعهدات خود مبنی بر پرداخت سود سپرده‌ها، عمل کنند. این صندوق در مقابل صندوق دیگری که سپرده‌های خود را در تعداد زیادی از بانک‌ها توزیع کرده است، با ریسک تمرکز بیشتری مواجه است؛ گرچه ممکن است به دلیل تمرکز در یک یا چند بانک از قدرت چانه‌زنی بیشتری برخوردار شده و توانسته باشد سود سپرده بالاتری را کسب کند. در صورتی که تعداد زیادی از سرمایه‌گذاران بخواهند با ابطال واحدهای سرمایه‌گذاری، وجوه خود را از صندوق خارج کنند، مسلماً صندوقی که در تعداد کمی از بانک‌ها سپرده‌گذاری کرده یا در اوراق بهادار منتشره توسط یک یا چند ناشر محدود سرمایه‌گذاری کرده باشد، با مشکل بیشتری از نظر

^۱ - Tracking Error (TE)

^۲ - Borhan Performance Measure

نقد کردن دارایی‌های خود مواجه است که این موضوع لزوماً در نوسانات بازدهی‌های صندوق در طول زمان، منعکس نمی‌شود.

شاخص هرفیندال-هرشمن^۱ که در این متن به اختصار HHI نامیده می‌شود، معیاری برای اندازه‌گیری ابعاد شرکت‌ها در مقایسه با صنعت یا میزان رقابت مابین شرکت‌ها است که به افتخار دو اقتصاددان مبدع آن به این نام معروف شده است. برای محاسبه این شاخص، سهم بازار هر شرکت به توان دو رسیده و مجموع آن‌ها محاسبه می‌شود. در نتیجه این شاخص بین صفر و یک متغیر بوده که عدد صفر مبین وجود تعداد زیادی شرکت کوچک (رقابت شدید) و عدد یک به منزله وجود تنها یک شرکت (انحصار کامل) در بازار خواهد بود. شاخص HHI امروزه در بسیاری از حوزه‌های اقتصاد و مدیریت، دارای کاربردهای فزاینده‌ای شده است. برهان از این شاخص، برای محاسبه ریسک تمرکز سرمایه‌گذاری بر روی شرکت یا ناشرین محدود و تمرکز بر روی صنایع محدود استفاده می‌کند.

برهان، شاخص تمرکز در سطح ناشر را HHI_{co} می‌نامد. هرچه این شاخص بزرگ‌تر و به یک نزدیک‌تر باشد، نمایانگر آن است که صندوق بر روی اوراق بهادار یک یا چند ناشر محدود یا سپرده‌گذاری در یک یا چند بانک محدود تمرکز زیادی دارد و برعکس هر چه این شاخص به صفر نزدیک‌تر باشد، به منزله توزیع سرمایه‌گذاری در تعداد وسیعی از ناشرین یا بانک‌ها است و ریسک تمرکز از این نظر پایین است.

یک صندوق ممکن است بر روی تعداد متنوعی از ناشرین سرمایه‌گذاری کند، ولی در عین حال این ناشرین در صنایع محدودی فعالیت داشته باشند. این موضوع به‌خصوص برای صندوق‌های سرمایه‌گذاری در سهام و صندوق‌های مختلط، نمود بیشتری نسبت به صندوق‌های با درآمد ثابت دارد. بنابراین شاخص ریسک تمرکز ناشر، نمی‌تواند به طور کامل ریسک تمرکز را نمایش دهد و باید ریسک تمرکز در سطح صنعت نیز اندازه‌گیری شود. برهان، شاخص تمرکز در سطح صنعت را HHI_{ind} نام‌گذاری کرده است و با آن میزان ریسک تمرکز در صنعت را اندازه می‌گیرد. به طور مشابه، هرچه این نسبت بیشتر و به عدد یک نزدیک‌تر باشد، به منزله پراکندگی کمتر سبد سرمایه‌گذاری‌های صندوق در صنایع مختلف است. برعکس هرچه این شاخص کمتر و به صفر نزدیک‌تر باشد، به معنی تنوع بالاتر در سطح صنایع است.

در نهایت ریسک تمرکز دارایی، میانگین موزون دو شاخص تمرکز در سطح ناشر و تمرکز در سطح صنعت است که وزن این دو ریسک توسط کمیته تدوین ضوابط برهان تنظیم می‌شود. برهان، وزن بیشتری به ریسک تمرکز صنعتی می‌دهد. دلیل این امر اهمیت بیشتر ریسک تمرکز صنعتی از نظر این کمیته است. شاخص ریسک تمرکز صنعت به نوعی در برگیرنده ریسک ناشر نیز هست، چرا که تعداد ناشرین موضوع سرمایه‌گذاری یک صندوق، نمی‌تواند از تعداد صنایع موضوع سرمایه‌گذاری آن کمتر باشد.

۹.۳ ریسک نقدشوندگی دارایی‌ها و تمرکز دارندگان واحدهای سرمایه‌گذاری

نقدشوندگی یک دارایی را می‌توان سهولت فروش آن دارایی با قیمتی منصفانه دانست. در صورتی که صندوق در دارایی‌هایی با نقدشوندگی پایین سرمایه‌گذاری کند، سرمایه‌گذاران را با ریسک نقدشوندگی مواجه کرده است؛ چرا که ممکن است نتواند وجوه نقد کافی برای پاسخگویی به درخواست‌های ابطال واحدهای سرمایه‌گذاری در اختیار داشته باشد. همچنین اگر درصد قابل ملاحظه‌ای از واحدهای سرمایه‌گذاری تحت مالکیت یک یا تعداد محدودی از دارندگان واحدهای سرمایه‌گذاری باشد صندوق با چالش تامین نقدینگی برای پاسخگویی به درخواست‌های ابطال سرمایه‌گذاران مواجه می‌شود. برهان پس از تعیین ریسک نقدشوندگی دارایی‌ها و تمرکز

^۱ - Herfindahl-Hirschman Index

دارندگان واحد های سرمایه گذاری، آن ها را با اوزان مشخص شده توسط کمیته تدوین ضوابط با هم ترکیب می کند.

برهان ریسک نقدشوندگی صندوق ها را بر اساس میانگین وزنی نقدشوندگی سبد سرمایه گذاری آن ها ارزیابی می کند. معیار ارزیابی هر طبقه از دارایی ها (شامل اوراق بهادار و سپرده بانکی)، متناسب با ماهیت آن طبقه از دارایی ها انتخاب شده است. در محاسبه معیار نقدشوندگی، وزن هر دارایی از سبد سرمایه گذاری صندوق در انتهای دوره مورد بررسی در نظر گرفته می شود؛ سپس میانگین وزنی معاملات روزانه صندوق^۱ در ۹۰ روز منتهی به درجه بندی عملکرد به علاوه میزان نقدشوندگی سپرده های بانکی صندوق سرمایه گذاری (که با توجه به شرایط هر بانک و بزرگی مبلغ سپرده صندوق در آن بانک، تعیین می شود) محاسبه شده و با میانگین وزنی ارزش معاملات بازار برای ۵۰ ورقه بهادار قبل معامله که بیشترین میانگین ارزش معاملات را در ۹۰ روز منتهی به درجه بندی داشته باشند، مقایسه و ریسک نقدشوندگی دارایی ها تعیین می گردد.

برهان تمرکز دارندگان واحد های سرمایه گذاری را نیز با مقایسه درصد مالکیت تعداد معینی از سرمایه گذارانی که بیشترین نسبت مالکیت را در صندوق دارند با معیار تعیین شده توسط کمیته تدوین ضوابط، اندازه گیری می نماید. در صورتی که درصد قابل ملاحظه ای از دارندگان واحدهای سرمایه گذاری در اختیار یک یا تعداد محدودی از سرمایه گذاران باشد، ریسک تمرکز دارندگان واحدهای سرمایه گذاری بسیار زیاد خواهد بود و هر چه مالکیت واحدهای سرمایه گذاری به صورت متناسب بین افراد بیشتری تقسیم شده باشد، این ریسک کمتر خواهد بود.

۱۰.۳ ریسک اهرم صندوق های سرمایه گذاری اهرمی

عامل تعدیل گر ریسک اهرم، مختص صندوق های سرمایه گذاری اهرمی است. از آنجایی که این ریسک هم بر بازدهی دارندگان واحدهای سرمایه گذاری عادی و هم بر بازدهی دارندگان واحدهای سرمایه گذاری ممتاز تاثیرگذار می باشد، بنابراین برای هر دو گروه سرمایه گذاران با اهمیت است و باید در درجه عملکرد صندوق موضوع درجه بندی لحاظ شود. اهرم یک صندوق، حاصل تقسیم خالص ارزش دارایی واحدهای عادی بر خالص ارزش دارایی واحدهای ممتاز است. ریسک اهرم، برابر میانگین حساسی اهرم روزانه صندوق در دوره مورد بررسی است. هر چه این میانگین بیشتر باشد، ریسک اهرم صندوق بیشتر است.

۱۱.۳ رتبه کیفیت مدیریت صندوق

رتبه بندی کیفیت مدیریت صندوق، مطابق با «شیوه نامه رتبه بندی کیفیت مدیریت صندوق های سرمایه گذاری» انجام می شود و شامل قضاوت حرفه ای در مورد پنج حوزه: (۱) مدیریت و ساختار سازمانی، (۲) کیفیت فرآیند سیاست سرمایه گذاری و مدیریت ریسک، (۳) نظام کنترلی، (۴) تداوم فعالیت و (۵) روابط با سرمایه گذاران است.

۴- درجه‌بندی عملکرد

۱.۴ مقدمه

پس از فراغت از انجام محاسبات شاخص ارزیابی عملکرد و عوامل تعدیل گر که در فصل قبل توضیح داده شدند، اکنون همه چیز برای درجه بندی عملکرد و تعدیل آن آماده است. ابتدا بر اساس شاخص ارزیابی عملکرد برهان (BPM_T)، یک صندوق حداکثر چهار ستاره خواهد گرفت؛ آنگاه با عوامل تعدیل گر تعدیل شده تا تعداد ستاره اختصاص یافته به هر صندوق (حداکثر چهار ستاره) بدست آید و سپس بر اساس رتبه بندی کیفیت مدیریت صندوق، حداکثر یک ستاره دیگر دریافت کرده و درجه نهایی صندوق بین نیم تا پنج ستاره معین شود. بهترین درجه عملکرد، پنج ستاره و کمترین آن نیم ستاره است.

به طور معمول، ادوار به روزرسانی درجه بندی عملکرد هر صندوق سرمایه گذاری در پایان هر فصل سال در تقویم ایرانی (۳۱ خرداد، ۳۱ شهریور، ۳۰ آذر و پایان اسفندماه) است مگر در موارد خاصی که ممکن است به روزرسانی بنا به مقتضیاتی در خارج از این برنامه زمانی صورت گیرد. در ادامه به نحوه تعیین درجه عملکرد صندوق در هر کدام از مراحل یادشده می پردازیم.

۲.۴ نحوه درجه بندی قبل از تعدیل

درجه بندی عملکرد صندوق قبل از تعدیل، بر اساس نوع صندوق متفاوت است که در ادامه به آن می پردازیم. گفتنی است که برهان تا حدی که اطلاعات تاریخی صندوق ها در دسترس باشد، میانگین وزنی شاخص عملکرد صندوق سرمایه گذاری را بر اساس عملکرد دوره های یک ساله، دوساله و سه ساله و وزن های تعیین شده مطابق جدول ۴-۱ محاسبه و درجه عملکرد صندوق ها (قبل از تعدیل) را برای این دوره ها تعیین می کند.

جدول ۴-۴ - اوزان در محاسبه درجه بندی عملکرد یک، دو و سه ساله

افق زمانی درجه بندی	اوزان
یک ساله	۱۰۰٪ شاخص عملکرد یک ساله
دو ساله	۶۰٪ شاخص عملکرد دو ساله
	۴۰٪ شاخص عملکرد یک ساله
سه ساله	۵۰٪ شاخص عملکرد سه ساله
	۳۰٪ شاخص عملکرد دو ساله
	۲۰٪ شاخص عملکرد یک ساله

۱.۲.۴ درجه بندی عملکرد صندوق های سرمایه گذاری در سهام، در اوراق بهادار با درآمد ثابت و

مختلط:

برهان، برای درجه بندی عملکرد صندوق های سرمایه گذاری در گروه همتای صندوق های سرمایه گذاری در اوراق بهادار با درآمد ثابت و گروه همتای صندوق های سرمایه گذاری مختلط، در هر دوره، آن ها را بر اساس شاخص ارزیابی عملکرد برهان (BPM_T) مرتب کرده و مطابق با توزیع آماری یکنواخت به هشت دسته تقسیم می کند که فراوانی هر دسته برابر با ۱۲.۵ (دوازده و نیم) درصد از جامعه است. دسته اول نیم ستاره دریافت می کند و به ترتیب به دسته های بعدی هر کدام نیم ستاره اضافه می شود (یعنی دسته دوم ۱ ستاره، دسته سوم ۱/۵ ستاره و به همین ترتیب دسته هشتم ۴

ستاره دریافت می‌کند). همانطور که در جدول (۴-۲) مشاهده می‌شود، درجه‌بندی این دسته‌ها به ترتیب با IFR-۱ تا IFR-۸ نیز ارائه می‌شوند.

جدول ۴-۴ - نحوه نمایش درجه‌بندی عملکرد

چندک‌ها	درجه عملکرد	نحوه نمایش
دسته اول	IFR-۱	نیم ستاره
دسته دوم	IFR-۲	یک ستاره
دسته سوم	IFR-۳	یک و نیم ستاره
دسته چهارم	IFR-۴	دو ستاره
دسته پنجم	IFR-۵	دو و نیم ستاره
دسته ششم	IFR-۶	سه ستاره
دسته هفتم	IFR-۷	سه و نیم ستاره
دسته هشتم	IFR-۸	چهار ستاره

۲.۲.۴ درجه بندی عملکرد صندوق های سرمایه گذاری در سهام-بخشی و سپرده کالایی:

برهان، برای درجه‌بندی عملکرد گروه صندوق‌های سرمایه‌گذاری در سهام بخشی و گروه صندوق‌های سرمایه‌گذاری در سپرده کالایی در هر دوره، ابتدا شاخص ارزیابی عملکرد صندوق‌های سرمایه‌گذاری عضو هر گروه همتای یادشده را مرتب کرده و مطابق با توزیع آماری یکنواخت به هشت دسته تقسیم می‌کند که فراوانی هر دسته برابر با ۱۲.۵ (دوازده و نیم) درصد از جامعه است. دسته اول نیم ستاره دریافت می‌کند و به ترتیب به دسته‌های بعدی هر کدام نیم ستاره اضافه می‌شود (یعنی دسته دوم ۱ ستاره، دسته سوم ۱/۵ ستاره و به همین ترتیب دسته هشتم ۴ ستاره دریافت می‌کند). همانطور که در جدول (۴-۱) مشاهده می‌شود، درجه‌بندی این دسته‌ها به ترتیب با IFR-۱ تا IFR-۸ نیز ارائه می‌شوند. بدین ترتیب درجه قبل از تعدیل صندوق‌های عضو گروه همتای بخشی و سپرده کالایی تعیین می‌شوند.

در حال حاضر تعداد صندوق‌های بخشی و کالایی در بازار سرمایه ایران کم است. برای رفع این نقیصه و تا زمانی که به تشخیص کمیته تدوین ضوابط، تعداد این صندوق‌ها به حد کفایت نرسد، شاخص ارزیابی عملکردی صندوق‌های سرمایه‌گذاری در سهام را یک بار به روشی که شاخص عملکرد صندوق‌های بخشی و کالایی را محاسبه می‌کنیم، محاسبه کرده و جزو گروه همتای صندوق‌های بخشی و کالایی قرار می‌دهیم. برای این منظور، میانگین بازدهی شاخص کل بورس تهران و شاخص کل فرابورس ایران را از بازدهی این صندوق‌ها کسر می‌کنیم و به همان روشی که قبلاً گفته شد، شاخص ارزیابی عملکرد صندوق‌های سهامی را محاسبه می‌کنیم. وزن شاخص کل بورس تهران و شاخص کل فرابورس ایران بر اساس اوزانی که با توجه به ارزش بازار بورس تهران و فرابورس ایران به تصویب کمیته تدوین ضوابط می‌رسد، تعیین می‌شوند.

۳.۲.۴ درجه بندی عملکرد صندوق های سرمایه گذاری اهرمی:

برهان، برای درجه‌بندی عملکرد صندوق‌های عضو این گروه، شاخص عملکرد صندوق‌های عضو را با آستانه‌های تعیین شده توسط کمیته تدوین ضوابط، مقایسه کرده و در نهایت درجه عملکرد صندوق را از

نیم ستاره تا چهار ستاره قبل از عوامل تعدیل گر تعیین می‌کند. همانطور که در جدول (۲-۴) مشاهده می‌شود، درجه‌بندی این دسته‌ها به ترتیب با ۱-IFR تا ۸-IFR نیز ارائه می‌شوند.

۴.۲.۴ درجه بندی عملکرد صندوق های سرمایه‌گذاری شاخصی:

برهان، برای درجه‌بندی عملکرد صندوق‌های عضو این گروه، شاخص عملکرد صندوق‌های عضو را با آستانه‌های تعیین شده توسط کمیته تدوین ضوابط، مقایسه کرده و درنهایت درجه عملکرد صندوق را از نیم ستاره تا چهار ستاره قبل از عوامل تعدیل گر تعیین می‌کند. همانطور که در جدول (۲-۴) مشاهده می‌شود، درجه‌بندی این دسته‌ها به ترتیب با ۱-IFR تا ۸-IFR نیز ارائه می‌شوند.

۴.۳ درجه بندی عملکرد بعد از تعدیل

درجه عملکرد صندوق‌های سرمایه‌گذاری قبل از تعدیل بر اساس ریسک تمرکز دارایی‌ها، ریسک نقد شوندگی دارایی‌ها و دارندگان واحدهای سرمایه‌گذاری، ریسک اهرم (فقط برای صندوق‌های سرمایه‌گذاری اهرمی) و رتبه‌بندی کیفیت مدیریت صندوق‌های سرمایه‌گذاری تعدیل خواهند شد و درجه عملکرد نهایی تعیین می‌شود که در ادامه نحوه تاثیرگذاری عوامل تعدیل گر توضیح داده شده است.

۴.۳.۱ نحوه تعدیل درجه عملکرد بر اساس ریسک تمرکز:

در ادبیات مالی و سرمایه‌گذاری شایع است که تخصیص دارایی‌ها به ۲۰ الی ۳۰ ناشر که در ۸ تا ۱۲ صنعت مختلف فعالیت می‌کنند، برای ایجاد تنوع در سطوح ناشر و صنعت کافی است. برهان تخصیص منابع صندوق‌های سرمایه‌گذاری به ۲۰ ناشر مختلف در ۸ صنعت متفاوت را کافی می‌داند که می‌تواند ریسک تمرکز را در این صندوق‌ها به طور قابل ملاحظه‌ای کاهش دهد. بر این اساس، برهان ریسک تمرکز (ترکیب ریسک تمرکز دارایی‌ها) را در پنج طبقه "بسیار زیاد"، "زیاد"، "متوسط"، "کم" و "بسیار کم"، دسته‌بندی می‌کند. در نهایت، با استفاده از جدول (۳-۴)، درجه عملکرد به دست آمده در بخش ۴-۱ با در نظر گرفتن ریسک تمرکز، تعدیل می‌شود.

جدول ۴-۴ - تعدیل درجه عملکرد صندوق سرمایه‌گذاری با در نظر گرفتن ریسک تمرکز

ریسک تمرکز	درجه‌بندی قبل از تعدیل				
	بسیار زیاد	زیاد	متوسط	کم	بسیار کم
نیم ستاره	-	-	-	-	-
یک ستاره	-	-	-	افزایش نیم ستاره	افزایش یک ستاره
یک و نیم ستاره	-	-	-	افزایش نیم ستاره	افزایش یک ستاره
دو ستاره	کاهش نیم ستاره	کاهش نیم ستاره	کاهش نیم ستاره	افزایش نیم ستاره	افزایش یک ستاره
دو و نیم ستاره	کاهش نیم ستاره	کاهش نیم ستاره	کاهش نیم ستاره	افزایش نیم ستاره	افزایش یک ستاره
سه ستاره	کاهش یک ستاره	کاهش نیم ستاره	کاهش نیم ستاره	افزایش نیم ستاره	افزایش یک ستاره
سه و نیم ستاره	کاهش یک ستاره	کاهش نیم ستاره	-	-	-
چهار ستاره	کاهش یک ستاره	کاهش نیم ستاره	-	-	-

۲.۳.۴ نحوه تعدیل درجه عملکرد بر اساس ریسک نقدشوندگی دارایی‌ها و تمرکزدارندگان

واحدهای سرمایه‌گذاری:

حدود ریسک نقدشوندگی و تمرکز دارندگان واحدهای سرمایه‌گذاری صندوق با ترکیب شاخص نقدشوندگی و شاخص تمرکز دارندگان واحدهای سرمایه‌گذاری محاسبه می‌شود و در پنج طبقه "بسیار زیاد"، "زیاد"، "متوسط"، "کم" و "بسیار کم"، دسته‌بندی شده و درجه عملکرد صندوق با در نظر گرفتن این ریسک مطابق با جدول (۴-۴) تعدیل می‌شود.

جدول ۴-۱ - تعدیل درجه عملکرد صندوق سرمایه‌گذاری با در نظر گرفتن ریسک نقدشوندگی و تمرکز سرمایه‌گذاران

ریسک نقدشوندگی و تمرکز سرمایه‌گذاران	درجه‌بندی قبل از تعدیل				
	بسیار زیاد	زیاد	متوسط	کم	بسیار کم
نیم ستاره	-	-	-	-	-
یک ستاره	-	-	-	افزایش نیم ستاره	افزایش یک ستاره
یک و نیم ستاره	-	-	-	افزایش نیم ستاره	افزایش یک ستاره
دو ستاره	کاهش نیم ستاره	کاهش نیم ستاره	کاهش نیم ستاره	افزایش نیم ستاره	افزایش یک ستاره
دو و نیم ستاره	کاهش نیم ستاره	کاهش نیم ستاره	کاهش نیم ستاره	افزایش نیم ستاره	افزایش یک ستاره
سه ستاره	کاهش یک ستاره	کاهش نیم ستاره	کاهش نیم ستاره	افزایش نیم ستاره	افزایش یک ستاره
سه و نیم ستاره	کاهش یک ستاره	کاهش نیم ستاره	-	-	-
چهار ستاره	کاهش یک ستاره	کاهش نیم ستاره	-	-	-

۳.۳.۴ نحوه تعدیل درجه عملکرد بر اساس ریسک اهرم:

این ریسک فقط برای گروه همتای صندوق‌های سرمایه‌گذاری اهرمی در نظر گرفته می‌شود. برهان، ابتدا میانگین حسابی اهرم روزانه صندوق را محاسبه و مطابق جدول (۴-۴) سطح ریسک اهرم هر صندوق را تعیین می‌نماید.

جدول ۴-۴ - تعیین سطح ریسک اهرم

میانگین حسابی اهرم روزانه	۰.۵-۰.۷	۰.۷-۰.۹	۰.۹-۱.۱	۱.۱-۱.۳	۱.۳-۱.۵
سطح ریسک	بسیار کم	کم	متوسط	زیاد	بسیار زیاد

در ادامه با توجه به سطح ریسک اهرم صندوق مطابق جدول (۴-۶) درجه عملکرد صندوق تعدیل خواهد شد.

جدول ۴-۴ - تعدیل درجه عملکرد صندوق اهرمی با در نظر گرفتن ریسک اهرم صندوق

ریسک اهرم	درجه بندی قبل از تعدیل				
	بسیار زیاد	زیاد	متوسط	کم	بسیار کم
نیم ستاره	-	-	-	-	-
یک ستاره	-	-	-	افزایش نیم ستاره	افزایش یک ستاره
یک و نیم ستاره	-	-	-	افزایش نیم ستاره	افزایش یک ستاره
دو ستاره	کاهش نیم ستاره	کاهش نیم ستاره	کاهش نیم ستاره	افزایش نیم ستاره	افزایش یک ستاره
دو و نیم ستاره	کاهش نیم ستاره	کاهش نیم ستاره	کاهش نیم ستاره	افزایش نیم ستاره	افزایش یک ستاره
سه ستاره	کاهش یک ستاره	کاهش نیم ستاره	کاهش نیم ستاره	افزایش نیم ستاره	افزایش یک ستاره
سه و نیم ستاره	کاهش یک ستاره	کاهش نیم ستاره	-	-	-
چهار ستاره	کاهش یک ستاره	کاهش نیم ستاره	-	-	-

۴.۳.۴ حداکثر تعدیل عوامل تعدیل گر:

برهان به منظور رعایت انصاف و ایجاد توازن برای تعدیلات و عوامل تعدیلگر یاد شده کران تعیین نموده است. از این رو مطابق جدول (۴-۷) مجموع تعدیلات عوامل تعدیلگر نمی تواند از دامنه مجاز مذکور افزایش یا کاهش یابد.

جدول ۴-۴ - مقدار تعدیل مجاز

درجه عملکرد قبل از تعدیل	کران بالای تعدیل	کران پایین تعدیل
نیم ستاره	-	-
یک ستاره	افزایش یک ستاره	-
یک و نیم ستاره	افزایش نیم ستاره	-
دو ستاره	افزایش نیم ستاره	کاهش نیم ستاره
دو و نیم ستاره	افزایش نیم ستاره	کاهش یک ستاره
سه ستاره	-	کاهش یک و نیم ستاره
سه و نیم ستاره	-	کاهش یک و نیم ستاره
چهار ستاره	-	کاهش دو ستاره

۵.۳.۴ نحوه تعدیل درجه عملکرد بر اساس رتبه کیفیت مدیریت صندوق های سرمایه گذاری:

رتبه بندی کیفیت مدیریت صندوق های سرمایه گذاری به عنوان مکمل درجه بندی عملکرد صندوق های سرمایه گذاری محسوب می شود و درجه به دست آمده در قسمت های قبلی این شیوه نامه را تعدیل می کند؛ چرا که درجه بندی عملکرد به تنهایی، به عملکرد گذشته صندوق سرمایه گذاری در مقایسه با صندوق های همتا توجه دارد؛ درحالی که رتبه بندی کیفیت مدیریت در مورد شرایط حال و آتی مدیریت صندوق سرمایه گذاری قضاوت می کند. رتبه کیفیت مدیریت صندوق سرمایه گذاری و ریسک های احصا شده در

گزارش آن، اطلاعات جامعی را راجع به وضعیت حال و آتی مدیریت صندوق ارائه می‌دهد که می‌تولند حداکثر یک ستاره به ارزیابی انجام شده در قسمت‌های قبل اضافه کند. با توجه به توضیح فوق، برهان مطابق با جدول (۴-۸)، درجه‌بندی عملکرد صندوق‌های سرمایه‌گذاری را تعدیل می‌کند. با صندوق‌هایی که از نظر کیفیت مدیریت رتبه‌بندی نشده باشند، همانند صندوق‌هایی عمل می‌شود که کمترین رتبه را از نظر کیفیت مدیریت دریافت نموده باشند.

جدول ۴-۸- نحوه تعدیل درجه‌بندی عملکرد بر اساس رتبه کیفیت مدیریت صندوق

ردیف	رتبه‌بندی کیفیت مدیریت صندوق‌های سرمایه‌گذاری	مقدار تعدیل درجه‌بندی عملکرد
۱	نیم ستاره	MQR^1^-
۲	یک ستاره	MQR^1
۳	یک و نیم ستاره	MQR^{2^-}
۴	دو ستاره	MQR^2
۵	دو و نیم ستاره	MQR^{3^-}
۶	سه ستاره	MQR^3
۷	سه و نیم ستاره	MQR^{4^-}
۸	چهار ستاره	MQR^4
۹	چهار و نیم ستاره	MQR^{5^-}
۱۰	پنج ستاره	MQR^5

درجه‌بندی عملکرد صندوق‌های موضوع رتبه‌بندی پس از تعدیل ریسک تمرکز دارایی‌ها، ریسک نقد شوندگی و تمرکز دارندگان واحدهای سرمایه‌گذاری ریسک اهرم و رتبه‌بندی کیفیت مدیریت صندوق‌های سرمایه‌گذاری در بازه نیم ستاره تا پنج ستاره مطابق جدول (۴-۹) پراکنده خواهد شد.

جدول ۴-۹ - علائم و مفاهیم درجه‌بندی عملکرد

درجه عملکرد	نحوه نمایش	مفهوم
IFR-۱	نیم ستاره	عملکرد صندوق در سطح ضعیف ارزیابی می‌شود.
IFR-۲	یک ستاره	
IFR-۳	یک و نیم ستاره	عملکرد صندوق در سطح پایین‌تر از متوسط ارزیابی می‌شود.
IFR-۴	دو ستاره	
IFR-۵	دو و نیم ستاره	عملکرد صندوق در سطح متوسط ارزیابی می‌شود.
IFR-۶	سه ستاره	
IFR-۷	سه و نیم ستاره	عملکرد صندوق در سطح خوب ارزیابی می‌شود.
IFR-۸	چهار ستاره	
IFR-۹	چهار و نیم ستاره	عملکرد صندوق در سطح عالی ارزیابی می‌شود.
IFR-۱۰	پنج ستاره	

۴.۴ درجه‌بندی عملکرد صندوق‌های سرمایه‌گذاری بدون درخواست^۱

به منظور ایجاد یک معیار کاربردی برای فعالان بازار سرمایه، ممکن است برهان به درجه‌بندی عملکرد صندوق‌های سرمایه‌گذاری و اعلام عمومی آن بدون درخواست اقدام نماید. درجه‌بندی درخواست‌نشده صندوق‌های سرمایه‌گذاری از روش عنوان شده در بخش‌های قبلی تبعیت می‌نماید، اما گزارش درجه‌بندی عملکرد برای آن تهیه و منتشر نمی‌شود یا در صورت تهیه، به تفصیل گزارش مربوط به درجه‌بندی درخواست شده نیست. ممکن است سایر معیارهای ارزیابی عملکرد صندوق‌های سرمایه‌گذاری که در فصل ۵ توضیح داده شده است، برای صندوق‌هایی که بدون درخواست درجه‌بندی شده‌اند محاسبه و منتشر نشود. همچنین رتبه‌بندی کیفیت مدیریت در درجه‌بندی درخواست‌نشده صندوق‌ها قابل انجام نیست و برای تعدیل درجه‌بندی عملکرد، همانند صندوق‌هایی عمل می‌شود که کمترین رتبه‌بندی کیفیت مدیریت را دریافت کرده باشند.

مقررات ماده ۴۵ دستورالعمل تاسیس و فعالیت موسسات رتبه‌بندی مصوب ۱۳۹۵/۰۱/۲۱ هیات مدیره سازمان بورس و اوراق بهادار، راجع به رتبه‌بندی اعتباری درخواست نشده است و درجه‌بندی عملکرد بدون درخواست را شامل نمی‌شود. درجه‌بندی عملکرد مطابق این شیوه‌نامه، عمدتاً با استفاده از مدل‌های ریاضی انجام می‌شود و به جز رتبه‌بندی کیفیت مدیریت صندوق سرمایه‌گذاری (که در درجه‌بندی درخواست نشده انجام نمی‌شود)، قضاوت موسسه رتبه‌بندی در نتایج آن موثر نیست.

^۱ Unsolicited Fund Performance Ranking

۵- سایر معیارهای ارزیابی عملکرد

۱.۵ مقدمه

به منظور مقایسه عملکرد صندوق‌های سرمایه‌گذاری با استفاده از دیگر معیارهای اندازه‌گیری عملکرد، برهان تعدادی از معیارهای اندازه‌گیری عملکرد معروف را نیز در گزارش‌های درجه‌بندی عملکرد خود منعکس نموده تا تصویر شفاف‌تری از عملکرد گذشته صندوق سرمایه‌گذاری را برای سرمایه‌گذاران فراهم آورده و آنها را قادر سازد تا نتایج معیارهای اندازه‌گیری عملکرد مختلف را با یکدیگر مقایسه نمایند.^۱ برهان، درجه‌بندی صندوق‌های سرمایه‌گذاری با استفاده از سایر معیارها را تنها براساس بیشترین افق زمانی درجه‌بندی عملکرد صندوق سرمایه‌گذاری محاسبه و اعلام می‌کند. در اینجا باید تذکر داد که در این معیارها، ریسک تمرکز، ریسک نقدشوندگی و رتبه‌بندی کیفیت مدیریت لحاظ نمی‌شود و استفاده‌کنندگان باید آن‌ها را با درجه‌بندی عملکرد برهان قبل از تعدیلات، مقایسه کنند.

برخی از این معیارهای اندازه‌گیری، ضریب بتا و تعداد دیگری از آنها انحراف معیار بازدهی‌ها را در محاسبات خود لحاظ می‌نمایند. در مقایسه با انحراف معیار که کل ریسک را می‌سنجد، ضریب بتا سعی بر آن دارد تا بخش سیستماتیک کل ریسک را لحاظ نماید و به سادگی به عنوان معیار حساسیت یک دارایی نسبت به تغییرات کل بازار تعریف می‌شود. بازده تعدیل شده بر مبنای ریسک مؤسسه مورنینگ استار، نسبت‌های شارپ و M^2 ، به بتا بستگی ندارند؛ اما آلفای ینسن، نسبت ترینور، T^2 و نسبت اطلاعات، به محاسبات ضریب بتا وابسته‌اند. سرمایه‌گذاران باید در تفسیر آن معیارهای اندازه‌گیری عملکرد که بر مبنای محاسبات ضریب بتا قرار دارند، محتاط‌تر عمل کنند؛ چرا که مطالعات تجربی کافی برای حمایت از رابطه بین بازده و بتای محاسبه شده بر اساس داده‌های تاریخی در بازار سرمایه کشور وجود ندارد. تاکید می‌شود که این معیارها صرفاً برای اطلاعات بیشتر است و به عنوان مبنای درجه‌بندی عملکرد صندوق‌های سرمایه‌گذاری توسط برهان مورد استفاده قرار نمی‌گیرند.

برهان فرض می‌کند که تغییرات شاخص کل بورس اوراق بهادار تهران، به عنوان نماینده بازده بازار طی دوره‌ای معین است. بنابراین با استفاده از تکنیک‌های رگرسیون، از حساسیت بازده‌های ماهانه تاریخی صندوق‌های سرمایه‌گذاری نسبت به بازده‌های ماهانه بازار، برای محاسبه ضریب بتای صندوق‌ها استفاده می‌شود. صندوق سرمایه‌گذاری باید دارای حداقل ۳۶ بازده ماهانه برای ورود به فرآیند محاسبه بتا باشد. بنابراین، آن دسته از معیارهای ارزیابی عملکرد که دارای ضریب بتا هستند برای صندوق‌هایی که کمتر از ۳۶ بازده معتبر ماهانه دارند، محاسبه نمی‌شوند. علاوه بر این معیار M^2 که بازدهی صندوق را با بازدهی بازار مقایسه می‌کند و سایر معیارهایی که از ضریب بتا استفاده می‌کنند (شامل آلفا، ترینور، T^2 و نسبت اطلاعات)، فقط برای صندوق‌های سرمایه‌گذاری در سهام محاسبه و گزارش می‌شوند.

در ادامه، توضیحاتی چند در خصوص این معیارهای ارزیابی عملکرد که محاسبه و در گزارش درجه‌بندی عملکرد برهان افشا می‌شوند، آورده شده است. سرمایه‌گذاران همچنین می‌توانند برای توضیحات بیشتر در خصوص هر یک از معیارهای مذکور به دیگر منابع معتبر علمی نیز مراجعه نمایند.

۲.۵ بازدهی تعدیل شده بر مبنای ریسک مورنینگ استار (MSRAR)

مؤسسه رتبه‌بندی مورنینگ استار - که شرکتی معروف در حوزه مشاوره و خدمات سرمایه‌گذاری است - بازدهی تعدیل شده بر مبنای ریسک (MSRAR) را برای اندازه‌گیری عملکرد سبد سرمایه‌گذاری به جامعه سرمایه‌گذاران معرفی کرده است. بر اساس این معیار که متأثر از نظریه مطلوبیت موردانتظار است، سرمایه‌گذار با استفاده از یک

۱- گفتنی است که گزارش درجه‌بندی عملکرد برای صندوق‌هایی تهیه می‌شود که با برهان قرارداد دریافت این خدمات را دارند. این گزارش برای درجه‌بندی درخواست نشده، تهیه و منتشر نمی‌شود یا در صورت تهیه، حاوی اطلاعات مختصرتری است.

تابع مورد انتظار ریاضی (یا همان تابع مطلوبیت) ارزش پایانی سبدهای سرمایه‌گذاری‌های جایگزین، آن‌ها را درجه‌بندی می‌نماید. این چارچوب مناسبی برای کمک به مدل‌سازی تصمیمات در شرایط عدم اطمینان است. به دلیل اینکه سرمایه‌گذاران همواره اختیار دارند که در دارایی بدون ریسک سرمایه‌گذاری کنند، لذا مورنینگ‌استار تنها مقادیری از بازده صندوق سرمایه‌گذاری را که فراتر از نرخ بازده بدون ریسک باشد اندازه‌گیری می‌نماید. مورنینگ‌استار، بازدهی مازاد هندسی صندوق سرمایه‌گذاری نسبت به نرخ بازدهی بدون ریسک را به عنوان بازده ماهرانه تعدیل شده در نظر می‌گیرد. در این تعدیل همچنین تغییرات نرخ بازده بدون ریسک در طول زمان را لحاظ می‌کند.

مورنینگ‌استار، از نظریه مطلوبیت مورد انتظار، برای مدل‌سازی توازن ریسک و بازده میان سرمایه‌گذاران استفاده می‌کند. بازدهی تعدیل شده بر مبنای ریسک مورنینگ‌استار، بازدهی تضمین شده‌ای است که همان سطحی از مطلوبیت را برای سرمایه‌گذاران بوجود می‌آورد که صندوق با ترکیب خاص خود از بازده و ریسک برای سرمایه‌گذاران فراهم آورده است. این مدل از معیار گاما برای تبیین حساسیت سرمایه‌گذاران به ریسک به شرح زیر استفاده می‌کند:

$$MRAR(Y) = \left[\frac{1}{T} \sum_{t=1}^T (1 + ER_t)^{-Y} \right]^{\frac{-1}{Y}} - 1$$

که در آن t تعداد ماههای در نظر گرفته شده در دوره و ER_t بازدهی مازاد هندسی است که به شرح ذیل محاسبه می‌شود:

$$ER_t = \frac{1 + TR_t}{1 + RF_t} - 1$$

TR_t و RF_t به ترتیب نمایانگر بازدهی کل صندوق و نرخ بازدهی بدون ریسک می‌باشند. پارامتر گاما (Y) نماینده درجه ریسک‌گریزی سرمایه‌گذاران است. در تئوری، این پارامتر هر مقداری را می‌تواند اختیار کند. اگر کمتر از منفی یک باشد، سرمایه‌گذار ریسک‌پذیر است. اگر گاما برابر با منفی یک باشد، درجه ریسک‌پذیری برابر با صفر است. وقتی گاما صفر است، مادامی که متوسط بازدهی مورد انتظار هندسی در مورد گزینه‌های ریسکی و بدون ریسک، یکسان باشند، سرمایه‌گذار نسبت به گزینه‌های ریسکی و بدون ریسک بی‌تفاوت است. هرگاه گاما بزرگتر از صفر باشد، سرمایه‌گذار صرف ریسک بیشتری را برای انتخاب سبد ریسکی مطالبه می‌نماید. به طور خاص صرف ریسک باید بزرگتر از تفاوت بین میانگین بازدهی‌های حساسی و هندسی باشد.

بازدهی بدون ریسک (RF_t) ماهانه و بازدهی ماهرانه کل یک صندوق (TR_t) به همان شیوه‌ای که در بخش‌های ۲-۳ و ۳-۳ توضیح داده شد، محاسبه می‌شوند. از آنجایی که گاماهای متفاوتی برای هر کشور وجود دارد، برهان بررسی جداگانه‌ای برای یافتن مناسب‌ترین گاما انجام داده و در نهایت گامای ۱/۹ را برای کشور ایران مناسب تشخیص داده است.

۳.۵ نسبت شارپ

نسبت شارپ توسط ویلیام شارپ، برنده جایزه نوبل توسعه یافته و برای کمک به سرمایه‌گذاران به درک بازدهی یک سرمایه‌گذاری در مقایسه با ریسک آن به کار گرفته می‌شود. این نسبت متوسط بازدهی تحقق یافته مازاد بر نرخ بدون ریسک، نسبت به هر واحد نوسان‌پذیری یا ریسک کل است. کسر کردن بازدهی بدون ریسک از متوسط بازدهی، به سرمایه‌گذار این اجازه را می‌دهد تا عواید مرتبط با قبول ریسک را تفکیک نماید. بطور کلی هرچه اندازه نسبت شارپ بزرگتر باشد، بازدهی تعدیل شده بر مبنای ریسک جذاب‌تر است.

نسبت شارپ متوسط بازدهی مازاد سبد سرمایه‌گذاری را در دوره‌ای معین، به انحراف معیار بازده‌ها در همان دوره تقسیم می‌کند که به منزله بده-بستان بین پاداش و نوسان (یا همان ریسک) است. برهان از فرمول زیر برای محاسبه نسبت شارپ (SR_t) برای هر دوره استفاده می‌نماید:

$$SR_T = \frac{\overline{TR_T} - \overline{RF_T}}{S_T(TR)}$$

($\overline{TR_T} - \overline{RF_T}$) متوسط بازدهی مازاد ماهانه صندوق‌ها در دوره T می‌باشد.

نرخ بازده بدون ریسک ماهانه و بازدهی کل ماهانه صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشابه بخش‌های ۲-۳ و ۳-۳ محاسبه می‌شوند. $S_T(TR)$ انحراف معیار بازدهی کل صندوق در طی دوره است.

از آنجا که نسبت شارپ، صرف ریسک عاید شده سبد سرمایه‌گذاری برای هر واحد ریسک را می‌سنجد، لذا صندوق‌هایی که نسبت شارپ بالاتری داشته باشند از عملکرد بهتری برخوردار خواهند بود. البته باید هنگام تفسیر نسبت شارپ در مورد صندوق‌های سرمایه‌گذاری که بطور متوسط عملکرد ضعیف‌تری نسبت به نرخ بازده بدون ریسک داشته و متوسط بازدهی مازاد آن‌ها منفی است احتیاط نمود، چرا که در چنین مواقعی صندوق‌های با انحراف معیار بزرگتر دارای نسبت شارپ بزرگ‌تری خواهند بود.

۴.۵ نسبت شارپ بر مبنای نیم واریانس

از آنجا که برخی اعتقاد دارند که سرمایه‌گذاران بیشتر نگران زیان می‌باشند، معیار نیم واریانس برای لحاظ نمودن تنها انحرافات منفی معرفی گردیده و با در نظر گرفتن پراکندگی مشاهداتی که کمتر از میانگین هستند، محاسبه می‌شود. نیم واریانس جذر متوسط مجموع توان دوم انحرافات کمتر از میانگین است. توجه شود که انحرافات مثبت، صفر در نظر گرفته می‌شوند.

نسبت شارپ محاسبه‌شده بر مبنای نیم واریانس، معیار بازدهی مازاد سبد سرمایه‌گذاری نسبت به نرخ بدون ریسک تقسیم بر نیم واریانس است. برهان از فرمول زیر برای محاسبه نسبت شارپ بر مبنای نیم واریانس (SR_{semi}) استفاده می‌نماید:

$$SR_{semi_t} = \frac{\overline{TR_T} - \overline{RF_T}}{S_T^{Semi}(TR)}$$

در این جا $S_T^{Semi}(TR)$ مؤید جذر نیم واریانس در دوره T است. $\overline{TR_T}$ و $\overline{RF_T}$ به ترتیب برابر میانگین مقادیر بازدهی بدون ریسک و بازدهی ماهانه کل یک صندوق است که نحوه محاسبه آن در بخش‌های ۲-۳ و ۳-۳ شرح داده شده است. همانگونه که در بخش ۵-۳ نیز عنوان شد هرچه نسبت شارپ بر مبنای نیم واریانس بزرگ‌تر باشد، مطلوب‌تر است. در اینجا نیز باید در مورد تفسیر این نسبت در مواقعی که صورت کسر منفی است، احتیاط لازم صورت پذیرد.

۵.۵ نسبت شارپ بر مبنای ریسک نامطلوب

شیوه‌ای دیگر برای در نظر گرفتن زیان‌های بالقوه سبد، میانگین‌گیری از بازده‌های مازاد منفی پس از کسر بازدهی بدون ریسک است. این روش شبیه روش نیم واریانس است به جز این که در اندازه‌گیری ریسک نامطلوب، نیازی به مجذور کردن و سپس ریشه گرفتن از بازده‌های مازاد نامطلوب نیست. در نهایت بجای تبدیل بازده‌های منفی مازاد به بازده‌هایی مثبت، ما نتیجه حاصل را در یک منفی ضرب می‌نماییم. نسبت شارپ بر مبنای ریسک نامطلوب، معیاری برای بازدهی مازاد سبد سرمایه‌گذاری نسبت به ریسک نامطلوب است که به عنوان $SR_{downside}$ در فرمول زیر نشان داده شده است:

$$SR_{downside_T} = - \frac{\overline{TR_T} - \overline{RF_T}}{AverageLoss_T}$$

$$AverageLoss_T = \frac{\sum_{t=1}^T \min(\cdot, TR_t - RF_t)}{T}$$

که در آن متوسط زیان از طریق انحراف معیار نامطلوب ماهانه نسبت به نرخ بدون ریسک محاسبه می‌شود. متوسط انحراف از بازده‌های ماهانه از نرخ بدون ریسک در کل دوره مورد بررسی، با فرض اینکه بازده‌های مثبت صفر در نظر گرفته شوند، ریسک نامطلوب هر صندوق را بدست می‌دهد. نحوه محاسبه متغیرهای منعکس شده در صورت کسر، $(\overline{TR_T}$ و $\overline{RF_T}$) در بخش‌های ۲-۳ و ۳-۳ ارایه شده است. همانطور که در بخش ۵-۳ نیز عنوان گردید، هر چه نسبت شارپ بر مبنای ریسک نامطلوب یک صندوق بزرگ‌تر باشد، مطلوب‌تر است؛ مگر برای آن دسته از صندوق‌هایی که در صورت کسر، متوسط بازدهی منفی دارند که در این صورت، عکس این موضوع صحیح است.

۶.۵ معیار عملکرد M^2

معیار عملکرد تعدیل شده بر مبنای ریسک مودیگلیانی (شناخته شده به عنوان M^2 ، معیار مودیگلیانی - مودیگلیانی یا RAP) توسط برندگان جایزه نوبل، فرانکو مودیگلیانی و نوه‌اش لی مودیگلیانی در سال ۱۹۹۷ توسعه یافت. این شاخص، معیاری برای بازدهی تعدیل شده بر مبنای ریسک یک سبد سرمایه‌گذاری است. این معیار، بازده تعدیل شده بر مبنای ریسک سبد سرمایه‌گذاری را نسبت به بازدهی سبد معیار (همچون بازار) محاسبه می‌کند. این شاخص را می‌توان به عنوان تفاوت بین بازده اضافی سبد سرمایه‌گذاری مقیاس‌بندی شده، از سبد معیار (یا همان بازار) نیز تفسیر نمود، که در آن سبد سرمایه‌گذاری مقیاس‌بندی شده، دارای نوسانات مشابهی با سبد بازار است. این معیار از نسبت پر کاربرد شارپ گرفته شده، اما بر خلاف نسبت شارپ، واحد آن بازده و به درصد است که یک مزیت قابل توجه محسوب می‌شود؛ زیرا به طرز قابل توجهی تفسیر آن را شهودی‌تر می‌نماید. برهان از فرمول زیر برای محاسبه M^2 استفاده می‌کند:

$$M_T^2 = (SR_T \times S_T(RM) + \overline{RF_T}) - (\overline{RM_T})$$

که در آن SR_T نسبت شارپ برای دوره T است که در بخش ۵-۳ نشان داده شده است. $\overline{RM_T}$ نمایانگر میانگین بازدهی بازار در دوره زمانی T است که از متوسط بازدهی ماهانه شاخص کل بورس اوراق بهادار تهران (TEDPIX) در دوره T محاسبه می‌شود. شاخص TEDPIX شاخصی از بازدهی کل است که در بر دارنده تمام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است. $S_T(RM)$ انحراف معیار بازدهی ماهانه بازار در دوره T است. $\overline{RF_T}$ میانگین نرخ بدون ریسک ماهانه در دوره مورد بررسی است که محاسبات آن در بخش ۴ توضیح داده شده است.

مقیاس M^2 ، بازده سبد سرمایه‌گذاری را با بازدهی سبد بازار مقایسه می‌کند. مقدار صفر برای M^2 به این معنی است که عملکرد سبد سرمایه‌گذاری با عملکرد بازار از نظر بازدهی متناسب با ریسک، مطابقت دارد. M^2 همچنین نشان‌دهنده بازده مازاد سبد تحت مدیریت در مقایسه با سبد معیار، پس از تعدیل برای تفاوت در ریسک کل است.

۷.۵ آلفا

آلفای ینسن^۱، یک معیار ارزیابی تعدیل شده بر مبنای ریسک است که نشان دهنده بالاتر یا پایین تر بودن میانگین بازدهی یک سبد یا سرمایه گذاری از پیش بینی مدل قیمت گذاری دارایی سرمایه ای (CAPM) است، با فرض اینکه بتای سبد یا سرمایه گذاری و متوسط بازدهی بازار در اختیار باشند. این معیار معمولاً آلفای ینسن یا به اختصار آلفا نامیده می شود. این مدل توسط مایکل ینسن، اقتصاددان آمریکایی در سال ۱۹۶۸ طراحی شده است و برای نظارت بر عملکرد مدیران صندوق های سرمایه گذاری بر مبنای ریسک تعدیل شده، مورد استفاده قرار می گیرد. آلفای مثبت حاکی از آن است که مهارت گزینش سهام توسط مدیر صندوق، بازده تعدیل شده بر مبنای ریسک بالاتری را همراه داشته است. هنگام مقایسه دو صندوق سرمایه گذاری با ضرایب بتای مشابه، سرمایه گذاران، صندوق با آلفای بالاتر را ترجیح می دهند، چرا که مبین پاداش بیشتر در سطح ریسک مشابه است. برهان از فرمول زیر برای محاسبه آلفا استفاده می کند:

$$\alpha_{t,T} = TR_t - [RF_t + (RM_t - RF_t) \times \beta_T]$$

$$\alpha_T = \overline{TR}_T - [\overline{RF}_T + (\overline{RM}_T - \overline{RF}_T) \times \beta_T]$$

که در آن β_T ، ضریب بتای صندوق سرمایه گذاری برای دوره T است و $\alpha_{t,T}$ مقدار آلفا در ماه t، در دوره T و α_T مقدار میانگین $\alpha_{t,T}$ ها را در دوره T مشخص می کند. برهان از روش رگرسیون برای محاسبه ضریب بتا و در واقع حساسیت بازدهی های ماهانه سهام در مقایسه با بازدهی بازار استفاده می کند. صندوق سرمایه گذاری باید حداقل ۳۶ ماه بازده به عنوان ورودی فرآیند محاسبه بتا داشته باشد. بنابراین آلفا برای صندوق های سرمایه گذاری که کمتر از ۳۶ ماه اطلاعات معتبر داشته باشند، محاسبه نمی شود.

$\overline{TR}_T$ و $\overline{RF}_T$ میانگین ماهیانه نرخ بدون ریسک و بازدهی کل در دوره مورد بررسی هستند که نحوه محاسبه آن ها در بخش های ۲-۳ و ۳-۳ آمده است.

۸.۵ نسبت ترینور

نسبت ترینور که توسط جک ترینور ارائه شده است، به عنوان نسبت پاداش به نوسان پذیری نیز شناخته می شود. از این معیار برای تعیین مقدار بازدهی اضافی ایجاد شده برای پذیرش یک واحد ریسک در هر سبد استفاده می شود. معیار ترینور برخلاف نسبت شارپ به جای ریسک کل و انحراف معیار، از ریسک سیستماتیک (بتا) استفاده می کند. نسبت ترینور به طور خاص بر این نکته تمرکز می نماید که چطور یک صندوق سرمایه گذاری با توجه به ریسک های غالب در یک محیط اقتصادی فعالیت نموده است. برهان از فرمول زیر برای محاسبه نسبت ترینور استفاده می کند:

$$Trenor Ratio = \frac{\overline{TR}_T - \overline{RF}_T}{\beta_T}$$

$\overline{TR}_T$ و $\overline{RF}_T$ مشابه بخش های ۲-۳ و ۳-۳ محاسبه می شوند. ضریب بتای صندوق (یا همان معیار ریسک سیستماتیک) نیز در بخش قبل توضیح داده شد. از آنجایی که برهان برای صندوق سرمایه گذاری با کمتر از ۳۶ ماه بازده بتا محاسبه نمی کند، معیار ترینور برای صندوق هایی با کمتر از ۳۶ ماه اطلاعات معتبر، گزارش نمی شود. نسبت ترینور بزرگتر، به معنی وضعیت مطلوب تر است؛ زیرا پاداش بیشتری را برای هر واحد ریسک سیستماتیک نشان می دهد. تفسیر نسبت ترینور هنگامی که صندوق های سرمایه گذاری بطور متوسط عملکرد ضعیفتری نسبت به نرخ بازده بدون ریسک داشته و متوسط بازدهی مازاد آن ها منفی است همان مشکلات نسبت شارپ را دارد؛ چرا که در چنین مواقعی صندوق های با بتای بزرگتر دارای نسبت ترینور بزرگتری می شوند.

۹.۵ معیار عملکرد T^2

در محاسبه معیار T^2 ، یک سبد فرضی متشکل از اوراق بهادار بدون ریسک و سبد تحت مدیریت، ساخته می‌شود به قسمی که بتای سبد فرضی برابر با بتای بازار یعنی برابر (یک) باشد. اگر بتای سبد تحت مدیریت کمتر از یک باشد، از اهرم استفاده خواهد شد. در نهایت بازده سبد فرضی با بازار مقایسه می‌شود. به عبارت دیگر معیار T^2 ، نمایانگر بازدهی مازاد سبد تحت مدیریت در مقایسه با سبد معیار (بازار) بعد از تعدیل بر اساس تفاوت در ریسک بازار است.

$$T^2 = \frac{\overline{TR_T} - \overline{RF_T}}{\beta_T} + \overline{RF_T} - \overline{RM_T}$$

$\overline{TR_T}$ و $\overline{RF_T}$ مشابه بخش‌های ۲-۳ و ۳-۳ و بتای صندوق (معیار ریسک سیستماتیک) مشابه بخش قبل محاسبه می‌شوند. از آنجایی که برهان برای صندوق‌های سرمایه‌گذاری با کمتر از ۳۶ ماه بازده، ضریب بتا را محاسبه نمی‌نماید، بنابراین معیار T^2 نیز برای صندوق‌هایی با کمتر از ۳۶ ماه اطلاعات معتبر، محاسبه نمی‌شود. همانند آلفا و نسبت ترینور، T^2 نیز به درصد بازده تبدیل می‌شود که استفاده از آن را برای تفسیر و مقایسه، آسان‌تر می‌کند. هرچه T^2 بیشتر باشد، به معنی بهبود بازده تعدیل شده بر مبنای ریسک است و در اینجا هیچ مشکلی با نتایج منفی وجود ندارد.

۱۰.۵ نسبت اطلاعات

نسبت اطلاعات (IR)، معیاری از بازده سبد، مازاد بر سبد معیار (یا معمولاً شاخص)، تقسیم بر نوسان‌پذیری بازده‌ها است. نسبت اطلاعات، توانایی مدیر سبد برای خلق بازده اضافی نسبت به سبد معیار را اندازه‌گیری نموده، اما در عین حال در تلاش برای یافتن میزان پایداری آن نیز هست. این شاخص نشان می‌دهد که مدیر صندوق سرمایه‌گذاری در ازای هر واحد ریسک، به چه میزان فراتر از سبد معیار عمل کرده است. نسبت اطلاعات، آلفای سبد را به ریسک غیرسیستماتیک سبد (یا همان خطای ردیابی) تقسیم می‌کند. این نسبت بازده غیرمعمول به ازای هر واحد ریسکی که می‌توان از طریق متنوع سازی، با نگهداشتن سبد بازار از بین برد را اندازه‌گیری می‌نماید. نسبت اطلاعات بالاتر، نشان‌دهنده میزان مطلوب‌تر پایداری است، در حالی که برای نسبت اطلاعات کم، عکس این موضوع صادق است. برهان از فرمول زیر برای محاسبه نسبت اطلاعات استفاده می‌کند:

$$IR_T = \frac{\alpha_T}{S_T(\alpha_{t,T})}$$

که در آن، α_T در بخش ۵-۷ معرفی شده است و $S_T(\alpha_{t,T})$ نیز انحراف معیار آلفاهای محاسبه شده در هر ماه برای دوره زمانی مورد نظر است. نسبت اطلاعات برای صندوق‌هایی با کمتر از ۳۶ ماه از اطلاعات معتبر، گزارش نمی‌شوند

اختصارات

TE:	Tracking Error	خطای ردیابی
ER:	Excess Return	بازده مازاد
TR:	Total Return	بازده
DR:	Downside Risk	ریسک نامطلوب
BPM:	Borhan Performance Measure	شاخص ارزیابی عملکرد برهان
IFR:	Investment Fund Ranking	درجه‌بندی صندوق‌های سرمایه‌گذاری
R_f :	Risk Free Rate	نرخ بدون بهره
YTM:	Yield to Maturity	بازده تا سررسید
HHI:	Herfindahl–Hirschman index	شاخص هرفیندال – هریشمن
MQR:	Management Quality Rate	رتبه کیفیت مدیریت
MSRAR:	Morningstar Risk Adjusted Return	شاخص مورنینگ استار تعدیل شده با ریسک
SR:	Sharpe Ratio	نسبت شارپ
SR_{semi} :	Semi variance Sharpe Ratio	نسبت شارپ نیم‌واریانس
SRdownside:	Downside Sharpe Ratio	نسبت شارپ ریسک نامطلوب
Modigliani:	M^2	معیار مودیگلیانی
TR	Treynor Ratio	نسبت ترینور
IR	Information Ratio	نسبت اطلاعات