



## مقایسه ارزیابی عملکرد صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک مبتنی بر نسبت‌های شارپ، پتانسیل مطلوب و بازده واقعی

زهرا پورزمانی<sup>۱</sup>

آریتا جهانشاد<sup>۲</sup>

نادیا قنادی<sup>۳</sup>

تاریخ پذیرش: ۹۱/۶/۱۶

تاریخ دریافت: ۹۱/۲/۱۲

### چکیده

هدف از این مطالعه مقایسه ارزیابی عملکرد صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک بر اساس نسبت‌های شارپ، پتانسیل مطلوب و بازده واقعی می‌باشد. برای این منظور با استفاده از داده‌های نمونه انتخابی از ۲۰ صندوق مشترک از ابتدای دی ماه ۱۳۸۸ تا ابتدای دی ماه ۱۳۸۹، فرضیه‌ها از طریق آزمون همبستگی و با استفاده از آماره ناپارامتریک «ضریب همبستگی رتبه‌ای اسپیرمن» مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که در بازار سرمایه ایران، بین رتبه بندی صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک بر اساس نسبت شارپ، نسبت بازدهی واقعی و نسبت پتانسیل مطلوب همبستگی معنی‌داری وجود دارد. بطوری‌که هر سه نسبت بطور متوسط رتبه بندی مشابهی را از میان گزینه‌های سرمایه‌گذاری ارائه می‌دهند. بنابراین بر اساس یافته‌های این مطالعه می‌توان گفت بین رتبه بندی صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک بر اساس هر سه نسبت شارپ، پتانسیل مطلوب و بازدهی واقعی تفاوت معناداری وجود ندارد. در این راستا نتایج حاصل از آزمون توزیع بازدهی ماهانه صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک حاکی از این است که بازدهی ماهانه صندوق‌ها دارای توزیع نرمال می‌باشد.

**واژه‌های کلیدی:** صندوق سرمایه‌گذاری مشترک، ارزیابی عملکرد، نسبت شارپ، نسبت پتانسیل مطلوب.

۱- استادیار، عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکزی (مسئول مکاتبات) zpoorzamani@yahoo.com

۲- استادیار، عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکزی Az\_jahanshad@yahoo.com

۳- کارشناس ارشد حسابداری

## ۱- مقدمه

بازار سرمایه به عنوان یک زیرسیستم بخش مالی اقتصاد در کنار بازار پول کارکرد بسیار مهمی در توسعه فعالیتهای اقتصادی و ایجاد شرایط مطلوب اقتصادی در کشورهای مختلف دارد. بازیگران اصلی این بازار نهادهای مالی هستند. نهادهای مالی اجزای اصلی تشکیل دهنده بازار سرمایه به شمار می روند که حضور فعال و قدرتمند آنها می تواند نوید بخش یک نظام مالی قوی و کارآمد باشد.

صندوق های سرمایه گذاری مشترک<sup>۱</sup> به عنوان یکی از مهمترین نهادهای بازار سرمایه با جمع آوری سرمایه های اندک اما در سطح وسیع مخاطره سرمایه گذاری را به میزان قابل توجهی کاهش داده و موجب رونق و مدیریت در بازار سهام میشوند. در این میان سرمایه گذاران صندوق ها تلاش می کنند در صندوقی سرمایه گذاری کنند که متناسب با ریسک بازار و ریسک عملیاتی تحمل شده ، بازده بهینه ای کسب کنند بنابراین سرمایه گذاران جهت ارزیابی عملکرد صندوق های سرمایه گذاری نیازمند ابزارهایی همچون معیارهای ارزیابی عملکرد تعدیل شده بر حسب ریسک<sup>۲</sup> میباشند. به دلیل متفاوت بودن میانی اندازه گیری ریسک مدل ها و ابزارهای مختلفی جهت ارزیابی عملکرد ارائه شده است که در این میان به طور کلی در مورد ریسک دو دیدگاه مجزا وجود دارد :

در دیدگاه اول یا تئوری مدرن پرتفوی<sup>۳</sup> هر گونه نوسان ( مثبت یا منفی ) احتمالی بازده اقتصادی در آینده به عنوان ریسک محسوب میشود و با استفاده از انحراف معیار<sup>۴</sup> حول میانگین به دست می آید در حالی که در دیدگاه دوم یا تئوری فرا مدرن پرتفوی<sup>۵</sup> مفهوم ریسک به عنوان انحرافات نامطلوب نسبت به میانگین<sup>۶</sup> تعریف میشود به گونه ای که نوسانات پایین تر از میانگین نامساعد تلقی میشود . ریسک نامطلوب<sup>۷</sup> به عنوان شاخص اندازه گیری ریسک تنها نوسانات منفی بازدهی اقتصادی در آینده را در محاسبه ریسک به کار میگیرد.

منطبق بر دیدگاه اول شاخص شارپ<sup>۸</sup> و منطبق بر دیدگاه دوم شاخص پتانسیل مطلوب<sup>۹</sup> معیارهای مناسب برای ارزیابی عملکرد میباشند.

با توجه به فلسفه وجودی صندوق های سرمایه گذاری مشترک که جمع آوری پس اندازهای خرد اما در سطح وسیع می باشد توسعه این صندوق ها نقش اساسی در جمع آورد پس انداز های راکد توسط بورس و افزایش نقدینگی در فعالیتهای مولد و از سوی دیگر رونق اقتصادی و کاهش تورم ایفا می کند. از این رو ارزیابی عملکرد<sup>۱۰</sup> صندوق های سرمایه گذاری مشترک در دنیا به دلیل نیاز سرمایه گذاران به ارزیابی ریسک و بازده در مرکز توجه پژوهش های علمی قرار داشته است. در این راستا در تحقیق حاضر از بازدهی صندوق ، نسبت شارپ و نسبت پتانسیل مطلوب به عنوان سه

معیار به منظور ارزیابی عملکرد صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران استفاده شده است و وجود تفاوت معنادار بین رتبه بندی صندوق‌ها بر اساس این سه معیار را مورد بررسی قرار گرفته است.

## ۲- چارچوب نظری

### ۲-۱- نظریه مدرن پرتفوی (MPT)، نظریه فرا مدرن پرتفوی (PMPT)

در نظریه مدرن پرتفوی، کل تغییر پذیری بازدهی حول میانگین، ریسک تلقی می‌گردد و با واریانس یا انحراف معیار اندازه گیری می‌شود. در این نظریه نوسانات پایین میانگین هم ارزش می‌باشند. به زبان دیگر، واریانس شاخص ریسک متقارن است که البته در دنیای واقعی سرمایه‌گذاران مصداق ندارد. در یک بازار رو به رشد ما باید امکان هر چه بیشتر نوسان پذیری را جست و جو کنیم و تنها در رکود بازار باید از نوسان اجتناب کنیم. از یک دیدگاه ویژه، ریسک متقارن نیست و دارای چولگی است. مارکوویتز با تعریف ریسک سرمایه‌گذاری در غالب کمی، یک رویکرد کمی را در انتخاب دارائی‌ها و مدیریت پرتفوی به سرمایه‌گذاران ارائه کرد. مفروضات این تئوری باعث رضایت بخش نبودن نظریه مدرن پرتفوی می‌شود به شرح زیر می‌باشند:

(۱) توزیع همه اوراق بهادار و دارایی‌ها نرمال می‌باشد.

(۲) واریانس بازدهی دارایی، شاخص مناسبی برای اندازه‌گیری ریسک می‌باشد.

از سوی دیگر، نظریه فرا مدرن پرتفوی نیز تشریح می‌کند که ریسک سرمایه‌گذاری با اهداف خاص هر سرمایه‌گذار گره خواهد خورد و هر نتیجه‌ای بالاتر از این هدف، ریسک مالی یا اقتصادی تلقی نمی‌شود. شاخص "ریسک نامطلوب" در نظریه فرامدرن پرتفوی، یک تفکیک شفاف بین نوسان پذیری مساعد و نامساعد صورت می‌دهد. در این نظریه تنها نوسان پذیری زیر نرخ هدف، ریسک محسوب می‌شود و به همه بازدهی‌های بالاتر از این هدف عدم اطمینان گفته می‌شود که جز فرصت‌های بدون ریسک برای کسب بازدهی‌های غیر منتظره می‌باشد. در این نظریه به نرخ بازدهی هدف "حداقل بازدهی قابل قبول" گفته می‌شود.

در نظریه فرا مدرن پرتفوی دو پیشرفت اساسی نسبت به نظریه مدرن پرتفوی دیده می‌شود:

(۱) به کارگیری ریسک نامطلوب به جای انحراف معیار (SD)، به عنوان ابزار سنجش

ریسک

(۲) نظریه فرامدرن پرتفوی توزیع‌های بازدهی غیر نرمال را نیز در بر می‌گیرد.

به طور خلاصه می‌توان گفت که نظریه مدرن پرتفوی بر اساس رابطه بازدهی و ریسک محاسبه شده از طریق انحراف معیار تبیین می‌شود، در حالیکه نظریه فرامدرن پرتفوی بر اساس رابطه

بازدهی و ریسک نامطلوب به تبیین رفتار سرمایه گذار و انتخاب پرتفوی بهینه می پردازد [۱۱].

## ۲-۲- معیار شارپ

«معیار شارپ» یا «نسبت بازده به تغییر پذیری»<sup>۱۱</sup> از مبنایی بر اساس خط بازار سرمایه<sup>۱۲</sup> تاریخی، به عنوان معیار ریسک استفاده می نماید. در واقع بازده را نسبت به ریسک کل پرتفوی (انحراف معیار بازدهی) اندازه گیری می نماید. نسبت شارپ از تقسیم متوسط بازده اضافی پرتفوی بر انحراف معیار به دست می آید.

$$Sh_p = (\bar{r}_p - \bar{r}_f) / \sigma_p$$

اگر  $Sh_p$  بزرگتر از شیب خط CML  $\frac{(\bar{r}_m - \bar{r}_f)}{\sigma_m}$  باشد، پرتفوی در قسمت بالای CML تاریخی قرار می گیرد و بدنی معنی خواهد بود که بهتر از بازار عمل کرده و همین طور اگر  $Sh_p$  کوچکتر از این عدد باشد، پرتفوی زیر CML تاریخی قرار خواهد گرفت.

## ۲-۳- نسبت پتانسیل مطلوب (UPR)

در سال ۱۹۹۸ دولت هلند قانونی را وضع کرد که به موجب آن همه صندوق های بازنشستگی<sup>۱۳</sup> ملزم شدند که در ارزیابی عملکرد<sup>۱۴</sup> از یک مبنای<sup>۱۵</sup> استفاده کنند، که آن را مبنای استراتژیک<sup>۱۶</sup> می نامند. هیچ دستورالعملی مبنی بر چگونگی تعیین این مبنای استراتژیک به هنگام تصمیم گیری، و چگونگی تاثیر آن بر تصمیمات سرمایه گذاری از ناحیه دولت صادر نشد. گروهی از محققین به منظور پاسخ گویی به ابهامات و همچنین تبیین یک چهارچوب تصمیم، در بر گیرنده ارتباط بین تصمیمات مدیریت در سطوح مختلف استراتژیک، تاکتیکی و عملیاتی در صندوق های بازنشستگی گرد آمدند. کار این گروه از محققین به ارائه «نسبت پتانسیل مطلوب (UPR)» منجر شد، که چهارچوبی برای اندازه گیری و سنجش پتانسیل مطلوب<sup>۱۷</sup> نسبت به ریسک نامطلوب می باشد [۱۷].

نسبت پتانسیل مطلوب را می توان حاصل تقسیم پتانسیل مطلوب بر ریسک نامطلوب تعریف کرد. فرمول زیر بیان کننده شیوه محاسبه آن می باشد.

$$UPR_{mar} = \frac{\sum_{t=1}^T \max(0, r_t - r_{mar}) / T}{\sqrt{\sum_{t=1}^T \min(0, (r_t - r_{mar})^2) / T}}$$

صورت کسر نشانگر پتانسیل مطلوب یا بازده مورد انتظار اضافی نسبت به MAR می باشد ، که آن را پتانسیل موفقیت<sup>۱۸</sup> نیز می نامند . مخرج کسر ریسک نامطلوب یا ریسک واماندگی از هدف را نشان می دهد .  
 $R_{MAR}$  : حداقل نرخ بازدهی قابل قبول که معادل با نرخ اوراق مشارکت (ماهانه) در نظر گرفته شده است.

#### ۴-۲- ارتباط بین نسبت شارپ و نسبت پتانسیل مطلوب و توزیع بازدهی

##### اثر عدم وجود چولگی

اگر توزیع بازدهی از نوع نرمال باشد، آنگاه نسبت شارپ، و نسبت پتانسیل مطلوب رتبه بندی یکسانی را از میان آلترناتیوهای مختلف سرمایه گذاری ارائه می کنند و در نتیجه هر سه نسبت پرتفوی بهینه مشابهی را انتخاب می کنند [۱۲].

##### اثر وجود چولگی منفی

اگر توزیع بازدهی از چولگی منفی بر خوردار باشد، باز می توان اثبات کرد که UPR و نسبت شارپ هر سه نسبت رتبه بندی یکسانی را از میان آلترناتیوهای سرمایه گذاری ارائه می کنند و هر سه نسبت پرتفوی بهینه مشابهی را انتخاب می کنند [۱۲].

##### اثر وجود چولگی مثبت

با وجود چولگی مثبت، نسبت UPR توابع  $\cap$  شکل از نسبت شارپ می باشند. به این معنا که نسبت های شارپ برای تعدادی از پرتفوی ها به اندازه کافی بزرگ باشد، نسبت مذکور رتبه بندی های دقیقاً متناقض با رتبه بندی نسبت شارپ از میان آلترناتیوهای سرمایه گذاری ارائه می کنند [۱۲].

#### ۳- پیشینه تحقیق

##### پیشینه داخلی:

با توجه به نوپا بودن صندوق های سرمایه گذاری مشترک در ایران در ارتباط با بکارگیری نسبت شارپ و پتانسیل مطلوب در رتبه بندی صندوق های سرمایه گذاری مشترک تحقیقی صورت نگرفته است و تحقیقات صورت گرفته در رابطه با ارزیابی میان ریسک و عملکرد نیز محدود به سه تحقیق میشود:

صفری به بررسی تاثیر پذیری صندوق ها از برخی عوامل محیطی و مدیریتی در ایران پرداخته است. در این تحقیق بازدهی ۱۳ صندوق سرمایه گذاری مشترک در بازه زمانی ۱۳۸۷/۰۶/۰۱ تا ۱۳۸۸/۰۹/۰۱ بوسیله رگرسیون مورد بررسی قرار گرفته اند نتایج تحقیق بیانگر این است که بازدهی صندوق تحت تاثیر نوسانات واقعی صندوق تا دوره های قبل و بازدهی صندوق در دوره قبل و سن صندوق و نرخ گردش داراییها تا دوره قبل میباشد [۳].

مقدسیان به ارزیابی عملکرد صندوق های سرمایه گذاری سهام با توجه به بازده تعدیل شده بر اساس ریسک آن ها با استفاده از معیارهای شارپ، ترینر، سورتینو و جنسن پرداخته است. بر اساس نتایج به دست آمده با استفاده از تجزیه و تحلیل ANOVA بین بازده تعدیل شده بر اساس ریسک صندوق ها که بر مبنای ضریب بتا تعدیل شده با بازده بازار تفاوت معناداری وجود ندارد. همچنین بین عملکرد صندوق های سرمایه گذاری مشترک با توجه به معیارهای شارپ، ترینر و سورتینو تفاوت معناداری وجود ندارد، اما معیار بازده تفاضلی جنسن وجود تفاوت معنادار بین عملکرد صندوق های سرمایه گذاری مختلف را در سال ۱۳۸۷ و در دوره دوساله ۸۸-۱۳۸۷ رد نکرد [۶].

مشتاق ۲۰ صندوق سرمایه گذاری مشترک را در بازه زمانی ۱۳۸۸/۴/۲۴ تا ۱۳۸۹/۴/۳۰ را مورد بررسی قرار داد. ۱۰ عامل بررسی شده شامل متغیرهای: تعداد صنعت موجود در سبد سرمایه گذاری، نرخ رشد ارزش صندوق، ارزش صدور، ارزش وجه نقد نگهداری شده توسط صندوق، درصد تملک سهامداران حقیقی، ارزش ابطال، بازده بازار، ریسک (قدر مطلق انحراف از میانگین)، نسبت فعالیت، سرمایه و بازده دوره قبل می باشد نتایج تحقیق وجود ارتباط معنی دار بین ۶ متغیر بازده بازار، نرخ رشد ارزش صندوق، قدر مطلق انحراف از میانگین، ارزش صدور، نسبت فعالیت، ارزش ابطال را با بازده صندوق های سرمایه گذاری تایید می کند [۵].

### پیشینه خارجی:

سورتینو و دیگران (۱۹۹۴) از ریسک نامطلوب برای ارزیابی عملکرد صندوق های سرمایه گذاری استفاده کردند. آنها با استفاده از داده های ماهانه مربوط به ۱۰ سال برای ۲ صندوق سرمایه گذاری و ۶ شاخص بازار سهام مفید بودن استفاده از ریسک نامطلوب را در ارزیابی عملکرد صندوق های سرمایه گذاری نشان دادند [۱۶].

گروه هایی از محققین که در زمینه بازارهای سهام نو ظهور تحقیق کرده اند، چنین استدلال می کنند که بازارهای نو ظهور از ویژگی متفاوت برخوردار می باشند. مثلا این بازارها دارای بازدهی های با توزیع های غیر نرمال هستند [۹].

سورتینو و دیگران (۱۹۹۹) در طراحی یک چهارچوب برای اندازه گیری نسبت پتانسیل مطلوب

به منظور ارزیابی عملکرد صندوق‌های بازنشستگی نمونه ۱۸ تایی از صندوق‌ها را به کمک نسبت شارپ و نسبت عملکرد مطلوب رتبه بندی کردند نتایج نشان دادند که ریسک نامطلوب در ارزیابی عملکرد و تخصیص دارایی‌ها بسیار بهتر از انحراف معیار نتیجه می‌دهد.

سورتینو و دیگران (۲۰۰۱) در تحقیقی دیگر اثبات کردند که یک سرمایه‌گذار که هدف خویش را در غالب یک حداقل بازدهی قابل قبول (MAR) تعیین میکند نباید از معیار شارپ به عنوان معیار ارزیابی عملکرد خویش استفاده کند و نسبت پتانسیل مطلوب برای ارزیابی عملکرد ارجحیت دارد. همچنین آنها از دو نسبت برای ارزیابی عملکرد ۸۱۰ صندوق در بازارهای یورونکست - مجموعه بازارهای سهام کشورهای بلژیک و فرانسه و هلند - به کار گرفتند و به این نتیجه رسیدند که بین دو رتبه بندی ارتباط معنا دار وجود دارد و این ارتباط به دلیل نرمال بودن توزیع بازدهی در بازار یورونکست می‌باشد.

پلانتینگا و گروت (۲۰۰۱) در تحقیقی صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک را بین سالهای ۱۹۹۳ تا ۱۹۹۹ با استفاده از ۶ معیار سنجش عملکرد مورد بررسی قرار دادند و به این نتیجه دست یافتند که ۳ معیار اول که شامل نسبت‌های شارپ آلفای شارپ و معیار بازده مورد انتظار میشد برای سرمایه‌گذارانی که ریسک‌گریزی کمتری دارند مناسب و ۳ معیار دوم که شامل نسبت پتانسیل مطلوب می‌باشد برای سرمایه‌گذارانی مناسب است که سطح ریسک‌گریزی متوسط یا بالایی را دارند.

دونالدلین (۲۰۰۲) بیان می‌کند که چولگی مثبت منجر می‌شود که رتبه بندی‌های ایجاد شده توسط نسبت سورتینو و عملکرد مطلوب در قیاس با رتبه بندی ایجاد شده توسط شارپ یکسان نبوده و هر کدام پرتفوی بهینه متفاوتی را نسبت به دیگری انتخاب می‌کنند. در بازه زمانی آوریل ۱۹۸۷ تا مارچ ۱۹۹۷ مطالعات انجام شده بر روی ۲۰ بازار نوظهور مختلف نشان دادند که توزیع بازدهی در ۱۷ مورد دارای چولگی مثبت و در ۱۹ مورد از ۲۰ مورد نیز، کشیدگی توزیع بسیار بیشتر از توزیع نرمال بوده است. ضمناً هیچ‌گونه شواهدی مبنی بر کاهش غیر نرمال بودن توزیع بازدهی در بازارهای نوظهور بعد از دهه ۹۰ میلادی وجود ندارد. بیگ‌لوا و ودیگران (۲۰۰۴) کلیه ابزارهای اندازه‌گیری ریسک را مورد بررسی قرار داده و بیان می‌کنند که نسبت شارپ به دقت دیگر ابزارهای بررسی شده نمی‌باشد.

#### ۴- روش شناسی تحقیق

این تحقیق از نوع بررسی داده ها، از نوع پس رویدادی می باشد زیرا داده های سال های گذشته مورد بررسی قرار می گیرند. از نظر روش از نوع توصیفی - همبستگی بوده و هدف آن مقایسه رتبه بندی صندوق های سرمایه گذاری مشترک بر اساس نسبت شارپ، نسبت پتانسیل مطلوب و نسبت بازدهی واقعی می باشد. توصیفی است چراکه در آن درصد توصیف روابط بین متغیرها با استفاده از آزمون های آماری هستیم و از نظر نتایج، تحقیقی کاربردی است.

جمع آوری مبنای تئوریک و پیشینه تحقیق بر اساس مطالعات کتابخانه ای و مراجعه به کتابها و مقالات بوده است و همچنین اطلاعات مربوط به فعالیت صندوق ها از مستندات صندوق ها و اطلاعات مرکز پردازش اطلاعات مالی ایران<sup>۱۹</sup> (شرکت مدیریت فن آوری بورس تهران) اخذ شده است.

در این تحقیق فرضیات از طریق آزمون همبستگی مورد تجزیه و تحلیل قرار می گیرند. بطور کلی شدت وابستگی دو متغیر به یکدیگر را همبستگی تعریف می کنند. در این مطالعه برای آزمون همبستگی میان متغیرها با توجه به استفاده از داده های رتبه ای از آماره ناپارامتریک « ضریب همبستگی رتبه ای اسپیرمن<sup>۲۰</sup> بهره گرفته شده است. لازم به ذکر است به منظور انجام محاسبات و آماده نمودن داده ها و اطلاعات مورد نیاز تحقیق و همچنین تجزیه و تحلیل آنها، از نرم افزارهای Excel و SPSS استفاده شده است.

قلمرو زمانی این تحقیق از ابتدای دی ماه ۱۳۸۸ تا ابتدای دی ماه ۱۳۸۹ در نظر گرفته شده است که کل دوره به ۱۲ دوره ماهیانه تقسیم بندی شده است قلمرو مکانی تحقیق نیز کلیه صندوق های سرمایه گذاری مشترک در بورس اوراق بهادار تهران می باشد که حداقل ۳ ماه قبل از آغاز بازه زمانی تحقیق آغاز به فعالیت نموده اند (حداقل زمان لازم جهت تشکیل پرتفوی می باشد) که تعداد ۲۰ صندوق سرمایه گذاری به شرح نگاره ۱ می باشند

#### ۵- متغیرهای تحقیق

در ارزیابی عملکرد صندوق های سرمایه گذاری مشترک از خالص ارزش روزانه دارایی های صندوق، نرخ بازدهی ماهانه، ریسک پرتفوی، ریسک نامطلوب، نسبت شارپ و نسبت پتانسیل مطلوب استفاده کرده ایم.



جدول (نگاره) ۱: نمونه آماری تحقیق

ردیف	نام صندوق	ردیف	نام صندوق
۱	صندوق سرمایه‌گذاری آراین	۱۱	صندوق سرمایه‌گذاری پیشگام
۲	صندوق سرمایه‌گذاری آگاه	۱۲	صندوق سرمایه‌گذاری حافظ
۳	صندوق سرمایه‌گذاری بانک اقتصادنویین	۱۳	صندوق سرمایه‌گذاری خبرگان
۴	صندوق سرمایه‌گذاری امین گلوبال	۱۴	صندوق سرمایه‌گذاری مهم آشنا
۵	صندوق سرمایه‌گذاری کارگزاری بانک تجارت	۱۵	صندوق سرمایه‌گذاری شاداب
۶	صندوق سرمایه‌گذاری بورس بیمه	۱۶	صندوق سرمایه‌گذاری کارگزاری بانک صادرات
۷	صندوق سرمایه‌گذاری بورسیران	۱۷	صندوق سرمایه‌گذاری صنعت و معدن
۸	صندوق سرمایه‌گذاری پاسارگاد	۱۸	صندوق سرمایه‌گذاری کارگزاری کاسپین مهر ایرانیان
۹	صندوق سرمایه‌گذاری پویا	۱۹	صندوق سرمایه‌گذاری کارگزاری بانک ملی ایران
۱۰	صندوق سرمایه‌گذاری پیشتاز	۲۰	صندوق سرمایه‌گذاری یکم ایرانیان

با توجه به تعداد کم جامعه، کل جامعه آماری به عنوان نمونه انتخاب شده است.

#### ۶- فرضیات پژوهش

به منظور بررسی اثر ریسک نامطلوب بر عملکرد تعدیل شده بر مبنای ریسک ۲۱ در صندوق های سرمایه‌گذاری مشترک پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران فرضیات تحقیق به صورت زیر مطرح می‌گردد.

- ۱) بین رتبه بندی صندوق های سرمایه‌گذاری مشترک براساس نسبت شارپ و رتبه بندی آنها براساس بازده واقعی تفاوت معنادار وجود دارد.
- ۲) بین رتبه بندی صندوق های سرمایه‌گذاری مشترک براساس نسبت پتانسیل مطلوب و رتبه بندی آنها براساس بازده واقعی تفاوت معنادار وجود دارد.
- ۳) بین رتبه بندی صندوق های سرمایه‌گذاری مشترک براساس نسبت شارپ و نسبت پتانسیل مطلوب تفاوت معنادار وجود دارد.

#### ۷- یافته های پژوهش

##### ۷-۱- نتایج حاصل از آزمون فرضیه اول تحقیق

هدف از آزمون فرضیه اول تحقیق مقایسه رتبه بندی صندوق های سرمایه‌گذاری مشترک بر اساس نسبت شارپ و نسبت بازدهی واقعی می باشد. نتایج حاصل از آزمون فرضیه اول تحقیق در

نگاره ۲ ارائه شده است. با توجه به نتایج آزمون ضریب همبستگی رتبه ای پیرسون، از آنجایی که مقدار احتمال (P-Value) آماره t این آزمون کوچکتر از ۰/۰۵ می باشد، با اطمینان ۹۹٪ وجود همبستگی بین دو رتبه بندی تأیید می شود. ضریب همبستگی اسپیرمن برای این دو رتبه بندی برابر با ۰/۷۲۸ می باشد. در نتیجه با اطمینان ۹۹٪ می توان گفت بین رتبه بندی صندوق های مشترک بر اساس نسبت شارپ و نسبت بازدهی واقعی رابطه معنی داری وجود دارد. بدین ترتیب فرضیه اول تحقیق رد می شود.

جدول (نگاره ۲): نتایج حاصل از آزمون فرضیه اول تحقیق

سطح معنی داری	P-Value	آماره t	ضریب همبستگی	آزمون
۹۹٪	۰/۰۰۰	۴/۵۰۲	۰/۷۲۸	ضریب همبستگی رتبه ای اسپیرمن

#### ۷-۲- نتایج حاصل از آزمون فرضیه دوم تحقیق

فرضیه دوم تحقیق رتبه بندی صندوق های سرمایه گذاری مشترک بر اساس نسبت پتانسیل مطلوب و نسبت بازدهی واقعی را مورد مقایسه قرار می دهد. نتایج حاصل از آزمون فرضیه دوم تحقیق در نگاره ۳ ارائه شده است. با توجه به نتایج آزمون ضریب همبستگی رتبه ای پیرسون، از آنجایی که مقدار احتمال (P-Value) آماره t این آزمون کوچکتر از ۰/۰۵ می باشد، با اطمینان ۹۹٪ وجود همبستگی بین دو رتبه بندی تأیید می شود. ضریب همبستگی اسپیرمن برای این دو رتبه بندی برابر با ۰/۶۶۸ می باشد. در نتیجه با اطمینان ۹۹٪ میتوان گفت بین رتبه بندی صندوق های مشترک بر اساس نسبت پتانسیل مطلوب و نسبت بازدهی واقعی رابطه معنی داری وجود دارد. بدین ترتیب فرضیه دوم تحقیق رد می شود.

جدول (نگاره ۳): نتایج حاصل از آزمون فرضیه دوم تحقیق

سطح معنی داری	P-Value	آماره t	ضریب همبستگی	آزمون
۹۹٪	۰/۰۰۱	۳/۸۰۵	۰/۶۶۸	ضریب همبستگی رتبه ای اسپیرمن

## ۳-۷- نتایج حاصل از آزمون فرضیه سوم تحقیق

در فرضیه سوم تحقیق رتبه بندی صندوق های سرمایه گذاری مشترک بر اساس نسبت پتانسیل مطلوب و نسبت شارپ مورد مقایسه می گیرد. نتایج حاصل از آزمون فرضیه سوم تحقیق در نگاره ۴ ارائه شده است. با توجه به نتایج آزمون ضریب همبستگی رتبه ای پیرسون، با توجه به اینکه مقدار احتمال (P-Value) آماره t این آزمون کمتر از ۰/۰۵ می باشد با اطمینان ۹۹٪ وجود همبستگی بین دو رتبه بندی تأیید می شود. ضریب همبستگی اسپیرمن برای این دو رتبه بندی برابر با ۰/۷۹۲ می باشد. در نتیجه با اطمینان ۹۹٪ می توان گفت بین رتبه بندی صندوق های مشترک بر اساس نسبت پتانسیل مطلوب و نسبت شارپ رابطه معنی داری وجود دارد. بدین ترتیب فرضیه سوم تحقیق نیز رد می شود.

جدول (نگاره ۴): نتایج حاصل از آزمون فرضیه سوم تحقیق

سطح معنی داری	P-Value	آماره t	ضریب همبستگی	آزمون
۹۹٪	۰/۰۰۰	۵/۵۱۲	۰/۷۹۲	ضریب همبستگی رتبه ای اسپیرمن

## ۴-۷- نتایج حاصل از آزمون نوع توزیع بازدهی صندوق های سرمایه گذاری مشترک

طبق مطالعات صورت گرفته توسط لاین<sup>۲۲</sup> (۲۰۰۲) اگر توزیع بازدهی از نوع نرمال باشد، آنگاه نسبت شارپ و نسبت پتانسیل مطلوب رتبه بندی یکسانی را از میان آلترناتیوهای مختلف سرمایه گذاری ارائه می کنند و هر دو نسبت پرتفوی بهینه مشابهی را انتخاب می کنند. بنابراین جهت تغییرات هر دو نسبت یکسان بوده و در نتیجه هر دو نسبت رتبه بندی مشابه ای را از میان گزینه های سرمایه گذاری ارائه خواهند کرد. با توجه به نتایج حاصل از آزمون فرضیات که حاکی از رد تمامی فرضیات تحقیق و عدم وجود تفاوت معنی دار در رتبه بندی صندوق های سرمایه گذاری مشترک بر اساس نسبت های شارپ، پتانسیل مطلوب و بازدهی واقعی می باشد، در ادامه نرمال بودن توزیع بازده جامعه آماری مورد آزمون قرار می گیرد. نتایج حاصل از این آزمون که با استفاده از آماره کولموگروف-اسمیرنوف<sup>۲۳</sup> صورت گرفته است نشان می دهد که، تمامی بازدهی ها دارای توزیع نرمال می باشند. بنابراین می توان علت عدم وجود تفاوت معنی دار در رتبه بندی صندوق

های سرمایه گذاری مشترک بر اساس نسبت های شارپ، پتانسیل مطلوب و بازدهی واقعی را با توجه به مطالعات لاین (۲۰۰۲) مربوط به نرمال بودن توزیع بازدهی صندوق های مشترک در بازار سرمایه ایران دانست.

## ۸- نتیجه گیری و بحث

صندوق های سرمایه گذاری مشترک به عنوان یکی از مهمترین نهاد های بازار سرمایه با جمع آوری سرمایه های اندک اما در سطح وسیع مخاطره سرمایه گذاری را به میزان قابل توجهی کاهش داده و موجب رونق و مدیریت در بازار سهام میشوند [۴]. در این میان سرمایه گذاران صندوق ها تلاش می کنند در صندوقی سرمایه گذاری کنند که متناسب با ریسک بازار و ریسک عملیاتی تحمل شده، بازده بهینه ای کسب کنند.

به دلیل متفاوت بودن مبانی اندازه گیری ریسک مدل ها و ابزارهای مختلفی جهت ارزیابی عملکرد ارائه شده است در این تحقیق بازدهی صندوق و نسبت شارپ و نسبت پتانسیل مطلوب را به عنوان سه معیار به منظور ارزیابی عملکرد صندوق های سرمایه گذاری مشترک پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران به کار بسته وجود تفاوت معنادار بین رتبه بندی صندوقها بر اساس این سه معیار را بررسی می کنیم .

بررسی نتایج حاصل از آزمون فرضیات بیانگر این مطلب است که در بازار سرمایه ایران، بین رتبه بندی صندوق های سرمایه گذاری مشترک بر اساس نسبت شارپ و نسبت پتانسیل مطلوب ، بازدهی واقعی همبستگی معنی داری وجود دارد بطوری که هر سه معیار رتبه بندی مشابه ای را از میان گزینه های سرمایه گذاری ارائه می دهند. می توان علت عدم وجود تفاوت معنادار در رتبه بندی صندوق های سرمایه گذاری مشترک بر اساس نسبت های شارپ، پتانسیل مطلوب و بازدهی واقعی را با توجه به مطالعات صورت گرفته توسط لاین (۲۰۰۲) و سورتینو و دیگران (۲۰۰۱) متقارن بودن توزیع بازدهی صندوق های مشترک در بازار سرمایه ایران دانست. بنابراین با توجه به تحقیقات صورت گرفته توسط سورتینو و دیگران (۱۹۹۴) و (۱۹۹۹) زمانیکه یک سرمایه گذار هدف خویش را در غالب یک حداقل بازدهی قابل قبول تعیین میکند ریسک نامطلوب در ارزیابی عملکرد و تخصیص دارایی ها بسیار بهتر از انحراف معیار نتیجه می دهد.

نتایج پژوهش شواهدی فراهم نمود که می توان پیشنهاداتی به شرح زیر ارائه نمود:

۱) با توجه به اینکه در نسبت پتانسیل مطلوب می توان با تعیین حداقل بازدهی قابل قبول معادل نرخ بازده مورد انتظار سرمایه گذار، رتبه بندی های مختلفی، متناسب با ترجیحات

و انتظارات سرمایه گذار ارائه کرد، لذا کارایی این معیار نسبت به دو معیار شارپ و بازدهی واقعی بهتر می باشد.

۲) از آنجایی که نسبت پتانسیل مطلوب توزیع های نامتقارن بازدهی را نیز در بر می گیرد. از این رو در صورت وجود عدم تقارن در توزیع بازدهی صندوق ها، نتایج بهتری از رتبه بندی بر اساس این نسبت حاصل خواهد شد.

همچنین برای تحقیقات آتی پیشنهاد می گردد:

- ۱) پیشنهاد می شود در تحقیقات بعدی عملکرد صندوق های سرمایه گذاری مشترک با استفاده از نسبت های شارپ و پتانسیل مطلوب به تفکیک هر یک از دارایی های موجود در پرتفوی صندوق ها مورد ارزیابی و مقایسه قرار گیرد.
- ۲) پیشنهاد می شود تحقیق حاضر با مد نظر قرار دادن بازدهی هر یک از صنایع موجود در پرتفوی صندوق های سرمایه گذاری مشترک انجام شود.
- ۳) از آنجایی که در بازه های زمانی مختلف ممکن است رتبه بندی صندوق های سرمایه گذاری دچار تغییر گردد، پیشنهاد می شود جهت استحکام نتایج، در تحقیقات بعدی دوره های زمانی مختلف و بازه های زمانی وسیعتری مورد بررسی قرار گیرد.
- ۴) تحقیق حاضر می تواند با استفاده از سایر نسبت های ارزیابی عملکرد مانند نسبت سورتینو و معیار جنس نیز انجام شود.

### فهرست منابع

- ۱) خاکی غلامرضا، روش تحقیق با رویکردی به پایان نامه نویسی. چاپ اول. تهران: وزارت فرهنگ و آموزش عالی، مرکز تحقیقات علمی کشور کانون فرهنگی انتشاراتی درایت؛ ۱۳۷۸.
- ۲) شریفیان روح الله، بررسی اثر ریسک نا مطلوب در ارزیابی عملکرد شرکت های سرمایه گذاری پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. پایان نامه کارشناسی ارشد مدیریت مالی، دانشگاه شهید بهشتی تهران؛ ۱۳۸۵.
- ۳) صفری امیر محمد، بررسی تاثیر پذیری بازدهی صندوق های سرمایه گذاری مشترک در سهام از برخی عوامل مدیریتی و محیطی در ایران، پایان نامه کارشناسی ارشد حسابداری، دانشکده اقتصاد و حسابداری دانشگاه آزاد اسلامی تهران مرکز؛ ۱۳۸۹.
- ۴) عباسی عباس، صندوقهای سرمایه گذاری مشترک راهی به سوی توسعه بازار سرمایه ایران: منافع و موانع، مجموعه مقالات همایش صندوقهای سرمایه گذاری مشترک. ساری. بورس منطقه ای مازندران؛ ۱۳۸۵: ۷۷-۵۷.

۵) مشتاق سعید ، عوامل موثر بر بازده صندوق های سرمایه گذاری مشترک در بورس اوراق بهادار تهران ، پایان نامه کارشناسی ارشد مدیریت بازرگانی ، دانشگاه آزاد اسلامی تهران شمال ؛ ۱۳۸۹

۶) مقدسیان ایمان ، بررسی عملکرد صندوق های سرمایه گذاری مشترک در ایران ، پایان نامه کارشناسی ارشد مدیریت مالی، دانشکده علوم اقتصادی ؛ ۱۳۸۹

۷) نهادهای مالی ، راهنمای قانون بازار اوراق بهادار : مدیریت پژوهش، توسعه و مطالعات اسلامی سازمان بورس اوراق بهادار . چاپ اول . تهران : شرکت اطلاع رسانی و خدمات بورس ؛ ۱۳۸۹ .

۸) یعصوبی محمد رضا ، بررسی ساختار صندوقهای سرمایه گذاری مشاع و مشترک ، مجموعه مقالات همایش صندوقهای سرمایه گذاری مشترک . ساری . بورس منطقه ای مازندران ؛ ۱۳۸۵: ۲۰۷-۱۸۱

- 9) Bekaert G Erb , C., Harvey, C.R., and Visconti, T., (1998), "Distributional Characteristics of Emerging Market Returns & Asset Allocation", *Journal of Portfolio Management*, Vol. 24, No. 2, pp. 102-116.
- 10) Biglova A Ortobelli S Rachev S and Stroyanov S (2004) "different approaches to risk estimation in portfolio theory" the journal of portfolio management Vol 31 pp 103-112
- 11) Estrada, J., (2000), "The Cost of Equity in Emerging Markets: A Downside Risk Approach", IESE Business School of (Barcelona, Spain)
- 12) Lien D (2002), "A note on the relationship between some risk-adjusted performance measures" *journal of future markets* Vol 22 NO 5 pp 483-495
- 13) Patev P., And Kanaryam N., (2004), " Modeling & Forecasting the Volatility of Thin Emerging Stock Markets: The case of Bulgaria",
- 14) Plantinga Auke and Sebastiaan De Groot (2001) "Risk-Adjusted Performance Measures and Implied Risk-Attitudes"
- 15) Rom, Brian M., and Kathleen Ferguson W., (1993), "Post-Modern Portfolio Theory Comes of Age", *Journal of Investing*, Vol. 3, No. 3, pp. 349-364
- 16) Sortino F and lee N price (1994) "performance measurement in a downside risk frame work" *journal of investing* vol 3 No 3 pp 59-64 taken
- 17) Sortino F, Plantiga A and Van der meer, R (1999) "The dutch triangle :A Framework to measure upside potential relative to downside risk " *journal of portfolio management* vol 26 No 1 pp 50-58
- 18) Sortino F , Plantiga A and Van der meer R (2001) "The impact of downside risk on risk-adjusted performance of mutual funds in Euro next markets"working paper

- <sup>1</sup> Mutual Funds
- <sup>2</sup> Risk-adjusted performance measure
- <sup>3</sup> Modern Portfolio Theory ( MPT)
- <sup>4</sup> variance
- <sup>5</sup> Post Modern Portfolio Theory ( PMPT)
- <sup>6</sup> Semi Variance
- <sup>7</sup> Downside Risk
- <sup>8</sup> Sharpe Ratio
- <sup>9</sup> Upside Potential Ratio
- <sup>10</sup> Performance Measurement
- <sup>11</sup> Reward-to-Variability Ratio
- <sup>12</sup> CML : Capital Market Line
- <sup>13</sup> Persion Funds
- <sup>14</sup> Performance Measurement
- <sup>15</sup> Benchmark
- <sup>16</sup> Strategic Benchmark
- <sup>17</sup> Upside Potential
- <sup>18</sup> Potential for Success
- <sup>19</sup> Financial Information Processing Of Iran ([www.fipiran.com](http://www.fipiran.com))
- <sup>20</sup> Spearman's Rank Correlation Coefficient
- <sup>21</sup> Risk Adjusted Performance Measure
- <sup>22</sup> Lien
- <sup>23</sup> Kolmogorov-Smirnov