

ارزیابی عملکرد شرکتهای سرمایه‌گذاری فعال در بورس اوراق بهادار تهران با بکارگیری شاخصهای شارپ و ترینر در بازه زمانی ۱۳۷۶-۱۳۸۱

مهدی بیگدلو*

محسن صفری**

چکیده

در مقاله حاضر عملکرد شرکتهای سرمایه‌گذاری فعال در بورس اوراق بهادار تهران در دوره زمانی ۱۳۷۶ تا ۱۳۸۱ با دو شاخص عملکرد پرتفوی شارپ و ترینر مورد ارزیابی قرار گرفته که طی آن دو فرضیه بررسی شده است. در یک مورد رتبه‌بندی حاصل از دو شاخص با یکدیگر مورد مقایسه قرار گرفت و در مورد دوم ارتباط میان اندازه شرکت و عملکرد آن مورد آزمون واقع گردید. نتایج حاصل از این تحقیق نشان داد که در صورتی‌که پرتفوی‌ها کاملاً متنوع باشند، رتبه‌بندی عملکرد بر اساس هر دو شاخص ارزیابی عملکرد شارپ و ترینر به یکدیگر بسیار نزدیک خواهند شد. از سوی دیگر نتایج حاصل از آزمون فرض دوم نشان داد که هیچ ارتباط معناداری میان اندازه شرکت و عملکرد آن وجود ندارد.

کلیدواژگان: سرمایه‌گذاری^۱، عملکرد^۲، شرکت سرمایه‌گذاری^۳، پرتفوی^۴، شارپ^۵، ترینر^۶، اندازه شرکت^۷، ارزیابی^۸

مقدمه

بررسی و مطالعه درباره سرمایه‌گذاری و اصول و شیوه‌های اجرایی آن، با هدف گزینش بهترین طرح سرمایه‌گذاری با توجه ریسک و بازده آن صورت می‌گیرد. اساساً فرض بر اینست که بیشتر سرمایه‌گذاران ریسک‌گریز هستند، بدین معنا که نمی‌خواهند اصل و یا سود سرمایه خود را از دست دهند. سرمایه‌گذاران در پی آنند تا در اقلامی از دارایی‌ها سرمایه‌گذاری کنند که بیشترین بازده و کمترین ریسک را

* کارشناس ارشد مدیریت مالی از دانشگاه تهران و کارشناس سرمایه‌گذاری مرکز گسترش فناوری اطلاعات (مگفا) bigdelou@gmail.com

** کارشناس ارشد مدیریت مالی از دانشگاه تهران و کارشناس بازرگانی صنایع دفاع

^۱ Investment

^۲ Performance

^۳ Investment companies

^۴ Portfolio

^۵ Sharpe

^۶ Treynor

^۷ Company size

^۸ Evaluation

داشته باشد. سرمایه‌گذاران اوراق بهادار اغلب علاقه‌مندند تا با تنوع بخشیدن به اوراق بهادار ضمن دستیابی به یک بازده معین، ریسک خود را به حداقل برسانند. یکی از راهکارهای آنها جهت این امر سرمایه‌گذاری در شرکتهای سرمایه‌گذاری می‌باشد، زیرا شرکتهای سرمایه‌گذاری در تلاشند تا با تشکیل پورتفوی مناسب و ایجاد تنوع، با توجه به میزان معینی از ریسک پذیری به بازدهی مطلوب برسند.

شرکتهای سرمایه‌گذاری که به مثابه واسطه مالی بین سرمایه‌گذاران و بنگاه‌های تولیدی عمل می‌کنند در بازار سرمایه نقش خطیری بر عهده دارند. این شرکتها با سرمایه‌گذاری وجوه در سهام سایر شرکتها و یا سایر اوراق بهادار، سهامداران کم سرمایه را در پورتفولیوهای بزرگی سهام نموده و ضمن کاهش ریسک آنان را از منافع شرکتهای سرمایه‌پذیر بهره‌مند می‌سازند.

عملکرد این شرکتها نقشی حیاتی را در جذب سرمایه‌گذاران ایفا می‌کند و موفقیت این شرکتها به طور کلی وابسته به عملکرد مثبت آنهاست. از این رو ارزیابی و مدیریت عملکرد شرکتهای سرمایه‌گذاری می‌تواند برای بررسی کارایی و اثربخشی استراتژی‌ها و استفاده بهینه از منابع و همچنین توجه به هزینه‌های فرصت از دست رفته، بسیار موثر واقع گردد و راه روشنی را برای فعالیت آتی شرکت پیش روی تصمیم‌گیران نمایان سازد.

شرکتهای سرمایه‌گذاری

شرکتهای سرمایه‌گذاری واسطه‌های مالی هستند که به عموم مردم سهام می‌فروشند و عواید حاصله را در سبد متنوعی از اوراق بهادار مالی سرمایه‌گذاری می‌نمایند. هر سهامی که فروخته می‌شود نمایندنده نسبت متناسبی از بدنه اوراق بهاداری است که شرکت سرمایه‌گذاری به وکالت از طرف سهامداران خود اداره می‌نماید و انواع آن عبارتند از شرکت با سرمایه ثابت (close-end fund) شرکت با سرمایه متغیر (open-end fund) و صندوقهای سرمایه‌گذاری غیرفعال (unit trust) [فبوزی و دیگران: ۱۳۷۶: ۲۳۳]

شرکتهای سرمایه‌گذاری با سرمایه متغیر که بیشتر به صندوق سرمایه‌گذاری مشترک معروفند همواره آماده‌اند که به عامه مردم سهام جدید بفروشند و در صورت نقضای سهامدار، به قیمتی که برابر نسبت متناسب از ارزش روز پورتفوی آنهاست، سهام موجود را بازخرید کنند. شرکتهای سرمایه‌گذاری با سرمایه ثابت مثل هر شرکت سهامی دیگر

سهام می‌فروشند و معمولاً سهام خود را باز خرید نمی‌کنند. قیمت سهم شرکت سرمایه‌گذاری با سرمایه ثابت از طریق عرضه و تقاضای بازار تعیین می‌شود. شرکت‌های سرمایه‌گذاری غیرفعال یا یونیت تراست شبیه شرکت‌های سرمایه‌گذاری با سرمایه ثابت هستند، یعنی تعداد سهامی که انتشار می‌دهند ثابت است. این شرکتها معمولاً در اوراق قرضه سرمایه‌گذاری می‌کنند و خرید و فروش دائمی روی این اوراق صورت نمی‌گیرد.

شرکتهای سرمایه‌گذاری به عنوان واسطه مالی به مانند دیگر واسطه‌های مالی چهار وظیفه اقتصادی زیر را بر عهده می‌گیرند. الف) وساطت در انطباق سرسیدها (ب) کاهش ریسک با ایجاد تنوع (پ) کاهش هزینه‌های عقد قرارداد و پردازش اطلاعات (د) ایجاد مکانسیم پرداخت. شرکتهای سرمایه‌گذاری از نظر فعالیت در چهار گروه کلی زیر قابل شناسایی می‌باشند: [فبوزی و دیگران: ۱۳۷۶: ۲۳۳]

شرکتهای سرمایه‌گذاری با سرمایه ثابت (close-end) :

شرکتی که بخش عمده منابع مالی آن از سهامداران (بصورت سهام یا استقراض) و از طریق عرضه عمومی یا خصوصی تامین می‌شود و منابع را در دارایی‌های مالی سرمایه‌گذاری می‌نماید.

شرکتهای مادر (Holding) :

شرکتی که در یک صنعت فعالیت می‌کند و دو شرط زیر را دارا می‌باشد، شرکت مادر تعریف می‌شود. الف) بیش از ۵۱ درصد سود عملیاتی مشمول مالیات از شرکتهای تابعه در یک صنعت یا زنجیره تولید همان صنعت همراه با کنترل موثر تامین می‌شود. ب) اعمال کنترل موثر در شرکتهای فعال در یک صنعت یا زنجیره تولید همان صنعت بطوریکه حداقل ۴۰ درصد منابع آن دارای این شرط باشند.

شرکت فعالیت تنوعی (Conglomerate) :

شرکتی که در چند فعالیت تجاری متنوع کسب و کار می‌کند و هر بخش اجرایی آن بیش از ۵۱ درصد درآمد یا سود عملیاتی مشمول مالیات را تامین نمی‌کند.

شرکتهای سرمایه‌گذاری املاک و مستغلات (Reits) :

شرکتی که بخش عمده درآمد آن از ساخت خرید و فروش و خدمات مالی مربوط به املاک و مستغلات و اوراق رهنی تامین می‌گردد.

مروری بر مبانی نظری و پیشینه پژوهش

منظور از ارزیابی عملکرد در حقیقت توجه به این مطلب است که چگونه یک مدیر سرمایه‌گذاری می‌تواند میان بازده بالا و ریسک مورد پذیرش، توازن ایجاد نماید. ارزیابی عملکرد پورترفوی در حقیقت واپسین مرحله از فرایند

مدیریت سرمایه‌گذاری می‌باشد که می‌توان آن را به عنوان یک مکانیزم کنترلی و بازخور دانست که در فرآیند مدیریت سرمایه‌گذاری بسیار مؤثر است. ارزیابی عملکرد هنگامی مفهوم واقعی خود را پیدا می‌کند که بازار از کارایی نسبی بهره‌مند باشد.

مروری تاریخی بر ارزیابی عملکرد پورترفوی: [Shukla:۱۹۹۷:۱]

فرند، برون و ویکرز^۹ در سال ۱۹۶۲ اولین تحلیل تجربی را روی عملکرد صندوق‌های سرمایه‌گذاری انجام دادند. سپس ترینر^{۱۰} (۱۹۶۵) و شارپ^{۱۱} (۱۹۶۶) و جنسن^{۱۲} (۱۹۶۸) ارزیابی عملکرد را با شاخص‌های استاندارد مطرح ساختند. دو معیار ترینر و شارپ در ادامه به تفصیل مورد بازبینی قرار خواهد گرفت.

چنج و لولن^{۱۳} در سال (۱۹۸۵) و کونور و کوراجزیک^{۱۴} (۱۹۸۶) از شبکه APT برای ارزیابی عملکرد استفاده نمودند. گرینبلت و تیتمن^{۱۵} در سال (۱۹۸۹) مفاهیمی مهم در ارزیابی عملکرد مطرح ساختند که می‌توان به معیار وزنی دوره در این مدل اشاره نمود.

ایپولیتو^{۱۶} در سال (۱۹۸۹) ارتباط بین عملکرد سرمایه‌گذاری و متغیرهایی از قبیل اندازه سرمایه و هزینه سرمایه و برگشت سرمایه را مطرح نمود. گراهام و هاروی^{۱۷} نیز در سال (۱۹۹۷) بیان نمودند که عملکرد پورترفوی بوسیله بازده مازادی که از ترکیب مناسب بازده شاخص بازار و نرخ بدون ریسک برای برابری ریسک پورترفوی و ریسک بازار صورت می‌گیرد، بدست می‌آید.

شاخص شارپ^{۱۸}

شارپ برای ارزیابی عملکرد بر روی ۳۴ صندوق سرمایه‌گذاری مشترک طی سالهای (۱۹۵۴) الی (۱۹۶۶) تحقیقی انجام داد و به معیاری دست یافت که به "نسبت پاداش به تغییرپذیری"^{۱۹} معروف است. این معیار نشان دهنده مازاد

^۹ Friend, Brown, Vickers

^{۱۰} Jack L Treynor

^{۱۱} William F Sharpe

^{۱۲} Michel C Jensen

^{۱۳} Change, Lewellen

^{۱۴} Connor, Korajczyk

^{۱۵} Grinblatt, Titman

^{۱۶} Richard Ippollito

^{۱۷} Graham, Harvey

^{۱۸} Sharpe Index

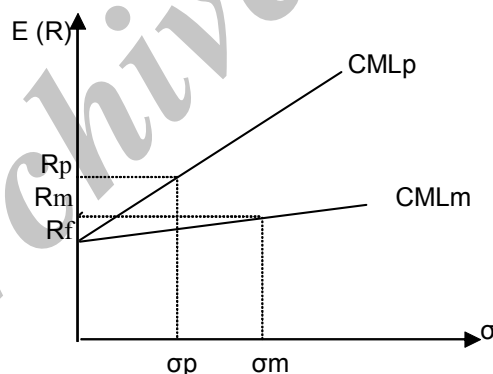
^{۱۹} Reward to Variability Ratio

بازده پورتفوي در مقابل هر يك واحد از ريسك كل است. در واقع نسبت بالاتر نشان دهنده عملکرد بهتري مي‌باشد. اين معيار از رابطه زير بدست مي‌آيد: [Sharpe et al. : ۱۹۹۹:۹۳۷]

$$RVARp = \frac{R_p - R_f}{\sigma_p}$$

R_p = بازده پورتفوي
 R_f = بازده بدون ريسك
 σ_p = انحراف معيار پورتفوي

از لحاظ نموداري شاخص شارپ از دو نقطه (R_f و ۰) و نقطه (R_m و σ_m) مي‌گذرد. براي تحليل عملکرد با استفاده از نمودار بر اساس شاخص شارپ مي‌توان خط CML بازار و خط CML پورتفوي را رسم کرد. چنانچه خط CML پورتفوي بالاتر از CML بازار قرار گيرد نشان دهنده عملکرد بالاتري نسبت به پورتفوي بازار مي‌باشد.



نمودار ۱: خط بازار سرمايه (CML) و مقايسه آن با عملکرد پورتفوي

$$\text{Sharpe: } \frac{R_p - R_f}{\sigma_p} > \frac{R_m - R_f}{\sigma_m}$$

با توجه به نمودار ملاحظه مي‌گردد که پورتفوي مورد بررسي از لحاظ ميزان بازده بالاتر و از لحاظ ميزان ريسك کمتر از ريسك بازار مي‌باشد و مي‌توان نتيجه گرفت که پورتفوي مورد بررسي عملکرد بهتري نسبت به پورتفوي بازار داشته

است و چنانچه دیده می‌شود خط CMLp بالاتر از خط CMLm قرار گرفته است.

شاخص ترینر^{۲۰}:

تقریباً همزمان با شارپ، ترینر نیز تحقیقاتی مبني بر ارزیابی عملکرد پورترفوی انجام داد و در سال (۱۹۶۵) معیاری جهت سنجش عملکرد پورترفوی ارائه داد. این معیار "نسبت پاداش به نوسان‌پذیری"^{۲۱} معروف است. این معیار نشان دهنده مازاد پورترفوی در مقابل هر یک واحد از ریسک سیستماتیک می‌باشد که در حقیقت نسبت بالاتر آن نشان دهنده عملکرد بهتر محسوب می‌گردد. این معیار از رابطه زیر بدست می‌آید: [Sharpe et al.: ۱۹۹۹: ۹۳۴]

$$RVOLp = \frac{R_p - R_f}{\beta_p}$$

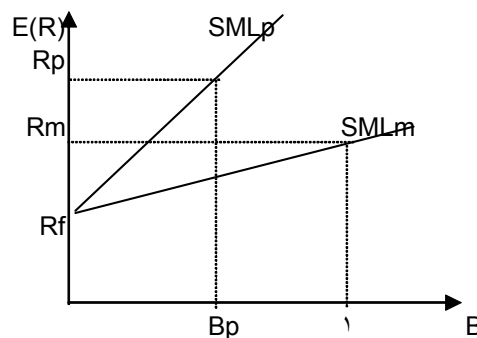
R_p = بازده پورترفوی

R_f = بازده بدون ریسک

ریسک سیستماتیک

β_p = پورترفوی

از لحاظ نموداری شاخص ترینر از دو نقطه (R_f و ۰) و (R_p و β_p) می‌گذرد. برای تحلیل عملکرد بر اساس شاخص ترینر می‌توان خط SMLm و SMLp را رسم کرد. چنانچه خط SMLp بالاتر از SMLm قرار گیرد، نشان دهنده عملکرد بالاتر پورترفوی مورد نظر نسبت به عملکرد بازار می‌باشد. نکته قابل توجه این است که در شاخص ترینر برخلاف شاخص شارپ از خط SML به جای خط CML استفاده می‌گردد.



نمودار ۲: خط بازار اوراق بهادار (SML) و مقایسه آن با عملکرد پورترفوی

^{۲۰} Treynor Index

^{۲۱} Reward to Volatility Ratio

$$\text{Treynor: } \frac{R_p - R_f}{\beta_p} > \frac{R_m - R_f}{1}$$

مقایسه شاخص‌های عملکرد شارپ و ترینر:

شواهد بسیاری وجود دارد که نشان می‌دهد رتبه‌بندی پورتفوی بر اساس این دو شاخص الزاما یکسان نیستند. به طور موردی چنانچه RVOLp نشان دهد که پورتفوی عملکرد بهتری نسبت به بازار داشته است، درحالی‌که همان پورتفوی بر اساس شاخص RVARp عملکردی به خوبی بازار نداشته باشد، دلیل آن این است که این پورتفوی ممکن است ریسک غیرسیستماتیک زیادی داشته باشد که این ریسک غیرسیستماتیک برای محاسبه RVOLp لحاظ نمی‌گردد، زیرا فقط ریسک سیستماتیک در مخرج کسر قرار می‌گیرد بنابراین مخرج کسر کمتر شده و نسبت ارزیابی براساس شاخص ترینر عملکرد بهتری را برای همان پورتفوی نشان می‌دهد. [Sharpe et al.: ۱۹۹۹: ۹۳۶، ۹۳۷]

برای پاسخ به این پرسش که کدام معیار برای ارزیابی عملکرد پورتفوی نتیجه بهتری را به دست می‌دهد، بایستی این‌گونه پاسخ داد: "بستگی دارد". برای ارزیابی کل یک پورتفوی که در اختیار سرمایه‌گذار است، شاخص شارپ مناسبتر است. از سویی برای ارزیابی پورتفوی‌هایی که داخل یک پورتفوی قرار دارند، شاخص ترینر بهتر نتیجه می‌دهد. در واقع شاخص شارپ برای پورتفوی‌های غیرمتنوع مناسبتر است چرا که ریسک کل را در نظر می‌گیرد و تنوع پورتفوی نقش زیادی در تحلیل عملکرد ندارد.^{۲۲} از سویی دیگر به دلیل آنکه در پورتفوی‌های متنوع ریسک کل به ریسک سیستماتیک نزدیک است لذا شاخص ترینر برای پورتفوی‌های کاملا متنوع مناسب است.

محدودیت‌های معیارهای شارپ و ترینر:

استفاده از این معیارها خالی از اشکال نیست و سرمایه‌گذاران باید این محدودیت‌ها را مدنظر قرار دهند. نخست اینکه بایستی نرخ بازده بدون ریسک و همچنین نرخ بازده پورتفوی بازار بدقت مورد ارزیابی قرار گیرد. اشتباه در این کار می‌تواند ارزیابی را تحت تاثیر قرار دهد.

ریچارد رول ثابت کرد که ضریب بتا نمی‌تواند معیار روشنی از ریسک باشد. برای مثال ضریب بتا که از شاخص بورس

^{۲۲} Performance Evaluation: selected website; www.stanford.edu/wfsharpe

نیویورک بدست می‌آید، ممکن است با ضریب بتا S&P-۵۰۰ یکسان نباشد بنابراین SMLm دقیق بدست نمی‌آید. ارزیابی این روشها برای دوره‌های کوتاه مدت تحت تاثیر شانس قرار دارد. این روشها بیشتر برای دوره‌های بلندمدت مناسبتر است. [Jones: ۲۰۰۰: ۵۸۹]

یکی از مفروضات مدل‌های شارپ و ترینر این است که نرخ بازده بدون ریسک نرخی است که برای تمام پورترفوی‌ها یکسان است و هم قرض گرفتن و هم قرض دادن در یک نرخ صورت می‌گیرد. در حالی‌که در شرایط واقعی ممکن است این دو نرخ با هم تفاوت داشته باشند.

پژوهش‌های انجام شده در زمینه ارزیابی عملکرد شرکت‌های سرمایه‌گذاری در کشور:

نظر به اهمیت مدیریت ریسک پورترفوی پژوهشی پیرامون مدیریت ریسک بر روی پورترفوی کلیه شرکت‌های فعال در صنعت واسطه‌گری مالی در بورس تهران انجام گرفته است. (فرزاد هیبتي ۱۳۸۱) این پژوهش دامنه زمانی ۱۳۷۸ تا ۱۳۸۰ را در بر می‌گیرد. در تبیین مدیریت ریسک پورترفوی شرکت‌های سرمایه‌گذاری متغیرهای بازدهی، ریسک کل، ریسک سیستماتیک و ریسک غیر سیستماتیک و ضریب بتا به کار گرفته شده و نتایج زیر بدست آمده است: [پیام سرمایه‌گذاری: ۱۳۸۱: ۸]

- ریسک پورترفوی شرکت‌های سرمایه‌گذاری کوچکتر از ریسک سهام بازار است.
 - ریسک پورترفوی شرکت‌های سرمایه‌گذاری بزرگتر از ریسک پورترفوی بازار است.
 - ضریب بتای پورترفوی شرکت‌های سرمایه‌گذاری از پورترفوی بازار کمتر است.
 - ریسک غیر سیستماتیک پورترفوی شرکت‌های سرمایه‌گذاری صفر نمی‌باشد.
 - ضریب بتای پورترفوی بازار معادل یک نمی‌باشد.
 - ضریب بتای پورترفوی شرکت‌های سرمایه‌گذاری معادل یک نمی‌باشد.
- در تحقیقی دیگر (اکرم فرزین فر ۱۳۸۱) پژوهشی پیرامون کیفیت سود و عملکرد شرکت‌های سرمایه‌گذاری صورت گرفت و نتایج زیر حاصل گردید. [پیام سرمایه‌گذاری: ۱۳۸۱: ۷]
- رابطه معنی دار آماری بین ضریب بتا و بازدهی پورترفوی شرکت‌های سرمایه‌گذاری وجود ندارد.
 - رابطه معنی دار آماری بین رتبه ضریب بتا و رتبه بازدهی پورترفوی شرکت‌های سرمایه‌گذاری وجود ندارد.
 - رابطه معنی دار آماری بین رتبه ریسک و رتبه بازده در شرکت‌های سرمایه‌گذاری وجود دارد.
 - بازدهی سالانه پورترفوی شرکت‌های سرمایه‌گذاری بزرگتر از پورترفوی

- بازار است.
- رابطه معنی دار آماری میان رتبه شاخص شارپ و ترینر پورترفوی شرکتهای سرمایه‌گذاری وجود دارد.
- رابطه معنی دار آماری بین کیفیت سود و شاخص ترینر پورترفوی شرکتهای سرمایه‌گذاری وجود ندارد.
- رابطه معنی دار آماری بین کیفیت سود و شاخص شارپ پورترفوی شرکتهای سرمایه‌گذاری وجود ندارد.
- میانگین بازدهی ماهیانه پورترفوی شرکتهای سرمایه‌گذاری بزرگتر از پورترفوی بازار نیست.

بررسی مطالعات تطبیقی در سایر کشورها:

تحقیقی در آمریکا بر روی ۷ پورترفوی با استفاده از شاخصهای شارپ، ترینر و آلفای جنسن برای دو دوره زمانی از سالهای (۱۹۸۹-۱۹۸۵) و (۱۹۹۴-۱۹۹۰) صورت گرفته است. این پورترفوی‌ها عبارت بودند از پورترفوی جهانی، پورترفوی خارجی، پورترفوی اروپایی، پورترفوی اقیانوس آرام، پورترفوی بین‌المللی، پورترفوی شاخص سهام آمریکا و در نهایت پورترفوی بازار که شاخص Vanguard ۵۰۰ به عنوان پورترفوی بازار لحاظ گردید.

برای هر دوره طبقه‌بندی پورترفوی‌ها، شاخصهای شارپ و ترینر و جنسن محاسبه گردید و اطلاعات برای تخمین این شاخصها از پایگاه اطلاعاتی (morning star) بدست آمده است. [Redman & Gullet: ۲۰۰۰: ۸۲] طبق نتایج این پژوهش در دوره نخست براساس دو شاخص شارپ و ترینر تمام پورترفوی‌های بین‌المللی، هم نسبت به پورترفوی بازار و هم نسبت به پورترفوی سهام آمریکا عملکرد بهتری داشته‌اند. طبق این نتایج پورترفوی خارجی، اقیانوس آرام، بین‌المللی و پورترفوی سهام آمریکا در هر دو رتبه‌بندی (رتبه‌بندی شارپ و رتبه‌بندی ترینر) دقیقاً یک رتبه داشته‌اند و این نشان دهنده این است که بازده بدست آمده با ریسک کل و با ریسک سیستماتیک نتایج یکسانی داده و بنابراین ریسک کل به ریسک سیستماتیک نزدیک است.

بر خلاف دوره قبلی در دوره دوم (۱۹۹۴-۱۹۹۰) شاخص سهام آمریکا هم بر اساس شاخص شارپ و هم بر اساس شاخص ترینر عملکرد بهتری نسبت به پورترفوی‌های بین‌المللی داشته است و پورترفوی جهانی بازده بهتری بر اساس ریسک کل نسبت به پورترفوی‌های اروپایی و اقیانوس آرام داشته است و بر عکس پورترفوی اقیانوس آرام بر اساس ریسک سیستماتیک عملکرد بهتری داشته است. این امر نشان می‌دهد که در این دوره پورترفوی اقیانوس آرام دارای ریسک غیرسیستماتیک زیادی بوده است.

در ترکیه نیز پژوهشی بر روی دو نوع از شرکت‌های سرمایه‌گذاری نوع A (۵۵ شرکت) و نوع B (۷۷ شرکت) بر اساس شاخص‌های شارپ، ترینر، جنسن و گراهام و هاروی صورت گرفته است. شرکت‌های سرمایه‌گذاری نوع A شرکت‌هایی هستند که سهام تشکیل دهنده شرکت‌های سرمایه‌پذیر آنها حداقل ۲۵ درصد باشد و شرکت‌های نوع B ترکیبات مختلفی از اوراق خزانه‌داری کل و سایر سهام کم ریسک بوده است. این تحقیق در دوره زمانی ژانویه ۱۹۹۸ تا ژوئن ۲۰۰۰ صورت گرفته است و اطلاعات مورد نیاز تحقیق نیز از سازمان بورس استانبول (ISE۱۰۰) بصورت هفتگی بدست آمده است. شرکت‌های نوع A و نوع B بر اساس مدل‌های شارپ و ترینر رتبه‌بندی گردیده‌اند و در نهایت برای اینکه مشخص گردد این شاخص‌ها تا چه میزان هم‌دیگر را تایید می‌کنند ضریب همبستگی بین آنها محاسبه شده است. Erzurumlu: [Gursoy & ۲۰۰۱: ۴] درجه همبستگی بالا در شرکت‌های نوع A نشان دهنده اعتبار این مدل‌ها در این نوع شرکت‌ها می‌باشد و نشان می‌دهد که تنوع در این شرکت‌ها به خوبی صورت گرفته است و ریسک کل به ریسک سیستماتیک نزدیک است و در شرکت‌های نوع B این همبستگی کمتر وجود دارد و نتایج قبلی عکس می‌باشد.

تحقیق دیگر با استفاده از مدل‌های ارزیابی عملکرد در اندونزی صورت گرفته است. شرکت‌های سرمایه‌گذاری در اندونزی چه در بخش عمومی و چه در بخش خصوصی رشد بسیار زیادی داشته است که با مدیریت حرفه‌ای باعث تسهیل در تنوع و کاهش ریسک گردیده‌اند. با توجه به این موقعیت هدف مطالعه مذکور تبیین مدلی برای ارزیابی عملکرد شرکت‌های سرمایه‌گذاری از جنبه‌های مختلف بوده است. این تحقیق با استفاده از مدل‌های شارپ و ترینر و جنسن صورت گرفته است و نتایج کلی آن برتری پورترفوی شرکت‌های سرمایه‌گذاری فعال در اندونزی بر پورترفوی بازار از لحاظ عملکرد با استفاده از این مدل‌ها را نشان داده است. این تحقیق هم جنبه کاربردی و هم جنبه تئوری داشته و از داده‌های اولیه و ثانویه در آن استفاده شده است. ریسک و بازده نیز بر مبنای اطلاعات هفتگی و بر اساس شاخص‌های CES بدست آمده است. نکته‌ای که در این تحقیق برجسته بود بکارگیری شاخص‌های شارپ و ترینر بصورت اصلاح شده بود. شاخص اصلاح شده شارپ و ترینر که در این تحقیق استفاده شده در ادامه ارائه شده است. شاخص اصلاح شده شارپ عبارتست از : [Juhar & Karim: ۲۰۰۰: ۴]

$$SH.M.I = \frac{1+SI_i}{1+SI_m}$$

SH.M.I = SHARPE MODIFIED INDEX

$$SI_i = \frac{R_i - R_f}{\sigma_i} \quad \begin{array}{l} \text{مربوط به پورتفوی} \\ \text{شرکت} \end{array}$$

$$SI_m = \frac{R_m - R_f}{\sigma_m} \quad \begin{array}{l} \text{مربوط به پورتفوی} \\ \text{بازار} \end{array}$$

و شاخص اصلاح شده ترین عبارتست از:

$$T.M.I = \frac{1+TI_i}{1+TI_m}$$

T.M.I = TREYNOR MODIFIED INDEX

$$TI_i = \frac{R_i - R_f}{\beta_i} \quad \begin{array}{l} \text{مربوط به پورتفوی} \\ \text{شرکت} \end{array}$$

$$TI_m = \frac{R_m - R_f}{\beta_m} \quad \begin{array}{l} \text{مربوط به پورتفوی} \\ \text{بازار} \end{array}$$

متأسفانه رتبه‌بندی این شرکت‌ها در این تحقیق وجود نداشت ولی برتری عملکرد پورتفوی شرکت‌ها نسبت به پورتفوی بازار با شاخص‌های اصلاح شده بدست آمده است.

فرضیه‌های تحقیق

- بین رتبه‌بندی شاخص عملکرد شارپ و رتبه‌بندی شاخص عملکرد ترینر در شرکت‌های سرمایه‌گذاری فعال در بورس اوراق بهادار تهران رابطه معنادار وجود دارد.
- بین عملکرد پورتفوی شرکت‌های سرمایه‌گذاری فعال در بورس اوراق بهادار تهران (شاخص شارپ و شاخص ترینر) و اندازه آن شرکت‌ها رابطه معنادار وجود دارد.

روش‌شناسی تحقیق

این پژوهش از لحاظ هدف از نوع تحقیقات کاربردی و از لحاظ نحوه گردآوری داده‌ها از نوع تحقیقات توصیفی-پیمایشی می‌باشد.

جامعه و نمونه آماری :

جامعه آماری پژوهش را شرکت‌های سرمایه‌گذاری موجود در بورس اوراق بهادار تهران تشکیل می‌دهند نمونه آماری بر اساس سابقه فعالیت شرکت‌ها گزینش شده است بدین ترتیب که ۱۰ شرکت با سابقه‌تر و فعال‌تر که عبارتند از شرکت سرمایه‌گذاری ملی ایران، سرمایه‌گذاری ملت، سرمایه‌گذاری سپه، سرمایه‌گذاری غدیر، سرمایه‌گذاری صنایع پتروشیمی،

سرمایه‌گذاری صنعت بیمه، سرمایه‌گذاری البرز، سرمایه‌گذاری رنا، سرمایه‌گذاری توسعه صنایع بهشهر و سرمایه‌گذاری پارس توشه به همراه پورتهوی بازار جهت انجام مطالعه میدانی انتخاب گردیده‌اند. با توجه به عدم دسترسی کامل به گزارشات حسابرسی شرکتهای سرمایه‌گذاری که حاوی اطلاعات پورتهوی این شرکتها می‌باشد، برای سال ۱۳۷۶ پانچ شرکت، برای سال ۱۳۷۷ شش شرکت، برای سال ۱۳۷۸ ده شرکت، برای سال ۱۳۷۹ نه شرکت، برای سال ۱۳۸۰ ده شرکت و برای سال ۱۳۸۱ نیز هشت شرکت همراه با پورتهوی بازار با استفاده از مدل‌های شارپ و ترینر رتبه‌بندی شده‌اند.

نکته حائز اهمیت اینجاست که پورتهوی شرکتهای سرمایه‌گذاری موجود، در بر گیرنده سهام شرکتهای سرمایه‌پذیر با قیمت‌های تمام شده گوناگون سرمایه‌گذاری (درصدهای مختلف سرمایه‌گذاری) می‌باشد، اما در این تحقیق تنها اقلام عمده سرمایه‌گذاری مورد تاکید قرار گرفته است، به همین منظور میزان سرمایه‌گذاری‌هایی که کمتر از یک درصد از کل سرمایه‌گذاری بر اساس بهای تمام شده، انجام شده بود از پورتهوی شرکت سرمایه‌گذاری حذف گردیده و این مقدار به اقلام بزرگتر اضافه شده به طوری که درصدهای سرمایه‌گذاری در شرکتهای سرمایه‌پذیر حذف نشده برابر صدرصد گردیده است.

روشهای گردآوری اطلاعات:

اطلاعات بدست آمده با استفاده از روش کتابخانه‌ای- میدانی گردآوری شده است. به گونه‌ای که در بخش ادبیات موضوعی تحقیق، اطلاعات بدست آمده از کتابها و مقالات و اینترنت به دست آمده است. برای بدست آوردن اطلاعات مورد نیاز در بخش مطالعات میدانی تحقیق از گزارشهای ماهانه و سالیانه سازمان بورس اوراق بهادار تهران و گزارشهای حسابرسی این شرکتها و برای دستیابی به تغییرات قیمت سهام، سود تقسیمی، مبالغ افزایش سرمایه شرکتهای سرمایه‌پذیر و همچنین تغییرات شاخص بازار استفاده شده است.

چگونگی آزمون فرضیه‌ها

از آنجایی که متغیرهای تحقیق از نوع داده‌های ترتیبی می‌باشند به همین منظور از روش ضریب همبستگی اسپیرمن برای تایید و یا رد وجود رابطه آماری میان متغیرها استفاده گردیده است. کلیه محاسبات در سطح اطمینان ۹۹٪ آزمون شده‌اند.

چگونگی محاسبه متغیرهای تحقیق

❖ بازده

در تحقیق حاضر بازده شرکت‌های سرمایه‌پذیر، بازده شرکت‌های سرمایه‌گذاری و بازده بازار برای سال‌های مورد نظر تحقیق بصورت ماهانه و سالانه محاسبه گردیده است که روش انجام محاسبات به ترتیب ارائه می‌گردد.

بازده شرکت‌های سرمایه‌پذیر

برای محاسبه بازده شرکت‌های سرمایه‌پذیر که در پورترفوی شرکت‌های سرمایه‌گذاری قرار دارند، در حالت کلی اگر در دوره مورد نظر هم تغییر قیمت (از P_0 در اول دوره به P_1 در پایان دوره) هم تقسیم سود (به میزان D واحد (ریال))، هم افزایش سرمایه از طریق آورده نقدی به میزان α_1 درصد و افزایش سرمایه از طریق اندوخته به میزان α_2 درصد وجود داشته میزان بازده از رابطه زیر بدست آمده است:

$$R = \frac{P_1(1+\alpha_1+\alpha_2) - P_0 - \alpha_1(1000) + D}{P_0 - \alpha_1(1000)}$$

بازده پورترفوی شرکت سرمایه‌گذاری

با توجه به در اختیار داشتن بازده شرکت‌های سرمایه‌پذیر و همچنین درصد سرمایه‌گذاری در آنها بازده پورترفوی شرکت سرمایه‌گذاری برای سال‌های مورد نظر پژوهش هم بصورت ماهانه و هم بصورت سالانه از رابطه زیر بدست آمده است که در این رابطه X_i درصد سرمایه‌گذاری در شرکت سرمایه‌پذیر i ام و R_i درحقیقت همان بازده شرکت سرمایه‌پذیر i ام می‌باشد.

$$R = \sum X_i R_i$$

بازده بازار

بازده بازار با استفاده تغییرات شاخص کل قیمت سهام و بازده نقدی که در آمار ماهانه سازمان بورس اوراق بهادار تهران منتشر گردیده، محاسبه شده است. از آنجا که شاخص کل قیمت و بازده نقدی برای سال‌های ۱۳۷۶ و ۱۳۷۷ در این آمار وجود نداشت برای این دو سال تنها شاخص کل قیمت و برای دیگر سالها شاخص کل قیمت و بازده نقدی در نظر گرفته شده که از رابطه زیر بدست آمده است:

$$R_m = \frac{\text{شاخص اول دوره} - \text{شاخص پایان دوره}}{\text{شاخص اول دوره}}$$

❖ ریسک

در تحقیق حاضر ریسک شرکت‌های سرمایه‌گذاری به عنوان

پرتفوی محاسبه گردیده است که روش انجام این محاسبات به ترتیب ذیل است.

ریسک شرکتهای سرمایه‌پذیر

با توجه به داشتن ۱۲ بازده به عنوان بازده ماهانه شرکتهای سرمایه‌پذیر، از شاخص انحراف معیار به عنوان ریسک سال شرکت سرمایه‌پذیر استفاده شده است که از رابطه آن به شرح زیر است:

$$\sigma^2 = \frac{\sum(X_i - \bar{X})^2}{n-1}$$

ریسک پورتفوی (شرکتهای سرمایه‌گذاری)

با استفاده از ریسک شرکتهای سرمایه‌پذیر که در مرحله قبل بدست آمد و درصد سرمایه‌گذاری در هر شرکت سرمایه‌پذیر، ابتدا واریانس پورتفوی از رابطه زیر بدست آمده و جذر واریانس به عنوان ریسک پورتفوی محاسبه گردیده است.

$$\sigma^2 = \sum \sum X_i X_j \text{cov}(R_i, R_j)$$

ریسک بازار

برای محاسبه ریسک بازار نیز از انحراف معیار تغییرات شاخص به عنوان ریسک استفاده شده است.

❖ ضریب بتا

در تحقیق حاضر ضریب بتا برای هر یک از شرکتهای سرمایه‌گذاری و ضریب بتای بازار با استفاده از رابطه زیر بدست آمده است:

$$\beta_p = \frac{\text{cov}(R_p, R_m)}{\text{var}(R_m)}$$

که در این رابطه صورت کسر کوواریانس بین بازده‌های ماهانه شرکتهای سرمایه‌گذاری و بازده‌های ماهانه بازار برای یک سال خاص و مخرج کسر نیز واریانس بازده‌های ماهانه بازار در همان سال می‌باشد.

❖ ارزیابی عملکرد شرکتهای سرمایه‌گذاری

در تحقیق حاضر ارزیابی عملکرد شرکتهای سرمایه‌گذاری با دو شاخص شارپ و ترینر صورت گرفته است که فرمولهای محاسباتی آنها پیشتر و در بخش مروری تاریخی بر ارزیابی عملکرد پورتفوی بحث شده است.

در این پژوهش نرخ سود بلندمدت بانکی (علی‌الحساب) به عنوان نرخ بازده بدون ریسک منظور گردیده است. این نرخ بر اساس گزارش‌های بانک مرکزی منتشر شده و در گزارش

نماگرهای اقتصادی این بانک بدست آمده است که برای سالهای ۱۳۷۶ تا ۱۳۷۹ به میزان سالانه ۱۸/۵ درصد و در سالهای ۸۱-۱۳۸۰، ۱۷ درصد اعلام شده است.

تجزیه و تحلیل آماری

در این پژوهش عملکرد هر شرکت در هر سال به عنوان یک واحد مشاهده در نظر گرفته شده است. در واقع هر شرکت در یک سال خاص به عنوان یک پرتفوی با سرمایه‌گذاری، بازده، ریسک و ضریب بتای خاص خود در نظر گرفته شده است. پس از محاسبه شاخص‌های شارپ و ترینر شرکتها بر اساس مقادیر به دست آمده رتبه‌بندی شدند، آنگاه دو مجموعه رتبه‌های به دست آمده برای تست فرضیه‌ها با نرم افزار spss تحلیل شدند که نتایج آن در جدول ۱ ارائه شده است. همان‌گونه که از نتایج این جدول بر می‌آید ضریب همبستگی اسپرمن محاسبه شده، برابر با ۸۷٪ به دست آمده است که در سطح اطمینان ۹۹٪ معنادار است. بدین ترتیب فرضیه نخست تحقیق تایید می‌گردد و نتیجه می‌گیریم که میان رتبه‌بندی شاخص عملکرد شارپ و رتبه‌بندی شاخص عملکرد ترینر رابطه معنادار وجود دارد، بدین معنا که رتبه‌های حاصل از شاخص عملکرد شارپ نتیجه‌ای نزدیک به رتبه‌های حاصل از شاخص ترینر را به دست می‌دهد و بالعکس.

Correlations

		SHARPE	TREYNOR
Spearman's rho	SHARPE	Correlation Coefficient	.۸۷۱**
		Sig. (۲-tailed)	.۰۰۰
		N	۵۴
TREYNOR	TREYNOR	Correlation Coefficient	.۸۷۱**
		Sig. (۲-tailed)	.۰۰۰
		N	۵۴

** . Correlation is significant at the .۰۱ level (۲-tailed).

جدول ۱: همبستگی میان رتبه‌بندی شاخص شارپ و ترینر

در مورد فرض دوم تحقیق نیز آزمونی به عمل آمد که طی آن رابطه میان اندازه شرکت (از نظر سرمایه) با عملکرد آن که از شاخص‌های شارپ و ترینر به دست آمده بود، مورد ارزیابی قرار گرفت که نتایج آن در جداول ۲ و ۳ مشاهده می‌شود.

Correlations

			SHARPE	SIZE
Spearman's rho	SHARPE	Correlation Coefficient	۱,۰۰۰	.۱۶۴
		Sig. (۲-tailed)	.	.۲۹۲
		N	۴۳	۴۳
	SIZE	Correlation Coefficient	.۱۶۴	۱,۰۰۰
		Sig. (۲-tailed)	.۲۹۲	.
		N	۴۳	۴۳

جدول ۲: همبستگی میان اندازه شرکت سرمایه‌گذاری و شاخص عملکرد شارپ

Correlations

			SIZE	TREYNOR
Spearman's rho	SIZE	Correlation Coefficient	۱,۰۰۰	.۰۵۲
		Sig. (۲-tailed)	.	.۷۴۱
		N	۴۳	۴۳
	TREYNOR	Correlation Coefficient	.۰۵۲	۱,۰۰۰
		Sig. (۲-tailed)	.۷۴۱	.
		N	۴۳	۴۳

جدول ۳: همبستگی میان اندازه شرکت سرمایه‌گذاری و شاخص عملکرد ترینر

همان‌گونه که در این جداول نمایان است، هیچ‌گونه رابطه معناداری میان اندازه شرکت و عملکرد شرکت‌های سرمایه‌گذاری مشاهده نشد. این امر بدین معناست که فرایند سرمایه‌گذاری و بازده و موفقیت شرکت تحت تاثیر وجوه در دسترس آن قرار ندارد و شرکت‌های سرمایه‌گذاری فارغ از اندازه پرتفوی خود می‌توانند بازده و رشد را جستجو نمایند.

جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

با توجه به تحلیل‌های انجام شده و نتایج آزمون فرضیات تحقیق، یافته‌های بدست آمده به شرح ذیل ارائه می‌شوند.

- رتبه‌بندی بر اساس شاخص‌های شارپ و ترینر الزاما نتایج یکسانی نمی‌دهد و لی چنانچه پورتفوی‌ها کاملا متنوع باشند، رتبه‌بندی عملکرد براساس این دو شاخص به یکدیگر نزدیکتر خواهند شد.
- بین عملکرد برتر شرکت‌های سرمایه‌گذاری و اندازه این شرکت‌ها ارتباط معناداری وجود ندارد. بدین ترتیب این پنداشت که شرکت‌های بزرگ به دلیل قدرت تاثیرگذاری بیشترشان بر بازار و شرکت‌های تحت کنترل عایدی بیشتری را

به دست می‌آورند، رد می‌شود.

- در سالهای مورد نظر تحقیق برخی از شرکتهای سرمایه‌گذاری نسبت به پورترفوی بازار عملکرد بالاتر و برخی عملکردی پایین‌تر از پورترفوی بازار داشته‌اند، که این امر بسی‌جای تامل دارد چرا که اگر مدیران پورترفوی آن شرکتهای پورترفویی متشکل میانگین موزون از کلیه سهام موجود در بازار ایجاد می‌کردند، حداقل به میزان بازدهی بازار می‌توانستند بازدهی کسب کنند.

- مهارت مدیر سرمایه‌گذاری در انتخاب پورترفوی (شرکتهای سرمایه‌پذیر) می‌تواند به عملکرد برتر پورترفوی منجر گردد.

- ریسک بالاتر لزوماً به معنای دستیابی به بازدهی بالاتر نیست، چرا که برخی شرکتهای حاضر در جامعه آماری با وجود تقبل ریسک‌های بالا، بازدهی پایینی را کسب کرده بودند به طوری که به دلیل کمتر بودن بازدهی آنها نسبت به بازده بدون ریسک، شاخص‌های عملکردی آنها منفی محاسبه شده بود.

- در هنگام بررسی داده‌ها مشاهده شد که برخی از ضرایب بتای شرکتهای منفی محاسبه شده است، که این امر برای یک شرکت سرمایه‌گذاری که بایستی تنوعی نزدیک به بازار ایجاد کرده باشد تا حدودی پرسش برانگیز می‌نماید.

اما از آنجا که یکی از لازمه‌های بازار سرمایه کارا لزوم شفافسازی اطلاعاتی می‌باشد، رتبه‌بندی سالیانه شرکتهای سرمایه‌گذاری از سوی سازمان بورس می‌تواند راهنمای مفیدی جهت سهولت و صحت در انتخاب شرکتهای سرمایه‌گذاری از سوی سرمایه‌گذاران عادی باشد، که این امر می‌تواند هم بازده مورد انتظار و هم ریسک‌های پیش‌رو را برای سرمایه‌گذاران به طور کامل روشن نماید.

همچنین با توجه به نتایج فرضیه دوم پیشنهاد می‌شود سرمایه‌گذاران جز با همکاری با یکدیگر و تشکیل تعاونی‌های سرمایه‌گذاری ضمن در اختیار داشتن سهام کنترلی پورترفوی، از مزایای صندوق‌های سرمایه‌گذاری نیز بهره‌مند گردند و هزینه‌های معاملاتی و اطلاعاتی خود را کاهش دهند، چرا که این پژوهش نشان داد برای دستیابی به عملکرد موفق صندوق نیازی به حجم سرمایه بالا نخواهد بود.

افزون بر این با توجه به این امر که مدل‌های بررسی شده ارزیابی عملکرد تنها شاخص ریسک را مورد توجه قرار می‌دهند، در استفاده از آنها برای ارزیابی عملکرد

مدیران باید احتیاط لازم را بکار برد، چرا که موفقیت یک صندوق تنها به بازده مازاد به دست آمده آن ختم نمی‌شود، بلکه بایستی سودآوری بلندمدت، جهت‌گیری‌های استراتژیک، ارزش افزوده اقتصادی و ارزش افزوده بازار و ... را هم برای ارزیابی آنها در نظر داشت.

منابع

- بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران (اداره آمارهای اقتصادی)، گزارش‌های شاخص‌های ماهانه اقتصادی و ماکرواقتصادی ۱۳۷۶-۱۳۸۱
- سازمان بورس اوراق بهادار تهران (مرکز تحقیقات و توسعه بازار سرمایه ایران)، گزارش‌های آماری ماهانه و سالانه، ۱۳۷۶-۱۳۸۱
- گزارش‌های حسابرسی سالیانه شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران ۱۳۷۶-۱۳۸۱
- اسلامی بیدگلی، غلامرضا و هیبتی، فرشاد، "مدیریت پرتفوی با استفاده از مدل تک شاخصی" نشریه تحقیقات مالی، دانشکده مدیریت دانشگاه تهران، زمستان ۱۳۷۴ و بهار ۱۳۷۵، شماره ۹ و ۱۰
- جهانخانی، علی و پارسائیان، علی، "مدیریت سرمایه‌گذاری و ارزیابی اوراق بهادار" انتشارات دانشکده مدیریت دانشگاه تهران، ۱۳۷۶
- جونز، چارلز پی، "مدیریت سرمایه‌گذاری" ترجمه دکتر رضا تهرانی، عسگر نوربخش، انتشارات آگاه، چاپ اول ۱۳۸۲
- فبوزی، فرانک و مودیلیانی، فرانکو و فری، مایکل، "مبانی بازارها و نهادهای مالی"، ترجمه دکتر حسین عبده تبریزی، انتشارات آگاه، چاپ اول، تهران ۱۳۷۶
- مؤسسه توسعه صنعت سرمایه‌گذاری ایران، "پیام سرمایه‌گذاری"، نشریه مؤسسه شماره ۸، مهرماه ۱۳۸۱
- Sharpe, William, Gordon Alexander, Baily, Jeffery, "Investments" fifth edition, Prentice-Hall ۱۹۹۹
- Fabbozi Frank, "Investment Management", Prentice-Hall, (۱۹۹۵)
- "Performance Evaluation and Risk Management slides" selected website www.stanford.edu/wfsharpe
- Edwin J Elton, Martin J Gruber "Modern Portfolio Theory and Investment Analysis" fifth edition, New York University, ۱۹۹۵
- Gudi G Gursoy, Omer Erzurumlu, "Evaluation of Portfolio Performance of Turkish Investment Funds" ۲۰۰۱

- Saleh Juhar, Mohammad Karim “Performance Evaluation of Mutual Fund” Indonesia, ۲۰۰۰

- Arnold L Redman, N S Gullet “The Performance of Global and International Mutual Funds” journal of finance. volume ۱۳, spring ۲۰۰۰

Archive of SID