

بررسی‌های حسابداری و حسابرسی

شماره ۴۲ - زمستان ۱۳۸۴

صص ۶۰ - ۴۱

## بررسی عملکرد شرکت‌های سرمایه‌گذاری پذیرفته شده در بورس تهران در دوره ۱۳۸۰ - ۱۳۷۴

محمد عرب‌مازار یزدی\* - شهناز مشایخ\*\*

تاریخ دریافت مقاله: ۸۳/۸/۱۸

تاریخ تایید نهایی: ۸۴/۱۲/۱۳

### چکیده

این مقاله بخشی از نتایج تحقیقی را نشان می‌دهد که عملکرد تعدادی از شرکت‌های سرمایه‌گذاری پذیرفته شده در بورس تهران را که حجم پرتفوی بورسی آن‌ها حداقل ۵۰ درصد کل پرتفوی مربوط بود طی دوره ۱۳۷۴-۱۳۸۰ مورد بررسی قرار می‌دهد. در ارزیابی عملکرد این شرکت‌ها از معیار آلفای جنسون استفاده شد.

نتایج به‌دست آمده از آزمون فرضیه‌های تحقیق نشان داد که بر مبنای معیار مورد استفاده شرکت‌های سرمایه‌گذاری تحت بررسی، بازده اضافه ناخالصی معادل ۲۶/۹ درصد که رقمی قابل توجه است در دوره مورد بررسی کسب کرده‌اند. با این حال هزینه‌های عملیاتی این شرکت‌ها معادل ۱/۱ درصد از بازده یاد شده را به خود اختصاص دادند که قابل ملاحظه نیست. در نتیجه بازده اضافه خالص معادل ۲۵/۸ درصد با اهمیت و نشان از عملکرد مثبت این شرکت‌ها در مقایسه با متوسط بازار دارد. در عین حال طی دوره بررسی، بر مبنای رتبه‌بندی شرکت‌ها با استفاده از معیار ترینور و جنسون، ثبات قابل ملاحظه‌ای در عملکرد آن‌ها دیده نشد. در کل به نظر می‌رسد شرکت‌های سرمایه‌گذاری مورد بررسی توانسته‌اند وظیفه نمایندگی خود را به خوبی ایفا کنند.

**واژه‌های کلیدی:** شرکت‌های سرمایه‌گذاری با مدیریت فعال، شرکت‌های سرمایه‌گذاری با مدیریت غیرفعال، ثبات در عملکرد، بازده اضافی، شاخص ترینور

---

\* استاد حسابداری دانشکده علوم اداری دانشگاه شهید بهشتی

\*\* استادیار دانشکده علوم اقتصادی و اجتماعی دانشگاه الزهرا

## مقدمه

شرکت‌های سرمایه‌گذاری از بخش‌های فعال در بازارهای مالی هستند. از ایجاد اولین شرکت سرمایه‌گذاری در سال ۱۹۲۴ در آمریکا، صنعت واسطه‌گری مالی در جهان رشد چشمگیری را شاهد بوده است. عمده‌ترین فعالیت این شرکت‌ها، سرمایه‌گذاری و جوهی است که توسط خریداران سهام به آن‌ها سپرده شده تا به نحو بهینه‌ای مورد استفاده قرار گیرد. سرمایه‌گذاران با محاسن این شرکت‌ها آشنا هستند، اما این امر سبب نمی‌شود به‌طور کامل به آن‌ها اعتماد کرده و از ارزیابی عملکرد آن‌ها غافل بمانند. [۱۵]

سه مدل برای بررسی عملکرد شرکت‌های سرمایه‌گذاری وجود دارد. در این تحقیق، عملکرد شرکت‌های سرمایه‌گذاری پذیرفته شده در بورس تهران با استفاده از مدل‌های موجود بررسی شد.

شرکت‌های سرمایه‌گذاری مزایای بالقوه‌ای دارند که سرمایه‌گذاران گاهی اوقات با وجود در اختیار داشتن منابع مالی لازم برای سرمایه‌گذاری در پرتفوی متنوع، بازم ترجیح می‌دهند در این شرکت‌ها سرمایه‌گذاری کنند [۱۵] این مزایا عبارت است از:

۱. تنوع بخشی: از آنجا که شرکت‌های سرمایه‌گذاری، پرتفوی متنوع از اوراق بهادار در اختیار دارند، از این‌رو از ریسک یک اوراق بهادار خاص خلاص می‌شوند. با کاهش این ریسک (ریسک سیستماتیک) سرمایه‌گذار انتظار کسب بازده ثابت بیش‌تری دارد.
  ۲. مدیریت حرفه‌ای: سرمایه‌گذاران وقت و فرصت محدودی دارند و بازار هم پیچیدگی‌هایی دارد. هم‌چنین بیش‌تر مردم تمایل یا تجربه کافی برای انتخاب و مدیریت سرمایه‌گذاری‌های خود ندارند، زیرا رویدادها و پدیده‌هایی که در جهان رخ می‌دهد هر روز جدیدتر و پیچیده‌تر می‌شود. مدیران حرفه‌ای با این شرایط آشنا بوده و می‌توانند در مواجهه با آن تصمیمات بهتری بگیرند.
  ۳. صرفه جویی در مقیاس: زیرا این شرکت‌ها قادرند بسیاری از امور مثل کسب اطلاعات، پردازش اطلاعات و انجام معامله را ارزان‌تر و سریع‌تر انجام دهند.
- شرکت‌های سرمایه‌گذاری از نظر نحوه مدیریت به دو دسته تقسیم می‌شوند: شرکت‌های سرمایه‌گذاری با مدیریت فعال و شرکت‌های سرمایه‌گذاری با مدیریت غیرفعال.
- شرکت‌های سرمایه‌گذاری با مدیریت فعال دارای مدیران پرتفوی خبره و ماهری

هستند. آن‌ها سعی می‌کنند با بررسی مداوم بازار و پیش‌بینی شرایط آن، اوراق بهادار مناسب را شناسایی و در زمان مناسب اقدام به خرید یا فروش آن‌ها کنند. به بیان دیگر، پرتفوی این شرکت‌ها به‌طور مداوم در حال تغییر است تا به شکل بهینه خود دست یابد. مدیران این شرکت‌ها معتقدند با بررسی‌ها و تجزیه و تحلیل‌های مداوم امکان این کار و دستیابی به بازدهی بالاتر برای سرمایه‌گذاران در این شرکت‌ها فراهم است.

نوع دوم شرکت‌های سرمایه‌گذاری با مدیریت غیرفعال است. در این شرکت‌ها مدیریت عموماً سعی می‌کند پرتفوی خود را مطابق پرتفوی شاخص انتخابی نگه دارد. هزینه مدیریت و عملیات در این نوع شرکت‌ها عموماً پایین است. یکی از انواع این شرکت‌ها، مؤسسات سرمایه‌گذاری با پرتفوی مطابق شاخص<sup>۱</sup> است.

در بورس تهران شرکت سرمایه‌گذاری با مدیریت غیرفعال، طبق تعریف، وجود ندارد. هرچند درجه فعال بودن مدیریت پرتفوی این شرکت‌ها متفاوت است. زیرا همه آن‌ها دارای هزینه‌هایی برای مدیریت، عملیات و هزینه‌های معاملاتی هستند. با این حال در شرکت‌هایی که در مدیریت پرتفوی خود از سیاست خرید و نگهداری استفاده می‌کنند، این هزینه‌ها پایین‌تر است. در تحقیق حاضر شاخص کل بازار بورس تهران به‌عنوان نماینده‌ای از بازده بالقوه مدیریت غیرفعال در ایران در نظر گرفته شده است.

عملکرد مدیریت فعال شرکت‌های سرمایه‌گذاری از جوانب مختلفی قابل بررسی است. در این تحقیق، عملکرد این شرکت‌ها از جنبه قابلیت کسب بازده اضافی از عملیات سرمایه‌گذاری، مورد بررسی قرار گرفته است.

بیش از چهار دهه از زمانی که اولین تحقیقات در زمینه بررسی عملکرد شرکت‌ها و صندوق‌های سرمایه‌گذاری و سنجش کارایی مدیریت فعال در آن صورت گرفته است، می‌گذرد. برخی از مطالعات انجام شده به طراحی مدل‌هایی برای سنجش عملکرد این شرکت‌ها منجر شد که اغلب توسط ویلیام شارپ، جک ترینور و مایکل جنسون بود. امروزه این معیارها به نحو گسترده‌ای مورد استفاده قرار می‌گیرد. نتایج به‌دست آمده از تحقیقات، مختلف است. هرچند در برخی تحقیقات، بازده اضافی از عملکرد شرکت‌ها و صندوق‌های سرمایه‌گذاری دارای مدیریت فعال، دیده می‌شود، اما اغلب درصد با اهمیتی نیست و یا به‌صورت خالص (پس از کسر هزینه‌های عملیاتی) از بین می‌رود.

### اهمیت و اهداف تحقیق

اهمیت این تحقیق را می‌توان از نظر شرکت‌های سرمایه‌پذیر، سهامداران و بازار بورس و کل اقتصاد موردنظر قرارداد. از نظر شرکت‌های سرمایه‌پذیر به نظر می‌رسد جایگزینی مالکیت عمده از سهامداران انفرادی به سوی شرکت‌های سرمایه‌گذاری، مطلوب‌تر باشد. زیرا سهامداران عمده در قالب اشخاص حقوقی، قادرند تصمیمات سرمایه‌گذاری، تأمین مالی و عملیاتی بهتری اتخاذ کنند. در صورتی که سهامداران جزء غالباً "تفکر بلندمدت و تخصصی ندارند. برای سهامداران نیز توان شرکت‌های سرمایه‌گذاری در کسب بازده اضافه، تمایل آن‌ها را در خرید سهام این شرکت‌ها بیش‌تر می‌کند. در برنامه پنج‌ساله سوم و چهارم، برای پویایی و تحرک اقتصاد به سرمایه‌گذاری توجه ویژه‌ای شده‌است. در نتیجه افزایش مشارکت عمومی و گسترش سرمایه‌گذاری در این راستا ارزیابی می‌شود. از طرف دیگر، سرمایه‌گذاری از طریق شرکت‌های سرمایه‌گذاری سبب خواهد شد تصمیمات تخصصی‌تر و بهینه اتخاذ شود تا از نوسانات شدید قیمت سهام جلوگیری شود. این تحقیق می‌تواند نتایج واجد ارزشی برای تقویت احتمالی این دیدگاه به همراه داشته باشد.

### پیشینه تحقیق

در مورد بررسی عملکرد شرکت‌های سرمایه‌گذاری، تا کنون تحقیقات زیادی صورت گرفته است. ویلیام شارپ که سهم عمده‌ای در بسط و بیان نظریه پرتفوی داشت، معیاری برای ارزیابی عملکرد پرتفوی با عنوان نسبت پاداش به تغییرپذیری معرفی کرد. معیار وی  $RVAR$  بود که به صورت مختصر،  $R/V$  هم گفته می‌شود و به صورت زیر قابل حساب است: [۱۶]

$$RVAR = \frac{\overline{TR}_p - \overline{R}_f}{SD_p}$$

که در آن:

$\overline{TR}_p$  متوسط بازده کل پرتفوی طی یک دوره زمانی،

$\overline{R}_f$  متوسط نرخ بازده بدون ریسک طی یک دوره زمانی،

$SD_p$  انحراف معیار بازده پرتفوی طی یک دوره زمانی است.

شارپ از این معیار در رتبه بندی عملکرد ۳۴ شرکت سرمایه‌گذاری طی دوره ۱۹۶۳-۱۹۵۴ استفاده کرد.

ارزش معیارهای حساب شده در این تحقیق از ۰/۳۴ تا ۰/۷۸ در نوسان بود. از طرف دیگر نتیجه این تحقیق، ثبات قابل ملاحظه‌ای در عملکرد شرکت‌های تحت بررسی را نشان نداد. به صورتی که ضریب همبستگی اسپیرمن بین رتبه شرکت‌ها براساس معیار شارپ در طی دو دوره ۱۹۴۴-۵۳ و ۱۹۵۴-۶۳، معادل ۰/۳۶ بود که قابل ملاحظه نیست.

معیار پاداش به نوسان‌پذیری که جک ترینور آن را در اواسط دهه ۱۹۶۰ مطرح کرد، همانند مدل شارپ است، با این تفاوت که ترینور بین ریسک کل و ریسک سیستماتیک تمایز قایل شد. او با این فرض تلویحی که پرتفوی به‌خوبی تنوع‌بخشی شده است از ضریب بتا به‌عنوان شاخص ریسک سیستماتیک، برای سنجش ریسک پرتفوی استفاده کرد. مدل وی به‌صورت زیر بیان می‌شود [۱۹]

$$RVOL = \frac{\overline{TR}_p - \overline{R}_f}{\beta_p}$$

که در آن  $\beta_p$  ضریب بتای پرتفوی است.

هر دو معیار شارپ و ترینور به‌رغم تفاوت‌های موجود، معیارهایی مطلق و نه نسبی در سنجش عملکرد هستند. به بیان دیگر برای بررسی عملکرد شرکت سرمایه‌گذاری، باید آن‌را با معیاری مانند بازدهی یک شرکت سرمایه‌گذاری دارای مدیریت غیرفعال، مقایسه کرد. معیارهای شارپ و ترینور غالباً در رتبه‌بندی عملکرد شرکت‌های سرمایه‌گذاری مورد استفاده قرار می‌گیرد.

مایکل جنسون برخلاف شارپ و ترینور مدلی را پدید آورد که عملکرد شرکت‌های سرمایه‌گذاری را به‌صورت نسبی اندازه می‌گرفت. [۱۲] شاخص مورد استفاده او بازده تفاضلی نام دارد و با آلفای جنسون بیان می‌شود. این مدل مبتنی بر مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای است و به‌صورت زیر ارائه می‌شود:

$$\alpha_p = (\overline{R}_p - \overline{R}_f) - \beta_p (\overline{R}_M - \overline{R}_f)$$

که در آن:

$\alpha_p$  بازده اضافه واقعی پرتفوی شرکت سرمایه‌گذاری،

$\bar{R}_p$  متوسط بازده پرتفوی یک شرکت سرمایه‌گذاری طی دوره،  
 $\bar{R}_f$  متوسط بازده بدون ریسک طی دوره،  
 $\beta_p$  ضریب بتای پرتفوی شرکت سرمایه‌گذاری،  
 $\bar{R}_M$  میانگین بازده بازار طی دوره است.

وی با استفاده از مدل خود، عملکرد ۱۱۵ شرکت سرمایه‌گذاری را در دوره ۲۰ ساله ۱۹۶۴-۱۹۴۵ مورد بررسی قرار داد. نتایج نشان داد که میانگین ضریب آلفای برآورد شده به صورت ناخالص ۰/۴- درصد در سال است. از شرکت‌های مورد بررسی ۶۷ شرکت ضریب آلفای کوچک‌تر از صفر و تنها ۴۸ شرکت ضریب آلفای بزرگ‌تر از صفر داشتند. در نهایت شواهد به دست آمده از تحقیق وی نشان داد که شرکت‌های مورد بررسی نه تنها به صورت کلی قادر به پیش‌بینی قیمت‌های اوراق بهادار حتی به اندازه رویه خرید و نگهداری اوراق بهادار مانند شاخص بازار نیستند، بلکه در مورد توانایی آن‌ها در پیش‌بینی بهتر نسبت به رویه انتخاب تصادفی، شواهد کمی وجود دارد. به عبارت ساده‌تر، این شرکت‌ها قادر به کسب بازده اضافی از عملکرد سرمایه‌گذاری خود طی دوره بررسی نبودند.

محققان بعدی با استفاده از مدل جنسون، عملکرد شرکت‌های سرمایه‌گذاری را در دوره‌های مختلفی مورد ارزیابی قرار دادند. نتایج بیش‌تر این تحقیقات مانند شاکلا و تریزینکا در سال ۱۹۹۲، [۱۸] هری شاکلی [۱۷]، التور، گرابر، داس و لاوکا سال ۱۹۹۳ [۶]، راس و مرمرز، ۱۹۹۷ [۲۱] نیز نتایج به دست آمده از تحقیق جنسون را تأیید می‌کرد. نورمن مینز در سال ۱۹۷۷ با استفاده از مدل جنسون اقدام به ارزیابی عملکرد شرکت‌های سرمایه‌گذاری با مدیریت فعال کرد. [۱۳] او دریافت که  $\alpha$  مربوط به ۷۰ شرکت سرمایه‌گذاری بر مبنای بازده ماهیانه در مدت ۱۹۶۴-۱۹۵۵، متوسطی حدود ۰/۰۹٪ در سال، یعنی تقریباً مساوی بازار، داشته‌اند. از این ۷۰ شرکت، ضریب  $\alpha$  مربوط به ۴۰ شرکت، مثبت و ۳۰ شرکت، منفی بود.

فاما و فرنچ در تحقیق سال ۱۹۹۶ با استفاده از مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای، یک رگرسیون چند متغیره را برای بررسی عوامل باقیمانده در بازدهی پرتفوی طراحی و رابطه زیر را نوشتند. [۷]

$$E(R_f) - R_f = b_i[E(RM) - R_f] + S_i.E(SMB) + h_i.(E(HML))$$

که در آن  $E(R_f) - R_f$  بازدهی اضافی پرتفوی نسبت به بازدهی بدون ریسک است.

این بازدهی اضافی را محققان به سه عامل مربوط کردند.

عامل اول بازده اضافی پرتفوی بازار است. عامل بعدی تفاوت پرتفوی شامل سهام کوچک و پرتفوی شامل سهام بزرگ و آخرین عامل، تفاوت بازدهی سهام با نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار بالا در برابر پرتفوی با نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار کم تر است. در این تحقیق مشاهده شد که بازده سهام کوچک بیشتر از سهام بزرگ بود و سهامی که نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار آن بالا بود، بازدهی بیشتری نسبت به سهام با نسبت پایین تر داشت.

افزون بر تحقیقات انجام شده در زمینه ارزیابی عملکرد شرکت‌های سرمایه‌گذاری، پژوهش‌های زیادی نیز در مورد ثبات عملکرد<sup>۱</sup> این شرکت‌ها صورت گرفته است. ثبات عملکرد غالباً با استفاده از سیستم رتبه‌بندی این شرکت‌ها انجام می‌شود و می‌توان از معیارهای شارپ، ترینور و جنسون در این مورد استفاده کرد.

مالکیل در سال ۱۹۹۵ با بررسی عملکرد شرکت‌های سرمایه‌گذاری که تنها در سهام سرمایه‌گذاری کرده بودند، ثبات در عملکرد را در آن‌ها مورد آزمون قرار داد. یافته‌های وی ثبات عملکرد کمی را در مورد شرکت‌های سرمایه‌گذاری نشان داد. این ثبات عملکرد در دهه ۷۰ و اوایل دهه ۸۰ یعنی ۱۹۸۶-۱۹۸۰ قوی و با اهمیت بود. با این حال در سال‌های بعد ۱۹۹۱-۱۹۸۷ ثبات قابل ملاحظه‌ای در عملکرد شرکت‌های مورد بررسی دیده نشد [۱۴].

گرین بلات و تیمن در سال ۱۹۹۲، [۹] گوتیزمن و ایوستون در سال ۱۹۹۴ [۸] و هنریکس، پاتل و زک‌هاوسر در سال ۱۹۹۳ [۱۱] شواهدی قوی از ثبات در عملکرد شرکت‌های سرمایه‌گذاری تحت بررسی ارائه دادند. آن‌ها بیان کردند که شرکت‌هایی که متوسط بازدهی بالایی دارند، از تداوم و ثبات در بازدهی طی دوره برخوردارند. هم‌چنین، آن‌ها دریافتند با داشتن بازدهی گذشته شرکت‌های سرمایه‌گذاری می‌توان بازدهی آینده را پیش‌بینی کرد.

ژان باگل در سال ۱۹۹۲، عملکرد شرکت‌های سرمایه‌گذاری را طی دوره ۹۲-۱۹۸۲ رتبه‌بندی کرد [۵]. معیار مورد استفاده وی برای رتبه‌بندی معیار جنسون بود، نتایج به‌دست

آمده از تحقیق وی نشان داد که درجه خفیفی از ثبات در عملکرد در بین شرکت‌های مورد بررسی وجود دارد. در نتیجه سرمایه‌گذاران همواره با این خطر آشنا هستند که اگر در شرکتهای سرمایه‌گذاری کنند که پیش‌تر دارای بهترین عملکردها بوده، الزاماً نباید انتظار تکرار آن را در آینده داشته باشند.

در ایران تحقیقات معدودی در مورد شرکت‌های سرمایه‌گذاری صورت گرفته است. یکی از این تحقیقات با عنوان "ارزیابی شرکت‌های سرمایه‌گذاری مادر بر اساس فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی" در سال ۱۳۷۸ توسط هیئتی صورت گرفت [۴]. وی از روش تحلیل سلسله‌مراتبی<sup>۱</sup> استفاده کرد. این روش برای تعیین ضرایب عوامل مختلف مؤثر بر ارزیابی عملکرد شرکت‌های سرمایه‌گذاری به کار می‌رود. محقق در ابتدا ۱۳ معیار را برای ارزیابی عملکرد مدیریت شرکت‌های سرمایه‌گذاری انتخاب کرد که شامل این عوامل است: نسبت گردش مجموع دارایی‌ها، نسبت بدهی، بازدهی مجموع دارایی‌ها، بازدهی ارزش ویژه، میزان تحقق سود هر سهم پیش‌بینی شده در ابتدای دوره، تغییرات سود هر سهم، نسبت سهامداران جزء پایان سال جاری به سال قبل، حاشیه سود، تعداد سهام معامله شده به کل سهام شرکت و برخی نسبت‌های دیگر.

وی شش شرکت سرمایه‌گذاری شامل گروه صنعتی آردل، گروه صنعتی سدید، پارس توشه، رنا، توسعه صنایع بهشهر و البرز را در نظر گرفت. با بررسی ۱۳ معیار اولیه مشخص شد که ۶ متغیر اساسی در قالب چهار گروه مستقل برای مدل تحلیل سلسله‌مراتبی وجود دارد: بازده دارایی‌ها، نسبت بدهی، تغییرات ارزش بازار در فاصله دو مجمع، تغییرات سود هر سهم، نسبت سهام معامله شده طی سال به تعداد کل سهام، نسبت سرمایه‌گذاری بلندمدت طی آخرین سال مالی به سال قبل.

سپس ۶ شرکت سرمایه‌گذاری نسبت به ۶ معیار انتخاب شده ارزیابی و رتبه‌بندی شد. نگاره شماره (۱) به‌طور خلاصه شرکت ممتاز را براساس هر کدام از معیارهای یاد شده نشان می‌دهد.

در نهایت، محقق با استفاده از روش یاد شده، شرکت‌های سرمایه‌گذاری مورد بررسی را در سال ۱۳۷۶ به‌صورت نگاره شماره (۲) رتبه‌بندی کرد.



نگاره ۱. شش معیار اصلی برای ارزیابی شرکت‌های سرمایه‌گذاری

معیار	بازده دارایی‌ها	نسبت سرمایه‌گذاری‌های بلندمدت سال جاری به سال قبل	تغییرات ارزش بازار	تغییرات سود هر سهم	نسبت سهام معامله شده به کل سهام	نسبت بدهی
نام شرکت	سرمایه‌گذاری پارس توشه	سرمایه‌گذاری رنا	سرمایه‌گذاری رنا	سرمایه‌گذاری رنا	توسعه صنایع بهشهر	گروه صنعتی آردل

نگاره ۲. رتبه‌بندی شرکت‌های سرمایه‌گذاری

رتبه	نام شرکت	امتیاز
۱	سرمایه‌گذاری رنا	۰/۲۴۵
۲	سرمایه‌گذاری پارس توشه	۰/۲۳۷
۳	توسعه صنایع بهشهر	۰/۲۰۷
۴	سرمایه‌گذاری البرز	۰/۱۴۲
۵	گروه صنعتی سدید	۰/۱۲۹
۶	گروه صنعتی آردل	۰/۰۴۰

در تحقیق دیگری توسط همین محقق که در سال ۱۳۷۵ انجام شد، مدل تک شاخصی شارپ مورد بررسی قرار گرفت. [۱] فرضیه تحقیق این بود: ارتباط خطی معنی‌داری بین بازدهی مورد انتظار پرتفوی و بازدهی بازار وجود دارد. این فرضیه در سطح اطمینان ۹۵٪ توسط محقق مورد بررسی قرار گرفت. جامعه تحقیق کلیه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های ۷۵-۱۳۷۱ بود. محقق ۷ پرتفوی ساخت که اجزاء آن را سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس تهران به صورت تصادفی تشکیل می‌داد. نتایج تحقیق این بود که با سطح اطمینان ۹۵٪، می‌توان ادعا کرد بین بازدهی پرتفوی و بازدهی بازار رابطه معناداری وجود دارد. نتایج این تحقیق، کاربرد مدل تک شاخصی شارپ را برای پرتفوی‌های بازار بورس ایران تأیید می‌کرد. یعنی می‌توان از مدل تک شاخصی در بازار ایران استفاده کرد.

**فرضیه‌های تحقیق**

فرضیه‌های زیر در این پژوهش مورد آزمون قرار گرفتند:

فرضیه ۱. "شرکت‌های سرمایه‌گذاری پذیرفته شده در بورس تهران، بازده اضافه

خالصی از سرمایه‌گذاری‌های بورسی به‌طور متوسط در دوره بررسی، نسبت به بازار کسب کرده‌اند."

**فرضیه ۲.** "شرکت‌های سرمایه‌گذاری پذیرفته شده در بورس تهران، بازده اضافه ناخالصی از سرمایه‌گذاری‌های بورسی به‌طور متوسط در دوره بررسی، نسبت به بازار کسب کرده‌اند."

**فرضیه ۳.** "بین رتبه کسب شده شرکت‌های سرمایه‌گذاری در دوره اول و دوم تحت بررسی، رابطه معناداری وجود ندارد."

در این تحقیق از مدل جنسون برای محاسبه بازده اضافه استفاده شد. در این مدل  $\alpha_p$  بیان‌گر بازده اضافه ناخالص پرتفوی نسبت به بازدهی قابل کسب با توجه به سطح ریسک تحمل شده توسط آن است، که با فرمول زیر اندازه‌گیری می‌شود:

$$\alpha_p = (\bar{R}_p - \bar{R}_f) - \beta_p (\bar{R}_M - \bar{R}_f)$$

که در آن:

$\bar{R}_p$ : متوسط بازدهی سالیانه پرتفوی بورسی شرکت سرمایه‌گذاری؛

$\bar{R}_M$ : متوسط بازدهی بدون ریسک (نرخ بازدهی اوراق مشارکت دولتی) طی یک سال؛

$\bar{R}_f$ : متوسط بازدهی سالیانه بازار؛

$\beta_p$ : ضریب بتای پرتفوی شرکت سرمایه‌گذاری است.

البته  $\alpha_p$  به‌صورت ناخالص است که با کسر هزینه‌های عملیاتی و اداری بافرمول زیر، خالص می‌شود:

$$\alpha_{np} = \alpha_p - \% \text{operating expenses}$$

که در آن:

$\alpha_{np}$ : بازده اضافه پرتفوی به‌صورت خالص

$\% \text{operating expenses}$  درصد هزینه‌های عملیاتی و اداری بخش بورسی پرتفوی

شرکت‌های سرمایه‌گذاری است.

## روش تحقیق

### جامعه آماری تحقیق

جامعه آماری در این تحقیق، کلیه شرکت‌های سرمایه‌گذاری پذیرفته شده در بورس تهران

تا پایان اسفند ۱۳۸۰ است. تعداد این شرکت‌ها تا آن مقطع ۱۹ بود. از بین آن‌ها دو شرکت گروه صنعتی ملی و آردل، از سال ۱۳۷۷ حضوری مستمر و فعالانه در بازار نداشتند و از نمونه مورد بررسی حذف شدند. پرتفوی ۱۷ شرکت سرمایه‌گذاری دیگر مورد بررسی قرار گرفت. در این بررسی ملاحظه شد شرکت‌های سرمایه‌گذاری معادن و فلزات و سدید تقریباً "به‌طور کامل و سرمایه‌گذاری ساختمان ایران به‌طور متوسط بیش از ۸۰٪ از سرمایه‌گذاری‌های خود را در اوراق بهادار و پروژه‌های شرکت‌های خارج از بورس انجام دادند. بخش غیربورسی پرتفوی شرکت‌های سرمایه‌گذاری به دلایل زیر از حیطه بررسی حذف شد:

۱. میزان تغییر در ارزش بازار اوراق بهادار مربوط به شرکت‌های خارج از بورس، مشکل و نیازمند قضاوت است و از این‌رو از عینیت پائینی برخوردار است.
  ۲. شرکت‌های خارج از بورس از الزامات مقرر در بورس اوراق بهادار معاف هستند و از این‌رو سیاست‌های تقسیم سود در این شرکت‌ها به‌طور کامل مشابه شرکت‌های بورسی نیست. از این‌رو سود تقسیم شده مربوط به یک شرکت بورسی و یک شرکت غیربورسی را نمی‌توان مشابه تلقی کرد و در حساب بازده آن در نظر گرفت و با هم مقایسه کرد.
  ۳. در این تحقیق بازده پرتفوی شرکت‌های سرمایه‌گذاری به‌عنوان بازده مدیریت فعال با بازدهی شاخص بازار به‌عنوان بازدهی مدیریت غیرفعال مقایسه شد. لازمه مقایسه بازدهی پرتفوی با شاخص‌های یاد شده در همگونی آن‌ها است. به‌عبارت دیگر بازدهی بخش بورسی پرتفوی شرکت‌های سرمایه‌گذاری را می‌توان با بازدهی شاخص‌های بازار مقایسه و نتیجه گرفت.
- باتوجه به موارد مطرح شده و محدود بودن جامعه تحقیق، ۱۴ شرکت سرمایه‌گذاری شامل سرمایه‌گذاری غدیر، رنا، البرز، ملی ایران، ملت، بانک ملی ایران، صنعت و معدن، بیمه، توسعه صنایع بهشهر، پتروشیمی، سپه، توسعه صنعتی، صندوق بازنشستگی و پارس توشه که تا پایان اسفند ۱۳۸۰ جزو شرکت‌های سرمایه‌گذاری فعال در بورس بوده و متوسط درصد پرتفوی بورسی آن‌ها نسبت به حجم کل پرتفوی از ۵۰ درصد کم‌تر نبوده، مورد بررسی قرار گرفت.

### روش گردآوری اطلاعات و داده‌های تحقیق

در این پژوهش برای محاسبه ریسک و بازدهی پرتفوی، مدل شارپ به کار گرفته شد. بر

این اساس، بازده پرتفوی میانگین موزون بازده‌های تک‌تک اجزاء تشکیل دهنده آن است. یعنی:

$$R_p = \sum_{i=1}^n R_i \cdot w_i$$

$R_p$ : بازده پرتفوی در یک دوره زمانی؛

$R_i$ : بازده هر اوراق بهادار موجود در پرتفوی در یک دوره زمانی؛

$w_i$ : سهم هر اوراق بهادار در پرتفوی طی یک دوره زمانی؛

$n$ : تعداد اوراق بهادار موجود در پرتفوی است.

در این تحقیق، از بین مدل‌های بیان شده برای ارزیابی عملکرد، مدل‌های جنسون و ترینور به کار گرفته شد. در این مدل‌ها، ریسک پرتفوی با ضریب بتا سنجیده می‌شود. ضریب بتای پرتفوی نیز با به کارگیری مدل شارپ به صورت زیر حساب می‌شود.

$$\beta_p = \sum_{i=1}^n \beta_i \cdot w_i$$

که در آن:

$\beta_p$ : ضریب بتای پرتفوی و

$\beta_i$ : ضریب بتای هر اوراق بهادار موجود در پرتفوی است.

از این‌رو برای محاسبه  $R_p$  و  $\beta_p$  به اطلاعاتی درباره ترکیب پرتفوی سالیانه شرکت‌های سرمایه‌گذاری تحت بررسی و نیز بازده و ضرایب بتای سهام عادی شرکت‌های مختلف که در ترکیب پرتفوی هر کدام از شرکت‌های سرمایه‌گذاری تحت بررسی قرار دارند، نیاز بود.

محقق با بررسی بانک‌های اطلاعاتی موجود، تصمیم به طراحی بانک اطلاعات جدید و مستقلی گرفت که بازده و ضرایب بتای کلیه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس تهران را تا پایان سال ۱۳۸۰ حساب کند. این بانک اطلاعاتی در اکسل طراحی و برای محاسبه بازده ماهیانه ۲۹۲ شرکت عضو بورس تا پایان سال ۱۳۸۰، فرمول زیر مورد استفاده قرار گرفت:

$$R_i = \frac{(1 + \alpha)P_1 - P_0 + DPS - C}{P_0}$$

که در آن:

$DPS$ : سود نقدی متعلق به هر سهم عادی شرکت طی ماه؛

$P_0$ : قیمت سهم در پایان ماه؛

$\alpha$ : درصد افزایش سرمایه شرکت؛

$C$ : آورده نقدی به هنگام افزایش سرمایه به ازای هر سهم؛

$P_1$ : قیمت سهم در پایان ماه است.

بازده حساب شده با این روش، ماهیانه است که با استفاده از فرمول زیر، به سالیانه تبدیل می‌شود:

$$R_i = (1 + \bar{R}_i)^{12} - 1$$

که در آن:

$\bar{R}_i$ : متوسط بازده برای دوره مورد نظر است که در این جا ماهیانه است.

برای محاسبه  $\bar{R}_i$  از متوسط هندسی بازده ماهیانه با فرمول زیر استفاده شد:

$$\bar{R}_i = [(1 + r_1)(1 + r_2)(1 + r_3) \dots (1 + r_n)]^{1/N} - 1$$

که در آن:

$r_n$ : بازده ماهیانه سهام عادی شرکت مورد نظر و

$N$ : تعداد دوره‌ها است.

برای حساب ضریب بتای سهام عادی هر یک از شرکت‌ها، فرمول زیر به کار گرفته شد:

$$\beta_i = \frac{\text{cor}(r_i, r_m)}{\text{var}_{r_m}}$$

که در آن:

$r_m$ : بازدهی بازار است که با استفاده از شاخص کل بورس TEPIX به صورت زیر

محاسبه شد:

$$r_{mt} = \frac{(P_{mt} - P_{m,t-1})}{P_{m,t-1}} + D_{mt}$$

و در آن  $p_{mt}$  عدد شاخص در زمان  $t$  و  $p_{m,t-1}$  عدد شاخص در زمان  $t-1$  است.

با توجه به این که شاخص کل قیمت سهام، تنها برای سنجش سود سرمایه طراحی شده و میزان سود تخصیص یافته در مجامع عمومی سالیانه شرکت‌ها را در نظر نمی‌گیرد. [۳] متوسط درصد بازده نقدی ( $D_{mt}$ ) حساب شده با استفاده از شاخص بازده نقدی TEDIX طی سال‌های ۸۰-۱۳۷۸ (به عنوان نماینده‌ای از بازده نقدی سبد بازار در سنوات قبل در نظر گرفته شده است) به  $I_{mt}$  حساب شده در مدل جنسون اضافه شد.

### روش‌های آماری آزمون فرضیه‌ها

بخشی از این تحقیق، از نوع تحقیقات زمینه‌یابی است. تحقیق زمینه‌یابی عبارت است از

مشاهده پدیده‌ها به منظور معنا دادن به جنبه‌های مختلف اطلاعات جمع‌آوری شده [۲]. یکی از اهداف این تحقیق نیز توصیف وضعیت عملکردی شرکت‌های سرمایه‌گذاری پذیرفته شده در بورس تهران از منظر سرمایه‌گذاری‌های انجام شده در اوراق بهادار پذیرفته شده در بورس طی یک دوره ۷ ساله تا پایان ۱۳۸۰ است. برای این منظور مدل جنسون به کار گرفته شد.

$$\alpha_p = (\bar{R}_p - \bar{R}_f) - \beta_p(\bar{R}_m - \bar{R}_f)$$

از این رو فرضیه صفر را از لحاظ آماری می‌توان به شکل زیر نوشت:

$$H_0: \bar{\alpha}_p = 0$$

به عبارت دیگر آزمون فرضیه‌های یاد شده نشان خواهد داد که بازده اضافه‌ای از سرمایه‌گذاری‌های بورسی این شرکت‌ها کسب شده است.

برای آزمون فرضیه یاد شده از آزمون میانگین‌ها در سطح معنی‌داری ۰/۰۵ استفاده شد. فرضیه سوم این تحقیق از نوع تحقیقات همبستگی است. روش همبستگی مناسب برای آن، همبستگی رتبه‌ای یا اسپیرمن است.<sup>۱</sup> در این تحقیق برای رتبه‌بندی شرکت‌ها برای آزمون فرضیه سوم از مدل جنسون و مدل ترینور استفاده شد. مدل ترینور را می‌توان به صورت زیر نوشت:

$$RVOL = \frac{\bar{R}_p - \bar{R}_f}{\beta_p}$$

از این رو فرضیه صفر را از لحاظ آماری می‌توان به صورت زیر نوشت:

$$H_0: r = 0$$

برای آزمون این فرضیه از آزمون همبستگی رتبه‌ای در سطح اطمینان ۵٪ استفاده شد. لازم به یادآوری است در آزمون همه فرضیه‌ها از نرم‌افزار SPSS11 استفاده شد.

## یافته‌های تحقیق

نتایج آزمون فرضیه اول، با استفاده از آزمون t استیودنت در سطح معنی‌داری ۹۵ درصد در نگاره شماره (۳) آمده است.

آماره t حساب شده ۳/۱۲۲۹، است که بزرگ‌تر از آماره آزمون، معادل ۱/۷۷۱ است و

در منطقه رد فرض صفر قرار دارد. در نتیجه با ۹۵٪ اطمینان، فرضیه اول تأیید می‌شود، یعنی می‌توان گفت شرکت‌های سرمایه‌گذاری به‌طور متوسط توانسته‌اند بازده اضافه خالصی از سرمایه‌گذاری بورسی خود در دوره بررسی کسب کنند.

نگاره ۳. نتایج آزمون فرضیه اول

$\bar{X}$	۲۵/۷۸۸
Df	۱۳
t-value	۳/۱۲۲۹
p-value	۰/۰۰۴
t ۰/۰۵ و ۱۳	۱۱/۱۶۴۰۶ ۱/۷۷۱

برای آزمون فرضیه دوم نیز از آزمون t استیودنت در سطح معنی‌داری ۹۵٪ استفاده شد. نگاره شماره (۴) نتیجه این آزمون را نشان می‌دهد.

نگاره ۴. نتایج آزمون فرضیه دوم

$\bar{X}$	۲۶/۸۷
Df	۱۳
t-value	۳/۲۲
p-value	۰/۰۰۳۳
t ۰/۰۵ و ۱۳	۱۲/۰۹۵۲۳ ۱/۷۷۱

آماره t حساب شده یعنی ۳/۲۲، بیش‌تر از آماره آزمون در سطح ۰/۰۵ است. از این‌رو فرضیه صفر رد می‌شود. در نتیجه با ۹۵٪ اطمینان می‌توان گفت شرکت‌های سرمایه‌گذاری توانسته‌اند بازده اضافه ناخالصی از سرمایه‌گذاری‌های بورسی خود به‌طور متوسط در دوره بررسی کسب کنند.

برای فرضیه سوم در ابتدا برای شرکت‌های سرمایه‌گذاری تحت بررسی، ضرایب آلفای جنسون و شاخص ترینور با استفاده از مدل‌های تعریف شده، محاسبه شد. هدف از آزمون این فرضیه بررسی ثبات در عملکرد با استفاده از هر یک از مدل‌های مطرح شده است. بنابراین دوره تحت بررسی به دو دوره مساوی ۷۷-۷۵ و ۸۰-۷۸ تقسیم شد. برای

رتبه‌بندی عملکرد شرکت‌های مورد بررسی، یک‌بار از شاخص ترینور و یک‌بار از ضریب آلفای جنسون استفاده شد. رتبه شرکت سرمایه‌گذاری با بهترین عملکرد مساوی ۱، رتبه بدترین شرکت برابر با ۱۰ بود نحوه توزیع رتبه براساس شاخص ترینور و آلفای جنسون را به ترتیب در نگاره‌های شماره (۵ و ۶) می‌توان ملاحظه کرد.

نگاره ۵. توزیع رتبه‌های عملکرد براساس شاخص ترینور

۷۸-۸۰	بدترین	۲	۳
	بهترین	۳	۲
		بهترین	بدترین

نگاره ۶. توزیع رتبه‌های عملکرد براساس ضریب جنسون

۷۸-۸۰	بدترین	۲	۳
	بهترین	۳	۲
		بهترین	بدترین

برای بررسی درجه ثبات در عملکرد شرکت‌ها، از نظر میزان رتبه کسب شده با استفاده از هر یک از مدل‌های موجود (همبستگی بین رتبه هر کدام در دوره ۷۷-۱۳۷۵ و رتبه کسب شده در ۸۰-۱۳۷۸) از آزمون همبستگی رتبه‌ای استفاده شد. نتایج آزمون فرضیه سوم با استفاده از ضریب همبستگی اسپیرمن هر کدام از مدل‌های به کار رفته در نگاره شماره (۷) آمده است.

آماره  $t$  حساب شده برای هر یک از مدل‌های یاد شده، کوچک‌تر از آماره  $t$  بحرانی در سطح معنی‌داری ۹۵٪ است و از این‌رو در هر دو حالت، فرضیه صفر تحقیق پذیرفته می‌شود. به بیان دیگر با ۹۵٪ اطمینان می‌توان گفت همبستگی معناداری بین رتبه شرکت‌های سرمایه‌گذاری در دوره اول و دوم بررسی نمی‌توان یافت. یعنی ثبات در عملکرد شرکت‌های سرمایه‌گذاری طی دوره بررسی به چشم نمی‌خورد.



نگاره ۷. نتایج آزمون فرضیه سوم با استفاده از ضریب همبستگی اسپیرمن

شاخص ترینور		مدل جنسون	
Spearman Correlation r	۰/۴۹۱	Spearman Correlation r	۰/۱۸۸
Sig (2-Tailed)	۰/۱۵	Sig (2-Tailed)	۰/۶۰۳
R <sup>2</sup>	۰/۲۴	R <sup>2</sup>	۰/۰۴
N	۱۰	N	۱۰
t-value	۱/۴۷۳	t-value	۰/۵۶۴
t ۰/۰۲۵۰۹	۲/۲۶۲	t ۰/۰۲۵۰۹	۲/۲۶۲

### نتیجه‌گیری

این پژوهش تلاش کرد تا مسئله نمایندگی را در قالب بررسی عملکرد شرکت‌های سرمایه‌گذاری مورد آزمون قرار دهد. شرکت‌های سرمایه‌گذاری به دلیل آن که موسسات مالی واسطه‌ای هستند که با پس‌انداز سرمایه‌گذاران و از جانب آن‌ها اقدام به خرید و فروش و تشکیل سبد سرمایه‌گذاری می‌کنند، نقش نمایندگی روشن و بی‌واسطه‌ای را ایفا می‌کنند. بنابراین سنجش عملکرد (کسب بازده اضافه خالص از سرمایه‌گذاری‌های بورسی)، می‌تواند شواهد روشنی را در راستای نحوه ایفای وظیفه نمایندگی و مباشرت آن‌ها به مالکان و سایر استفاده‌کنندگان ارائه کند.

نتایج حاصل از آزمون فرضیه اول تحقیق نشان داد که شرکت‌های سرمایه‌گذاری در کل توانسته‌اند بازده اضافه خالصی نسبت به بازار از عملیات بخش بورسی پرتفوی خود کسب کنند. این بازده اضافه به صورت خالص ۲۵/۸ درصد است که رقمی قابل توجه است.

نتیجه به دست آمده به صورت میانگین در دوره بررسی است یعنی شرکت‌های سرمایه‌گذاری در تمام سال‌های بررسی، عملکرد یکسانی نداشته‌اند. با این حال در تمام سالها به جز سال ۱۳۷۶ بازده اضافه خالص حساب شده مثبت بوده و قابل توجه است و این امر نشان از توانایی این شرکت‌ها در کسب بازده اضافه در بیش تر سال‌های مورد بررسی دارد. از این رو شواهد تحقیق نشان می‌دهد که شرکت‌های سرمایه‌گذاری در دوره بررسی وظیفه نمایندگی خود را به خوبی انجام داده‌اند.

نتایج حاصل از آزمون فرضیه دوم تحقیق نشان داد که شرکت‌های سرمایه‌گذاری

تحت بررسی، بازده اضافه ناخالصی معادل  $26/9$  درصد کسب کرده‌اند که  $1/1$  درصد بیش‌تر از بازده اضافه خالص است. این امر نشان‌گر آن است که تنها  $1/1$  درصد از بازده اضافه ناخالص این شرکت‌ها در پرتفوی آن‌ها به واسطه هزینه‌های عملیاتی از بین می‌رود. یعنی درصد هزینه‌های عملیاتی در شرکت‌های سرمایه‌گذاری ایرانی  $1/1$  درصد است که با اهمیت به نظر نمی‌رسد.

بنابراین به نظر می‌رسد مخارج نمایندگی درصد بااهمیتی نباشد و شرکت‌های سرمایه‌گذاری تحت بررسی توانسته‌اند در مجموع وظیفه نمایندگی خود را به خوبی ایفا کنند.

با این حال ثبات قابل ملاحظه‌ای در عملکرد این شرکت‌ها در دوره بررسی ملاحظه نشد. همبستگی بین رتبه شرکت‌های سرمایه‌گذاری در دوره اول و دوم رتبه‌بندی با اهمیت نبود. در نتیجه باید در تعمیم نتایج رتبه‌بندی شرکت‌های سرمایه‌گذاری در آینده احتیاط کرد.

بنابراین نمی‌توان ادعا کرد که همیشه بهترین شرکت‌های سرمایه‌گذاری از نظر رتبه عملکرد در گذشته در آینده هم بهترین خواهد بود.

## منابع

۱. اسلامی بیدگلی، غلامرضا و فرشاد هیبتی (۱۳۷۵). مدیریت پرتفوی با استفاده از مدل تک شاخصی، تحقیقات مالی، شماره ۹ و ۱۰.
۲. دلاور، علی (۱۳۷۴). مبانی نظری و علمی پژوهش در علوم انسانی و اجتماعی، چاپ دوم تهران، انتشارات رشد.
۳. عبدالله زاده، فرهاد (۱۳۸۱). مدیریت سرمایه‌گذاری و بورس اوراق بهادار، چاپ اول، تهران، نشر پردازش گران.
۴. هیبتی، فرشاد (۱۳۷۸)، ارزیابی شرکت‌های سرمایه‌گذاری مادر براساس فرایند تحلیل سلسله مراتبی، تحقیقات مالی، شماره ۱۳ و ۱۴.
5. Bogle, J. (1992). "Selecting Equity Mutual Funds", *The Journal of Portfolio Management*, Vol. 18, No. 2.
6. Elton, E., M. Gruber, S. Das and M. Hlavka (1993). "Efficiency with Costly Information; A Reinterpretation of Evidence from Managed Portfolios", *The Review of Financial Studies*, Vol 6.
7. Fama, E. and K. French (1996). "Multifactor Explanations of Assets Pricing Anomalies", *Journal of Finance*, Vol. 99, pp. 55-80.
8. Goetzmann, W. and R. Ibbotson (1994). "Do Winners Repeat/ Patterns in Mutual Fund Behavior", *The Journal of Portfolio Management*, pp. 9-18.
9. Grinblatt, M. and S. Titman (1989). "Mutual Fund Performance, an Analysis of Quarterly Holdings", *Journal of Business*, Vol. 62, pp. 393-416.
10. Hendriksen Eldon S., Vanbreda (1993). *Accounting Theory*, Fifth Edition, Irwin.
11. Henricks, D.J., Patel and R. Zeckhouser (1993). "Hot Hands in Mutual Fund: Short-Run Persistence of Relative Performance, 1974-1988", *Journal of Finance*, pp. 93-130.
12. Jensen, M. (1968). "The Performance of Mutual Fund in the Period 1945 - 1964," *Journal of Finance*, pp. 389-416.
13. Mains, N. (1977). "Risk, the Pricing of Capital Assets, and the

- Evaluation of Investment Portfolios: Comment”, Journal of Business, Vol.50, No.3.
14. Malkiel, B. (1995). “Returns From Investing in Equity Mutual Funds ; 1971 – 1991” Journal of Finance, Vol. 1, No. 2.
  15. Ross, J. (1988). Mutual funds, Prentice -Hall, Englewood Cliffs, New Jersey.
  16. Sharp, W. (1966). “Mutual Fund Performance”, Journal of Business, pp.119-138.
  17. Shawky, H. “An Update on Mutual Fund, Better Grades”, Journal of portfolio management, Vol. 8, No. 2.
  18. Shukla, R. and C. Trzinka (1992). “ Performance Measurement of Managed Portfolios”, Financial Market & Instrument, Vol. 4.
  19. Treynor, J. (1965). “How to Rate Management of Investment Funds”, Harvard Business Review, pp. 63-75.
  20. Watts and Zimmerman (1986). Positive Accounting theory, Prentice – Hall, Englewood Cliffs, New Jersey.
  21. Wermers, R. (1997). “Momentum Investment Strategies of Mutual Funds Performance Persistence and Survivorship Bias”, Working paper, University of Colorado, pp. 94-100.