

فصلنامه علمی پژوهشی حسابداری مالی / سال سوم / شماره ۹ / بهار ۹۰ / صفحات ۱۷۷-۱۵۵

## محتوای اطلاعاتی معیارهای ریسک حسابداری در پیش بینی ریسک سیستماتیک

مهنام ملایی\*

تاریخ دریافت: ۸۹/۳/۴

تاریخ پذیرش: ۹۰/۱/۲۵

### چکیده:

بر اساس مبانی گزارشگری مالی بیان شده است که گزارش های مالی که در صورت های مالی خلاصه شده اند دربرگیرنده اطلاعات مفیدی برای پیش بینی جریانهای نقدی آتی و ریسک مربوط به آن است. طبق مدل قیمت گذاری دارایی های سرمایه ای، ریسک سیستماتیک تغییرات نسبی بازده هر سهم نسبت به بازده بازار و در نتیجه ریسک مربوط به جریانهای نقدی آتی را نشان می دهد. هدف اصلی این پژوهش نیز بررسی میزان سودمندی بعضی از اطلاعات حسابداری در فرآیند پیش بینی ریسک سیستماتیک است. به این منظور نمونه ای متشکل از ۴۱۰ سال - شرکت از شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران که اطلاعات مورد نیاز آنها طی دوره زمانی ۸۷-۱۳۷۸ در دسترس بود، انتخاب گردید. به منظور آزمون فرضیه های پژوهش از تکنیک های آماری همبستگی و رگرسیون چند متغیره استفاده شد. نتایج پژوهش نشان می دهد که بین شش متغیر حسابداری با ریسک سیستماتیک طی دوره زمانی ۱۳۷۸ تا ۱۳۸۷ رابطه معنی دار وجود دارد. علاوه بر این، نتایج حاصل از مدل رگرسیون چند متغیره نهایی، پیش بینی شده با استفاده روش حذف پسرو، نشان می دهد که از بین شش متغیر پیش بینی کننده، چهار متغیر باقیمانده در آخرین گام نسبت به سایر متغیرهای پژوهش در پیش بینی ریسک سیستماتیک دارای محتوای افزاینده اطلاعاتی است.

---

\* مربی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد مبارکه، گروه حسابداری، مبارکه، اصفهان، ایران  
Email: molaie61@gmail.com (نویسنده مسئول)

**واژه های کلیدی:** متغیرهای ریسک حسابداری، ریسک سیستماتیک، محتوای اطلاعاتی نسبی و محتوای اطلاعاتی افزایشدهنده .

### ۱- مقدمه

رشد و شکوفایی هر کشور به سرمایه گذاری و برنامه ریزی مناسب بستگی دارد. رشد سرمایه گذاری در هر کشور، هدایت صحیح جریان های پولی و وجوه سرگردان به سوی کارهای تولیدی، رشد اقتصادی، افزایش تولید ناخالص ملی، ایجاد اشتغال، افزایش درآمد سرانه و نهایتاً رفاه عمومی را در پی خواهد داشت. از عوامل موثر در رشد سرمایه گذاری در بازارهای سرمایه، کمک به سرمایه گذاران در فرآیند تصمیم گیری و کاهش ریسک سرمایه گذاری است. هدف سرمایه گذاران از انجام سرمایه گذاری به حداکثر رسانیدن ثروت خود است و در جهت تحقق این هدف سعی می کنند در اوراقی سرمایه گذاری کنند که دارای نرخ بازده بالاتر و ریسک نسبتاً پایین تری است. اگر سرمایه گذار قادر باشد ریسک و بازده اوراق بهادار را به نحو صحیح پیش بینی کند در این صورت خواهد توانست در مورد خرید، نگهداری و یا فروش اوراق بهادار به درستی تصمیم گیری نماید و از این طریق منافع خود را حداکثر کند.

از جمله ابزارهای مهمی که معمولاً سرمایه گذاران برای پیش بینی ریسک و بازده اوراق بهادار به کار می برند، مدل قیمت گذاری دارایی های سرمایه ای است. در این مدل، متغیر اصلی جهت پیش بینی بازده هر شرکت، متغیر ریسک سیستماتیک است. بنابراین، منطقی به نظر می رسد که سرمایه گذاران در فرآیند سرمایه گذاری توجه خاصی به ریسک سیستماتیک داشته باشند. در این راستا، به نظر می رسد که سرمایه گذاران در فرآیند تصمیم گیری ابتدا نیازمند اطلاعاتی هستند تا بتوانند از آن طریق ریسک سیستماتیک مربوط به سرمایه گذاری خود را تعیین کنند.

در حال حاضر، یک راه کار جهت برآورد ریسک سیستماتیک استفاده از اطلاعات بازار (قیمت و بازده سهام) است، ولی چنانچه در مواردی امکان دسترسی به اطلاعات بازار وجود نداشته باشد. به عنوان نمونه، در زمانی که سهام برای اولین بار در بورس عرضه می شود و یا برای شرکت های خارج از بورس، در این صورت، چگونه بایستی ریسک سیستماتیک سهام پیش بینی شود؟

از جمله راه کارهای دیگر که در حال حاضر جهت پیش بینی ریسک سیستماتیک پیشنهاد می شود، به کارگیری اطلاعات حسابداری است. بر این اساس، هدف اساسی مورد علاقه این پژوهش، بررسی رابطه بین بعضی از اطلاعات حسابداری با ریسک سیستماتیک و تعیین توانایی

هر یک از این اطلاعات در پیش بینی ریسک سیستماتیک در بورس اوراق بهادار تهران است تا نهایتاً به عنوان راهنمایی جهت تصمیم گیری سرمایه گذاران بالفعل و بالقوه برای ارزیابی اوراق بهادار در بازارهای سرمایه مورد استفاده واقع شود. به این منظور، در این مطالعه ابتدا سعی خواهد شد به بررسی ادبیات موضوع پرداخته و پژوهش های داخلی و خارجی بررسی گردد. ادامه نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل داده ها و در نهایت، نتایج به دست آمده از پژوهش ارائه خواهد شد.

## ۲- مروری بر ادبیات موضوع و پیشینه پژوهش

از دیدگاه هیأت تدوین استانداردهای حسابداری مالی<sup>۱</sup> آمریکا و همچنین بر طبق استاندارد شماره ۱ از استانداردهای حسابداری ایران، هدف عمده گزارشگری مالی، فراهم نمودن اطلاعاتی است که برای سرمایه گذاران و اعتباردهندگان و سایر استفاده کنندگان حال و آینده مفید واقع شوند تا آنها بتوانند بر این اساس در زمینه سرمایه گذاری، دادن اعتبار و موارد مشابه تصمیم منطقی اتخاذ نمایند (هیأت استانداردهای حسابداری مالی، ۱۹۷۸؛ کمیته تدوین استانداردهای حسابداری ایران، ۱۳۸۴). مهمترین اطلاعاتی که در حال حاضر توسط سیستم حسابداری ارائه می شود اطلاعاتی است که در قالب صورت های مالی، وضعیت مالی شرکت و همچنین عملکرد و جریانات نقدی حاصل از فعالیت های مختلف شرکت را نشان می دهد.

اگرچه حرفه حسابداری این واقعیت را پذیرفته است که هدف اصلی حسابداری تسهیل فرآیند تصمیم گیری است ولی امکان دستیابی به این هدف تنها از طریق تهیه صورت های مالی امکان پذیر نیست، زیرا اکثر استفاده کنندگان خارجی در به کارگیری اطلاعات حسابداری و صورت های مالی در فرآیند تصمیم گیری ناتوانند. به عبارت دیگر، اطلاعاتی که توسط سیستم حسابداری تهیه می شود و در صورت های مالی گزارش می شود، بیانگر اطلاعاتی خام در ارتباط با وقایع مختلف آن واحد تجاری است. قابلیت استفاده از صورت های مالی زمانی امکان پذیر است که اطلاعات خام مندرج در صورت های مالی به گونه ای مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرد که بتوان نقاط ضعف و قوت واحد تجاری را ارزیابی کرد. نسبت های مالی از جمله ابزار بسیار مفیدی است که از آن طریق می توان صورت های مالی را تجزیه و تحلیل نموده و نقاط ضعف و قوت واحد تجاری را تعیین و بر اساس آن تصمیم گیری نمود. بر اساس بررسی ها و آزمون های انجام گرفته اثبات شده است که نسبت های مالی می تواند در پیش بینی

<sup>۱</sup> . Financial Accounting Standards Board

رویدادهای مالی موفق باشد. چنین نتایجی باعث شده است که نسبت های مالی امروزه بیش از پیش علمی و کاربردی شده و امید به پیشرفت های بیشتر در این زمینه وجود دارد (دستگیر، ۱۳۸۱).

مهمترین مسأله ای که در حال حاضر سرمایه گذاران و سایر استفاده کنندگان با آن رو به رو هستند این است که از میان اطلاعات ارائه شده توسط سیستم حسابداری کدام یک دارای محتوای اطلاعاتی بوده و در فرآیند تصمیم گیری سودمند است و کدام یک از این اطلاعات دارای توان اطلاعاتی بیشتر بوده و در زمینه تصمیم گیری مهم تر است. این مسائل باعث شد که مباحث زیادی در ارتباط با سودمندی اطلاعات ارائه شده در صورت های مالی مطرح شود و در نتیجه بستر لازم برای انجام پژوهش ها فراهم شد. تاکنون پژوهش های فراوانی به منظور بررسی محتوای اطلاعاتی ارقام حسابداری به خصوص سود حسابداری از طریق آزمون رابطه آن با بازده اوراق بهادار صورت گرفته است. پژوهش مشهوری که توسط بال و براون<sup>۱</sup> (۱۹۶۸) انجام شد انگیزه اولیه را برای انجام این پژوهش ها بوجود آورد زیرا آنها در پژوهش خود مشاهده کردند که تغییرات غیر منتظره سود با بازده باقیمانده سهام رابطه مستقیم دارد. از سوی دیگر، بسیاری از پژوهش های حسابداری مبتنی بر بازار سرمایه، مفید بودن اطلاعات حسابداری در تعیین ریسک اوراق بهادار را نشان می دهد (بیور<sup>۲</sup>، ۲۰۰۲؛ کوتری<sup>۳</sup>، ۲۰۰۱).

عبدالقانی<sup>۴</sup> (۲۰۰۵) در پژوهشی به بررسی رابطه بین ریسک بازار با بعضی از متغیرهای ریسک حسابداری پرداخت. این متغیرها شامل نسبت اهرمی، اندازه دارایی، نسبت جاری، تغییرپذیری سود، رشد سود، سود سهام پرداختی و بتای سود بودند. نتایج بیانگر آن بود که چهار متغیر اندازه دارایی ها، نسبت جاری، رشد سود و نسبت سود سهام پرداختی دارای ارتباط با اهمیتی با ریسک سیستماتیک هستند و سایر متغیرها دارای رابطه ضعیفی با ریسک سیستماتیک بودند.

بریمبل<sup>۵</sup> (۲۰۰۳) در پژوهشی رابطه بین ریسک سیستماتیک با بتای حسابداری، تغییرات سود، رشد، اندازه، نسبت پرداخت سود، نسبت جاری، اهرم مالی، نسبت پوشش بهره و اهرم عملیاتی را بررسی نمود. در این پژوهش از آزمون های همبستگی و تحلیل رگرسیون استفاده

<sup>۱</sup> . Ball and Brown

<sup>۲</sup> . Beaver

<sup>۳</sup> . Kothary

<sup>۴</sup> . Abdelghany

<sup>۵</sup> . Brimble

شد. نتایج نشان داد که ۵۷٪ تغییرات ریسک سیستماتیک توسط متغیرهای انتخابی مدل تبیین می شود.

در چین، هاو<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۰۱) به بررسی محتوای اطلاعاتی جریان های نقدی عملیاتی، سود و اقلام تعهدی در بازار سرمایه پرداختند. نتایج پژوهش حاکی از محتوای اطلاعاتی بیشتر سود نسبت به جریان های نقدی عملیاتی است. همچنین در این مطالعه، محتوای افزاینده اطلاعاتی اقلام تعهدی اختیاری در مقابل اقلام تعهدی غیر اختیاری به تأیید رسید.

بیور و مینگولد<sup>۲</sup> (۱۹۷۵) رابطه بین نسبت سود خالص به ارزش بازار سهام عادی، نسبت بازده دارایی ها و نسبت بازده حقوق صاحبان سهام عادی با ریسک سیستماتیک را بررسی نمود. نتایج حاکی از آن بود که بین متغیرهای پژوهش و ریسک سیستماتیک رابطه معنی دار ضعیفی وجود دارد.

بیور، کتلرو شولز<sup>۳</sup> (۱۹۷۰) به بررسی ارتباط بین ریسک سیستماتیک با معیارهای ریسک در حسابداری طی دو دوره زمانی پرداختند. نتایج حاصل از این بررسی بیانگر این است که همه معیارهای ریسک که از طریق اطلاعات مربوط به سود تهیه می شوند چه در سطح اوراق بهادار منفرد و چه در سطح مجموعه ای از اوراق بهادار (پرتفوی) در هر دو دوره زمانی دارای ارتباط قوی با ریسک سیستماتیک هستند، در حالی که معیار رشد دارایی در دوره زمانی دوم و میانگین نقدینگی و اندازه دارایی در دوره زمانی اول در سطح اوراق بهادار منفرد دارای ارتباط قوی با ریسک سیستماتیک نیستند. در سطح پرتفوی نیز معیارهای رشد دارایی و میانگین نقدینگی در دوره زمانی دوم و معیار اندازه دارایی در دوره زمانی اول دارای ارتباط معناداری با ریسک سیستماتیک نبودند.

خانی و ملایی (۱۳۸۷) رابطه بین اطلاعات مربوط به سود حسابداری و جریان وجوه نقد عملیاتی را با ریسک سیستماتیک بررسی نمودند. نتایج پژوهش بیانگر آن بود که بین سود حسابداری و جریان وجوه نقد عملیاتی با ریسک سیستماتیک رابطه با اهمیت وجود دارد. از طرف دیگر اطلاعات مربوط به سود حسابداری در پیش بینی ریسک سیستماتیک نسبت به جریان وجوه نقد عملیاتی دارای محتوای افزاینده اطلاعاتی است.

باقرزاده (۱۳۸۴) به بررسی عوامل تأثیرگذار بر بازده سهام شرکت ها پرداخت. نتایج این پژوهش نشان داد که اگرچه بین ریسک سیستماتیک و بازده سهام در بورس اوراق بهادار تهران

<sup>۱</sup> . Haw

<sup>۲</sup> . Beaver and Manegold

<sup>۳</sup> . Beaver, Kettler and Scholes

رابطه خطی مثبت وجود دارد، اما این رابطه از لحاظ آماری ضعیف است. از طرف دیگر، از بین متغیرهای مورد مطالعه در پژوهش، سه متغیر اندازه شرکت، نسبت ارزش دفتری به قیمت بازار سهام و نسبت سود به قیمت، دارای بیشترین نقش در تبیین بازده سهام هستند. با این وجود نتایج این پژوهش نشان داد که بر خلاف انتظار، رابطه هر سه متغیر یاد شده (اندازه شرکت، نسبت ارزش دفتری به قیمت بازار سهام و نسبت سود به قیمت) با بازده سهام در بورس اوراق بهادار تهران، متضاد با رابطه مستند شده در ادبیات مالی است.

نمازی و خواجوی (۱۳۸۳) رابطه بین متغیرهای حسابداری و ریسک سیستماتیک و توانایی آنها در پیش بینی ریسک سیستماتیک را بررسی نمودند. متغیرهای مستقل در این پژوهش عمدتاً نسبت های مالی بودند که به چهار گروه اصلی نسبت های نقدینگی، فعالیت، اهرمی و سودآوری تقسیم شدند. نتایج این پژوهش نشان داد که بین چهار گروه اصلی متغیرهای حسابداری این پژوهش با شاخص ریسک سیستماتیک رابطه وجود دارد و از طرف دیگر در سطح رگرسیون ساده، تنها بین دوازده متغیر مستقل پژوهش با ریسک سیستماتیک رابطه معنی دار وجود دارد.

مهرانی و مهرانی (۱۳۸۲) در پژوهشی به بررسی رابطه بین بازده سهام و نسبت های سودآوری در فعالیت های مختلف پرداختند. نتایج بررسی نشان داد که برخی نسبت ها نظیر بازده دارایی ها و بازده حقوق صاحبان سهام ارتباط معنی داری با بازده سهام دارند و از سوی دیگر معیارهایی نظیر رشد سود و رشد فروش معیار مناسبی برای پیش بینی بازده سهام نیستند. همچنین نتایج نشان داد که تغییرات بعضی از متغیرها نظیر بازده حقوق صاحبان سهام و بازده دارایی ها به تنهایی تغییرات بازده سهام را به خوبی پیش بینی می نمایند. نوروش و وفادار (۱۳۷۸)، احمدپور و نمازی (۱۳۷۷) و قالیباف اصل (۱۳۷۳) نیز در پژوهش هایی به بررسی رابطه بین بعضی از نسبت های مالی با ریسک سیستماتیک پرداختند. نتایج این پژوهش ها نیز بیانگر آن بود که اطلاعات حسابداری دارای رابطه معنی دار با ریسک سیستماتیک هستند.

### ۳- فرضیه های پژوهش

با توجه به مبانی نظری و پژوهش های انجام گرفته و نتایج حاصل شده، جهت بررسی و آزمون محتوای اطلاعاتی بعضی از متغیرهای حسابداری در پیش بینی بینی ریسک سیستماتیک فرضیه های زیر تعریف گردید:

**فرضیه ۱-** بین میانگین سود سهام پرداختی با ریسک سیستماتیک رابطه معکوس وجود دارد.

- فرضیه ۲- بین میانگین رشد دارایی ها و ریسک سیستماتیک رابطه مستقیم وجود دارد.
- فرضیه ۳- بین میانگین نسبت اهرمی با ریسک سیستماتیک رابطه مستقیم وجود دارد.
- فرضیه ۴- بین میانگین اندازه شرکت با ریسک سیستماتیک رابطه معکوس وجود دارد.
- فرضیه ۵- بین میانگین نقدینگی با ریسک سیستماتیک رابطه معکوس وجود دارد.
- فرضیه ۶- بین تغییرپذیری سود با ریسک سیستماتیک رابطه مستقیم وجود دارد.
- فرضیه ۷- بین بتای سود حسابداری با ریسک سیستماتیک رابطه مستقیم وجود دارد.
- فرضیه ۸- بین بتای جریان وجوه نقد عملیاتی با ریسک سیستماتیک رابطه مستقیم وجود دارد.

#### ۴- روش پژوهش

در این پژوهش سعی بر آن است که سودمندی بعضی از متغیرهای ریسک حسابداری در فرآیند پیش بینی ریسک سیستماتیک مورد بررسی قرار گیرد. بنابراین، این پژوهش ماهیتاً از نوع توصیفی- همبستگی و از لحاظ هدف کاربردی است. جهت آزمون فرضیه های پژوهش از میان شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، کلیه شرکت هایی که برای دوره ۱۰ ساله ۸۷-۱۳۷۸، دارای اطلاعات مورد نیاز برای محاسبه متغیرهای پژوهش بودند انتخاب شدند و فرضیه های پژوهش به روش مقطعی و بر اساس نمونه ای متشکل از ۴۱۰ سال- شرکت طی دوره زمانی پژوهش مورد آزمون قرار گرفت.

اگرچه هیچ یک از متغیرهای ریسک حسابداری به وضوح از طریق کواریانس بازده بازار محاسبه نمی شوند اما این متغیرها می توانند از جوانب مختلف عدم اطمینان و ریسک مربوط به جریان سود (یا بازده) شرکت را نشان دهند. بنابراین، متغیرهای ریسک حسابداری می توانند به عنوان یک جایگزین مناسب برای محاسبه ریسک سهام عادی شرکت ها محسوب شوند. طبق ادبیات پژوهش، از جمله مهمترین متغیرهای ریسک حسابداری شامل متغیرهایی مثل میانگین سود پرداختی، میانگین رشد دارایی، میانگین نسبت اهرمی، میانگین اندازه شرکت، میانگین نقدینگی، تغییرپذیری سود، بتای سود و بتای جریان وجوه نقد عملیاتی است (بیور و همکاران، ۱۹۷۰؛ عبدالقانی، ۲۰۰۵؛ کیم و اسماعیل، ۱۹۸۹). اگرچه متغیرهای فوق لیست کاملی از معیارهای ریسک در حسابداری محسوب نمی شود ولی بر اساس مطالعات انجام شده در این زمینه که در پیشینه پژوهش به آن ها اشاره شد به نظر می رسد این متغیرها مهمترین معیارهای ریسک در حسابداری محسوب شوند.

۱- میانگین سود پرداختی. معمولاً، سهامدارانی که نمی خواهند برای کسب منفعت به افزایش قیمت سهام در آینده متکی شوند، چشم به سود نقدی سهام می دوزند و در نتیجه برای شرکت هایی که درصد کمتری از سود خود را توزیع می کنند، ریسک بالاتری انتظار دارند. در واقع، اگر شرکتی سیاست پرداخت سود ثابتی را اتخاذ کند و از سوی دیگر، نوسانات سود در این شرکت زیاد باشد، در این صورت شرکت درصد کمتری از سود مورد انتظار خود را به عنوان سود تقسیمی پرداخت می کند. بنابراین، این نسبت بیانگر عقیده و انتظار مدیریت در مورد ریسک سود شرکت است. بر این اساس، انتظار می رود بین ریسک سیستماتیک و شاخص سود تقسیمی رابطه معکوس وجود داشته باشد. (بیور و همکاران، ۱۹۷۰؛ عبدالقانی، ۲۰۰۵)

۲- میانگین رشد دارایی. رشد یکی از شاخص هایی است که همواره مورد توجه بازار سرمایه بوده است. به نظر می رسد رشد در دارایی های شرکت به عنوان ریسک بالاتر در بازار سرمایه ارزیابی شود. این ارزیابی را می توان به این شکل تفسیر کرد که:

اولاً، زمانی که شرکت در یک دارایی جدید سرمایه گذاری می کند، این موضوع روشن نیست که آیا این سرمایه گذاری جدید دارای ریسکی برابر، بیشتر یا کمتر از ریسک دارایی هایی است که هم اکنون در شرکت نگهداری می شود. نکته قابل توجه این است که در بسیاری از موارد، گسترش دارایی های شرکت و سرمایه گذاری جدید باعث ایجاد جریانهای نامطمئن تری برای سود می شود (مثلاً انجام عملیات تحقیق و توسعه، تولید یک محصول جدید و غیره). بنابراین، انتظار می رود که جریانهای فزاینده سود نسبت به سودی که شرکت در حالت عادی به دست می آورد نامطمئن تر و نوسان پذیرتر است. (بیور و همکاران، ۱۹۷۰؛ عبدالقانی، ۲۰۰۵)

دوماً، معمولاً شرکت هایی که دارای نسبت سود پرداختی کوچکتری هستند، دارای نرخ رشد بیشتری هستند. از طرف دیگر، همان طور که در بالا گفته شد، نسبت سود تقسیمی با ریسک دارای رابطه معکوس است. بنابراین، انتظار می رود که بین نرخ رشد دارایی و ریسک سیستماتیک رابطه مستقیم وجود داشته باشد. (بیور و همکاران، ۱۹۷۰؛ عبدالقانی، ۲۰۰۵)

۳- میانگین نسبت اهرمی. نسبت های اهرمی نشان دهنده این هستند که بدهی ها چه سهمی از ساختار سرمایه را تشکیل می دهند. معمولاً با افزایش سهم بدهی ها در ساختار سرمایه، جریان سود سهامداران عادی نوسان پذیرتر می شود (مدیگلیانی و میلر<sup>۱</sup>، ۱۹۵۸). منظور از نسبت اهرمی در این تحقیق همان نسبت کل بدهی هاست که از تقسیم کل بدهی ها

<sup>۱</sup> . Modigliani and Miller



به کل دارایی ها به دست می آید. برای محاسبه نسبت های اهرمی، نسبت های دیگری نیز وجود دارد ولی نسبت های دیگر دارای رفتاری مشابه با این نسبت هستند. بنابراین، از محاسبه نسبت های دیگر در اینجا صرف نظر شده است. از آنجایی که صورت کسر نسبت بدهی نشان دهنده تمامی ادعاهای ثابتی است که نسبت به سهامداران عادی در دریافت سود اولویت دارند، بنابراین، انتظار می رود بین میانگین نسبت اهرمی و ریسک سیستماتیک رابطه مستقیم وجود داشته باشد (بیور، ۱۹۶۶).

**۴- میانگین نسبت نقدینگی.** نسبت های نقدینگی توانایی شرکت را برای انجام تعهدات کوتاه مدت در سررسید نشان می دهد (فوستر<sup>۱</sup>، ۱۹۸۶). با توجه به این که توان بالقوه شرکت در دستیابی به منابع تولیدی مورد نیاز و ایجاد فرصت های رشد تا حدود زیادی به نقدینگی شرکت بستگی دارد، انتظار می رود با بالا رفتن نقدینگی، دسترسی شرکت به منابع مورد نیاز، انجام به موقع تعهدات نسبت به مشتریان و اعتباردهندگان افزایش یابد. در نتیجه، به نظر می رسد نقدینگی در شرکت ریسک را کاهش دهد و با ریسک سیستماتیک رابطه معکوس دارد (نمازی و خواجوی، ۱۳۸۳).

**۵- میانگین اندازه شرکت.** معمولاً شرکت هایی که از لحاظ اندازه بزرگتر هستند، به علت دسترسی به بازارهای محصول بیشتر و صرفه جویی در مقیاس در تأثیر عوامل تولید از ریسک تجاری کمتری برخوردارند و در ناملايمات تجاری مقاومت بیشتری از خود نشان می دهند. بنابراین، انتظار می رود شرکت های بزرگتر ریسک پایین تری داشته باشند (نمازی و خواجوی، ۱۳۸۳). الکساندر<sup>۲</sup> در کار تجربی خود نشان داد که پراکندگی و نوسانات سود خالص با افزایش اندازه شرکت کاهش می یابد.

طبق تئوری پرتفوی می توان بیان کرد که شرکت های بزرگتر به علت افزایش دارایی های خود در پرتفوی (یعنی شرکت) نسبت به شرکت های کوچکتر کارآمدتر هستند. ولی طبق تئوری پرتفوی، شرکت های بزرگ تر تا زمانی که بتوانند در دارایی های سرمایه گذاری کنند که میانگین ریسک آن دارایی ها از میانگین ریسک دارایی های شرکت های کوچکتر کمتر باشد، دارای ریسک کمتری هستند (بیور و همکاران، ۱۹۷۰). از این رو، پیش بینی این موضوع که بین ریسک سیستماتیک و اندازه شرکت رابطه معکوس وجود دارد بر پایه عقل سلیم (و نه تئوری) قرار دارد (واتس و زیمرمن<sup>۳</sup>، ۱۹۸۶).

<sup>۱</sup> . Foster

<sup>۲</sup> . Alexander

<sup>۳</sup> . Watts and Zimmerman

۶- **تغییرپذیری سود.** منظور از تغییر پذیری سود همان انحراف معیار نسبت سود به قیمت بازار است ( بیور و همکاران، ۱۹۷۰؛ واتس و زیمرمن، ۱۹۸۶). از آنجایی که انحراف معیار یکی از معیارهای ریسک در علوم مالی محسوب می شود (نووا<sup>۱</sup>، ۱۳۸۳)، بنابراین، متغیر تغییر پذیری سود از عواملی محسوب می شود که نشان دهنده بالا بودن ریسک در یک شرکت محسوب می شود. بنابراین، انتظار می رود بین متغیر تغییرپذیری سود و ریسک سیستماتیک رابطه مستقیم وجود داشته باشد.

۷- **بتای سود حسابداری.** اگر ریسک سیستماتیک به عنوان بتای بازار معرفی شود و بر اساس اطلاعات بازار محاسبه گردد، بتای سود نشان دهنده ریسکی است که بر اساس اطلاعات حسابداری و به خصوص سود حسابداری تهیه می شود. بنابراین، انتظار می رود که بین بتای سود حسابداری و ریسک سیستماتیک رابطه مستقیم وجود داشته باشد. (بیور و همکاران، ۱۹۷۰؛ عبدالقانی، ۲۰۰۵)

۸- **بتای جریان وجوه نقد عملیاتی.** اگر برای محاسبه بتای حسابداری به جای سود حسابداری از اطلاعات مربوط به جریان وجوه نقد عملیاتی استفاده شود، در این صورت بتای جریان وجوه نقد عملیاتی به دست خواهد آمد. همانند بتای سود حسابداری انتظار می رود که بین بتای جریان وجوه نقد عملیاتی و ریسک سیستماتیک نیز رابطه مستقیم وجود داشته باشد. (کیم و اسماعیل، ۱۹۸۹)

بر اساس مطالبی که در فوق به آن اشاره شد، تابع ریسک سیستماتیک طبق مدل شماره ۱ تصریح می گردد:

$$SR = \alpha_0 + \alpha_1 AP + \alpha_2 AG + \alpha_3 ALE + \alpha_4 ALI + \alpha_5 AS + \alpha_6 EV + \alpha_7 E\beta + \alpha_8 CF\beta + \varepsilon \quad (1)$$

*SR*: متغیر وابسته ریسک سیستماتیک

*AP*: متغیر مستقل میانگین سود پرداختی

*AG*: متغیر مستقل میانگین رشد دارایی

*ALE*: متغیر مستقل نسبت اهرمی

*ALI*: متغیر مستقل میانگین نسبت نقدینگی

*AS*: متغیر مستقل میانگین اندازه شرکت

*EV*: متغیر مستقل تغییرپذیری سود

<sup>1</sup>. Neveu

$E\beta$ : متغیر مستقل بتای سود حسابداری

$CF\beta$ : متغیر مستقل بتای جریان وجوه نقد عملیاتی

$\varepsilon_i$ : پسماندها

## ۵- اندازه گیری متغیر های پژوهش

### ۵-۱- متغیر وابسته

متغیر وابسته تعریف شده در این پژوهش متغیر ریسک سیستماتیک است. به منظور برآورد ریسک سیستماتیک هر شرکت و برای دوره زمانی  $t$  از داده های مربوط به بازده ماهانه شرکت های نمونه و بازده ماهانه بازار در طول دوره زمانی ۸۷-۱۳۷۸ و از مدل بازار و به شرح زیر استفاده می شود (اسماعیل و کیم، ۱۹۸۹):

$$R_{i,t} = \alpha_i + \beta_i R_{m,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

$R_{i,t}$ : نرخ بازده اوراق بهادار شرکت  $i$  در دوره زمانی  $t$

$R_{m,t}$ : نرخ بازده پرتفوی بازار برای دوره زمانی  $t$

$\varepsilon_{i,t}$ : پسماندها

### ۵-۲- متغیرهای مستقل

متغیرهای مستقل در پژوهش حاضر عمدتاً نسبت های مالی هستند. در این راستا، به طور کلی هشت متغیر مستقل تعریف گردید. این متغیرها شامل میانگین سود پرداختی، میانگین رشد دارایی، میانگین نسبت اهرمی، میانگین اندازه شرکت، میانگین نقدینگی، تغییرپذیری سود، بتای سود و بتای جریان وجوه نقد عملیاتی است. برای محاسبه متغیرهای مستقل پژوهش از اطلاعات سالانه مربوط به صورتهای مالی شرکت های نمونه و ارزش بازار سهام عادی آنها طی دوره زمانی ۱۳۷۸ تا ۱۳۸۷ استفاده خواهد شد. متغیرهای مستقل پژوهش از طریق رابطه های زیر محاسبه خواهد شد (بیور و همکاران، ۱۹۷۰؛ عبدالقانی، ۲۰۰۵):

(۳)

$$\text{سود نقدی پرداختی به سهامداران عادی شرکت } i \text{ در دوره } t = \frac{\sum_{t=1}^T \text{سود پرداختی}}{\sum_{t=1}^T \text{سود خالص در دسترس برای سهامداران عادی شرکت } i \text{ در دوره } t}$$

در نسبت فوق میانگین سود پرداختی از طریق تقسیم حاصل جمع سودهای پرداختی در طول دوره ای که میانگین محاسبه می شود بر جمع سودهای خالص در طول همان دوره محاسبه می شود زیرا اگر سود در دوره ای صفر یا نزدیک به صفر باشد در این صورت نسبت سود پرداختی بسیار بزرگ خواهد شد. حتی اگر میانگین نسبت های سود پرداختی در طول سال های مختلف نیز محاسبه شود، این مشکل حل نخواهد شد زیرا در محاسبه میانگین موزون یک رقم بی نهایت محاسبه می شود. اگر چه نتایج این روش ممکن است تا اندازه ای نسبت به محاسبه میانگین موزون نسبت های سود پرداختی انحراف داشته باشد ولی وجود چنین انحرافی نسبتاً کم اهمیت است (بیور و همکاران، ۱۹۷۰).

$$\ln \frac{\text{کل دارایی های شرکت } i \text{ در زمان } T}{\text{کل دارایی های شرکت } i \text{ در زمان } 0} \quad (۴)$$

میانگین رشد دارایی ها =  $\frac{\quad}{T}$

$$\text{میانگین نسبت اهرمی} = \sum_{t=1}^T \frac{\text{کل بدهی های شرکت } i \text{ در زمان } t}{\text{کل دارایی های شرکت } i \text{ در زمان } t} \quad (۵)$$

$$\text{میانگین نسبت نقدینگی} = \sum_{t=1}^T \frac{\text{دارایی های جاری شرکت } i \text{ در زمان } t}{\text{بدهی های جاری شرکت } i \text{ در زمان } t} \quad (۶)$$

$$\text{ارزش بازار سهام عادی شرکت } i \text{ در زمان } t = \sum_{t=1}^T \ln(t) \quad (۷)$$

T

جهت محاسبه متغیر میانگین اندازه شرکت از معیارهایی همچون لگاریتم جمع دارایی ها یا فروش استفاده می شود. در تجزیه و تحلیل های مالی ، با بهره گیری از نسبت های مالی ، چنانچه فشارهای تورمی وجود داشته باشد ممکن است منجر به نتیجه های ناخواسته و گمراه کننده شود (دستگیر، ۱۳۸۱). براین اساس و با توجه به شرایط تورمی و نامربوط بودن ارقام تاریخی دارایی ها، در این تحقیق از ارزش بازار سهام در پایان دوره به عنوان مبنای تعیین ارزش شرکت و نهایتاً از لگاریتم آن به عنوان متغیر اندازه شرکت استفاده می شود.

$$\text{تغییرپذیری سود} = \left( \sum_{t=1}^T \left( \frac{E_{i,t}}{Q_{i,t-1} \times P_{i,t-1}} - \left( \frac{\bar{E}}{Q \times P} \right) \right)^2 / T \right)^{1/2} \quad (8)$$

$$\left( \frac{\bar{E}}{Q \times P} \right) = \left( \sum_{t=1}^T \frac{E_{i,t}}{Q_{i,t-1} \times P_{i,t-1}} \right) / T \quad (9)$$

$E_{i,t}$ : سود خالص متعلق به سهامداران عادی شرکت  $i$  در دوره  $t$

$Q_{i,t-1}$ : تعداد سهام عادی شرکت  $i$  در پایان دوره زمانی  $t-1$

$P_{i,t-1}$ : قیمت هر سهم شرکت  $i$  در پایان دوره زمانی  $t-1$

$T$ : تعداد سال های دوره زمانی پژوهش

$$E\beta_i = \frac{COVAR(E_t/P_{t-1}, M_t)}{\delta^2(M_t)} \quad (10)$$

$$M_t = \left( \sum_{i=1}^N E_{it} / P_{it-1} \right) / N \quad (11)$$

$E\beta_i$ : بتای سود حسابداری شرکت  $i$

$E_{it}$ : سود خالص شرکت  $i$  در دوره زمانی  $t$

$P_{it-1}$ : ارزش بازار سهام عادی شرکت  $i$  در پایان دوره زمانی  $t-1$

$N$ : تعداد شرکت های نمونه

$$CF\beta_i = \frac{COVAR(CF_t/P_{t-1}, M_t)}{\delta^2(M_t)} \quad (12)$$

$$M_t = \left( \sum_{i=1}^N CF_{it} / P_{it-1} \right) / N \quad (13)$$

$CF\beta_i$ : بتای جریان وجوه نقد عملیاتی شرکت  $i$

$CF_{it}$ : جریان وجوه نقد عملیاتی شرکت  $i$  در دوره زمانی  $t$

$P_{it-1}$ : ارزش بازار سهام عادی شرکت  $i$  در پایان دوره زمانی  $t-1$

$N$ : تعداد شرکت های نمونه

## ۶- دوره مطالعه و جامعه آماری

جامعه آماری این پژوهش شامل کلیه شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است که حداقل قبل از فروردین سال ۱۳۷۸ در بورس پذیرفته شده باشند و تا پایان سال ۱۳۸۷ نماد آنها بسته نشده باشد. بر اساس بررسی های صورت گرفته، کلاً جامعه آماری این تحقیق شامل ۲۹۴ شرکت است که حداقل از اول فروردین سال ۱۳۷۸ در بورس پذیرفته شده بودند. برای انتخاب نمونه در این پژوهش از روش حذف سیستماتیک استفاده شد و ابتدا کلیه شرکت های پذیرفته شده بورس در ابتدای سال ۱۳۷۸ فهرست شدند و کلیه شرکت هایی که شرایط زیر را دارا بودند به عنوان نمونه انتخاب شدند:

۱- سال مالی آنها منتهی به ۲۹ اسفند ماه باشد.

۲- نماد آنها تا پایان سال ۸۷ بسته نشده باشد.

۳- شرکت های انتخابی از نوع شرکت های دارای فعالیت سرمایه گذاری نباشند.

۴- اطلاعات ماهانه مربوط به بازده سهام این شرکت ها و صورت های مالی سالانه آنها در طی دوره زمانی ۸۷-۱۳۷۸ در دسترس باشد.

در مرحله بعد اقدام به جمع آوری داده های مورد نیاز برای شرکت های نمونه شد، اما به علت عدم دسترسی کامل به بعضی از داده های مورد نیاز بعضی از شرکت ها و همچنین معنی دار نبودن بعضی از متغیرهای پژوهش (ریسک سیستماتیک) تعداد زیادی از شرکت های نمونه حذف شدند. در نهایت، تنها متغیرهای ۴۱ شرکت قابل محاسبه و از لحاظ آماری معنی دار بودند. بنابراین، برای آزمون فرضیه ها از داده های ۴۱ شرکت مذکور استفاده شد.

## ۷- یافته های پژوهش

در پژوهش حاضر، جهت آزمون فرضیه های اول تا هشتم از آزمون ضریب همبستگی استفاده شد. در مرحله بعد، جهت تعیین متغیرهایی که در پیش بینی ریسک سیستماتیک

دارای محتوای افزاینده اطلاعاتی هستند از تکنیک آماری رگرسیون چند متغیره و از روش گزینش دنباله ای متغیرها تحت عنوان «حذف پسرو»<sup>۱</sup> جهت انتخاب مدل بهینه استفاده گردید.

جهت انجام عملیات پژوهش ابتدا طی دوره زمانی داده شده، متغیرهای اصلی پژوهش محاسبه گردید که نتایج آمار توصیفی متغیرهای پژوهش در جدول (۱) ارائه شده است. سپس جهت بررسی نرمال بودن متغیرهای پژوهش به منظور استفاده از روش های آماری ضریب همبستگی و رگرسیون، آزمون کلموگراف اسمیرنوف در سطح نمونه انتخابی اجرا شد که نتایج حاصله حاکی از نرمال بودن توزیع متغیرهای پژوهش است. (جدول ۲)

جدول ۱: آمار توصیفی متغیرهای پژوهش\*

نام متغیر	تعداد	میانگین	انحراف معیار	حداقل	حداکثر
ریسک سیستماتیک	۴۱	-۰/۲۹۷	۰/۴۸۸	-۰/۳۵۳	۲/۷۱۵
میانگین سود پرداختی	۴۱	۰/۶۸۵	۰/۱۹۷	-۰/۳۴۴	۱/۲۷
میانگین رشد دارایی	۴۱	۰/۱۷۷	۰/۰۷۹	-۰/۱۰۱	۰/۲۸۲
میانگین نسبت اهرمی	۴۱	۰/۶۶۳	۰/۱۰۲	۰/۵۰۳	۰/۸۳۷
میانگین اندازه شرکت	۴۱	۱۲/۵۰۶	۱/۲۹۶	۱۰/۵۸۶	۱۴/۳۵
میانگین نقدینگی	۴۱	۱/۱۶۵	۰/۲۸۸	۰/۷۴۳	۱/۶۷۸
تغییر پذیری سود	۴۱	۰/۱۵۸	۰/۰۹۲	۰/۰۶۱	۰/۳۸۳
بنای سود	۴۱	۱/۰۰۵	۰/۳۱۴	۰/۶۵۷	۱/۴۱۲
بنای جریان وجوه نقد عملیاتی	۴۱	۱/۱۰۴	۰/۴۴۱	۰/۳۶۴	۲/۶۱۹

\*. نتایج تجزیه و تحلیل پژوهشگر

جدول ۲: نتایج آزمون کلموگراف اسمیرنوف\*

نام متغیر	تعداد	Z محاسبه شده	Z جدول (٪۹۵)	سطح معنی داری	نتیجه
ریسک سیستماتیک	۴۱	۰/۹۰۸	۱/۹۶	۰/۳۸۲	نرمال است
میانگین سود پرداختی	۴۱	۰/۴۰۵	۱/۹۶	۰/۹۹۷	نرمال است
میانگین رشد دارایی	۴۱	۰/۶۳۴	۱/۹۶	۰/۸۱۷	نرمال است
میانگین نسبت اهرمی	۴۱	۰/۵۴۴	۱/۹۶	۰/۹۲۹	نرمال است
میانگین اندازه شرکت	۴۱	۰/۴۹۹	۱/۹۶	۰/۹۶۴	نرمال است
میانگین نقدینگی	۴۱	۰/۶۷۹	۱/۹۶	۰/۷۴۶	نرمال است
تغییر پذیری سود	۴۱	۰/۸۹۱	۱/۹۶	۰/۴۰۶	نرمال است
بنای سود	۴۱	۱/۰۴	۱/۹۶	۰/۲۳	نرمال است
بنای جریان وجوه نقد عملیاتی	۴۱	۰/۹۱۷	۱/۹۶	۰/۳۶۹	نرمال است

\*. نتایج تجزیه و تحلیل پژوهشگر

<sup>۱</sup> . Backward Elimination

برای آزمون فرضیه های پژوهش از آزمون ضریب همبستگی استفاده گردید. نتایج حاصل از آزمون ضریب همبستگی در جدول (۳) نمایش داده شده است. در ادامه سعی خواهد شد تا یافته های حاصل از تجزیه و تحلیل داده ها و نتایج آزمون فرضیه ها شرح داده شود.

جدول ۳: ضرایب همبستگی پیرسون مربوط به متغیرهای پژوهش \*

نتایج آزمون فرضیه ها	ریسک سیستماتیک (سطح معنی داری)	متغیر وابسته
		متغیرهای مستقل
عدم رد $H_0$	۰/۱۵۷ (۰/۳۲۶)	میانگین سود سهام
رد $H_0$	۰/۵۰۲*** (۰/۰۰۱)	میانگین رشد دارایی ها
عدم رد $H_0$	۰/۲۴۷ (۰/۱۲)	میانگین نسبت اهرمی
رد $H_0$	۰/۶۰۱*** (۰/۰۰)	میانگین اندازه شرکت
رد $H_0$	-۰/۳۹۳** (۰/۰۱۱)	میانگین نقدینگی
رد $H_0$	۰/۵۰۲*** (۰/۰۰۱)	تغییر پذیری سود
رد $H_0$	۰/۶۲۲*** (۰/۰۰)	بنای سود حسابداری
رد $H_0$	۰/۳۵۲** (۰/۰۲۴)	بنای جریان وجوه نقد عملیاتی

\* نتایج تجزیه و تحلیل پژوهشگر

\*\* در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنی دار است.

\*\*\* در سطح اطمینان ۹۹ درصد معنی دار است.

فرضیه اول بیان می کند که بین متغیر میانگین سود پرداختی و ریسک سیستماتیک رابطه معکوس وجود دارد. نتایج نشان می دهد که بین متغیر میانگین سود پرداختی و ریسک سیستماتیک رابطه معنی دار آماری وجود ندارد و بنابراین، می توان نتیجه گرفت که طی دوره زمانی پژوهش، اطلاعات مربوط به میانگین سود پرداختی در فرآیند پیش بینی ریسک سیستماتیک دارای محتوای اطلاعاتی نیست.



فرضیه دوم مبین این است که بین میانگین رشد دارایی و ریسک سیستماتیک رابطه مستقیم وجود دارد. نتایج حاصل از آزمون ضریب همبستگی نشان می دهد که حداقل در سطح اطمینان ۹۹٪ بین متغیر رشد دارایی ها و ریسک سیستماتیک رابطه مستقیم معنی دار وجود دارد. بنابراین، متغیر میانگین رشد دارایی در فرآیند پیش بینی ریسک سیستماتیک دارای محتوای اطلاعاتی است.

در فرضیه سوم رابطه بین میانگین نسبت اهرمی و ریسک سیستماتیک بررسی شد. همان طور که در جدول ۱ نمایش داده شده است ضریب همبستگی بین متغیر میانگین نسبت اهرمی و ریسک سیستماتیک از لحاظ آماری معنی دار نیست. بنابراین، نتیجه گرفته می شود که طی دوره زمانی پژوهش، بین میانگین نسبت اهرمی و ریسک سیستماتیک رابطه ای وجود ندارد و نسبت اهرمی در پیش بینی ریسک سیستماتیک دارای محتوای اطلاعاتی نیست.

فرضیه چهارم بیان می کند که بین میانگین اندازه شرکت و ریسک سیستماتیک رابطه معکوس وجود دارد. نتایج آزمون ضریب همبستگی نشان می دهد که بین میانگین اندازه شرکت و ریسک سیستماتیک رابطه معنی دار آماری وجود دارد ولی از آنجایی که علامت ضریب همبستگی مثبت است، بنابراین، نتیجه گرفته می شود که بین متغیر اندازه شرکت و ریسک سیستماتیک رابطه مستقیم وجود دارد. دلیل این نتیجه ممکن است به خاطر وجود سیاست های دولتی و فشارهای سیاسی باشد که بیشتر متوجه شرکت های با اندازه بزرگتر خواهد بود. در پژوهش حاضر در انتخاب نمونه از آنجایی که اکثرا شرکت های بزرگ، واجد کلیه شرایط و محدودیت های پژوهش بودند و اطلاعات آنها برای یک دوره ۱۰ ساله در دسترس بود، بنابراین بیشتر شرکت های بزرگ در نمونه انتخاب شدند. از سوی دیگر طبق فرضیه اندازه شرکت، اگر سایر شرایط ثابت بمانند، شرکت های بزرگتر نسبت به شرکت های کوچکتر از لحاظ سیاسی بسیار حساس تر هستند و هزینه های سیاسی بیشتری را تحمل می کنند (واتس و زیمرمن، ۱۹۸۶). بر این اساس می توان نتیجه گرفت که ممکن است بین متغیر میانگین اندازه شرکت و ریسک سیستماتیک رابطه مستقیم وجود داشته باشد. نتایج حاصل از این پژوهش نیز حاکی از همین واقعیت است. نتایج حاصله با نتایج مربوط به پژوهش باقرزاده (۱۳۸۴) سازگار است.

فرضیه پنجم بیانگر این موضوع است که بین میانگین نقدینگی و ریسک سیستماتیک رابطه معکوس وجود دارد. بر این اساس، ضریب همبستگی بین متغیر میانگین نسبت نقدینگی و ریسک سیستماتیک محاسبه شد. نتایج نشان می دهد که بین میانگین نسبت نقدینگی و

ریسک سیستماتیک رابطه معنی دار معکوس وجود دارد. بنابراین، متغیر میانگین نسبت نقدینگی در پیش بینی ریسک سیستماتیک دارای محتوای اطلاعاتی است.

فرضیه ششم بیان می کند که بین متغیر تغییرپذیری سود و ریسک سیستماتیک رابطه مستقیم وجود دارد. نتایج حاصل از آزمون همبستگی این واقعیت است که بین متغیر تغییرپذیری سود و ریسک سیستماتیک حداقل در سطح اطمینان ۹۹ درصد رابطه مثبت معنی دار وجود دارد. بنابراین، بر اساس نتایج آزمون می توان نتیجه گرفت که متغیر تغییرپذیری سود در فرآیند پیش بینی ریسک سیستماتیک دارای محتوای اطلاعاتی است.

فرضیه هفتم مبین این است که بین بتای سود و ریسک سیستماتیک رابطه مستقیم وجود دارد. نتایج حاصل از آزمون همبستگی پیرسون بین متغیر بتای سود و ریسک سیستماتیک نشان می دهد که بین بتای سود حسابداری و ریسک سیستماتیک رابطه مثبت معنی دار وجود دارد. بنابراین، متغیر بتای سود حسابداری در فرآیند پیش بینی ریسک سیستماتیک دارای محتوای اطلاعاتی است.

فرضیه هشتم بیانگر این است که بین بتای جریان وجوه نقد عملیاتی و ریسک سیستماتیک رابطه مستقیم وجود دارد. نتایج حاصل از آزمون ضریب همبستگی حاکی از آن است که بین بتای جریان وجوه نقد عملیاتی و ریسک سیستماتیک رابطه مثبت معنی دار وجود دارد و بر این اساس می توان نتیجه گرفت که اطلاعات مربوط به جریان وجوه نقد عملیاتی در فرآیند برآورد ریسک سیستماتیک دارای محتوای اطلاعاتی است.

### مدل تجربی برآورد ریسک سیستماتیک با استفاده از متغیرهای حسابداری و بررسی

#### محتوای افزاینده اطلاعاتی متغیرهای حسابداری

سئوالی که در اینجا مطرح می شود این است که کدام یک از معیارهای ریسک حسابداری فوق در پیش بینی ریسک سیستماتیک دارای محتوای افزاینده اطلاعاتی هستند. به این منظور و جهت تعیین آن دسته از متغیرهایی که در پیش بینی ریسک سیستماتیک نسبت به سایر متغیرها دارای محتوای افزاینده اطلاعاتی هستند از تکنیک آماری رگرسیون چند متغیره استفاده شد. به این منظور برای تخمین بهترین مدل پیش بینی ریسک سیستماتیک از روش گزینش متغیرها به روش حذف پسرو استفاده شد. در این روش، ابتدا تمامی متغیرهای مستقل وارد مدل رگرسیون شدند. سپس در مراحل بعدی آن دسته از متغیرهایی که نسبت به سایر متغیرها دارای محتوای افزاینده اطلاعاتی نبودند، حذف شدند و در نهایت، بهترین مدل که تمامی متغیرهای آنها دارای محتوای افزاینده در پیش بینی ریسک سیستماتیک

بودند انتخاب شد. گزارش خروجی آخرین مدل برازش شده به روش حذف پسر در جدول (۴) ارائه شده است.

جدول ۴: نتایج حاصل از تخمین مدل رگرسیون پیش بینی ریسک سیستماتیک \*

متغیر	ضرایب	آماره t	احتمال معنی داری	F محاسبه شده	F جدول	Adj-R <sup>2</sup>	DW
مقدار ثابت	-۱/۹۲	-۴/۰۷۶***	۰/۰۰				
میانگین رشد دارایی	۱/۷۵۷	۲/۹۱۶***	۰/۰۰۶				
میانگین اندازه شرکت	۰/۱۲۲	۳/۲۱۷***	۰/۰۰۳				
تغییر پذیری سود	۱/۲۴۹	۲/۱۱۲**	۰/۰۴۲				
بنای سود حسابداری	۰/۵۸۹	۳/۴۷۷***	۰/۰۰۱	۱۹/۶۶۸	۲/۶۳	۰/۶۵۱	۱/۹۰۷

\* نتایج تجزیه و تحلیل پژوهشگر

\*\* در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنی دار است.

\*\*\* در سطح اطمینان ۹۹ درصد معنی دار است.

بنابراین، مدل پیش بینی ریسک سیستماتیک شرکت ها با استفاده از متغیرهای حسابداری به شرح زیر خواهد بود:

$$SR = -1/92 + 1/757 AG + 0/122 AS + 1/249 EV + 0/589 E\beta$$

در این پژوهش، جهت تخمین مدل های تجربی برآورد ریسک سیستماتیک با استفاده از متغیرهای حسابداری از مدل رگرسیون چند متغیره استفاده شد. برای استفاده از مدل های رگرسیون خطی و اطمینان از صحت مدل های به دست آمده، یکسری مفروضاتی وجود دارد که بایستی در ارتباط با مدل های رگرسیون تخمین زده شده برقرار باشد. از جمله مهمترین این مفروضات، فرض همسانی واریانس، فرض نبود خودهمبستگی بین جملات خطا و فرض نبود رابطه هم خطی بین متغیرهای مستقل است. بر اساس آزمون های انجام گرفته نتایج نشان داد که کلیه مفروضات فوق در ارتباط با مدل رگرسیون برقرار بوده و در نتیجه می توان از صحت و قدرت مدل برازش شده اطمینان داشت. از سوی دیگر، نتایج مربوط به آماره F محاسبه شده و F جدول، بیانگر معنی دار بودن مدل رگرسیون در تحقیق است.

## ۸- نتیجه گیری و پیشنهادها

طبق مبانی نظری، مدیریت مالی و حسابداری به عنوان دو مسیر مهم برای اندازه گیری ریسک شرکت ها محسوب می شوند. هدف از انجام این پژوهش نیز بررسی این موضوع بود که آیا می توان با استفاده از اطلاعاتی که توسط سیستم حسابداری تهیه می شود ریسک سیستماتیک مربوط به شرکت ها را پیش بینی نمود. هدف دیگر این پژوهش بررسی میزان محتوای اطلاعاتی و اهمیت هر یک از متغیرهای حسابداری در پیش بینی ریسک سیستماتیک بود. نتایج در کل نشان داد که اطلاعات حسابداری در فرآیند پیش بینی ریسک سیستماتیک و در نهایت کمک به تصمیم گیری سرمایه گذاران مفید است. نتایج به دست آمده از آزمون ضریب همبستگی بین متغیرهای حسابداری و ریسک سیستماتیک نشان داد، شش متغیر میانگین رشد دارایی، میانگین اندازه شرکت، میانگین نسبت نقدینگی، تغییرپذیری سود، بتای سود حسابداری و بتای جریان وجوه نقد عملیاتی با ریسک سیستماتیک طی دوره زمانی ۱۳۷۸ تا ۱۳۸۷ دارای رابطه معنی دار آماری هستند و دو متغیر دیگر یعنی میانگین سود سهام پرداختی و میانگین نسبت اهرمی دارای رابطه آماری معنی داری با ریسک سیستماتیک نمی باشند. نکته قابل توجه این است که این شش متغیر بر اساس اطلاعات موجود در صورت های مالی ترازنامه، سود و زیان و جریان وجوه نقد محاسبه شده بودند و بنابراین، نتایج این واقعیت را اثبات می کند که هر سه صورت مالی ترازنامه، سود و زیان و صورت جریان وجوه نقد در فرآیند پیش بینی ریسک سیستماتیک و تصمیم گیری سودمند هستند.

از سوی دیگر، نتایج حاصل از بکارگیری روش گزینش دنباله ای متغیرها یعنی روش حذف پسرو نشان داد که چهار متغیر میانگین رشد دارایی، میانگین اندازه شرکت، تغییرپذیری سود و بتای سود حسابداری نسبت به سایر متغیرهای تحقیق دارای محتوای افزاینده اطلاعاتی هستند. سایر متغیرها یا دارای محتوای اطلاعاتی نبودند یا این که اطلاعاتی را به بازار مخابره می کنند که توسط این چهار متغیر نیز به بازار مخابره می شود. همچنین، دو متغیر میانگین رشد دارایی و میانگین اندازه شرکت بر اساس اطلاعاتی که توسط ترازنامه گزارش می شود، محاسبه می شوند و دو متغیر تغییرپذیری سود و بتای سود حسابداری نیز بر اساس اطلاعاتی که توسط صورت سود و زیان ارائه می شود، محاسبه می شوند. بنابراین، می توان نتیجه گرفت که صورت های مالی ترازنامه و سود و زیان نسبت به صورت جریان وجوه نقد دارای محتوای افزاینده اطلاعاتی هستند و بنابراین، سرمایه گذاران به منظور اتخاذ تصمیمات برتر لازم است بیشتر به اطلاعات ترازنامه و سود و زیان توجه نمایند.

پژوهشگران علاقمند به قلمرو موضوعی این ژوهشگران بر اساس پیشنهادهای زیر می توانند در این زمینه پژوهش های بیشتری را انجام دهند:

- ۱- بررسی رابطه بین سایر معیارهای ریسک حسابداری با ریسک سیستماتیک
- ۲- بررسی اثر تغییرات در روش های حسابداری و به کار گیری روشهای مختلف در بین شرکت ها بر روی ریسک سیستماتیک
- ۳- بررسی اثر هموارسازی سود در کاهش ریسک سیستماتیک

## ۹- محدودیت های پژوهش

از جمله مهمترین محدودیت های این پژوهش عبارت از:

- ۱- قلمرو زمانی آزمون فرضیه های پژوهش حاضر محدوده زمانی ۱۳۷۸ تا ۱۳۸۷ بوده است. بنابراین، باید در تعمیم نتایج به دوره های زمانی دیگر با احتیاط عمل شود.
- ۲- با توجه به محدود بودن جامعه آماری، تسری نتایج به سایر شرکت ها بایستی با احتیاط انجام شود.

**منابع :**

- ۱- احمدپور کاسگری، احمد و محمد نمازی(۱۳۷۷). "تأثیر اهرم عملیاتی، مالی و اندازه شرکت روی ریسک سیستماتیک"، **مدرس**، دوره دوم، شماره ۶، ص.ص ۱۰۱-۷۴.
- ۲- باقرزاده، سعید (۱۳۸۴). "عوامل مؤثر بر بازده سهام در بورس اوراق بهادار تهران"، **تحقیقات مالی**، شماره ۱۹، ص.ص ۶۴-۲۵.
- ۳- خانی، عبدالله و مهنام ملایی(۱۳۸۸)، "رابطه بین سود حسابداری و جریان وجوه نقد عملیاتی با ریسک سیستماتیک: بورس اوراق بهادار تهران(۱۳۷۸-۱۳۸۴)"، **تحقیقات حسابداری**، شماره اول، ص.ص ۱۸۶-۲۱۲.
- ۴- دستگیر، محسن(۱۳۸۱). **مبانی مدیریت مالی**، تهران: نوپردازان.
- ۵- قالیباف اصل، حسن(۱۳۷۳). "بررسی تأثیر ساختار سرمایه بر روی ریسک سیستماتیک"، **پایان نامه کارشناسی ارشد**، تهران: دانشکده علوم اداری و مدیریت بازرگانی دانشگاه تهران.
- ۶- کمیته تدوین استانداردهای حسابداری (۱۳۸۴). **استانداردهای حسابداری**، تهران: سازمان حسابرسی.
- ۷- مهرانی، ساسان و کاوه مهرانی(۱۳۸۲). "رابطه بین نسبت های سودآوری و بازده سهام در بازار بورس تهران"، **بررسی های حسابداری و حسابرسی**، شماره ۳۳، ص.ص ۱۰۵-۹۳.
- ۸- نمازی، محمد و شکرالله خواجهی(۱۳۸۳). "سودمندی متغیرهای حسابداری در پیش بینی ریسک سیستماتیک شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران"، **بررسی های حسابداری و حسابرسی**، شماره ۳۸، ص.ص ۱۱۹-۹۳.
- ۹- نوروش، ایرج و عباس وفادار(۱۳۷۸). "بررسی سودمندی اطلاعات حسابداری در ارزیابی ریسک بازار"، **حسابدار**، شماره ۱۳۵، ص.ص ۲۸-۱۶.
- ۱۰- نوو، پی ریموند(۱۳۷۳). **مدیریت مالی**، ترجمه علی جهانخانی و علی پارسائیان، جلد ۲، تهران: انتشارات سمت.

11- Abdelghany, K.H.E.(2005). "Disclosure of market risk or accounting measures of risk: an empirical study". **The Managerial Auditing**, Vol.25, PP.867-875.

- 12- Alexander, S. (1949). "The effect of size of manufacturing corporation on the distribution of the rate of return". **Review of economics and Statistics**, Vol.31 , PP. 229-235.
- 13- Ball, R.J.,P. Brown .(1968). "An Empirical Evaluation of Accounting Income Numbers" . **Journal of Accounting Research**, Vol.6 ,PP.103-26.
- 14- Beaver, W. (2002). " Perspective on recent capital market research". **Accounting Review**, Vol.77, PP.68-96.
- 15- Beaver, W.H.(1966). "Financial ratios and predictors of failure". **Accounting Research**, Vol.4, PP.71-111.
- 16- Beaver, W. , P. Kettler, and M.Scholes. (1970). "The association between market determined and accounting determined risk measures". **The Accounting Review**, Vol.45 , PP.654-682.
- 17- Beaver ,W. J. Manegold. (1975). "The association between market-determined and accounting-determined measures of systematic risk: some further evidence". **Journal of Financial and Quantitative Analysis** , Vol.10, PP. 231-284.
- 18- Brimble,M. Andrew .(2003). " The relevance of accounting information for valuation and risk". [www.gu.edu.au:8080/adt-root/uploads/](http://www.gu.edu.au:8080/adt-root/uploads/).
- 19- Financial Accounting Standards Board .(1978). "Objectives of financial reporting by business enterprises". Statement of Financial Accounting Concepts NO.1.
- 20- Foster, G.(1986). **Financial statement analysis**, Printic-Hall, Second Edition.
- 21- Haw, IN- Mu, QI, Daqing and Wu ,Woody .(2001). "The nature of information in accruals and cash flows in an emerging capital market: The case of China". **The International Journal of Accounting**, Vol.36, PP.391-406.
- 22- Ismail ,B, and Kim, M. (1989). "On the association of cash flow variables with market risk: further evidence". **Accounting Review**, vol. 64, PP. 125-136.
- 23- Kothary, S.P. (2001). "Capital market research in accounting". **Journal of Accounting and Economics**, Vol.31, PP.105-231.
- 24- Modigliani, F. , Miller, M.H.(1958). " The cost of capital, corporation finance and the theory of investment". **American Economic Review**, Vol.48, PP. 261-297.
- 25- Watts , R. and J., Zimmerman. (1986). **Positive Accounting Theory**. Englewood, NJ: Prentice-Hall.