

## بررسی رابطه ریسک نظام مند و رشد سود شرکت‌ها در بورس اوراق بهادار تهران

حسین فخاری<sup>۱</sup> - صادق یوسف‌نژاد<sup>۲\*</sup>

۱. استادیار دانشگاه مازندران، گروه حسابداری

۲. عضو هیات علمی دانشگاه آزاد لاهیجان

(تاریخ دریافت ۸۴/۱۰/۲۵، تاریخ تصویب ۸۵/۹/۲۵)

### چکیده

رابطه بین متغیرهای حسابداری و ریسک نظام مند یکی از پرجاذبه ترین موضوعاتی است که مباحث تفسیری زیادی را در حوزه تحقیقات حسابداری و امور مالی طرح کرده است. بدیهی است که کشف رابطه بین این متغیرها می‌تواند برای سیاست گذاران حسابداری دو فایده مهم داشته باشد. یکی پاسخ‌گویی به این سوال که متغیرهای حسابداری به چه میزان با ریسک نظام مند حقوق سهامداران عادی مرتبط هستند و دیگر این که بین شاخص‌های ریسک تجاری و ریسک حقوق سهامداران عادی چه ارتباطی وجود دارد. همچنین با کشف این روابط می‌توانیم خط مشی‌افشاء در صورت‌های مالی را به گونه ای تکامل بخشیم که اطلاعات بیشتری در مورد ریسک نظام مند برای سهامداران ارائه شود. در این تحقیق رابطه بین متغیرهای رشد سود خالص و رشد سود عملیاتی شرکت‌ها با ریسک نظام مند بررسی شده و همچنین دو متغیراندازه شرکت و نوع صنعت به عنوان متغیرهای کنترلی مورد بررسی قرار گرفتند. تحقیق یادشده از نوع مطالعه توصیفی - همبستگی مبتنی بر تحلیل سری زمانی-مقطعی است. در این راستا، تعداد ۸۷ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در طی دوره زمانی ۸۲ - ۱۳۷۸ به طور نمونه ای انتخاب گردیدند. به منظور آزمون فرضیه‌های تحقیق از تحلیل رگرسیون و همبستگی بهره گرفته شد و معنی دار بودن الگوها نیز با استفاده از آزمون آماری F، آزمون T، ضریب تعیین، ضریب همبستگی و آزمون دوربین - واتسن، مورد سنجش قرار گرفت. نتایج حاصله بیانگر وجود رابطه ای مثبت، بین ریسک نظام‌مند با رشد سود خالص و رشد سود عملیاتی در سطح اطمینان ۹۵ درصد است. یافته‌های این تحقیق تاکید مجددی بر فایده مندی متغیرهای حسابداری برای ارزیابی ریسک نظام‌مند می‌باشد.

**واژه‌های کلیدی:** ریسک نظام‌مند، رشد سود خالص، رشد سود عملیاتی، اندازه شرکت، نوع صنعت

## مقدمه

امروزه شرکت‌ها برای جلب سرمایه‌گذاران سعی در حداکثر کردن ارزش شرکت را دارند. افزایش درآمد و رشد در سود به عنوان یکی از راه‌کارهایی است که برای این منظور در نظر می‌گیرند. در بورس اوراق بهادار تهران نیز شرکت‌ها سعی دارند با افزایش میزان سود سالیانه خود، باعث تشویق سرمایه‌گذاران به سرمایه‌گذاری در سهام عادی شوند. از طرفی سرمایه‌گذاران نیز در بازار سرمایه سعی دارند منابع خود را به سمتی سوق دهند که بیشترین سودآوری را برای آنها داشته باشد. در صورتی که سرمایه‌گذاران به سود مورد نظر خود دست نیابند، اقدام به خروج سرمایه از بازار سهام و سرمایه‌گذاری در سایر فعالیت‌ها خواهند کرد که این امر منجر به کاهش داد و ستد در سهام و از رونق افتادن بورس اوراق بهادار خواهد شد. از این رو، آگاهی از میزان ریسک شرکت‌ها نیز می‌تواند نقش به‌سزایی در تصمیم‌گیری افراد داشته باشد.

در ادبیات مالی، ریسک به عنوان احتمال اختلاف بین بازده واقعی و بازده مورد انتظار تعریف شده و به دو دسته تقسیم می‌شود. دسته اول: شامل ریسک‌هایی است که به عوامل داخلی شرکت مربوط هستند مانند ریسک مدیریت، ریسک نقدینگی، ریسک ناتوانی در پرداخت بدهیها و ... که به آن ریسک غیرنظام‌مند (کاهش پذیر) گفته می‌شود. دسته دوم: شامل ریسک‌هایی است که خاص یک یا چند شرکت نبوده بلکه مربوط به شرایط کلی بازار نظیر شرایط اقتصادی، سیاسی، اجتماعی و غیره می‌باشد و تحت عنوان ریسک نظام‌مند ( $\beta$ ) شناخته می‌شود.

از آنجایی که ریسک نظام‌مند ( $\beta$ ) غیر قابل کنترل و کاهش ناپذیر می‌باشد، در تصمیم‌گیری مدیران شرکت‌ها و سرمایه‌گذاران می‌تواند نقش به‌سزایی داشته باشد. این تحقیق در پی یافتن رابطه بین ریسک نظام‌مند ( $\beta$ )، سهام عادی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران و رشد سود خالص رشد سود عملیاتی آنها است. هم‌چنین تا چه میزان ریسک نظام‌مند ( $\beta$ ) با تغییرات سود شرکت‌ها مربوط می‌باشد. در نهایت مدیران شرکت‌ها بتوانند براساس این رابطه، تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی‌های خود را تعدیل کنند. و سرمایه‌گذاران نیز تصمیم بگیرند که آیا به خرید سهام شرکت مبادرت ورزند یا این که در بخش دیگری سرمایه‌گذاری کنند.

### ریسک نظام مند و رشد سود دو پدیده مرتبط به هم

به رغم تمامی ناتوانی متغیرهای حسابداری در تشریح ریسک به نظر می‌رسد که سرمایه گذاران به متغیرهای حسابداری توجه دارند شاید دلیل اصلی آن ارتباط تئوریک است که بین این متغیرها وجود دارد. رشد و ریسک نظام مند یکی از این مفاهیم هستند. برای درک بهتر این موضوع به تشریح رابطه تئوریک بین رشد و ریسک نظام مند خواهیم پرداخت. ابتدا فرض می‌کنیم که سرمایه گذاران در یک مقطع خاص، ریسک گریز هستند و انتظار دارند که سودمندی منابع شان حداکثر شود. هم‌چنین فرض دیگری تحت عنوان توسعه خط بازار اوراق بهادار را می‌آوریم، به طوری که بازده مورد انتظار اوراق بهادار  $E(R_{it})$ ، در دوره  $t-1$  نسبت به  $t$  عبارت است از:

$$E(R_{it}) = R_{ft} + [E(R_{mt}) - R_{ft}] \beta_{it} \quad (1)$$

که در آن:

$R_{it}$  نرخ بازده مورد انتظار دارایی  $i$  در دوره زمانی  $t$ .

$R_{ft}$  نرخ بازده بدون ریسک در دوره زمانی  $t$ .

$R_{mt}$  نرخ بازده مورد انتظار مجموعه دارایی‌های بازار در دوره زمانی  $t$  و

$\beta_{it}$  ریسک نظام مندر در دوره زمانی  $t$  می‌باشد.

ریسک نظام مند ( $\beta_{it}$ ) با استفاده از رابطه زیر محاسبه می‌شود:

$$\beta_{it} = \frac{\text{COV}(R_{it}, R_{mt})}{\sigma(R_{mt})} \quad (2)$$

خط بازار اوراق بهادار، رابطه (۱)، رابطه‌ای مثبت را بین  $E(R_{it})$  و  $\beta_{it}$  مشخص می‌کند.

اگر  $D_{it}$  به عنوان سود سهام پرداختی طی دوره  $t$  باشد، نرخ بازده دارایی  $i$  در دوره

زمانی  $t$  طبق فرمول زیر بدست می‌آید:

$$R_{it} = \frac{P_{it} + D_{it}}{P_{it-1}} \quad (3)$$

$P_{it}$  و  $P_{it-1}$ ، به ترتیب، قیمت تصادفی نامعلوم در زمان  $t$  و قیمت مشخص در زمان  $t-1$

می‌باشند.

اگر فرض کنیم که همه مفروضات مدل ارزشیابی سهام گوردون [۳] وجود دارد، رشد

سود و سود تقسیمی مستلزم این است که یکسان باشد اما رشد تصادفی قیمت مشخص نمی‌شود. فرض کنیم که رشد مورد انتظار،  $g_{it}$  باشد پس می‌توان رابطه (۳) را به صورت زیر نوشت:

$$R_{it} = \frac{P_{it-1}(1+g_{it}) + D_{it-1}(1+g_{it})}{P_{it-1}} = \frac{D_{it-1}}{P_{it-1}}(1+g_{it}) + (1+g_{it}) \quad (۳)$$

$$R_{it} = \frac{D_{it-1}}{P_{it-1}} + 1 + \left(1 + \frac{D_{it-1}}{P_{it-1}}\right)g_{it} \quad (۴)$$

تمامی علائم با اندیس (t-1) ثابت هستند. اکنون بین  $R_{it}$  و  $\beta_{it}$  کوواریانس می‌گیریم. توجه داشته باشیم که کوواریانس بین یک مقدار ثابت و یک مقدار متغیر، صفر است. و لازم است تا کوواریانس بخش متغیر معادله ۴ و بتا را محاسبه کنیم.

$$\text{cov}(R_{it}, \beta_{it}) = \left(1 + \frac{D_{it-1}}{P_{it-1}}\right) \text{cov}(g_{it}, \beta_{it})$$

وبامعکوس کردن ضرائب داریم

$$\text{cov}(g_{it}, \beta_{it}) = \left(1 + \frac{D_{it-1}}{P_{it-1}}\right)^{-1} \text{cov}(R_{it}, \beta_{it}) \quad (۵)$$

از آن جایی که، طبق فرمول (۱)،  $\text{cov}(R_{it}, \beta_{it})$  مثبت است و  $\left(1 + \frac{D_{it-1}}{P_{it-1}}\right)^{-1}$  نیز مثبت می‌باشد، بنابراین  $\text{cov}(g_{it}, \beta_{it})$  هم باید مثبت باشد. از این رو، ارتباط بین ریسک نظام مند و رشد سود، مثبت می‌باشد [۱۴]. بدیهی است با وجود ارتباط تئوریک فوق انتظار داریم که متغیر حسابداری رشد به تواند در عمل معیاری جهت ریسک تلقی شود. اما یافته‌های تحقیقات مختلف نتایج متفاوتی را نشان می‌دهد. از این رو مرور یافته‌ها می‌تواند برای تبیین این روابط مفید باشد.

### مروری بر پیشینه تحقیق

مطالعات تئوریک و تجربی متعددی در زمینه ارتباط ریسک نظام مند و متغیرهای مالی (حسابداری) صورت گرفته است. در سال ۱۹۷۳، گونیدس [۱۳] مطالعه‌ای را تحت عنوان «شواهدی بر محتوای اطلاعاتی پیام‌های حسابداری: ریسک نظام‌مند تعیین شده براساس بازار

و ریسک نظام مند تعیین شده براساس متغیرهای حسابداری» انجام داد. وی از متغیرهای حسابداری سود عملیاتی، سود خالص و سود متعلق به سهامداران عادی در دوره زمانی ۶۷-۱۹۴۶ استفاده کرد و نتایج وی نشان دهنده آن بود که  $R^2$  بدست آمده برای متغیرهای مورد بررسی بین ۳۵ درصد تا ۵۰ درصد نوسان داشته و همبستگی آماری معناداری میان ریسک نظام مند و متغیرهای حسابداری مورد اشاره وجود دارد.

در سال ۱۹۷۵ بیلدرسی «ارتباط بین معیار ریسک مبتنی بر بازار و معیارهای دیگر ریسک» را مورد بررسی قرار داد. متغیرهای تحقیق وی، شامل نسبت بدهی به سهام عادی، نسبت بدهی به کل دارایی، نسبت بدهی به ارزش بازار شرکت، نسبت آنی، نسبت جاری، نسبت سود قبل از بهره و مالیات به مجموع دارائیه‌ها، نسبت توزیع سود، نسبت پوشش بهره، رشد سود هر سهم، اندازه، بتای حسابداری، نسبت سهام ممتاز به سهام عادی بودند که با استفاده از اطلاعات ۷۱ شرکت طی دوره زمانی ۶۶-۱۹۵۶ دریافت که متغیرهای نسبت بدهی به سهام عادی، نسبت سهام ممتاز به سهام عادی، نسبت فروش به سهام عادی، نسبت جاری و ضریب تغییر پذیری سود رابطه معناداری با ریسک نظام مند دارند [۹].

در سال ۱۹۷۵، فیوینگز «تأثیر رشد شرکت بر ریسک سهام عادی» را مورد بررسی قرار داد. او، رشد را به عنوان رشد در سود شرکت و سود سهام تعریف نمود و به صورت تئوریک، موضوع را مورد بررسی قرار داد. نتایج تحقیق وی نشان داد که ریسک نظام مند سهام عادی، تابعی مثبت از نرخ رشد سود شرکت و سود سهام می‌باشد [۱۲].

بومن در مقاله‌ای «ارتباط تئوریک بین ریسک نظام مند و متغیرهای مالی (حسابداری)» را مورد بررسی قرار داد [۱۰]. متغیرهای مالی (حسابداری) مورد استفاده بومن، اهرم شرکت، بتای حسابداری، تغییرات سود، رشد، اندازه شرکت و سیاست‌های تقسیم سود بوده است. وی در تحقیق خود نشان داد که بین ریسک نظام مند با اهرم شرکت و بتای حسابداری، به صورت تئوریک ارتباط وجود دارد و متغیرهای تغییرات سود، رشد، اندازه شرکت و تقسیم سود نمی‌تواند با ریسک نظام مند ارتباط داشته باشند. او متغیر رشد را به دو صورت تعریف کرد:

اول، رشد به معنای سرمایه‌گذاری در پروژه‌هایی که بازده مورد انتظار آن بیشتر از بازده جاری شرکت است. دوم، رشد بعنوان فرصت‌هایی برای سرمایه‌گذاری در

پروژه‌هایی که منجر به بازده اضافی می‌شود. و با استفاده از این تعاریف، عدم ارتباط بین متغیر رشد و ریسک نظام‌مند را بیان نمود.

در سال ۱۹۹۴ شهید، پراکاش و اندرسون «ارتباط بین ریسک نظام‌مند و رشد سود» را مورد مطالعه قرار دادند. آن‌ها ابتدا فرض کردند که سرمایه‌گذاران ریسک‌گریز در یک دوره، انتظار حداکثر شدن ارزش شرکت را دارند. و رشد سود را به عنوان نرخ رشد در سود تقسیمی تعریف نمودند. آنان از جنبه تئوری ثابت کردند که ریسک نظام‌مند با رشد سود رابطه مثبت دارد و هم‌چنین با بررسی اطلاعات ۶۵۱ شرکت در طی دوره زمانی ۸۷-۱۹۸۲ شواهد تجربی پیدا کردند که ریسک نظام‌مند با نرخ رشد سود خالص و سود عملیاتی مربوط می‌باشد [۱۴].

در سال ۲۰۰۳ بریمبل در تحقیقی، نقش اطلاعات حسابداری را در برآورد ریسک نظام‌مند مورد بررسی قرار داد. متغیرهای حسابداری مورد بررسی در تحقیق وی شامل بتای حسابداری، تغییرات سود، رشد، اندازه، نسبت پرداخت سود، نسبت جاری، اهرم مالی، نسبت پوشش بهره و اهرم عملیاتی بوده است که از اطلاعات ۱۲۳ شرکت در طی دوره زمانی ۲۰۰۰-۱۹۹۱ استفاده نمود. نتایج بدست آمده تحقیق مؤید آن بود که متغیرهای حسابداری فوق بیش از ۵۷ درصد تغییرات ریسک نظام‌مند را تبیین می‌کنند [۱۱].

در ایران نیز وثوق در سال ۱۳۷۵ «بررسی تأثیر ویژگی‌های عملیاتی شرکت‌ها بر روی ریسک نظام‌مند سهام عادی ( $\beta$ ) شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران» را مورد مطالعه قرار داد [۸]. در این تحقیق، رابطه متغیرهای نوع صنعت، اندازه شرکت، میزان پراکندگی فروش، درجه اهرم عملیاتی و درجه اهرم مالی با ریسک نظام‌مند بررسی شد. نتایج آزمون‌ها نشان داد که هیچ ارتباطی بین متغیرهای تحقیق (نوع صنعت، اندازه شرکت، پراکندگی فروش، اهرم عملیاتی و اهرم مالی) با ریسک نظام‌مند وجود ندارد.

نوروش و وفادار در سال ۱۳۷۸ در تحقیقی با عنوان «بررسی سودمندی اطلاعات حسابداری در ارزیابی ریسک بازار شرکت‌ها در ایران» متغیرهای حسابداری نسبت سود خالص به حقوق صاحبان سهام، نسبت بدهی به حقوق صاحبان سهام، نسبت دارایی جاری به بدهی جاری، نسبت فروش به حقوق صاحبان سهام و جمع دارایی‌ها را برای ۳۹ شرکت در سال‌های ۷۶-۱۳۷۵ بررسی کردند. نتایج تحقیق آنها حاکی از آن بود که رابطه

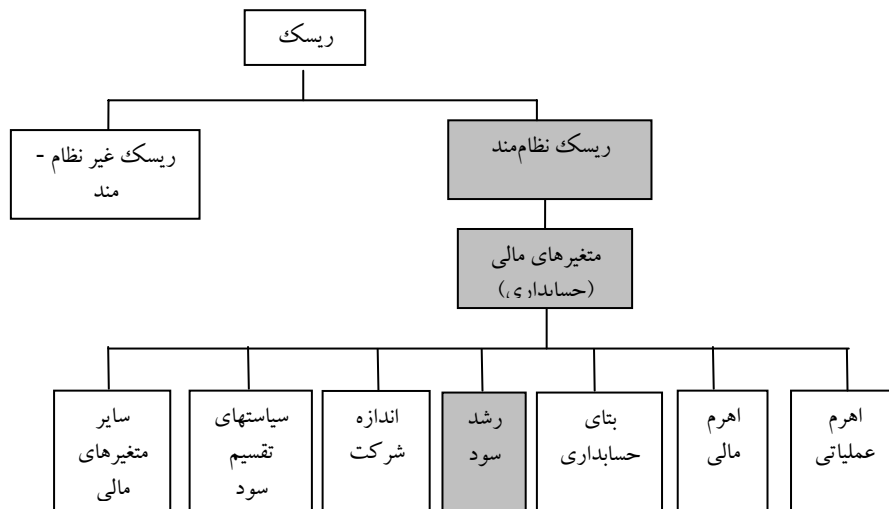
معناداری بین نسبت سود خالص به حقوق صاحبان سهام و ریسک بازار شرکت‌ها در سطح اطمینان ۹۵ درصد وجود دارد و سایر نسبت‌های مالی رابطه معناداری با ریسک بازار شرکت‌ها نداشته‌اند [۶].

احمدپور در سال ۱۳۷۸ «مدل پیش بینی ریسک نظام‌مند با استفاده از اطلاعات حسابداری» را بررسی کرد. متغیرهای حسابداری مورد استفاده برای پیش بینی ریسک نظام‌مند، اهرم مالی، اهرم عملیاتی، اندازه شرکت و میزان فروش بوده که با استفاده از اطلاعات ۵۸ شرکت فعال در بورس اوراق بهادار تهران، طی سالهای ۱۳۷۴-۱۳۷۰ دریافت که اهرم مالی رابطه‌ای مثبت با ریسک نظام‌مند داشته، اهرم عملیاتی و میزان فروش رابطه‌ای با ریسک نظام‌مند ندارد و اندازه شرکت رابطه‌ای منفی با ریسک نظام‌مند دارد [۲].

خواجه‌جوی در سال ۱۳۸۳ «طراحی مدل تجربی برآورد ریسک نظام‌مند شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران با استفاده از متغیرهای حسابداری» را مورد مطالعه قرار داد. وی متغیرهای حسابداری نسبت آنی، نسبت بدهی، نسبت سود خالص به فروش، اهرم عملیاتی، اهرم مالی، نسبت جاری، رشد دارایی جاری، رشد دارایی ثابت، اندازه شرکت، بازده دارایی‌ها، رشد سود خالص، بازده حقوق صاحبان سهام، رشد فروش، شاخص هموار سازی سود، ضریب تغییر پذیری سود، نسبت پوشش هزینه‌های مالی و نسبت توزیع سود را با استفاده از اطلاعات ۴۰ شرکت در طی دوره زمانی ۸۰-۱۳۷۰ مورد بررسی قرار داد و نتایج تحقیق نشان داد که بین رشد دارایی جاری، رشد دارایی ثابت، رشد سود خالص، نسبت پوشش هزینه‌های مالی، نسبت توزیع سود با ریسک نظام‌مند ارتباطی وجود ندارد و بین نسبت آنی، نسبت سود خالص به فروش، نسبت جاری، اندازه شرکت، بازده دارایی‌ها، بازده حقوق صاحبان سهام، رشد فروش، شاخص هموار سازی سود با ریسک نظام‌مند ارتباط معکوس وجود داشته و بین نسبت بدهی، اهرم عملیاتی، اهرم مالی، ضریب تغییر پذیری سود با ریسک نظام‌مند رابطه مثبتی وجود دارد [۴].

بازنگری تحقیقات گذشته نشان می‌دهد که یافته‌ها تا حدودی با یکدیگر متفاوت می‌باشند. این تفاوت‌ها معمایی است که از دهه ۱۹۷۰ تاکنون حل نشده است. شاید تفاوت در مبنای تئوریک یا محیط اقتصادی یا مبنای اندازه گیری، دلایلی بر این امر باشد و همین عوامل سبب گردیده تا تحقیق راجع به رابطه بین متغیرهای حسابداری و ریسک نظام‌مند

همچنان به عنوان موضوع قابل بحث در محافل دانشگاهی مطرح باشد. تحقیق مذکور در راستای تست دوباره این روابط است. و بدیهی است که تکرار یک تحقیق با متدولوژی مختلف در یک محیط اقتصادی می‌تواند به درک و فهم موضوع کمک نماید. بر همین مبنا مدل تحقیق و فرضیه‌های تحقیق به صورت زیر می‌باشند.



نمودار ۱. رابطه بین ریسک متغیرهای مورد استفاده

### فرضیه‌های تحقیق

۱. بین ریسک نظام‌مند (ضریب  $\beta$ ) و رشد سود خالص شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار ارتباط وجود دارد.
۲. بین ریسک نظام‌مند (ضریب  $\beta$ ) و رشد سود عملیاتی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار ارتباط وجود دارد.
۳. اندازه شرکت اثر تعدیل کننده بر رابطه بین ریسک نظام‌مند و رشد سود عملیاتی دارد.
۴. نوع صنعت اثر تعدیل کننده بر رابطه بین ریسک نظام‌مند و رشد سود عملیاتی دارد.

### تعریف عملیاتی متغیرها

باتوجه به موضوع تحقیق، متغیرهای اصلی پژوهش شامل متغیر وابسته، متغیرهای مستقل و متغیرهای تعدیل کننده هستند:



### ۱. متغیر وابسته : ریسک نظام‌مند

ریسک نظام‌مند که تحت عناوینی هم چون ریسک بازار ریسک سیستماتیک یا ریسک کاهش ناپذیر هم آمده، آن قسمت از کل ریسک می‌باشد که تابع عوامل بازار است و نمی‌توان آن را حذف کرد. این ریسک، شامل ریسک نرخ بهره، بازار و تورم و ... بوده و زائیده تغییرات اقتصادی، سیاسی، اجتماعی و محیطی بازار سرمایه است و برای سهام مختلف روندی تقریباً یکسان دارد. اگر بازار سهام افت داشته باشد بیشتر سهام‌ها را تحت تاثیر قرار می‌دهد و برعکس. بنابراین تمامی اوراق بهادار تا حدودی از ریسک نظام‌مند برخوردارند (اعم از اوراق قرضه و سهام). برای این که ریسک نظام‌مند در برگیرنده ریسک‌های تورم، بازار و نرخ بهره است.

برای محاسبه ریسک نظام‌مند، از ضریب بتا ( $\beta$ ) به عنوان شاخص ریسک نظام‌مند استفاده شده است که در تحقیق مذکور برای هر یک از شرکت‌های موضوع پژوهش  $\beta$  محاسبه شد. معمول ترین راه محاسبه بتا، استفاده از مدل بازار است که در آن، بین بازده سهام یک شرکت ( $R_{i,t}$ ) و بازده مجموعه اوراق بهادار بازار ( $R_{m,t}$ ) یک رابطه رگرسیونی برقرار می‌شود و با بدست آوردن ضرایب  $\beta$  و  $\alpha$  رگرسیون بر اساس اطلاعات گذشته، تخمینی از بازده مورد انتظار آینده سهام، متناسب با بازده بازار بدست می‌آید. مدل بازار به شکل رابطه زیر است :

$$R_{i,t} = \alpha_i + \beta_i R_{m,t} + e_{it} \quad (۶)$$

که در آن  $\beta$  (ضریب بتا) شیب رابطه رگرسیونی فوق را منعکس می‌کند و برابر است با :

$$\beta_{it} = \frac{\text{cov}(R_{it}, R_{mt})}{\sigma^2(R_{mt})} \quad (۷)$$

$\beta_i$  بدست آمده از مدل یاد شده، به عنوان شاخص ریسک نظام‌مند سهام  $i$  می‌باشد.

برای محاسبه بتای هر سهم نیاز به اطلاعات مربوط به بازده سهام شرکت ( $R_{i,t}$ ) و بازده مجموع اوراق بهادار ( $R_{m,t}$ ) می‌باشد. نرخ بازده سهام شرکت‌ها ( $R_{i,t}$ ) به صورت ماهیانه و

$$R_{i,t} = \frac{P_{i,t} - P_{i,t-1} + D_{it} + Sd_{i,t} + Sf_{i,t}}{P_{i,t-1}} \times 100$$

از ابتدای سال ۱۳۷۸ تا پایان سال ۱۳۸۲ از طریق فرمول زیر برای شرکت‌های مورد بررسی، محاسبه شده است.

$$R_{i,t} = \frac{P_{i,t} - P_{i,t-1} + D_{it} + Sd_{i,t} + Sf_{i,t}}{P_{i,t-1}} \times 100 \quad (۸)$$

که در آن :

$R_{i,t}$  = نرخ بازده سهام شرکت  $i$  در ماه  $t$

$P_{i,t}$  = قیمت سهام عادی شرکت  $i$  در پایان ماه  $t$

$P_{i,t-1}$  = قیمت سهام عادی شرکت  $i$  در پایان ماه  $t-1$

$D_{it}$  = سود نقدی هر سهم

$Sd_{i,t}$  = منافع حاصل از سود سهمی شرکت  $i$  در ماه  $t$

$Sf_{i,t}$  = منافع حاصل از سهام حق تقدم شرکت  $i$  در ماه  $t$

نرخ بازده مجموعه اوراق بهادار بازار ( $R_{m,t}$ ) بر اساس شاخص کل قیمت و بازده سهام، محاسبه می‌گردد. دلیل انتخاب شاخص کل قیمت و بازده سهام این است که نقص اساسی موجود در شاخص کل قیمت سهام در آن وجود ندارد. یکی از نارسائی‌های شاخص کل قیمت سهام آن است که عامل مهم تاثیر گذار بر تغییرات قیمتی یعنی میزان سود تخصیص یافته در مجامع عمومی سالانه شرکت‌ها را در نظر نمی‌گیرد و از نمایش روند بازده واقعی اوراق بهادار موجود در سبد شاخص و یا نمایان ساختن علت و ماهیت حرکت‌های قیمت ناتوان است. به طور طبیعی تعبیر و تفسیر و استنباط صحیح تر شاخص مستلزم معیار دیگری می‌باشد که بتواند عوامل موثر بر روند تغییرات قیمتی سهام در بورس را نمایان سازد [۵]. در این زمینه شاخص کل قیمت و بازده سهام به عنوان شاخص مناسبی است که می‌تواند میزان تاثیر عامل سود تقسیمی در شاخص قیمت را مورد سنجش قرار دهد.

## ۲. متغیرهای مستقل: رشد سود خالص و رشد سود عملیاتی

سود خالص شرکت‌ها از طریق کسر تمامی درآمدهای یک دوره واحد تجاری از هزینه‌های همان دوره بدست می‌آید. سود عملیاتی نیز از مابه‌التفاوت درآمدهای عملیاتی یک دوره واحد تجاری و هزینه‌های عملیاتی همان دوره حاصل می‌گردد.

سود خالص و سود عملیاتی هر یک از شرکت‌ها، از طریق صورت حساب سود و زیان پنج ساله آنها (سال‌های ۱۳۷۸، ۱۳۷۹، ۱۳۸۰، ۱۳۸۱ و ۱۳۸۲) استخراج شده‌اند. سپس میزان رشد سود خالص (رشد سود عملیاتی) شرکت‌ها در طی سال‌های مذکور، از طریق میانگین هندسی نرخ رشد به صورت زیر محاسبه شده است:

$$g = \left( \frac{V_t}{V_0} \right)^{1/t} - 1 \quad (9)$$

که در آن  $V_0$  برابر است با ارزش متغیر در سال صفر یعنی سود خالص (سود عملیاتی) سال ۱۳۷۸ شرکت مورد نظر و  $V_t$  برابر است با ارزش آن متغیر در ۴ سال بعد یعنی سود خالص (سود عملیاتی) سال ۱۳۸۲ همان شرکت. بدین ترتیب  $g$  بدست آمده برابر است با میانگین مرکب نرخ رشد سالانه که بصورت سری زمانی محاسبه شده است..

### ۳. متغیرهای تعدیل کننده: اندازه شرکت و نوع صنعت

با توجه به این که ریسک نظام‌مند تابعی از نوع صنعت و اندازه شرکت می‌باشد، لذا به منظور شفاف سازی یافته‌های مربوط به رابطه بین رشد سود خالص و عملیاتی با ریسک نظام‌مند، تاثیر متغیرهای تعدیل کننده؛ اندازه شرکت و نوع صنعت را در این رابطه مورد ارزیابی قرار می‌دهیم.

**اندازه شرکت:** بدیهی است که اندازه شرکت تعیین کننده حجم و گستردگی فعالیت یک شرکت است. شرکت‌های بزرگتر به دلیل دسترسی بیشتر به بازارهای محصول و صرفه جویی در مقیاس عوامل تولید، از ریسک تجاری کمتری برخوردارند و در نا ملایمات تجاری مقاومت بیشتری از خود نشان می‌دهند. بنابراین انتظار می‌رود شرکت‌های بزرگ، ریسک پایین تری داشته باشند. برای محاسبه متغیر اندازه شرکت از معیارهایی همچون متوسط مجموع دارایی‌ها، ارزش بازار سهام شرکت و حجم فروش استفاده می‌شود. با توجه به فراگیر بودن معیار مجموع دارایی‌ها، در این تحقیق نیز از متوسط مجموع دارایی‌ها به عنوان معیار اندازه شرکت استفاده شده است. بدین منظور از جمع دارایی‌های مندرج در ترازنامه هر یک از شرکت‌ها در طی سالهای ۸۲ - ۷۸ استفاده گردید.

**نوع صنعت:** متغیر نوع صنعت یک متغیر کیفی است. متغیرهای کیفی معمولاً وجود یا

فقدان یک کیفیت یا صفت را نشان می‌دهند. یک روش برای کمی کردن این متغیرها، ساختن متغیرهای مجازی است که مقادیر (کدهای) صفر و یک را بر حسب مورد (صفر برای عدم وجود و یک برای وجود آن) اختیار می‌کنند. این متغیرهای مجازی را می‌توان به صورت متغیرهای کمی در مدل رگرسیون بکار برد. اما یک قاعده کلی را باید در نظر داشت که برای نشان دادن یک صفت کیفی با  $m$  حالت لازمست  $m-1$  متغیر مجازی مورد استفاده قرار گیرد [۸]. در این تحقیق، متغیر نوع صنعت دارای ۹ حالت یا ۹ صنعت می‌باشد که تعداد  $m-1$  حالت (۸ صنعت) را به عنوان متغیر مستقل مجازی در نظر می‌گیریم و هر یک از این صناعت‌ها را با  $D_i$  به صورت  $D_1, \dots, D_8$  نشان می‌دهیم. هدف از این کار سنجش میزان تعدیل‌کنندگی این متغیر بر رابطه بین ریسک نظام مند و رشد سود است.

متغیر مستقل مجازی به صورت زیر می‌تواند در مدل رگرسیون به کار رود:

$$Y = \alpha_0 + \alpha_1 D_1 + \alpha_2 D_2 + \dots + \alpha_8 D_8 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2$$

که در آن  $Y$  متغیر وابسته،  $\alpha_0$  عرض از مبدا،  $\alpha_1, \dots, \alpha_8$  و  $\beta_1$  و  $\beta_2$  ضرایب مدل رگرسیون،  $X_1$  رشد سود عملیاتی،  $X_2$  اندازه شرکت،  $D_1, \dots, D_8$  نوع صنعت می‌باشد.

## روش تحقیق

تحقیق حاضر از نظر روش تحقیق، توصیفی از نوع همبستگی مبتنی بر تحلیل رگرسیون زمانی مقطعی است که با جمع آوری داده‌های کمی حاصل از نمونه سعی در تعمیم آن به جامعه خواهیم بود.

از آنجایی که رشد سود عاملی موثر بر ریسک نظام مند می‌باشد از این رو بررسی رابطه بین متغیرها، از طریق رگرسیون دو متغیره و چند متغیره مورد ارزیابی قرار گرفت. با توجه به فرضیه‌های تحقیق، مدل رگرسیون چند متغیره به صورت زیر در تحقیق به کار برده شده است:

$$Y = \alpha_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_n X_n$$

که در آن:

$$Y = \text{ریسک نظام مند (متغیر وابسته)}$$

$\alpha_0$  = عرض از مبداء (رشد ثابت)

$\beta_n$  = شیب خط رگرسیون یا ضریب متغیر مستقل

$X_n$  = متغیر مستقل (شامل رشد سود خالص، رشد سود عملیاتی، اندازه شرکت، نوع صنعت)

نگاره ۱. نحوه کمی کردن متغیر نوع صنعت

	فلزات اساسی D1	کانی و سیمان D2	لاستیک پلاستیک D3	غذایی D4	شیمیایی دارویی D5	لوازم خانگی و تجهیزات D6	فلزی فابریکی D7	سرمایه گذاری D8
آلومینیوم پارس	1	0	0	0	0	0	0	0
آبسال	0	0	0	0	0	1	0	0
آبگینه	0	1	0	0	0	0	0	0
البرز دارو	0	0	0	0	1	0	0	0
•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•
نورد قطعات فولادی	1	0	0	0	0	0	0	0
نوش مازندران	0	0	0	1	0	0	0	0
نیرو محرکه	0	0	0	0	0	0	0	0

در این تحقیق به منظور آزمون فرضیه‌ها از تجزیه و تحلیل رگرسیون و همبستگی به صورت سرهای زمان در طی دوره زمانی ۵ ساله ابتدای سال ۱۳۷۸ تا پایان سال ۱۳۸۲ بهره گرفته شده است میانگین داده‌های بدست آمده در مورد رشد سود وریسک به صورت مقطعی رابطه بین متغیرها در بین نمونه‌ها آزمون شده است. نهایتاً جهت معنی دار بودن الگوها از آزمون آماری F، آزمون T، ضریب تعیین، ضریب همبستگی و آزمون دوربین - واتسن، استفاده شده است.

### جامعه آماری و نمونه تحقیق

جامعه آماری تحقیق، شامل کلیه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد. علت انتخاب این شرکت‌ها به عنوان جامعه آماری، سهولت دسترسی به صورت‌های مالی حسابرسی شده آنها و همچنین دسترسی به بازده سهام شرکت‌ها در

تاریخ‌های مختلف بوده است.

با توجه به دوره زمانی تحقیق پنج ساله (از ابتدای سال ۱۳۷۸ تا پایان سال ۱۳۸۲)، شرکت‌هایی انتخاب گردیده‌اند که حداقل در ابتدای سال ۱۳۷۸ به عضویت بورس اوراق بهادار تهران درآمده باشند و هم‌چنین دوره مالی آنها منتهی به ۲۹ اسفند ماه باشد.

از طرفی وجود وقفه معاملاتی در سهام شرکت‌ها طی دوره مورد بررسی، محاسبه ریسک نظام‌مند را دچار مشکل می‌نماید زیرا شاخص ریسک نظام‌مند بر اساس رگرسیون زمانی بین بازده اوراق بهادار شرکت و بازده بازار بدست می‌آید و وجود وقفه معاملاتی باعث می‌شود که بازده شرکت را نتوان با دقت معقول اندازه‌گیری کرد. در نتیجه اجرای رگرسیون زمانی نتایج معقولی ندارد. بنابراین شرکت‌هایی طی این دوره انتخاب شده‌اند که معامله بر روی سهام آنها، در یک دوره طولانی دچار وقفه نشده باشد. دوره وقفه در معامله سهام حداکثر ۶ ماه در نظر گرفته شده است. به دلیل این که، مدت کمتر از ۶ ماه منجر به حذف تعداد زیادی از شرکت‌ها می‌شود و انتخاب دوره زمانی بیشتر ۶ ماه، محاسبه ریسک نظام‌مند را دچار مشکل می‌نماید.

از این رو، شرکت‌هایی به عنوان نمونه انتخاب شده‌اند که تمامی شرایط زیر را دارا باشند:

۱. حداقل در ابتدای سال ۱۳۷۸ به عضویت بورس اوراق بهادار تهران درآمده باشند.
  ۲. دوره مالی شرکت‌ها، منتهی به تاریخ ۲۹ اسفند هر سال باشد.
  ۳. معامله بر روی سهام آنها حداکثر در طی ۶ ماه دچار وقفه نشده باشد.
- با در نظر گرفتن موارد ذکر شده، تعداد ۸۷ شرکت حائز تمامی شرایط بوده، که به دلیل تعمیم نتایج آزمون‌ها به کلیه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، تمامی آنها به عنوان شرکت‌های مورد بررسی تحقیق در نظر گرفته شده‌اند. تعداد این شرکت‌ها به تفکیک نوع صنایع آنها در نگاره (۲) ارایه شده است.

نگاره ۲. تعداد شرکت‌های تحقیق به تفکیک صنایع

۲۷	صنعت شیمیایی دارویی	۷	صنعت خودرو و ساخت قطعات
۵	صنعت لوازم خانگی و تجهیزات	۶	صنعت فلزات اساسی
۴	صنعت محصولات فلزی فابریکی	۱۵	صنعت کانی و سیمان
۴	سرمایه گذاری‌ها	۵	صنعت لاستیک و پلاستیک
۸۷	مجموع	۱۴	صنعت محصولات غذایی

## یافته‌های تحقیق

نتایج حاصل از آزمون فرضیه‌های تحقیق در نگاره‌های ۳ تا ۶ ارائه شده است.

نگاره ۳. نتایج آماری آزمون فرضیه اول و دوم

نتیجه آزمون	Durbin-Watson	P- Value	آماره T	P- Value	آماره F	B	$\alpha$	مدل
تائید	۱/۷۰۶	۰/۰۲۳	۲/۳۱	۰/۰۲۳	۵/۳۳۴	۰/۰۰۵	۰/۲۴۶	یک
تائید	۱/۸۸۹	۰/۰۰	۴/۰۳۲	۰/۰۰	۱۶/۲۵۷	۰/۰۰۹	۰/۱۹۴	دو

نگاره ۴. نتایج آماری آزمون فرضیه سوم

نتیجه آزمون	Durbin-Watson	P- Value	آماره T	P- Value	آماره F	B1	B2	$\alpha$	مدل
تائید	۲/۰۱۳	۰/۰۱۱	۲/۵۸۹	۰/۰۰	۱۸/۶۰۰	۰/۰۰۶	۰/۰۰۱	۰/۱۸۴	سه

$X_1$ : رشد سود عملیاتی،  $X_2$ : اندازه شرکت

نگاره ۵. نتایج آماری آزمون فرضیه چهارم

نتیجه آزمون	P- Value	آماره T	P- Value	آماره F	B	$\alpha$	متغیر مستقل	متغیر وابسته	مدل
۰/۰۰۱	۳/۳۴۷				۰/۰۰۷		رشد سود عملیاتی	ریسک نظام‌مند	چهار
۰/۰۰۵	-۲/۸۹۳				۰/۱۹۷		D1		
۰/۰۰۰	۳/۶۴۶-				۰/۳۲۸		D2		
۰/۰۰۰	-۴/۵۵۷				۰/۳۱۶		D3		
۰/۰۰۳	-۳/۱۲۴			۵/۷۰۵	-۰/۰۶۸	-۰/۰۷۷	D4		
۰/۰۰۰	-۴/۵۷۹				۰/۳۸۲		D5		
۰/۰۰۱	۳/۴۵۲-				۰/۲۰۸		D6		
۰/۰۰۳	۳/۱۱۴-				۰/۱۷۴		D7		
۰/۰۰۰	-۴/۰۳۲				۰/۱۹۷		D8		

نگاره ۶. ضرایب همبستگی مدل

مدل	R	R2	R2 تعدیل شده	برآورد خطای استاندارد
یک	۰/۲۴	۰/۰۶	۰/۰۴۸	۰/۴۴۰۸۶
دو	۰/۴۰	۰/۱۶	۰/۱۵۱	۰/۴۱۶۴۰
سه	۰/۵۵	۰/۳۰	۰/۲۹۰	۰/۳۸۰۶۱
چهار	۰/۶۳۳	۰/۴۰	۰/۳۰	۰/۳۶۹۸۶

### نتایج آزمون فرضیه‌ها

فرضیه اول بیان می‌کند که بین ریسک نظام‌مند و رشد سود خالص شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران ارتباط وجود دارد. در سطر اول نگاره ۳ آماره F معنی دار بودن مدل را نشان می‌دهد. آماره T در سطح اطمینان ۹۵ درصد حاکی از وجود رابطه بین ریسک نظام‌مند و رشد سود خالص است. بر اساس سطر اول نگاره ۶، R بدست آمده رابطه مستقیم بین متغیرها را نشان می‌دهد و میزان  $R^2$  مدل نیز بیانگر آن است که متغیر رشد سود خالص فقط ۶ درصد از تغییرات ریسک نظام‌مند را پوشش می‌دهد.

فرضیه دوم بیان می‌کند که بین ریسک نظام‌مند و رشد سود عملیاتی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران ارتباط وجود دارد. نتایج این فرضیه در سطر دوم نگاره ۳ ارایه شده است. آماره F برآوردی نشان دهنده معنی داری این مدل است. آماره T نیز حاکی از این است که بین ریسک نظام‌مند و رشد سود عملیاتی رابطه معنی داری وجود دارد. نوع این رابطه براساس مقدار R در سطر دوم نگاره ۶، مستقیم (مثبت) است.  $R^2$  این مدل ۱۶ درصد می‌باشد و بیانگر آن است که متغیر رشد سود عملیاتی ۱۶ درصد از تغییرات ریسک نظام‌مند را بیان می‌کند.

فرضیه سوم بیان می‌کند که اندازه شرکت اثر تعدیل‌کننده بر رابطه بین ریسک نظام‌مند و رشد سود عملیاتی دارد. نتایج آزمون فرضیه با توجه به نگاره ۴ حاکی از معنی دار بودن مدل برآوردی است. آزمون ضرایب مدل نیز معنی داری ضرایب مدل را در سطح اطمینان ۹۵ درصد نشان می‌دهد. با توجه به مقدار  $R^2$  در سطر سوم نگاره ۶، متغیرهای



اندازه شرکت و رشد سود عملیاتی می‌توانند ۳۰ درصد تغییرات در ریسک نظام مند را پوشش دهند.

فرضیه چهارم تحقیق بیان می‌کند که نوع صنعت اثر تعدیل‌کننده بر رابطه بین ریسک نظام مند و رشد سود عملیاتی دارد. نتایج آزمون این فرضیه در نگاره ۵ آرایه شده است. این نگاره نشان می‌دهد که مدل برآوردی با توجه به مقدار  $F$  معنی‌دار است و آماره‌های محاسباتی  $t$  مربوط به متغیرهای رشد سود عملیاتی و نوع صنعت ( $D_1, D_2, D_3, D_4, D_5, D_6, D_7, D_8$ ) در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنی‌داری ضرایب متغیرها را نشان می‌دهد. افزودن متغیر نوع صنعت در رابطه بین ریسک نظام مند و رشد سود عملیاتی موجب افزایش مقدار  $R^2$  به ۴۰ درصد شده است.

### نتیجه گیری

نتایج حاصل از آزمون فرضیه‌ها با استفاده از اطلاعات مربوط به ۸۷ شرکت فعال در بورس اوراق بهادار تهران، در طی دوره زمانی ۸۲-۱۳۷۸ نشان می‌دهد که بین متغیرهای حسابداری و ریسک نظام مند رابطه وجود دارد.

آزمون فرضیه اول نشان داد که رابطه مستقیمی بین ریسک نظام مند و رشد سود خالص وجود دارد. اما متغیر رشد سود خالص تنها درصد اندکی از تغییرات ریسک نظام مند را توضیح می‌دهد. این موضوع بیانگر وجود عوامل مؤثر متعدد در تعیین ریسک نظام مند است که تاثیر آنها در نظر گرفته نشده است. یافته‌های تحقیق مطابق با یافته‌های گونیدس [۱۳]، بیلدرسی [۹]، فیوئینگر [۱۲]، حمید شهید، پراکاش و اندسون [۱۴]، بریمبل [۱۱] می‌باشد. هم‌چنین این نتایج مغایر با یافته‌های بیلدرسی و خواجوی [۴] است.

آزمون فرضیه دوم وجود رابطه مستقیم بین ریسک نظام مند و رشد سود عملیاتی را تأیید می‌کند اما نکته حائز اهمیت در نتایج این فرضیه آن است که متغیر رشد سود عملیاتی از بین عوامل متعدد در تعیین ریسک نظام مند، به تنهایی ۱۶ درصد از تغییرات ریسک نظام مند را پوشش می‌دهد. یافته‌های بدست آمده با نتایج گونیدس، فیوئینگر، حمید شهید، پراکاش و اندرسون مطابقت دارد.

بررسی فرضیه سوم وجود رابطه بین متغیرهای اندازه شرکت و رشد سود عملیاتی را

نشان می‌دهد. با وارد کردن متغیر اندازه شرکت در مدل قبل، ملاحظه می‌کنیم قدرت پیش‌بینی‌کنندگی مدل افزایش می‌یابد. بنابراین متغیر اندازه شرکت می‌تواند اثر تعدیل‌کننده بر رابطه بین ریسک نظام مند و رشد سود عملیاتی داشته باشد.

آزمون‌های انجام شده در فرضیه چهارم حاکی از این است که رابطه مستقیمی بین متغیرهای نوع صنعت و رشد سود عملیاتی با ریسک نظام مند وجود دارد. اما با وارد شدن متغیر کیفی نوع صنعت قدرت پیش‌بینی‌کنندگی مدل افزایش یافته است. این امر حاکی اثر تعدیل‌کنندگی نوع صنعت بر رابطه بین ریسک نظام مند و رشد سود عملیاتی است.

به‌طور کلی، نتایج حاصل از آزمون‌های انجام شده مؤید آن است که با استفاده از متغیرهای مالی (حسابداری) می‌توان ریسک نظام مند را تخمین زد و این متغیرها دارای محتوای اطلاعاتی هستند. این امر حاکی از آن است که استفاده از اطلاعات حسابداری در تعیین ریسک سرمایه‌گذاری امکان‌پذیر است و انتشار ارقام تاریخی مندرج در صورت‌های مالی، بر ریسک نظام مند سهام مؤثر است. بنابراین سرمایه‌گذاران ارقام صورت‌های مالی را "اطلاعاتی مربوط" می‌دانند. یعنی عملیات داخل شرکت که از طریق اطلاعات حسابداری و به صورت گزارشات مالی به خارج از مؤسسه انتقال می‌یابد، می‌تواند به عنوان نمودگرهای ریسک سرمایه‌گذاری شناخته شده و مبنایی برای اتخاذ تصمیمات مربوط در این باره باشند.

### پیشنهاد‌های تحقیق

از آنجایی که نتایج تحقیق رابطه معنی‌دار بین ریسک نظام مند و متغیرهای حسابداری را نشان می‌دهد، از این رو پیشنهاداتی به شرح زیر ارائه می‌شود:

۱. اطلاعاتی راجع به روند تغییرات سود عملیاتی و سود خالص و رشد آنها توسط بورس اوراق بهادار تهران تهیه و در اختیار سرمایه‌گذاران قرار گیرد.
۲. به سرمایه‌گذاران بالقوه و بالفعل در بورس اوراق بهادار تهران پیشنهاد می‌شود که در تصمیم‌گیری‌های خود متغیرهای حسابداری (رشد سود خالص و عملیاتی) تاثیرگذار بر ریسک نظام مند را مورد توجه قرار داده و به هنگام خرید یا فروش سهام شرکت‌ها به میزان تغییر پذیری سود به عنوان جانشینی برای ریسک نظام مند توجه نمایند.
۳. رابطه سایر متغیرهای حسابداری (از جمله وجه نقد ناشی از فعالیت‌های عملیاتی، سود تقسیم شده، سود جامع، نسبت‌های مالی و....) و تاثیر سایر عوامل کیفی مانند شرایط

اقتصادی و سیاسی - اجتماعی در رابطه با ریسک نظام‌مند، توسط محققین آتی مورد بررسی قرار گیرد.

۴. با توجه به تغییر عوامل تاثیرگذار در ریسک نظام‌مند (مانند شرایط اقتصادی، سیاسی - اجتماعی)، موضوع این تحقیق می‌تواند در طی دوره‌های زمانی آتی، توسط پژوهشگران مورد مطالعه قرار گیرد و با نتایج دوره زمانی تحقیق حاضر مقایسه شود.

## منابع

۱. آذر، عادل. مؤمنی، منصور. (۱۳۷۷). *آمار و کاربرد آن در مدیریت*، انتشارات سمت، جلد دوم.
۲. احمد پور گاسگری، احمد. (۱۳۷۷). "مدل پیش‌بینی ریسک نظام‌مند با استفاده از اطلاعات حسابداری" رساله دکتری، دانشگاه تربیت مدرس.
۳. افشاری، اسداله. (۱۳۷۹). *مدیریت مالی در تئوری و عمل*، انتشارات سروش، جلد دوم، ص ۹۴۴.
۴. نمازی، محمد، خواجه‌جوی، شکراله. (۱۳۸۳). "سودمندی متغیرهای حسابداری در پیش‌بینی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران با استفاده از متغیرهای حسابداری" *مجله بررسی‌های حسابداری و حسابرسی*، سال ۱۱، شماره ۳۸، زمستان ۸۳، ص ۹۳-۱۱۹.
۵. عبدالله زاده، فرهاد. (۱۳۸۱). *مدیریت سرمایه‌گذاری و بورس اوراق بهادار تهران*، انتشارات پردازشگران، ص ۲۴.
۶. نوروش، ایرج. وفادار، عباس. (۱۳۷۸). "بررسی سودمندی اطلاعات حسابداری در ارزیابی ریسک نظام‌مند بازار شرکت‌ها در ایران" *مجله حسابدار*، شماره ۱۳۵، ص ۲۸ - ۱۶.
۷. نوو، ریموند پی. (۱۳۷۹). *مدیریت مالی*، مترجم علی جهانخانی و علی پارسائیان، انتشارات سمت، جلد دوم.
۸. وثوق، مجید. (۱۳۷۵). "بررسی تأثیر ویژگی‌های عملیاتی شرکت‌ها بر روی ریسک نظام‌مند سهام عادی ( $\beta$ ) شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران" *پایان‌نامه کارشناسی ارشد*، دانشگاه علامه طباطبایی.

9. Bildersee, John S. (1975) "The association between a market-determined measure of risk and alternative measures of risk" *The Accounting Review*, vol.45 , pp.81-98.
10. Bowman, Robert G. (1979) "The Theoretical Relationship between systematic Risk and Financial (Accounting)variables" *journal of Finance*, vol.34 , pp.617-630.
11. Brimble, Andrew M. (2003) "The relevance of accounting information for valuation and risk" [www4.gu.edu.au:8080/adt-root/uploads/](http://www4.gu.edu.au:8080/adt-root/uploads/).
12. Fewings, David R. (1975). "The impact of corporate growth on the Risk of common stocks" *journal of finance* , vol.30 , pp.525-531.
13. Gonedes, Nicholas J. (1973 ) "Evidence on the information content of accounting message : accounting-based and market-based estimated of systematic risk" *journal of Financial and Quantitative analysis* , vol.8 , pp.407-444.
14. Shahid, Hamid. Prakash, Arunj. Anderson, Gary. (1994 ) "A note on the relationship between systematic risk and growth in earning" *journal of Business financ & Accounting* , vol.21(2) , PP.293-294.