

بررسی رابطه بین ریسک سیستماتیک و رشد سودشرکتهای پذیرفته شده

## دربورس اوراق بهادار تهران

داود گرگی زاده

عضو هیات علمی دانشگاه آزاداسلامی واحد فیروزکوه

تاریخ دریافت مقاله : ۱۳۸۸/۱۲/۱۵

تاریخ پذیرش مقاله : ۱۳۸۹/۰۲/۱۰

### چکیده

یکی از مهم ترین مباحث در بازار سرمایه ، آگاهی از میزان ریسک شرکت ها ، خصوصاً ریسک سیستماتیک است که می تواند نقش به سزایی در تصمیم گیری ها ایفا نماید. زیرا اعتقاد بر این است که بازده سهام شرکت ها تابعی از ریسک سیستماتیک است و ریسک سیستماتیک بیانگر تغییرات نرخ بازده یک سهم نسبت به تغییرات نرخ بازده کل بازار سهام می باشد.

دراین تحقیق محقق به دنبال این است که آیا رابطه معنی داری بین ریسک سیستماتیک و رشدسود شرکتها

وجود داردبدین صورت که سه فرضیه دراین تحقیق مورد آزمون قرارمی گیرد.

به منظورآزمون فرضیات ۱۱۴ شرکت از میان شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران به عنوان نمونه انتخاب و متغیرهای رشد سودناخالص ، رشد سود عملیاتی، رشد سودخالص و ریسک سیستماتیک آنها برای دوره ۶ ساله از سال ۱۳۸۰ الی سال ۱۳۸۶ محاسبه گردیدند. در نهایت پس از انجام آزمون های آماری بر روی اطلاعات مربوطه نتایج تحقیق نشان می دهدکه ارتباط معنی داری بین ریسک سیستماتیک و رشدسود شرکتهای پذیرفته شده دربورس اوراق بهادار وجود دارد.

کلید واژه:ریسک سیستماتیک ، رشدسود، سودناخالص ، سودعملیاتی، سودخالص، بورس

## مقدمه

امروزه مدیران برای جلب سرمایه گذاران سعی در حداکثر کردن ارزش شرکت را دارند و افزایش درآمد و رشد در سود به عنوان یکی از راه کارهایی است که برای این منظور در نظر می گیرند. در بورس اوراق بهادار تهران نیز شرکت ها سعی دارند با افزایش میزان سود سالیانه خود، باعث تشویق سرمایه گذاران به سرمایه گذاری در سهام عادی شوند. از طرفی سرمایه گذاران نیز در بازار سرمایه سعی دارند منابع خود را به سمتی سوق دهند که بیشترین سودآوری را برای آنها داشته باشد و در صورتی که سرمایه گذاران به سود مورد نظر خود دست نیابند، اقدام به خروج سرمایه از بازار سهام و سرمایه گذاری در سایر فعالیت ها خواهند نمود که این امر منجر به کاهش داد و ستد در سهام و از رونق افتادن بورس اوراق بهادار خواهد شد. در این راستا، آگاهی از میزان ریسک شرکت ها نیز می تواند نقش به سزایی در تصمیم گیری افراد داشته باشد. در ادبیات مالی، ریسک بعنوان احتمال اختلاف بین بازده واقعی و بازده مورد انتظار تعریف شده و به دو دسته تقسیم می شود. دسته اول: شامل ریسک هایی است که به عوامل داخلی شرکت مربوط می باشد مانند ریسک مدیریت، ریسک نقدینگی، ریسک ناتوانی در پرداخت بدهیها و... که به آن ریسک غیرسیستماتیک (کاهش پذیر) گفته می شود. دسته دوم: شامل ریسک هایی است که خاص یک یا چند شرکت نبوده بلکه مربوط به شرایط کلی بازار نظیر شرایط اقتصادی، سیاسی، اجتماعی و غیره می باشد و تحت عنوان ریسک سیستماتیک ( $\beta$ ) شناخته می شود. با توجه به اینکه ریسک سیستماتیک ( $\beta$ ) غیر قابل کنترل و کاهش ناپذیر می باشد، از این رو در تصمیم گیری مدیران شرکت ها و سرمایه گذاران می تواند نقش به سزایی داشته باشد. در نتیجه محقق در پی یافتن این مسئله می باشد که آیا بین ریسک سیستماتیک ( $\beta$ ) سهام عادی شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران و رشد سود ناخالص، رشد سود عملیاتی و رشد سود خالص آنها رابطه ای وجود دارد یا خیر؟ و تا چه میزان ریسک سیستماتیک ( $\beta$ ) با تغییرات سود شرکت ها مربوط می باشد. تا در نهایت مدیران شرکت ها بتوانند براساس این رابطه، تصمیم گیری و برنامه ریزی های خود را تعدیل کنند. و سرمایه گذاران نیز تصمیم بگیرند که آیا به خرید سهام شرکت مبادرت ورزند یا اینکه در بخش دیگری سرمایه گذاری کنند.

## اهمیت و ضرورت موضوع تحقیق

یکی از مهم ترین مباحث در بازار سرمایه، آگاهی از میزان ریسک شرکت ها، خصوصاً ریسک سیستماتیک است که می تواند نقش به سزایی در تصمیم گیری ها ایفا نماید. زیرا اعتقاد بر این است که بازده سهام شرکت ها تابعی از ریسک سیستماتیک است و ریسک سیستماتیک بیانگر تغییرات نرخ بازده یک سهم نسبت به تغییرات نرخ بازده کل بازار سهام می باشد. در بازار سرمایه نیز، سرمایه گذاران سعی دارند در جایی سرمایه گذاری کنند که بیشترین بازدهی را برای آنها به ارمغان آورد و در این راستا به ریسک مربوط به سرمایه گذاری نیز توجه دارند و در صورتی تحمل ریسک را پذیرا می شوند که بابت آن ما به ازایی عایدشان شود و این مابه ازاء چیزی جز سود بیشتر سرمایه گذاری ها نخواهد بود. از طرف دیگر، شرکت ها نیز تلاش دارند به گونه ای فعالیت کنند که هدف اصلی صاحبان شرکت (سهامداران)، یعنی افزایش ارزش شرکت، را محقق نمایند. در نتیجه، اهمیت تحقیق در این است که سرمایه گذاران و شرکتها می توانند با استفاده از نتایج تحقیق، تصمیمات خود را تعدیل یا بر اساس آن تصمیمات جدیدی اتخاذ نمایند.

## سوابق تحقیق

سابقه تحقیقات انجام شده در خارج از کشور

۱- در سال ۲۰۰۳ اندرو بریمبل<sup>۱</sup> در تحقیقی، نقش اطلاعات حسابداری را در برآورد ریسک سیستماتیک 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٪ تغییرات ریسک سیستماتیک را تبیین می نمایند

۲- در سال ۱۹۹۴ آقایان حمید شهید، آرون پراکاش و گری اندرسون<sup>۲</sup> «ارتباط بین ریسک سیستماتیک و رشد سود» را مورد مطالعه قرار دادند. آن ها ابتدا فرض کردند که سرمایه گذاران ریسک گریز در یک دوره، انتظار حداکثر شدن ارزش را دارند. و رشد سود را به عنوان نرخ رشد در سود تقسیمی تعریف نمودند. آنان از لحاظ تئوریک ثابت کردند که ریسک سیستماتیک با رشد سود رابطه مثبت دارد و همچنین با بررسی اطلاعات ۶۵۱ شرکت در طی دوره زمانی ۸۲-۱۹۸۲ شواهد تجربی پیدا کردند که ریسک سیستماتیک با نرخ رشد سود خالص و سود عملیاتی مربوط می باشد.

۳- در سال ۱۹۸۹، اسماعیل وکیم<sup>۳</sup> رابطه بین متغیرهای جریان نقدی و ریسک سیستماتیک را با استفاده از چهار متغیر به شرح زیر بررسی نمودند. متغیرهای جریان نقدی حاصل از عملیات، سود متعلق به سهامداران عادی، سود متعلق به سهامداران عادی به علاوه هزینه استهلاک، و سود متعلق به سهامداران عادی به علاوه استهلاک و مالیات معوق. آن ها با استفاده از اطلاعات ۲۷۲ شرکت انتخابی در طی دوره زمانی ۱۹۸۵-۱۹۷۵ دریافتند که هر چهار متغیر مورد بررسی در تحقیق، ارتباط معناداری با ریسک سیستماتیک دارند و همچنین همبستگی بدست آمده برای رگرسیون چند متغیره از همبستگی بین ریسک سیستماتیک با تک تک متغیرها بیشتر گزارش شده است.

۴- در سال ۱۹۸۲، الگرس و میوری<sup>۴</sup> رابطه بین متغیرهای حسابداری و ریسک سیستماتیک را مورد مطالعه قرار دادند. متغیرهای مورد استفاده آن ها شامل توزیع سود، رشد، اهرم مالی، اندازه و تغییرپذیری سود بوده که با استفاده از اطلاعات ۲۹۴ شرکت در طی سالهای ۷۷-۱۹۶۳ به این نتیجه رسیدند که بین متغیرهای حسابداری انتخابی و ریسک سیستماتیک رابطه معناداری وجود دارد.

۵- در سال ۱۹۷۹، اسکو<sup>۵</sup> مطالعه ای را با عنوان «توانایی پیش بینی معیارهای ریسک» انجام داد. وی در طی دوره زمانی ۶۸-۱۹۵۷ از متغیرهای حسابداری نسبت توزیع سود، رشد، اهرم، نقدینگی، اندازه، تغییرپذیری سود و بتای حسابداری را استفاده نمود و نتایج تحقیق حاکی از آن بود که از بین متغیرهای فوق، سه متغیر رشد، اندازه و تغییرپذیری سود دارای همبستگی معناداری با ریسک سیستماتیک است.

۶- در سال ۱۹۷۹، پروفیسور رابرت بومن<sup>۶</sup> در مقاله ای «ارتباط تئوریک بین ریسک سیستماتیک و متغیرهای مالی (حسابداری)» را مورد بررسی قرار داد. متغیرهای مالی (حسابداری) مورد استفاده بومن، اهرم شرکت، بتای حسابداری، تغییرات سود، رشد، اندازه شرکت و سیاست های تقسیم سود بوده است. وی در تحقیق خود نشان داد که بین ریسک سیستماتیک با اهرم شرکت و بتای حسابداری، به صورت تئوریک ارتباط وجود دارد و متغیرهای تغییرات سود، رشد، اندازه شرکت و تقسیم سود نمی تواند با ریسک سیستماتیک ارتباط داشته باشند. او متغیر رشد را به دو صورت تعریف نمود:

<sup>1</sup> Andrew Brimble

<sup>2</sup> shahid, Hamid ; prakash, Arun ; Anderson, Gary

<sup>3</sup> Ismail , B. & kim , M.

<sup>4</sup> Elgers & Murray

<sup>5</sup> Eskew , R . K .

<sup>6</sup> Bowman , Robert G.

اول، رشد به معنای سرمایه‌گذاری در پروژه‌هایی که بازده مورد انتظار آن بیشتر از بازده جاری شرکت است. دوم، رشد به عنوان فرصت‌هایی برای سرمایه‌گذاری در پروژه‌هایی که منجر به بازده اضافی می‌شود. و با استفاده از این تعاریف، عدم ارتباط بین متغیر رشد و ریسک سیستماتیک را بیان نمود.

### سابقه تحقیقات انجام شده در داخل کشور

۱- شکراله خواجهی در سال ۱۳۸۳ «طراحی مدل تجربی برآورد ریسک سیستماتیک شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران با استفاده از متغیرهای حسابداری» را مورد مطالعه قرار داد. وی متغیرهای حسابداری نسبت آبی، نسبت بدهی، نسبت سود خالص به فروش، اهرم عملیاتی، اهرم مالی، نسبت جاری، رشد دارایی جاری، رشد دارایی ثابت، اندازه شرکت، بازده دارایی ها، رشد سود خالص، بازده حقوق صاحبان سهام، رشد فروش، شاخص هموار سازی سود، ضریب تغییر پذیری ۱۳۷۰ مورد -سود، نسبت پوشش هزینه های مالی و نسبت توزیع سود را با استفاده از اطلاعات ۴۰ شرکت در طی دوره زمانی ۸۰ 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 سیستماتیک ارتباطی وجود ندارد و بین نسبت آبی، نسبت سود خالص به فروش، نسبت جاری، اندازه شرکت، بازده دارایی ها، بازده حقوق صاحبان سهام، رشد فروش، شاخص هموار سازی سود با ریسک سیستماتیک ارتباط معکوس وجود داشته و بین نسبت بدهی، اهرم عملیاتی، اهرم مالی، ضریب تغییر پذیری سود با ریسک سیستماتیک رابطه مثبتی وجود دارد.

۲ - احمد احمدپور گاسگری در سال ۱۳۷۸ «مدل پیش بینی ریسک سیستماتیک با استفاده از اطلاعات حسابداری» را بررسی نمود. متغیرهای حسابداری مورد استفاده برای پیش بینی ریسک سیستماتیک، 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 سیستماتیک داشته، اهرم عملیاتی و میزان فروش رابطه‌ای با ریسک سیستماتیک ندارد و اندازه شرکت رابطه‌ای منفی با ریسک سیستماتیک دارد.

۳ - ایرج نوروش و عباس وفادار در سال ۱۳۷۸ در تحقیقی با عنوان « بررسی سودمندی اطلاعات حسابداری در ارزیابی ریسک بازار شرکت ها در ایران » متغیرهای حسابداری نسبت سود خالص به حقوق صاحبان سهام، نسبت بدهی به حقوق صاحبان سهام، نسبت جاری به بدهی جاری، نسبت فروش به حقوق صاحبان سهام و جمع دارایی ها را برای ۳۹ شرکت در سال های ۷۶-۱۳۷۵ بررسی نمودند. نتایج تحقیق آنها حاکی از آن بود که رابطه معناداری بین نسبت سود خالص به حقوق صاحبان سهام و ریسک بازار شرکت ها در سطح اطمینان ۹۵ درصد وجود دارد و سایر نسبت های مالی رابطه معناداری با ریسک بازار شرکت ها نداشته اند.

۴ - مجید وثوق در سال ۱۳۷۵، «بررسی تأثیر ویژگی های عملیاتی شرکت ها بر روی ریسک سیستماتیک سهام عادی (β) شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران» را مورد مطالعه قرار داد. در این تحقیق، رابطه متغیرهای نوع صنعت، اندازه شرکت، میزان پراکندگی فروش، درجه اهرم عملیاتی و درجه اهرم مالی با ریسک سیستماتیک بررسی گردید. نتایج آزمون ها نشان داد که هیچ ارتباطی بین متغیرهای تحقیق (نوع صنعت، اندازه شرکت، پراکندگی فروش، اهرم عملیاتی و اهرم مالی) با ریسک سیستماتیک وجود ندارد.

### فرضیه تحقیق

**فرضیه یک :** بین ریسک سیستماتیک (ضریب  $\beta$ ) و رشد سود ناخالص شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار ارتباط معنی دار وجود دارد.

**فرضیه دو :** بین ریسک سیستماتیک (ضریب  $\beta$ ) و رشد سود عملیاتی شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار ارتباط معنی دار وجود دارد.

**فرضیه سه :** بین ریسک سیستماتیک (ضریب  $\beta$ ) و رشد سود خالص شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار ارتباط معنی دار وجود دارد.

### جامعه آماری و نمونه تحقیق

جامعه آماری این تحقیق ، شامل کلیه شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می باشد. و علت انتخاب این شرکت ها به عنوان جامعه آماری ، سهولت دسترسی به صورت های مالی حسابرسی شده آن ها و همچنین دسترسی به بازده سهام شرکت ها در تاریخ های مختلف بوده است. با توجه به دوره زمانی تحقیق (از ابتدای سال ۱۳۸۰ تا پایان سال ۱۳۸۶) ، شرکت هایی انتخاب گردیده اند که حداقل در ابتدای سال ۱۳۸۰ 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 شرکت ها طی دوره مورد بررسی ، محاسبه ریسک سیستماتیک را دچار مشکل می نماید زیرا شاخص ریسک سیستماتیک بر اساس رگرسیون زمانی بین بازده اوراق بهادار شرکت و بازده بازار بدست می آید و وجود وقفه معاملاتی باعث می شود که بازده شرکت را نتوان با دقت معقول اندازه گیری کرد. در نتیجه اجرای رگرسیون زمانی نتایج معقولی ندارد. بنابراین شرکت هایی طی این دوره انتخاب گردیدند که معامله بر روی سهام آن ها، 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 شرکت ها می شود و انتخاب دوره زمانی بیشتر ۶ ماه ، محاسبه ریسک سیستماتیک را دچار مشکل می نماید.

از این رو، شرکت هایی به عنوان نمونه انتخاب شده اند که تمامی شرایط زیر را دارا باشند :

۱ - حداقل در ابتدای سال ۱۳۸۰ به عضویت بورس اوراق بهادار تهران درآمده باشند.

۲ - دوره مالی شرکت ها ، منتهی به تاریخ ۲۹ اسفند هر سال باشد.

۳ - معامله بر روی سهام آن ها حداکثر در طی ۶ ماه دچار وقفه نشده باشد  
با در نظر گرفتن موارد ذکر شده ، تعداد ۱۱۴ شرکت حائز تمامی شرایط بوده ، که به دلیل تعمیم نتایج آزمون ها به کلیه شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران ، تمامی آن ها به عنوان شرکت های مورد بررسی تحقیق در نظر گرفته شده اند.

### متغیرهای تحقیق

### متغیر مستقل

متغیرهای مستقل این تحقیق رشد سود ناخالص، رشد سود عملیاتی و رشد سود خالص است. اطلاعات حسابداری مورد نیاز برای محاسبه رشد سود از طریق صورت حساب سود و زیان شرکت های مورد بررسی، برای سالهای ۱۳۸۰ الی ۱۳۸۶ استخراج شده اند. سپس میزان رشد سود شرکت ها در طی سال های مذکور از طریق میانگین هندسی نرخ رشد به شرح زیر محاسبه گردیده است:

ابتدا فرض کنیم  $V_0$  برابر است با ارزش یک متغیر در سال صفر (سال مبنا) و  $V_t$  برابر است با ارزش آن متغیر در  $t$  سال بعد. و باز اینکه فرض می کنیم  $g$  برابر است با میانگین مرکب نرخ رشد سالانه. از این رو خواهیم داشت:

$$V_t = V_0 (1 + g)^t \quad \text{فرمول (۳-۱)}$$

می توان به راحتی نرخ رشد مرکب سالانه را، به صورت زیر محاسبه کرد:

$$(1 + g)^t = \frac{V_t}{V_0}$$

$$g = \left(\frac{V_t}{V_0}\right)^{1/t} - 1^0 \quad \text{فرمول (۳-۲)}$$

#### متغیر وابسته:

در این تحقیق ضریب بتا ( $\beta$ ) به معنی شاخص ریسک سیستماتیک است که برای هر یک از شرکت های موضوع پژوهش محاسبه شده است. معمول ترین راه محاسبه بتا، استفاده از مدل قیمت گذاری دارایی های سرمایه ای (CAPM) 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 می شود و با بدست آوردن ضرایب  $\alpha$  و  $\beta$  رگرسیون بر اساس اطلاعات گذشته، تخمینی از بازده مورد انتظار آینده سهام، متناسب با بازده بازار بدست می آید. مدل قیمت گذاری دارایی های سرمایه ای به شکل زیر است:

$$R_{i,t} = \alpha_i + \beta_i R_{m,t} + e_{it} \quad \text{فرمول (۳-۳)}$$

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

$$\beta_i = \frac{COV(R_i, R_m)}{\delta_m^2} = \frac{\delta_i \cdot \delta_m \cdot P_{i,m}}{\delta_m^2} = \frac{\delta_i \cdot P_{i,m}}{\delta_m} \quad \text{فرمول (۳-۴)}$$

که در آن:

$COV(R_i, R_m)$  عبارت است از کوواریانس بین بازده سهام شرکت و بازده مجموع اوراق بهادار بازار. یعنی:

و  $\delta_m^2$  معرف واریانس بازده مجموعه اوراق بهادار بازار،  $\delta_{i,m}$  ضریب همبستگی بین بازده سهام شرکت  $i$  ام و بازده مجموعه اوراق بهادار بازار، انحراف استاندارد بازده سهام شرکت  $i$  ام و انحراف استاندارد بازده مجموعه اوراق بهادار است.  $\beta_i$  بدست آمده از مدل یاد شده، به عنوان شاخص ریسک سیستماتیک سهام  $i$  می باشد

## روش تحقیق

تحقیق حاضر از نظر روش تحقیق ، توصیفی از نوع همبستگی است که با جمع آوری داده های کمی حاصل از نمونه سعی در تعمیم آن به جامعه خواهیم بود.

از آنجایی که وجود یا عدم وجود ارتباط بین متغیرها مورد ارزیابی قرار داده می شود بنابراین مهم ترین و اساسی ترین ابزاری که برای مطالعه ارتباط بین متغیرها مورد استفاده قرار می گیرد ، مدل رگرسیون است و با توجه به اینکه فرضیات تحقیق رابطه یک متغیر را در ارتباط با یک متغیر دیگر بیان می دارد و در نظر دارد آن را برآورد نماید ، در نتیجه مدل رگرسیون دو متغیره بکار برده می شود.

در این تحقیق به منظور آزمون فرضیات از تجزیه و تحلیل رگرسیون و همبستگی بهره

گرفته شده است و نهایتاً جهت معنی دار بودن الگوها از آزمون آماری T،F، ضریب تعیین ، ضریب همبستگی و آزمون دوربین - واتسن ، استفاده شده است.

## آزمون فرضیات تحقیق

### آزمون فرضیه اول

فرضیه اول تحقیق به بررسی رابطه بین ریسک سیستماتیک رشد سود ناخالص شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می پردازد و برای آزمون این فرض ، فرضیه صفر و فرضیه یک بصورت زیر تعریف شده است :

$H_0$ : بین ریسک سیستماتیک ( ) و  $\beta$  سود ناخالص شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران ارتباط وجود ندارد.

$$H_0: \beta = 0$$

$H_1$ : بین ریسک سیستماتیک ( ) و  $\beta$  سود ناخالص شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران ارتباط وجود دارد.

$H_1:$

$$\beta \neq 0$$

### آزمون F

ابتدا جهت تست معناداری معادله رگرسیون ، آزمون F برای کلیه شرکت های تحت بررسی انجام می گیرد .

$$H_1: B \neq 0$$

معادله رگرسیون معنادار نیست

$$H_0: B = 0$$

معادله رگرسیون معنادار است

## ANOVA

model	Sum of squares	Df	meansquare	F	Sig
Regression	1.543	1	1.543	8.427	.012
Residual	15.642	85	.183		
total	16.014	86			

a.predictors:(constant).gross

b.Dependent variable:beta

جدول (۴-۱) : آزمون F

با توجه به جدول ۴-۱ ملاحظه می‌شود که مقدار محاسبه شده آماره آزمون F برابر ۸/۴۲۷ است و این مقدار در مقایسه با مقدار بحرانی حاصل از جداول آماری ، با درجه آزادی ۱ و ۸۵ در سطح معناداری ۵ درصد (۳/۹۸) نشان می‌دهد که مقدار آماره آزمون بزرگتر از مقدار بحرانی بوده و در ناحیه رد فرض قرار می‌گیرد . معناداری ۵ درصد رد می‌شود و معنادار بودن معادله رگرسیون ( فرضیه  $H_1$  ) تأیید می‌گردد .

### آزمون T

در این آزمون فرض می‌کنیم که شیب خط رگرسیون جامعه صفر است که در آن صورت تغییر در میزان رشد سود ناخالص تاثیری در میزان ریسک سیستماتیک نخواهد داشت. برای این آزمون این که :

$H_0: \beta = 0$  ضریب مدل رگرسیون جامعه صفر است

$H_1: \beta \neq 0$  ضریب مدل رگرسیون جامعه صفر نیست

در سطح معنی دار ۵ درصد ، ابتدا آماره محاسبه شده آزمون به همراه ضرایب مدل رگرسیون و میزان P-Value در جدول زیر ارائه شده است :

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	P-Value
	B	Std. Error	Beta		
(constant)	۰/۲۲۳	۰/۰۵۱		۴/۴۲۶	۰/۰۰۰
رشد سود ناخالص	۰/۰۰۷	۰/۰۰۲	۰/۳۴۱	۳/۶۱۷	۰/۰۱۶



جدول ( ۲-۴ ) : آزمون T

با توجه به مقدار آماره  $t$  محاسبه شده آزمون ، برای متغیر مستقل رشد سودنا خالص (۳/۶۱۷) و مقایسه آن با مقدار بحرانی  $t$  ، با درجه آزادی ۸۵ در سطح معنی داری ۵ درصد (۱/۹۶۰) ، ملاحظه می شود که مقدار آماره آزمون بیشتر از مقدار بحرانی بوده و در ناحیه رد فرض  $H_0$  قرار می گیرد . در نتیجه فرضیه  $H_0$  رد می شود و فرض مخالف صفر بودن شیب خط رگرسیون ( فرضیه  $H_1$  ) تایید می گردد . پس می توان گفت که در سطح معناداری ۵ درصد ، ضریب مدل رگرسیون (b) ، قابل قبول است یعنی ریسک سیستماتیک تابعی از رشد سودنا خالص بوده و بین آن ها ارتباط وجود دارد .

بررسی ضریب تعیین ( $R^2$ ) و ضریب همبستگی (R)

Model Summary b

model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of The Estimate	Durbin-Watson
1	.351 a	.107	.98	.4391	1.762

a.predictors:(constant).gross

b.Dependent variable:beta

جدول ( ۳-۴ ) : ضریب تعیین و ضریب همبستگی

همان گونه که قبلاً گفته شد ، مقدار ضریب تعیین ( $R^2$ ) عبارت است از نسبت تغییرات توضیح داده شده توسط متغیر مستقل X به کل تغییرات . مقدار ضریب تعیین این فرضیه برابر 10 درصد بدست آمده است. این رقم نشان می دهد که تنها 10 درصد از تغییرات متغیر وابسته ریسک سیستماتیک می تواند توسط تغییرات در متغیر مستقل رشد سودنا خالص توضیح داده شود و ۹۰ درصد بقیه تغییرات در ریسک سیستماتیک توسط عواملی بجز رشد سود خالص توضیح داده می شود.

مقدار ضریب همبستگی بین دو متغیر ، ( ۳۵ / + ) به دست آمد و نشان دهنده آن است که جهت ارتباط بین دو متغیر ، مثبت است .

**آزمون دوربین – واتسن ( d )** : با توجه به مطالب ذکر شده در فصل سوم ، این آزمون به منظور همبسته نبودن واریانس بیان شده (جملات خطا) در دوره های مختلف انجام می شود .

ابتدا آماره دوربین – واتسن ( d ) را با استفاده از نرم افزار SPSS محاسبه می کنیم . مقدار d محاسبه شده ، طبق جدول (۳-۴) ، برابر ۱/۷۶۲ است که این مقدار نزدیک به عدد دو می باشد. بنابراین می توان نتیجه گرفت که واریانس بیان نشده (e) در دوره های مختلف خود همبسته نمی باشد. به عبارت دیگر Auto correlation وجود ندارد و مقادیر e تصادفی می باشد .

## ۴-۲-۲: آزمون فرضیه دوم

فرضیه دوم تحقیق به بررسی رابطه بین ریسک سیستماتیک و رشد سود عملیاتی شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می پردازد و برای آزمون این فرض ، فرضیه صفر و فرضیه یک بصورت زیر تعریف شده است :

$H_0$  : بین ریسک سیستماتیک ( ) و رشد سود عملیاتی شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران ارتباط وجود ندارد.  $H_0 : \beta = 0$

$\beta$

$H_1$  : بین ریسک سیستماتیک ( ) و رشد سود عملیاتی شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران ارتباط وجود دارد.  $H_1 : \beta \neq 0$

$\beta \neq$

## آزمون F

به منظور تست معناداری معادله رگرسیون ، آزمون F را برای کلیه شرکت های مورد بررسی انجام می دهیم.

معادله رگرسیون معنادار نیست  $H_0 : B = 0$

معادله رگرسیون معنادار است  $H_1 : B \neq 0$

### ANOVA<sup>b</sup>

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	2.819	1	2.819	16.257	.000 <sup>a</sup>
	Residual	14.738	85	.173		
	Total	17.557	86			

a. Predictors: (Constant), operating

b. Dependent Variable: beta

### جدول (۴-۴) : آزمون F

با توجه به جدول ۴-۴ مشاهده می شود که مقدار محاسبه شده آماره آزمون برابر ۱۶/۲۵۷ است و این مقدار در مقایسه با مقدار بحرانی F حاصل از جداول آماری ، با درجه آزادی ۱ و ۸۵ در سطح معناداری ۵ درصد (۳/۹۸) ، نشان می دهد که مقدار آماره آزمون بزرگتر از مقدار بحرانی و در ناحیه رد فرض  $H_0$  قرار می گیرد. در نتیجه فرضیه  $H_0$  در سطح معنی داری ۵ درصد رد می شود و معنادار بودن معادله رگرسیون ( فرضیه  $H_1$  ) تأیید می گردد .

## آزمون T

در این آزمون فرض می‌کنیم که شیب خط رگرسیون جامعه صفر است که در این صورت تغییر در میزان رشد سود عملیاتی تأثیری در میزان ریسک سیستماتیک نخواهد داشت. برای این آزمون داریم :

$H_0: \beta = 0$  ضریب مدل رگرسیون جامعه صفر است

$H_1: \beta \neq 0$  ضریب مدل رگرسیون جامعه مخالف صفر است

در جدول زیر ، آماره محاسبه شده آزمون به همراه ضرایب مدل رگرسیون در سطح معناداری ۵ درصد نشان داده شده است.

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	P-Value
	B	Std. Error	Beta		
(constant)	.۰/۱۹۴	.۰/۰۵۱		۳/۸۱۸	.۰/۰۰
رشد سود عملیاتی	.۰/۰۰۹	.۰/۰۰۲	.۰/۴۰۱	۴/۰۳۲	.۰/۰۰

جدول (۴-۵) : آزمون T

با توجه به مقدار آماره  $t$  محاسبه شده آزمون برای متغیر مستقل رشد سود عملیاتی (۴/۰۳۲) و مقایسه آن با مقدار بحرانی  $t$  ، با درجه آزادی ۸۵ در سطح معنی دار ۵ درصد (۱/۹۶۰) ، مشاهده می‌شود که مقدار آماره آزمون بیشتر از مقدار بحرانی بوده و در ناحیه رد فرض  $H_0$  قرار می‌گیرد . در نتیجه فرضیه  $H_0$  رد می‌شود و فرض مخالف صفر بودن شیب خط رگرسیون ( فرضیه  $H_1$  ) تایید می‌گردد . پس می‌توان گفت که در سطح معنی دار ۵ درصد ، ضریب مدل رگرسیون (b) ، قابل اطمینان می‌باشد. یعنی ریسک سیستماتیک تابعی از رشد سود عملیاتی می‌باشد و بین آن‌ها رابطه معناداری وجود دارد .

بررسی ضریب تعیین ( $R^2$ ) و ضریب همبستگی (R)

#### Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.401 <sup>a</sup>	.161	.151	.41640	1.889

a. Predictors: (Constant), operating

b. Dependent Variable: beta

جدول ( ۴-۶ ) : ضریب تعیین و ضریب همبستگی

مقدار ضریب تعیین این فرضیه برابر ۱۶ درصد بدست آمده است. این رقم نشان می دهد که تنها ۱۶ درصد از تغییرات متغیر وابسته ریسک سیستماتیک می تواند توسط تغییرات در متغیر مستقل رشد سود عملیاتی توضیح داده شود و ۸۴ درصد بقیه تغییرات در ریسک سیستماتیک توسط عواملی بجز رشد سود عملیاتی توضیح داده می شود.

مقدار ضریب همبستگی بین دو متغیر، (۰/۴۰ +) به دست آمد و نشان دهنده آن است که جهت ارتباط بین دو متغیر، مثبت است.

**آزمون دوربین – واتسن (d)** : به منظور همبسته نبودن واریانس بیان نشده (جملات خطا) در دوره های مختلف، آماره آزمون دوربین – واتسن (d) را با استفاده از نرم افزار SPSS محاسبه می نماییم. مقدار d محاسبه شده، طبق جدول (۴-۶)، برابر ۱/۸۸۹ است که این مقدار نزدیک به عدد دو می باشد. بنابراین می توان نتیجه گرفت که واریانس بیان نشده (e) در دوره های مختلف خود همبسته نمی باشد. به عبارت دیگر Auto correlation وجود ندارد و مقادیر e تصادفی می باشد.

### آزمون فرضیه سوم

فرضیه سوم تحقیق به بررسی رابطه بین ریسک سیستماتیک رشد سود خالص شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می پردازد و برای آزمون این فرض، فرضیه صفر و فرضیه یک بصورت زیر تعریف شده است :

$H_0$  : بین ریسک سیستماتیک ( ) و رشد سود خالص شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران ارتباط وجود ندارد.

$$H_0 : \beta = 0$$

$H_1$  : بین ریسک سیستماتیک ( ) و رشد سود خالص شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران ارتباط وجود دارد.

$$H_1 : \beta \neq 0$$

### آزمون F

ابتدا جهت تست معناداری معادله رگرسیون، آزمون F برای کلیه شرکت های تحت بررسی انجام می گیرد.

$H_0 : B = 0$  معادله رگرسیون معنادار نیست

$H_1 : B \neq 0$  معادله رگرسیون معنادار است

ANOVA<sup>b</sup>

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1.037	1	1.037	5.334	.023 <sup>a</sup>
	Residual	16.521	85	.194		
	Total	17.557	86			

a. Predictors: (Constant), net

b. Dependent Variable: beta

## جدول (۴-۷) : آزمون F

با توجه به جدول ۴-۷ ملاحظه می‌شود که مقدار محاسبه شده آماره آزمون F برابر ۵/۳۳۴ است و این مقدار در مقایسه با مقدار بحرانی F حاصل از جداول آماری، با درجه آزادی ۱ و ۹۵ در سطح معناداری ۵ درصد (۳/۹۸) نشان می‌دهد که مقدار آماره آزمون بزرگتر از مقدار بحرانی بوده و در ناحیه رد فرض  $H_0$  قرار می‌گیرد. در نتیجه فرضیه  $H_0$  در سطح معناداری ۵ درصد رد می‌شود و معنادار بودن معادله رگرسیون (فرضیه  $H_1$ ) تأیید می‌گردد.

## آزمون T

در این آزمون فرض می‌کنیم که شیب خط رگرسیون جامعه صفر است که در آن صورت تغییر در میزان رشد سود خالص تأثیری در میزان ریسک سیستماتیک نخواهد داشت. برای این آزمون این که:

$$H_0: \beta = 0$$

ضریب مدل رگرسیون جامعه صفر است

$$H_1: \beta \neq 0$$

ضریب مدل رگرسیون جامعه صفر نیست

در سطح معنی دار ۵ درصد، ابتدا آماره محاسبه شده آزمون به همراه ضرایب مدل رگرسیون و میزان P-Value در جدول زیر ارائه شده است:

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	P-Value
	B	Std. Error	Beta		
(constant)	۰/۲۴۶	۰/۰۵۱		۴/۷۹۱	۰/۰۰۰
رشد سود خالص	۰/۰۰۵	۰/۰۰۲	۰/۲۴۳	۲/۳۱۰	۰/۰۲۳

## جدول (۴-۸) : آزمون T

با توجه به مقدار آماره  $t$  محاسبه شده آزمون، برای متغیر مستقل رشد سود خالص (۲/۳۱۰) و مقایسه آن با مقدار بحرانی  $t$ ، با درجه آزادی ۸۵ در سطح معنی داری ۵ درصد (۱/۹۶۰)، ملاحظه می‌شود که مقدار آماره آزمون بیشتر از مقدار بحرانی بوده و در ناحیه رد فرض  $H_0$  قرار می‌گیرد. در نتیجه فرضیه  $H_0$  رد می‌شود و فرض مخالف صفر بودن شیب خط رگرسیون (فرضیه  $H_1$ ) تایید می‌گردد. پس می‌توان گفت که در سطح معناداری ۵ درصد، ضریب مدل رگرسیون (b)، قابل قبول است یعنی ریسک سیستماتیک تابعی از رشد سود خالص بوده و بین آن‌ها ارتباط وجود دارد.

### بررسی ضریب تعیین ( $R^2$ ) و ضریب همبستگی (R)

#### Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.243 <sup>a</sup>	.059	.048	.44086	1.706

a. Predictors: (Constant), net

b. Dependent Variable: beta

جدول (۹-۴): ضریب تعیین و ضریب همبستگی

همان گونه که قبلاً گفته شد، مقدار ضریب تعیین ( $R^2$ ) عبارت است از نسبت تغییرات توضیح داده شده توسط متغیر مستقل  $X$  به کل تغییرات. مقدار ضریب تعیین این فرضیه برابر ۶ درصد بدست آمده است. این رقم نشان می‌دهد که تنها ۶ درصد از تغییرات متغیر وابسته ریسک سیستماتیک می‌تواند توسط تغییرات در متغیر مستقل رشد سود خالص توضیح داده شود و ۹۴ درصد بقیه تغییرات در ریسک سیستماتیک توسط عواملی بجز رشد سود خالص توضیح داده می‌شود.

مقدار ضریب همبستگی بین دو متغیر، (۲۴ / +) به دست آمد و نشان دهنده آن است که جهت ارتباط بین دو متغیر، مثبت است.

**آزمون دوربین – واتسن (d):** با توجه به مطالب ذکر شده در فصل سوم، این آزمون به منظور همبسته نبودن واریانس بیان شده (جملات خطا) در دوره های مختلف انجام می‌شود.

ابتدا آماره دوربین – واتسن (d) را با استفاده از نرم افزار SPSS محاسبه می‌کنیم. مقدار d محاسبه شده، طبق جدول (۹-۴)، برابر ۱/۷۰۶ است که این مقدار نزدیک به عدد دو می‌باشد. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که واریانس بیان نشده (e) در دوره های مختلف خود همبسته نمی‌باشد. به عبارت دیگر Auto correlation وجود ندارد و مقادیر e تصادفی می‌باشد.

#### نتایج تحقیق

به منظور انجام بررسی های لازم جهت آزمون فرضیات فوق، ۱۱۴ شرکت از میان شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران به عنوان نمونه انتخاب و متغیرهای رشد سودناخالص، رشد سود عملیاتی، رشد سودخالص و ریسک سیستماتیک آنها برای دوره ۶ ساله از سال ۱۳۸۰ الی سال ۱۳۸۶ محاسبه گردیدند. در نهایت پس از انجام آزمون های آماری بر روی اطلاعات مربوط به ۱۱۴ شرکت مورد بررسی، نتایج این تحقیق بطور خلاصه به شرح زیر می‌باشد:

فرضیه	متغیر وابسته	متغیر مستقل	R	R <sup>2</sup>	آماره F	P-Value	آماره T	P-Value
سه	ریسک سیستماتیک	رشد سود ناخالص	۲۵۰.	۱۰۰.	۸,۴۲۷	۱۲۰.۰	۳,۶۱۷	۰.۱۶.
دو	ریسک سیستماتیک	رشد سود عملیاتی	۰.۴۰	۰.۱۶	۱۶.۲۵۷	۰.۰۰	۴.۰۳۲	۰.۰۰
یک	ریسک سیستماتیک	رشد سود خالص	۰.۲۴	۰.۶	۵.۳۳۴	۰.۰۲۳	۲.۳۱	۰.۰۲۳

جدول ( ۱ - ۵ ) : خلاصه نتایج تحقیق

در فرضیه اول این تحقیق « رابطه بین ریسک سیستماتیک و رشد سودناخالص شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران » بررسی شده است مقدار آماره محاسباتی F (۸/۴۲۷) با P-Value ، ۰/۱۲ و آماره محاسباتی T (۳/۶۱۷) با P-Value ، ۰/۱۶ بیانگر وجود رابطه بین دو متغیر است. مشاهده جدول ۳-۴ نشان می دهد که علامت ضریب همبستگی (R) مثبت است. بنابراین نوع رابطه بین ریسک سیستماتیک و رشد سودناخالص ، مستقیم ( مثبت ) است. میزان R<sup>2</sup> این متغیر برابر ۱۰ درصد می باشد و بیانگر آن است که متغیر رشد سودناخالص فقط ۱۰ درصد از تغییرات ریسک سیستماتیک را پوشش می دهد. نتایج این فرضیه مطابق با یافته های ، حمید شهید ، پراکاش واندرسون (۱۹۹۴) بریمبل (۲۰۰۳) می باشد. همچنین این نتایج مغایر با یافته های و خواجوی ( ۱۳۸۳ ) است.

در فرضیه دوم تحقیق « رابطه بین ریسک سیستماتیک و رشد سود عملیاتی شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران » بررسی شده است. مقدار آماره محاسباتی F (۱۶/۲۵) ، با P-Value ، ۰/۰۰ و آماره T (۴/۰۳۲) با P-Value ، ۰/۰۰ بیانگر وجود رابطه بین دو متغیر است. مشاهده جدول ۴-۶ نشان می دهد که علامت ضریب همبستگی (R) مثبت است. بنابراین نوع رابطه بین ریسک سیستماتیک و رشد سود عملیاتی ، مستقیم ( مثبت ) است. میزان R<sup>2</sup> این متغیر برابر ۱۶ درصد می باشد و بیانگر آن است که متغیر رشد سود عملیاتی به تنهای ۱۶ درصد از تغییرات ریسک سیستماتیک را پوشش می دهد. نتایج این فرضیه مطابق با یافته های گویندس (۱۹۷۳) ، فیوئینگر ( ۱۹۷۵ ) حمید شهید ، پراکاش واندرسون (۱۹۹۴) بوده است.

در فرضیه سوم این تحقیق « رابطه بین ریسک سیستماتیک و رشد سودخالص شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران » بررسی شده است. مقدار آماره محاسباتی F (۵/۳۳۴) با P-Value ، ۰/۰۲۳ و آماره محاسباتی T (۲/۳۱۰) با P-Value ، ۰/۰۲۳ بیانگر وجود رابطه بین دو متغیر است. مشاهده جدول ۴-۹ نشان می دهد که علامت ضریب همبستگی (R) مثبت است. بنابراین نوع رابطه بین ریسک سیستماتیک و رشد سود خالص ، مستقیم ( مثبت ) است. میزان R<sup>2</sup> این متغیر برابر ۶ درصد می باشد و بیانگر آن است که متغیر رشد سود خالص فقط ۶ درصد از تغییرات ریسک سیستماتیک را پوشش می دهد. نتایج این فرضیه مطابق با یافته های فیوئینگر ( ۱۹۷۵ ) ، حمید شهید ، پراکاش واندرسون (۱۹۹۴) بریمبل (۲۰۰۳) می باشد. همچنین این نتایج مغایر با یافته های بیلدرسی ( ۱۹۷۵ ) و خواجوی ( ۱۳۸۳ ) است.

## پیشنهادهای تحقیق

الف) مسئولان بورس اوراق بهادار با الزام به گزارشگری به موقع اطلاعات توسط شرکت ها ، بتوانند اطلاعات جایگزینی برای ریسک سرمایه گذاری در اختیار سرمایه گذاران جهت تصمیم گیری های اقتصادی قرار دهند. این اطلاعات شامل مواردی همچون رشد سود ناخالص ، رشد سود عملیاتی و رشد سودخالص خواهد بود.

ب) به سرمایه گذاران بالقوه و بالفعل در بورس اوراق بهادار تهران پیشنهاد می شود که در تصمیم گیری های خود متغیرهای حسابداری تاثیر گذار بر ریسک سیستماتیک را مورد توجه قرار داده و به هنگام خرید یا فروش سهام شرکت ها به میزان تغییر پذیری سود به عنوان جانشینی برای ریسک سیستماتیک توجه نمایند.

ج) با استفاده از نتایج بدست آمده از این تحقیق ، موضوعات مهمی که جهت انجام مطالعات بعدی می تواند مورد استفاده محققین آتی قرار گیرد ، به شرح زیر می باشد :

- ۱- رابطه سایر متغیرهای حسابداری ( از جمله وجه نقد ناشی از فعالیتهای عملیاتی ، سود تقسیم شده، سود جامع ، نسبتهای مالی و ..... ) با ریسک سیستماتیک مورد بررسی قرار گیرد .
- ۲- تاثیر سایر عوامل کیفی مانند شرایط اقتصادی و سیاسی - اجتماعی در رابطه با ریسک سیستماتیک مورد بررسی قرار گیرد .
- ۳- موضوع تحقیق در هر یک از صنایع بورس اوراق بهادار تهران می تواند مورد مطالعه قرار گیرد .
- ۴- با توجه به تغییر عوامل تاثیرگذار در ریسک سیستماتیک ( مانند شرایط اقتصادی ، سیاسی - اجتماعی ) ، موضوع این تحقیق می تواند در طی دوره های زمانی آتی ، توسط پژوهشگران مورد مطالعه قرار گیرد و با نتایج دوره زمانی تحقیق حاضر مقایسه شود .

## منابع و ماخذ

- ۱- آذر ، عادل ؛ مؤمنی ، منصور ، ۱۳۷۷ ، «آمار و کاربرد آن در مدیریت» انتشارات سمت ، جلد دوم
- ۲- احمد پور گاسگری ، احمد ، ۱۳۷۷ ، «مدل پیش بینی ریسک سیستماتیک با استفاده از اطلاعات حسابداری»، رساله دکتری ، دانشگاه تربیت مدرس
- ۳- پارکر ، جرج ، ترجمه علی پارسائیان ، «مدیریت ریسک : ابعاد مدیریت ریسک ، تعریف و کاربرد آن در سازمان های مالی» ، تحقیقات مالی ، ۱۳۷۸ ، شماره ۱۴ و ۱۳ ، صفحه ۱۲۵-۱۲۴
- ۴- جهانخانی ، علی ؛ عبده تبریزی ، حسین ، «نظریه بازار کارآی سرمایه» ، تحقیقات مالی ، ۱۳۷۲ ، شماره ۱ ، صفحه ۱۷-۸
- ۵- خاکی ، غلامرضا ، ۱۳۷۸ ، «روش تحقیق با رویکردی بر پایان نامه نویسی» ، انتشارات مرکز تحقیقات علمی کشور
- ۶- خواجوی ، شکراله، >> طراحی مدل تجربی برآورد ریسک سیستماتیک شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران << ۱۳۸۳ پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران .
- ۷- راعی ، رضا ؛ سعیدی ، علی ، ۱۳۸۳ ، «مبانی مهندسی مالی و مدیریت ریسک» ، انتشارات دانشکده مدیریت دانشگاه تهران و انتشارات سمت ، صفحه ۴۵
- ۸- شباهنگ ، رضا ، ۱۳۸۱ ، «حسابداری مدیریت» ، انتشارات مرکز تحقیقات تخصصی سازمان حسابرسی ، نشریه شماره ۱۳۱ ، صفحه ۱۶۳ - ۱۴۰



- 9 - کرلینجر ، فرد إن. ، پدهازور ، الازار جی. ، ترجمه حسن سرایی ، « رگرسیون چند متغیری در پژوهش رفتاری » ، مرکز نشر دانشگاهی تهران ، جلد اول ، صفحه ۹۷ - ۱۰۵
- 10 - کمیته فنی سازمان حسابرسی ، ۱۳۸۱ ، « استانداردهای حسابداری » ، انتشارات مرکز تحقیقات تخصصی سازمان حسابرسی ، نشریه ۱۶۰
- 11 - نوروش ، ایرج ؛ وفادار ، عباس ، « بررسی سودمندی اطلاعات حسابداری در ارزیابی ریسک سیستماتیک بازار شرکت ها در ایران » ، مجله حسابداری ، ۱۳۷۸ ، شماره ۱۳۵ ، صفحه ۲۸ - ۱۶
- 12 - نوفرستی ، محمد ، ۱۳۸۲ ، « آمار در اقتصاد و بازرگانی » ، موسسه خدمات فرهنگی رسا ، جلد دوم ، صفحه ۲۱۶ - ۱۸۳
13. Beaver, William; Kettler, Paul; Scholes, Myron, "The association between market-determined and accounting-determined risk measures", The Accounting Review, 1975, vol.45, pp.654-682
14. Bowman, Robert G., "The Theoretical Relationship between systematic Risk and Financial (Accounting) variables", journal of Finance, 1979, vol.34, pp.617-630
15. Bowman, Robert G., "The theoretical Relationship between systematic Risk and Financial (Accounting) Variable: Reply", journal of finance, 1981, vol36, pp.749-750
16. Brimble, Andrew M., "The revelance of accounting information for valuation and risk", ۲۰۰۳, [www4.gu.edu.au:8080/adt-root/uploads/](http://www4.gu.edu.au:8080/adt-root/uploads/)
17. Eskew, R.K., "The forecasting ability of accounting risk measures: some additional evidence ", The Accounting Review, 1979, vol.54, pp.107-117
18. Hamada, Robert S. , "The effects of the Firm's capital structure on the systematic Risk of common stocks", journal of Finance, 1972, vol.27.
19. ismail, Badr E.; Kim, Moon K., "On the association of cash flow variable with market risk : futher evidence", The Accounting Review, 1989, vol.59.
20. shahid, Hamid; prakash, Arunj; Anderson, Gary, "A note on the relationship between systematic risk and growth in earning", journal of Business financ & Acconting, 1994, vol.21(2), P.293-294

**Relation study between systematic risk and the growth of the income for accepted companies in TSE**

## **Abstract**

One of the most important issue in the market of investment having the knowledge about the risk rate companies, especially is systematic risk that has vital role in decision making .because it is believed that the output of companies stock is under the effect of systematic risk and it will represent the changes of output rate of one equity to the changes of general output rate in stock exchange .

In this research, we are going to show whether there is a meaningful relation between systematic risk and the growth of companies income. So three hypothesis is going to be tested here. in order to test these hypothesis 114 companies accepted in TSE are selected examples and the variables are the growth of gross income , the growth of operation income ,net income growth and their systematic risk are accounted for 6 year period from 1380 to 1386. Finally offer testing statistically on required data, the result will represent that there is a meaningful relation between systematic risk and the growth of the income of the companies accepted in TSE.

## **Keyword:**

Systematic risk, income growth, gross income, operation income, net income , stock exchange