

مجله دانش حسابداری / سال چهارم / ش ۱۳ / تابستان ۱۳۹۲ / ص ۵۳ تا ۷۴

## بررسی اثر عوامل ریسک بر صرف ریسک سهام عادی

دکتر بهزاد کاردان\*

سمیه خلیلیان موحد\*\*

### چکیده

یک عامل مهم که تصمیمات سرمایه‌گذاری را تحت تأثیر قرار می‌دهد، بازده سرمایه‌گذاری می‌باشد. از طرف دیگر، شناسایی اثر عوامل ریسک برای تعیین هزینه سرمایه و ارزیابی سرمایه‌گذاری‌ها از اهمیت ویژه‌ای برخوردار می‌باشد. بنابراین، بررسی مجموعه کاملی که تمام جنبه‌های وضعیت مالی یک واحد تجاری را پوشش دهد، سبب رفع نیازهای عمده سرمایه‌گذاران گردیده و در نتیجه، موجب رونق بازار سرمایه می‌گردد. داده‌های تحقیق با استفاده از رگرسیون خطی چندگانه مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نتایج پژوهش نشان داد رابطه معنی‌داری بین صرف ریسک سهام عادی و برخی از عوامل ریسک (نوسان سود، ریسک تجاری، ریسک نوسان نرخ بهره، اهرم مالی، ریسک بحران مالی و نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار حقوق صاحبان سهام) در سطح کل شرکت‌ها وجود دارد. همچنین، نتایج تحقیق در سطح صنایع مختلف نشان داد که در هر صنعت، صرف ریسک سهام، تحت تأثیر برخی از این عوامل قرار می‌گیرد. ارتباط کلیه شاخص‌های مورد بررسی در این تحقیق (به جز رشد سودآوری) با صرف ریسک سهام عادی مورد تأیید قرار گرفت.

\* استادیار گروه حسابداری دانشگاه فردوسی مشهد

\*\* دانشجوی کارشناسی ارشد حسابداری دانشگاه فردوسی مشهد  
نویسنده مسئول مقاله: بهزاد کاردان (Email: bk@psig.info)  
تاریخ دریافت: ۹۱/۷/۴ تاریخ پذیرش: ۹۲/۳/۵

## واژه‌های کلیدی: هزینه سرمایه، ریسک، بازده سرمایه‌گذاری‌ها.

### مقدمه

از آن‌جا که سرمایه‌گذاری در سهام، ریسک بیشتری نسبت به سایر سرمایه‌گذاری‌ها در اوراق بهادار دارد و سهام‌داران اولیاتی بر دارایی‌های شرکت در زمان ورشکستگی تا تسویه نهایی ندارند، از این رو انتظار بازده در این سرمایه‌گذاری نسبت به سایر سرمایه‌گذاری‌ها بیشتر می‌باشد. در صورتی که ریسک سرمایه‌گذاری افزایش یابد، سرمایه‌گذار نیز نرخ بازده مورد انتظار خود را افزایش می‌دهد که این افزایش را صرف ریسک سهام می‌نامند. با توجه به رو به رشد بودن بورس اوراق بهادار و تلاش در جهت هدایت آن به سمت کارآیی هر چه بیشتر، اهمیت این تحقیق روشن‌تر می‌گردد.

کارآیی بورس اوراق بهادار سبب می‌شود منابع مالی جامعه به سمت فعالیت‌های اقتصادی‌ای که از توجیه اقتصادی برخوردار هستند، هدایت شود. در صورتی که بورس اوراق بهادار معیاری مناسب جهت تعیین هزینه سرمایه شرکت‌ها نداشته باشد، در این شرایط سهام شرکت‌ها همواره کمتر یا بیشتر از ارزش واقعی خود قیمت‌گذاری می‌شود (یعقوب‌نژاد و همکاران، ۱۳۸۸). از طرف دیگر، محاسبه نرخ بازده سهام عادی با استفاده از قیمت بازار سهام و سود سهام پرداختی، در جهت ایجاد الگوهای بهتر در اخذ تصمیمات بهینه توسط استفاده‌کنندگان درون‌سازمانی و برون‌سازمانی از جمله ارزیابی سهام، کمک به کارکرد کارآیی بازار سرمایه، ارزیابی توان پرداخت، ارزیابی نحوه انتخاب روش‌های حسابداری توسط مدیریت به کار می‌رود.

در کشور ما به علت نو ظهور بودن بازار سرمایه، تحقیقات کمی در زمینه برآورد هزینه سرمایه صورت گرفته است. در نتیجه، انجام این تحقیق اهمیت و ضرورتی اجتناب‌ناپذیر دارد. از آن‌جا که هدف شرکت‌های سهامی و مدیران آن‌ها، حداکثر نمودن ارزش حقوق صاحبان سهام و به عبارت دیگر، حداکثر نمودن ارزش شرکت و سهام آن می‌باشد و حداکثر نمودن ارزش شرکت مستلزم به کارگیری بهینه منابع مالی و کسب بازده با

حداقل ریسک می‌باشد، در این چارچوب مدیران می‌توانند از دو راه ارزش شرکت را حداکثر نمایند، یکی از طریق افزایش بازده شرکت و دیگری از طریق حداقل نمودن هزینه سرمایه و ریسک شرکت (جهانخانی، ۱۳۷۴).

هزینه سرمایه از نظر مفهومی در ارتباط با بازده مورد انتظار تعریف می‌شود. در صورتی که اگر بازده مورد انتظار از هزینه سرمایه کمتر باشد، ارزش واحد تجاری کاهش خواهد یافت. در صورتی که مدیریت موفق شود هزینه سرمایه را کاهش دهد، بازده مورد انتظار مازاد ناشی از اجرای پروژه‌های سودآور که برای واحدهای تجاری دیگر با هزینه سرمایه بالاتر مقرون به صرفه نیست، بر ارزش واحد اقتصادی خواهد افزود. باید توجه داشت که شرکت برای کاهش هزینه سرمایه خود و افزایش ثروت سهام‌داران باید ریسک سرمایه‌گذاری را کاهش دهد. سهام‌داران مالکان شرکت تلقی می‌شوند که ترجیح می‌دهند در شرکت‌هایی که بازده بالاتری دارند، سرمایه‌گذاری نمایند. بنابراین، انتظار می‌رود شرکت‌هایی که هزینه سرمایه بالاتری دارند، ریسک بالاتری نیز داشته باشند. در نتیجه، مبحث هزینه سرمایه و ریسک هم برای شرکت‌ها و هم برای افراد سرمایه‌گذار موضوع قابل توجهی می‌باشد. از این رو، این تحقیق به بررسی رابطه بین صرف ریسک سهام عادی و عوامل ریسک در سطح شرکت و صنایع مختلف می‌پردازد.

### مروری بر پیشینه تحقیق و چارچوب نظری

از جمله تحقیق‌هایی که در زمینه بررسی ریسک متغیرهای کلان اقتصادی انجام گرفته است، تحقیق چن و همکاران<sup>۱</sup> (۱۹۸۶) است. آن‌ها در تحقیق خود فرض کردند که تغییرات ناگهانی در متغیرهای کلان اقتصادی، برای توضیح تغییرات قیمت سهام نقش قابل ملاحظه‌ای ایفا می‌کنند، و متغیرهایی چون نرخ رشد ماهانه تولیدات صنعتی و تغییرات ناگهانی در صرف ریسک و تورم پیش‌بینی نشده، از جمله عواملی هستند که قدرت توصیفی قابل توجهی دارند. فاما و فرنچ<sup>۲</sup> (۱۹۹۲) به آزمون تجربی متغیرهای اندازه شرکت، نسبت ارزش دفتری به قیمت بازار، اهرم مالی و نسبت سود به قیمت که در تبیین

اختلاف بازده سهام نقش مؤثری ایفا می‌کنند، با بازده موردانتظار سهام در بازار سرمایه آمریکا پرداخته و گزارش کردند بتا به عنوان شاخص ریسک سیستماتیک، به تنهایی قدرت تبیین رابطه بین ریسک و بازده سهام را ندارد. از بین متغیرهایی که آن‌ها مورد بررسی قرار دادند، دو متغیر اندازه شرکت و ارزش دفتری به قیمت بازار بهتر قادر بودند اختلاف بازده سهام را تشریح کنند. با توجه به اهمیت یافته‌های فاما و فرنچ، پژوهشگران متعددی مبادرت به آزمون یافته‌های فاما و فرنچ در بازارهای توسعه یافته و در حال توسعه کرده‌اند. با وجود این، برخی مطالعات نتایج متناقضی را گزارش کرده‌اند.

استون<sup>۴</sup> (۲۰۰۴) جهت برآورد هزینه سرمایه از نرخ بازده موردانتظار و نرخ رشد سود موردانتظار کوتاه مدت استفاده نمود و سپس، رابطه صرف ریسک سهام محاسبه شده را با عوامل ریسک بتای بازار، اندازه شرکت، اهرم مالی، نسبت ارزش دفتری به قیمت بازار، نسبت سود به قیمت و بازده روزه سال قبل، بررسی نمود. بوتوسان و پلامل<sup>۵</sup> (۲۰۰۵) هزینه سرمایه شرکت را با چهار روش قیمت گذاری بر مبنای هدف، صنعت، رشد افقی و الگوی استون (۲۰۰۴) محاسبه نمودند و سپس، صرف ریسک محاسبه شده را با عوامل ریسک، شامل بتای غیرعادی، اهرم مالی، ریسک اطلاعات، اندازه شرکت، نسبت ارزش دفتری به قیمت بازار و نرخ رشد سودآوری بررسی کردند. نتایج نشان داد که محاسبه صرف ریسک بر مبنای دو روش قیمت گذاری هدف و الگوی استون ارتباط معنی دار بهتری را با عوامل ریسک نشان می‌دهد.

دیتریچ آل<sup>۶</sup> (۲۰۰۸) از سری‌های زمانی جهت برآورد هزینه سرمایه شرکت استفاده نمود. وی هزینه سرمایه شرکت‌ها را طی سال‌های ۲۰۰۵-۱۹۸۱ محاسبه نمود و از الگوی استون (۲۰۰۴) جهت برآورد هزینه سرمایه استفاده کرد. او همچنین، صرف ریسک را با استفاده از الگوی CAPM، فاما و فرنچ و صرف ریسک تحقق یافته (بر مبنای روش بیور، ۲۰۰۷) محاسبه نموده و سپس، برای تأیید اعتبار صرف ریسک محاسبه شده، ارتباط آن‌ها را با عوامل ریسک مختلف در سطح یک متغیره و چندمتغیره بررسی نمود. نتایج تحقیق وی نشان داد، ارتباط میان صرف ریسک محاسبه شده با سری‌های زمانی سود و عوامل ریسک

در سطح تک‌متغیره و چندمتغیره مطابق با تئوری می‌باشد. نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار حقوق صاحبان سهام، اهرم مالی، ریسک اطلاعات، ریسک بحران مالی، رشد و نوسان سود، با صرف ریسک رابطه مثبت و ریسک تجاری و اندازه شرکت، با صرف ریسک سهام رابطه منفی داشتند. نتایج تحقیق کاتچوز (۲۰۱۱) نشان داد که نرخ ارز و بازده دارای رابطه معنادار قوی و مثبت هستند.

باقرزاده (۱۳۸۴) طی تحقیقی به بررسی رابطه بین اندازه شرکت، نسبت ارزش دفتری به قیمت بازار سهام و نسبت درآمد به قیمت بر بازده سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در قلمرو زمانی ۱۳۷۶-۱۳۸۳ پرداخت و به نتایجی متضاد با روابط مستند شده در ادبیات مالی دست یافت؛ به طوری که بین اندازه شرکت با بازده سهام رابطه منفی و بین نسبت ارزش دفتری به قیمت بازار سهام و نسبت درآمد به قیمت با بازده سهام رابطه مثبت به دست آمد. قائمی و طوسی (۱۳۸۵) در تحقیق خود تأثیر متغیرهای بتا، اندازه شرکت، نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار، نسبت قیمت به درآمد هر سهم و حجم مبادلات سهام بر بازده ماهانه سهام در بورس اوراق بهادار تهران را مورد بررسی قرار دادند. نتایج تحقیق آن‌ها نشان داد رابطه معنی‌دار و مثبت بین بازده سهام با شاخص ریسک سیستماتیک، اندازه شرکت و نسبت قیمت به درآمد وجود دارد.

نمازی و محمد تبار کاسگری (۱۳۸۶) در تحقیقی تحت عنوان به کارگیری مدل چند عاملی برای توضیح بازده سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، به بررسی و تعیین برخی از متغیرهای اقتصادی تأثیرگذار بر بازده سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بازار بورس اوراق بهادار تهران پرداختند که تأثیر رشد پول، قیمت سکه طلا، نرخ دلار و شاخص قیمت سهام بورس تهران بر بازده سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در فاصله سال‌های ۱۳۷۹-۱۳۸۳ مورد مطالعه قرار گرفت. نتایج مطالعه آن‌ها نشان داد که هیچ یک از متغیرهای مورد مطالعه، تغییرات بازده سهام را توصیف نمی‌کنند.

### پرسش و فرضیه تحقیق

این پژوهش، به بررسی رابطه میان صرف ریسک سهام عادی و عوامل ریسک، برای نمونه‌ای از شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در سطح کل شرکت‌ها و هفت گروه صنعت مختلف می‌پردازد تا به سؤال زیر پاسخ دهد:

- آیا بین صرف ریسک سهام عادی و عوامل ریسک ارتباط معنی‌دار وجود دارد و

آیا رابطه مذکور در صنایع مختلف نیز معنی‌دار می‌باشد؟

بنابراین، فرضیه تحقیق به این صورت طرح گردید: «صرف ریسک سهام عادی با

عوامل ریسک ارتباط معنی‌دار دارد.»

### روش تحقیق

از آن جا که در این تحقیق از اطلاعات تاریخی شرکت‌ها استفاده می‌گردد، روش تحقیق شبه آزمایشی می‌باشد. با توجه به فرضیه تحقیق، آزمون معنی‌دار بودن ارتباط متغیرهای مستقل شامل عوامل مختلف ریسک با متغیر وابسته (صرف ریسک) در سطح چندمتغیری، براساس الگوی رگرسیون چندگانه به روش ورود انجام می‌گیرد. زمانی که دو یا چند متغیر تأثیر عمده روی متغیر وابسته دارند، در این حالت از رگرسیون خطی چندگانه جهت پیش‌بینی متغیر وابسته استفاده می‌شود.

### تعریف عملیاتی متغیرهای تحقیق

الف- متغیر وابسته: صرف ریسک سهام عادی

نرخ بازده سهام عادی (k): حداقل بازده مورد انتظار است که شامل دو جزء سود

دریافتی و تغییرات قیمت است. برای محاسبه نرخ بازده سهام عادی از رابطه زیر استفاده

شده است:

$$K = \frac{P_1 + DPS + SD + SR - P_0}{P_0} \quad (1)$$

که در آن؛  $K$ ، نرخ بازده سهام عادی؛  $P_1$ ، ارزش بازار سهام عادی در پایان دوره؛  $SD^7$ ، مزایای ناشی از سودسهمی یا سهام جایزه؛  $SR^8$ ، مزایای ناشی از حق تقدم خرید سهام؛  $P_0$ ، ارزش بازار سهام عادی در ابتدای دوره؛ و  $DPS$ ، سود سهام نقدی پرداختی است.

صرف ریسک ( $r_{PREM}^9$ ): بعد از محاسبه نرخ بازده سهام عادی با استفاده از رابطه بالا، برای محاسبه صرف ریسک سهام عادی، نرخ بازده بدون ریسک ( $r_f^{10}$ ) از آن کسر می‌گردد.

$$r_{PREM} = K - r_f \quad (2)$$

نرخ بازده بدون ریسک ( $r_f$ ): از میانگین حسابی نرخ سود اوراق مشارکت اعلام شده توسط بانک مرکزی طی ۶ دوره ۱۳۸۳ تا ۱۳۸۸ به عنوان نرخ بازده بدون ریسک که برابر با ۱۶٪ می‌باشد، استفاده شده است. اگر چه نرخ سود اوراق مشارکت طی دوره یاد شده نوسان داشته، اما با توجه به طول دوره اوراق (معمولاً ۵ سال)، از نرخ میانگین حسابی استفاده شده است.

#### ب- متغیرهای مستقل:

ریسک نوسان نرخ بهره ( $\sigma_{IRV}^{11}$ ): افزایش نرخ بهره باعث افزایش نرخ بازده مورد انتظار سرمایه‌گذاران، کاهش قیمت سهام و در نهایت، باعث کاهش نرخ بازده سهام می‌گردد. بر اساس رابطه گوردون، نرخ بهره بالا باعث کاهش ارزش حال جریان نقدی آتی شده و باعث کاهش جذابیت فرصت‌های سرمایه‌گذاری خواهد شد. به منظور اندازه‌گیری ریسک نوسان نرخ بهره از انحراف معیار نرخ سود سپرده‌های سرمایه‌گذاری بلندمدت ۵ ساله، اعلام شده توسط بانک مرکزی طی ۱۰ دوره مالی قبل استفاده شده است.

ریسک تورم (INFL)<sup>12</sup>: تورم معمولاً تمامی اوراق بهادار را تحت تأثیر قرار می‌دهد و به آن ریسک قدرت خرید، یا کاهش قدرت خرید و جوه سرمایه‌گذاری شده اطلاق می‌گردد. در شرایط تورمی، سود اسمی شرکت‌ها پس از مدت زمانی به دلیل کاهش

ارزش پول، افزایش می‌یابد. از این‌رو، بین افزایش نرخ تورم و بازده نقدی سهام، یک رابطه مثبت موردانتظار است. برای اندازه‌گیری این ریسک از انحراف معیار شاخص بهای کالاها و خدمات مصرفی، اعلام شده توسط بانک مرکزی طی ۱۰ دوره مالی قبل استفاده گردیده است.

**ریسک نرخ ارز ( $\sigma_{EX}^{13}$ ):** این ریسک می‌تواند بر توانایی شرکت جهت بازپرداخت وام‌های خارجی اثر گذارد و همچنین، باعث گردد سازمان نتواند به تعهدات خود نسبت به پیش‌خرید کالاها از بازارهای خارجی عمل کند. نقش ارز در نظام‌های اقتصادی، به خصوص در کشورهای توسعه‌نیافته انکارناپذیر است؛ زیرا این کشورها به کشورهای صنعتی وابسته هستند و برای واردات نیازمند ارز بیشتری هستند. اگر در اثر تغییر و تحولات اقتصادی و عوامل متعدد دیگر تأثیرگذار، نرخ ارز افزایش یابد، بنگاه‌های اقتصادی مجبور به پرداخت مبالغ بیشتری بابت واردات می‌شوند؛ در نتیجه، از یک‌سو باعث افزایش بدهی، و از سوی دیگر، موجب افزایش بهای تمام شده تولیدات و خدمات ارائه شده توسط این شرکت‌ها می‌گردد و اثر منفی بر توزیع سود و بازده نقدی سهام دارد.

برای اندازه‌گیری این متغیر از نرخ یورو اعلام شده توسط بانک مرکزی استفاده شده است. در سال‌های اخیر دلار شروع به از دست دادن جایگاه ویژه خود کرده است، زیرا ایالات متحده آمریکا دیگر مانند گذشته بر اقتصاد جهان سلطه ندارد و به نظر معقول می‌رسد که نظام پولی جهان نیز این تغییرات و چندقطبی شدن اقتصاد جهانی را دنبال کند، دلار باید برای دیگر پول‌های معتبر بین‌المللی نیز جا باز کند. با توجه به مصوبه دولت برای جایگزینی یورو به جای دلار، در این تحقیق از یورو برای اندازه‌گیری ریسک نرخ ارز استفاده گردیده است.

**اهرم مالی ( $DM^{14}$ ):** اهرم مالی عبارت است از ارزش دفتری بدهی‌های بلندمدت تقسیم بر ارزش بازار حقوق صاحبان سهام. ساختار مالی شرکت که ترکیب بدهی‌ها و حقوق صاحبان سهام آن را تعیین می‌کند، آثار هزینه‌ای و ریسکی بر عملکرد شرکت دارد. برای مثال، هرچه میزان بدهی در ترکیب تأمین مالی شرکت بیشتر باشد، خطر ناتوانی



شرکت بیشتر خواهد شد. ساختارهای مختلف تأمین مالی و اثر آن بر شرکت‌های مختلف، در موقعیت‌های مختلف اقتصادی تفاوت خواهد داشت. مودیگلیانی و میلر<sup>۱۵</sup> (۱۹۵۸) نشان دادند که تغییرات اهرم با ارزش‌های بازار، اثر مستقیمی بر میانگین موزون هزینه سرمایه داشته و در نهایت، ریسک شرکت و بازده مورد انتظار آن را افزایش می‌دهد. فاما و فرنچ (۱۹۹۲) یک رابطه مثبت میان اهرم و بازده را گزارش کردند.

**نوسان سود** ( $\sigma \text{earn}$ )<sup>۱۶</sup>: از انحراف معیار سودها (سود موجود برای سهام‌داران عادی قبل از ارقام غیرمترقبه) طی ۵ سال قبل برای اندازه‌گیری این متغیر استفاده شده است. نوسانات زیاد در سود می‌تواند به ارزیابی ریسک زیاد منجر و سبب افت قیمت سهام و افزایش نرخ استقراض توسط شرکت شود. تغییرپذیری سود با شاخص‌های ریسک بازار مانند بتا و انحراف معیار بازده مرتبط است (لو و کانیتزکی<sup>۱۷</sup>، ۱۹۷۴).

**اندازه شرکت** ( $\text{Lmkvl}$ )<sup>۱۸</sup>: اندازه شرکت یکی از عوامل مؤثر در سودآوری شرکت‌ها به‌شمار می‌رود. یکی از عوامل ساختاری و درونی شرکت‌ها که بر بازده و سودآوری آن‌ها تأثیر دارد، اندازه شرکت می‌باشد. در این که شرکت‌های بزرگ‌تر یا کوچک‌تر دارای سودآوری بیشتری هستند، بین یافته‌های محققین تفاوت وجود دارد. برخی از محققین دریافته‌اند که شرکت‌های بزرگ‌تر به دلایل زیر دارای سودآوری بیشتری هستند: شرکت‌های بزرگ با برخورداری از تنوع محصول، تصاحب سهم بیشتر از بازار، صرفه-جویی در مقیاس و امکان تنوع‌بخشی به فعالیت‌های تجاری خود، ریسک تجاری خود را کاهش داده و سودآوری خود را افزایش می‌دهند (باقرزاده، ۱۳۸۴). هم‌چنین، شرکت‌های بزرگ به‌دلیل برخورداری از تعداد سهام بیشتر و دارا بودن سهام شناور آزاد بیشتر، ریسک قدرت نقدشوندگی سهام خود را برای سرمایه‌گذاران کاهش می‌دهند. در این تحقیق، از لگاریتم ارزش بازار دارایی‌ها جهت محاسبه اندازه شرکت استفاده شده است.

**بحران مالی** ( $D$ )<sup>۱۹</sup>: احتمال بحران مالی یک شاخص طبیعی برای درماندگی شرکت است. میان شاخص بحران مالی و صرف ریسک یک رابطه منفی پیش‌بینی می‌شود. در این

تحقیق برای محاسبه این متغیر از الگوی رگرسیونی پیش‌بینی بحران مالی زیر (سعیدی و آقایی، ۱۳۸۸) استفاده می‌گردد:

$$Y = -4/956 + 1/483 X_1 + 5/643 X_2 - 25/597 X_3 - 1/958 X_4 \quad (3)$$

که در آن؛  $X_1$ ، دارایی‌های جاری به کل دارایی‌ها؛  $X_2$ ، کل بدهی‌ها به کل دارایی‌ها؛  $X_3$ ، سود قبل از بهره و مالیات به کل دارایی‌ها؛ و  $X_4$ ، دارایی‌های آتی به کل دارایی‌ها است. با توجه به این الگو، اگر  $Y > 0$  باشد، در این صورت شرکت به عنوان یک شرکت سالم طبقه بندی شده و در غیر این صورت، به عنوان شرکت دارای بحران مالی طبقه بندی شده است.

**ریسک تجاری (POS earn)<sup>20</sup>:** ریسک تجاری یک متغیر کیفی می‌باشد، در صورتی که شرکت سه سال متوالی قبل از زمانی که نرخ بازده سهام عادی محاسبه می‌شود، سود مثبت داشته باشد، عدد یک و در غیر این صورت، عدد صفر به آن داده می‌شود. گراهام و همکاران<sup>21</sup> (۲۰۰۵) بیان کردند مدیران خواهان افزایش سود و هموارسازی سود می‌باشند؛ زیرا آن‌ها معتقدند سرمایه‌گذاران در صورتی که شاخص‌های سود مناسبی داشته باشند، صرف ریسک کمتری مطالبه می‌کنند. مراجعه به مطلوبیت ثبات سودآوری در گزارش‌های سالانه نشان‌دهنده این است که انگیزه‌هایی برای اجتناب از زیان وجود دارد (بارگستاehler و دیچو،<sup>22</sup> ۱۹۹۷).

**رشد سودآوری (ExGrw)<sup>23</sup>:** بیور و همکاران<sup>24</sup> (۱۹۷۰) بیان کردند سودهای غیرعادی ناشی از فرصت‌های رشد همین که رقابت وارد بازار می‌شود، رو به زوال می‌گذارند. در نتیجه، سود ناشی از فرصت‌های رشد نسبت به سودهای عادی پرحرتر می‌باشد، بنابراین، یک رابطه مثبت میان رشد سودآوری و صرف ریسک پیش‌بینی می‌شود. در این تحقیق، جهت محاسبه رشد سود موردانتظار از فرمول زیر استفاده می‌شود که بوتوسان و پلامل (۲۰۰۵) نیز از این روش استفاده نمودند:

$$\text{ExGrw} = \frac{EPS_{t+2} - EPS_{t+1}}{EPS_{t+1}} \quad (4)$$

که در آن؛  $EPS_{t+1}$ ، سود هر سهم یک دوره مالی بعد؛ و  $EPS_{t+2}$ ، سود هر سهم دو دوره مالی بعد است.

برای آزمون فرضیه و بررسی ارتباط بین صرف ریسک و عوامل مختلف ریسک، از رابطه رگرسیونی زیر استفاده گردیده است:

$$r_{PREM} = \alpha_0 + \beta_1 \sigma_{IRV} + \beta_2 \sigma_{EX} + \beta_3 INF + \beta_4 \sigma_{earn} + \beta_5 POSearn + \beta_6 ExGrw + \beta_7 D + \beta_8 LMkVL + \beta_9 DM + \beta_{10} BP \quad (5)$$

### جامعه و نمونه آماری

جامعه هدف شامل تمامی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است؛ و جامعه آماری در دسترس این تحقیق، دربرگیرنده تمامی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است که صورت‌های مالی میان دوره‌ای آن‌ها، در دوره زمانی انجام تحقیق، در دسترس باشند.

در این تحقیق جامعه آماری کلیه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است که دارای ویژگی‌های زیر می‌باشند:

- ۱- در سال‌های مورد بررسی توقف عملیات و تغییر فعالیت و تغییر سال مالی نداشته باشند.
- ۲- نداشتن بیش از سه ماه وقفه معاملاتی در طول سال.
- ۳- شرکت‌ها در دوره مورد بررسی نباید دارای ارزش دفتری منفی باشند.
- ۴- شرکت انتخابی، جزء شرکت‌های واسطه‌گری مالی، سرمایه‌گذاری، هلدینگ، بانک و لیزینگ نباشد. با توجه به ماهیت متفاوت فعالیت این شرکت‌ها، عوامل ریسکی که با آن مواجه هستند، نسبت به سایر شرکت‌ها بسیار متفاوت می‌باشد؛ در نتیجه، از جامعه آماری تحقیق حذف گردیدند.
- ۵- از آنجا که برای محاسبه برخی از عوامل ریسک نیاز به اطلاعات مالی شرکت‌ها برای ۵ دوره متوالی قبل از دوره مورد محاسبه بود؛ بنابراین، باید شرکت‌هایی انتخاب

می‌شدند که سال مالی یکسان داشتند و به دلیل اینکه بیشتر شرکت‌ها دارای سال مالی ۱۲/۲۹ بودند، این تاریخ به عنوان سال مالی انتخاب گردید.

به منظور همگن شدن نمونه آماری در سال‌های مورد بررسی، شرکت‌های انتخابی باید قبل از سال ۱۳۸۰ در بورس پذیرفته شده باشند، و صورت‌های مالی میان دوره‌ای آن‌ها طی دوره تحقیق در دسترس باشند. در نهایت، تعداد ۷۴۵ شرکت سال از ۸۴ شرکت برای آزمون فرضیه انتخاب گردید.

جدول شماره ۱. تعداد شرکت‌های تحقیق به تفکیک صنعت

تعداد	نوع صنعت	تعداد	نوع صنعت
۱۳	۵. دارویی	۱۵	۱. خودرو، ساخت قطعات
۱۳	۶. سیمان، کاشی و سرامیک	۱۰	۲. ماشین‌آلات و لوازم برقی
۵	۷. فرآورده‌های غذایی و آشامیدنی	۱۷	۳. کانی‌های فلزی و غیرفلزی
۸۴	مجموع	۱۱	۴. مواد و محصولات شیمیایی

### یافته‌های پژوهش

آمار توصیفی مربوط به متغیرهای پژوهش در جدول شماره ۲ آورده شده است. میانگین، انحراف معیار، بیشینه و کمینه متغیرها حاکی از تنوع نمونه‌های تحقیق و همچنین، صحت داده‌های پژوهش می‌باشد.

جدول شماره ۲. آمار توصیفی متغیرهای تحقیق

متغیر	علامت اختصاری	میانگین	انحراف معیار	کمینه	بیشینه
صرف ریسک سهام عادی	Rpremium	-۰/۰۴۶	۰/۲۷۷	-۰/۷۳۷	۰/۷۷۷
نوسان سود	$\sigma$ earn	۰/۰۵۶	۰/۰۳۸	۰	۰/۲۹
ریسک تجاری	POS	-	-	۰	۱
رشد	ExGrw	۰/۳۳۲	۱/۸۰۲	-۱۱/۹۰	۱۱/۴۶
ریسک نرخ بهره	$\sigma$ IRV	۰/۹۷۱	۰/۰۵۴	۰/۹۱	۱/۰۴
ریسک تورم	INFL	۰/۰۲۳	۰/۰۰۴	۰/۰۲	۰/۰۳
بحران مالی	Distress	-	-	۰	۱
اندازه شرکت	Size	۲/۷۵۹	۰/۵۹۱	۱/۳۱۸	۴/۳۰۲
اهرم مالی	DM	۰/۱۸۴	۰/۳۶۱	۰	۷/۱۶۴
ارزش دفتری به ارزش بازار	BP	۰/۶۱۶	۰/۴۳۳	-۰/۳۲۵	۲/۵۵۰

جدول شماره ۳. تحلیل واریانس (ANOVA)

الگو	ضریب	ضریب	ضریب تعیین	آماره F	سطح	آماره دوربین
۱	همبستگی	تعیین	تعدیل شده		معنی داری	واتسون
۱	۰/۳۱۴	۰/۰۹۹	۰/۰۸۸	۸/۷۶۸	۰/۰۰۱	۱/۹۵۵

### نتایج آزمون فرضیه

#### آزمون هم خطی داده‌ها

این آزمون برای بررسی هم خطی بین متغیرهای مستقل انجام می‌شود. بر اساس نتایج جدول ضرایب، همه متغیرهای مستقل به جز نرخ ارز و نرخ تورم، هم خطی ندارند؛ زیرا با توجه به آماره آزمون (VIF) و در مقایسه با مقدار بحرانی که باید کمتر از ۱۰ باشد، مشاهده می‌گردد که آماره آزمون (۱۵۴) در ناحیه رد قرار می‌گیرد. بنابراین، به دلیل وجود

هم خطی بین دو متغیر نرخ ارز و نرخ تورم نمی‌توان همزمان هر دو متغیر را وارد الگو نمود. در نتیجه، رگرسیون در دو مرحله اجرا گردید. در مرحله اول، رگرسیون بدون متغیر نرخ ارز اجرا شد. سپس، در مرحله دوم، متغیر نرخ ارز وارد الگو شد و رگرسیون بدون در نظر گرفتن متغیر نرخ تورم اجرا گردید، که نتایج مرحله اول و دوم به تفکیک در ادامه ارائه شده است.

### مرحله اول

با توجه به وجود رابطه هم خطی میان دو متغیر نرخ ارز و نرخ تورم، ورود همزمان هر دو متغیر در الگو امکان پذیر نمی‌باشد. در نتیجه، در مرحله اول، الگوی رگرسیون چند متغیره با کنار گذاشتن متغیر نرخ ارز و برای متغیرهای مستقل نرخ بهره، نرخ تورم، نوسان سود، ریسک تجاری، نرخ رشد سودآوری، بحران مالی، اندازه شرکت، اهرم مالی و نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار حقوق صاحبان سهام اجرا شد. نتایج در جدول شماره ۴ آورده شده است.

از بین متغیرهای تحقیق، ریسک نوسان سود، ریسک تجاری، ریسک بحران مالی و نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار در سطح اطمینان ۹۵٪ معنی‌دار می‌باشند، و دو متغیر ریسک نوسان نرخ بهره و اهرم مالی در سطح اطمینان ۹۰٪ رابطه I معنی‌دار با صرف ریسک سهام دارند، و اندازه شرکت، رشد سودآوری و ریسک تورم، رابطه I معنی‌داری با صرف ریسک سهام عادی ندارند. ضریب منفی برابر با  $-0/168$  برای متغیر ریسک نوسان سود (σearn)، نشان می‌دهد که با افزایش میزان نوسان در سود، صرف ریسک سهام کاهش می‌یابد.

جدول شماره ۴. ضرایب متغیرهای تحقیق

آماره‌های هم‌خطی		سطح معنی‌داری	آماره t	ضریب	متغیر
VIF	Tolerance				
		۰/۱۲۸	-۱/۵۲۵		مقدار ثابت
۱/۲۷۰	۰/۷۸۸	۰/۰۰۱	-۴/۲۲۳	-۰/۱۶۸	$\sigma$ earn
۱/۰۵۴	۰/۹۴۹	۰/۰۴۴	۲/۰۱۴	۰/۰۷۳	POS
۱/۰۱۴	۰/۹۸۶	۰/۳۳۳	-۰/۹۶۹	-۰/۰۳۵	ExGrw
۱/۶۱۲	۰/۶۲۰	۰/۰۹	۱/۵۰۵	۰/۰۶۸	$\sigma$ IRV
۱/۷۵۵	۰/۵۷۰	۰/۷۴۴	۰/۳۲۷	۰/۰۱۵	INFL
۱/۴۷۴	۰/۶۷۶	۰/۰۰۱	-۳/۳۳۴	-۰/۱۴۳	DISTRESS
۱/۱۷۷	۰/۸۴۹	۰/۳۹۲	۰/۸۵۶	۰/۰۳۳	Size
۱/۱۰۷	۰/۹۰۳	۰/۱۰	-۱/۶۴۳	-۰/۰۶۱	DM
۱/۴۱۹	۰/۷۰۵	۰/۰۰۱	-۴/۶۸۷	-۰/۱۹۸	BP

ضریب معنی‌دار مثبت ۰/۰۷۳ برای ریسک تجاری بیانگر این است که با افزایش جریان‌های سود مثبت، صرف ریسک سهام عادی افزایش می‌یابد که این برخلاف نتایج حاصل از تحقیقات پیشین می‌باشد؛ زیرا تداوم جریان‌های منفی سود سبب ارزیابی بیشتر ریسک توسط سرمایه‌گذاران گردیده و در نتیجه، میزان صرف ریسک مورد مطالبه آن‌ها نیز افزایش خواهد یافت (کولین و همکاران<sup>۲۷</sup>، ۱۹۹۱؛ و گراهام و همکاران، ۲۰۰۵). مطابق با انتظارات اولیه و تحقیقات پیشین، از ضریب مثبت ۰/۰۶۸ در سطح معنی‌داری ۹۰٪ برای ریسک نرخ بهره مشخص می‌شود که با افزایش میزان نرخ بهره، میزان بازده موردانتظار سرمایه‌گذاران نیز افزایش خواهد یافت، در نتیجه، سبب افزایش صرف ریسک سهام خواهد گردید.

مطابق با نتایج تحقیق دیتریج آل (۲۰۰۸)، ضریب معنی‌دار منفی ۰/۱۴۳- برای ریسک بحران مالی نشان می‌دهد که با افزایش احتمال بحران مالی شرکت از سوی سهام‌داران و سرمایه‌گذاران، میزان صرف ریسک مورد مطالبه توسط آن‌ها نیز کاهش می‌یابد.

اهرم مالی در سطح معنی‌داری ۹۰٪ دارای ضریب منفی ۰/۰۶۱- با صرف ریسک سهام عادی است. ضریب منفی معنی‌دار ۰/۱۹۸- برای نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار حقوق صاحبان سهام نشان می‌دهد در صورت افزایش ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام نسبت به ارزش بازار آن، صرف ریسک سهام عادی کاهش می‌یابد.

### آزمون فرضیه در سطح صنعت

طبق نتایج به دست آمده از خروجی نرم افزار spss، آزمون معنی‌داری در سطح ۵ صنعت (به جز صنعت مواد و محصولات شیمیایی و ماشین‌آلات و لوازم برقی) برقرار بود، در ادامه به تجزیه و تحلیل آزمون فرضیه در سطح این صنایع پرداخته می‌شود. با توجه به ماهیت متفاوت عملیات، در هر صنعت انتظار می‌رود عوامل ریسکی که بر صرف ریسک سهام اثر می‌گذارند، نیز متفاوت باشند. در نتیجه رابطه میان صرف ریسک سهام عادی و عوامل ریسک در سطح صنعت نیز مورد بررسی قرار گرفت. در ادامه، نتایج به دست آمده در سطح هر صنعت، تشریح می‌گردد.

در صنعت خودرو و ساخت قطعات، ریسک تورم رابطه معنی‌دار مثبت و نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار حقوق صاحبان سهام رابطه معنی‌دار منفی با صرف ریسک سهام عادی داشتند. در صنعت دارویی، بین دو عامل ریسک نوسان سود و نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار حقوق صاحبان سهام با صرف ریسک سهام، رابطه منفی معنی‌دار برقرار بود، و ریسک تورم رابطه معنی‌دار مثبت با صرف ریسک سهام عادی داشت. در صنعت فلزی، ریسک نوسان سود، ریسک بحران مالی و نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار، رابطه منفی، و ریسک اندازه شرکت رابطه مثبت، با صرف ریسک سهام عادی داشتند. در صنعت سیمان، کاشی و سرامیک، ریسک تورم در سطح اطمینان ۹۰٪ دارای رابطه معنی‌دار مثبت و در سطح اطمینان ۹۵٪ نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار حقوق صاحبان سهام ارتباط معنی‌دار منفی با بازده سهام عادی را نشان دادند.



در صنعت فرآورده‌های غذایی و آشامیدنی، ریسک تورم دارای رابطه معنی‌دار مثبت و نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار دارای رابطه منفی و در سطح اطمینان ۹۰٪ ریسک بحران مالی دارای رابطه معنی‌دار منفی با صرف ریسک سهام عادی بودند. با توجه به آزمون‌های آماری صورت گرفته، می‌توان نتیجه‌گیری نمود کلیه عوامل ریسک در نظر گرفته شده در این تحقیق (به جز متغیر رشد سودآوری) رابطه معنی‌داری آن‌ها در سطح اطمینان ۹۵٪ و ۹۰٪ با صرف ریسک سهام عادی تأیید گردید.

### مرحله دوم

همان‌طور که قبلاً توضیح داده شد، جهت اجتناب از کاهش اعتبار الگو و رفع مشکل هم‌خطی میان متغیر نرخ ارز و تورم، در مرحله دوم، رگرسیون با حذف متغیر نرخ تورم و ورود متغیر نرخ ارز به الگو اجرا گردید. نتایج حاصل در سطح کل شرکت در این مرحله (با متغیر نرخ ارز) دقیقاً مشابه با نتایج حاصل از اجرای رگرسیون در مرحله اول (با متغیر نرخ تورم) بود، و در هر دو مرحله متغیر نرخ تورم و نرخ ارز رابطه معنی‌داری را با صرف ریسک سهام عادی نشان ندادند. در سطح صنایع مختلف نیز نتایج برای سایر متغیرها مشابه با مرحله اول بود و ضرایب متغیر نرخ ارز نشان داد که در دو صنعت خودرو و مواد غذایی در سطح اطمینان ۹۵٪ و در صنعت سیمان در سطح اطمینان ۹۰٪ یک رابطه معنی‌دار مثبت با صرف ریسک سهام دارد.

### نتیجه‌گیری

هدف این پژوهش بررسی این موضوع است که کدام یک از عوامل ریسک که در ادبیات مالی ذکر گردیده، بر بازده سهام عادی و صرف ریسک سهام مورد مطالعه سهامداران، تأثیر می‌گذارد. همچنین، بررسی می‌شود که در سطح صنایع مختلف بین این عوامل و بازده سهام عادی رابطه معنی‌داری وجود دارد یا خیر؟

نتایج حاصل از رگرسیون چندمتغیره در سطح کلّ شرکت‌ها نشان داد در سطح معنی‌داری ۹۵٪ رابطه منفی و معنادار بین صرف ریسک سهام عادی و نوسان سود (برخلاف نتیجه حاصل از تحقیق دیتریچ، ۲۰۰۸) وجود دارد. صرف ریسک سهام با ریسک تجاری دارای رابطه مثبت (برخلاف نتایج پژوهش کولین و همکاران، ۱۹۹۱؛ و گراهام و همکاران، ۲۰۰۵) و با ریسک بحران مالی (منطبق با نتایج حاصل از تحقیق دیتریچ آل، ۲۰۰۸) و نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار حقوق صاحبان سهام رابطه منفی و معنادار را نشان داد. طبق نتایج تحقیقات کیمیاگری و همکاران (۱۳۸۶) نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار در تبیین بازدهی سهام نقش ضعیفی را ایفا می‌کند. در سطح معنی‌داری ۹۰٪ صرف ریسک سهام عادی با ریسک نوسان نرخ بهره رابطه مثبت (مغایر با نتایج تحقیق النادر و الرامونی، ۲۰۱۲) و با اهرم مالی رابطه معنادار و منفی داشت. طبق نتایج این تحقیق در سطح کل شرکت‌ها، اثر ریسک نرخ تورم (مطابق با تحقیق نمازی و کاسگری، ۱۳۸۶)، نرخ ارز، رشد سودآوری و اندازه شرکت (منطبق با مورلی، ۲۰۰۷) و مغایر با عمادزاده و همکاران، ۱۳۹۰) بر صرف ریسک سهام عادی مورد تأیید قرار نگرفت. تحقیقات زیادی در زمینه بررسی رابطه میان نرخ ارز و شاخص قیمت سهام انجام شده است که برخی رابطه منفی (سجادی و همکاران، ۱۳۸۹؛ النادر و الرامونی، ۲۰۱۲) و برخی رابطه مثبت (کاتچوز، ۲۰۱۱؛ عمادزاده و همکاران، ۱۳۹۰؛ مشایخ و حاجی مرادی، ۱۳۸۸) و تعدادی دیگر رابطه معنی‌داری را گزارش نکردند (نمازی و کاسگری، ۱۳۸۶). بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت نظر واحدی در بین محققان در این مورد وجود ندارد. همچنین، نتایج تحقیق در سطح صنایع مختلف نشان داد که در هر صنعت صرف ریسک سهام تحت تأثیر برخی از این عوامل ریسک قرار می‌گیرد. صنایع مختلف به دلیل تفاوت در ماهیت عملیات با ریسک‌های مختلفی مواجه می‌باشند. نتایج تحقیق دستگیر و همکاران (۱۳۸۸) در صنعت پتروشیمی نشان داد نرخ تورم و نرخ تسعیر ارز، رابطه معناداری با مازاد بازده سهام ندارد. ارتباط کلیه عوامل ریسک مورد بررسی در این تحقیق (به جز متغیر رشد سودآوری) با صرف ریسک سهام عادی مورد تأیید قرار گرفت.

## پیشنادهای تحقیق

۱. به سرمایه‌گذاران بالقوه و بالفعل بورس اوراق بهادار پیشنهاد می‌گردد هنگام تصمیم‌گیری‌های خود به متغیرهای تأثیرگذار بر ریسک و بازده توجه کنند.
۲. در این تحقیق رابطه بین ریسک تورم و نرخ ارز و نرخ بهره با صرف ریسک سهام معنی‌دار بود؛ بنابراین، توصیه می‌شود سرمایه‌گذاران هنگام خرید سهام و تصمیم‌گیری‌های مربوط به سرمایه‌گذاری‌های خود به این متغیرهای کلان اقتصادی توجه نمایند، و این که شاخص قیمت را فقط ملاک ارزیابی سودآوری سهام یا انتخاب سهام قرار ندهند.
۳. براساس یافته‌های تحقیق، نوسان سود، ریسک تجاری، ریسک بحران مالی و نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار، بر صرف ریسک سهام مؤثر می‌باشند، در نتیجه، هنگام تصمیم‌گیری‌های مربوط به خرید و فروش سهام، این عوامل باید در نظر گرفته شوند.
۴. با توجه به این که پژوهش در سطح صنعت، نیز رابطه بین صرف ریسک سهام و عوامل ریسک را مورد بررسی قرار داد و در هر صنعت صرف ریسک سهام فقط با برخی از این شاخص‌ها معنی‌دار بود، در نتیجه، توصیه می‌گردد در هنگام اتخاذ تصمیمات مربوط به سهام، عامل صنعت در نظر گرفته شود.

## محدودیت‌های تحقیق

۱. عدم وجود الگوهای کمی مناسب جهت اندازه‌گیری ریسک سیاسی.
۲. از آنجا که در این پژوهش از صورت‌های مالی ۶ ماهه استفاده گردیده است و عدم امکان دسترسی به صورت‌های میان‌دوره‌ای برای همه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار، موجب محدود شدن نمونه آماری تحقیق گردید.

## یادداشت‌ها

1. Chen
2. Fama and French
3. Keith Lam
4. Eston
5. Botosun and Plumlee
6. Dietrich Allee
7. Stock Divided

- |   |                           |
|---|---------------------------|
| 8. Right Divided                              | 9. Risk Premium           |
| 10. Risk Free Rate                            | 13. Exchange              |
| 14. Debt Value to Market Value                | 15. Modigliani and Miller |
| 16. Standard Deviation of Earning             | 17. Lev and Kunitzky      |
| 18. Log of Market Value of Assets             | 19. Distress              |
| 20. Positive Earning Expected Earnings Growth | 21. Graham                |
| 22. Burgstahler and Dichev                    | 23. Beaver                |
| 24. Collin                                    |                           |

## منابع و مأخذ

- باقرزاده، سعید. (۱۳۸۴)، عوامل مؤثر بر بازده سهام در بورس اوراق بهادار تهران، تحقیقات مالی، ش. ۱۹، ص. ۶۴-۲۵.
- جهانخانی، علی. (۱۳۷۴)، شیوه‌های تأمین مالی شرکت‌ها در شرایط کنونی بازار سرمایه ایران، ماهنامه حسابداری، ش. ۱۰۸-۱۰۷، ص. ۲۰.
- دستگیر، محسن؛ و سجادی، حسین؛ و خدادادی، ولی؛ و خلیلی، پژمان. (۱۳۸۷)، بررسی عامل‌های ریسکی مؤثر بر بازده سهام شرکت‌های فعال در صنعت پتروشیمی، پژوهشنامه علوم اقتصادی، س. نهم، ش. ۱، ص. ۵۸-۳۵.
- سجادی، حسین؛ و فرازمند، حسن؛ و علی صوفی، هاشم. (۱۳۸۹)، بررسی رابطه متغیرهای کلان اقتصادی و شاخص بازده نقدی سهام در بورس اوراق بهادار تهران، پژوهشنامه علوم اقتصادی، س. دهم، ش. ۲، ص. ۱۲۳-۱۵۰.
- سعیدی، علی؛ و آقایی، آرزو. (۱۳۸۸)، پیش‌بینی درماندگی مالی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران با استفاده از شبکه‌های بیز، بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، ش. ۵۶، تابستان، ص. ۷۸-۵۹.
- عمادزاده، محمدکاظم؛ و زارعی، فاطمه؛ و طوروسیان، آرینه. (۱۳۹۰) شاخص‌های خرد و کلان مؤثر بر بازده سهام، مجله اقتصادی- ماهنامه بررسی مسائل و سیاست‌های اقتصادی، ش. ۳ و ۴، ص. ۴۴-۳۱.
- قائمی، محمد حسین؛ و طوسی، سعید. (۱۳۸۵)، بررسی عوامل مؤثر بر بازده سهام عادی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، پیام مدیریت، ش. ۱۷ و ۱۸، بهار، ص. ۱۷۵-۱۵۹.
- کیمیاگری، علی محمد؛ و اسلامی بیدگلی، غلامرضا و اسکندری، مهدی. (۱۳۸۶)، بررسی رابطه بین ریسک و بازده در بورس تهران براساس الگوی سه عاملی فاما و فرنچ، تحقیقات مالی، س. ۹، ش. ۲۳، ص. ۸۲-۶۱.
- مهرانی، ساسان؛ و حصارزاده، رضا. (۱۳۹۰)، نوسانات سود و امکان پیش‌بینی آن، دانش حسابداری، س. دوم، ش. ۶، ص. ۴۲-۲۷.
- مؤمنی، منصور؛ و فعال قیومی، علی. (۱۳۹۰)، تحلیل‌های آماری با استفاده از *spss* انتشارات عطا، چ. پنجم.
- مشایخ، شهناز؛ و حاجی مرادخانی، حدیثه. (۱۳۸۸)، بررسی رابطه نرخ تورم، نرخ سود تضمین شده و بازار طلا با بازار سهام ایران، تحقیقات حسابداری، ش. چهارم، ص. ۱۳۰-۱۴۷.

- نمازی، محمد؛ و محمدتبار کاسگری، حسن. (۱۳۸۶)، بکارگیری الگو چند عاملی برای توضیح بازده سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، *مجله علوم اجتماعی و انسانی دانشگاه شیراز*، ش. ۱، ص. ۱۵۷ - ۱۸۰.
- یعقوب نژاد، احمد؛ و سعیدی، علی؛ و روضه‌ای، منصور. (۱۳۸۸)، برآورد صرف ریسک بازار با در نظر گرفتن اهرم بازار در بورس اوراق بهادار تهران، *تحقیقات مالی*، س. ۱۱، ش. ۲۸، پاییز و زمستان، ص. ۱۲۰-۱۰۵.
- Beaver, W., and Kettler, P., and Scholes. M., (1970), Association between market determined and accounting determined risk measures, *Accounting Review*, Vol. 45, pp 654 682.
- Burgstahler, D.C., and Dichev, I.D. (1997), Earnings, adaptation and equity value, *Accounting Review*, Vol. 72, pp. 187 215.
- Chen, N.C., Ross, S., (1986), Economic forces and the stock market, *Journal of business*, Vol. 59, pp. 383 403.
- Botosan, C.A., and Plumlee, M. A., (2005), Assessing alternative proxies for the expected risk premium", *Accounting Review*, Vol. 80, No. 1, pp. 21-53.
- Collins, D.W. (1976), Predicting earnings with sub entity data some further evidence, *Journal of Accounting Research*, Vol. 14, pp. 163 177.
- Dietrich A.K. (2008), Estimating cost of equity capital with time series forecasts of earnings, *Ph.D Dissertation*, Kelley School of Business Indiana University.
- Easton, P.D., (2004), PE ratios, PEG ratios, and estimating the implied expected rate of return on equity capital, *Accounting Review*, Vol. 79, pp. 73 95.
- El-Nader, H.M., and Alraimony, A.D. (2012), The Impact of macroeconomic factors on Amman stock market returns, *International Journal of Economics and Finance*, Vol. 4, No. 12, pp 202-213.
- Fama, E.F., and French, K.R. (1992), The cross section of expected stock returns, *Journal of Finance*, Vol. 47, Vol. 2, pp. 427 465.
- Graham, J.R., and Harvey, C.R. and Rajgopal, S. (2005), The economic implications of corporate financial reporting, *Journal of Accounting & Economics*, Vol. 40, pp. 3 73.
- Katechos, G. (2011), On the relationship between exchange rates and equity returns: A new approach, *Journal of International Financial Markets, Institutions & Money*, Intfin 451, p. 10.
- Lev, B., and Kunitzky, S. (1974), On the association between smoothing measures and the risk of common stocks, *Accounting Review*, Vol. 49, pp. 259 270.
- Modigliani, F., and Miller, M.H. (1958), The cost of capital, Corporate finance and the theory of investment, *American Economic Review*, Vol. 48, pp. 261 97
- Morelli, D. (2007), Beta, size, book-to-market equity and returns: A study based on UK data, *Journal of Multinational Financial Management*, Vol. 17 pp 257-272.