

## هزینه حقوق صاحبان سهام و متغیرهای حسابداری محرک ریسک

علی ثقفی \*

علی رحمانی \*\*

مجید معتمدی فاضل \*\*\*

تاریخ پذیرش: ۸۹/۶/۱

تاریخ دریافت: ۸۹/۲/۲۰

### چکیده

بر اساس الگوی قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای، تنها عامل ریسک که سرمایه گذاران، باید در تصمیم‌گیری‌های خود منظور کنند، ریسک سیستماتیک (بتا) است. پژوهش‌های متعدد نشان داده است که ریسک بازار (بتا)، تنها عامل ریسک مؤثر بر نرخ بازده مورد انتظار نیست و سایر عوامل ریسک غیر از بتا نیز هست. این تحقیق به بررسی و تحلیل رابطه متغیرهای اساسی حسابداری به منظور آگاهی‌دادن درباره خطری پرداخته است که در هزینه حقوق صاحبان سهام لحاظ می‌شود. با توجه به اینکه هزینه حقوق صاحبان سهام، معیار خلاصه‌ای از چگونگی تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران در مورد تخصیص منابع است، میزان ارتباط میان هزینه حقوق صاحبان سهام و معیارهای ریسک مبتنی بر حسابداری، مؤید این است که در زمان تصمیم‌گیری‌های اقتصادی، چقدر این معیارها، برای بازار اهمیت دارد. در این پژوهش به منظور محاسبه هزینه حقوق صاحبان سهام از سه الگوی گوردن، اوهانلون و استیل و قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای استفاده شده است.

\* دانشیار حسابداری دانشگاه علامه طباطبائی)

\*\* استادیار حسابداری دانشگاه الزهرا (س)

\*\*\* کارشناس ارشد حسابداری دانشکده علوم اقتصادی، کارشناس سازمان بورس و اوراق بهادار

همچنین، برای آزمون فرضیات تحقیق، روش رگرسیون بکار رفته است. نمونه تحقیق شامل ۶۶ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران و دوره تحقیق طی سال‌های ۱۳۷۶ تا ۱۳۸۷ می‌باشد. نتیجه تحقیق، از رابطه میان هزینه حقوق صاحبان سهام و برخی متغیرهای ریسک مبتنی بر ارقام حسابداری و در نتیجه از مفید بودن تحلیل بنیادی برای تعیین ریسک حمایت می‌کند.

**واژه‌های کلیدی:** ریسک، هزینه حقوق صاحبان سهام، الگوی سود باقیمانده، متغیرهای اساسی حسابداری.

### مقدمه

هدف این پژوهش، تحلیل ریسک‌های مرتبط با چندین متغیر اساسی حسابداری و بررسی رابطه آن با هزینه حقوق صاحبان سهام است. در حالی که ارزشیابی بنیادی سهام به برآورد بازده‌های موردانتظار و ریسک ذاتی آن نیاز دارد در پژوهش‌های موجود، همان‌طور که بگینسکی و واهلن<sup>۱</sup> (۲۰۰۳) بیان کرده‌اند در بحث مفید بودن ارقام حسابداری، بیشتر به نقش آنها به عنوان اطلاعات مرتبط با بازده توجه شده است تا به نقش آنها به عنوان اطلاعات مرتبط با ریسک. این تحقیق سعی می‌کند اندکی این شکاف را با استفاده از رویکرد مفهومی در انتخاب متغیرهای حسابداری شناسایی شده به عنوان محرک‌های ریسک پر کند.

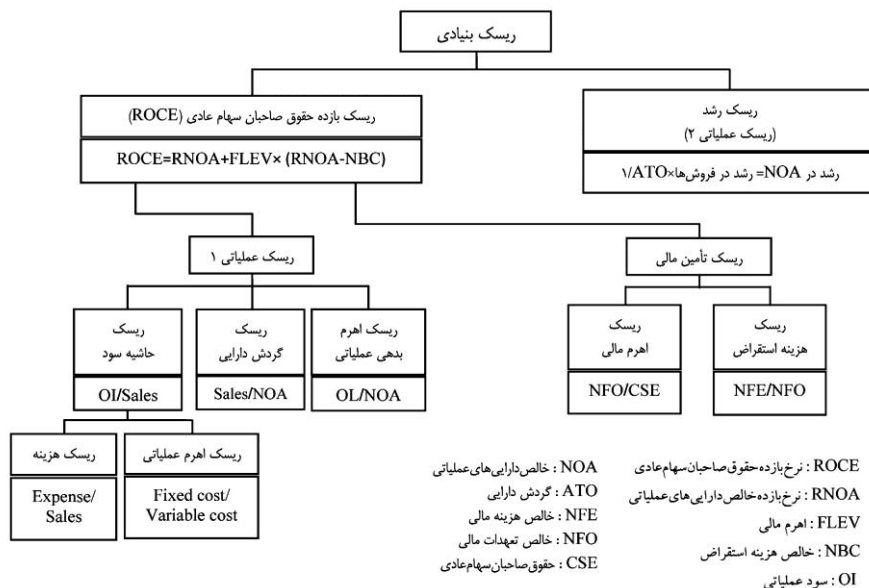
هم‌چنین این موضوع بررسی می‌شود که آیا میان متغیرهای حسابداری محرک ریسک و هزینه حقوق صاحبان سهام ارتباط معناداری هست و در صورت وجود این ارتباط، کدام یک از متغیرها، در توضیح هزینه حقوق صاحبان سهام نقش بیشتری دارد. به‌منظور محاسبه هزینه حقوق صاحبان سهام از سه روش گوردن، اوهانلون و استیل (مبتنی بر الگوی سود باقیمانده و بر اساس ارقام حسابداری) و قیمت‌گذاری داراییهای سرمایه‌ای<sup>۲</sup> (CAPM) استفاده شده است. برای بررسی میزان تأثیرگذاری متغیرها نیز سه روش ضریب همبستگی جزئی، میانگین مجذورات خطا<sup>۳</sup> (MSE) و ضریب تعیین تعدیل‌شده تفاضلی کاهش یافته به کار گرفته شده است.

### مبانی نظری و پیشینه تحقیق

اخیراً پژوهشهای مرتبط با ریسک، به جای تحلیل بتا یا پیش‌بینی آن به شناخت متغیرهایی با ویژگیهای تجربی مشابه با ریسک معطوف شده است. در این تحقیق نیز به بررسی محرکهای اولیه اقتصادی ریسک کسب و کار پرداخته می‌شود تا بدین وسیله به ارائه توضیحاتی درباره دلایل بالقوه و تجربی کمک شود که ریسک سرمایه را تعیین می‌کند. باید توجه داشت که تمرکز اصلی در اینجا کسب و کار اصلی یا فعالیتهای بنیادی است که می‌تواند بر کل ریسک و نه فقط بتا تأثیر بگذارد. اگر تحلیل بتا با تحلیل ریسک بنیادی مطابقت داده شود، می‌توان بیان کرد که بتا ریسک بازده را اندازه‌گیری می‌کند و ریسک بنیادی منابع ریسک را با در نظر گرفتن کسب و کار اصلی توضیح می‌دهد.

### متغیرهای اساسی حسابداری

به منظور شناسایی متغیرهای اساسی حسابداری از الگوی ریسک بنیادی استفاده می‌شود که توسط پنمن<sup>۴</sup> (۲۰۱۰) ارائه شده است. جدول شماره (۱) نشان می‌دهد که چگونه محرکهای بازده سهام عادی و رشد، ریسک بنیادی را تعیین می‌کند. ریسک بنیادی، ریسکی است که سرمایه‌گذار در نتیجه هدایت فعالیتها توسط شرکت متحمل می‌شود. دو جزء اساسی ریسک بنیادی، ریسک عدم کسب بازده سرمایه مورد انتظار - که به ریسک عملیاتی و ریسک تأمین مالی وابسته است - و ریسک عدم کسب سود باقیمانده آینده مورد انتظار (ریسک رشد<sup>۵</sup> GR) است. بنابراین فعالیتهای شرکت اعم از عملیاتی، سرمایه‌گذاری و تأمین مالی، ریسک سرمایه و در نتیجه هزینه حقوق صاحبان سهام را ایجاد می‌کند.



جدول شماره ۱: اجزای ریسک

با توجه به تحلیل پنمن (۲۰۱۰) می‌توان گفت:  $ROCE = \frac{RNOA + NFO}{BV \cdot (RNOA - NBC)}$ ، بنابراین، همان‌طور که در جدول (۱) نیز نشان داده شده است، ریسک بنیادی می‌تواند به چندین معیار ریسک تجزیه شود.

با در نظر گرفتن این اصل نظری، می‌توان شش نسبت حسابداری را به عنوان محرکهای ریسک سود باقیمانده شناسایی کرد. ابتدا سه نسبت حاشیه سود<sup>۶</sup> (PMR)، گردش دارایی<sup>۷</sup> (ATR) و اهرم بدهی عملیاتی<sup>۸</sup> (OLLR) که به ریسک عملیاتی وابسته است، سپس دو نسبت اهرم مالی<sup>۹</sup> (FLR) و هزینه ناخالص استقراض<sup>۱۰</sup> (GBCR) که به ریسک تأمین مالی اشاره دارد و در نهایت، نسبت رشد (GR) که ریسک سرمایه‌گذاری را منظور می‌کند. آزمونهای تجربی این روابط در برخی از پژوهشها، انجام شده است که به اختصار، به مهمترین آنها اشاره می‌شود:

نکراسو و شروف<sup>۱۱</sup> (۲۰۰۷) «اندازه‌گیری ریسک بنیادی را در ارزشیابی» بررسی کرده‌اند. بر اساس نتایج این تحقیق، ریسک ناشی از بتای حسابداری به‌طور با اهمیتی به اشتباهات ارزیابی کمتری نسبت به الگوهای شاخصی مانند الگوی قیمت‌گذاری داراییهای سرمایه‌ای (CAPM) و الگوی سه عاملی فاما و فرنچ منجر می‌گردد. به‌طور کلی، نتایج تحقیق، مفید بودن ارقام حسابداری در تعیین ریسک ثابت می‌کند.

بریمبل و هاجسون<sup>۱۲</sup> (۲۰۰۷) به تحقیق و مطالعه درباره «رابطه میان متغیرهای حسابداری و ریسک سیستماتیک» پرداختند. آنها در تحقیق خود نشان دادند که متغیرهای بتای حسابداری، تغییرات سود، رشد، نسبت پرداخت سود، نسبت جاری، اهرم مالی، نسبت پوشش بهره و اهرم عملیاتی، بیش از ۵۷٪ تغییرات ریسک سیستماتیک را تبیین می‌کند.

گینز و ریورت<sup>۱۳</sup> (۲۰۰۶) به بررسی «ریسک وابسته به داده‌های حسابداری در بورس مادرید» پرداختند. آنها نتیجه گرفتند که میان هزینه حقوق صاحبان سهام و عوامل ریسک مبتنی بر حسابداری رابطه مثبتی هست به گونه‌ای که این متغیرها، ریسک کسب و کار اصلی، نشأت گرفته از سه نوع فعالیت شرکت (عملیاتی، تأمین مالی و سرمایه‌گذاری) را منعکس می‌کند.

گبهارت، لی و سوامینسان<sup>۱۴</sup> (۲۰۰۱) در تحقیقی با عنوان «به‌سوی هزینه سرمایه تلویحی» نتیجه‌گیری کردند که بتای بازار به تنهایی نمی‌تواند اختلاف مقطعی در ریسک را نشان دهد. هم‌چنین اهرم مالی با صرف ریسک ارتباط مثبتی دارد و سرمایه‌گذاران برای شرکتهای با اهرم مالی بیشتر، ریسک بیشتری قائل هستند.

نیسیم و پنمن<sup>۱۵</sup> (۲۰۰۱) به «تحلیل نسبتها و ارزیابی هزینه حقوق صاحبان سهام» پرداختند. استخراج شش نسبت حاشیه سود ناخالص فروش، نسبت گردش داراییها، متغیر سایر ارقام عملیاتی غیر از فروش به خالص داراییهای عملیاتی، اهرم مالی، خالص هزینه استقراض و اهرم بدهیهای عملیاتی از الگوی سود باقیمانده به‌عنوان عوامل تبیین‌کننده نرخ بازده حقوق صاحبان سهام و سه عامل فروش، نسبت گردش داراییها و اهرم مالی به‌عنوان

عوامل پیش‌بینی‌کننده ارزش دفتری و نرخ رشد سود باقیمانده عملیاتی به‌عنوان معیار رشد کل سود باقیمانده، نتیجه اصلی تحقیق آنها بود.

حیدرنیا (۱۳۸۶) به «ارزیابی توانایی الگوی مازاد تمیز در ارائه چارچوب پیش‌بینی نرخ بازده حقوق صاحبان سهام و ارزش دفتری» پرداخت. طبق تحقیق وی، سه متغیر حاشیه سود عملیاتی، نسبت گردش داراییهای عملیاتی و اهرم مالی در تمامی الگوهای کل شرکتهای نمونه و الگوی صنایع با نرخ بازده حقوق صاحبان سهام ارتباط معنادار دارد. دو متغیر نسبت گردش داراییهای عملیاتی و اهرم مالی نیز در پیش‌بینی ارزش دفتری قابل استفاده است.

همتی (۱۳۸۶) «رابطه ریسک سود باقیمانده و ارزش ذاتی و قیمت سهم» را بررسی کرد. بنابر نتایج، ارقام حسابداری می‌تواند به‌همراه الگوی ارزیابی سود باقیمانده در محاسبه و اندازه‌گیری ریسک شرکت و تنزیل ریسک ضمنی قیمت سهم استفاده شود.

عثمانی (۱۳۸۱) به «شناسایی الگوی هزینه سرمایه و عوامل مؤثر بر آن» پرداخت. وی نتیجه گرفت که الگوی ارزیابی حسابداری، نسبت به سایر الگوها، دارای بیشترین اعتبار و الگوی قیمت‌گذاری داراییهای سرمایه‌ای دارای کمترین میزان اعتبار است. هم‌چنین، بین اندازه شرکت و نوع صنعت با هزینه سرمایه، ارتباط معناداری وجود دارد. احمدپور (۱۳۷۸) «الگوی پیش‌بینی ریسک سیستماتیک را با استفاده از اطلاعات حسابداری» بررسی کرد. نتایج تحقیق نشان داد که اهرم مالی رابطه‌ای مثبت، و اندازه شرکت رابطه‌ای منفی با ریسک سیستماتیک دارد؛ اما میان اهرم عملیاتی و میزان فروش با ریسک سیستماتیک رابطه معناداری مشاهده نشد.

### سؤالات و فرضیه‌های تحقیق

فرضیات تحقیق در قالب یک الگوی چندمتغیره و شش الگوی یک‌متغیره به شرح زیر

بیان می‌شود:

الگوی چند متغیره:

۱- بین هزینه حقوق صاحبان سهام و متغیرهای حسابداری محرک ریسک رابطه معنادار هست.

الگوهای یک متغیره:

- ۲- بین هزینه حقوق صاحبان سهام و انحراف حاشیه سود رابطه معنادار وجود دارد.
- ۳- بین هزینه حقوق صاحبان سهام و انحراف گردش دارایی، رابطه معنادار هست.
- ۴- بین هزینه حقوق صاحبان سهام و متوسط اهرم بدهی عملیاتی، رابطه معنادار وجود دارد.
- ۵- بین هزینه حقوق صاحبان سهام و متوسط اهرم مالی، رابطه معنادار هست.
- ۶- بین هزینه حقوق صاحبان سهام و انحراف هزینه استقراض، رابطه معنادار وجود دارد.
- ۷- بین هزینه حقوق صاحبان سهام و انحراف رشدی رابطه معنادار وجود دارد.

### روش تحقیق

این تحقیق در حوزه نظریه‌های اثباتی مالی و حسابداری است. روش این تحقیق از نوع همبستگی است.

### جامعه و نمونه آماری

جامعه آماری این تحقیق شامل شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است. شرکتهای نمونه از میان شرکتهای غیرمالی و غیرزیانده انتخاب شده که پایان سال مالی آنها اسفندماه، و اطلاعات مورد نیاز این تحقیق برای سالهای ۱۳۷۶ تا ۱۳۸۷ در دسترس بوده است. در نهایت، تعداد ۶۶ شرکت به عنوان نمونه مورد مطالعه این تحقیق، انتخاب شدند.

### الگوهای مورد استفاده برای آزمون فرضیه‌ها

به منظور آزمون فرضیات پژوهش از الگوی رگرسیون خطی چندمتغیره استفاده شده است. در این الگو، هزینه حقوق صاحبان سهام به عنوان متغیر وابسته و متغیرهای حسابداری محرک ریسک به عنوان متغیرهای مستقل اصلی است. از ۶۶ شرکت نمونه تحقیق، تعداد

۱۹ شرکت متعلق به صنعت ساخت مواد و محصولات شیمیایی (با کد صنعت ۲۴)، ۱۳ شرکت متعلق به صنعت ساخت سایر محصولات کانی غیرفلزی (با کد صنعت ۲۶)، چهار شرکت متعلق به صنعت ساخت فلزات اساسی (با کد صنعت ۲۷)، پنج شرکت متعلق به صنعت ساخت ماشین آلات و تجهیزات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر (با کد صنعت ۲۹) و ده شرکت متعلق به صنعت وسایل نقلیه موتوری (با کد صنعت ۳۴) است و بقیه شرکتها (۱۵ شرکت)، هر یک کمتر از چهار شرکت را شامل شده است. در این تحقیق به منظور کنترل اثر صنعت، متغیر صنعت برای پنج صنعت اصلی مورد اشاره به الگو اضافه شد. الگوی رگرسیون برای آزمون رابطه تک متغیرهای حسابداری محرک ریسک با هزینه حقوق صاحبان سهام بشرح زیر است:

$$CofE_{j,t} = \lambda_{0,t} + \sum \lambda_{1,t}^N IND_{j,t}^N + \lambda_{2,t}^k Variables_{j,t}^k + e_{j,t} \quad (1)$$

$IND_{j,t}^N$ : متغیر مربوط به صنعت شماره N ( $N \in ۳۴, ۲۹, ۲۷, ۲۶, ۲۴$ )

$Variables_{j,t}^k$ : مقدار کمی متغیر حسابداری k ام شرکت زد در سال t

{انحراف حاشیه سود، انحراف گردش دارایی، متوسط اهرم بدهی عملیاتی، متوسط

اهرم مالی، انحراف هزینه استقراض و انحراف رشد}  $K \in$

هم‌چنین علاوه بر آزمون رابطه تک تک متغیرهای حسابداری محرک ریسک با هزینه حقوق صاحبان سهام، رابطه میان این ویژگیها با هزینه حقوق صاحبان سهام به صورت دسته‌جمعی از طریق رگرسیون زیر بررسی شده است:

$$CofE_{j,t} = \lambda_{0,t} + \sum \lambda_{1,t}^N IND_{j,t}^N + \sum \lambda_{2,t}^k Variables_{j,t}^k + e_{j,t} \quad (2)$$

در انتها نیز برای در نظر گرفتن اثر عوامل ریسک، سه متغیر مستقل کنترلی دیگر شامل بتا، ارزش دفتری به ارزش بازار و اندازه شرکت، که همان عوامل ریسک شناخته شده توسط الگوی فاما- فرنچ است، وارد الگوی رگرسیون شده است.

$$CofE_{j,t} = \lambda_{0,t} + \lambda_{1,t} Beta_{j,t} + \lambda_{2,t} Size_{j,t} + \lambda_{3,t} BM_{j,t} + \sum \lambda_{4,t}^N IND_{j,t}^N + \sum \lambda_{5,t}^k Variables_{j,t}^k + e_{j,t}$$

(۳)



که در آن:

$Beta_{j,t}$ : بتای دیمسون

$Size_{j,t}$ : لگاریتم ارزش بازار شرکت زد در سال t

$BM_{j,t}$ : نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار شرکت زد در سال t

### محاسبه متغیرهای کنترلی

**بتا (BETA):** در این تحقیق از بتای دیمسون (۱۹۷۹) استفاده شده است که با دو وقفه

و پیشه زمانی محاسبه می‌شود:

$$R_{j,t} = \alpha_{j,t} + \sum_{k=-N}^{k=N} \beta_{j,k} \cdot R_{M,t-k} + \varepsilon_{j,t} \quad (۴)$$

$$\beta_j^* = \sum_{k=-N}^{k=N} \beta_{j,k} \quad ۱ \text{ و } ۲ = k \quad (۵)$$

که در آن  $R_{j,t}$  بازده سهم زد در زمان t،  $R_{M,t-k}$  بازده بازار در زمان t-k، k تعداد وقفه و پیشه زمانی،  $\alpha_{j,t}$  و  $\beta_{j,k}$  (بتای سهم زبا وقفه k) ضرایب رگرسیون تخمینی و  $\beta_j^*$  بتای دیمسون سهم زاست؛ به عبارتی در این رابطه، اندازه‌های N و -N برابر ۲ و -۲ قرار خواهد گرفت.

### ارزش دفتری به ارزش بازار (BM)

معادل نسبت ارزش دفتری سهام شرکت به ارزش بازار آن در پایان سال است.

### اندازه شرکت (SIZE)

معادل لگاریتم ارزش بازار سهام شرکت (حاصلضرب قیمت سهام در تعداد سهام) در پایان سال است.

### برآورد هزینه حقوق صاحبان سهام

به منظور محاسبه هزینه حقوق صاحبان سهام از سه روش گوردن، اوهانلون و استیل<sup>۱</sup> (OSM) و قیمت‌گذاری داراییهای سرمایه‌ای (CAPM) استفاده شده است.

### الگوی اوهانلون و استیل

در این روش، هزینه حقوق صاحبان سهام، تنها با استفاده از اطلاعات واقعی محاسبه می‌شود. هزینه حقوق صاحبان سهام با توجه به رگرسیون زیر به دست می‌آید (اوهانلون و استیل ۲۰۰۰):

$$(۶) \quad \varepsilon_{i,t+i} DURG_{i,t,t} = \alpha_{0,i} + \alpha_{1,i} ROE_{i,t}$$

به گونه‌ای که:

$ROE_{i,t}$ : بازده حقوق صاحبان سهام برای شرکت  $i$  در دوره  $t$ ،

$DURG_{i,t}$ : سر قفلی ثبت نشده برای شرکت  $i$  در زمان  $t$  (ارزش بازار سرمایه شرکت

در سال  $t$  منهای ارزش دفتری حسابداری آن در سال  $t$ ) و

$\alpha_{0,i}$ : هزینه حقوق صاحبان سهام برآوردی است.

البته باید توجه داشت برای اینکه  $\alpha_{0,i}$  بتواند هزینه حقوق صاحبان سهام تفسیر شود،

ضرایب  $\alpha_{0,i}$  و  $\alpha_{1,i}$  از رگرسیون سریهای زمانی فوق، باید مثبت باشد. آماره توصیفی

هزینه حقوق صاحبان سهام در این الگو، در زیر ارائه شده است:

روش اوهانلون و استیل	میانگین	میانه	حداکثر	حداقل	انحراف معیار
هزینه حقوق صاحبان سهام	۰,۶۳۷	۰,۷۱۲	۱,۰۹۴	۰,۱۴۵	۰,۳۱۷

### الگوی گوردن

در این الگو، نرخ بازده مورد انتظار سهامداران (هزینه حقوق صاحبان سهام) به شرح

زیر محاسبه می‌شود (ثقفی و بولو ۱۳۸۸):

$$K_e = \frac{D_1}{P_0} + g \quad (۷)$$

که در آن  $K_e$ ، نرخ بازده مورد انتظار سهامداران؛  $D_1$ ، سود سهام مورد انتظار سال

آینده؛  $P_0$ ، قیمت سهم در ابتدای سال و  $g$ ، نرخ رشد مورد انتظار است (که بر اساس

میانگین هندسی نرخ رشد فروش طی دوره ۱۳۸۲ تا ۱۳۸۷ محاسبه شده است). آماره توصیفی برای هزینه حقوق صاحبان سهام در این روش به شرح جدول ذیل است:

روش گوردن	میانگین	میانه	حداکثر	حداقل	انحراف معیار
هزینه حقوق صاحبان سهام	۰,۳۱۰	۰,۳۱۸	۰,۷۲۳	-۰,۴۹۳	۰,۱۴۹

#### الگوی قیمت گذاری داراییهای سرمایه ای (CAPM)

این الگو، بازده سهام را تابعی از ریسک بازار تلقی می کند و بر رابطه زیر مبتنی است:

$$E(r_i) = r_f (1 - \beta_i) + \beta_i E(r_m) \quad (۸)$$

به گونه ای که،  $E(r_i)$ ، بازده مورد انتظار سهم  $i$ ؛  $r_f$ ، نرخ بازده بدون ریسک؛  $\beta_i$ ، حساسیت تغییرات بازده سهم به تغییرات بازده بازار؛ و  $E(r_m)$ ، بازده مورد انتظار بازار است.

جدول زیر، آمار توصیفی مربوط به هزینه حقوق صاحبان سهام را در این روش نشان

می دهد:

روش CAPM	میانگین	میانه	حداکثر	حداقل	انحراف معیار
هزینه حقوق صاحبان سهام	۰,۱۴۳	۰,۱۲۶	۱,۴۰۷	-۰,۷۲۲	۰,۳۲۰

برای تعیین الگوی بهتر به منظور تخمین هزینه حقوق صاحبان سهام از معیارهای آکایک و شوارز استفاده شده است:

جدول شماره ۲: تعیین میزان اعتبار الگوها

الگوی اوهانلون و استیل	الگوی گوردن	الگوی CAPM	
-۲,۳۰۹	-۲,۵۲۳	۰,۰۱۰	معیار آکایک
-۱,۹۱۳	-۲,۴۴۸	۰,۱۲۱	معیار شوارز

در این معیارها، الگویی که کمترین عدد را به خود اختصاص داده باشد، اعتبار بیشتری دارد. در جدول، ملاحظه می‌شود که اعداد مربوط به الگوی گوردن از سایر الگوها کمتر است. بنابراین، الگوی گوردن به عنوان الگوی برتر به منظور اندازه‌گیری هزینه حقوق صاحبان سهام در نظر گرفته شده است و الگوی قیمت‌گذاری داراییهای سرمایه‌ای، کم‌اعتبارترین الگو است. در این تحقیق از هزینه حقوق صاحبان سهام به دست آمده از الگوی گوردن به عنوان متغیر وابسته استفاده شده است.

### نتایج آزمون فرضیه‌ها

در این پژوهش به منظور بررسی عادی بودن باقیمانده‌ها از آزمون جارک‌برا استفاده شده است. همسانی واریانسها نیز با استفاده از دو آزمون ناهمسانی واریانس (با و بدون تأثیرات متقابل) بررسی شده، و در صورت عدم همسانی واریانسها آزمون وایت به کار رفته است. آزمونهای دوربین واتسون و ضریب لاگرانژ نیز به منظور اطمینان از استقلال باقیمانده‌ها منظور شده است. در ادامه، نتایج آزمون فرضیه‌های تحقیق ارائه می‌شود. ابتدا به بررسی رگرسیونهای یک‌متغیره پرداخته می‌شود.

### نتایج آزمون تک متغیره

#### هزینه حقوق صاحبان سهام و انحراف نسبت حاشیه سود

«بین هزینه حقوق صاحبان سهام و انحراف نسبت حاشیه سود (PMR)، رابطه معناداری

وجود دارد».

جدول شماره ۳ - رابطه هزینه حقوق صاحبان سهام و انحراف حاشیه سود

$CofE_{jt} = \beta_0 + \sum \beta_{1,t}^N IND_{jt}^N + \beta_2 PMR_{jt} + \varepsilon_{jt}$			
متغیر توضیحی	مقدار ضریب	آماره t	سطح معناداری (آماره t)
عرض از مبدأ	۰,۳۳۱	۱۰,۳۱۳	۰,۰۰۰
صنعت ۲۶	-۰,۰۸۰	-۳,۴۲۳	۰,۰۰۱
صنعت ۲۹	-۰,۱۰۴	-۲,۸۹۶	۰,۰۰۴
صنعت ۳۴	۰,۰۸۰	۲,۰۸۲	۰,۰۳۸

انحراف حاشیه سود	۰,۰۰۰	۰,۰۹۳	۰,۹۲۶
ضریب تبیین تعدیل شده الگو	۰,۷۵۸	آزمون نیکویی برازش الگو (آماره F) ۱۶۴,۹۵	
آماره دوربین واتسون	۳۵۵,۲	معناداری (آماره F) ۰,۰۰۰	
تعداد مشاهدات	۳۹۶		

در جدول شماره ۳ و جدولهای دیگر، منظور از  $IND_{i,t}^N$  متغیر مربوط به صنعت شماره  $N$  (۳۴،۲۹،۲۷،۲۶،۲۴) است. در تمامی جدولهای این تحقیق، که به ارائه نتایج رگرسیون اشاره دارد، تنها متغیرهایی ذکر شده که در الگو، معنادار است؛ به طور مثال در جدول، دو صنعت ۲۴ و ۲۷ که رابطه معنی داری با هزینه حقوق صاحبان سهام نداشت، حذف شده است. در خصوص آزمون اولین فرضیه این تحقیق باید گفت، همان گونه که در جدول (۳) مشاهده می شود، ضریب متغیر توضیحی انحراف نسبت حاشیه سود مثبت و سطح معناداری نیز ۰/۹۲۶ است. با توجه به آماره های برآورد رگرسیون، نمی توان فرضیه  $(H_0)$  را در سطح خطای ۵٪ رد کرد. بنابراین، فرضیه اول مبنی بر وجود رابطه معنادار بین هزینه حقوق صاحبان سهام و انحراف نسبت حاشیه سود تأیید نمی شود.

### هزینه حقوق صاحبان سهام و انحراف نسبت گردش دارایی

«بین هزینه حقوق صاحبان سهام و انحراف گردش دارایی (ATR) رابطه معناداری وجود دارد».

جدول شماره ۴- رابطه هزینه حقوق صاحبان سهام و انحراف گردش دارایی

$CofE_{i,t} = \beta_0 + \sum \beta_1^N IND_{i,t}^N + \beta_2 ATR_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$				
متغیر توضیحی	مقدار ضریب	آماره t	سطح معناداری (آماره t)	
عرض از مبدأ	۰,۳۲۹	۱۲,۷۱۶	۰,۰۰۰	
صنعت ۲۶	-۰,۰۷۴	-۲,۳۱۶	۰,۰۲۱	
صنعت ۲۹	-۰,۱۱۱	-۲,۲۰۸	۰,۰۲۸	
صنعت ۳۴	۰,۰۸۵	۲,۵۲۰	۰,۰۱۲	
انحراف گردش دارایی	-۰,۰۰۳	-۱,۱۴۶	۰,۲۵۳	
ضریب تبیین تعدیل شده الگو				آزمون نیکویی برازش الگو (آماره F) ۱۶۶,۱۷

			۰,۷۶۰
	معناداری (آماره F)	۳۵۵,۲	آماره دوربین واتسون
۰۰۰,۰		۳۹۶	تعداد مشاهدات

با توجه به جدول (۴)، ضریب متغیر توضیحی انحراف نسبت گردش دارایی منفی و سطح معنی داری ۰/۲۵۳ است. بنابراین در سطح خطای ۵٪ نمی‌توان فرضیه ( $H_0$ ) را رد کرد و این فرضیه مبنی بر وجود رابطه معنادار بین هزینه حقوق صاحبان سهام و انحراف نسبت گردش دارایی رد می‌شود.

### هزینه حقوق صاحبان سهام و متوسط نسبت اهرم بدهی عملیاتی

«بین هزینه حقوق صاحبان سهام و متوسط اهرم بدهی عملیاتی (OLLR) رابطه معناداری

هست.»

جدول شماره ۵- رابطه هزینه حقوق صاحبان سهام و متوسط اهرم بدهی عملیاتی

$CofE_{jt} = \beta_0 + \sum \beta_{1,t}^N IND_{jt}^N + \beta_2 OLLR_{jt} + \varepsilon_{jt}$			
متغیر توضیحی	مقدار ضریب	آماره t	سطح معناداری (آماره t)
عرض از مبدأ	۰,۲۹۴	۹,۸۹۳	۰,۰۰۰
صنعت ۳۴	۰,۱۲۰	۲,۳۶۷	۰,۰۱۹
متوسط اهرم بدهی عملیاتی	-۰,۰۱۵	-۱,۰۹۹	۰,۲۷۳
ضریب تبیین تعدیل شده الگو	۰,۷۵۷	آزمون نیکویی برازش الگو (آماره F)	۲۰۹,۷۰
آماره دوربین- واتسون	۲,۴۱۰	معناداری (آماره F)	۰۰۰,۰
تعداد مشاهدات	۳۹۶		

همان‌گونه که در جدول (۵) مشاهده می‌شود، ضریب متغیر توضیحی متوسط نسبت اهرم بدهی عملیاتی منفی و معادل -۰/۰۱۵ و سطح خطا نیز ۰/۲۷۳ است. بدین ترتیب با توجه به آماره‌های برآورد رگرسیون، فرضیه سوم مبنی بر وجود رابطه میان هزینه حقوق صاحبان سهام و متوسط نسبت اهرم بدهی عملیاتی در سطح معناداری ۵٪ تأیید نمی‌شود.

### هزینه حقوق صاحبان سهام و متوسط نسبت اهرم مالی

«بین هزینه حقوق صاحبان سهام و متوسط نسبت اهرم مالی (FLR)، رابطه معناداری وجود دارد.»

جدول شماره ۶- رابطه هزینه حقوق صاحبان سهام و متوسط اهرم مالی

$CofE_{jt} = \beta_0 + \sum \beta_{1,t}^N IND_{jt}^N + \beta_2 FLR_{jt} + e_{jt}$			
متغیر توضیحی	مقدار ضریب	آماره t	سطح معناداری (آماره t)
عرض از مبدأ	۰,۳۴۷	۱۲,۴۱۹	۰,۰۰۰
صنعت ۲۶	-۰,۰۷۴	-۲,۵۱۵	۰,۰۱۲
صنعت ۲۹	-۰,۱۰۷	-۲,۷۱۸	۰,۰۰۷
متوسط اهرم مالی	۰,۰۱۶	۲,۳۶۲	۰,۰۱۹
ضریب تبیین تعدیل شده الگو	۰,۷۶۰	آزمون نیکویی برازش الگو (آماره F) ۱۹۴,۶۳	
آماره دوربین-واتسون	۳۹۳,۲	معناداری (آماره F) ۰,۰۰۰	
تعداد مشاهدات	۳۹۶		

به منظور آزمون فرضیه چهارم این تحقیق باید گفت به طوری که در جدول (۶) ملاحظه می شود، ضریب متغیر توضیحی متوسط نسبت اهرم مالی مثبت و رابطه آن با هزینه حقوق صاحبان سهام در سطح اطمینان ۹۵٪ معنادار است. بنابراین، فرضیه چهارم مبنی بر وجود رابطه معناداری میان هزینه حقوق صاحبان سهام و متوسط نسبت اهرم مالی در سطح اطمینان ۹۵٪ پذیرفته می شود.

### هزینه حقوق صاحبان سهام و انحراف نسبت هزینه ناخالص استقراض

«بین هزینه حقوق صاحبان سهام و انحراف هزینه استقراض (GBCR)، رابطه معناداری هست.»

جدول شماره ۷- رابطه هزینه حقوق صاحبان سهام و انحراف هزینه ناخالص استقراض

متغیر توضیحی	مقدار ضریب	آماره t	سطح معناداری (آماره t)
عرض از مبدأ	۰,۳۲۱	۱۰,۹۶۷	۰,۰۰۰
صنعت ۲۶	-۰,۰۷۹	-۳,۳۹۵	۰,۰۰۱
صنعت ۲۹	-۰,۱۰۲	-۲,۸۴۴	۰,۰۰۵
صنعت ۳۴	۰,۰۸۱	۲,۱۰۵	۰,۰۳۶
انحراف هزینه استقراض	-۰,۰۰۲	-۰,۹۱۷	۰,۳۶۰
ضریب تبیین تعدیل شده الگو	۰,۷۵۹	آزمون نیکویی برازش الگو (آماره F)	۱۶۴,۳۶
آماره دوربین-واتسون	۳۶۶,۲	معناداری (آماره F)	۰۰۰,۰
تعداد مشاهدات	۳۹۶		

طبق نتایج جدول (۷)، ضریب متغیر توضیحی انحراف نسبت هزینه ناخالص استقراض، منفی و سطح معناداری ۰/۳۶۰ است. بنابراین، فرضیه پنجم مبنی بر وجود رابطه معنی دار بین هزینه حقوق صاحبان سهام و انحراف نسبت هزینه ناخالص استقراض رد می شود.

#### هزینه حقوق صاحبان سهام و انحراف نسبت رشد

«بین هزینه حقوق صاحبان سهام و انحراف نسبت رشد (GR) رابطه معناداری وجود

دارد.»

جدول شماره ۸- رابطه هزینه حقوق صاحبان سهام و انحراف رشد

متغیر توضیحی	مقدار ضریب	آماره t	سطح معناداری (آماره t)
عرض از مبدأ	۰,۲۱۰	۱,۹۷۲	۰,۰۴۹
صنعت ۲۶	-۰,۰۸۲	-۲,۵۴۷	۰,۰۱۱
صنعت ۲۹	-۰,۰۹۶	-۲,۰۲۹	۰,۰۴۳
صنعت ۳۴	۰,۰۷۴	۲,۲۶۷	۰,۰۲۴
انحراف نسبت رشد	۰,۰۵۷	۱,۲۱۰	۰,۲۲۷
ضریب تبیین تعدیل شده الگو	۰,۷۶۰	آزمون نیکویی برازش الگو (آماره F)	۱۶۶,۷۳
آماره دوربین-واتسون	۲,۳۷۴	معناداری (آماره F)	۰۰۰,۰
تعداد مشاهدات	۳۹۶		



در مورد آزمون فرضیه ششم این تحقیق نیز باید گفت به طوری که در جدول (۸) ملاحظه می شود، ضریب متغیر توضیحی انحراف نسبت رشد، مثبت و سطح خطا برابر ۰/۲۲۷ است. بنابراین، فرضیه ششم مبنی بر وجود رابطه معنی دار میان هزینه حقوق صاحبان سهام و انحراف نسبت رشد در سطح معنی داری ۵٪ تأیید نمی شود.

### نتایج آزمون چندمتغیره

در بخشهای قبل، رابطه هر یک از متغیرهای حسابداری محرک ریسک مورد مطالعه در این تحقیق (به صورت تک تک) با هزینه حقوق صاحبان سهام بررسی شد. در این بخش، رابطه میان آن متغیرها با هزینه حقوق صاحبان سهام به صورت توأم بررسی می گردد.

جدول شماره ۹- رابطه هزینه حقوق صاحبان سهام و شش متغیر حسابداری محرک ریسک

$$CofE_{i,t} = \beta_0 + \sum \beta_1^{IND} IND_{i,t} + \beta_2 PMR_{i,t} + \beta_3 ATR_{i,t} + \beta_4 OLLR_{i,t} + \beta_5 FLR_{i,t} + \beta_6 GBCR_{i,t} + \beta_7 GR_{i,t} + \epsilon_{i,t}$$

متغیر توضیحی	مقدار ضریب	آماره t	سطح معناداری (آماره t)
عرض از مبدا	۰,۳۴۷	۱۲,۴۱۹	۰,۰۰۰
صنعت ۲۶	-۰,۰۷۴	-۲,۵۱۵	۰,۰۱۲
صنعت ۲۹	-۰,۱۰۷	-۲,۷۱۸	۰,۰۰۷
انحراف اهرم مالی	۰,۰۱۶	۲,۳۶۲	۰,۰۱۹
ضریب تبیین تعدیل شده الگو	۰,۷۶۰	آزمون نیکویی برازش الگو (آماره F) ۱۹۴,۶۳	
آماره دوربین-واتسون	۲,۳۹۳	معناداری (آماره F) ۰۰۰.۰	
تعداد مشاهدات	۳۹۶		

در خصوص آزمون فرضیه تحقیق با توجه به آماره t محاسبه شده برای هر یک از متغیرهای توضیحی مورد بررسی و احتمال مربوط به آنها (P-value) در سطح معنی داری ۵٪، تنها، متغیر متوسط نسبت اهرم مالی (FLR)، با هزینه حقوق صاحبان سهام رابطه

معنی دار دارد. این یافته‌ها، با نتایج آزمون جداگانه رابطه میان هزینه حقوق صاحبان سهام و متغیرهای حسابداری محرک ریسک هماهنگ است.

به منظور بررسی اثرگذاری عوامل ریسک برآمده از تحقیق فاما و فرنچ (۱۹۹۲) بر نتایج آزمون الگو چندمتغیره، اقدام به ورود این متغیرها به الگوی چندمتغیره شد. بعد از حذف متغیرهای بی‌معنی، نتایج رگرسیون، برابر با نتایج، قبل از ورود متغیرهای کنترلی بود. بدین ترتیب، جدول (۹) نتایج این رگرسیون را نیز منعکس می‌کند.

#### مقایسه تأثیر متغیرهای حسابداری محرک ریسک

با توجه به اینکه در میان متغیرهای حسابداری محرک ریسک، تنها متغیر متوسط نسبت اهرم مالی (FLR) رابطه معنی‌دار با هزینه حقوق صاحبان سهام دارد، مشخص است که این متغیر، بیشترین ارتباط را با هزینه حقوق صاحبان سهام دارد.

### مقایسه تطبیقی سه روش محاسبه هزینه حقوق صاحبان سهام

به رغم انتخاب الگوی گوردن به عنوان الگوی اصلی برای اندازه گیری هزینه حقوق صاحبان سهام، فرضیه های تحقیق با هزینه حقوق صاحبان سهام محاسبه شده توسط دو الگوی دیگر نیز آزمون شد. نتایج تطبیقی شش آزمون تک متغیره به شرح جدول زیر است.

جدول ۱۰- مقایسه تطبیقی سه روش محاسبه هزینه حقوق صاحبان سهام

نتایج رابطه هزینه حقوق صاحبان سهام با روش											
متوسط اهرم بدهی عملیاتی (فرضیه سوم)				انحراف گردش دارایی (فرضیه دوم)				انحراف حاشیه سود (فرضیه اول)			
$R_i^e$	Prob.	t	ضریب	$R_i^e$	Prob.	t	ضریب	$R_i^e$	Prob.	t	ضریب
۰.۷۶	۰.۲۷۳	-۱.۰۹۹	-۰.۱۵	۰.۷۶	۰.۲۵۳	-۱.۱۴۶	-۰.۰۰۳	۰.۷۶	۰.۹۴۶	-۰.۰۹۳	۰.۰۰۰
۰.۹۷	۰.۰۰۰	۴.۶۱۲	۰.۰۷۵	۰.۹۰	۰.۰۳۷	۲.۱۵۵	۰.۰۱۳	۰.۹۴	۰.۸۹۹	-۰.۱۲۸	-۰.۰۰۱
۰.۳۲	۰.۰۰۰	۱.۹۷۰	۰.۰۶۴	۰.۳۹	۰.۱۶۴	۱.۳۹۵	۰.۰۰۸	۰.۳۹	۰.۲۸۵	-۱.۰۷۰	-۰.۰۱۰

نتایج رابطه هزینه حقوق صاحبان سهام با روش											
انحراف نسبت رشد (فرضیه ششم)				انحراف هزینه استقراض (فرضیه پنجم)				متوسط اهرم مالی (فرضیه چهارم)			
$R_i^e$	Prob.	t	ضریب	$R_i^e$	Prob.	t	ضریب	$R_i^e$	Prob.	t	ضریب
۰.۷۶	۰.۲۲۷	۱.۲۱۰	۰.۰۵۷	۰.۷۶	۰.۳۶۰	-۰.۹۱۷	-۰.۰۰۲	۰.۷۶	۰.۰۱۹	۲.۳۶۲	۰.۰۱۶
۰.۹۱	۰.۰۵۴	-۰.۶۱۴	-۰.۰۶۷	۰.۹۳	۰.۱۴۱	-۱.۵۰۹	-۰.۰۱۴	۰.۹۰	۰.۱۱۹	۱.۵۹۸	۰.۰۴۵
۰.۳۷	۰.۰۰۱	-۳.۲۳۵	-۰.۳۳۵	۰.۴۰	۰.۰۰۷	۲.۶۹۵	۰.۰۲۰	۰.۳۷	۰.۰۰۴	-۲.۸۸۳	-۰.۰۴۹

ملاحظه می شود که روش محاسبه متغیر وابسته بر معنی دار بودن رابطه میان هزینه حقوق صاحبان سهام و متغیرهای حسابداری محرک ریسک، تأثیر بسیاری دارد. به گونه ای که با تغییر روش محاسبه هزینه حقوق صاحبان سهام، نتایج فرضیه های تحقیق نیز تغییر نموده است.

در مورد با نتایج آزمون الگوی چند متغیره در دو روش دیگر - که به بررسی رابطه میان هزینه حقوق صاحبان سهام و متغیرهای حسابداری محرک ریسک به صورت توأم پرداخته است، می توان اظهار کرد که در الگوی اوهانلون و استیل (OSM)، نتایج آزمون، تنها رابطه معنی دار میان هزینه حقوق صاحبان سهام و متغیر متوسط اهرم بدهی عملیاتی را تأیید می کند. با افزودن متغیرهای کنترلی بتا، ارزش دفتری به ارزش بازار و اندازه به الگو، نتایج بر وجود رابطه معنی دار میان هزینه حقوق صاحبان سهام و دو متغیر متوسط اهرم بدهی عملیاتی و متوسط اهرم مالی صحه می گذارد.

جدول ۱۱- مقایسه تطبیقی یافته ها در الگو چندمتغیره قبل از ورود متغیرهای کنترلی

متغیرهای مستقل دارای رابطه معناداری با متغیر وابسته قبل از ورود متغیرهای کنترلی (بتا، ارزش دفتری به بازار و اندازه)		متوسط اهرم مالی		
روش		ضریب	t	معنادار
الگوی گوردن	توان تبیین مدل (R <sup>2</sup> Adj)	۰.۰۱۶	۲.۳۶۲	۰.۰۱۹
	آماره دوربین واتسون			
	آزمون نیکویی برازش مدل (آماره F)			
مدل اوهانلون	توان تبیین مدل (R <sup>2</sup> Adj)	۰.۰۷۵	۴.۶۱۲	۰.۰۰۰
	آماره دوربین واتسون			
	آزمون نیکویی برازش مدل (آماره F)			
مدل CAPM	توان تبیین مدل (R <sup>2</sup> Adj)	۰.۰۲۴	-۲.۲۶۴	۰.۰۲۴
	آماره دوربین واتسون			
	آزمون نیکویی برازش مدل (آماره F)			
انحراف نسبت رشد		ضریب	t	معنی داری
	توان تبیین مدل (R <sup>2</sup> Adj)	۰.۰۳۱۱	-۲.۲۶۴	۰.۰۲۴
	آماره دوربین واتسون			
	آزمون نیکویی برازش مدل (آماره F)			
	سطح معناداری (آماره F)			
	تعداد مشاهدات			

در مورد الگوی قیمت گذاری داراییهای سرمایه ای نیز نتایج بررسی رابطه هزینه حقوق صاحبان سهام و متغیرهای حسابداری محرک ریسک به صورت توأم، حاکی است که دو

متغیر متوسط نسبت اهرم مالی و انحراف نسبت رشد، رابطه معنی دار با هزینه حقوق صاحبان سهام دارد. این در حالی است که با ورود متغیرهای کنترلی به الگو، معنی داری متغیرها تغییر نموده و وجود رابطه با متغیرهای انحراف نسبت حاشیه سود و متوسط نسبت اهرم مالی اثبات می شود. جدولهای (۱۱) و (۱۲) به مقایسه نتایج رگرسیون الگوی چند متغیره در سه معیار هزینه حقوق صاحبان سهام، قبل و بعد از ورود متغیرهای کنترلی (بتا، ارزش دفتری به ارزش بازار و اندازه) پرداخته است.

جدول شماره ۱۲- مقایسه تطبیقی یافته‌ها در الگوی چندمتغیره بعد از ورود متغیرهای کنترلی

متغیرهای مستقل دارای رابطه معناداری با متغیر وابسته بعد از ورود متغیرهای کنترلی (بتا، ارزش دفتری به بازار و اندازه)		متوسط اهرم مالی			متوسط اهرم بدهی عملیاتی			روش
		معناداری	t	ضریب	معناداری	t	ضریب	الگوی گوردن
توان تبیین الگوی (Adj R <sup>2</sup> )	۰,۷۶۰							
آماره دوربین واتسون	۲,۳۹۳							
آزمون نیکویی برازش الگو (آماره F)	۱۹۴,۶۳							
سطح معناداری (آماره F)	۰,۰۰۰	۰,۰۱۹	۲,۳۶۲	۰,۰۱۶				
تعداد مشاهدات	۳۹۶							
توان تبیین الگو (Adj R <sup>2</sup> )	۰,۹۵۳	متوسط اهرم مالی			متوسط اهرم بدهی عملیاتی			الگوی اوهانلون و استیل
آماره دوربین واتسون	۱,۸۸۹	معناداری	t	ضریب	معناداری	t	ضریب	
آزمون نیکویی برازش الگو	۸۹,۸۳							
سطح معنی داری (آماره F)	۰,۰۰۰	۰,۰۰۰	۵,۷۹۲	۰,۰۷۷	۰,۰۰۰	۷,۳۲۳	۰,۱۶۰	
تعداد مشاهدات	۴۸							
توان تبیین الگو (Adj R <sup>2</sup> )	۰,۴۲۸	متوسط اهرم مالی			انحراف حاشیه سود			الگوی CAP M
آماره دوربین واتسون	۱,۸۸۹	معناداری	t	ضریب	معناداری	t	ضریب	
آزمون نیکویی برازش الگو	۳۰,۵۲							
سطح معناداری (آماره F)	۰,۰۰۰	۰,۰۰۲	-۳,۱۹۳	-۰,۰۶۲	۰,۰۲۴	-۲,۲۶۵	-۰,۰۲۰	
تعداد مشاهدات	۳۹۶							

هم چنین نتایج آزمونهای ضریب همبستگی جزئی، میانگین مجذورات خطا (MSE) و ضریب تعیین تفاضلی کاهش یافته، نشان داد که در الگوی اوهانلون و استیل، متغیر متوسط

اهرم بدهی عملیاتی بر هزینه حقوق صاحبان سهام تأثیر بیشتری دارد. در الگوی قیمت گذاری داراییهای سرمایه‌ای نیز نتایج هر سه آزمون، حکایت از قدرت توضیح‌دهندگی بیشتر متغیر انحراف نسبت رشد (قبل از ورود متغیرهای کنترلی) و متغیر متوسط اهرم مالی (بعد از ورود متغیرهای کنترلی) دارد. نتایج آزمونهای فوق جدول شماره ۱۳ آورده شده است.

جدول ۱۳- نتایج آزمونهای بررسی میزان تأثیر گذاری متغیرهای حسابداری محرک ریسک

نتایج آزمونها در الگوی اوهانلون و استیل- بعد از ورود متغیرهای کنترلی				
ردیف	متغیر حسابداری محرک ریسک	ضریب همبستگی جزئی	درصد کاهش MSE	$\bar{R}^2$ تفاضلی کاهش
۱	متوسط اهرم بدهی عملیاتی	۰,۷۴	۸۹,۸	۰,۴۷۰
۲	متوسط اهرم مالی	۰,۶۸	۵۵,۴	۰,۰۵۵
نتایج آزمونها در الگوی قیمت گذاری داراییهای سرمایه‌ای- قبل از ورود متغیرهای کنترلی				
ردیف	متغیر حسابداری محرک ریسک	ضریب همبستگی جزئی	درصد کاهش MSE	$\bar{R}^2$ تفاضلی کاهش
۱	متوسط اهرم مالی	۰,۱۱	۱,۷۹	۰,۰۱۱
۲	انحراف رشد	۰,۱۴	۱,۸۹	۰,۰۱۲
نتایج آزمونها در الگوی قیمت گذاری داراییهای سرمایه‌ای- بعد از ورود متغیرهای کنترلی				
ردیف	متغیر حسابداری محرک ریسک	ضریب همبستگی جزئی	درصد کاهش MSE	$\bar{R}^2$ تفاضلی کاهش
۱	انحراف حاشیه سود	۰,۱۱	۱,۲۱	۰,۰۰۵
۲	متوسط اهرم مالی	۰,۱۶	۳,۶۵	۰,۰۲۰

### نتیجه گیری

در این تحقیق، رابطه متغیرهای اساسی حسابداری برای بدست آوردن ریسک منظور شده در حقوق صاحبان سهام، که با هزینه حقوق صاحبان سهام اندازه گیری می شود، تحلیل شد. هر چند با تلقی هزینه حقوق صاحبان سهام محاسبه شده به روش گوردن به عنوان متغیر وابسته اصلی، تنها متغیر دارای رابطه معنی دار با هزینه حقوق صاحبان سهام، متوسط اهرم مالی است توجه به نتایج آزمون فرضیه های تحقیق در دو معیار دیگر هزینه حقوق صاحبان سهام به نظر می رسد که بتوان اغلب متغیرهای مورد بررسی را به عنوان محرک های هزینه سرمایه تلقی نمود. بنابراین، می توان اذعان کرد که نتایج تحقیق از مفید بودن اطلاعات حسابداری در تعیین ریسک و انعکاس آنها به عنوان منابع ریسک حمایت می کند.

## یادداشتها

- 1- Baginski, S. P., and J. M. Wahlen
- 2- Capital Asset Pricing Model (CAPM)
- 3- Mean Square Error (MSE)
- 4- Penman, S
- 5- Growth risk (GR)
- 6- Profit margin risk (PMR)
- 7- Asset turnover risk (ATR)
- 8- Operating liability leverage risk (OLLR)
- 9- Financial leverage risk (FLR)
- 10- Gross borrowing cost risk (GBCR)
- 11- Nekrasov, A., And P. K. Sheroff
- 12- Brimble, M. A., and A. C. Hodgson
- 13- Giner, B., and C. Reverte
- 14- Gebhardt, W., C. Lee, and B. Swaminathan
- 15- Nissim, D., And S. H. Penman
- ۱۶- O'Hanlon, J., and A. Steele

## منابع

- احمدپور، احمد (۱۳۷۸). مدل پیش‌بینی ریسک سیستماتیک با استفاده از اطلاعات حسابداری. تهران: رساله دکتری حسابداری، دانشگاه تربیت مدرس.
- ثقفی، علی و قاسم بولو، قاسم (۱۳۸۸). هزینه حقوق صاحبان سهام و ویژگی‌های سود. تحقیقات حسابداری، شماره دوم، ص ص ۲۹-۴.
- حیدرنیا، مهدی (۱۳۸۶). ارزیابی مدل مازاد تمیز در ارائه چارچوب پیش‌بینی نرخ بازده حقوق صاحبان سهام و ارزش دفتری. تهران: پایان‌نامه کارشناسی ارشد حسابداری، دانشگاه علامه طباطبائی.
- عثمانی، محمد قسیم (۱۳۸۱). بررسی مدل هزینه سرمایه و عوامل مؤثر بر آن. تهران: رساله دکتری حسابداری، دانشگاه علامه طباطبائی.
- همتی، هدی (۱۳۸۶). رابطه ریسک سود باقیمانده با ارزش ذاتی و قیمت سهام. تهران: پایان‌نامه کارشناسی ارشد حسابداری، دانشگاه علامه طباطبائی.
- Baginski, S.P., and Wahlen, J.M. (2003); "Residual Income Risk, Intrinsic Values and Share Prices", *Accounting Review*, Vol. 78(1), pp.327-351.
- Brimble, M.A., and Hodgson, A. C. (2007); "The association between accounting variables and systematic risk", *Managerial Finance*, Vol. 33 (8), pp. 553-573.
- Dimson, E. (1979); "Risk measurement when shares are subject to infrequent trading", *Journal of Financial Economics*, Vol. 7, pp. 197-206.



- Fama, E.F., and French, K.R. (1992); "The Cross-Section of Expected Stocks Returns", *Journal of Finance*, XLVII (2), pp. 427-465.
- Gebhardt, W., Lee, C. and Swaminathan. B., (2001); "Toward an implied cost of capital", *Journal of Accounting Research*, Vol. 39, pp.135-176.
- Giner, B., and Reverte, C., (2006); "The Risk-Relevance of Accounting Data: Evidence from the Spanish Stock Market", **Journal of International Financial Management and Accounting**, Vol. 17(3).
- Nekrasov, A. and Sheroff, P.K. (2007); "Fundamentals-Based Risk Measurement in valuation", [www.ssrn.com](http://www.ssrn.com).
- Nissim, D., And S. H. Penman. (2001); "Ratio Analysis and Equity Valuation: From Research to Practice", *Review of Accounting Studies*, Vol. 6, pp. 109-154.
- O'Hanlon, J., and A. Steele. (2000); "Estimating the Equity Risk Premium Using Accounting Fundamentals", *Journal of Business Finance and Accounting*, Vol. 27 (9 & 10), pp. 1051-1083.
- Penman, S.H. (2010); "*Financial statement Analysis and security Valuation*", New York, NY: McGraw Hill/Irwin.