

مجله دانش حسابداری / سال اول / شماره 2 / پاییز 1389 / صفحات 9-32

هزینه حقوق صاحبان سهام و متغیرهای حسابداری محرک ریسک

دکتر علی تقفی *

دکتر علی رحمانی **

مجید معتمدی فاضل ***

تاریخ پذیرش: 89/6/1

تاریخ دریافت: 89/2/20

چکیده

بر اساس الگوی قیمت‌گذاری داراییهای سرمایه‌ای، تنها عامل ریسک که سرمایه‌گذاران، 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 طباطبایی (ره).

** 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 66 شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران و دوره تحقیق طی سالهای 1376 تا 1387 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 واهلن¹ (2003) 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.

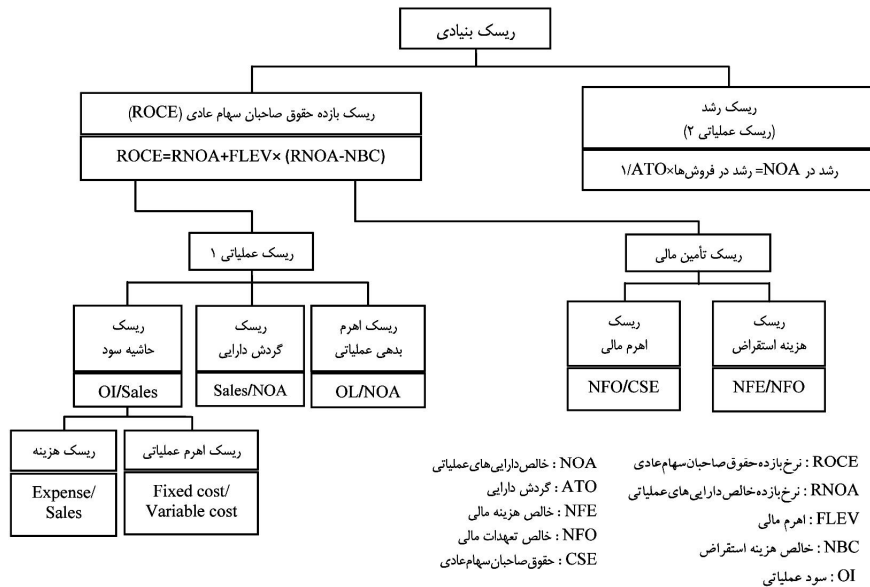
همچنین این موضوع بررسی می‌شود که آیا میان متغیرهای حسابداری محرک ریسک و هزینه حقوق صاحبان سهام ارتباط معناداری هست و در صورت وجود این ارتباط، کدام یک از متغیرها، در توضیح هزینه حقوق صاحبان سهام نقش بیشتری دارد. به‌منظور محاسبه هزینه حقوق صاحبان سهام از سه روش گوردن، اوهانلون و استیل (مبتنی بر الگوی سود باقیمانده و بر اساس ارقام حسابداری) و قیمت‌گذاری داراییهای سرمایه‌ای² (CAPM) استفاده شده است. برای بررسی میزان تأثیرگذاری متغیرها نیز سه روش ضریب همبستگی جزئی، میانگین مجذورات خطا³ (MSE) و ضریب تعیین تعدیل شده 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 پنمن⁴ (2010) ارائه شده است. جدول شماره (1) 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 رشد⁵ 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 (2010) می توان گفت: $ROCE = \frac{RNOA+NFO}{BV(BNOA-NBC)}$ ، بنابراین، همان طور که در جدول (1) نیز نشان داده شده است، ریسک بنیادی می تواند به چندین معیار ریسک تجزیه شود.

با در نظر گرفتن این اصل نظری، می توان شش نسبت حسابداری را به عنوان محرکهای ریسک سود باقیمانده شناسایی کرد. ابتدا سه نسبت حاشیه سود⁶ (PMR)، گردش دارایی⁷ (ATR) و اهرم بدهی عملیاتی⁸ (OLLR) که به ریسک عملیاتی وابسته است، سپس دو نسبت اهرم مالی⁹ (FLR) و هزینه ناخالص استقراض¹⁰ (GBCR) که به ریسک تأمین مالی اشاره دارد و در نهایت، نسبت رشد (GR) که ریسک سرمایه گذاری را منظور می کند. آزمونهای تجربی این روابط در برخی از پژوهشها، انجام شده است که به اختصار، به مهمترین آنها اشاره می شود:

نکراسو و شروف¹¹ (2007) «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 هاجسون¹² (2007) 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 57% تغییرات ریسک سیستماتیک را تبیین می‌کند.

گینز و ریورت¹³ (2006) 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 سوامینسان¹⁴ (2001) 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 پنمن¹⁵ (2001) به «تحلیل نسبتها و ارزیابی هزینه حقوق صاحبان سهام» پرداختند. استخراج شش نسبت حاشیه سود ناخالص فروش، نسبت گردش داراییها، متغیر سایر اقلام 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.

حیدرnia (1386) 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 (1386) «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 (1381) 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 (1378) «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 چند متغیره و شش الگوی یک متغیره به شرح

زیر بیان می‌شود:

الگوی چند متغیره:

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

الگوهای یک متغیره:

- 2- بین هزینه حقوق صاحبان سهام و انحراف حاشیه سود رابطه معنادار وجود دارد.
- 3- بین هزینه حقوق صاحبان سهام و انحراف گردش دارایی، رابطه معنادار هست.
- 4- بین هزینه حقوق صاحبان سهام و متوسط اهرم بدهی عملیاتی، رابطه معنادار وجود دارد.
- 5- بین هزینه حقوق صاحبان سهام و متوسط اهرم مالی، رابطه معنادار هست.
- 6- بین هزینه حقوق صاحبان سهام و انحراف هزینه استقراض، رابطه معنادار وجود دارد.
- 7- 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 1376 تا 1387 در دسترس بوده است. در نهایت، تعداد 66 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 66 شرکت نمونه تحقیق، تعداد 19 شرکت متعلق به صنعت ساخت مواد و محصولات شیمیایی (با کد صنعت 24)، 13

شرکت متعلق به صنعت ساخت سایر محصولات کانی غیرفلزی (با کد صنعت 26)، چهار شرکت متعلق به صنعت ساخت فلزات اساسی (با کد صنعت 27)، پنج شرکت متعلق به صنعت ساخت ماشین آلات و تجهیزات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر (با کد صنعت 29) و ده شرکت متعلق به صنعت وسایل نقلیه موتوری (با کد صنعت 34) است و بقیه شرکتها (15 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 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 ($N \in 34, 29, 27, 26, 24$)

$Variables_{j,t}^k$: 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} $K \in$

هم چنین 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 دسته جمعی 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.

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

که در آن:

$Beta_{j,t}$: بتای دیمسون

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

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

محاسبه متغیرهای کنترلی

بتا (BETA): در این تحقیق از بتای دیمسون (1979) استفاده شده است که با دو

وقفه و پیشه زمانی محاسبه می شود:

$$R_{j,t} = \alpha_{j,t} + \sum_{k=-N}^{k=N} \beta_{j,k} \cdot R_{M,t-k} + \varepsilon_{j,t} \quad (4)$$

$$R_j^k = \sum_{k=-N}^{k=N} \beta_{j,k} \cdot \quad (5)$$

1 و $2 = K$

که در آن $R_{j,t}$ بازده سهم j 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 j با وقفه k) ضرایب رگرسیون تخمینی و β_j^* بتای دیمسون سهم j است؛ به عبارتی در این رابطه، اندازه های N و $-N$ برابر 2 و -2 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 (حاصل ضرب 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 استیل¹ (OSM) و قیمت گذاری داراییهای سرمایه ای (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 2000):

$$ROE_{i,t} = \alpha_{0,i} + \alpha_{1,i} DURG_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (6)$$

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	میانگین	میانگین	حداکثر	حداقل	انحراف معیار
هزینه حقوق صاحبان سهام	0,637	0,712	1,094	0,145	0,317	

الگوی گوردن

در این الگو، نرخ بازده مورد انتظار سهامداران (هزینه حقوق صاحبان سهام) به شرح زیر محاسبه می‌شود (ثقفی و بولو 1388):

$$K_e = \frac{D_1}{P_0} + g \quad (7)$$

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 1382 تا 1387 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	0,310	0,318	0,723	-0,493	0,149

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:

$$E(r_i) = r_f(1 - \beta_i) + \beta_i E(r_m) \quad (8)$$

به گونه ای که، $E(r_i)$ ، بازده مورد انتظار سهم i ؛ r_f ، نرخ بازده بدون ریسک؛ β_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	0,143	0,126	1,407	-0,722	0,320

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

جدول شماره 2: تعیین میزان اعتبار الگوها

الگوی اوهانلون و استیل	الگوی گوردن	الگوی CAPM	
-2,309	-2,523	0,010	معیار آکایک
-1,913	-2,448	0,121	معیار شوارز

در این معیارها، الگویی که کمترین عدد را به خود اختصاص داده باشد، اعتبار بیشتری دارد. در جدول، ملاحظه می شود که اعداد مربوط به الگوی گوردن از سایر الگوها کمتر است. بنابراین، الگوی گوردن به عنوان الگوی برتر به منظور اندازه گیری هزینه حقوق

صاحبان سهام در نظر گرفته شده است و الگوی قیمت گذاری 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

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

وجود دارد».

جدول شماره 3 - رابطه هزینه حقوق صاحبان سهام و انحراف حاشیه سود

$$C_{of}E_{it} = \beta_0 + \sum \beta_{2,2}^N IND_{it}^N + \beta_2 PMR_{iz} + e_{it}$$

متغیر توضیحی	مقدار ضریب	آماره t	سطح معناداری (آماره t)
عرض از مبدأ	0,331	10,313	0,000
صنعت 26	-0,080	-3,423	0,001
صنعت 29	-0,104	-2,896	0,004
صنعت 34	0,080	2,082	0,038
انحراف حاشیه سود	0,000	0,093	0,926
ضریب تبیین تعدیل شده الگو	0,758	آزمون نیکویی برازش الگو (آماره F)	164,95
آماره دوربین واتسون	2,355	معناداری (آماره F)	0,000
تعداد مشاهدات	396		

در جدول شماره 3 و جدولهای دیگر، منظور از $IND_{j,t}^N$ ، متغیر مربوط به صنعت شماره N ($N=34,29,27,26,24$) 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 24 و 27 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 (3) مشاهده می شود، ضریب متغیر توضیحی انحراف نسبت حاشیه سود مثبت و سطح معناداری نیز 0/926 است. با توجه به آماره های برآورد رگرسیون، نمی توان فرضیه (H_0) را در سطح خطای 5% 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 4- رابطه هزینه حقوق صاحبان سهام و انحراف گردش دارایی

$$CofE_{i,t} = \beta_0 + \sum \beta_{2,2} IND_{i,t}^N + \beta_z ATR_{j,t} + e_{i,t}$$

متغیر توضیحی	مقدار ضریب	آماره t	سطح معناداری (آماره t)
عرض از مبدأ	0,329	12,716	0,000
صنعت 26	-0,074	-2,316	0,021
صنعت 29	-0,111	-2,208	0,028
صنعت 34	0,085	2,520	0,012
انحراف گردش دارایی	-0,003	-1,146	0,253
ضریب تبیین تعدیل شده الگو	0,760	آزمون نیکویی برازش الگو (آماره F) 166,17	
آماره دوربین واتسون	2,355	معناداری (آماره F) 0,000	
تعداد مشاهدات	396		

با توجه به جدول (4)، ضریب متغیر توضیحی انحراف نسبت گردش دارایی منفی و سطح معنی داری 0/253 است. بنابراین در سطح خطای 5% نمی توان فرضیه (H₀) را رد کرد و این فرضیه مبنی بر وجود رابطه معنادار بین هزینه حقوق صاحبان سهام و انحراف نسبت گردش دارایی رد می شود.

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 5- رابطه هزینه حقوق صاحبان سهام و متوسط اهرم بدهی عملیاتی

$$\text{CofE}_{i,t} = \beta_0 + \sum \beta_{2,2}^N \text{IND}_{i,t}^N + \beta_2^N \text{OLLR}_{j,t}^N + e_{i,t}$$

متغیر توضیحی	مقدار ضریب	آماره t	سطح معناداری (آماره t)
عرض از مبدأ	0,294	9,893	0,000
صنعت 34	0,120	2,367	0,019
متوسط اهرم بدهی عملیاتی	-0,015	-1,099	0,273
ضریب تبیین تعدیل شده الگو	0,757	آزمون نیکویی برازش الگو (آماره F)	209,70
آماره دوربین - واتسون	2,410	معناداری (آماره F)	0,000
تعداد مشاهدات	396		

همان گونه که در جدول (5) مشاهده می شود، ضریب متغیر توضیحی متوسط نسبت اهرم بدهی عملیاتی منفی و معادل -0/015 و سطح خطا نیز 0/273 است. بدین ترتیب با توجه به آماره های برآورد رگرسیون، فرضیه سوم مبنی بر وجود رابطه میان هزینه حقوق صاحبان سهام و متوسط نسبت اهرم بدهی عملیاتی در سطح معناداری 5% تأیید نمی شود.

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 6- رابطه هزینه حقوق صاحبان سهام و متوسط اهرم مالی

$$\text{CofE}_{i,t} = \beta_0 + \sum \beta_{2,t}^N \text{IND}_{i,t}^N + \beta_z \text{OLLR}_{j,t} + e_{i,t}$$

متغیر توضیحی	مقدار ضریب	آماره t	سطح معناداری (آماره t)
عرض از مبدأ	0,347	12,419	0,000
صنعت 26	-0,074	-2,515	0,012
صنعت 29	-0,107	-2,718	0,007
متوسط اهرم مالی	0,016	2,362	0,019
ضریب تبیین تعدیل شده الگو	0,760	آزمون نیکویی برازش الگو (آماره F)	194,63
آماره دوربین-واتسون	2,393	معناداری (آماره F)	0,000
تعداد مشاهدات	396		

به منظور آزمون فرضیه چهارم این تحقیق باید گفت به طوری که در جدول (6) ملاحظه می شود، ضریب متغیر توضیحی متوسط نسبت اهرم مالی مثبت و رابطه آن با هزینه حقوق صاحبان سهام در سطح اطمینان 95% معنادار است. بنابراین، فرضیه چهارم مبنی بر وجود رابطه معناداری میان هزینه حقوق صاحبان سهام و متوسط نسبت اهرم مالی در سطح اطمینان 95% 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 7- رابطه هزینه حقوق صاحبان سهام و انحراف هزینه ناخالص استقراض

متغیر توضیحی	مقدار ضریب	آماره t	سطح معناداری (آماره t)
عرض از مبدأ	0,321	10,967	0,000
صنعت 26	-0,079	-3,395	0,001
صنعت 29	-0,102	-2,844	0,005
صنعت 34	0,081	2,105	0,036
انحراف هزینه استقراض	-0,002	-0,917	0,360
ضریب تبیین تعدیل شده الگو	0,759	آزمون نیکویی برازش الگو (آماره F)	164,36
آماره دوربین - واتسون	2,366	معناداری (آماره F)	0,000
تعداد مشاهدات	396		

طبق نتایج جدول (7)، ضریب متغیر توضیحی انحراف نسبت هزینه ناخالص استقراض، منفی و سطح معناداری 0/360 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 8- رابطه هزینه حقوق صاحبان سهام و انحراف رشد

متغیر توضیحی	مقدار ضریب	آماره t	سطح معناداری (آماره t)
عرض از مبدأ	0,210	1,972	0,049
صنعت 26	-0,082	-2,547	0,011
صنعت 29	-0,096	-2,029	0,043
صنعت 34	0,074	2,267	0,024
انحراف نسبت رشد	0,057	1,210	0,227
ضریب تبیین تعدیل شده الگو	0,760	آزمون نیکویی برازش الگو (آماره F)	166,73
آماره دوربین - واتسون	2,374	معناداری (آماره F)	0,000
تعداد مشاهدات	396		

در مورد آزمون فرضیه ششم این تحقیق نیز باید گفت به طوری که در جدول (8) ملاحظه می شود، ضریب متغیر توضیحی انحراف نسبت رشد، مثبت و سطح خطا برابر

0/227 است. بنابراین، فرضیه ششم مبنی بر وجود رابطه معنی دار میان هزینه حقوق صاحبان سهام و انحراف نسبت رشد در سطح معنی داری 5% تأیید نمی شود.

نتایج آزمون چندمتغیره

در بخشهای قبل، رابطه هریک 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 9- رابطه هزینه حقوق صاحبان سهام و شش متغیر حسابداری محرک ریسک

$$COFE_{i,t} = \beta_0 + \sum \beta_{2,t}IND_{i,t} + \beta_z PMR_{i,t} + \beta_z ATR_{i,t} + \beta_4 OLLR_{i,t} + \beta_2 FLR_{i,t} + \beta_2 GBCR_{i,t} + \beta_1 GR_{i,t} + e_{i,t}$$

متغیر توضیحی	مقدار ضریب	آماره t	سطح معناداری (آماره t)
عرض از مبدا	0,347	12,419	0,000
صنعت 26	-0,074	-2,515	0,012
صنعت 29	-0,107	-2,718	0,007
انحراف اهرم مالی	0,016	2,362	0,019
ضریب تبیین تعدیل شده الگو	0,760	آزمون نیکویی برازش الگو (آماره F)	194,63
آماره دوربین-واتسون	2,393	معناداری (آماره F)	0,000
تعداد مشاهدات	396		

در خصوص آزمون فرضیه تحقیق با توجه به آماره t محاسبه شده برای هریک از متغیرهای توضیحی مورد بررسی و احتمال مربوط به آنها (P-value) در سطح معنی داری 5%، تنها، متغیر متوسط نسبت اهرم مالی (FLR)، با هزینه حقوق صاحبان سهام رابطه معنی دار دارد. این یافته ها، با نتایج آزمون جداگانه رابطه میان هزینه حقوق صاحبان سهام و متغیرهای حسابداری محرک ریسک هماهنگ است.

به منظور بررسی اثرگذاری عوامل ریسک بر آمده از تحقیق فاما و فرنچ (1992) 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 (9) 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 به‌عنوان الگوی اصلی برای اندازه‌گیری هزینه حقوق صاحبان سهام، فرضیه‌های تحقیق با هزینه حقوق صاحبان سهام محاسبه‌شده توسط دو الگوی دیگر نیز آزمون شد. نتایج تطبیقی شش آزمون تک‌متغیره به شرح جدول زیر است.

جدول 10- 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	۰.۹۲۶	-۰.۰۹۳	۰.۰۰۰	مدل گوردن
۰.۹۷	۰.۰۰۰	۴.۶۱۲	۰.۰۷۵	۰.۹۰	۰.۰۳۷	۲.۱۵۵	۰.۰۱۳	۰.۹۴	۰.۸۹۹	-۰.۱۲۸	-۰.۰۰۱	مدل اوهانلون
۰.۳۲	۰.۰۵۰	۱.۹۷۰	۰.۰۶۴	۰.۳۹	۰.۱۶۴	۱.۳۹۵	۰.۰۰۸	۰.۳۹	۰.۲۸۵	-۱.۰۷۰	-۰.۰۱۰	CAPM

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	مدل گوردن
۰.۹۱	۰.۰۴۳	-۰.۶۱۴	-۰.۰۶۷	۰.۹۳	۰.۱۴۱	-۱.۵۰۹	-۰.۰۱۴	۰.۹۰	۰.۱۱۹	۱.۵۹۸	۰.۰۴۵	مدل اوهانلون
۰.۳۷	۰.۰۰۱	-۳.۲۳۵	-۰.۳۳۵	۰.۴۰	۰.۰۰۷	۲.۶۹۵	۰.۰۲۰	۰.۳۷	۰.۰۰۴	-۲.۸۸۳	-۰.۰۴۹	CAPM

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 صحنه می گذارد.

جدول 11- مقایسه تطبیقی یافته‌ها 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			متوسط اهرم بدهی عملیاتی		
روش	توان تبیین مدل (R ² Adj)	ضریب	t	معنادار	ضریب	t	معنادار
الگوی گوردن	۰.۷۶۰	آماره دوربین واتسون	ی		ی		
	۲.۳۹۳	آزمون نیکویی برازش مدل (آماره F)	ی		ی		
	۱۹۴.۶۳	سطح معناداری (آماره F)	۰.۰۱۹	۲.۳۶۲	۰.۰۱۶		
	۰.۰۰۰	تعداد مشاهدات					
مدل اوهانلون	۰.۹۶۸	آماره دوربین واتسون	ی		ی		
	۱.۷۱۲	آزمون نیکویی برازش مدل (آماره F)	ی		ی		
	۱۸۲.۸۵	سطح معناداری (آماره F)	۰.۰۰۰	۴.۶۱۲	۰.۰۷۵		
	۰.۰۰۰	تعداد مشاهدات					
مدل CAPM	۰.۳۱۱	انحراف نسبت رشد	معنی	t	ضریب	t	معنی
	۱.۸۶۶	آماره دوربین واتسون	داری		داری		
	۲۶.۳۹	آزمون نیکویی برازش مدل (آماره F)	۰.۰۰۵	-۲۸۳۳	-۰.۳۱۱	۰.۰۲۴	-۲.۲۶۴
	۰.۰۰۰	سطح معناداری (آماره F)					
۳۹۶	تعداد مشاهدات						

در مورد الگوی قیمت گذاری داراییهای سرمایه‌ای 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 (11) و (12) 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 12- مقایسه تطبیقی یافته‌ها در الگوی چندمتغیره بعد از ورود متغیرهای کنترلی

روش		متغیرهای مستقل دارای رابطه معناداری با متغیر وابسته بعد از ورود متغیرهای کنترلی (بتا، ارزش دفتری به بازار و اندازه)			
الگوی گوردن	متوسط اهرم مالی				
	ضریب	t	معناداری		
	0,016	2,362	0,019		
	توان تبیین الگوی (AdjR ²)			0,760	
	آماره دوربین واتسون			2,393	
الگوی اوهانلون و استیل	متوسط اهرم بدهی عملیاتی			متوسط اهرم مالی	
	ضریب	t	معناداری	ضریب	t
	0,160	7,323	0,000	0,077	5,792
	توان تبیین الگوی (AdjR ²)			0,953	
	آماره دوربین واتسون			1,889	
الگوی CAP M	انحراف حاشیه سود			متوسط اهرم مالی	
	ضریب	t	معناداری	ضریب	t
	-0,020	-2,265	0,024	-0,062	-3,193
	توان تبیین الگوی (AdjR ²)			0,428	
	آماره دوربین واتسون			1,889	
آزمون نیکویی برازش الگو			30,52		
سطح معناداری (آماره F)			0,000		
تعداد مشاهدات			396		

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 توضیح دهنده‌گی 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 13 آورده شده است.

جدول 13- نتایج آزمونهای بررسی میزان تأثیرگذاری 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
1	متوسط اهرم بدهی عملیاتی	0,74	89,8	0,470
2	متوسط اهرم مالی	0,68	55,4	0,055
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
1	متوسط اهرم مالی	0,11	1,79	0,011
2	انحراف رشد	0,14	1,89	0,012
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
1	انحراف حاشیه سود	0,11	1,21	0,005
2	متوسط اهرم مالی	0,16	3,65	0,020

نتیجه‌گیری

در این تحقیق، رابطه متغیرهای اساسی حسابداری برای بدست آوردن ریسک منظور شده در حقوق صاحبان سهام، که با هزینه حقوق صاحبان سهام اندازه‌گیری می‌شود، تحلیل شد. هرچند با تلقی هزینه حقوق صاحبان سهام محاسبه شده به روش گوردن به عنوان متغیر وابسته اصلی، تنها متغیر دارای رابطه معنی‌دار با هزینه حقوق صاحبان سهام، متوسط اهرم مالی است توجه به نتایج آزمون فرضیه‌های تحقیق در دو معیار دیگر هزینه حقوق

صاحبان سهام به نظر می‌رسد که بتوان اغلب متغیرهای مورد بررسی را به‌عنوان محرک‌های هزینه سرمایه تلقی نمود. بنابراین، می‌توان اذعان کرد که نتایج تحقیق از مفید بودن اطلاعات حسابداری در تعیین ریسک و انعکاس آنها به‌عنوان منابع ریسک حمایت می‌کند.

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
- 16- O'Hanlon, J., and A. Steele

منابع و مأخذ

- احمدپور، احمد (1378). مدل پیش‌بینی ریسک سیستماتیک با استفاده از اطلاعات حسابداری. تهران: رساله دکتری حسابداری، دانشگاه تربیت مدرس.
- ثقفی، علی و قاسم بولو، قاسم (1388). هزینه حقوق صاحبان سهام و ویژگی‌های سود. تحقیقات حسابداری، شماره دوم، صص 29-4.
- حیدرنیا، مهدی (1386). 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 (1381). بررسی مدل هزینه سرمایه و عوامل مؤثر بر آن. تهران: رساله دکتری حسابداری، دانشگاه علامه طباطبائی.
- همتی، هدی (1386). 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.
 - 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.