

مدل مدیریت ریسک شرکتهای و پیامدهای آن بر عملکرد حسابداری و اقتصادی شرکت

صلاح الدین قادری*

زهرا لشگری**

یداله تاروی وردی***

امیر رضا کیقبادی****

چکیده

شناسایی و مدیریت ریسک، از رویکردهای جدیدی است که برای تقویت و ارتقای اثربخشی سازمانها مورد استفاده قرار می‌گیرد. هدف از مدیریت ریسک شناسایی و ارزیابی ریسک و تعدیل آن با استفاده از منابع در اختیار مدیر است. در مطالعه حاضر مدل ریسک شرکت برآورد و اثر بخشی آن بر عملکرد حسابداری اقتصادی شرکت مورد بررسی قرار گرفته است. جامعه آماری پژوهش شامل شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد و نمونه پژوهش با اعمال شرایط متغیرهای پژوهش به تعداد ۱۲۹ شرکت طی سال‌های ۱۳۸۶-۱۳۹۷ انتخاب شده است. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها و آزمون فرضیه‌ها از تکنیک آماری رگرسیون داده‌های تابلویی استفاده شده است. نتایج پژوهش حاکی از آن است که مدیریت ریسک شرکت بر معیارهای نرخ بازده دارایی‌ها، نرخ بازده حقوق صاحبان سهام، ارزش افزوده بازار و ارزش افزوده نقدی تأثیر مثبت و معناداری دارد. و این نتایج با استفاده از مدل کوزو (۲۰۰۴) نیز پشتیبانی می‌شود. و در مقایسه قدرت پیش‌بینی الگوی مدیریت ریسک شرکتی گوردون و همکاران (۲۰۰۹) و مقایسه آن با الگوی مدیریت ریسک شرکتی کوزو (۲۰۰۴) این نتیجه حاصل شد که مدل مدیریت ریسک شرکتی گوردون و همکاران (۲۰۰۹) کمترین خطا در پیش‌بینی عملکرد حسابداری و اقتصادی را دارد. واژگان کلیدی: مدیریت ریسک شرکتی، عملکرد حسابداری شرکت و عملکرد اقتصادی شرکت.

* دانشجوی دکتری، گروه حسابداری، دانشکده اقتصاد و حسابداری، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
** استادیار گروه حسابداری، دانشکده اقتصاد و حسابداری، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران (نویسنده

مسئول) Z_lashgari@iauctb.ac.ir

*** استادیار گروه حسابداری، دانشکده اقتصاد و حسابداری، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

**** استادیار گروه حسابداری، دانشکده اقتصاد و حسابداری، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۱۰/۱۳

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۷/۲۱

مقدمه

ظهور و محبوبیت مدیریت ریسک از واکنش به تغییرات سریع ناشی از جهانی شدن و فشار قانونی بر سازمان‌ها برای مدیریت ریسک‌ها به طور کلی صورت گرفته است. اهمیت آن در سال‌های اخیر به دلیل تعدد تقلب‌های شرکتی، رسوایی مالی، افزایش پیچیدگی خطرات و فشار از سوی سازمان‌های نظارتی به طور چشمگیری افزایش یافته است (کاشیف شاد و همکاران، ۲۰۱۹). کمیته حمایت از سازمان‌ها در کمیسیون تردوی معروف به کوزو^۱ معتقد است که کسب و کارها با آینده‌ای پر از عدم اطمینان مواجه خواهند شد (کوزو، ۲۰۱۷). شرکت‌ها همواره روش‌هایی را برای مقابله با عدم اطمینان‌های کاری جستجو می‌کنند، در این راستا، مدیریت ریسک به عنوان ابزاری کارآمد برای مدیران سازمان‌ها معرفی شده است. شناسایی و مدیریت ریسک یکی از رویکردهای جدید است که برای تقویت و ارتقای اثر بخشی سازمان‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد. به طور کلی ریسک با مفهوم احتمال تحمل زیان و یا عدم اطمینان شناخته می‌شود (بابایی و وزیرزنجانی، ۱۳۸۵). مدیریت ریسک مؤثر که بر مبنای اصول مفهومی معتبر قرار دارد بخش مهمی از این فرآیند تصمیم‌گیری را تشکیل می‌دهد. مدیریت ریسک روشی مؤثر جهت حداقل کردن اثرهای نامطلوب ریسک (ایزینگر^۲، ۱۹۹۱) و بهبود عملکرد شرکت‌ها (چپمن و وارد^۳، ۲۰۰۳) است. مدیران ارشد بر اساس شناخت محیط کلان، محیط صنعت و آگاهی از توانایی‌های مالی و انسانی مؤسسه خود، راه‌های مختلف دستیابی به هدف‌ها را بررسی می‌کنند و از میان آن‌ها راه یا راه‌های مناسب‌تر را انتخاب می‌کنند (حاج باقری و صادقی، ۱۳۸۹). مدیریت ریسک واحد تجاری، ریسک را مدیریت می‌کند تا اطمینان قابل قبولی برای دستیابی به اهداف واحد تجاری را فراهم آورد (گوردون و همکاران، ۲۰۰۹). بدون شک یکی از هدف‌های اصلی تشکیل شرکت‌ها سودآوری و افزایش ثروت است و البته سودآوری هر شرکت در گرو عملکرد آن است. افزایش ثروت شرکت چه از طریق افزایش قیمت و ارزش شرکت و چه از طریق پرداخت سود نقدی نه تنها برای سهامداران حائز اهمیت است بلکه از نظر مدیران به لحاظ ارزیابی عملکرد خودشان و سایر بخش‌ها و نیز میزان پاداش صحیحی که به آنها پرداخت می‌شود و حق مسلم آنها است، حائز اهمیت است (خواجوی و شکرالهی، ۱۳۹۶). بنابراین، مدیران و مالکان شرکت‌ها در پی دستیابی به

1. Coso(Committee of Sponsoring Organizations)

2. Essinger.

3. Chapman & Ward.

راه کارهایی برای بهبود عملکرد شرکت خود هستند (صمدی لردگانی، ۱۳۹۶). ادبیات بین-المللی درباره‌ی مدیریت ریسک سازمانی چنین استدلال می‌کند که سازمان‌ها می‌توانند عملکرد خود را با در پیش گرفتن رویکرد جامع برای مدیریت ریسک بهبود بخشند (بیزلی، پاگاچ و وار، ۲۰۰۸؛ بیزلی و همکاران، ۲۰۰۵؛ الول و یرامیلی، ۲۰۱۳؛ هویت و لاینبرگ، ۲۰۱۱؛ پاپه و اسکپه، ۲۰۱۲؛ ملیکگوتسیدو و رونتوس، ۲۰۰۸). از سوی دیگر اگرچه معیارهای عملکرد حسابداری از دیرباز مورد عنایت سرمایه گذران بوده است، لیکن انتقادهایی وارد بر معیارهای سنتی سنجش عملکرد، ظهور معیارهای عملکرد اقتصادی را موجب شده است. با این حال معیارهای اقتصادی نیز خالی از اشکال نبوده و با کاستی‌هایی همراه‌اند؛ بنابراین چنین استنباط می‌شود که تنها انتخاب یک معیار و اتکای صرف بر آن برای ارزیابی عملکرد مالی مناسب نیست و به کارگیری ترکیبی از معیارها به منظور گرفتن تصمیم‌های اقتصادی آگاهانه‌تر ضروری می‌نماید (آذربایجانی و همکاران، ۱۳۹۰). از این رو در پژوهش حاضر به منظور تحلیل حساسیت و اتکاپذیر بودن نتایج، تنها به یک معیار اکتفا نشده و از معیارهای مختلفی، همچون معیارهای حسابداری و اقتصادی برای ارزیابی عملکرد شرکت‌ها استفاده شده است. با توجه به اهمیت تاثیر تصمیمات مربوط به مدیریت ریسک، در این پژوهش به دنبال پاسخ به این مهم هستیم که آیا مدیریت ریسک باعث تغییر در عملکرد شرکت خواهد شد؟ در این راستا، در این پژوهش با تکیه بر دلایل رفتاری موثر بر ارتباط بین مدیریت ریسک و عملکرد شرکت، سعی بر توسعه ادبیات نظری شده است. با توجه به مطالب مطرح شده مطالعه و بررسی موضوع پژوهش از اهمیت ویژه‌ای برخوردار خواهد بود زیرا باعث افزایش آگاهی و دانش در زمینه نحوه شناسایی و ارزیابی ریسک در شرکت‌ها خواهد شد. در ادامه به بیان مبانی نظری، ادبیات و فرضیه‌های تحقیق پرداخته شده است. روش تحقیق در بخش سوم و یافته‌های پژوهش و نتیجه‌گیری به ترتیب در بخش چهارم و پنجم بیان شده است.

مبانی نظری

مدیریت ریسک

در بیش از دو دهه گذشته مدیریت ریسک شرکتی به سرعت در سازمان‌ها رشد کرده است و سهامداران، قانون‌گذاران، نهادهای حرفه‌ای و سازمان‌های رتبه‌بندی برای اداره‌ی بهتر امور شرکت‌ها از مدیریت ریسک و کنترل داخلی استفاده می‌کنند (بهیمانی، ۲۰۰۹؛

سوین و کولیر، ۲۰۱۳؛ پاور، ۲۰۰۷). مدیریت ریسک شرکتی پدیده‌ای نسبتاً جدید است و تعدادی از مطالعات هنوز درصدد بررسی این موضوع‌اند که مدیران ریسک چگونه بر پردازش تصمیم‌ها در سازمان تأثیر می‌گذارند (مایدل و کاربو، ۲۰۱۶). منظور از مدیریت ریسک شناسایی، تحلیل و کنترل اقتصادی ریسک‌ها یا احتمال خطرهایی است که می‌تواند دارائی‌ها و درآمدهای بنگاه اقتصادی را تهدید نماید (زندحسامی و ساوجی، ۱۳۹۱). در واقع، مدیریت ریسک همان سامانه‌ای است که جهت نظم بخشی به عملیات مقابله با عدم قطعیت یا احتمال انحراف طراحی می‌شود. مدیریت ریسک مانند یک رادار جلو بین عمل کرده و آینده غیرقطعی را جست و جو می‌کند تا چیزهایی را که ممکن است سبب خطری مهم شوند، شناسایی و از آن‌ها اجتناب شود یا فرصتی مهم کشف شود (دری و حمزه‌ای، ۱۳۸۹). به عبارت دیگر مدیریت ریسک نه تنها برای محدود کردن زیان‌ها به کار گرفته می‌شود، بلکه به دنبال شناسایی، توسعه و بهره‌برداری از فرصت‌ها است. همچنین مدیریت ریسک، ابزار قوی و دوسویه، هم برای دفاع و هم برای تهاجم در بازار خدمات مالی رقابتی امروز محسوب می‌شود (اندرسون، ۲۰۰۶).

مدیریت ریسک و عملکرد شرکت

تحولات عمده در محیط کسب و کار، مثل جهانی شدن و سرعت بالای تغییرات در فناوری، باعث افزایش رقابت و دشواری مدیریت در سازمان‌ها گردیده است. مدیریت ریسک موثر که بر مبنای اصول مفهومی معتبر قرار دارد، بخش مهمی از این فرایند تصمیم‌گیری را تشکیل می‌دهد (یاراحمدی خراسانی، ۱۳۸۷). می‌توان گفت که مدیریت ریسک، فرایند شناسایی، ارزیابی و انجام اقدامات کنترلی و اصلاح ریسک‌های اتفاقی بالقوه‌ای است که مشخصاً پیشامدهای ممکن آن، خسارت یا عدم تغییر در وضع موجود می‌باشد (بابایی و وزیرزنجانی، ۱۳۸۵). از طرف دیگر، ریسک را می‌توان به عنوان انواع رویدادها یا شرایطی که ممکن است سازمان را از رسیدن به اهدافش بازدارد، تعریف کرد (روی^۱، ۲۰۰۸). سازمان استانداردهای بین‌المللی، ریسک را به عنوان ترکیبی از احتمال یک رویداد و اثرات آن تعریف می‌کند. بنابراین، تعیین تمام ریسک‌های احتمالی در یک فرآیند و احتمال وقوع آن‌ها، بخش اصلی ارزیابی ریسک یک سازمان است. بر این اساس، مدیریت ریسک شرکت را می‌توان به عنوان فرآیندی پیوسته و سازمان یافته در کل سازمان برای تعیین، ارزیابی، تصمیم‌گیری در زمینه پاسخ و گزارشگری درباره

فرصت ها و خطراتی تعریف کرد که دستیابی به اهداف را تحت تأثیر قرار می دهد (موسوی شیری و همکاران، ۱۳۹۲). مدیریت ریسک شرکت، فرآیندی ساختارمند، پایدار و مداوم در کل سازمان می باشد، به منظور شناسایی، ارزیابی، تصمیم گیری راجع به واکنش به فرصت ها و تهدیدهایی که بر دست یابی به اهداف سازمان، اثر می گذارند (انجمن حسابرسان داخلی^۱، ۲۰۰۴). هدف اصلی مدیریت ریسک، بیشینه سازی ارزش سهامداران است (کوزو، ۲۰۰۴؛ لاجیلی و زقال^۲، ۲۰۰۵؛ بیزلی^۳ و همکاران، ۲۰۰۸؛ پاگچ و وار^۴، ۲۰۱۱؛ هویت و لینبرگ^۵، ۲۰۱۱). در ادبیات بین المللی در مورد مدیریت ریسک یکپارچه استدلال می شود که سازمان ها می توانند عملکرد خود را با بکارگیری مدیریت ریسک بهبود بخشند. طراحی و توسعه سیستم های مدیریت ریسک می تواند در جهت کاهش هزینه های مستقیم و غیر مستقیم، هزینه های مالی، تنوع درآمد و همچنین تغییرات منفی در بازارهای مالی مورد استفاده قرار گیرد (فلوریو و لئون^۶، ۲۰۱۷). در محیط محیط رقابتی امروز، بقای بنگاه های اقتصادی در گرو بهبود مستمر عملکرد شرکت به منظور حفظ و افزایش توان رقابتی و کسب منافع بیشتر است. این مهم از طریق تعیین اهداف، برنامه ریزی، کنترل و مدیریت ریسک بنگاه و به تبع آن اندازه گیری عملکرد شرکت برای آگاهی از میزان موفقیت در تحقق اهداف از پیش تعیین شده، محقق می گردد. ارزیابی عملکرد شرکت از طریق معیارهای حسابداری و اقتصادی، وضعیت شرکت را در مقایسه با روند گذشته، وضعیت رقبای و اهداف از پیش تعیین شده مورد بررسی قرار داده و از نتایج آن جهت شناسایی نقاط ضعف و قوت، تدوین برنامه ها و اهداف آتی و نیز اعطای پاداش به مدیران و کارمندان استفاده می شود (ابراهیمی، ۱۳۸۶).

پیشینه پژوهش

کاشیف شاد و همکاران (۲۰۱۹) در مطالعه ای به بررسی ادغام گزارشگری پایدار در مدیریت ریسک سازمانی و ارتباط آن با عملکرد تجاری پرداختند و نتایج پژوهش آنها حاکی از آن است که بکارگیری مناسب مدیریت ریسک سازمانی تأثیر قابل توجهی بر عملکرد شرکت دارد، و همچنین گزارش دهی پایدار می تواند بر عملکرد شرکت از طریق

- 1 . Institute of Internal Auditors (IIA)
- 2 . Lajili and Zeghal
- 3 . Beasley
- 4 . Pagach and Warr
- 5 . Hoyt and Liebenberg
- 6 . Florio and Leoni

مدیریت ریسک سازمانی تأثیر بگذارد.

کارانجا (۲۰۱۷) در پژوهشی به این موضوع پرداختند که آیا استخدام مدیر ریسک با چارچوب مدیریت ریسک کوزو سازگار است؟ و با این که هدف آیا شرکت‌ها چارچوب بکارگیری مدیریت ریسک چهارگانه کوزو (استراتژی، عملیات، گزارش‌دهی و انطباق) را رعایت می‌کنند؟ که یافته‌ها حاکی از آن است که پیاده‌سازی ERM در سطح شرکت-نهاد اتفاق می‌افتد و به استثنای گزارش‌دهی، شرکت‌ها می‌توانند، ERM را به عنوان یک منبع استراتژیک بنگاه به منظور بهبود عملیات تجاری در نظر بگیرند.

ادماندز و همکاران (۲۰۱۵) بررسی کردند که آیا فعالیت‌های مدیریت ریسک بر نوسانات سود تأثیر دارد؟ که نتایج حاکی از آن است، شرکت‌ها برای کنترل نوسانات سود باید منابعی را برای کنترل ریسک خود اختصاص دهند.

عبدالرشید و همکاران (۲۰۱۴) در مطالعه‌ای به بررسی شیوه‌های مدیریت ریسک سازمانی در بین شرکت‌های مالزی پرداختند، مدیریت ریسک سازمانی به سرعت تبدیل به یک نگرانی اساسی در تمام صنایع شده است. هدف این مطالعه رویکرد برای مدیران برای شناسایی خطرات و انتخاب پاسخ مناسب با توجه ریسک شرکت است و شناسایی سطح اجرای مدیریت ریسک یکپارچه در بین صنایع مختلف در مالزی است.

فتحی عبدالهی و آقایی (۱۳۹۶) در پژوهشی به بررسی اثربخشی حسابرسی داخلی در عملکرد مدیریت ریسک و کنترل سازمانهای دولتی پرداختند که نتایج تحقیق نشان می‌دهد، انطباق با استانداردهای حسابرسی حرفه‌ای، دسترسی نامحدود، منشور رسمی، حمایت مدیریت ارشد و کارکنان ارتباط مستقیمی با اثربخشی حسابرسی دارد. همچنین، بین استقلال سازمانی حسابرسان داخلی و درک مدیر سازمان از حسابرسی داخلی با اثربخشی حسابرسی رابطه‌ای وجود ندارد و متغیر بودجه کافی با عملکرد مدیریت ریسک حسابرسی داخلی رابطه معکوس و با عملکرد کنترل حسابرسی داخلی رابطه مستقیم معنی‌دار دارد.

محمودآبادی و زمانی (۱۳۹۵) عنوان کردند که یکی از جنبه‌های موثر بر عملکرد شرکت‌ها، میزان ریسک‌پذیری آنها است. آنها در پژوهش خود به بررسی رابطه بین سازوکارهای راهبری شرکتی، ریسک‌پذیری شرکت، عملکرد مالی و هم چنین اثر سازوکارهای راهبری شرکتی بر رابطه بین ریسک‌پذیری و عملکرد مالی پرداختند. نتایج پژوهش حاکی از آن است که میزان ریسک‌پذیری شرکت‌ها رابطه مثبت و معناداری با عملکرد مالی آنها دارد.

آزنگ و عظیمی (۱۳۹۴) به بررسی نقش حسابرسان داخلی در فرایند مدیریت ریسک واحد تجاری پرداختند. تحقیق آنها به این مسأله پرداخت که با وجود الزامات قانونی مبنی بر استقرار واحد حسابرسی داخلی در شرکت‌ها، سؤال اساسی که پیش می‌آید این است که تا چه اندازه حسابرسان داخلی وظایف خود را در قبال فرایند مدیریت ریسک سازمان به درستی شناخته و می‌توانند خدمات اعتباربخشی و مشاورهای خود را در این حوزه ارائه دهند. نتایج حاصل از این پژوهش بیانگر این بود که توجه حسابرسان داخلی به ریسک‌هایی که واحد تجاری عموماً با آنها روبروست اندک می‌باشد و حسابرسان داخلی توجه بیشتری به ریسک‌های مربوط به رعایت قوانین و مقررات و استانداردهای گزارشگری دارند. همچنین در این تحقیق، تفاوت معناداری در خصوص اقدامات واکنشی حسابرسان داخلی به ریسک‌های مربوطه بین شرکت‌های مالی و غیرمالی مشاهده نشد.

سعادت جوی آوردکلو و رحیمی (۱۳۹۳) در پژوهشی به بررسی مدیریت ریسک و کاربرد آن در بازار سرمایه با استفاده از مدل ریسک سنجی ارزش در معرض خطر پرداختند و یافته‌های حاصل از نتایج فرضیات تحقیق نشان می‌دهد استفاده از تکنیک‌های ترکیبی چنین سیستمی راهکار مناسبی را برای تخصیص بهینه منابع و انتخاب صحیح مسیر سرمایه‌گذاری، همچنین کارایی تخصیصی بازار سرمایه و تعادل بهینه بین ریسک و بازده را به دنبال خواهد داشت.

با توجه مبانی نظری مطرح شده، فرضیه‌های پژوهش به شرح زیر مطرح می‌شود:

فرضیه اول: مدیریت ریسک بر معیارهای حسابداری عملکرد شرکت تأثیر دارد.

فرضیه دوم: مدیریت ریسک بر معیارهای اقتصادی ارزش شرکت تأثیر دارد.

روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش از نوع تحقیقات کاربردی در حوزه تحقیقات اثباتی است که با استفاده از روش رگرسیون چند متغیره و مدل‌های اقتصادسنجی صورت گرفته است. تحلیل‌های آماری به کمک نرم افزار Eviews10 انجام شده است. جامعه آماری پژوهش را شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران تشکیل می‌دهد. قلمرو زمانی برای یک دوره ۱۲ ساله از ابتدای سال ۱۳۸۶ لغایت پایان سال ۱۳۹۷ تعیین شده است. نمونه آماری این پژوهش آن دسته از شرکت‌های پذیرفته شده در بورس است که دارای شرایط زیر باشند:

۱. شرکت‌ها باید همه اطلاعات مورد نیاز را در دوره زمانی ۱۳۸۶ الی ۱۳۹۷ دارا باشند.

۲. شرکت ها باید همه قبل از سال ۱۳۸۶ در بورس اوراق بهادار پذیرفته شده باشند و تا پایان سال ۱۳۹۷، نماد آن‌ها از تابلو معاملات بورس حذف نشده باشد.
۳. سال مالی شرکت ها منتهی به پایان اسفند ماه هر سال باشد.
۴. جزء شرکت های مالی (سرمایه گذاری، هلدینگ، واسطه گری) نباشند.
- با اعمال شرایط گفته شده، تعداد ۱۲۹ شرکت به عنوان نمونه‌ی پژوهش انتخاب شد. در پژوهش حاضر برای آزمون فرضیه‌های پژوهش مطابق مدل کلی زیر استفاده شده است.
- (مدل ۱)

$$CFP = \beta_0 + \beta_1 ERM_{i,t} + \beta_2 SIZE_{i,t} + \beta_3 LEV_{i,t} + \beta_4 GS_{i,t} + \beta_5 LOSS_{i,t} + \beta_6 VO_{i,t} + \beta_7 CAP_{i,t} + \beta_8 AGE_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

CFP : عملکرد مالی شرکت، ERM : مدیریت ریسک، $SIZE$: اندازه شرکت، LEV : اهرم مالی، GS : رشد فروش، $LOSS$: زیان شرکت، VO : نوسانات بازده سهام، CAP : افزایش سرمایه، AGE : عمر شرکت.

متغیرهای پژوهش

متغیر وابسته

در این تحقیق برای ارزیابی معیارهای حسابداری و اقتصادی ارزش شرکت از مدل سلسه مراتبی عملکرد شرکت یالکین و همکاران (۲۰۱۲) استفاده شده است.

معیارهای حسابداری عملکرد شرکت

نرخ بازده دارایی‌ها: بازده مجموع دارایی‌ها میزان کارایی مدیریت را در بکار گرفتن منابع موجود در جهت تحصیل سود نشان می‌دهد و می‌توان گفت ساده ترین شکل تجزیه و تحلیل سودآوری، برقراری ارتباط بین سود خالص گزارش شده و جمع داراییهای منعکس شده در ترازنامه است. نرخ بازده داراییها یکی از نسبتهای مالی است که از طریق تقسیم سود خالص به مجموع داراییها به دست می‌آید:

$$ROA = \text{مجموع داراییها} / \text{سود خالص} \quad \text{رابطه (۱)}$$

نرخ بازده حقوق صاحبان سهام: بازده حقوق صاحبان سهام، که معروف به بازده ارزش ویژه است، سودآوری هر ریال سرمایه ای را که توسط صاحبان سهام تأمین می‌شود، اندازه می‌گیرد. این بازده از تقسیم سود خالص پس از کسر مالیات بر میانگین جمع حقوق صاحبان سهام به شرح ذیل بدست می‌آید:

رابطه ۲) میانگین جمع حقوق صاحبان سهام / سود خالص پس از کسر مالیات = ROE
نسبت قیمت به سود هر سهم: این نسبت از طریق رابطه زیر محاسبه می‌گردد:

$$PE_{it} = \frac{P_{it}}{EPS_{it}} \quad \text{رابطه ۳}$$

شرکت، EPS : سود هر سهم شرکت، P : قیمت هر سهم

معیارهای اقتصادی ارزش شرکت

ارزش افزوده اقتصادی

ارزش افزوده اقتصادی روش اندازه‌گیری ارزش اقتصادی یک کسب و کار بعد از در نظر گرفتن هزینه سرمایه اعم از هزینه بدهی و هزینه حقوق صاحبان سهام است (استیوارت، ۱۹۹۰). براساس استانداردهای حسابداری، فقط هزینه سرمایه بدهی منظور می‌شود. در حالی که در محاسبه ارزش افزوده اقتصادی علاوه بر هزینه بدهی، هزینه سرمایه حقوق صاحبان سهام (مالکانه) نیز کسر می‌شود.

نکته کلیدی ارزش افزوده اقتصادی این مطلب است که ارزش زمانی، ایجاد می‌شود که نرخ بازده سرمایه‌گذاری بیشتر از نرخ کل هزینه سرمایه باشد یعنی هزینه سرمایه ریسک سرمایه‌گذاری را در بر گیرد (بیدل، ۱۹۹۸).

$$EVA_t = NOPAT - (WACC_t \times Capital_{t-1}) \quad \text{رابطه ۴}$$

$NOPAT$: سود عملیاتی پس از مالیات

$WACC$: میانگین موزون هزینه سرمایه

$Capital$: سرمایه به کار گرفته شده (ارزش دفتری حقوق مالکانه، کل بدهی‌های بهره‌دار و سایر بدهی‌های بلندمدت)

ارزش افزوده بازار

زمانی که ثروت سهامداران از طریق تفاوت بین ارزش کل بازار شرکت و میزان سرمایه عرضه شده ی سرمایه گذار افزایش پیدا می‌کند، به این تفاوت ارزش افزوده بازار گفته می‌شود. ارزش افزوده بازار به عنوان بهترین معیار خارجی جهت سنجش عملکرد مدیریت در بلند مدت محسوب می‌شود (اهربار، ۱۹۹۹). ارزش افزوده بازار را می‌توان با استفاده از فرمول زیر محاسبه نمود (یالکین و همکاران، ۲۰۱۲).

$$MVA = \text{کل سرمایه به کار گرفته شده} - \text{ارزش بازار} \quad \text{رابطه ۵}$$

ارزش افزوده نقدی

ارزش افزوده نقدی مفهومی است که توسط گروه مشاوران بوستون^۱ رواج یافت و به عنوان معیاری برای سنجش سود اقتصادی ارائه شد. گروه مشاوران بوستون ادعا کرد که ارزش افزوده نقدی از ارزش افزوده اقتصادی با اهمیت تر است زیرا بر پایه جریانهای نقدی قرار دارد نه درآمدها. ارزش افزوده نقدی به مازاد وجه نقدی گفته می شود که پس از کسر هزینه سرمایه نقدی از سود نقدی عملیاتی بدست می آید (یالکین و همکاران، ۲۰۱۲).

$$\text{رابطه ۶} \quad \text{هزینه سرمایه نقدی} - \text{سود نقدی عملیاتی پس از کسر مالیات} = \text{CVA}$$

رابطه ۷)

سود نقدی عملیاتی پس از کسر مالیات = وجه نقد حاصل از فعالیت های عملیاتی - مالیات پرداختنی

$$\text{رابطه ۸} \quad \text{سود سهام پرداختنی} + \text{بهره پرداختنی} = \text{هزینه سرمایه نقدی}$$

متغیر مستقل

نحوه اندازه گیری شاخص مدیریت ریسک

در این پژوهش مدیریت ریسک به عنوان متغیر مستقل معرفی می شود که جهت اندازه گیری آن از مدل گوردون و همکاران (۲۰۰۹) بهره گرفته شده است. این عوامل براساس توانایی آن ها در نیل به اهداف تعیین شده شرکت ها شناسایی شده اند.

رابطه ۹)

$$\text{ERMI} = \beta_0 + \beta_1 \text{EU} + \beta_2 \text{CI} + \beta_3 \text{FS} + \beta_4 \text{FC} + \beta_5 \text{MBD} + \varepsilon$$

ERMI: شاخص های مدیریت ریسک

EU: عدم اطمینانی محیطی

CI: رقابت صنعت

FS: اندازه شرکت

FC: پیچیدگی شرکت

MBD: نظارت هیأت مدیره

در مدل فوق ε جزء خطای مدل می باشد که نشان دهنده ی انحراف از بهترین مدل پیشنهادی گوردون و همکاران (۲۰۰۹) می باشد به این صورت که هر چقدر جزء خطای مدل کمتر باشد نشان از مدیریت ریسک بالای شرکت دارد و بلعکس. به همین منظور

$|\varepsilon|$ به عنوان مدیریت ریسک تعریف شده است.

ERM : شاخص های مدیریت ریسک

کمیته حمایت از سازمانها در کمیسیون تردوی معروف به کوزو^۱ در سال ۲۰۰۴ از چهار شاخص زیر جهت مدیریت ریسک سازمانی، کنترل داخلی برای بهبود عملکرد سازمانی و حکمرانی بهتر و کاهش میزان تقلب در سازمانها استفاده نمود.

رابطه (۱۰)

$$ERMI = \sum_{k=1}^2 Strategy + \sum_{k=1}^2 Operation + \sum_{k=1}^2 reporting + \sum_{k=1}^2 Compliance$$

استراتژی: اشاره به راه کارهای اتخاذی توسط شرکتها به منظور ماندن در شرایط رقابتی بازار دارد. در این حالت شرکت سعی می کند وضعیت رقابتی خود را نسبت به سایر شرکت های فعال در این عرصه حفظ نماید (پورتر^۲، ۲۰۰۸). حفظ استراتژی رقابتی موجب کاهش هزینه های شکست و افزایش ارزش شرکت خواهد شد. شرکت های فعال در یک صنعت سعی می کنند از فرصت های فروش بوجود آمده حداکثر استفاده را نمایند. فروش بیشتر شرکت *i* نسبت به میانگین فروش صنعت نشان از حفظ استراتژی رقابتی خواهد بود (گوردون و همکاران، ۲۰۰۹). در واقع رقابت پذیری را می توان توانایی افزایش سهم بازار، سود دهی، رشد ارزش افزوده و ماندن در صحنه رقابت عادلانه برای یک دوره طولانی معرفی کرد (بنی مهد و همکاران، ۱۳۹۴). از طریق دیگر اندازه گیری اثربخشی مدیریت ریسک، اندازه گیری توانایی شرکتها در کاهش ریسک سیستماتیک است. مزیت عمده پیاده سازی سیستم مدیریت ریسک، کاهش ریسک از طریق مدیریت کردن ریسک منابع موجود از طریق اتخاذ سیاست پورتفولیو است (هویت و لیپنبرگ^۳، ۲۰۱۱، نوکو و استولز^۴، ۲۰۰۶). جهت اندازه گیری استراتژی رقابت از دو رابطه زیر استفاده می شود:

$$Strategy_1 = \frac{Sales_{i,t} - \mu_{Sales}}{\sigma_{Sales}} \quad \text{رابطه (۱۱)}$$

: فروش شرکت *i* در سال *t* $Sales_{i,t}$

1 . Coso(Committee of Sponsoring Organizations)
2. Porter.
3. Hoyt & Liebenberg.
4. Nocco & Stulz.

μ_{Sales} : میانگین فروش صنعت

σ_{Sales} : انحراف معیار فروش شرکت‌ها در صنعت

رابطه (۱۲)

$$Strategy_2 = \frac{\Delta\beta - \mu_{\Delta\beta}}{\sigma_{\Delta\beta}} \quad \Delta\beta: \text{بتای شرکت در سال } t \text{ منهای بتای شرکت در سال } t-1$$

$\mu_{\Delta\beta}$: میانگین بتای صنعت

$\sigma_{\Delta\beta}$: انحراف معیار $\Delta\beta$ کل شرکت‌ها در صنعت

بهره‌وری: به عنوان ارتباط ورودی و خروجی‌های شرکت در فرآیند عملیات شرکت اندازه‌گیری می‌شود. هر اندازه خروجی‌های شرکت در سطح معینی از ورودی‌ها بیشتر باشد نشان از عملکرد بهتر شرکت خواهد بود. افزایش بهره‌وری شرکت‌ها منجر به کاهش ریسک و افزایش ارزش شرکت خواهد شد (گوردون و همکاران، ۲۰۰۹). جهت اندازه‌گیری بهره‌وری از دو رابطه زیر می‌توان بهره‌گیری گرفت (کیماز^۱، ۲۰۰۶؛ گوردون و همکاران، ۲۰۰۹):

$$Operation_1 = \frac{Sales}{TotalAssets} \quad \text{رابطه (۱۳)}$$

$Sales$: فروش شرکت

$TotalAssets$: جمع کل داراییهای شرکت

$$Operation_2 = \frac{Sales}{Number\ of\ Employees} \quad \text{رابطه (۱۴)}$$

$Sales$: فروش شرکت

$Number\ of\ Employees$: تعداد پرسنل شرکت

گزارشگری: هدف، ارائه گزارش‌های مالی قابل اعتماد است. مدیریت سود با هدف تحریف حقایق و تقلب مالی نشان از گزارشگری مالی ضعیف است (کوهن و همکاران^۲، ۲۰۰۴). گزارشگری مالی ضعیف ریسک شرکت را بالا برده و باعث کاهش ارزش

1. Kiyamaz.

2. Cohen et al

شرکت خواهد شد. جانسون و همکاران^۱ (۲۰۰۲) و گوردون و همکاران (۲۰۰۹) جهت اندازه گیری ضعف در گزارشگری مالی از ارقام تعهدی اختیاری و غیراختیاری مدل تعدیل شده جونز^۲ (۱۹۹۱) استفاده کرده اند. جهت اندازه گیری متغیر گزارشگری از رابطه ۱۵ و ۲۰ می توان استفاده کرد:

$$\text{Reporting} = \frac{|NDA|}{|NDA| + |DA|} \quad \text{رابطه ۱۵}$$

که در آن:

NDA : ارقام

$$NDA_t = \alpha_1 \left(\frac{1}{A_{i,t-1}} \right) + \alpha_2 \left(\frac{\Delta REV_t - \Delta REC}{A_{i,t-1}} \right) + \alpha_3 \left(\frac{PPE_t}{A_{i,t-1}} \right)$$

تعهدی غیر اختیاری است که

جهت محاسبه آن به شرح زیر می باشد:

رابطه ۱۶)

DA : ارقام تعهدی اختیاری که نحوه محاسبه آن به شرح زیر است:

$$\frac{TA_t}{A_{i,t-1}} = \alpha_1 \left(\frac{1}{A_{i,t-1}} \right) + \alpha_2 \left(\frac{\Delta REV_t}{A_{i,t-1}} \right) + \alpha_3 \left(\frac{PPE_t}{A_{i,t-1}} \right) + \varepsilon_t \quad \text{رابطه ۱۷}$$

کل ارقام تعهدی از رابطه زیر به دست می آید:

رابطه ۱۸)

$$TA_{i,t} = \Delta CA_{i,t} - \Delta CL_{i,t} + \Delta STD_{i,t} - \Delta CASH_{i,t} - DEP_{i,t}$$

با توجه به روابط فوق:

NDA_t : ارقام تعهدی غیر اختیاری در سال t

$A_{i,t-1}$: کل دارایی های شرکت i در سال $t-1$

ΔREV_t : تفاوت فروش سال جاری نسبت به سال قبل

ΔREC_t : تفاوت خالص حساب های دریافتی سال جاری نسبت به سال قبل

1. Johnson et al

2. Jones.

PPE_t : اموال، ماشین آلات و تجهیزات ناخالص سال t

$\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3$ پارامترهای خاص شرکت است که از رابطه (۱۷) بدست می آید.

$TA_{i,t}$: جمع کل اقلام تعهدی

$\Delta CA_{i,t}$: تغییر در دارایی‌های جاری سال t نسبت به سال t-1

$\Delta CL_{i,t}$: تغییر در بدهی‌های جاری سال t نسبت به سال t-1

$\Delta CASH_{i,t}$: تغییر در وجه نقد و معادل وجه نقد سال t نسبت به سال t-1

$\Delta STD_{i,t}$: تغییر در حصة جاری بدهی‌های بلند مدت سال t نسبت به سال t-1

$DEP_{i,t}$: هزینه استهلاک دارایی‌های مشهود و نامشهود در سال t

و اقلام تعهدی اختیاری از تفاوت کل اقلام تعهدی و اقلام تعهدی غیر اختیاری بدست می-آیند یعنی:

$$DA_{i,t} = \frac{TA_{i,t}}{A_{i,t-1}} - NDA_{i,t} \quad \text{رابطه (۱۹)}$$

رابطه (۲۰)

$$\text{Reporting}_2 = (\text{Material Weakness}) + (\text{Auditor Opinion}) + (\text{Restatement})$$

Material Weakness = مطابق با پژوهش لی و همکاران (۲۰۱۶) برابر است با تعداد بندهای اعلام شده در گزارش حسابرس مستقل.

Auditor Opinion = اظهار نظر حسابرس، اگر گزارش حسابرس مقبول باشد عدد ۱ و در غیر این صورت صفر خواهد بود.

Restatement = ارائه مجدد صورت‌های مالی (در صورت تجدید ارائه عدد ۱ و در غیر این صورت صفر).

انطباق: افزایش انطباق با قوانین و مقررات ریسک را کاهش داده و باعث افزایش ارزش شرکت خواهد شد. اوکیف و همکاران^۱ (۱۹۹۴) دریافته‌اند که رعایت استانداردهای پذیرفته شده حسابرسی مستلزم تقبل هزینه‌های حسابرسی خواهد بود. مطابق با پژوهش (گوردون و همکاران، ۲۰۰۹) جهت اندازه‌گیری متغیر انطباق از دو رابطه زیر می‌توان بهره گرفت:

$$Compliance_1 = \frac{Auditor\ Fees}{Total\ Assets} \quad \text{رابطه (۲۱)}$$

Auditor Fees : حق الزحمه حسابرسی

Total Assets : جمع کل دارائی های شرکت

$$Compliance_2 = \frac{Settlement\ Net\ Gain\ (Loss)}{Total\ Assets} \quad \text{رابطه (۲۲)}$$

Settlement Net Gain (Loss) : سود یا زیان خالص

Total Assets : جمع کل دارائیهای شرکت

EU : عامل عدم اطمینان محیطی: می توان عدم اطمینان محیطی را افزایش در رویدادهای غیر قابل پیش بینی آتی دانست. این عدم اطمینان محیطی می تواند مشکلات زیادی را برای سازمانها بوجود آورد. در واقع گزارشگری مالی و سنجش عملکرد در شرکت هایی که عملیات تجاری متغیر و پر نوسانی دارند، پیچیده تر است (خدادی و همکاران، ۱۳۹۴). هدف از مدیریت ریسک به عنوان زیر مجموعه سیستم کنترل مدیریت، شناسایی و مدیریت رویدادهای نامشخص آتی در شرکت هاست. لذا، عدم اطمینان محیطی می تواند عاملی تاثیر گذار بر مدیریت ریسک می باشد (گوردون و همکاران، ۲۰۰۹). جهت اندازه گیری این عامل از سه پارامتر استفاده می شود:

الف) ضریب تغییرات فروش $(CV \left(S_{it} \right))$

ب) ضریب تغییرات هزینه سرمایه

ج) ضریب تغییرات سود خالص قبل از مالیات $(CV \left(I_{it} \right))$

I_{it} : سود خالص قبل از مالیات شرکت i در سال t

با استفاده از سه پارامتر فوق عدم اطمینان محیطی به شرح زیر بدست می آید:

$$EU = Log \left(\sum_{k=1}^3 CV(X_k) \right) \quad \text{رابطه (۲۳)}$$

رابطه (۲۴)

$$CV(X_k) = \frac{\sqrt{\frac{\sum_{t=1}^{12} (Z_{k,t} - \bar{Z}_k)^2}{n}}}{|\bar{Z}_k|}$$

$CV(X_k)$ = ضریب تغییرات عدم اطمینانی

t سال‌های ۱۳۸۶ الی ۱۳۹۷ در نظر گرفته شده است.

$$Z_{k,t} = (X_{k,t} - X_{k,t-1}) \quad (X_{k,t} = \text{عدم اطمینان } k \text{ در سال } t)$$

\bar{Z}_k = متوسط تغییرات عدم اطمینان k در طول n سال

۳ و ۲ و ۱ برای عدم اطمینان (۱) ضریب تغییرات فروش (۲) ضریب تغییرات هزینه سرمایه (۳) ضریب تغییرات سود خالص قبل از مالیات.

برای محاسبه هزینه سرمایه از روش میانگین موزون هزینه سرمایه استفاده خواهد شد.

$$WACC = \left(\left(\frac{EM}{EM + DM} \right) K_S + \left(\frac{DM}{EM + DM} \right) K_D \right) \quad \text{رابطه ۲۵}$$

که در آن:

DM = ارزش دفتری کل بدهیها

EM = ارزش بازار حقوق صاحبان سهام

KD = نرخ هزینه بدهی بعد از مالیات (حداقل نرخ سود مورد انتظار تسهیلات در عقود مشارکتی منتشر شده توسط بانک مرکزی در قلمرو زمانی تحقیق در نظر گرفته می شود).

KS = نرخ هزینه صاحبان سهام

که به منظور محاسبه نرخ هزینه مورد انتظار سهام عادی از مدل گوردون استفاده می شود که فرمول آن به صورت زیر است:

$$K_S = \frac{D_0(1+g)}{P_0} + g \quad \text{رابطه ۲۶}$$

D_0 : سود نقدی هر سهم در دوره جاری

P_0 : قیمت سهم در ابتدای سال

g: نرخ رشد سود سهام

CI : رقابت صنعت: رقابت صنعت تمرکز صنعت را اندازه گیری می کند که تمرکز پایین یعنی رقابت بالا. با توجه به وجود رقابت شدید بین شرکت های رقیب، هر شرکت سعی در اتخاذ استراتژی مناسب جهت پیشی گرفتن از سایر رقبا را دارد، لذا همیشه احتمال خطر عدم سودآوری پایدار برای شرکت ها وجود خواهد داشت (گوردون و همکاران، ۲۰۰۹).

$$CI = 1 - \sum_{i=1}^n \left(\frac{S_{it}}{TotalS_{st}} \right)^2 \quad \text{رابطه ۲۷}$$

$CI =$ سهم بازار

$S_{it} =$ فروش هر شرکت در سال t

$S_{st} =$ فروش صنعت در سال t

FS : اندازه شرکت: در ادبیات تئوری سازمانی ارتباط بین اندازه شرکت و ساختار سازمانی مورد توجه قرار گرفته است (لاورنس و لورچ^۱، ۱۹۶۷). همچنین محققان از اهمیت بالای اندازه شرکت جهت طراحی و استفاده از سیستم کنترل مدیریت یاد کرده اند (هاکا و همکاران^۲، ۱۹۸۵؛ میر و همکاران^۳، ۱۹۹۱ و شلدز^۴، ۱۹۹۵). جهت اندازه گیری این عامل از لگاریتم طبیعی میانگین کل دارایی های استفاده خواهد شد.

$$FS = LN(AVEASSET) \quad \text{رابطه ۲۸}$$

FC : پیچیدگی شرکت : پیچیدگی شرکت باعث کاهش یکپارچگی اطلاعات و مشکلات بیشتر در سیستم کنترل داخلی می شود، بنابراین برای کاهش پیچیدگی نیاز به مدیریت ریسک سازمانی قوی می باشد (گوردون و همکاران، ۲۰۰۹). پیچیدگی هزینه از اجزاء پیچیدگی شرکت می باشند. پیچیدگی هزینه به عنوان وسعت پوشش هزینه ها با درآمدها تعریف می شود. در سازمان هایی با پیچیدگی هزینه کمتر، بهای تمام شده به تناسب درآمدها حرکت می کند چنانکه سود به آسانی با توجه به تغییرات پیشینی شده در درآمدها، مشخص می گردد. اگر بهای تمام شده متناسب با درآمد تغییر نکند سپس فهمیدن مواردی که منجر به پیشینی درآمدها می شود، به پیش بینی سود نمی تواند کمک

1. Lawrence, P.R. & Lorsch.
2. Haka et al.
2. Myers et al
4. Shields.

کند. در نتیجه، پیشینی عملکرد در صورت عدم تغییر سایر موارد، احتمالاً تحت تأثیر پیچیدگی هزینه قرار می‌گیرد. بنابراین پیچیدگی هزینه از طریق ارتباط بین درآمدها و سود قبل از اقلام غیرمترقبه اندازه‌گیری می‌شود (جارید و همکاران، ۲۰۱۲؛ زالی و جهان‌شاد، ۱۳۹۶).

رابطه ۲۹)

$$FC = -1 * CORREL(\text{revenues \& earnings})$$

MBD: نظارت هیأت مدیره: متغیر نظارت هیأت مدیره از طریق تقسیم تعداد اعضای هیأت مدیره بر لگاریتم فروش‌ها محاسبه و اندازه‌گیری می‌شود.

رابطه ۳۰)

$$MBD = \frac{\text{Board of Directors}}{\log(S_{i,t})}$$

Board of Directors: تعداد اعضای هیأت مدیره

$\log(S_{i,t})$: لگاریتم فروش‌ها

متغیرهای کنترلی

اندازه شرکت (SIZE): برابر است با لگاریتم طبیعی مجموع دارائی‌ها.

اهرم مالی شرکت (LEV): برابر است با نسبت مجموع بدهی‌ها به مجموع دارائی‌ها.

رشد فروش شرکت (GS): برابر است با اختلاف فروش نسبت به فروش سال قبل تقسیم بر فروش سال قبل.

زیان شرکت (LOSS): در صورت گزارش زیان توسط شرکت عدد ۱ در غیر اینصورت عدد صفر

نوسانات بازده سهام (VO): انحراف معیار بازده سهام.

افزایش سرمایه (CAP): نسبت ارزش دارایی‌های ثابت به ارزش دفتری کل دارایی‌ها.

عمر شرکت (Age): از لگاریتم اختلاف سال مالی و سال تأسیس شرکت به دست خواهد آمد.

یافته‌های پژوهش

مدل مدیریت ریسک شرکتی

جدول ۱- نتایج آزمون مدل مدیریت ریسک شرکتی گوردون (۲۰۰۹)

ERMI = $\beta_0 + \beta_1 EU + \beta_2 CI + \beta_3 FS + \beta_4 FC + \beta_5 MBD + \varepsilon$			
متغیر مستقل	ضریب	آماره t	سطح معنی داری
عرض از مبدأ	۱۰/۸۱۴	۶/۱۸۳	۰/۰۰۰
عدم اطمینان محیطی	-۰/۰۰۰۳	-۳/۷۰۷	۰/۰۰۰
رقابت صنعت	۴/۲۳۵	۲/۷۶۹	۰/۰۰۵
اندازه شرکت	-۰/۳۷۸	-۸/۲۹۴	۰/۰۰۰
پیچیدگی شرکت	-۰/۰۸۴	-۰/۷۴۱	۰/۴۵۸
نظارت هیأت مدیره	-۶/۸۸۲	-۹/۸۸۹	۰/۰۰۰
F آماره		۲۴/۰۰۴	
سطح معنی داری (Prob.)		(۰/۰۰۰)	
آماره دوربین واتسون		۱/۹۷۲	
آزمون F لیمر (چاو)		۷/۸۸۴	
سطح معنی داری (Prob.)		(۰/۰۰۰)	
آزمون هاسمن		۴۸/۳۰۷	
سطح معنی داری (Prob.)		(۰/۰۰۷۵)	
ضریب تعیین (R^2)		۰/۷۱۳	
ضریب تعیین تعدیل شده ($AdjR^2$)		۰/۶۸۳	

بر اساس نتایج مندرج در جدول ۱ و مبتنی بر آزمون چاو روش تخمین داده‌های تلفیقی مناسب نیست و بایستی از داده‌های تابلویی استفاده کرد لذا جهت تشخیص اثرات ثابت یا تصادفی آزمون هاسمن استفاده شده است. بر اساس آزمون‌های ذکر شده، مدل اثرات ثابت انتخاب شده است. طبق نتایج تخمین مدل پژوهش به صورت ترکیب کل داده‌ها آماره F در سطح خطای ۵ درصد معنی دار است که دهنده معناداری کل رگرسیون است. همچنین ضریب تعیین بدست آمده نشان می‌دهد متغیرهای توضیحی مورد نظر حدود ۷۱/۳ درصد از تغییرات متغیر وابسته را توضیح می‌دهند. آماره دوربین-واتسون نیز ۱/۹۷۲ بدست آمده است، و مشکل خود همبستگی بین جملات اختلال مدل برآوردی وجود نخواهد داشت. بر اساس نتایج جدول ۱، آماره t متغیرهای توضیحی مدل به جز متغیر پیچیدگی شرکت با شاخص مدیریت ریسک کوزو (۲۰۰۴) رابطه‌ی معناداری دارد. بنابراین مدل ریسک شرکتی بهینه براساس مدل ریسک گوردون و همکاران (۲۰۰۹) به شرح زیر است:

$ERM = 10/814 - 0/0003EU + 4/235CI - 0/378FS - 6/882MBD + \varepsilon$
 با توجه دست آمدن مدیریت ریسک شرکتی می توان در ادامه به تخمین فرضیه های تحقیق پرداخت.

آمار توصیفی داده های تحقیق

جهت تجزیه و تحلیل اولیه داده ها، مقادیر میانگین، انحراف معیار، مینیمم و ماکزیمم تمامی متغیرهای استفاده شده در این پژوهش در جدول ۲ نشان داده شده است.

جدول ۲- آمارهای توصیفی

متغیرها	مشاهدات	میانگین	انحراف استاندارد	مینیمم	ماکزیمم
نرخ بازده دارایی ها	۱۵۴۸	۰/۱۴۷	۰/۱۷۸	-۰/۲۳۲	۰/۶۸۷
نرخ بازده حقوق صاحبان سهام	۱۵۴۸	۰/۳۷۸	۰/۴۴۲	-۰/۳۹۴	۱/۷۲۹
نسبت قیمت به سود هر سهم	۱۵۴۸	۱۶/۴۳۳	۵۲/۰۶۹	-۲۱/۵۹۳	۳۷۳/۳۹
ارزش افزوده اقتصادی	۱۵۴۸	۰/۲۱۲	۰/۵۵۸	-۰/۹۰۹	۲/۸۹۲
ارزش افزوده بازار	۱۵۴۸	۱/۱۸۰	۳/۷۲۱	-۷/۸۵۲	۱۳/۶۷۱
ارزش افزوده نقدی	۱۵۴۸	۰/۲۲۶	۱/۰۵۴	۰/۹۰۵	۴/۸۱۸
مدیریت ریسک شرکت	۱۵۴۸	-۱/۲۰۲	۱/۰۴۸	-۱۰/۹۷۸	-۰/۰۰۳
اندازه شرکت	۱۵۴۸	۱۳/۷۳۰	۱/۵۴۳	۹/۸۲۱	۱۹/۳۷۴
اهرم مالی شرکت	۱۵۴۸	۰/۵۷۵	۰/۱۸۷	۰/۰۹۰	۰/۹۹۶
رشد فروش شرکت	۱۵۴۸	۰/۲۱۸	۰/۵۳۱	-۰/۸۷۸	۹/۴۶۸
زیان شرکت	۱۵۴۸	۰/۱۰۷	۰/۳۱۰	۰/۰۰۰	۱/۰۰۰
نوسانات بازده	۱۵۴۸	۰/۷۶۸	۰/۶۰۴	۰/۰۳۸	۴/۱۸۶
افزایش سرمایه	۱۵۴۸	۰/۲۶۱	۰/۱۸۶	۰/۰۱۳	۱/۴۵۴
عمر شرکت	۱۵۴۸	۱/۵۱۴	۰/۱۹۴	۰/۶۹۸	۱/۸۱۹

اصلی ترین شاخص مرکزی میانگین است که بیانگر نقطه تعادل و مرکز ثقل توزیع است و شاخص خوبی برای نشان دادن مرکزیت داده ها است. برای مثال مقدار میانگین برای متغیر مدیریت ریسک برابر با ۱/۲۰۲- است که نشان می دهد بیشتر داده ها حول این

نقطه تمرکز یافته‌اند. همچنین انحراف معیار یکی از مهمترین پارامترهای پراکندگی و معیاری است برای میزان پراکندگی مشاهدات از میانگین است. در بین متغیرهای پژوهش متغیر نسبت قیمت به سود هر سهم دارای بیشترین پراکندگی و متغیر نرخ بازده دارایی‌ها دارای کمترین پراکندگی است.

نتایج آزمون فرضیه‌ها

در این رویکرد برای آزمون فرضیه‌های تحقیق از ۶ مدل (هر فرضیه سه مدل) رگرسیونی استفاده شد، که نتایج هر کدام از مدل‌های (۱) تا (۶) در جدول ۳ ارائه شده است.

جدول ۳- نتایج آزمون فرضیه‌ها

شرح	فرضیه اول			فرضیه دوم		
	مدل (۱)	مدل (۲)	مدل (۳)	مدل (۴)	مدل (۵)	مدل (۶)
متغیرهای توضیحی	نرخ بازده دارایی	نرخ بازده حقوق صاحبان سهام	نسبت قیمت به سود هر سهم	ارزش افزوده اقتصادی	ارزش افزوده بازار	ارزش افزوده نقدی
	Coeff	۰/۹۸۲	۲/۷۹۵	-۶۳/۱۴۶	۱/۹۶۴	۳/۵۹۱
	Prob.	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۴۴۰
عرض از مبدأ	VIF	-	-	-	-	-
	Coeff	۰/۰۰۵	۰/۰۱۰	۰/۱۰۴	-۰/۰۰۲	۰/۰۵۷
	Prob.	۰/۰۱۲	۰/۰۰۷	۰/۵۹۳	۰/۵۸۲	۰/۰۱۹
مدیریت ریسک شرکت	VIF	۱/۰۱۵	۱/۰۱۵	۱/۰۱۵	۱/۰۱۵	۱/۰۱۵
	Coeff	-۰/۰۴۷	۰/۰۱۵	۰/۳۵۰	۰/۰۵۳	۰/۱۱۷
	Prob.	۰/۰۰۰	۰/۶۲۵	۰/۰۴۶	۰/۲۳۹	۰/۶۵۶
اندازه شرکت	VIF	۱/۰۲۰	۱/۰۲۰	۱/۰۲۰	۱/۰۲۰	۱/۰۲۰
	Coeff	-۰/۰۵۲	-۰/۱۵۰	-۰/۸۱۳	۰/۰۲۵	-۲/۰۸۶
	Prob.	۰/۰۰۴	۰/۰۱۵	۰/۵۶۲	۰/۷۵۸	۰/۰۰۰
اهرم مالی شرکت	VIF	۱/۰۳۴	۱/۰۳۴	۱/۰۳۴	۱/۰۳۴	۱/۰۳۴
	Coeff	۰/۰۰۴	۰/۰۱۵	۰/۵۶۲	۰/۷۵۸	۰/۰۰۰

۰/۰۶۳	۰/۲۱۶	۰/۱۰۷	-۱/۷۰۰	۰/۰۹۴	۰/۰۳۴	Coeff	رشد فروش شرکت
۰/۲۱۳	۰/۱۸۵	۰/۰۰۰	۰/۰۱۱	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	Prob.	
۱/۰۰۹	۱/۰۰۹	۱/۰۰۹	۱/۰۰۹	۱/۰۰۹	۱/۰۰۹	VIF	
۰/۲۵۴	-۰/۶۷۳	-۰/۲۳۴	-۲۷/۲۹۸	-۰/۳۲۹	-۰/۱۴۸	Coeff	زیان شرکت
۰/۰۰۶	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	Prob.	
۱/۰۲۵	۱/۰۲۵	۱/۰۲۵	۱/۰۲۵	۱/۰۲۵	۱/۰۲۵	VIF	
-۰/۰۲۸	۱/۵۲۲	۰/۰۷۱	۰/۹۱۶	۰/۱۱۳	۰/۰۳۶	Coeff	نوسانات بازده
۰/۵۵۸	۰/۰۰۰	۰/۱۱۲	۰/۰۷۵	۰/۰۰۴	۰/۰۰۰	Prob.	
۱/۰۳۲	۱/۰۳۲	۱/۰۳۲	۱/۰۳۲	۱/۰۳۲	۱/۰۳۲	VIF	
۰/۱۷۲	۰/۵۵۷	-۰/۲۰۲	۴/۵۷۳	-۰/۰۷۶	-۰/۰۴۸	Coeff	افزایش سرمایه
۰/۲۹۵	۰/۰۴۵	۰/۰۰۱	۰/۰۷۵	۰/۱۰۵	۰/۰۰۰	Prob.	
۱/۰۴۷	۱/۰۴۷	۱/۰۴۷	۱/۰۴۷	۱/۰۴۷	۱/۰۴۷	VIF	
-۰/۲۷۰	-۲/۶۸۳	-۱/۶۱۷	۵۰/۵۵۵	-۱/۶۹۷	-۰/۱۰۹	Coeff	عمر شرکت
۰/۱۱۵	۰/۲۱۸	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۴۴	Prob.	
۱/۰۴۰	۱/۰۴۰	۱/۰۴۰	۱/۰۴۰	۱/۰۴۰	۱/۰۴۰	VIF	
۷/۳۶۷	۱۳/۲۵۸	۱۴/۳۰۸	۴/۲۰۵	۲۶/۶۶۰	۲۷/۲۶۱	F	آماره
۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰		سطح معناداری
۲/۲۲۰	۱/۹۵۹	۲/۰۰۴	۱/۷۲۵	۱/۹۶۰	۱/۶۲۰		آماره دوربین واتسون
۲/۹۳۳	۸/۰۷۶	۷/۴۹۳	۱/۸۲۲	۱۰/۸۱۹	۶/۹۹۸		آزمون وایت
۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰		سطح معناداری
۰/۲۴۰	۰/۶۱۲	۰/۶۳۰	۰/۳۰۹	۰/۷۶۰	۰/۷۴۳		ضریب تعیین
۱/۵۶۶	۱/۶۵۵	۴/۰۱۳	۲/۹۴۸	۵/۶۵۴	۱۱/۱۴۵		آزمون F لیمر (چاو)
۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰		سطح معناداری
۱۴/۲۹۱	۵۰/۹۲۹	۳۴/۷۰۶	۸۲/۵۷۱	۶۸/۱۰۳	۱۵۳/۳۰		آزمون هاسمن
۰/۰۷۴	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰		سطح معناداری
	ثابت	ثابت	ثابت	ثابت	ثابت		روش برآورد مدل
۱۴۱۹							مشاهدات

با توجه به نتایج آزمون فرضیه‌های پژوهش که در جدول (۳) ارائه شده است، در

بررسی نتایج آزمون وایت (ناهمسانی واریانس‌ها) حاکی از سطح معنی‌داری کمتر از ۵ درصد بوده است. لذا فرض صفر رد می‌شود، این بدان معناست متغیرهای پژوهش دارای ناهمسانی واریانس می‌باشند. بنابراین به دلیل وجود مشکل واریانس ناهمسانی بر اساس آزمون نسبت درست‌نمایی باید به نحوی مدل را برآورد نمود که این مشکل برطرف شود. بنابراین از آنجایی که یکی از روش‌های رفع مشکل واریانس ناهمسانی، برآورد مدل به روش حداقل مربعات تعمیم یافته (GLS) می‌باشد (گجراتی، ۱۳۸۶)، در نتیجه برای تخمین مدل‌ها از این روش استفاده می‌شود. علاوه بر این از آنجایی که مقدار آماره VIF (معیار عامل تورم واریانس) برای تمامی متغیرها در هر شش مدل کمتر از ۵ می‌باشد از این رو می‌توان گفت هم‌خطی میان متغیرها در مدل وجود ندارد. بر اساس اطلاعات ارائه شده، آزمون فرضیه‌های پژوهش مدل‌های (۱) تا (۶) با روش داده‌های ترکیبی برآورد شده است. در برآورد مدل‌های (۱) تا (۶) معنادار بودن آماره‌های چاو در سطح ۰/۰۵ نشان می‌دهد که رویکرد اثرات ثابت بر رویکرد داده‌های تلفیقی برتری دارد؛ همچنین معنادار بودن آماره‌های هاسمن مدل‌های (۱) تا (۵) نشان می‌دهد که الگوی اثرات ثابت بر الگوی اثرات تصادفی ارجحیت دارد. اما در مدل (۶) عدم معناداری آماره‌ی هاسمن در سطح ۰/۰۵ نشان می‌دهد که الگوی اثرات تصادفی بر الگوی اثرات ثابت برتری دارد. سطح معنی‌داری آماره F تمام مدل‌های پژوهش از سطح خطای مورد پذیرش (۵ درصد) کمتر بوده و کل مدل رگرسیونی معنی‌دار است. آماره دوربین و واتسون نیز در هر شش مدل بین ۱/۵ و ۲/۵ قرار دارد، که نشان می‌دهد همبستگی بین اجزای خطای مدل وجود ندارد. ضریب تعیین نیز نشان می‌دهد که متغیرهای مستقل و کنترلی وارد شده به ترتیب ۷۴/۲، ۷۶/۰، ۳۰/۹، ۶۳/۰، ۶۱/۲ و ۲۴/۰ درصد از تغییرات متغیر وابسته را تبیین می‌کنند. بنابراین و با توجه به معنادار بودن و مناسب بودن مدل برازش شده، می‌توان نتایج را به صورت زیر تجزیه و تحلیل کرد.

در فرضیه اول پژوهش ادعا شده است که مدیریت ریسک بر معیارهای حسابداری عملکرد شرکت تأثیر دارد. نتایج مدل (۱) و (۲) در سطح معنی‌داری ۰/۰۵ نشان می‌دهد که ضریب متغیر مستقل مدیریت ریسک شرکت (۰/۰۰۵ و ۰/۰۱۰) معنادار و مثبت است، از این رو می‌توان بیان داشت که با افزایش مدیریت ریسک نرخ بازده دارایی‌ها و نرخ بازده حقوق صاحبان سهام شرکت افزایش خواهد یافت و این مؤید تأیید فرضیه اول پژوهش با استفاده از معیار نرخ بازده دارایی‌ها و نرخ بازده حقوق صاحبان سهام است. در حالی که

با توجه بالاتر بودن سطح معناداری ضریب متغیر مدیریت ریسک در مدل (۳) تأثیر معناداری بر نسبت قیمت به سود هر سهم حاصل نگردید.

در فرضیه دوم پژوهش ادعا شده است که مدیریت ریسک بر معیارهای اقتصادی ارزش شرکت تأثیر دارد. نتایج مدل (۵) و (۶) در سطح معنی داری ۰/۰۵ نشان می‌دهد که ضریب متغیر مستقل مدیریت ریسک شرکت (۰/۰۵۷ و ۰/۱۱۸) معنادار و مثبت است، از این رو می‌توان بیان داشت که با افزایش مدیریت ریسک، ارزش افزوده بازار و ارزش افزوده نقدی شرکت افزایش خواهد یافت و این مؤید تأیید فرضیه دوم پژوهش با استفاده از معیار ارزش افزوده بازار و ارزش افزوده نقدی شرکت است. در حالی که با توجه بالاتر بودن سطح معناداری ضریب متغیر مدیریت ریسک در مدل (۴) تأثیر معناداری بر ارزش افزوده اقتصادی شرکت حاصل نگردید.

تحلیل حساسیت

برآورد مدل بر اساس مدل ریسک شرکتی کوزو (۲۰۰۴)

در بحث‌های راجع به مدیریت ریسک معمولاً از ارائه یک شاخص استاندارد استفاده نمی‌کنند، به همین منظور این پژوهش مدل ریسک شرکت را براساس مدل کوزو (۲۰۰۴) که در رابطه (۱۰) مشخص شده است، مجدداً برآورد نموده است. آزمون حساسیت به معنای آزمون مجدد فرضیه با استفاده از سایر روش‌ها یا معیارهای جایگزین می‌باشد. این آزمون به منظور افزایش قابلیت اتکای منایج آزمون فرضیه‌ها انجام شده‌اند.

جدول ۴- نتایج آزمون فرضیه‌ها

شرح	فرضیه اول			فرضیه دوم		
	مدل (۱)	مدل (۲)	مدل (۳)	مدل (۴)	مدل (۵)	مدل (۶)
متغیرهای توضیحی	نسبت بازده دارایی	نسبت بازده حقوق صاحبان سهام	نسبت قیمت به سود هر سهم	ارزش افزوده اقتصادی	ارزش افزوده بازار	ارزش افزوده نقدی
ضرایب	۰/۹۰۱	۲/۰۱۹	-۲۹۱/۹	۱/۳۲۵	۰/۱۴۵	۲/۰۹۲
عرض از مبدأ	Coeff					

۰/۰۴۳	۰/۹۵۷	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	Prob.	
-	-	-	-	-	-	VIF	
۰/۰۴۸	۰/۰۴۸	۰/۰۱۹	-۱/۳۰۸	۰/۰۲۴	۰/۰۱۴	Coeff	مدیریت ریسک شرکت
۰/۱۸۱	۰/۰۳۶	۰/۰۰۰	۰/۰۹۹	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	Prob.	
۱/۱۴۳	۱/۱۴۳	۱/۱۴۳	۱/۱۴۳	۱/۱۴۳	۱/۱۴۳	VIF	
-۰/۱۲۲	-۰/۳۶۷	-۰/۰۶۵	-۱/۱۲۳	-۰/۰۸۳	-۰/۰۵۰	Coeff	اندازه شرکت
۰/۰۲۵	۰/۰۰۴	۰/۰۰۰	۰/۵۳۳	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	Prob.	
۱/۱۲۳	۱/۱۲۳	۱/۱۲۳	۱/۱۲۳	۱/۱۲۳	۱/۱۲۳	VIF	
۰/۰۸۰	-۱/۸۷۳	۰/۰۸۶	۸/۶۱۴	-۰/۰۵۱	-۰/۰۶۱	Coeff	اهرم مالی شرکت
۰/۶۹۵	۰/۰۰۰	۰/۱۱۷	۰/۳۶۵	۰/۳۵۵	۰/۰۰۳	Prob.	
۱/۰۳۳	۱/۰۳۳	۱/۰۳۳	۱/۰۳۳	۱/۰۳۳	۱/۰۳۳	VIF	
۰/۰۴۷	۰/۱۹۱	۰/۰۹۷	-۶/۸۲۵	۰/۰۷۷	۰/۰۳۱	Coeff	رشد فروش شرکت
۰/۴۹۹	۰/۳۲۵	۰/۰۰۶	۰/۰۰۶	۰/۰۱۹	۰/۰۰۰	Prob.	
۱/۰۱۷	۱/۰۱۷	۱/۰۱۷	۱/۰۱۷	۱/۰۱۷	۱/۰۱۷	VIF	
۰/۲۳۸	-۰/۹۶۵	-۰/۲۶۹	-۵۵/۹۰۱	-۰/۳۹۶	-۰/۱۹۴	Coeff	زیان شرکت
۰/۱۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	Prob.	
۱/۰۳۲	۱/۰۳۲	۱/۰۳۲	۱/۰۳۲	۱/۰۳۲	۱/۰۳۲	VIF	
-۰/۰۱۹	۱/۳۶۱	۰/۰۷۱	۱/۳۹۸	۰/۱۰۳	۰/۰۳۲	Coeff	نوسانات بازده
۰/۶۹۰	۰/۰۰۰	۰/۰۱۷	۰/۶۱۳	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	Prob.	
۱/۰۲۹	۱/۰۲۹	۱/۰۲۹	۱/۰۲۹	۱/۰۲۹	۱/۰۲۹	VIF	
۰/۲۳۱	۰/۲۹۷	-۰/۱۳۸	۵/۱۴۷	-۰/۱۱۸	-۰/۰۴۶	Coeff	افزایش سرمایه
۰/۱۹۴	۰/۲۵۶	۰/۰۱۹	۰/۶۳۰	۰/۰۱۰	۰/۰۵۱	Prob.	
۱/۰۴۰	۱/۰۴۰	۱/۰۴۰	۱/۰۴۰	۱/۰۴۰	۱/۰۴۰	VIF	
-۰/۳۳۳	۳/۸۹۸	-۰/۲۳۲	۲۱۷/۰۵	-۰/۳۸۶	-۰/۰۵۵	Coeff	عمر شرکت
۰/۱۲۵	۰/۰۰۰	۰/۱۹۴	۰/۰۰۰	۰/۰۰۳	۰/۳۸۰	Prob.	
۱/۰۴۳	۱/۰۴۳	۱/۰۴۳	۱/۰۴۳	۱/۰۴۳	۱/۰۴۳	VIF	
۶/۸۹۹	۱۱/۸۴۳	۱۲/۶۶۱	۴/۲۰۵	۳/۲۷۹	۲۱/۱۶۴	F	آماره

۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	سطح معناداری
۲/۲۱۷	۱/۶۸۹	۱/۵۹۶	۱/۷۲۵	۱/۷۵۹	۱/۶۱۹	آماره دوربین واتسون
۳/۴۱۷	۸/۰۴۵	۸/۰۸۷	۱/۹۵۰	۱۱/۲۷۶	۷/۷۴۶	آزمون وایت
۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	سطح معناداری
۰/۲۳۸	۰/۵۵۷	۰/۵۷۳	۰/۳۰۹	۰/۲۵۸	۰/۶۹۲	ضریب تعیین
۱/۵۴۲	۴/۸۳۹	۱/۵۱۰	۲/۹۴۸	۲/۸۴۰	۱۱/۴۶۸	آزمون F لیمر (چاو)
۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	سطح معناداری
۱۰/۹۵۳	۴۴/۶۸۵	۱۹/۹۴۳	۸۲/۵۷۱	۹۴/۴۵۱	۱۳۸/۴۸	آزمون هاسمن
۰/۲۰۴	۰/۰۰۰	۰/۰۱۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	سطح معناداری
تصادفی	ثابت	ثابت	ثابت	ثابت	ثابت	روش برآورد مدل
۱۴۱۹						مشاهدات

با توجه به نتایج آزمون فرضیه‌های پژوهش براساس مدل مدیریت ریسک شرکتی کوزو (۲۰۰۴) که در جدول (۴) ارائه شده است، در بررسی نتایج آزمون وایت (ناهمسانی واریانس‌ها) حاکی از سطح معنی‌داری کمتر از ۵ درصد بوده است. لذا فرض صفر رد می‌شود، این بدان معنا است متغیرهای پژوهش دارای ناهمسانی واریانس می‌باشند. بنابراین به دلیل وجود مشکل واریانس ناهمسانی بر اساس آزمون نسبت درست‌نمایی باید به نحوی مدل را برآورد نمود که این مشکل برطرف شود. بنابراین از آنجایی که یکی از روش‌های رفع مشکل واریانس ناهمسانی، برآورد مدل به روش حداقل مربعات تعمیم یافته (GLS) می‌باشد (گجراتی، ۱۳۸۶)، در نتیجه برای تخمین مدل‌ها از این روش استفاده می‌شود. علاوه بر این از آنجایی که مقدار آماره VIF (معیار عامل تورم واریانس) برای تمامی متغیرها در هر شش مدل کمتر از ۵ می‌باشد از این رو می‌توان گفت هم‌خطی میان متغیرها در مدل وجود ندارد. بر اساس اطلاعات ارائه شده، آزمون فرضیه‌های پژوهش مدل‌های (۱) تا (۶) با روش داده‌های ترکیبی برآورد شده است. در برآورد مدل‌های (۱) تا (۶) معنادار بودن آماره‌های چاو در سطح ۰/۰۵ نشان می‌دهد که رویکرد اثرات ثابت بر رویکرد داده‌های تلفیقی برتری دارد؛ همچنین معنادار بودن آماره‌های هاسمن مدل‌های (۱) تا (۵) نشان می‌دهد که الگوی اثرات ثابت بر الگوی اثرات تصادفی ارجحیت دارد. اما در مدل (۶) عدم معناداری آماره‌ی هاسمن در سطح ۰/۰۵ نشان می‌دهد که الگوی اثرات تصادفی بر الگوی اثرات ثابت برتری دارد. سطح معنی‌داری آماره F تمام مدل‌های پژوهش از سطح خطای مورد پذیرش (۵ درصد) کمتر بوده و کل مدل رگرسیونی معنی-

دار است. آماره دوربین واتسون نیز در هر شش مدل بین ۱/۵ و ۲/۵ قرار دارد، که نشان می‌دهد همبستگی بین اجزای خطای مدل وجود ندارد. ضریب تعیین نیز نشان می‌دهد که متغیرهای مستقل و کنترل‌ی وارد شده به ترتیب ۶۹/۲، ۲۵/۸، ۳۰/۹، ۵۷/۳، ۵۵/۷ و ۲۳/۸ درصد از تغییرات متغیر وابسته را تبیین می‌کنند. بنابراین و با توجه به معنادار بودن و مناسب بودن مدل برازش شده، می‌توان نتایج را به صورت زیر تجزیه و تحلیل کرد.

در فرضیه اول پژوهش ادعا شده است که مدیریت ریسک بر معیارهای حسابداری عملکرد شرکت تأثیر دارد. نتایج مدل (۱) و (۲) در سطح معنی‌داری ۰/۰۵ نشان می‌دهد که ضریب متغیر مستقل مدیریت ریسک شرکت بر اساس مدل کوزو (۰/۰۱۴ و ۰/۰۲۴) معنادار و مثبت است، از این رو می‌توان بیان داشت که با افزایش مدیریت ریسک نرخ بازده دارایی‌ها و نرخ بازده حقوق صاحبان سهام شرکت افزایش خواهد یافت و این مؤید تأیید فرضیه اول پژوهش با استفاده از معیار نرخ بازده دارایی‌ها و نرخ بازده حقوق صاحبان سهام است. در حالی که با توجه بالاتر بودن سطح معناداری ضریب متغیر مدیریت ریسک در مدل (۳) تأثیر معناداری بر نسبت قیمت به سود هر سهم حاصل نگردید؛ نتایج به دست آمده با نتایج برآورد مدل‌های (۱) و (۲) ارائه شده در جدول ۳ سازگار است و این حاکی از اتکاپذیری نتایج فرضیه اول پژوهش است.

در فرضیه دوم پژوهش ادعا شده است که مدیریت ریسک بر معیارهای اقتصادی ارزش شرکت تأثیر دارد. نتایج مدل (۴) و (۵) در سطح معنی‌داری ۰/۰۵ نشان می‌دهد که ضریب متغیر مستقل مدیریت ریسک شرکت بر اساس مدل کوزو (۰/۰۱۹ و ۰/۰۴۸) معنادار و مثبت است، از این رو می‌توان بیان داشت که با افزایش مدیریت ریسک، ارزش افزوده اقتصادی و ارزش افزوده بازار شرکت افزایش خواهد یافت و این مؤید تأیید فرضیه دوم پژوهش با استفاده از معیار ارزش افزوده اقتصادی و ارزش افزوده بازار شرکت است. در حالی که با توجه بالاتر بودن سطح معناداری ضریب متغیر مدیریت ریسک در مدل (۶) تأثیر معناداری بر ارزش افزوده نقدی شرکت حاصل نگردید؛ نتایج به دست آمده با نتایج برآورد مدل (۵) ارائه شده در جدول ۳ سازگار است و این حاکی از اتکاپذیری نتایج فرضیه دوم پژوهش است.

مقایسه قدرت پیش‌بینی مدل ریسک شرکتی کوزو (۲۰۰۴) و گوردون (۲۰۰۹) در بخش‌های قبل تأثیر مدیریت ریسک شرکت دو مدل کوزو (۲۰۰۴) و گوردون (۲۰۰۹) بر عملکرد حسابداری و اقتصادی شرکت مورد برآورد قرار گرفت. در

این بخش هدف آن است که این برآوردهای مدل را با یکدیگر مقایسه نموده و دریابیم که کدامیک از مدل‌ها قدرت پیش‌بینی بالاتری دارد. برای انجام این کار از دو معیار میانگین قدرت مطلق خطا (MAE) و معیار میانگین درصد قدرمطلق خطا (MAPE) استفاده شده که نتایج آن در جدول (۵) آمده است.

جدول ۵- مقایسه توانایی الگوهای مدیریت ریسک شرکتی کوزو (۲۰۰۴) و مدیریت ریسک شرکتی گوردون (۲۰۰۹)

شرح	فرضیه اول			فرضیه دوم		
	مدل (۱)	مدل (۲)	مدل (۳)	مدل (۴)	مدل (۵)	مدل (۶)
نوع مدل	نرخ بازده دارایی	نرخ بازده حقوق صاحبان سهام	نسبت قیمت به سود هر سهم	ارزش افزوده اقتصادی	ارزش افزوده بازار	ارزش افزوده نقدی
مدیریت ریسک شرکتی کوزو (۲۰۰۴)	میانگین قدرت مطلق خطا (MAE)	۰/۰۷۱۱۵	۰/۲۱۶۳	۲۱/۱۱۱	۰/۲۸۰۴	۱/۸۵۱۲
	میانگین درصد قدرمطلق خطا (MAPE)	۱۴۶۹/۵۷	۱۴۵۷/۹۷	۲۳۸/۱۵	۸۶۰/۸۸	۲۶۵/۵۲
مدیریت ریسک شرکتی گوردون (۲۰۰۹)	میانگین قدرت مطلق خطا (MAE)	۰/۰۷۱۰۹۷	۰/۲۰۷۰	۱۷/۸۹۱	۰/۲۶۹۲	۱/۸۰۲۰
	میانگین درصد قدرمطلق خطا (MAPE)	۱۳۶۴/۰۷	۳۵۹/۶۸	۱۹۸/۸۸	۶۶۲/۳۸	۲۵۰/۹۹

ارزیابی قدرت پیش‌بینی الگوی مدیریت ریسک شرکتی گوردون (۲۰۰۹) و مقایسه آن با الگوی مدیریت ریسک شرکتی کوزو (۲۰۰۴) از تفاوت در میزان صحت پیش‌بینی مدل مدیریت ریسک شرکتی گوردون (۲۰۰۹) نسبت به مدل مدیریت ریسک شرکتی کوزو (۲۰۰۴) است. همانطور که در جدول ۶ مشاهده می‌شود، الگوی مدیریت ریسک

شرکتی گوردون (۲۰۰۹) با توجه به هر دو معیار کمترین خطا در پیش‌بینی عملکرد حسابداری و اقتصادی را دارد.

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

تغییرات پویایی که امروزه سازمان‌ها را در درون و بیرون تحت تأثیر قرار می‌دهند، تهدیدها و فرصت‌هایی که برای سازمان خلق می‌کنند و منجر به تغییر شکل و شیوه کسب و کار می‌شوند، بنابراین حیات و سودآوری سازمان‌ها در شرایط پرتلاطم امروزی به توانمندی آن‌ها در رویارویی با تغییرات سریع محیط و بهره‌برداری از فرصت‌های خلق شده دارد، تحقق این مهم جز در سایه بکارگیری مدیریت ریسک بنگاه که یک نگاه کل‌نگر به مدیریت تهدیدها و فرصت‌ها در عرصه سازمان دارد، ممکن نخواهد بود. در همین راستا این مطالعه به تبیین مدل مدیریت ریسک شرکتی و تأثیر آن بر عملکرد حسابداری و اقتصادی شرکت پرداخته است. همانطور که ملاحظه نمودید مدل نهایی بر اساس مدل مدیریت ریسک شرکتی گوردون و همکاران (۲۰۰۹) برای ۱۲۹ شرکت به عنوان نمونه در نظر گرفته شده طی سال‌های ۱۳۸۶ تا ۱۳۹۷ مورد بررسی قرار گرفت و مدل مدیریت ریسک بهینه استخراج گردید. و بر اساس فرضیه‌های تحقیق ارتباط مدیریت ریسک با عملکردهای حسابداری و اقتصادی شرکت مورد بررسی قرار گرفت که نتایج فرضیه اول تحقیق حاکی از آن است که مدیریت ریسک شرکت بر معیارهای حسابداری، نرخ بازده دارایی‌ها و نرخ بازده حقوق صاحبان سهام تأثیر مثبت و معناداری دارد و با توجه به نتایج فرضیه دوم می‌توان ابراز داشت که مدیریت ریسک شرکت بر معیارهای اقتصادی، ارزش افزوده بازار و ارزش افزوده نقدی شرکت تأثیر مثبت و معناداری دارد. و این نتایج با استفاده از مدل کوزو (۲۰۰۴) نیز پشتیبانی می‌شود. و در مقایسه قدرت پیش‌بینی الگوی مدیریت ریسک شرکتی گوردون و همکاران (۲۰۰۹) و مقایسه آن با الگوی مدیریت ریسک شرکتی کوزو (۲۰۰۴) این نتیجه حاصل شد که مدل مدیریت ریسک شرکتی گوردون و همکاران (۲۰۰۹) کمترین خطا در پیش‌بینی عملکرد حسابداری و اقتصادی را دارد. نتایج این تحقیق با نتایج پژوهش کاشیف شاد و همکاران (۲۰۱۹) و کارانجا (۲۰۱۷) در یک راستا می‌باشد. براساس نتایج پژوهش پیشنهاد می‌شود شرکت‌های تجاری از واحدهایی مجزا برای مدیریت اثربخش ریسک و یا به عبارت بهتر از کمیته‌های تخصصی مدیریت ریسک استفاده کنند تا اینگونه عملکرد مالی خود را بتوانند بهبود دهند. سرمایه-

گذاران در بازارهای مالی نیز از الگوهای مدیریت ریسک برای ارزیابی صحیح و واقعی از ریسک برای کسب بازده بالاتر در آینده استفاده کنند. بنابراین به شرکت‌ها توصیه می‌شود به مقوله مدیریت ریسک در سازمان خود بیش از پیش توجه کنند. و اقدامات زیر را در دستور کار قرار دهند:

محول نمودن مسئولیت مدیریت ریسک به یک کمیته، ارائه حداقل یک گزارش رسمی سالانه در خصوص مشروح ریسک‌های مهم شرکت به هیئت مدیره، درخواست هیئت مدیره به مشارکت بیشتر مدیران اجرایی در نظارت بر ریسک، فراهم کردن دستورالعمل و معیارهایی در مورد چگونگی ارزیابی ریسک.

در ارتباط با موضوع پژوهش جهت مطالعه‌های آتی پیشنهادهای زیر ارائه می‌شود:

- بررسی تطبیقی وضعیت مدیریت ریسک بنگاه در سازمان‌های دولتی و خصوصی
- بررسی نحوه استفاده از مدیریت ریسک بنگاه در تدوین استراتژی بنگاه
- بررسی ساختار کنترل‌های داخلی شرکت و چالش‌های به کارگیری مدیریت مؤثر ریسک.

منابع

- ابراهیمی، منصور (۱۳۸۶)، "مدیریت ریسک با استفاده از کارت امتیازی متوازن"، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علم و صنعت تهران، ص ۱۵-۴۱.
- آذربایجانی، کریم؛ سروش یار، افسانه و یاریان کویانی، سمانه. (۱۳۹۰). "جستجوی بهترین معیار عملکرد مالی"، مجله حسابرس، ۵۲(۱۳)، ۷-۱.
- آژنگ، احمد و عظیمی، عابد. (۱۳۹۴). "بررسی نقش حسابرسان داخلی در مدیریت ریسک". مجله حسابرسی: نظریه و عمل، ۲(۳)، ۱-۱۸.
- بابایی، محمدعلی و حمیدرضا وزیرزنجانی. (۱۳۸۵). "مدیریت ریسک، رویکردی نوین برای ارتقای اثربخشی سازمان‌ها"، مجله تدبیر، ۱۷۰، ۱۴-۲۰.
- بنی‌مهد، بهمن، یعقوب‌نژاد، داود و وحیدی کیا الهام. (۱۳۹۴). "توان رقابتی محصول و هزینه حقوق صاحبان سهام"، پژوهش‌های حسابداری مالی و حسابرسی، ۷(۲۶)، ۱۰۷-۱۱۸.
- حاج باقری، منصور و صادقی، فرزاد. (۱۳۸۹). "بررسی وضعیت مدیریت ریسک در صنعت ساخت کشور"، ششمین کنفرانس بین‌المللی مدیریت پروژه.
- خدادی، ولی؛ عربی، مهدی و آل بوعلی، صادق. (۱۳۹۴). "اثر تعدیل کننده عدم اطمینان محیطی بر رابطه بین مدیریت سود و عدم تقارن اطلاعاتی"، پژوهش‌های حسابداری مالی و حسابرسی، ۷(۲۶)، ۵۱-۶۶.
- خواجوی، شکرآ...، شکرالهی، احمد. (۱۳۹۶). بررسی تعامل بین مالکیت مدیریتی و عملکرد شرکت با استفاده از سیستم معادلات همزمان (شواهدی از بورس اوراق بهادار تهران). مطالعات تجربی حسابداری مالی، ۱۴(۵۶)، ۵۵-۸۱.
- دری، بهروز و احسان، حمزه‌ای، (۱۳۸۹)، "تعیین استراتژی پاسخ به ریسک در مدیریت ریسک به وسیله تکنیک ANP (مطالعه موردی: پروژه توسعه میدان نفتی آزادگان شمالی)"، مدیریت صنعتی، ۲(۴)، ۷۵-۹۲.
- زالی، اعظم و آریتا جهاننژاد. (۱۳۹۶). "تأثیر پیچیدگی سازمانی بر رفتار پیش بینی سود"، تحقیقات حسابداری و حسابرسی، انجمن حسابداری ایران، ۳۳، ۴۲-۵۵.
- زندحسامی، حسام و آوا ساوجی، (۱۳۹۱)، "مدیریت ریسک در مدیریت زنجیره تامین"، فصلنامه مدیریت توسعه و تحول، ۹، ۳۷-۴۴.
- سعادت جوی آوردکلو، مهدی و مهدی علی رحیمی. (۱۳۹۳). "مدیریت ریسک و کاربرد

- آن در بازار سرمایه با استفاده از مدل ریسک سنجی ارزش در معرض خطر"، فصلنامه مدیریت صنعتی، ۹، ۵۹-۷۳.
- صمدی لردگانی، محمود. (۱۳۹۶). "تأثیر امتیاز حاکمیت شرکتی بر ارزش بازخورد اطلاعات و عملکرد حسابداری"، دانش حسابداری مالی، ۴(۲)، ۱۳۹-۱۶۲.
- فتحی عبدلهی، احمد و آقای، محمد علی. (۱۳۹۶). "بررسی اثربخشی حسابرسی داخلی در عملکرد مدیریت ریسک و کنترل سازمانهای دولتی"، فصلنامه مدیریت سازمانهای دولتی، ۵(۳)، ۸۳-۹۶.
- گجراتی، دامور، (۱۳۸۶)، "مبانی اقتصاد سنجی"، ترجمه حمید ابریشمی، انتشارات دانشگاه تهران، چاپ چهارم.
- محمودآبادی، حمید و زینب زمانی. (۱۳۹۵). "بررسی رابطه بین ریسک پذیری شرکت و عملکرد مالی با تاکید بر سازوکارهای راهبری شرکتی"، مطالعات تجربی حسابداری مالی، ۱۲(۴۹)، ۱۴۱-۱۷۰.
- موسوی شیری، محمود؛ توکل نیا، اسماعیل و شاکری، ماهرخ. (۱۳۹۳). "مشارکت حسابرسان داخلی در مدیریت ریسک بنگاه"، دانش حسابداری و حسابرسی مدیریت، ۲(۷)، ۲۹-۴۷.
- یاراحمدی خراسانی، مهدی. (۱۳۸۶). "برنامه ریزی منابع انسانی؛ اولویت مدیران آینده ساز"، مجله مدیریت، ۱۸(۱۳۰)، ۷۳-۷۶.
- Abdul Rasida.Zaleha, Siti. Golshanb, Nargess, Quoquaba, Farzana. Basiruddin, Rohaida.(2014)." Enterprise risk management practices among Malaysian firms", *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. 164. 332 – 337.
- Andersen, T.J. (2006). *Global Derivatives: A Strategic Risk Management Perspective*. PearsonEducation, Harlow.
- Beasley M.S., Clune R., Hermanson D.R.,(2005), Enterprise risk management: an empirical analysis of factors associated with the extent of implementation, *Journal of Accounting & Public Policy*, Vol. 24, pp. 521- 31.
- Beasley, M. S., Clune, R., & Hermanson, D. R. (2005). Enterprise risk management: An empirical analysis of factors associated with the extent of implementation. *Journal of accounting and public policy*, 24 (6), 521-531.
- Beasley, M., Pagach, D., & Warr, D. (2008). Information conveyed in hiring announcements of senior executives overseeing enterprise-wide risk management processes. *Journal of Accounting, Auditing and Finance*, 23 (3), 311-332.

- Bhimani, A. (2009). Risk management, corporate governance and management accounting: Emerging interdependencies. *Management Accounting Research*, 20 (1): 2-5.
- Chapman, C. & Ward, S. (2003). "Project Risk Management: Processes", *Techniques and Insights*, Wiley, Hoboken.
- Cohen, J. & Krishnamoorthy, G. & Wright, A. (2004). "The corporate governance mosaic and financial reporting quality". *Journal of Accounting Literature*, 23: 87-152.
- COSO. (2017). Enterprise risk management integrating with strategy and performance. <www.erm.coso.org> accessed 02.05.2018. (pp. 1-10): *Committee of Sponsoring Organisations of the Treadway Commission*.
- Edmonds, Christopher T., Edmonds, Jennifer E., Leece, Ryan D., Vermeer, Thomas E.(2015),"Do risk management activities impact earnings volatility?", *Research in Accounting Regulation*. 27, 66-72.
- Ellul, A., & Yerramilli, V. (2013). Stronger risk controls, lower risk: Evidence from us bank holding companies. *Journal of Finance*, 68 (5), 1757-1803.
- Essinger, J. & Rosen, J. (1991)."Using Technology for Risk Management', *Woodhead-Faulkner, Cambridge*.
- Florio, Cristina. Leoni, Giulia(2017), Enterprise risk management and firm performance: The Italian case, *The British Accounting Review*, 49, 56-74.
- Florio,Cristina.Giulia,Leoni.(2017)."Enterprise risk management and firm performance: The Italian case". *The British Accounting Review*. 49,56-74.
- Francis, J., R. LaFond, P. M. Olsson and K. S chipper. (2004). "Costs of Equity and Earnings Attributes'. *The Accounting Review*,(79)4. 967-1010.
- Gordon, L. A., Loeb, M. P. & Tseng, C. Y. (2009). "Enterprise risk management and firm performance: A contingency perspective", *Account. Public Policy*, 28: 301-327.
- Haka, S., Gordon, L. A. & Pinches, G. E. (1985). "Sophisticated capital budgeting selection techniques and firm performance".*The Accounting Review*, 60 (4): 651-669.
- Hoyt R.E., Liebenberg A.P., (2011), The value of enterprise risk management, *The Journal of Risk and Insurance*, Vol. 78, No. 4, pp. 795- 822.
- Hoyt, R. E. & Liebenberg, A. P. (2011). "The value of enterprise risk management". *Journal of Risk and Insurance*, 78, 795-822.
- IIA, (2004a), COSO releases new ERM framework, available at: www.theiia.org
- Jared Jennings, Robert stoumbos, Lloyd Tanlu.(2012). "The effect of

- organization complexity on earnings forecasting behavior". *AAA. Management Accounting Section (MAS)*.
- Jones, I. (1991). "Earning management during import relief investigation". *Journal of accounting research*, 29 (2): 193-228.
- Karanja, Erastus.(2017)." Does the Hiring of Chief Risk Officers Align with the COSO/ISO Enterprise Risk Management Frameworks?". *International Journal of Accounting & Information Management*. <https://doi.org/10.1108/IJAIM-04--0037>.
- Kashif Shad, Muhammad., Lai, Fong-Woon., Lai Fatt, Chuah., Klemeš, Jiří Jaromír., Bokhari, Awais.(2019)." Integrating Sustainability Reporting into Enterprise Risk Management and its Relationship with Business Performance: A Conceptual Framework". *Journal of Cleaner Production*.
- Kiyamaz, H. (2006). "The impact of announced motives, financial distress, and industry affiliation on shareholders' wealth: evidence from large sell-offs". *Quarterly Journal of Business and Economics*, 45: 69-89.
- Lajili K., Zeghal D., (2005), A content analysis of risk management disclosures in Canadian annual reports, *Canadian Journal of Administrative Sciences*, Vol. 22, No. 2, pp. 125-142.
- Lawrence, P.R. & Lorsch, J.W. (1967). "Organization and Environment". *Harvard University Press, Boston*.
- Lee, J., Cho, E., and H. Choi. (2016). The Effect Of Internal Control Weakness on Investment Efficiency, *The Journal of Applied Business Research*. Vol. 32, No 3, Pp. 649-661.
- Meidell, A., & Kaarbøe, K. (2016). How the enterprise risk management function influences decision-making in the organization - a field study of a large, global oil and gas company. *The British Accounting Review*, 1 (49), 39-55. <https://doi.org/10.1016/j.bar.2016.10.005>.
- Meligkotsidou, L., & Vrontos, I. D. (2008). Detecting structural breaks and identifying risk factors in hedge fund returns: A bayesian approach. *Journal of Banking & Finance*, 32 (11), 2471-2481.
- Myers, M.D., Gordon, L.A. & Hamer, M. (1991). "Postauditing capital assets and firm performance: an empirical investigation". *Managerial and Decision Economics*, 12 (4): 317-327.
- Nocco, B.W. & Stulz, R.M. (2006). "Enterprise risk management: theory and practice". *Journal of Applied Corporate Finance*, 18 (4): 8-20.
- O'Keefe, T. B., King, R. D. & Gaver, K. M. (1994). "Audit fees, industry specialization, and compliance with GAAS reporting standards". *Auditing; Sarasota*. 13(2).

- Paape, L., & Speklé, R. F. (2012). The adoption and design of enterprise risk management practices: An empirical study. *European Accounting Review*, 21 (3), 533-564. <https://doi.org/10.1080/09638180.2012.661937>.
- Pagach D., Warr R., (2011), The characteristics of firms that hire chief risk officers, *The Journal of Risk and Insurance*, Vol. 78, No. 1, pp. 185- 211.
- Porter, M. E. (2008). "The five competitive forces that shape strategy". *Harvard Business Review*, 86 (1): 78-93.
- Power, M. (2007). *Organized Uncertainty: Designing a World of Risk Management*. Oxford: *Oxford University Press*.
- Quon, Tony K.Zeghal,Daniel.Maingot,Michael(2012),"Enterprise risk management and firm performance", *Procedia - Social and Behavioral Sciences*.62,263 – 267.
- Roy A.K.,(2008), Risk Based Internal Audit-Need for Such Approach in Banking Sector for Implementation of Basel Ii Accord: Bangladesh Perspective, *The Bangladesh Accountant*.
- Şenol,Zekai.Karaca, Süleyman Serdar,(2017)." The effects of risk management on firms value: an empirical evidence from borsa istanbul stock exchange " *financial studies Journal*, 21(4).
- Shields, M. D. (1995). "An empirical analysis of firms' implementation experience with activity-based costing". *Journal of Management Accounting Research*, 7: 148-166.
- Soin, K., & Collier, P. (2013). Risk and risk management in management accounting and control. *Management Accounting Research*, 24 (2), 82-87.
- The Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission (COSO),(2004)."Enterprise Risk Management-Integrated Framework Executive Summary".<http://www.coso.org/Publications/ERM/COSO_ERM_Executive_Summary.pdf>.