



## تأثیر ویژگی‌های کمیته حسابرسی بر کیفیت سیستم‌های مدیریت ریسک سازمانی در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران

یعقوب دانشی<sup>۱</sup>

احمد یعقوب‌نژاد<sup>۲</sup>

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۶/۲۰

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۴/۱۳

### چکیده

بر اساس تئوری نمایندگی، یک شرکت شبکه روابط قراردادی بین سهامداران مختلف با منافع متفاوت است. کمیته حسابرسی یک مکانیسم حاکمیتی است که برای حمایت از توزیع ارزش متعادل باید به‌طور مؤثر عمل کند. اثربخشی کمیته حسابرسی معمولاً به ترکیب و ویژگی‌های آن مرتبط است.

هدف از این پژوهش مطالعه تأثیر ویژگی‌های کمیته حسابرسی بر کیفیت سیستم‌های مدیریت ریسک سازمانی در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد. جامعه آماری پژوهش ۴۸۵ شرکت پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران در دوره زمانی ۷ ساله از ۱۳۹۲ تا ۱۳۹۸ می‌باشد که از این میان تعداد ۱۰۱ شرکت به‌عنوان نمونه انتخاب و بررسی گردیدند. از متغیرهای استقلال هیئت‌مدیره، سطح آموزش کمیته حسابرسی، تنوع آموزشی اعضای کمیته حسابرسی، تعداد جلسات کمیته حسابرسی و تعداد اعضای کمیته حسابرسی به‌عنوان شاخص‌های ویژگی‌های کمیته حسابرسی استفاده گردید. نتایج حاصل از آزمون مدل رگرسیونی به روش ترکیبی نشان داد که تمامی ویژگی‌های کمیته حسابرسی بر سیستم‌های کیفیت مدیریت ریسک سازمانی در شرکت‌های مورد مطالعه تأثیر معنی‌دار و مثبت دارند.

**واژه‌های کلیدی:** کیفیت سیستم مدیریت ریسک سازمانی، ویژگی‌های کمیته حسابرسی، در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران.

طبقه بندی JEL: M31، M12

۱ گروه حسابداری، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران yaghob.daneshi@gmail.com

۲ گروه حسابداری، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران (نویسنده مسئول) yaghoobacc@gmail.com



## ۱- مقدمه

با گسترده‌تر شدن دامنه بحران اقتصادی و مالی، مدیران شرکت‌های بحران‌زده بر تلاش خود برای اجرای راهبردهایی که آن‌ها را از ورشکستگی نجات دهد و روند نزول و افول آن‌ها را متوقف کند، افزوده‌اند. در پی رسوایی بزرگ کسب‌وکار و علاقه به مسائل حاکمیت شرکتی میان دولت‌های سراسر جهان افزایش یافته و این امر موجب پیشنهاد قوانین و توصیه‌هایی برای شفافیت بیشتر و پاسخگویی و مدیریت جدیدتر و بهتر شده است. در طول سال‌ها، مدیریت ریسک سازمانی به‌منزله راهی برای مدیریت راهبردی مجموعه ریسک‌ها در یک سازمان ایجاد شد، با این حال، نقش مدیریت ریسک سازمانی تنها حفظ ارزش سهام‌داران نیست؛ بلکه نیرویی مثبت برای ایجاد ارزش محسوب می‌شود که در طول چند دهه اخیر به‌منزله موضوعی مهم در سطح دانشگاهی و عملی به‌شدت توسعه یافته است. در مقایسه با مدیریت ریسک سنتی، مدیریت ریسک سازمانی مجموعه ریسک‌های یک شرکت را به روشی جامع و یکپارچه بررسی می‌کند. این روش مدیریت ریسک به‌منزله بخشی از راهبرد کلی کسب‌وکار در نظر گرفته شده و یکی از اهداف اصلی آن افزایش ارزش ثروت سهام‌داران است. پیچیدگی بیشتر شرکت (برای مثال، تنوع معاملات کسب‌وکار) به احتمال زیاد سبب ادغام کمتر اطلاعات و بیشتر مشکلات در سیستم‌های کنترل مدیریت در یک سازمان می‌شود. در جهان امروز تغییر، سریع است و انطباق سریع موفقیت‌آمیز، بخش مهمی از موفقیت محسوب می‌شود. مطالعات نشان می‌دهد رابطه‌ای مستقیم بین قدرت فرایندهای مدیریت ریسک شرکتی و کنترل محیطی وجود دارد. به علاوه ادبیات بین‌المللی درباره مدیریت ریسک سازمانی چنین استدلال می‌کند که سازمان‌ها می‌توانند عملکرد خود را با در پیش گرفتن رویکرد جامع برای مدیریت ریسک بهبود بخشند. همه سازمان‌ها برای دستیابی به اهداف خود به شناسایی و مدیریت ریسک‌ها نیازمندند؛ زیرا آن‌ها همواره با طیف گسترده‌ای از خطرهای مخرب بالقوه روبه‌رو می‌شوند و به نظر می‌رسد سازمان‌هایی موفق‌اند که بتوانند به‌طور کامل و شایسته ریسک‌هایی را مدیریت کنند که در معرض آن‌ها قرار دارند مدیریت ریسک تلاش می‌کند ریسک‌ها را شناسایی، ارزیابی و اندازه‌گیری کند؛ سپس اقدامات متقابلی در زمینه مدیریت آن‌ها و نه حذف آن‌ها انجام دهد (کاس<sup>۱</sup>، ۲۰۱۷). کمیته حسابرسی، نقش کلیدی در نظارت، بازرسی و مشاوره در مدیریت ریسک سازمانی در اجرای سیستم‌های کنترل حسابداری داخلی و تهیه صورت‌های مالی دارد (هروگ<sup>۲</sup>، ۲۰۱۷). نیاز کمیته حسابرسی برای داشتن یک متخصص مالی در میان اعضای آن، باعث شده است که تحقیقات قابل توجهی در مورد این که آیا این تخصص مالی تفاوت ایجاد می‌کند یا خیر، صورت بگیرد. به‌عنوان مثال بدالوتو و همکاران<sup>۳</sup>، (۲۰۱۴) دریافتند که کمیته‌های حسابرسی همراه با تخصص مالی و وضعیت نسبی بالا، با مدیریت سود کمتر مرتبط است. تیان<sup>۴</sup> و کیوا<sup>۵</sup> (۲۰۱۲) همچنین دریافتند که حضور یک کارشناس مالی در کمیته حسابرسی، ریسک سازمانی را کاهش می‌دهد در حالی که دیویدسون<sup>۶</sup> (۲۰۰۴)، گزارش کردند که زمانی که اعضای جدید کمیته حسابرسی دارای تخصص

<sup>1</sup> Kas

<sup>2</sup> Herog

<sup>3</sup> Bedaluto

<sup>4</sup> Tian

<sup>5</sup> Kiva

<sup>6</sup> Davidson

مالی باشند، واکنش قیمت سهام به‌طور قابل توجهی مثبت است. اگرچه روبینسون<sup>۱</sup> و البرینگ<sup>۲</sup> (۲۰۱۴) دریافتند که تخصص حسابداری به نظارت کمیته حسابرسی و استقلال حسابرس کمک می‌کند، آن‌ها گزارش می‌دهند که تخصص مالی وسیع‌تر، مکانیسم مؤثری نیست. یک خلاصه مقاله در مورد شواهد اثربخشی تخصص مالی در جنبه‌های گزارشگری مالی توسط بدارد<sup>۳</sup> و گندرون<sup>۴</sup> (۲۰۱۰) گزارش می‌دهد که ۵۷٪ از مطالعات نشان می‌دهد که یک رابطه مثبت بین تخصص مالی و اثربخشی کمیته حسابرسی وجود دارد، درحالی‌که ۱۰٪ مقالات این رابطه را منفی در نظر می‌گیرند و ۳۳٪ باقی‌مانده، گزارش کرده‌اند که این رابطه خیلی قابل توجه نیست. کنترل بر گزارشگری مالی و گزارش نقاط ضعف بااهمیت کنترل داخلی طبق بیانیه سازمان بورس اوراق بهادار تهران و طراحی یک سیستم کنترل داخلی اثربخش جهت پیشبرد اهداف خرد و کلان شرکت دارای اهمیت می‌باشد.

## ۲- مبانی نظری و پیشینه

اگرچه کمیته سازمان‌های حامی کمیسیون تردوی<sup>۵</sup> (۲۰۰۴) ادعا می‌کند که هیئت‌مدیره مسئول نظارت بر کیفیت سیستم مدیریت ریسک سازمانی هستند، هیئت‌مدیره برخی از مسئولیت‌های خود را به کمیته‌های تخصصی محول می‌کند (کورنچو و همکاران<sup>۶</sup>، ۲۰۱۹). در بسیاری از کشورها، نظارت بر کیفیت سیستم مدیریت ریسک سازمانی به کمیته حسابرسی محول می‌شود. اگرچه برخی از مطالعات این کارکرد کمیته را به رسمیت شناخته‌اند (برانسون<sup>۷</sup>، ۲۰۱۰)، مطالعات محدود موجود در این زمینه به‌سادگی میزان واگذاری این وظیفه را به کمیته‌های حسابرسی توسط شرکت‌ها ثبت کرده‌اند (بیزلی و همکاران<sup>۸</sup>، ۲۰۱۶). بر اساس تئوری نمایندگی، یک شرکت شبکه روابط قراردادی بین سهامداران مختلف با منافع متفاوت است (جنسن<sup>۹</sup> و مک‌لینگ<sup>۱۰</sup>، ۱۹۷۶). از این نظر، نظریه نمایندگی پیشنهاد می‌کند که مکانیسم‌های حکمرانی به نفع توزیع ارزش متوازن بین سهامداران است (چاریکس<sup>۱۱</sup> و دیبریر<sup>۱۲</sup>، ۲۰۱۱) و منافع ذینفعان مختلف را به سمت همکاری سوق می‌دهد. کمیته حسابرسی یک مکانیسم حاکمیتی است که به‌منظور حمایت از توزیع ارزش متعادل باید به‌طور مؤثر عمل کند (کورنچو و همکاران، ۲۰۱۹). درواقع، پس از رسوایی‌های شرکتی مانند انرون، وردکام، پارمالات و بین‌المللی هولینگر، حاکمیت شرکتی توجه عمومی بیشتری را به خود جلب کرده است و تأکید بر کمیته‌های حسابرسی در کدهای حاکمیتی اروپا پدیدار شده است. اثربخشی کمیته حسابرسی معمولاً به ترکیب و ویژگی‌های آن مرتبط است. استقلال مدیران اثربخشی

<sup>1</sup> Robinson

<sup>2</sup> Elbering

<sup>3</sup> Bedared

<sup>4</sup> Gendoron

<sup>5</sup> The Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission

<sup>6</sup> Cornejo et al.

<sup>7</sup> Branson

<sup>8</sup> Beasley et al.

<sup>9</sup> Jensen

<sup>10</sup> Meckling

<sup>11</sup> Charreaux

<sup>12</sup> Desbriere

کمیته حسابرسی را از طرق مختلف افزایش می‌دهد. برای مثال، طبق نظریه نمایندگی، مدیران از افشای اطلاعات مالی بیزار هستند، باین‌حال، حضور مدیران مستقل کیفیت افشای مالی را بهبود می‌بخشد و رفتار فرصت طلبانه مدیران را کاهش می‌دهد. علاوه بر این، کمیته‌های حسابرسی متشکل از مدیران مستقل، فرآیند حسابرسی و اثربخشی کنترل داخلی را بهبود می‌بخشد. تحقیقات محدودی که تاکنون انجام شده نشان داده است که استقلال هیئت‌مدیره با اجرای سیستم ERM همبستگی مثبت دارد. اثربخشی کنترل کمیته حسابرسی تحت تأثیر دانش و مهارت مدیران مستقل است. علاوه بر استقلال، ویژگی‌های حکمرانی خوب، اهمیت دانش و مهارت‌های مدیران در هیئت‌مدیره و کمیته‌های آن‌ها را برجسته می‌کند (کورنچو و همکاران، ۲۰۱۹).

تحقیقات قبلی تشخیص داده است که برای نظارت مؤثر بر مدیران، مدیران باید «مهارت‌ها، تجربه، تخصص و دانش» خاصی داشته باشند (هیلمن<sup>۱</sup> و دالزیل<sup>۲</sup>، ۲۰۰۳). ادبیات قبلی قبلاً استدلال کرده است که سطح و نوع پیشینه تحصیلی اعضا منابع مهمی از دانش و مهارت است که بر تصمیمات آن‌ها تأثیر می‌گذارد. از آنجایی که مدیران کمیته حسابرسی باید ریسک‌هایی را که شرکت‌ها با آن مواجه هستند بدانند (برانسون، ۲۰۱۰) و از آنجایی که این ریسک‌ها بسیار متفاوت هستند، سیستم ERM زمانی بهتر کنترل می‌شود که مدیران کمیته حسابرسی مستقل دانش و مهارت‌های متنوعی داشته باشند (کورنچو و همکاران، ۲۰۱۹).

ایمانی و همکاران (۱۴۰۰) اثر ریسک‌های نقدینگی و سیاسی بر ریسک سقوط قیمت سهام بانک‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران طی دوره زمانی ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۸ را بررسی کردند. یافته‌های پژوهش نشان داد ریسک‌های نقدینگی و سیاسی بر ریسک سقوط قیمت سهام بانک‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران اثر مثبت و معناداری دارد. ابونوری و همکاران (۱۴۰۰) سرایت‌پذیری ریسک مالی از بخش مالی به بخش واقعی اقتصاد با استفاده از شاخص برخورد شرطی برای صنایع فعال در بورس اوراق بهادار تهران در دوره زمانی ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۵ را بررسی کردند. بر اساس نتایج به‌دست‌آمده با روش برخورد شرطی علاوه بر انتقال ریسک ریسک‌های شدید نیز از بخش مالی به بخش واقعی انتقال می‌یابد. بر اساس دیگر نتایج تحقیق سرایت ریسک از بخش مالی با میزان بدهی و نوسان بازده ارتباط مستقیم و با ارزش و فعالیت‌های سرمایه‌گذاری شرکت ارتباط منفی داشته است. خیام‌پور و همکاران (۱۳۹۹) به ارزیابی سودمندی افشاء مؤلفه‌های ریسک بر سرعت تأثیر اطلاعات در قیمت بازار سهام با استفاده از داده‌های ۸۷ شرکت نمونه و در بازه زمانی ۷ ساله ۱۳۹۶-۱۳۹۰ پرداختند. نتایج نشان داد که افشاء مؤلفه‌های ریسک در سطح شرکت حاوی اطلاعات سودمند بر سرعت تأثیر اطلاعات در قیمت بازار سهام شرکت‌ها است. همچنین در سطح صنعت تفاوت معناداری یافت نشد.

این مقاله به دنبال یافتن پاسخی به این سؤال است که آیا ویژگی‌های کمیته حسابرسی بر کیفیت سیستم مدیریت ریسک سازمانی تأثیر دارد؟ با توجه به مباحث مطرح شده، در این پژوهش فرضیه زیر آزمون می‌گردد:

**فرضیه اصلی پژوهش:** ویژگی‌های کمیته حسابرسی بر سیستم‌های کیفیت مدیریت ریسک سازمانی شرکت تأثیر معنی‌دار دارد.

<sup>1</sup> Hillman

<sup>2</sup> Dalziel

فرضیه فرعی اول) استقلال هیات مدیره بر کیفیت سیستم مدیریت ریسک سازمانی تأثیر معنی‌دار دارد.  
فرضیه فرعی دوم) سطح آموزش کمیته حسابرسی بر کیفیت سیستم مدیریت ریسک سازمانی تأثیر معنی‌دار دارد.

فرضیه فرعی سوم) تنوع آموزشی اعضای کمیته حسابرسی بر کیفیت سیستم مدیریت ریسک سازمانی تأثیر معنی‌دار دارد.

فرضیه فرعی چهارم) تعداد جلسات کمیته حسابرسی بر کیفیت سیستم مدیریت ریسک سازمانی تأثیر معنی‌دار دارد.

فرضیه فرعی پنجم) تعداد اعضای کمیته حسابرسی بر کیفیت سیستم مدیریت ریسک سازمانی تأثیر معنی‌دار دارد.

### ۳- روش‌شناسی تحقیق

#### ۳-۱- مدل پژوهش

جهت آزمون فرضیه‌های پژوهش به پیروی از کورنچو و همکاران (۲۰۱۹)، از مدل رگرسیونی ۱ استفاده می‌گردد:

$$\begin{aligned} ERM\_system\_quality_{i,t} &= \beta_0 + \beta_1 audit\_committee\_independence_{i,t} \\ &+ \beta_2 audit\_committee\_level\_of\_education_{i,t} \\ &+ \beta_3 audit\_committee\_diversity\_in\_educational\_backgrounds_{i,t} \\ &+ \beta_4 audit\_committee\_meetings_{i,t} + \beta_5 audit\_committee\_size_{i,t} + \beta_6 ROA_{i,t} \\ &+ \beta_7 Size_{i,t} + \beta_8 LEV_{i,t} + \beta_9 Age_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \end{aligned}$$

مدل (۱)

#### ۳-۲- متغیرهای پژوهش

##### ۳-۲-۱- کیفیت سیستم مدیریت ریسک سازمانی (ERM System Quality)

برای محاسبه متغیر کیفیت سیستم مدیریت ریسک سازمانی روش‌های مختلفی شامل روش چک‌لیست، فن دلفی، روش جریان کار، روش تراوش ذهنی، فن کانون تمرکز، پرسش‌نامه ریسک، ساختار شکست ریسک، بازدید و مشاهده، مصاحبه، روش تحلیل سیستم و فن SWOT وجود دارد. روش پژوهش حاضر بر اساس پژوهش جلیوند و رستمی نوروزآباد (۲۰۱۹)<sup>۱</sup> به‌عنوان مطالعه بیس در خصوص کیفیت سیستم مدیریت ریسک سازمانی، در یکی از شرکت‌های سرمایه‌گذاری، به‌منزله نهادی فعال در بازار سرمایه ایران آزمون و نتایج و پیشنهادهای پژوهش سبب ایجاد تغییرات راهبردی و تصمیم‌های سرمایه‌گذاری مؤثر در سطح بین‌الملل برای شرکت سرمایه‌گذاری مذکور شده است. روش چک‌لیست، برای شناسایی ریسک و رویدادهای مرتبط با کار - که توسط کاربر تکمیل می‌شود -

<sup>۱</sup> Jalilvand et al.

استفاده می‌شود. با توجه به روش‌های ذکرشده، ریسک‌های مختلف طی جلسات متعدد با کارشناسان خبره و مدیران شرکت مطالعه شده، شناسایی و بر آن اساس نقشه ریسک شرکت که حاصل برآیند احتمال و میزان اثر هر ریسک بر عملکرد شرکت است، استخراج و ترسیم می‌شود.

جامعه آماری شامل متخصصان و خبرگان موضوع شامل؛ مدیران، متخصصین بازارهای مالی، اساتید دانشگاه هستند که با استفاده از روش نمونه‌گیری نظری<sup>۱</sup> انتخاب شده‌اند. منظور از نمونه‌گیری نظری، نوعی نمونه‌گیری هدفمند است که تمرکز آن بر تدوین نظریه است. در این روش پژوهشگر افراد مطلع را انتخاب می‌کند تا بتواند در فرآیند گردآوری، داده‌های موردنیاز را غنی کند و امکان ساختن نظریه فراهم شود. ادامه مصاحبه‌ها بر اساس فن گلوله برفی<sup>۲</sup> و روش‌های چک‌لیست ادامه یافت، بدین صورت که هر مصاحبه‌شونده افراد بعدی را معرفی می‌کند. مصاحبه‌ها تا رسیدن به اشباع نظری<sup>۳</sup> ادامه یافته و به دلیل نبودن مفاهیم جدید در مصاحبه‌ها، با ۳۰ نفر به پایان می‌رسد. همچنین معیار انتخاب مصاحبه‌شوندگان افراد با حداقل ۴ سال سابقه مدیریت و حداقل مدرک کارشناسی ارشد می‌باشد. ابزار گردآوری داده‌ها در بخش کیفی مصاحبه‌های نیمه ساختاریافته است.

بر اساس روش‌های چک‌لیست، تراوش ذهنی و کانون تمرکز برای جمع‌آوری داده‌های موردنیاز از نظرهای حرفه‌ای کارشناسان خبره و مدیران ارشد شرکت مطالعه شده استفاده شده است که تعداد مدیران ارشد ۱۰ نفر و تعداد کارشناسان خبره ۲۰ نفر بوده است. در نهایت تجزیه و تحلیل داده‌ها بر اساس نظرهای ۳۰ نفر انجام شده است. معیار انتخاب این افراد خبره، سابقه کاری و میزان کلیدی بودن آن‌ها در شرکت مطالعه شده بوده است که این انتخاب بر اساس نظر مدیران مافوق صورت گرفته است. بر همین اساس تمام نمونه بررسی شده بیشتر از ۳ سال سابقه کار داشتند و از نیروهای کلیدی سازمان بودند. نظرسنجی از خبرگان شرکت‌کننده در طرح بر اساس طیف ۷ طبقه‌ای لیکرت در نرم‌افزار مکس کیودا<sup>۴</sup> انجام گرفت. در جدول (۱) به دامنه احتمال و ضریب اثر و کنترل هر ریسک با استفاده از طیف لیکرت اشاره شده است. به عبارتی مطابق با جدول ۱؛ عدد معادل (۱) برای خیلی ضعیف، ضعیف (۲) تا حدودی ضعیف (۳)، متوسط (۴) تا حدودی قوی (۵)، قوی (۶) و خیلی قوی (۷) در نظر گرفته می‌شود؛ که احتمال رخداد ریسک، اثر ریسک بر عملکرد و میزان کنترل ریسک به ترتیب ۱۵٪، ۳۰٪، ... تا ۱۰۰٪ در نظر گرفته می‌شود.

بر اساس نظر خبرگان شرکت‌کننده در مصاحبه و پاسخ آنان که بر اساس طیف لیکرت، عدد معادل از ۱ با احتمال ۱۵٪ تا ۷ با احتمال ۱۰۰٪ که احتمال رخداد ریسک، میزان اثر هر ریسک و میزان کنترل هر ریسک را نشان می‌دهد، وارد نرم‌افزار مکس کیودا شده و ریسک‌های مربوط به بخش‌های مالی شامل؛ ریسک سیستماتیک، ریسک رقابت، ریسک بازار، ریسک نقد شوندگی، ریسک سرمایه، ریسک نقدینگی و ریسک اعتباری و ریسک‌های مالی شامل ریسک شهرت، ریسک نیروی انسانی، ریسک قوانین و مقررات، ریسک سیاسی، ریسک عملیاتی، ریسک رویداد و ریسک حاکمیت رتبه‌بندی می‌شوند که خلاصه تجزیه و تحلیل داده‌ها در جدول ۲ و ۳ ارائه شده است:

<sup>1</sup> Theoretical sampling

<sup>2</sup> Snowball

<sup>3</sup> Theoretical saturation

<sup>4</sup> MaxQda

جدول ۱- دامنه احتمال و ضریب اثر هر ریسک

کلاس کیفی	عدد معادل	احتمال رخداد ریسک	اثر ریسک بر عملکرد	میزان کنترل ریسک
خیلی ضعیف	۱	۱۵٪	۱۵٪-	۱۵٪
ضعیف	۲	۳۰٪	۳۰٪-	۳۰٪
تا حدودی ضعیف	۳	۴۵٪	۴۵٪-	۴۵٪
متوسط	۴	۶۰٪	۶۰٪-	۶۰٪
تا حدودی قوی	۵	۷۵٪	۷۵٪-	۷۵٪
قوی	۶	۹۰٪	۹۰٪-	۹۰٪
خیلی قوی	۷	۱۰۰٪	۱۰۰٪-	۱۰۰٪

منبع: یافته‌های پژوهشگر

جدول ۲- خلاصه داده‌های جمع‌آوری شده در مرحله اول

طبقات کلی	ریسک اصلی	ریسک فرعی	احتمال	اثر	کنترل	
ریسک‌های غیرمالی	ریسک شهرت و اعتبار	ریسک کشور	۰/۵۹۸	۰/۶۲۳	۰/۴۹۶	
		.....	۰/۶۲۳	۰/۷۱۲	۰/۶۲۳	
	ریسک نیروی انسانی	ریسک وجود نداشتن ارتقای شغلی	۰/۴۵۲	۰/۵۲۳	۰/۳۸۶	
		ریسک از دست دادن نیروهای خیره	۰/۶۵۳	۰/۶۸۵	۰/۶۲۳	
		ریسک چسبندگی نیروی انسانی	۰/۵۱۲	۰/۵۵۲	۰/۵۱۲	
		ریسک رفتار	۰/۴۸۹	۰/۵۵۲	۰/۵۲۳	
		ریسک جذب و به کار گماشتن	۰/۴۷۵	۰/۵۰۳	۰/۴۹۶	
	ریسک قوانین و مقررات	....	۰/۵۲۳	۰/۵۵۳	۰/۵۰۳	
		....	۰/۵۷۴	۰/۶۱۳۲	۰/۵۳۲	
	ریسک عملیاتی	ریسک انطباق	ریسک انطباق	۰/۵۴۲	۰/۵۳۶	۰/۴۸۵
			ریسک مدیریت	۰/۵۵۷	۰/۵۹۶	۰/۵۰۳
			ریسک مدل	۰/۵۷۹	۰/۵۹۶	۰/۵۵۳
			ریسک نوآوری	۰/۵۷۸	۰/۵۹۳	۰/۵۳۲
			ریسک نرم‌افزار	۰/۵۴۱	۰/۵۵۲	۰/۴۸۵
ریسک فرایندها			۰/۴۸۷	۰/۴۶۳	۰/۳۸۶	
ریسک رویداد	....	۰/۴۳۶	۰/۴۵۲	۰/۳۴۵		
ریسک حاکمیت شرکتی	....	۰/۴۶۳	۰/۴۹۶	۰/۴۱۲		

منبع: یافته‌های پژوهشگر

جدول ۳- خلاصه داده‌های جمع‌آوری شده در مرحله اول

طبقات کلی	ریسک اصلی	ریسک فرعی	احتمال	اثر	کنترل	
ریسک‌های مالی	ریسک سیستماتیک	.....	۰/۶۳۲	۰/۶۹۶	۰/۶۰۳	
	ریسک رقابت	.....	۰/۶۸۵	۰/۷۲۳	۰/۶۸۵	
	ریسک بازار	ریسک بازار گردانی	ریسک بازار گردانی	۰/۵۵۳	۰/۵۸۹	۰/۵۶۳
		ریسک نرخ ارز	ریسک نرخ ارز	۰/۷۱۲	۰/۷۲۳	۰/۷۰۲
		ریسک نرخ سود	ریسک نرخ سود	۰/۷۰۳	۰/۷۳۲	۰/۶۹۳
		ریسک تورم	ریسک تورم	۰/۷۵۶	۰/۷۸۹	۰/۷۳۲
	ریسک تغییرات قیمت اوراق بهادار	ریسک تغییرات قیمت اوراق بهادار	۰/۶۸۵	۰/۶۹۳	۰/۶۲۳	
	ریسک نقد شوندگی	....	۰/۵۸۹	۰/۵۹۶	۰/۵۲۳	
	ریسک سرمایه	....	۰/۵۵۲	۰/۵۳۲	۰/۵۰۳	
	ریسک نقدینگی	....	۰/۶۳۲	۰/۶۸۹	۰/۶۳۲	
ریسک اعتباری	....	۰/۶۷۵	۰/۶۹۸	۰/۶۶۳		

منبع: یافته‌های پژوهشگر

در مرحله دوم تجزیه و تحلیل داده‌ها، برای رسیدن به شاخه‌های ریسک‌های اصلی میانگین هر کدام از زیرشاخه‌های ریسک‌های اصلی برای ریسک‌های فرعی در سه ستون احتمال، اثر و کنترل به دست آمد. بر این اساس احتمال، میزان اثر و کنترل هر کدام از ریسک‌های بازار، اعتباری، منابع انسانی و عملیاتی از میانگین ریسک‌های زیرشاخه آن‌ها به دست آمده است. خلاصه نتایج به دست آمده در جدول ۴ و ۵ ارائه شده است.

جدول ۴- داده‌های به دست آمده برای ریسک‌های اصلی

طبقات کلی	ریسک اصلی	احتمال	اثر	کنترل
ریسک‌های غیرمالی	ریسک شهرت و اعتبار	۰/۶۱۰	۰/۶۶۷	۰/۵۶۰
	ریسک نیروی انسانی	۰/۵۱۷	۰/۵۶۳	۰/۵۰۸
	ریسک قوانین و مقررات	۰/۵۲۳	۰/۵۵۳	۰/۵۰۳
	ریسک سیاسی	۰/۵۷۴	۰/۶۱۳	۰/۵۳۲
	ریسک عملیاتی	۰/۵۴۷	۰/۵۵۶	۰/۴۹۱
	ریسک رویداد	۰/۴۳۶	۰/۴۵۲	۰/۳۴۵
	ریسک حاکمیت شرکتی	۰/۴۶۳	۰/۴۹۶	۰/۴۱۲

منبع: یافته‌های پژوهشگر



جدول ۵- داده‌های به‌دست‌آمده برای ریسک‌های اصلی

طبقات کلی	ریسک اصلی	احتمال	اثر	کنترل
ریسک‌های مالی	ریسک سیستماتیک	۰/۶۳۲	۰/۶۹۶	۰/۶۰۳
	ریسک رقابت	۰/۶۸۵	۰/۷۲۳	۰/۶۸۵
	ریسک بازار	۰/۶۸۲	۰/۷۰۵	۰/۶۶۲
	ریسک نقد شوندگی	۰/۵۸۹	۰/۵۹۶	۰/۵۲۳
	ریسک سرمایه	۰/۵۵۲	۰/۵۳۲	۰/۵۰۳
	ریسک نقدینگی	۰/۶۳۲	۰/۶۸۹	۰/۶۳۲
	ریسک اعتباری	۰/۶۷۵	۰/۶۹۸	۰/۶۶۳

منبع: یافته‌های پژوهشگر

بر اساس تجزیه و تحلیل انجام‌شده در مرحله اول، نقشه ریسک شرکت مطالعه شده به صورت شکل ۱ خواهد بود. نقشه ریسک، یکی از مرسوم‌ترین راه‌ها برای شناسایی ریسک‌های بزرگ پیش روی یک سازمان است. این روش از لحاظ دیداری، گیرا و درک و توصیف آن آسان است. نقشه ریسک به‌طور معمول از دو محور تشکیل شده است: محور عمودی که نشانگر اثر بالقوه ریسک است و محور افقی که احتمال برآورد شده از وقوع ریسک را نشان می‌دهد و هر دو محور عموماً در مقیاسی از ۱ (پایین) تا ۵ (بالا) قرار دارند. این نقشه برای اهداف تحلیلی، بیشتر به چهار ناحیه تقسیم می‌شود که عبارت‌اند از جلیوند و رستمی نوروزآباد (۲۰۱۹):

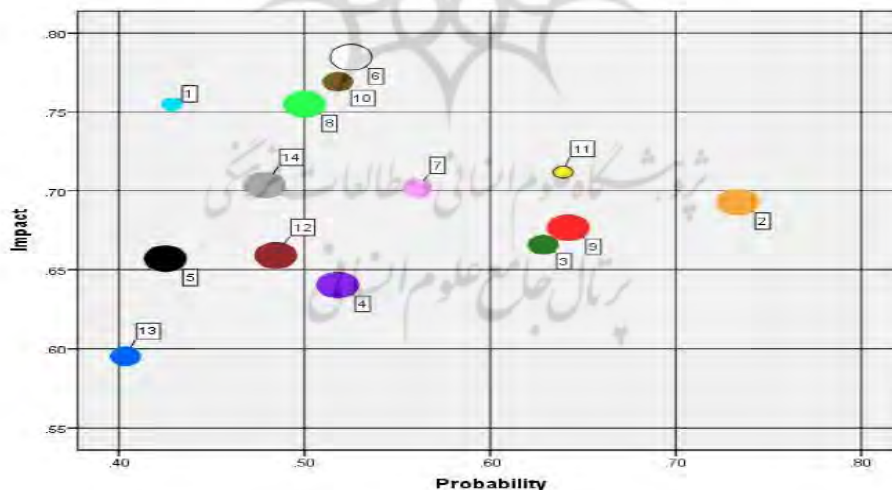
- اثر بالا - احتمال پایین: ریسک‌های این ناحیه در بیشتر موارد ماهیتی بحرانی دارند (مثل طوفان یا زمین‌لرزه) و در چهارچوب ارزش در معرض ریسک، به‌منزله رویدادهای «دنباله پهن» توصیف می‌شوند. این رویدادها به دلیل پیش‌بینی‌ناپذیر بودن، در بیشتر موارد با استفاده از بیمه با برنامه‌ریزی بازبایی فجایع کاهش داده می‌شوند.
  - اثر پایین - احتمال پایین: ریسک‌های این ناحیه، ریسک‌های عادی و غیر بحرانی کسب‌وکارند که باید پذیرفته یا با ابزارهای عملیاتی نرمال مدیریت شوند.
  - اثر بالا - احتمال بالا: ریسک‌های این ناحیه اضطراری‌اند و به توجه گسترده از سوی هیئت‌مدیره و مدیریت سازمان نیازمندند. تا زمانی که این ریسک‌ها به سطحی پذیرفتنی کاهش داده شوند، باید تمرکز کاملی بر آن‌ها اعمال شود.
  - اثر پایین - احتمال بالا: بیشتر ریسک‌های این ناحیه، خطاهای تراکنشی یا پیش‌بینی پذیرند که باید از طریق کنترل‌های رویه‌ای به سطح هزینه - منفعت پذیرفتنی کاهش داده شوند.
- در شرایط ایده آل بهترین راه برای تهیه نقشه ریسک، استفاده از فرایند رأی‌گیری در کارگاه‌های ریسک است. ویژگی‌هایی که می‌تواند به نقشه ریسک افزوده شود شامل موارد زیر است:

کاهش گرها: کفایت کاهش گرها برای هر ریسک می‌تواند برای مثال بارنگ یا ابعاد نماد نشان داده شود. نمادهای کوچک می‌تواند نشانگر سطوح پایین کاهش ریسک و نمادهای بزرگ نشانگر سطوح بالای کاهش ریسک باشد. این کار به خواننده در درک بهتر تصویر کلی موضوع کمک می‌کند.

روندها: فلش‌هایی که روند افزایشی یا کاهشی را برای هر ریسک نشان دهند برای خوانندگان مفیدند.

نمودار ریسک به کنترل: در مرحله بعد می‌توان ریسک‌ها را در نمودار دیگری رسم کرد که نشان‌دهنده اثر و احتمال ریسک، به‌طور یکجا در محور عمودی و کفایت کاهش گرها در محور افقی است. این نمودار نشان می‌دهد که آیا توازن میان کاهش گرها با شدت ریسک‌ها وجود دارد یا خیر. این نمودار به دست آوردن اطمینان از کاربرد متناسب منابع با شناسایی ریسک‌هایی کمک می‌کند که بیش‌ازحد یا کمتر از حد کنترل شده‌اند.

اندازه دایره‌ها میزان کنترل هر ریسک را نشان می‌دهد. به این صورت که هر چه میزان کنترل ریسک بالاتر باشد اندازه دایره بزرگ‌تر خواهد بود و برعکس. بر این اساس شکل ۱ نشان می‌دهد ریسک‌های رقابت، نقد شونددگی، سرمایه، نقدینگی، شهرت و اعتبار، نیروی انسانی، عملیاتی و حاکمیت شرکتی بالاترین میزان کنترل را دارند. ریسک‌های رویداد، اعتباری، قوانین و مقررات و بازار میزان کنترل کمتر و ریسک‌های سیاسی و سیستماتیک پایین‌ترین میزان کنترل را دارند. بر اساس شکل ۱ ریسک‌های رویداد، نقد شونددگی، عملیاتی و سرمایه ریسک‌های عادی و غیر بحرانی تلقی می‌شوند. ریسک‌های اعتباری، حاکمیت شرکتی، شهرت و اعتبار، سیستماتیک، قوانین و مقررات و نقدینگی، ماهیت بحرانی و پیش‌بینی‌ناپذیر دارند. ریسک بازار خطای تراکنشی یا پیش‌بینی پذیر تلقی می‌شود و ریسک‌های منابع انسانی، رقابت و سیاسی ریسک‌های اضطراری‌اند.



نمودار ۱- نقشه ریسک (ماتریس ریسک)

(جلیوند و همکاران، ۱۳۹۸)

جدول ۶- داده‌های به‌دست‌آمده برای ریسک‌های اصلی

عدد متناظر	کنترل	طبقه‌بندی ریسک
۷	۰/۵۶۰	ریسک شهرت و اعتبار
۹	۰/۵۰۸	ریسک نیروی انسانی
۶	۰/۵۰۳	ریسک قوانین و مقررات
۳	۰/۵۳۲	ریسک سیاسی
۵	۰/۴۹۱	ریسک عملیاتی
۴	۰/۳۴۵	ریسک رویداد
۱۲	۰/۴۱۲	ریسک حاکمیت شرکتی
۱	۰/۶۰۳	ریسک سیستماتیک
۲	۰/۶۸۵	ریسک رقابت
۱۱	۰/۶۶۲	ریسک بازار
۱۰	۰/۵۲۳	ریسک نقد شوندگی
۱۴	۰/۵۰۳	ریسک سرمایه
۸	۰/۶۳۲	ریسک نقدینگی
۱۳	۰/۶۶۳	ریسک اعتباری

منبع: یافته‌های پژوهشگر

در جدول ۶ نقشه ریسک شرکت مطالعه شده به‌صورت کامل توصیف شده است. نکته موردتوجه در این جدول اندازه دایره‌ها با توجه به میزان کنترل هر ریسک است که نشان می‌دهد هرچه میزان کنترل بالاتر باشد، اندازه دایره بزرگ‌تر خواهد شد.

#### ۱-۱-۲-۳- رتبه‌بندی ریسک‌ها

با استناد به نقشه ریسک که خلاصه آن به‌صورت شدت تأثیر ریسک در جدول ۷ ارائه شده است، رتبه‌بندی ریسک‌ها از سه دیدگاه انجام شده است: با توجه به نظرهای کارشناسان، با توجه به نظرهای مدیران و با توجه به نظرهای همه خبرگان شرکت‌کننده که ترکیب کارشناسان و مدیران را نشان می‌دهد؛ بنابراین، بر اساس جدول ۷ در رتبه‌بندی ریسک‌ها بر اساس نظرهای همه خبرگان، ریسک رقابت در رتبه اول، ریسک بازار در رتبه دوم و ریسک اعتباری در رتبه سوم قرار می‌گیرد. همچنین سایر رتبه‌ها از رتبه چهارم تا رتبه چهاردهم به ترتیب شامل ریسک نقدینگی، ریسک سیستماتیک، ریسک شهرت و اعتبار، ریسک سیاسی، ریسک نقد شوندگی، ریسک قوانین و مقررات، ریسک نیروی انسانی، ریسک سرمایه، ریسک عملیاتی، ریسک حاکمیت شرکتی و ریسک رویداد هستند.

جدول ۷- رتبه‌بندی ریسک‌های شناسایی شده برای به دست آوردن کیفیت سیستم مدیریت ریسک سازمانی

رتبه‌بندی کلی		رتبه‌بندی مدیران		رتبه‌بندی کارشناسان	
رتبه‌بندی ریسک‌ها	شدت تأثیر	رتبه‌بندی ریسک‌ها	شدت تأثیر	رتبه‌بندی ریسک‌ها	شدت تأثیر
ریسک شهرت و اعتبار	۰/۵۶۴	ریسک شهرت و اعتبار	۰/۵۸۶	ریسک شهرت و اعتبار	۰/۵۴۲
ریسک نیروی انسانی	۰/۵۰۸	ریسک نیروی انسانی	۰/۵۲۲	ریسک نیروی انسانی	۰/۴۸۵
ریسک قوانین و مقررات	۰/۵۱۵	ریسک قوانین و مقررات	۰/۵۳۲	ریسک قوانین و مقررات	۰/۴۹۸
ریسک سیاسی	۰/۵۴۴	ریسک سیاسی	۰/۵۸۷	ریسک سیاسی	۰/۵۰۲
ریسک عملیاتی	۰/۴۸۸	ریسک عملیاتی	۰/۵۱۳	ریسک عملیاتی	۰/۴۶۳
ریسک رویداد	۰/۳۴۳	ریسک رویداد	۰/۳۶۵	ریسک رویداد	۰/۳۲۱
ریسک حاکمیت شرکتی	۰/۴۱۴	ریسک حاکمیت شرکتی	۰/۴۳۲	ریسک حاکمیت شرکتی	۰/۳۹۶
ریسک سیستماتیک	۰/۶۱۱	ریسک سیستماتیک	۰/۶۳۲	ریسک سیستماتیک	۰/۵۸۹
ریسک رقابت	۰/۶۷۸	ریسک رقابت	۰/۷۰۳	ریسک رقابت	۰/۶۵۳
ریسک بازار	۰/۶۷۲	ریسک بازار	۰/۶۹۳	ریسک بازار	۰/۶۵۲
ریسک نقد شوندگی	۰/۵۲۲	ریسک نقد شوندگی	۰/۵۴۲	ریسک نقد شوندگی	۰/۵۰۳
ریسک سرمایه	۰/۵۰۵	ریسک سرمایه	۰/۵۲۲	ریسک سرمایه	۰/۴۸۶
ریسک نقدینگی	۰/۶۲۸	ریسک نقدینگی	۰/۶۵۳	ریسک نقدینگی	۰/۶۰۳
ریسک اعتباری	۰/۶۶۹	ریسک اعتباری	۰/۶۹۶	ریسک اعتباری	۰/۶۴۳

منبع: یافته‌های پژوهشگر

با توجه به ماهیت فعالیت شرکت‌های مطالعه شده و محدودیت در شرکت‌های هم صنعت در بازار سرمایه، رقابت در این شرکت‌ها افزایش یافته و ریسک رقابت بالاترین امتیاز را به خود اختصاص داده است. با توجه به اینکه ریسک رویداد کمترین اثر را بر فعالیت‌ها و نحوه انجام آن‌ها در شرکت مطالعه شده داشته است، از دید خبرگان این شرکت - که از مدیران و کارشناسان خبره شرکت بوده‌اند - این ریسک پایین‌ترین درجه اهمیت را دارد. بعد از محاسبه ریسک‌های فرعی شرکت‌های مطالعه شده، میانگین ریسک‌ها وارد مدل‌های اصلی شده تا در تخمین نتایج مورد استفاده قرار گیرد.

## ۲-۲-۳- متغیرهای مستقل

### ۱-۲-۲-۳- ویژگی‌های کمیته حسابرسی

به پیروی از کورنچو و همکاران (۲۰۱۹)، از شاخص‌های سطح آموزش کمیته حسابرسی، تنوع آموزشی اعضای کمیته حسابرسی، تعداد جلسات کمیته حسابرسی، اندازه کمیته حسابرسی و استقلال اعضای کمیته حسابرسی به عنوان ویژگی‌های کمیته حسابرسی استفاده گردید.

سطوح آموزش کمیته حسابرسی (audit committee level\_of education): یک متغیر دوجهی است. اگر افراد دارای دانش و مدرک دانشگاهی یا مدرک حرفه‌ای داخلی یا معتبر بین‌المللی در امور حسابداری، حسابرسی،

مدیریت مالی، اقتصادی، سایر رشته‌های مدیریت با گرایش مالی یا اقتصادی همراه با توانایی تجزیه و تحلیل صورت-های مالی و گزارش‌های مالی و کنترل‌های داخلی، حاکم بر گزارشگری مالی باشند عدد یک و در غیر این صورت عدد صفر می‌گیرد.

تنوع آموزشی اعضای کمیته حسابرسی (Audit committee diversity in educational backgrounds): یک متغیر چندوجهی است بدین صورت که برای اعضای که مدرک دانشگاهی ندارند عدد یک، فوق‌دیپلم عدد دو، لیسانس عدد سه، فوق‌لیسانس عدد چهار و دکتری عدد پنج می‌گیرد.

تعداد جلسات کمیته حسابرسی (Audit committee meetings): تعداد جلسات کمیته حسابرسی در سال مالی.

اندازه کمیته حسابرسی (Audit committee size): تعداد اعضای کمیته حسابرسی در سال مالی.

استقلال اعضای کمیته حسابرسی (Audit committee independence): نسبت اعضای غیرموظف (مستقل) کمیته حسابرسی به کل اعضای موظف.

### ۳-۲-۳- متغیرهای کنترلی

در این پژوهش به پیروی از کورنچو و همکاران (۲۰۱۹)، از متغیرهای زیر به‌عنوان متغیرهای کنترلی استفاده می‌گردد:

بازده دارایی‌ها (ROA):

$$ROA_{m,t} = \frac{I_{m,t} - I_{m,t-1}}{I_{m,t-1}} \quad \text{رابطه (۱)}$$

$I_{m,t-1}$ : شاخص بورس در ابتدای دوره  $t$ .

$I_{m,t}$ : شاخص بورس در انتهای دوره  $t$ .

اندازه شرکت (SIZE): لگاریتم ارزش دفتری دارایی‌ها.

اهرم مالی (LEV): نسبت بدهی‌های بلندمدت به مجموع دارایی‌ها.

سن شرکت (Age): کل سال‌های فعالیت شرکت از زمان تأسیس شرکت.

### ۴- یافته‌های تحقیق

#### ۴-۱- آمار توصیفی

به‌طور کلی، خلاصه کردن و توضیح خصوصیات مهم متغیرهای پژوهش و مجموعه‌ی داده‌ها را معمولاً آمار توصیفی می‌نامند. این نوع آمار صرفاً به توصیف جامعه یا نمونه می‌پردازد و هدف از آن محاسبه‌ی پارامترهای جامعه یا نمونه پژوهش است. در جدول ۸ شاخص‌های مرکزی از جمله میانگین و میانه، شاخص‌های پراکندگی از جمله انحراف معیار، مینیمم و ماکسیمم برای کلیه متغیرهای فراهم‌شده است.

جدول ۸- آمار توصیفی متغیرهای پژوهش

نام	میانگین	میان	انحراف معیار	بزرگ‌ترین	کوچک‌ترین
کیفیت سیستم مدیریت ریسک سازمانی	۰/۵۵۳	۰/۵۰۲	۰/۴۱۰	۵/۳۲۴	۰/۰۱۱
سطح آموزش کمیته حسابرسی	۰/۵۵۳	۱/۰۰۰	۰/۴۹۷	۱/۰۰۰	۰/۰۰۰
تنوع آموزشی اعضای کمیته حسابرسی	۳/۲۱۹	۳/۰۰۰	۰/۸۹۴	۵/۰۰۰	۰/۰۰۰
تعداد جلسات کمیته حسابرسی	۶/۱۲۴	۶/۰۰۰	۱/۲۳۵	۹/۰۰۰	۴/۰۰۰
اندازه کمیته حسابرسی	۵/۹۲۵	۶/۰۰۰	۰/۷۲۲	۷/۰۰۰	۴/۰۰۰
استقلال اعضای کمیته حسابرسی	۰/۶۵۳	۰/۶۰۰	۰/۱۹۳	۱/۰۰۰	۰/۰۰۰
اندازه شرکت	۶/۳۱۳	۶/۲۴۳	۰/۸۲۰	۸/۳۵۹	۴/۵۲۸
اهرم مالی	۰/۵۹۱	۰/۵۹۴	۰/۲۰۹	۱/۷۸۷	۰/۰۶۵
بازده دارایی‌ها	۰/۵۹۹	۰/۶۳۸	۰/۲۰۰	۱/۳۶۴	۰/۰۴۰
سن شرکت	۵/۲۹۹	۵/۳۳۲	۰/۴۰۳	۶/۴۲۹	۳/۹۸۸

منبع: یافته‌های پژوهشگر

#### ۴-۲- نتایج آزمون‌های ریشه واحد

پیش از برآورد مدل تحقیق، لازم است مانایی تمام متغیرهای مورد استفاده در تخمین‌ها، مورد آزمون قرار گیرد. زیرا عدم پایایی متغیرها باعث بروز مشکل رگرسیون کاذب می‌شود. لوین، لین و چو (۲۰۰۲) نشان دادند که در داده‌های پانلی استفاده از آزمون ریشه واحد برای ترکیب داده‌ها دارای قدرت و اعتبار بیشتری نسبت به استفاده از آزمون ریشه واحد برای هر مقطع به صورت جداگانه است. در این پژوهش، از آزمون ریشه واحد لوین، لین و چو برای بررسی پایایی متغیرها استفاده گردید.

جدول ۹- نتایج آزمون ریشه واحد

نام	آماره t آزمون لوین، لین و چو	سطح احتمال
کیفیت سیستم مدیریت ریسک سازمانی	-۱۵/۸۰۸	۰/۰۰۰
سطح آموزش کمیته حسابرسی	-۲۶/۸۴۵	۰/۰۰۰
تنوع آموزشی اعضای کمیته حسابرسی	-۴۸/۳۰۲	۰/۰۰۰
تعداد جلسات کمیته حسابرسی	-۴۱/۱۳۲	۰/۰۰۰
اندازه کمیته حسابرسی	-۴۷/۴۴۴	۰/۰۰۰
استقلال اعضای کمیته حسابرسی	-۴۰/۷۳۹	۰/۰۰۰
اندازه شرکت	-۳۸/۷۵۵	۰/۰۰۰
اهرم مالی	-۱۲۹/۹۵۲	۰/۰۰۰
بازده دارایی‌ها	-۳۹/۹۷۹	۰/۰۰۰
سن شرکت	-۶۱/۷۴۵	۰/۰۰۰

منبع: یافته‌های پژوهشگر

نتایج جدول ۹ و بررسی مقادیر آماره‌های محاسبه‌شده و احتمال پذیرش آن‌ها نشان می‌دهد که همه متغیرهای تحقیق در سطح پایا هستند.

### ۳-۴- تعیین الگوی داده‌های موردبررسی مدل رگرسیونی

بر اساس آزمون F، با احتمال ۹۹٪ نمی‌توان فرضیه صفر مبنی بر یکسان بودن اثرات انفرادی را پذیرفت؛ بنابراین، نتایج روش حداقل مربعات معمولی، اریب‌دار می‌باشد و باید روشی را اتخاذ کرد تا اثرات انفرادی ناشی از ناهمگنی متغیرها، لحاظ شود. پس می‌توان گفت که روش‌های اثرات ثابت و تصادفی که قدرت توضیح دهنده بالایی دارند و اثرات انفرادی را در نظر می‌گیرند، نتایج قابل اطمینان‌تری را ارائه می‌دهند و نسبت به روش قبلی کارا تر و مناسب‌تر هستند؛ اما برای انتخاب مدل مناسب از بین دو مدل اثرات ثابت و تصادفی، لازم است آزمون هاسمن انجام پذیرد. نتیجه آزمون هاسمن، مدل اثرات تصادفی را مورد تأیید قرار می‌دهد.

جدول ۱۰- نتایج انتخاب الگو جهت تخمین مدل

نوع آزمون	آماره آزمون	سطح احتمال
آزمون چاو	۸/۱۳۰	۰/۰۰۰
آزمون هاسمن	۱۰/۵۸۸	۰/۳۹۰

منبع: یافته‌های پژوهشگر

### ۴-۴- آزمون مدل رگرسیونی

در ابتدا با توجه به سطح احتمال آماره F (۰/۰۰۰) که کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد معنی‌داری کل مدل رگرسیونی تأیید می‌گردد. مقدار دوربین-واتسون برابر با ۱/۹۹ و در محدوده مطلوب ۱/۵ تا ۲/۵ می‌باشد که حاکی از عدم وجود خودهمبستگی میان جملات باقیمانده رگرسیونی می‌باشد. با در نظر گرفتن مطلوب بودن موارد مذکور، حال می‌توان فرضیات پژوهش را موردبررسی قرار داد.

با توجه به سطح احتمال آماره t محاسبه‌شده برای متغیر استقلال هیئت‌مدیره، تأثیر معنی‌دار آماری استقلال هیئت‌مدیره بر کیفیت سیستم مدیریت ریسک سازمانی مشاهده می‌گردد. در نتیجه فرضیه فرعی اول تأیید می‌گردد. علامت مثبت ضریب رگرسیونی (۰/۸۷۵) حاکی از مثبت بودن تأثیر استقلال هیئت‌مدیره بر کیفیت سیستم مدیریت ریسک سازمانی می‌باشد.

با توجه به سطح احتمال آماره t محاسبه‌شده برای متغیر سطح آموزش کمیته حسابرسی، تأثیر معنی‌دار آماری سطح آموزش کمیته حسابرسی بر کیفیت سیستم مدیریت ریسک سازمانی مشاهده می‌گردد. در نتیجه فرضیه فرعی دوم تأیید می‌گردد. علامت مثبت ضریب رگرسیونی (۰/۳۶۵) حاکی از مثبت بودن تأثیر سطح آموزش کمیته حسابرسی بر کیفیت سیستم مدیریت ریسک سازمانی می‌باشد.

جدول ۱۱- نتایج آزمون مدل رگرسیونی

متغیر وابسته: کیفیت سیستم مدیریت ریسک سازمانی				
نام متغیر	ضریب	آماره t	سطح احتمال	عامل تورم واریانس
عرض از مبدأ	۰/۶۶۸	۵/۰۱۷	۰/۰۰۰	-
استقلال هیئت مدیره	۰/۸۷۵	۳/۷۴۴	۰/۰۰۰	۱/۸۳
سطح آموزش کمیته حسابرسی	۰/۳۶۵	۱/۸۹۲	۰/۰۵۸	۱/۴۶
تنوع آموزشی اعضای کمیته حسابرسی	۰/۰۳۲	۲/۰۶۳	۰/۰۳۹	۱/۵۵
تعداد جلسات کمیته حسابرسی	۰/۱۰۲	۲/۹۷۲	۰/۰۰۳	۲/۱۲
تعداد اعضای کمیته حسابرسی	۰/۹۷۹	۹۷/۹۹۲	۰/۰۰۰	۱/۷۴
اندازه شرکت	۰/۰۶۸	۵/۳۸۶	۰/۰۰۰	۲/۸۹
اهرم مالی	-۰/۱۵۶	-۱/۶۶۸	۰/۰۹۵	۳/۳۵
بازده دارایی‌ها	۰/۴۲۱	۹/۰۴۸	۰/۰۰۰	۱/۱۵
سن شرکت	۰/۱۰۱	۵/۴۶۵	۰/۰۰۰	۱/۵۲
Durbin-Watson= ۱/۹۹    prob(F - Statistic)=۰۰۰۰    F= ۱۰/۹۵۰    R <sup>2</sup> = .۰/۷۳۳۷				

منبع: یافته‌های پژوهشگر

با توجه به سطح احتمال آماره t محاسبه شده برای متغیر تنوع آموزشی اعضای کمیته حسابرسی، تأثیر معنی‌دار آماره تنوع آموزشی اعضای کمیته حسابرسی بر کیفیت سیستم مدیریت ریسک سازمانی مشاهده می‌گردد. در نتیجه فرضیه فرعی سوم تأیید می‌گردد. علامت مثبت ضریب رگرسیونی (۰/۰۳۲) حاکی از مثبت بودن تأثیر تنوع آموزشی اعضای کمیته حسابرسی بر کیفیت سیستم مدیریت ریسک سازمانی می‌باشد.

با توجه به سطح احتمال آماره t محاسبه شده برای متغیر تعداد جلسات کمیته حسابرسی، تأثیر معنی‌دار آماره تعداد جلسات کمیته حسابرسی بر کیفیت سیستم مدیریت ریسک سازمانی مشاهده می‌گردد. در نتیجه فرضیه فرعی چهارم تأیید می‌گردد. علامت مثبت ضریب رگرسیونی (۰/۱۰۲) حاکی از مثبت بودن تأثیر تعداد جلسات کمیته حسابرسی بر کیفیت سیستم مدیریت ریسک سازمانی می‌باشد.

با توجه به سطح احتمال آماره t محاسبه شده برای متغیر تعداد اعضای کمیته حسابرسی، تأثیر معنی‌دار آماره تعداد اعضای کمیته حسابرسی بر کیفیت سیستم مدیریت ریسک سازمانی مشاهده می‌گردد. در نتیجه فرضیه فرعی پنجم تأیید می‌گردد. علامت مثبت ضریب رگرسیونی (۰/۹۷۹) حاکی از مثبت بودن تأثیر تعداد اعضای کمیته حسابرسی بر کیفیت سیستم مدیریت ریسک سازمانی می‌باشد.

همچنین با توجه به مقدار ضریب تعیین معادله رگرسیون ملاحظه می‌گردد که ۷۲٪ از تغییرات متغیر وابسته توسط متغیرهای توضیحی تبیین می‌گردد.



## ۵- نتیجه‌گیری و بحث

ویژگی‌های اعضای کمیته حسابرسی دربرگیرنده کنترل‌ها و رویه‌هایی است که برای اطمینان از این وجود دارند که مدیریت در مسیر منافع سهامداران حرکت می‌کند و احتمال حرکت در جهت منافع شخصی و دور شدن از افزایش شرکت را، کاهش می‌دهند. برخلاف نظر مدیران که ادعا می‌کنند یک مجموعه ارزش به‌طور ذاتی از لحاظ معنوی اولویت دارند، این چارچوب دلالت بر این دارد که ارزش‌های شرکت و حفظ حقوق سهامداران توسط کیفیت سیستم مدیریت تعیین می‌شوند. کیفیت سیستم مدیریت با مکانیزم‌های برون‌سازمانی و درون‌سازمانی می‌تواند به اعمال مدیریت مؤثر، کاهش مشکلات عدم تقارن اطلاعاتی و افزایش اعتماد سهام‌داران و همچنین حفظ حقوق سهامداران منجر شود. هیئت‌مدیره شرکت‌ها نقش مرکزی را در کیفیت سیستم مدیریت بازی می‌کنند. به‌طوری‌که هیئت‌مدیره مؤثر، مدیریت شرکت را در جهت افزایش ثروت سهامداران سوق می‌دهد تا از رفتارهای خوش‌بینانه مدیریت و افزایش ریسک دعاوی حقوقی علیه شرکت، جلوگیری کند. هیئت‌مدیره مهم‌ترین عامل در کنترل و نظارت بر مدیریت شرکت و محافظت از منابع سهامداران قلمداد می‌شود. با این حال شواهد تجربی نشان می‌دهد که هیچ‌گونه اتفاق نظری در مورد اندازه بهینه هیئت‌مدیره وجود ندارد. برخی معتقدند هیئت‌مدیره‌های کوچک بین ۴ الی ۶ عضو می‌توانند مؤثرتر باشند، زیرا به‌واسطه کوچک بودن، قادرند تصمیمات راهبردی به‌موقع تری اتخاذ نمایند، هیئت‌مدیره‌های بزرگ‌تر از قدرت کمتری برخوردارند، در این‌گونه هیئت‌مدیره‌ها، توافق و اجماع نظر در مورد یک موضوع خاص بسیار دشوار است. برخی نیز معتقدند اندازه هیئت‌مدیره باید به‌اندازه کافی بزرگ باشد تا دربردارنده طیفی از مهارت‌ها و تجارب افراد گوناگون باشد. در نتیجه نمی‌توان حالت بهینه‌ای را برای اندازه هیئت‌مدیره در نظر گرفت. لذا از این‌رو ممکن است تغییر در اندازه هیئت‌مدیره، نسبت سود تقسیمی در شرکت‌ها و ارزش شرکت‌ها را افزایش یا کاهش دهد و بر حفظ حقوق سهامداران تأثیر متفاوت داشته باشد، ولی با توجه به اینکه میانگین تعداد اعضای هیئت‌مدیره در مطالعه حاضر ۵ نفر می‌باشد، این تعداد هیئت‌مدیره باعث افزایش حفظ حقوق سهامداران می‌شوند. از دیدگاه تئوری نمایندگی، حضور مدیران غیرموظف و مستقل در هیئت‌مدیره شرکت‌ها و هیئت‌مدیره و عملکرد نظارتی آن‌ها در کاهش هزینه‌های نمایندگی، کمک شایان توجهی می‌کند. البته باید توجه داشت که مدیران اجرایی شرکت، نقش مهمی را در ایجاد ترکیب مناسبی از مدیران موظف و غیرموظف در میان اعضای هیئت‌مدیره ایفا می‌کند و مدیران غیرموظف با دیدگاهی بی‌طرفانه، در مورد تصمیم‌گیری‌های مدیران مذکور به قضاوت می‌نشینند. لذا هیئت‌مدیره شرکت‌ها نقش مرکزی را کیفیت سیستم مدیریت بازی می‌کنند، به‌طوری‌که هیئت‌مدیره مؤثر، کیفیت سیستم مدیریت را در جهت افزایش ثروت سهامداران سوق می‌دهد تا از رفتارهای خوش‌بینانه مدیریت و افزایش ریسک دعاوی حقوقی علیه شرکت، جلوگیری کند، از این‌رو انتظار می‌رود با مدیریت مناسب شرکت و کمیته حسابرسی، حفظ حقوق سهامداران و کیفیت سیستم مدیریت افزایش یابد.

به‌طورمعمول برای بررسی حفظ حقوق سهامداران به مالکیت مدیریتی، تمرکز مالکیت و سهامداران عمده و نهادی، تخصص مالی اعضای کمیته حسابرسی، تعداد اعضای هیئت‌مدیره، استقلال اعضای هیئت‌مدیره، اندازه کمیته حسابرسی، اهرم مالی، بازده دارایی و تعداد جلسات هیئت‌مدیره طی سال پرداخته می‌شود. سهامداران عمده جایگاه توانمندی در کیفیت سیستم مدیریت دارند و می‌توانند بر مدیریت شرکت نظارت مؤثری داشته

باشند، زیرا آن‌ها بر مدیران نفوذ چشم‌گیری داشته و همچنین منافع گروه سهامداران را همسو کنند. کیفیت سیستم مدیریت نیز که از کنترل مطلق سهامداران عمده بر اداره امور شرکت ناشی می‌شود می‌تواند کاهنده بسیاری از مسائل نمایندگی شود زیرا به‌واسطه در اختیار داشتن سهام، سهامداران عمده قدرت رأی کافی در شرکت داشته و به‌واسطه داشتن اطلاعات کافی بر عملکرد مدیریت کنترل دارند. لذا انتظار می‌رود با افزایش تخصص مالی اعضای کمیته حسابرسی، تعداد اعضای هیئت‌مدیره، استقلال اعضای هیئت‌مدیره، اندازه کمیته حسابرسی، کیفیت سیستم مدیریت افزایش یابد.

### منابع

- ابونوری، اسمعیل؛ تهرانی، رضا؛ صبوری، حسین (۱۴۰۰)، سرایت‌پذیری ریسک از بخش مالی به بخش واقعی با استفاده از شاخص برخورد شرطی: (CCX) مطالعه موردی بازار سرمایه ایران، فصلنامه اقتصاد مالی، ۱۵(۵۶)، ۱-۲۴.
- ایمانی، سمیه؛ خردیار، سینا؛ آزادی، کیهان (۱۴۰۰)، تأثیر ریسک‌های نقدینگی و سیاسی بر سقوط قیمت سهام بانک‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، فصلنامه اقتصاد مالی، ۱۵(۵۶)، صص ۳۳۴-۳۲۱.
- خیام پور، اکبر؛ خردیار، سینا؛ رضایی، فرزین؛ وطن پرست، محمدرضا (۱۳۹۹)، ارزیابی سودمندی افشاء مؤلفه‌های ریسک بر سرعت تأثیر اطلاعات در قیمت سهام. فصلنامه اقتصاد مالی، ۱۴(۵۰)، ۲۲-۱.
- Abbott, L. J., & Parker, S. (2000). Auditor selection and audit committee characteristics. *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, 19(2), 47e66.
- Aguilera, R. V., & Cuervo-Cazurra, A. (2004). Codes of good governance worldwide: What is the trigger? *Organization Studies*, 25(3), 415e443.
- Albring, S., Robinson, D., & Robinson, M. (2014). Audit committee financial expertise, corporate governance, and the voluntary switch from auditor-provided to non-auditor-provided tax services. *Advances in Accounting*, 30(1), 81-94. <https://doi.org/10.1016/j.adiac.2013.12.007>
- Badolato, P. G., Donelson, D. C., & Ege, M. (2014). Audit committee financial expertise and earnings management: The role of status. *J. Account. Econ.* 58, 208-230.
- Beasley, M., Branson, B., & Hancock, B. (2016). The state of risk oversight report: An overview of enterprise risk management practices. Raleigh, NC: Poole College of Management.
- Bédard, J., & Gendron, Y. (2010). Strengthening the financial reporting system: Can audit committees deliver? *Int. J. Audit.* 14, 174-210
- Branson, B. C. (2010). The role of the board of directors and senior management in enterprise risk management. In J. Fraser, & B. J. Simkins (Eds.), *Enterprise risk management* (pp. 51-67). Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, Inc.
- Branson, B. C. (2010). The role of the board of directors and senior management in enterprise risk management. In J. Fraser, & B. J. Simkins (Eds.), *Enterprise risk management* (pp. 51-67). Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, Inc.
- Charreaux, G., & Desbriere, P. (2001). Corporate governance: Stakeholder value versus shareholder value. *Journal of Management & Governance*, 5(2), 107e128.

- Cohen, J., Krishnamoorthy, G., & Wright, A. (2014). Enterprise risk management and the financial reporting process: The experiences of audit committee members, CFOs, and external auditors. Boston, MA; Boston College: Working paper.
- Collier, P., & Zaman, M. (2005). Convergence in European corporate governance: The audit committee concept. *Corporate Governance: An International Review*, 13(6), 753e768.
- Cornejo, C. P., Quevedo-Puente, E. D., & Delgado-Gac... 2019.. "oo to manage coppoaa reputation? The effect of enterprise risk management systems and audit committees on coppoaaapppppppoooc", *Euocpean Managemen oounra*, 37(4,, PP.505-515.
- Davidson, W. N., Xie, B., & Xu, W. (2004). Market reaction to voluntary announcements of audit
- DeZoort, F. T., Hermanson, D. R., Archambeault, D. S., & Reed, S. A. (2002). Aud committee effectiveness: A synthesis of the empirical audit committee literature. *Journal of Accounting Literature*, 21, 38-75.
- Jalilvand et al, 2019, Implementation of Organizational Risk Management; Identification, Analysis, and Evaluation. *JOURNAL OF ASSE MANAGEMENT AND FINANCING*, Volume 7 , Number 2 (25) ; Page(s) 1 To 24
- Jensen, M. C. (2001). Value maximization, stakeholder theory, and the corporate objective function. *The Journal of Applied Corporate Finance*, 14(3), 8e21.
- Jensen, M. C., & Meckling, W. (1976). Theory of the firm: Managerial behavior, agency cost and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 3(4), 305-360.
- Liao, C. H., & Hsu, A. W. H. (2013). Common membership and effective corporate governance: Evidence from audit and compensation committees. *Corporate Governance: An International Review*, 21(1), 79-92.
- Qi, B., & Tian, G. (2012). The impact of audit committees' personal characteristics on earnings management: Evidence from China. *Journal of Applied Business Research*, 28(6), 1331-1343.
- Turley, S., & Zaman, M. (2004). The corporate governance effects of audit committees. *Journal of Management & Governance*, 8(3), 305-332.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی

## Abstract

The effect of characteristics of the audit committee on the quality of the enterprise risk on companies listed on the stock exchange

Yaghoob Daneshi<sup>1</sup>  
Ahmad Yaghoobnejad<sup>2</sup>

Receive: : 03/July/2024

Acceptance: 10/ September/2024

### Abstract

According to agency theory, a company is contractual relationships network among different stakeholders with different interests. The audit committee is a governance mechanism that needs to function effectively in order to favor this balanced value distribution. The impact of these characteristics on both boards of directors' and their committees' behavior and performance. The purpose of this study is to investigate the effect of the characteristics of the audit committee on the quality of enterprise risk management systems in companies listed on the Tehran Stock Exchange. The statistical population of the research is 485 companies listed on the Tehran Stock Exchange in a period of 7 years from 1392 to 1398, of which 101 companies were selected as a sample. The variables of board independence, level of training of the audit committee, educational diversity of members of the audit committee, number of meetings of the audit committee and number of members of the audit committee were used as indicators of the characteristics of the audit committee. The results of the combined regression model test showed that all the characteristics of the audit committee have a significant and positive effect on the quality systems of enterprise risk management in the studied companies.

**Keywords:** quality of enterprise risk management system, characteristics of the audit committee, companies listed on the stock exchange.

**JEL classification:** M12, M31

<sup>1</sup> Department of Accounting, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran (corresponding author) Yaghoobacc@gmail.com

<sup>2</sup> Department of Accounting, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Irana.keyghobadi@iauctb.ac.ir