

نقش فناوری اطلاعات بر مدیریت ریسک در صنعت بیمه

دکتر مصطفی سرگلزایی^۱

محمد رحیمیان^۲

پوریا مبینی^۳

چکیده

هدف از انجام این پژوهش بررسی نقش فناوری اطلاعات بر مدیریت ریسک در صنعت بیمه می‌باشد. جامعه آماری این پژوهش را ۲۷۱ نفر از کارگزاران فعال صنعت بیمه در شهر تهران تشکیل می‌دهند. داده‌های این پژوهش از طریق پرسشنامه و نمونه‌ای متشکل از ۱۶۰ نفر، به روش تصادفی ساده گردآوری شده است. پایایی سؤالات پژوهش به وسیله آزمون‌های آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی و روایی سؤالات به وسیله مدل معادلات ساختاری مورد تأیید قرار گرفت. به منظور بررسی شکاف بین وضعیت موجود و مطلوب از آزمون تی مستقل به وسیله نرم‌افزار SPSS22 و به منظور بررسی تأثیر فناوری اطلاعات بر مدیریت ریسک از مدل معادلات ساختاری به وسیله نرم‌افزار Smartpls3 استفاده گردید. نتایج و یافته‌های پژوهش به وسیله مدل معادلات ساختاری نشان داد که فناوری اطلاعات بر مدیریت ریسک تأثیر معناداری دارد. نتایج آزمون تی مستقل نشان داد که بین وضعیت موجود و مطلوب فناوری اطلاعات و مدیریت ریسک تفاوت معناداری وجود دارد. همچنین نتایج مدل معادلات ساختاری حاکی از تأثیر معنادار و قوی فناوری اطلاعات بر مدیریت ریسک می‌باشد.

واژگان کلیدی: فناوری اطلاعات، مدیریت ریسک، ابعاد مدیریت ریسک، مدل معادلات ساختاری

mostafa.sargolzaei@atu.ac.ir

M.rahimian09@yahoo.com

poria_mobini@yahoo.com

۱. دکتری اقتصاد، استادیار گروه مالی و بانکداری دانشگاه علامه طباطبائی

۲. دانشجوی دکتری مدیریت دولتی، دانشگاه علامه طباطبائی

۳. کارشناس ارشد مدیریت بازرگانی، دانشگاه علوم و تحقیقات

۱. مقدمه

در سال‌های اخیر جهانی‌شدن و پیچیدگی‌های محیط کسب‌وکار باعث می‌شود که بسیاری از کسب‌وکارها به فراتر از سودآوری فکر کنند. تأثیر دومینویی وقایع جهان، آینده را به سمت پویایی بیشتری می‌برد، در نتیجه آینده نسبت به قبل غیرقابل پیش‌بینی‌تر خواهد بود. عواملی نظیر بی‌نظمی دائمی و پویایی در محیط اجتماعی، سیاسی و اقتصادی، رقابت قوی، پیشرفت‌های سریع تکنولوژی و تغییرات روش شناختی در زنجیره ارزش از جمله مسائل دیگری هستند که شرکت‌ها برای ایجاد سیستم مدیریت ریسک قوی نیازمندند. فروپاشی شرکت‌های بزرگ و معتبر به دلیل تقلب در امور مالی و حسابداری و گسترش سیستماتیک رسوایی‌های مالی در این شرکت نه تنها شوک بزرگی را برای سرمایه‌گذاران، حرفه‌ای‌های صنعتی و حتی دانشگاهیان رقم زد، بلکه باعث ایجاد شک و تردید در مدیریت ریسک سنتی و مکانیسم‌های کنترل داخلی آن شد (Mohammed and Knappkova, 2016). اگرچه موضوع مدیریت ریسک یک مسئله مهم در میان مدیران ارشد شرکت‌های بزرگ است، اما به دلیل پیچیدگی مفهومی مدیریت ریسک این مقوله به اندازه کافی مورد کاوش و تجزیه و تحلیل قرار نگرفته است (Jafari, et al., 2011). از جمله عوامل تأثیرگذار که در سال‌های اخیر بر بهبود مدیریت ریسک مورد بررسی قرار گرفته است می‌توان به فناوری اطلاعات اشاره کرد. امروزه تحولات شگرفی در زمینه فناوری اطلاعات رخ داده و پیشرفت‌های آن فراگیر شده است، به طوری که روندهای دگرگونی را در زمینه‌های مختلف ایجاد کرده است. تجزیه و تحلیل ویژگی‌های آن سرعت زیاد در پردازش داده‌ها، دقت فوق‌العاده زیاد، سرعت بالای دسترسی به اطلاعات، به‌روزرسانی، امکان مبادله الکترونیکی اطلاعات، کیفیت بالا، قیمت فوق‌العاده ارزان و رو به کاهش است، از طرفی گسترش حجم عملیات و پیچیده‌تر شدن امور را در پیش داریم. باتوجه به این عوامل دیگر نیازی به توجیه استفاده از فناوری اطلاعات در دنیای امروز نخواهیم داشت و بیمه نیز ناگزیر به کاربرد و استفاده از تمام یا برخی از روش‌های نو در ارائه خدمات و وظایف خود است (صابر تنها و بی باک، ۱۳۹۵). شرکت‌های بیمه در صنعتی که در آن به فعالیت مشغول هستند با مشکلاتی مواجه می‌شوند که می‌توان آن‌ها را با بهره‌بردن از تکنولوژی کاملاً مرتفع کرد. بیمه‌گران باتوجه به ویژگی‌ها و ساختارهای خود معمولاً خیلی سریع خود را با آخرین پیشرفت‌های ایجادشده در زمینه فناوری اطلاعات تطبیق می‌دهند. دامنه استفاده از فناوری اطلاعات بین شرکت‌های بیمه متفاوت خواهد بود. فناوری اطلاعات نقش بسیار مهمی در عملیات بیمه‌گری و در شرکت‌های بیمه ایفا می‌نماید. درحقیقت از بین تمام مؤسسات تجاری که ارائه‌دهنده خدمات هستند، صاحبان شرکت‌های بیمه زندگی اولین کسانی بودند که بهره‌بردن از رایانه را به‌عنوان بخشی غیرقابل انکار از عملیات خود در سراسر جهان در نظر گرفتند. با ورود شرکت‌های بیمه خصوصی به این صنعت رقابت قوی‌تر شده است (Hebbar, et al., 2014). باتوجه به اهمیت این موضوع، تحقیقات تجربی درخصوص نقش فناوری اطلاعات بر مدیریت ریسک در کشور در صنعت بیمه به چشم نمی‌خورد. لذا این تحقیق در صدد است به بررسی نقش فناوری اطلاعات بر مدیریت ریسک در صنعت بیمه کشور بپردازد.

۲. بررسی مبانی نظری پژوهش

۲-۱. فناوری اطلاعات

جنبش نرم‌افزاری عصر امروز و تغییر و تحول سریع در حوزه علوم مدیریت و همچنین، تأثیرات آن در حسابداری و گزارش‌دهی به صاحبان سرمایه، افراد مسئول در این امر را به آن واداشته است که به فکر یافتن راه‌هایی برای حرکت سریع به سوی رشد و توسعه باشند. سازمان‌های امروزی در عصر اطلاعات فعالیت و رقابت می‌کنند، اطلاعات تبدیل به منبع کلیدی اکثر سازمان‌ها شده است. در واقع، مبنای رقابت، از اطلاعات مشهود به اطلاعات نامشهود تغییر یافته است (Taipaleenmaki and Ikaheimo, 2013). در این راستا، تصمیماتی که مدیر می‌گیرد به‌طور عمده در حرکت به سوی رشد و توسعه تأثیر مستقیم خواهد داشت. به همین جهت، در دسترس بودن اطلاعات مناسب (صحیح، به‌موقع و مربوط) ممکن است مدیریت را در این امر بزرگ یاری کند. علاوه‌براین، باتوجه به اینکه امروزه روابط اقتصادی میان واحدهای تجاری بسیار پیچیده و رقابتی شده است، بقای یک واحد تجاری، وابسته به در اختیار داشتن اطلاعات است و به همین جهت، مسئله اهمیت بیشتری پیدا می‌کند (Gaviria, et al., 2015).

پیش از این، در شرکت‌های مختلف به‌دست آوردن اطلاعات صحیح و به‌موقع، امری بسیار پرهزینه و مشکل بود تا اینکه علوم مدیریت و حسابداری با در اختیار گرفتن سیستم‌های مکانیزه توانستند به اهداف سازمانی خود دست یابند. امروزه که با اصطلاحاتی همچون انفجار اطلاعات و آنارشی اطلاعات روبرو هستیم، از فناوری‌های اطلاعاتی به‌عنوان راه‌هایی از چنین معضلاتی یاد می‌شود. با این حال، سازمان‌ها به سیستم‌های اطلاعاتی نیاز دارند که متناسب با نیازها و ساختار سازمانی‌شان باشد (علی‌نژاد ساروکلائی، ۱۳۹۱).

در یک تعریف، فناوری اطلاعات به جنبه‌ای از فناوری سیستم‌های اطلاعاتی اشاره دارد که شامل سخت افزار، پایگاه داده، نرم‌افزار، شبکه‌ها و سایر ابزارها می‌شود. در تعریفی دیگر اصطلاح فناوری اطلاعات، علاوه‌بر جنبه تکنولوژی سیستم اطلاعاتی، استفاده کنندگان و مدیران آنها تلقی می‌شود. توسعه IT باعث افزایش اطلاعات در مؤسسات و سازمان‌ها و زندگی افراد عادی شده است که می‌توانند در تصمیم‌گیری‌های روزمره و رسیدن به هدف بدون اینکه اطلاعات را تحت تأثیر قرار بدهند استفاده کنند (محسنی شریف و عزیزالله‌پور، ۱۳۹۴). سیستم اطلاعات شامل داده‌ها، اطلاعات، روش‌ها، نرم‌افزار، سخت‌افزار ارتباطات مجموعه‌ای از افراد که در یک شرکت فعال هستند و به ارائه اطلاعات مفید برای سرعت بخشیدن و سهولت در فعالیت‌ها و ایجاد هماهنگی و کنترل است که با هماهنگی و کنترل مشکلات تجزیه و تحلیل شده است و از تصمیم‌گیری‌ها پشتیبانی می‌کند و عدم اطمینان در تصمیم‌گیری‌ها را کاهش می‌دهد (Manteghi, et al., 2011).

امروزه تحولات شگرفی در زمینه فناوری اطلاعات رخ داده و پیشرفت‌های آن فراگیر شده است، به‌طوری‌که روندهای دگرگونی را در زمینه‌های مختلف ایجاد کرده است. تجزیه و تحلیل ویژگی‌های آن سرعت زیاد در پردازش داده‌ها، دقت فوق‌العاده زیاد، سرعت بالای دسترسی به اطلاعات، به‌روزر بودن، امکان مبادله الکترونیکی اطلاعات، کیفیت بالا، قیمت فوق‌العاده ارزان و رو به کاهش است، از طرفی گسترش حجم عملیات و پیچیده‌تر شدن امور را در پیش داریم. باتوجه به این عوامل دیگر نیازی به توجیه استفاده از فناوری اطلاعات در دنیای امروز نخواهیم داشت و بیمه نیز ناگزیر به کاربرد و استفاده از تمام یا برخی از

روش‌های نو در ارائه خدمات و وظایف خود است. وجود مدیریت اطلاعات و تکنولوژی به‌عنوان حمایت‌کننده، برای موفقیت عملکرد هر نهاد نظارتی و اداره امور مالی ضروری می‌باشد (صابر تنها و بی‌باک، ۱۳۹۵).

۲-۲. مدیریت ریسک

به‌طور سنتی مدیریت ریسک به عنوان وسیله‌ای برای کاهش احتمال بروز و یا حذف نتایج منفی مواجهه با خطرات مورد استفاده قرار می‌گیرد. با این حال، نتایج مطالعات تجربی نشان می‌دهد توانایی مدیریت ریسک فراتر از این و در پاسخ به عواملی از بازار است که خارج از کنترل مدیریت می‌باشد، به‌منظور کنترل بی‌ثباتی در کسب درآمد که در نهایت باعث بهبود عملکرد شرکت می‌شود. مدیریت ریسک فرآیندی است که شرکت‌ها به‌وسیله آن می‌توانند اثر نامطلوب عدم اطمینان را اولویت‌بندی اندازه‌گیری و با آن مقابله کنند. بر این اساس، مدیریت ریسک یک رویکرد سیستمی برای کاهش پیامدهای منفی یک پدیده خاص می‌باشد (Mohammed and Knapkova, 2016). رویکردی که ریسک را تنها از دیدگاهی تعریف می‌کند که می‌تواند منجر به بروز ریسک شود. دوری از ریسک می‌تواند به‌صورت فردی صورت پذیرد اما در کسب‌وکار غیرممکن است که از همه انواع ریسک جلوگیری شود. بیشتر فعالیت‌های ریسک‌پذیر در ارتباط با استفاده از فرصت‌هاست. از این رو، شرکت‌ها باید به اندازه کافی در مدیریت خطرات خود هوشمند باشند، نه تنها برای به‌دست آوردن سود از آن، بلکه برای زنده ماندن در محیط رقابتی کسب‌وکاری که در آن مشغول فعالیت هستند. مدیریت ریسک الهام‌بخش قوی جهت تأثیر بر سهام‌داران اصلی برای سرمایه‌گذاری بیشتر در سازمان می‌باشد و این سرمایه‌گذاری یک اسلحه قوی جهت استفاده بهتر از فرصت‌های تجاری برای شرکت‌هاست که در نهایت منجر به مزیت رقابتی طولانی مدت برای آن‌ها می‌شود. مدیریت ریسک بی‌اثر و ناکارآمد نیز باعث می‌شود هزینه‌های اضافی برای سهام‌داران و شرکت ایجاد شود (Anderson, 2008).

مدیریت ریسک سنتی دارای دو مفهوم گسترده بود. دیدگاه اول مدیریت ریسک را مدیریت اثرات نامطلوب ریسک می‌دانست تا استفاده از فرصت‌های مرتبط با آن، دیدگاه دیگر مدیریت مستقل از خطرات با طبقه‌بندی خطر در بخش‌های مختلف است. به‌عنوان مثال، وقوع یک رویداد می‌تواند تأثیر منفی بر یک واحد یا نهاد داشته باشد اما ممکن است برای بخش دیگری فرصت قلمداد شود (Miller and Waller, 2003). با این حال مدیریت ریسک سنتی، درمان مسائل بدون در نظر گرفتن اثر جبران فرصت را مدیریت می‌کند. بر خلاف مدیریت ریسک سنتی، مدیریت توزیع ریسک کلی با هر دو رویکرد بالقوه و بهره‌برداری از فرصت‌ها به‌دلیل پدیده‌های پویا در محیط سروکار دارد. از این رو، در این معنا، مدیریت ریسک ممکن است به‌عنوان یک روش سیستماتیک و عملی که تلاش می‌کند تا به‌طور کلی درک، اندازه‌گیری، ارزیابی و مدیریت کل خطرات مواجهه شرکت را داشته باشد تعریف شود. مدیریت ریسک موثر با هدف اطمینان منطقی به‌منظور دستیابی به اهداف شرکت و کمک به شرکت در دستیابی به اهداف مالی آن می‌باشد. مدیریت ریسک موثر به‌طور مداوم به ارزیابی و شناسایی خطرات و کاهش موارد جدیدی که بر سازمان تأثیر می‌گذارد، می‌پردازد. به این ترتیب، مدیریت ریسک موثر و یکپارچه بخشی از حاکمیت سازمانی خوب است. از سوی دیگر فعالیت‌های مدیریت ریسک شامل آماده‌کردن فعالیت‌های مدیران و پرسنل در سطوح مختلف سازمان با اطلاعات مداوم، مرتبط و قابل اطمینان، و طراحی چارچوب‌های عملی و سیستم‌هایی برای ایجاد تصمیمات مدیریت ریسک به‌صورت استوار می‌باشد (Mohammed and Knapkova, 2016). با این حال، هدف مدیریت ریسک تنها به حداقل رساندن خطرات یا شرایط خطرناک محدود نمی‌شود، بلکه، این واقعیت را در ذهن دارد که کسب‌وکار همیشه با مواجهه‌ها

همراه است، هدف مدیریت ریسک موثر نیز حفظ تعادل بین ریسک و بازگشت است. این امر می‌تواند روند مدیریت ریسک را دفاعی و تهاجمی کند. بنابراین، مدیریت ریسک باید در بین اهداف استراتژیک شرکت‌های بزرگ در نظر گرفته شود و باید نگرانی دائمی مدیران در مورد تعادل بین خطر و فرصت‌های مرتبط با خطرات باشد. در نهایت مدیریت ریسک منتج به عملکرد بهتر شرکت می‌شود (Pagach and Warr, 2011, Gehner, 2008).

۲-۳. نقش فناوری اطلاعات بر مدیریت ریسک

در جهان کنونی، عناوین و پارامترهای مختلفی در امر مدیریت مطرح است که اداره آنها نیازمند شناخت و درک صحیح و دانش مخصوص به خود است.

پرداخت به هریک از این عناوین و تعیین وجه اشتراک و افتراق هر کدام، نیازمند فرصت کافی به خود است، اما آنچه که امروزه مهم‌تر از همه عناوین مدیریتی، به‌عنوان اصلی‌ترین عامل در تعیین برنامه‌ها و تصمیم‌گیری‌ها در محیط‌های پر فرآیند تأثیر گذار است، به‌کارگیری و استفاده از تکنیک‌های مدیریت ریسک و به همان میزان سیستم‌های مبتنی بر IT و ICT است. فن‌آوری اطلاعات، به‌نحو فزاینده‌ای بر چگونگی عملکرد و نحوه کارآیی سازمان‌ها، ارگان‌ها، شرکت‌های دولتی و خصوصی اثر گذاشته است، و نقش سیستم‌های مبتنی بر فن‌آوری اطلاعات در انجام کارآمد امور اداری و تجاری انکارناشدنی جلوه می‌کند، تنوع و گستره فعالیت‌ها موجب می‌گردد تا امکان پرداختن به همه امور میسر نباشد فلذا طبقه‌بندی کردن امور و اولویت‌دادن به برخی امور مهم نسبت به برخی دیگر از اهمیت زیادی برخوردار نمی‌باشند ضرورت پیدا می‌کند. امروزه بهره‌گیری از فن‌آوری اطلاعات در مدیریت ریسک حدیث متفاوتی را باز می‌گوید و تأثیری عمیق بر چگونگی سر و سامان دادن به فعالیت‌های اتوماسیون سازمان‌ها و مدیریت چرخه ایجاد سیستم‌های مکانیزه می‌گذارد.

مدیریت ریسک، یک مدیریت مهم و ضروری محسوب می‌شود که تصمیم‌گیری دقیقی را براساس میزان ریسک و خطر میسر می‌سازد و در اکثر نقاط دنیا توسط پرسنل اجرایی فناوری اطلاعات مورد بهره‌برداری قرار می‌گیرد. ریسک در معنای عام عبارت است از تأثیر منفی ناشی از یک آسیب‌پذیری و در نظر گرفتن احتمال وقوع و اثر آن در فرآیندهای یک سیستم. فلذا بایستی سطح ریسک پایین؛ متوسط؛ بالا و احتمال وقوع آن و پیامدهای آن مورد شناسایی قرار گیرد تا بتوان برای رفع آن تصمیم‌گیری کرد. ریسک یعنی: میزان و امکان سرپیچی از قانون که به خسارت و زیان علیه تجارت؛ صنعت و مردم منجر خواهد شد یا به تعبیر دیگر ریسک امکان وقوع یک خسارت و زیان اعم از مالی و یا غیرمالی در نتیجه انجام یک کار است. مدیریت ریسک، فرآیند تشخیص و ارزیابی ریسک و کاهش آن تا یک سطح قابل قبول می‌باشد و با هدف‌گذاری امکان‌پذیر است. هدف از اجرای مدیریت ریسک این است که سازمان بتواند به اهداف ذیل جهت سیستم‌های مبتنی بر فن‌آوری اطلاعات خود دست یابد: تأمین امنیت بیشتر برای سیستم‌های مبتنی بر ذخیره‌سازی، پردازش و انتقال اطلاعات سازمانی. اعمال مدیریت برای توجیه و بهینه‌سازی هزینه‌های IT و تصویب و تأیید سیستم‌ها.

مدیریت ریسک یعنی شناسایی؛ ارزیابی؛ تجزیه و تحلیل؛ چگونگی رفتار و اداره کردن آن. مدیریت ریسک فرآیندی است که به مدیران امکان می‌دهد تا هزینه‌های اقتصادی و عملیاتی مورد نظر را مقایسه کنند و با بهره‌گیری و حمایت از سیستم‌های IT، امکانات و قابلیت‌های آنها را بهینه سازند و یا به تعبیر دیگر مدیریت ریسک روشی است برای استفاده بهینه از امکانات و منابع موجود. این روند تنها منحصر به محیط IT نیست و در تمام تصمیم‌گیری‌های روزانه ما تأثیر به‌سزایی دارد. به‌عنوان مثال، امروزه

بسیاری از مردم تصمیم به نصب دزدگیر می‌کنند و براین اساس هزینه‌ای را به شرکت مربوط می‌پردازند تا این سیستم‌ها را جهت حفاظت بهتر از اموال و دارایی‌های خود به کار گیرند. مسلماً افراد هزینه نصب و کنترل اینگونه سیستم‌ها را به نسبت اسباب و دارایی خود می‌پردازند و به همان مقیاس تأمین امنیت را برای خانواده خود فراهم می‌آورند.

کاهش اثر منفی درسیستم و سازمان و رسیدن به یک پایه اساسی در تصمیم‌گیری، دلایلی هستند که سازمان را وادار به اجرای روند مدیریت ریسک برای سیستم‌های مبتنی بر IT می‌سازند. چرخه ایجاد یک سیستم مکانیزه دارای ۵ مرحله است: شروع، ایجاد و تهیه سیستم، اجرای سیستم، بازبینی مجدد، حفاظت و واگذاری. ارزیابی ریسک: ارزیابی ریسک اولین قدم در روش مدیریت ریسک به‌شمار می‌آید. سازمان‌ها با استفاده از ارزیابی ریسک، می‌توانند محدوده تهدیدات احتمالی و ریسک مربوط به یک سیستم مبتنی بر IT را در سراسر چرخه ایجاد سیستم مشخص کنند. بازده و نتیجه این امر به تعیین کنترل‌های مربوطه جهت کاهش یا حذف ریسک در طول روند کاهش ریسک کمک می‌کند. ارزیابی ریسک خود دارای ۹ مرحله اساسی است که عبارت است از: تعیین سیستم، تشخیص تهدید، تشخیص آسیب‌پذیری، تحلیل کنترل، تعیین احتمال، تحلیل اثر سوء، تعیین ریسک، ارائه نظریه و پیشنهاد جهت کنترل سیستم و نهایتاً مستندسازی نتایج. کاهش ریسک: کاهش ریسک عبارت است از اولویت‌دادن، ارزیابی و اجرای کنترل‌های کاهش ریسک که در روند ارزیابی ریسک پیشنهاد شده‌اند.

از آنجایی که از بین بردن تمامی ریسک‌ها عملاً امکان ندارد، مدیران با اعمال کنترل‌های مناسب، کاهش ریسک را تا یک سطح قابل قبول به انجام می‌رسانند. کاهش ریسک را از طریق موارد ذیل می‌توان انجام داد.

الف- تقبل ریسک: پذیرفتن ریسک احتمالی و ادامه عملیات سیستم IT جهت پیاده‌سازی کنترل‌ها تا رسیدن به یک سطح قابل قبول.

ب- اجتناب از ریسک: دور کردن ریسک با از میان برداشتن عامل و پیامدهای ریسک.

ج- برنامه‌ریزی ریسک: کنترل ریسک از طریق ایجاد یک برنامه کاهش ریسک که به کنترل‌ها اولویت بخشیده و آنها را اجرا و اداره می‌کند.

د- تصدیق و تحقیق: قبول نقطه ضعف یا آسیب‌پذیری و تحقیق در خصوص کنترل‌ها جهت اصلاح آسیب‌پذیری.

ه- انتقال ریسک: انتقال ریسک برای جبران خسارت، به‌طور مثال بیمه‌کردن سیستم. سازمان‌ها می‌توانند حدود کاهش ریسک را برحسب احتمال یا تأثیر تخفیف تهدید (دو عاملی که سطح کاهش یافته ریسک را در یک عملیات سازمانی تعیین می‌کنند) بررسی کنند. به ریسکی که بعد از اجرای کنترل‌های جدید می‌ماند، ریسک باقی‌مانده می‌گویند. عملاً هیچ سیستم IT بدون ریسک نیست و تمام کنترل‌های صورت گرفته را ریسک برطرف نمی‌کند. چنانچه ریسک باقی‌مانده تا یک سطح قابل قبول تقلیل نیابد، چرخه مدیریت ریسک باید تکرار گردد تا روشی را که برای کاهش ریسک باقی‌مانده مشخص سازد (شرکت نرم‌افزاری آفاق، ۱۳۹۶).

۳. روش شناسی

از آنجاکه هدف پژوهش تأثیر فناوری اطلاعات بر مدیریت ریسک در صنعت بیمه کشور می‌باشد، بنابراین پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی و از نظر نحوه گردآوری اطلاعات توصیفی - پیمایشی و مبتنی بر مدل معادلات ساختاری است. جامعه آماری این پژوهش را ۲۷۱ نفر از کارگزاران صنعت بیمه در شهر تهران تشکیل می‌دهند که از این تعداد ۱۶۰ نفر به روش تصادفی ساده به‌عنوان حجم نمونه انتخاب شده‌اند. روش گردآوری داده‌های این پژوهش پرسشنامه استاندارد ۲۹ گزینه‌ای براساس مدل تیموری و آشوری (۲۰۱۱) می‌باشد. براساس این مدل ۷ سؤال به‌منظور بررسی نقش فناوری اطلاعات بر زمان مدیریت ریسک، ۷ سؤال به‌منظور بررسی نقش فناوری اطلاعات بر هزینه مدیریت ریسک، ۱۵ سؤال به‌منظور بررسی نقش فناوری اطلاعات بر عملکرد مدیریت ریسک در نظر گرفته شده است. پایایی سؤالات به‌وسیله آلفای کرونباخ و ترکیبی و روایی سؤالات به‌وسیله مدل معادلات ساختاری مورد تأیید قرار گرفت که در ادامه آورده شده است. به‌منظور آزمون فرضیات پس از بررسی نرمال بودن متغیرهای پژوهش و بررسی داده‌های پرت، از آزمون تی مستقل به‌منظور بررسی شکاف بین وضعیت موجود و مطلوب به‌منظور بررسی نقش فناوری اطلاعات بر مدیریت ریسک از مدل معادلات ساختاری توسط نرم‌افزار spss و Smartpls استفاده گردید.

۴. بررسی یافته‌های جمعیت شناختی

جدول ۱. یافته‌های جمعیت شناختی

جنسیت	تحصیلات			سابقه کار				سن					
	مرد	زن	لیسانس	فوق لیسانس	دکتری	۰-۵	۶-۱۰	۱۱-۱۵	بیشتر از ۱۶	۲۰-۳۰	۳۱-۴۰	۴۱-۵۰	بیشتر از ۵۰
فراوانی	۹۱	۶۹	۷۴	۵۲	۳۴	۲۶	۷۲	۴۰	۲۲	۱۴	۶۸	۵۹	۱۹
درصد	۵۷	۴۳	۴۶	۳۳	۲۱	۱۶	۴۵	۲۵	۱۴	۹	۴۳	۳۷	۱۱

جدول (۱)، یافته‌های جمعیت شناختی را نشان می‌دهد. طبق جدول، بیشترین گروه پاسخ‌دهندگان را مردان (۹۱ نفر)، بیشترین سطوح تحصیلات را افراد با مدرک لیسانس (۷۴ نفر)، بیشترین سابقه کار در بازه ۱۱-۱۵ سال (۴۰ نفر) و سن اکثریت افراد در بازه ۳۱-۴۰ (۶۸ نفر) قرار دارد.

۵. بررسی شکاف بین وضعیت موجود و مطلوب

به‌منظور بررسی شکاف بین وضعیت موجود و مطلوب از آزمون تی مستقل بهره گرفته شده است. همان‌طور که در جدول (۲) ملاحظه می‌گردد. میان فناوری اطلاعات و تمامی ابعاد مدیریت ریسک تفاوت معناداری وجود دارد. همان‌طور که در جدول ذیل مشاهده می‌گردد بیشترین شکاف مربوط به تأثیر فناوری اطلاعات بر هزینه و عملکرد مدیریت ریسک می‌باشد.

جدول ۲. آزمون تی مستقل جهت بررسی شکاف بین وضعیت موجود و مطلوب

ابعاد	میانگین نمره نظرات در وضعیت موجود	میانگین نمره نظرات در وضعیت مطلوب	تفاوت میانگین	T مستقل	عدد معناداری
فناوری اطلاعات و زمان مدیریت ریسک	۲,۷۷	۳,۷۶	-۰,۹۸	-۱۱,۵۰۲	۰,۰۰۰
فناوری اطلاعات و عملکرد مدیریت ریسک	۲,۶۷	۳,۷۲	-۱,۰۴	-۱۱,۴۸۵	۰,۰۰۰
فناوری اطلاعات و هزینه مدیریت ریسک	2.71	۳,۷۹	-1.07	-۱۱,۹۸	۰,۰۰۰

۶. مدل‌های اندازه‌گیری

- بررسی بارهای عاملی و ضرایب معناداری

بارهای عاملی از طریق محاسبه مقدار همبستگی شاخص‌ها یک سازه با آن سازه محاسبه می‌شوند که اگر این مقدار برابر یا بیشتر از ۰,۴ شود موید این مطلب است که واریانس بین سازه و شاخص‌های آن از واریانس خطای اندازه‌گیری آن سازه بیشتر بوده و پایایی در مورد آن مدل اندازه‌گیری قابل قبول است (داوری و رضازاده، ۱۳۹۴). نتایج بارهای عاملی شاخص‌های پژوهش در جدول (۳) آمده است. همچنین ضرایب معناداری باید عددی خارج از قدر مطلق ۱,۹۶ باشد. لذا باتوجه به اینکه تمامی بارهای عاملی از ۰,۴ بیشتر و عدد معناداری هر کدام از شاخص‌ها خارج از قدر مطلق ۱,۹۶ می‌باشد لذا اولین مرحله از پایایی سازه مورد تأیید قرار می‌گیرد.

جدول ۳. بارهای عاملی و ضرایب معناداری

متغیر	نشانگر گویه	بار عاملی	آماره t
تأثیر فناوری بر زمان مدیریت ریسک	Q1	۰.۵۰۲	۴.۶۵۴
	Q2	۰.۵۰۹	۴.۷۷۳
	Q3	۰.۵۱۳	۵.۳۶۳
	Q۴	۰.۶۷۷	۸.۹۸۰
	Q۵	۰.۶۲۸	۸.۵۸۷
	Q۶	۰.۷۱۱	۸.۶۹۶
	Q7	۰.۵۱۶	۴.۲۴۶
تأثیر فناوری بر هزینه مدیریت ریسک	Q8	۰.۴۰۵	۳.۰۳۱
	Q9	۰.۴۵۵	۳.۷۹۵
	Q10	۰.۴۴۰	۳.۷۶۷
	Q11	۰.۸۱۷	۸.۷۴۷
	Q12	۰.۷۳۸	۸.۷۴۷
	Q13	۰.۶۹۹	۷.۸۵۹
	Q14	۰.۷۳۲	۹.۱۱۶
تأثیر فناوری بر مدیریت ریسک	Q15	۰.۵۷۲	۳.۰۵۲
	Q16	۰.۴۳۹	۲.۶۳۳
	Q17	۰.۶۴۱	۳.۱۲۳
	Q18	۰.۴۹۸	۲.۴۹۰
	Q19	۰.۵۱۱	۴.۳۷۴
	Q20	۰.۴۴۷	۵.۱۴۰
	Q21	۰.۶۸۶	۶.۷۴۰
	Q22	۰.۶۳۳	۶.۴۶۲
	Q23	۰.۵۳۰	۴.۵۵۷
	Q24	۰.۴۵۸	۴.۰۱۹
	Q25	۰.۵۷۷	۶.۴۳۰
	Q26	۰.۵۰۱	۴.۳۸۹
	Q27	۰.۴۵۴	۳.۵۷۴
	Q28	۰.۴۲۴	۳.۵۵۵
	Q29	۰.۴۸۸	۳.۳۲۳

الفای کرونباخ و پایایی ترکیبی

در مدل اندازه گیری، هماهنگی درونی مدل یا میزان پایایی، با محاسبه‌ی پایایی مرکب^۱ سنجیده می‌شود. ضرایب پایایی در جدول زیر نشان داده شده است. در مدل همه ساختارهای مدل دارای پایایی مرکب بالایی هستند و از ۰,۷ معرفی شده، بزرگتر هستند. پایایی مرکب نشان‌دهنده پایایی درونی بالای داده‌های تحقیق است. همچنین مقداری آلفای کرونباخ تمامی متغیرهای پژوهش بالاتر از ۰,۷ می‌باشد، که نشانگر پایایی قابل قبول است (داوری و رضازاده، ۱۳۹۳). جدول (۴) مقادیر شاخص‌های محاسبه پایایی را نشان می‌دهد.

جدول ۴. میزان شاخص‌های پایایی

متغیر	پایایی مرکب	آلفای کرونباخ
تأثیر فناوری اطلاعات بر زمان مدیریت ریسک	۰,۸۵۰	۰,۸۷۲
تأثیر فناوری اطلاعات بر هزینه مدیریت ریسک	۰,۷۸۱	۰,۷۴۸
تأثیر فناوری اطلاعات بر عملکرد مدیریت ریسک	۰,۸۱۴	۰,۷۰۳

روایی همگرا

در مدل معادلات ساختاری علاوه بر روایی سازه که برای بررسی اهمیت گویه‌های انتخاب شده برای اندازه‌گیری متغیرها به کار می‌رود، روایی تشخیصی (همگرا) نیز مورد نظر است به این معنا که گویه‌های هر متغیر در نهایت تفکیک مناسبی را به لحاظ اندازه گیری نسبت به متغیرهای دیگر مدل فراهم آورند. به عبارت ساده‌تر هر گویه فقط متغیر خود را اندازه‌گیری کند و ترکیب آنها به گونه‌ای باشد که تمام متغیرها به خوبی از یکدیگر تفکیک شوند. این فرایند با کمک شاخص میانگین واریانس استخراج شده (AVE) مشخص می‌شود. ضرایب AVE نشان می‌دهند که چه درصدی از واریانس ساختار یا متغیر مدل، به وسیله یک گویه مجزا تشریح شده است. ساختارها یا متغیرهای مدل، دارای میانگین واریانس استخراج شده (AVE) به عقیده فورنل و لارکر^۲ (۱۹۸۱) بالاتر از ۰,۵ معرفی شده، بزرگتر هستند. بنابراین نتیجه گرفته می‌شود که گویه‌ها می‌توانند به اندازه کافی واریانس متغیرهای مدل پژوهش را تشریح نمایند. همان‌طور که جدول (۵) نشان می‌دهد تمامی مدل‌های اندازه‌گیری متغیرها دارای روایی همگرا و پایایی مناسبی هستند.

جدول ۵. مقادیر AVE

متغیر	AVE (>0.4)
تأثیر فناوری بر مدیریت ریسک	0.533
تأثیر فناوری بر زمان مدیریت ریسک	0.635
تأثیر فناوری بر هزینه مدیریت ریسک	0.695
تأثیر فناوری بر هزینه مدیریت ریسک	0.599

1. Composite Reliability
2. Fornell & Larcker

- روایی واگرا

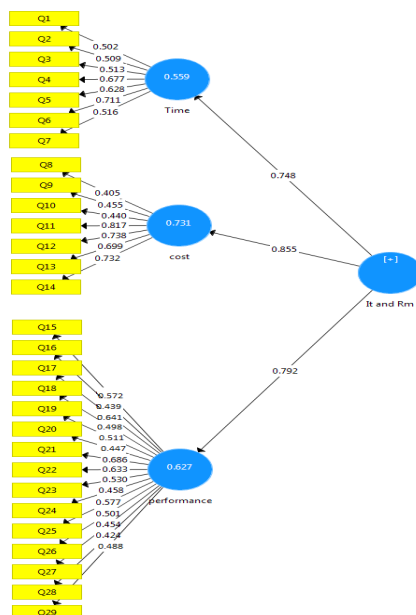
روایی واگرا همبستگی یک متغیر را با یک متغیر غیر مرتبط با آن را می‌سنجد. روایی واگرا از دو طریق سنجیده می‌شود. یکی روش بارهای عاملی متقابل است که میزان همبستگی بین شاخص‌های یک سازه را با همبستگی آنها با سازه‌های دیگر مقایسه می‌کند و روش دیگر معیار پیشنهادی فورنل و لارکر است که در این پژوهش مورد استفاده قرار گرفته است. روایی واگرا در سطحی قابل قبول است که میزان AVE برای هر سازه بیشتر از واریانس اشتراکی بین آن سازه و سازه‌های دیگر (یعنی مربع مقدار ضرایب همبستگی بین سازه‌ها) در مدل باشد. در این ماتریس اگر اعداد مندرج در قطر اصلی از مقادیر زیرین و سمت چپ خود بیشتر باشد مدل اندازه‌گیری دارای روایی واگرای قابل قبولی است. جدول (۶) روایی واگرای مدل‌های اندازه‌گیری را تأیید می‌کند.

جدول ۶. ماتریس فورنل و لارکر

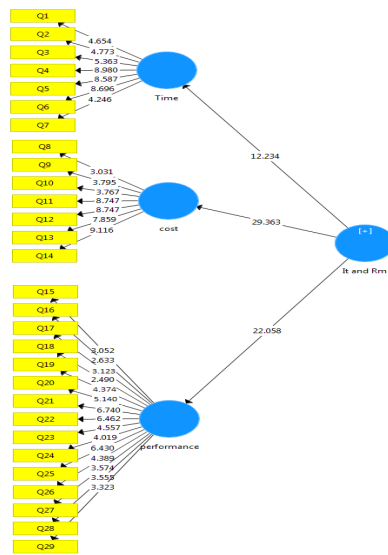
تأثیر فناوری اطلاعات بر مدیریت ریسک	تأثیر فناوری اطلاعات بر هزینه مدیریت ریسک	تأثیر فناوری اطلاعات بر زمان مدیریت ریسک	تأثیر فناوری اطلاعات بر عملکرد مدیریت ریسک	
			0.424	تأثیر فناوری اطلاعات بر مدیریت ریسک
		0.585	0.748	تأثیر فناوری اطلاعات بر زمان مدیریت ریسک
	0.633	0.499	0.855	تأثیر فناوری اطلاعات بر هزینه مدیریت ریسک
0.450	0.511	0.371	0.792	تأثیر فناوری اطلاعات بر عملکرد مدیریت ریسک

۷. مدل معادلات ساختاری

شکل ۱. مدل تخمین استاندارد



شکل ۲. مدل ضرایب معناداری



در شکل (۱) مدل تخمین استاندارد معادلات ساختاری نشان داده شده است. نتایج مدل تخمین استاندارد نشان می‌دهد فناوری اطلاعات بر ۳ عامل هزینه مدیریت ریسک، زمان مدیریت ریسک و عملکرد مدیریت ریسک تأثیر قوی دارند. از بین ابعاد مدیریت ریسک بیشترین ضریب تأثیر مربوط به تأثیر فناوری اطلاعات بر هزینه مدیریت ریسک می‌باشد. در شکل (۲) ضرایب معناداری ابعاد و شاخص‌های سؤالات پژوهش نشان داده شده است همان‌طور که در جدول شماره (۳) نشان داده شده است. تمامی بارهای عاملی متغیرهای پنهان و سؤالات مربوط از بارهای عاملی مناسب برخوردار هستند.

- معیار Q²

این معیار که توسط استون و گیزر (۱۹۷۵) معرفی شد، قدرت پیش‌بینی مدل را مشخص می‌سازد. به اعتقاد آنها مدل‌هایی که دارای برازش بخش ساختاری قابل قبول هستند، باید قابلیت پیش‌بینی شاخص‌های مربوط به سازه‌های درون‌زای مدل را داشته باشند. بدین معنی که اگر در یک مدل، روابط بین سازه‌ها به درستی تعریف شده باشند، سازه‌ها قادر خواهند بود تا تأثیر کافی بر شاخص‌های یکدیگر گذاشته و از این راه فرضیه‌ها به درستی تأیید شوند. مقدار Q² باید در مورد تمامی سازه‌های درون‌زای مدل محاسبه شود و نتیجه‌ی آن در قسمت تفسیر مدل بیان گردد. هنسلر و همکاران (۲۰۰۹) در مورد شدت قدرت پیش‌بینی مدل در مورد سازه‌های درون‌زا سه مقدار ۰,۰۲، ۰,۱۵، و ۰,۳۵ را تعیین نموده‌اند. به اعتقاد آنها اگر مقدار Q² در مورد یک سازه‌ی درون‌زا در محدوده نزدیک به ۰,۰۲ باشد، نشان از آن دارد که مدل قدرت پیش‌بینی ضعیفی در قبال شاخص‌های آن سازه دارد و به همین ترتیب. نتایج آزمون در جدول (۷) آورده شده است. همان‌طور که در شکل فوق نشان داده شده است مقدار Q² مربوط به سازه‌ها به غیر از سازه تأثیر فناوری اطلاعات بر عملکرد از ۰,۳۵ بیشتر بوده که برازش قوی مدل ساختاری را حاکی است.

جدول ۷. مقدار Q2

Q ² (=1-SSE/SSO)	SSE	SSO	
-	3,892.000	3,892.000	تأثیر فناوری اطلاعات بر مدیریت ریسک
0.359	804.375	973.000	تأثیر فناوری اطلاعات بر زمان مدیریت ریسک
0.376	718.478	973.000	تأثیر فناوری اطلاعات بر هزینه مدیریت ریسک
0.321	1,872.034	2,085.000	تأثیر فناوری اطلاعات بر عملکرد مدیریت ریسک

- معیار R²

دومین معیار برای بررسی برازش مدل ساختاری معیار R² مربوط به متغیرهای وابسته مدل است. R² معیاری است که نشان از تأثیر یک متغیر برونزا بر یک متغیر درونزا دارد و چین^۱ (۱۹۹۸) سه مقدار ۰,۱۹، ۰,۳۳ و ۰,۶۷ را به عنوان مقدار ملاک برای مقادیر ضعیف، متوسط و قوی برای R² معرفی می کند. شکل (۱) مدل اصلی پژوهش را در حالت ضرایب مسیر نشان می دهد. همان طور که مشاهده می شود ضریب تعیین یا همان R² برای تمامی سازه ها قوی می باشد.

جدول ۸. معیار R²

R Square	متغیرها
0.733	تأثیر فناوری اطلاعات بر مدیریت ریسک
0.672	تأثیر فناوری اطلاعات بر زمان مدیریت ریسک
0.532	تأثیر فناوری اطلاعات بر هزینه مدیریت ریسک
0.540	تأثیر فناوری اطلاعات بر عملکرد مدیریت ریسک

- معیار ارزیابی برازش کلی مدل اصلی

برای ارزیابی برازش کلی مدل از معیار GOF استفاده شده است. وتزلس^۲ و دیگران (۲۰۰۹: ۱۸۷) سه مقدار ۰,۰۱، ۰,۲۵ و ۰,۳۶ را به عنوان مقادیر ضعیف، متوسط و قوی برای GOF در نظر گرفته اند. با استفاده از میانگین R² و متوسط شاخص اشتراک مقدار GOF برای کل مدل محاسبه می شود که به صورت ذیل محاسبه می شود:

$$GOF = \sqrt{\text{Comunalities} \times R^2}$$

بنابراین داریم:

$$GOF = \sqrt{0.74 * 0.661} = 0.69$$

همان طور که مشاهده می شود برازش کلی مدل قوی می باشد.

۸. نتیجه گیری

هدف از انجام این پژوهش بررسی نقش فناوری اطلاعات بر مدیریت ریسک در صنعت بیمه کشور می باشد نتایج و یافته های پژوهش نشان داد که فناوری اطلاعات نقش مثبت و معناداری بر مدیریت ریسک دارد. همچنین نتایج پژوهش نشان داد که از میان ابعاد مدیریت ریسک، فناوری اطلاعات بیشترین تأثیر را بر هزینه مدیریت ریسک دارد. همچنین نتایج آزمون تی مستقل نشان داد که بین وضعیت موجود و مطلوب کاربرد فناوری اطلاعات و نقش آن در صنعت بیمه کشور تفاوت معناداری وجود دارد نتایج و یافته های پژوهش منطبق با یافته های تیموری و آشوری (۲۰۱۱) و نیکولیچ^۱ (۲۰۰۹) می باشد. این محققان نیز در پژوهش های خود نشان دادند که فناوری اطلاعات بر مدیریت ریسک تأثیر معناداری دارد.

باتوجه به یافته های پژوهش پیشنهاد می شود شرکت های بیمه با استفاده از نرم افزارهای جدید و کاربردی، ایجاد بانک های اطلاعاتی قوی و بهره بردن از سیستم های اطلاعاتی کارآمد متناسب با پتانسیل های هر شرکت و به تبع آن با حذف فعالیت های غیر ضروری چرخه مدیریت ریسک را در ۳ حوزه شناسایی، ارزیابی و کنترل ریسک تسهیل نموده و در نتیجه عملکرد خود را در این حوزه بهبود ببخشند، این امر و حذف فرآیندهای کم اهمیت همچنین باعث کاهش هزینه های سازمان و کاهش زمان فرآیند مدیریت ریسک و کاهش زمان پاسخگویی به تهدیدات می گردد و با چابک سازی سازمان ها در حوزه شناسایی و ارزیابی ریسک ها، آنها را در ارائه پاسخ های متناسب با هر ریسک توانمند می نماید. نهادهای ناظر دولتی نیز به عنوان پیشگامان بهره برداری از فناوری های نوین اطلاعاتی می بایست با ایفای نقش حاکمیتی خود ضمن کنترل ریسک های این صنعت و پایش به هنگام نقاط فروش اعم از شرکت های بیمه و نمایندگان آنها، کارگزاران بیمه و... در حمایت از بیمه گذاران گام برداشته و به جامعه در خصوص کنترل آثار مخرب کلیه تهدیدهای ممکن اطمینان خاطر بدهد. در نتیجه استفاده از سیستم های نوین فناوری اطلاعات جهت پیاده سازی اثربخش و کارآمد مدیریت ریسک به تمام بنگاه های فعال در صنعت بیمه کشور توصیه می گردد.

جامعه آماری این پژوهش را کارگزاران شهر تهران تشکیل می دهند پیشنهاد می گردد محققان آتی جهت تعمیم بهتر نتایج پژوهش حاضر موضوع پژوهش را در بین نمایندگان، مدیران ارشد و کارشناسان فنی شرکت های بیمه پیاده ساز نمایند تا گامی در جهت بهبود دانش در این خصوص برداشته شود.

هر پژوهشی با یک مجموعه محدودیت هایی روبه روست. این پژوهش نیز از این اصل مستثنا نبوده است. داده های این تحقیق به روش خود گزارشی جمع آوری شده است. استفاده از این روش، خطاهایی را با عنوان واریانس روش مشترک ایجاد می کند. این امر به دلیل مسائلی مثل مطلوبیت اجتماعی (حساسیت به یک مجموعه سؤال های خاص) تورش هایی از جمله بزرگ نمایی همبستگی را به دنبال دارد. البته برخی محققان از جمله کرمپتون و واگنر تأثیر آن را اندک ارزیابی کرده اند (Meade et al, 2007). نو و تازه بودن بحث و پیدا کردن جامعه آماری متناسب با آن از بزرگ ترین محدودیت های این پژوهش بوده است. از آنجایی که داده های پژوهش از یک بخش خدماتی گرفته شده، لذا ممکن است

نتایج تحت تأثیر محیط خاص آن قرار گرفته باشد و در نتیجه، یافته‌های تحقیق به آسانی به دیگر بخش‌ها قابل تعمیم نباشد. اگرچه مدل تحقیق بر مبنای روابط علی طرح‌ریزی شده است، اما برای سنجش این مدل، داده‌ها با استفاده از رویکرد میان‌بخشی گردآوری و تحلیل شده است. در این رویکرد علت و معلول در یک زمان معین سنجیده می‌شود، از این رو نتیجه‌گیری‌های علی قطعی، محدود می‌باشد. برای درک بهتر این روابط علی، لازم است از رویکرد تکوینی یا طولی استفاده شود. (میرمحمدی و رحیمیان، ۱۳۹۳).

منابع

۱. داوری، ع و رضازاده، آ. ۱۳۹۳. مدل سازی معادلات ساختاری با نرم افزار PLS. تهران، انتشارات جهاد دانشگاهی. ص. ۷۹.
۲. صابر تنها، ف و بی باک، ص.، ۱۳۹۵. بررسی ارتباط فناوری اطلاعات و حسابداری، سال دوم، ۷(۱۴). صص ۱۳-۱۹.
۳. عزیزی شریف، ا و شمس زاده، ب.، ۱۳۹۴. سیستم های اطلاعاتی رایانه ای حسابداری در مقابل تهدیدهای امنیتی، چهارمین کنفرانس ملی مدیریت و حسابداری، تهران، مؤسسه اطلاع رسانی نار کیش. صص ۱-۱۱.
۴. علی نژاد سارو کلانژی، م.، ۱۳۹۱. بررسی میزان استفاده از فناوری اطلاعات در ارائه گزارش های حسابداری برای گرفتن تصمیم توسط مدیران شرکت. پژوهش های تجربی حسابداری مالی، سال دوم، ۱(۳). صص ۵۳-۶۴.
۵. میرمحمدی، س. م. و رحیمیان، م.، ۱۳۹۳. بررسی تأثیر رهبری اصیل بر خلاقیت فردی کارکنان باتوجه به نقش میانجی سرمایه روانشناختی. پژوهش های مدیریت در ایران، ۱۸(۳). صص ۲۰۴-۱۸۱.
6. Andersen ,T.J.,2008. "The Performance Relationship of Effective Risk Management: Exploring the Firm- Specific Investment Rationale" Long.
7. Gaviria, D. et al., 2015. Reflections about the Use of Information and Communication Technologies in Accounting Education. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*,
8. 176, pp. 992-997.
9. Gehner, E .,2008. "Knowingly taking risk – Investment decision making in real estate development" Eburon Academic Publishers.
10. Hebbbar,C.K.,2014. The Role of Information Technology & Insurance Penetration: A Study. *International Research Journal Of Business and Management*,6(10).pp.77-85.
11. Jafari, A. et al., 2011."Effective risk management and company's performance: Investment in innovations and intellectual capital using behavioral and practical approach" *J. Eco. And Int. Fin.* 3(15)pp.780-786.
12. Manteghi, et al., 2011."Designing Accounting InformationSystem Using Ssadm1". *Procedia Technohogy* 1, pp. 308-312.
13. Meade, A.,et al., 2007 . Assessing common methods bias in organizational research; Paper Presented at the 22nd Annual Meeting of the Society for Industrial and Organizational Psychology, New York,p.1-10.
14. Miller,D., and Waller,H., 2003. "Scenarios, real options and integrated risk management" *Long Range Planning*, 36(93),PP. 93-107.
15. Mohammed, H.K., Knapkovaa,A.,2016. The Impact of Total Risk Management on Company's Performance. *Social and Behavioral Sciences* 220,PP.271-277.
16. Pagach, D., and Warr, R., 2011. "The characteristics of firms that hire chief risk officer" *Journal of Risk and Insurance* ,78(1),PP.1-38.
17. *Range Planning*, 41(2),PP.155-176.
18. Taipaleenmäki, J and Ikäheimo, S., 2013. On the convergence of management accounting and financial accounting – the role of information technology in accounting change. *International Journal of Accounting Information Systems*, pp.321-348.
19. Wetzels.h.,et al.,2009.Using PLS Path Modeling for assessing hierarchical construct models: Guidelines and empirical illustration.*MIS Quarterly*,33(1),p.177.