

Presenting the Model of Predictive Factors in the Application of Continuous Auditing with Risk Aggregation Approach

Maryam Khosravi^۱

Bahareh Banitalebi Dehkordi^۲

Hamid Reza Jafari dehkordi^۳

Abstract

The present research has been conducted with the aim of providing a model of predictive factors in the application of continuous auditing with the approach of risk aggregation in companies listed on the stock exchange. This research is from a paradigmatic perspective in the exploration phase of the interpretive model and in the testing phase of the proof-oriented model in terms of general pragmatism and In terms of audience research, it is practical. The research sample in the qualitative phase of the academic field includes university professors, accounting faculty members and auditors of successful companies, and a total of ۱۵ experts have been interviewed to collect qualitative data. The research approach is mixed and the strategy used is theme analysis according to Clark (۲۰۰۶) using MAXQDA software. A research questionnaire was developed to collect quantitative data according to exploratory factor analysis. In the quantitative section, ۱۹۰ people were examined as the final sample of the research using G power sample size software at alpha level of ۰,۱ and test power of ۰,۸۵%. The path analysis test of the discovered model was also analyzed according to the variance-oriented structural equation modeling algorithm using SPSS, Smart: PLS software. The output of the research showed that ۲۷ indicators and ۶ predictors of financial risk, continuous audit culture, audit technology, operational risk, regular audit, improvement of risk decision making were identified for this purpose.

Key words: Continuous audit, risk aggregation, content analysis

^۱ Ph.D Student of Accounting, Shahrekord Branch, Islamic Azad University, Shahrekord, Iran

^۲ Associate of Department of Accounting, Shahrekord Branch, Islamic Azad University, Shahrekord, Iran (Corresponding Author, banitalebi۵۷@yahoo.com)

^۳ Assistant of Department of Accounting, Shahrekord Branch, Islamic Azad University, Shahrekord, Iran

ارائه مدل عوامل پیش بین در کاربرد حسابرسی مستمر با رویکرد تجمیع ریسک

مریم خسروی^۱

بهاره بنی طالبی دهکردی^۲

حمید رضا جعفری دهکردی^۳

چکیده

در محیط حسابرسی مستمر، فعالیت های حسابرسی مستمر مبتنی بر فناوری اطلاعات به عنوان بخشی از ارزیابی مستمر کنترل و ریسک شرکت است. تحقیق حاضر با هدف ارائه مدل عوامل پیش بین در کاربرد حسابرسی مستمر با رویکرد تجمیع ریسک در شرکت های پذیرفته شده بورس اوراق بهادار انجام شده است. این تحقیق از منظر پارادایم شناسی در فاز اکتشاف مدل تفصیری و در فاز آزمون مدل اثبات گرا و به لحاظ کلی پراگماتیسم و به لحاظ مخاطب شناسی کاربردی است. نمونه پژوهش در فاز کیفی خبرگان حوزه دانشگاهی شامل اساتید دانشگاه اعضای هیات علمی رشته حسابداری و حسابرسان شرکت ها هستند که در مجموع از ۱۵ نفر خبره برای جمع آوری داده های کیفی مبادرت به مصاحبه شده است. رویکرد تحقیق آمیخته و استراتژی به کارگرفته شده تحلیل مضمون به روش کلارک (۲۰۰۶) با به کارگیری نرم افزار MAXQDA است. پرسشنامه تحقیق جهت جمع آوری داده های کمی مطابق با تحلیل عاملی اکتشافی تدوین شد. در بخش کمی نیز با استفاده از نرم افزار تعیین حجم نمونه G power در سطح آلفای ۰/۱ و توان آزمون ۰/۸۵ در صد ۱۹۰ نفر به عنوان نمونه نهایی تحقیق مورد بررسی قرار گرفتند. آزمون تحلیل مسیر مدل اکتشاف شده نیز مطابق با الگوریتم مدل سازی معادلات ساختاری واریانس محور با استفاده از نرم افزارهای Smart:PLS, SPSS مورد بررسی قرار گرفت. یافته های پژوهش نشان داد ۲۷ شاخص و ۶ پیش بین ریسک مالی، فرهنگ حسابرسی مستمر، فناوری حسابرسی، ریسک عملیاتی، حسابرسی منظم، بهبود تصمیم گیری ریسک به عنوان ارکان اصلی حسابرسی مستمر شناسایی گردیدند. اعتبارسنجی اثبات گرایانه روابط مدل، نشان دهندهی معنادار بودن روابط مدل ارائه شده است.

کلید واژه ها: تحلیل مضمون، تجمیع ریسک، حسابرسی مستمر

^۱ دانشجوی دکتری تخصصی، گروه حسابداری، واحد شهرکرد، دانشگاه آزاد اسلامی، شهرکرد، ایران

^۲ دانشیار و عضو هیات علمی، گروه حسابداری، واحد شهرکرد، دانشگاه آزاد اسلامی، شهرکرد، ایران. نویسنده مسئول.
Banitalebi@yahoo.com

^۳ استادیار و عضو هیات علمی، گروه حسابداری، واحد شهرکرد، دانشگاه آزاد اسلامی، شهرکرد، ایران

۱. مقدمه

در عصر حاضر که سلطه تکنولوژی بر تمامی فرآیندها و رویه‌های سازمان رخ داده، تمرکز حسابرسی و نیل به اهداف سازمانی را فراهم آورده است (ایمونینا و همکاران^۱، ۲۰۲۳؛ پیلا و همکاران^۲، ۲۰۲۳). مفهوم حسابرسی مستمر، به سرعت در حال تبدیل شدن به رویکردی پیشرو در حوزه تحقیقاتی حسابرسی است. مطالعات نشان می‌دهد حسابرسی مستمر می‌تواند هزینه حسابرسی داخلی را تا ۴۵٫۵٪ کاهش دهد و پوشش حسابرسی را تقریباً دو برابر تا ۸۶٫۳٪ در یک سال افزایش دهد (الوی و همکاران، ۲۰۲۳). در این راستا رشد فزاینده و چشمگیر مقالات علمی و تحقیقات تجربی براساس گزارش پایگاه بین‌المللی اسکوپوس در این زمینه از ۲۰ مقاله در سال ۲۰۰۰ به بیش از ۲۰۰ مقاله در سال ۲۰۲۳ نشان دهنده اهمیت حسابرسی مستمر است. همچنین پیامدهای عملی، اثربخشی حسابرسی مستمر در شناسایی زودهنگام تقلب و ناهنجاری‌های مالی همچون کاهش ۶۰ درصدی تقلب در شرکت‌های استفاده‌کننده، و ارتقای کیفیت گزارشگری مالی حاکی از اهمیت نظری و عملی حسابرسی مستمر دارد (ریبیرو و اولیویرا^۳، ۲۰۲۲؛ چو و همکاران^۴، ۲۰۰۷). حسابرسی مستمر، تکنیکی جدید در کاربست حسابرسی مداوم یا تقریباً لحظه‌ای است. از این رو حسابرسی مستمر با شناسایی به موقع بی‌نظمی‌ها و انحرافات می‌تواند گزارش‌های بهنگام در اختیار تصمیم‌سازان ارائه دهد و حسابرسی مستمر با تضمین انطباق اقدامات سازمانی در زمان واقعی، همچنین کاهش ریسک‌ها و ارتقای کیفیت تصمیم‌گیری، سطح اطمینان به اطلاعات مالی را به طور قابل توجهی بالا برد (ریبیرو و اولیویرا، ۲۰۲۲؛ فرانسیس و همکاران^۵، ۲۰۲۲؛ هزار، ۲۰۲۱؛ کتیا و همکاران^۶، ۲۰۲۲؛ مارک و همکاران^۷، ۲۰۲۰).

در تعریفی از منظر استانداردهای بین‌المللی حسابرسی، حسابرسی مستمر فرآیندی بادوام و ارزیابی سیستماتیک، با هدف احصا و تخمین ریسک‌های حسابرسی است (هولیچ^۸، ۲۰۲۳؛ شرایر و همکاران^۹، ۲۰۲۲). اهمیت نظری حسابرسی مستمر بر عوامل متنوعی چون، ارائه اطلاعات قابل اتکا، به موقع و حسابرسی شده برای حمایت کارآمد از بازارهای سرمایه (ژوک و ملنیک^{۱۰}، ۲۰۲۰) بهبود برنامه‌ریزی حسابرسی مبتنی بر

^۱ Imoniana, J., Carlos, D., Filho, N., Cornacchione, E., Reginato, L., & Benetti, c

^۲ Pilla, P., Pareschi, R., Salzano, F., & Zappone, F

^۳ Alwi, M

^۴ Ribeiro, M. C., & Oliveira, J

^۵ Chou, C. L. Y., Du, T., & Lai, V. S

^۶ Hevlych, L.

^۷ Schreyer, M., Hemati, H., Borth, D., & Vasarhelyi, M

^۸ Zhuk, V., & Melnyk, K

ریسک (اولریش و همکاران^۱، ۲۰۲۰) مدیریت موثر ریسک‌ها و ارتقای توسعه سالم اقتصادی و اجتماعی جوامع (ژانگ^۲، ۲۰۲۱؛ کنگ و همکاران^۳، ۲۰۲۲) نهفته است.

از سوی دیگر ارتباط حسابرسی مستمر و تجمیع ریسک و نقش آن در شفافیت و پاسخگویی در تحلیل ریسک مورد استفاده محققین پیشین قرار دارد (اورنسیا^۴، ۲۰۲۳). از این رو تجمیع ریسک، فعالیت‌های حسابرسی مستمر را با خطرات در حال تغییر همسو می‌کند (مارک و همکاران^۵، ۲۰۲۰). تجمیع ریسک، فرآیند ترکیب ریسک‌های فردی با ریسک‌های جمع شده سطح بالاتر چون امور مالی و حسابرسی است. لذا تجمیع ریسک نیاز به یک نگاه جامع در سطوح مختلف سازمان، با در نظر گرفتن معیارها، منابع داده و وابستگی‌های متقابل بین خطرات را در برمی‌گیرد. در این راستا، ترکیب تکنیک‌های تجمیع ریسک در شیوه‌های حسابرسی مستمر، حسابرسان را قادر می‌سازد تا عوامل پرخطر و حساس را شناسایی، تخصیص منابع را بهینه و اثربخشی و کارایی ممیزی‌ها را با تمرکز بر اهداف استراتژیک و هماهنگ سازی برنامه‌های کاهش ریسک تحقق بخشند (جولیا^۶، ۲۰۱۸؛ شین و همکاران^۷، ۲۰۱۵؛ جمال و همکاران^۸، ۲۰۱۴).

بررسی تحقیقات پیشین با هدف شناخت خلأهای نظری و چالش‌های کاربرست حسابرسی مستمر نشان می‌دهد نیاز این رویکرد به بهبود ارتباطات و درک دو سویه بین حسابرسان و سیستم‌های اطلاعاتی (سری^۹ و همکاران، ۲۰۲۱)، آمادگی حسابرسان با چالش‌هایی نظیر کمبود آموزش‌های لازم در زمینه فناوری اطلاعات (روی^{۱۰} و همکاران، ۲۰۲۳)، سازگاری حسابرسی مستمر با عواملی چون چشم‌اندازهای جهانی، انتظارات مشتری، (مارتین^{۱۱} و همکاران، ۲۰۲۰)، نیاز به دستورالعمل‌های حسابرسی مستمر در سیستم‌های نظارت بر کنترل، چالش‌های ناشی از سیستم‌های حسابداری جدید و گسترش داده‌های بزرگ، از چالش‌های شناسایی شده در تحقیقات پیشین است (سوپ^{۱۲}، ۲۰۱۵؛ ریبرو و الویرا^{۱۳}، ۲۰۲۲). همان گونه که (روتر^{۱۴} و

^۱ Eulerich, M., Georgi, C., & Schmidt, A

^۲ Zhang, L

^۳ Kong, Y., Zou, L., & Zhu, L

^۴ Orenica, A

^۵ Marc, Eulerich., Christine, Georgi., Alexander, Schmidt

^۶ Julia, Klimova

^۷ Shin, Jom, Shik., Nam, Byeong, Gee., Cho, Yong, Jin., Kim, Jin, Man

^۸ Jamal, Mohammadi., Afshin, Kalali., Ahmad, Najafzadeh.

^۹ Serii

^{۱۰} Roey

^{۱۱} Martin

^{۱۲} Soeep

^{۱۳} Alvaer

^{۱۴} Roter.Issa

ایسا، ۲۰۱۷) بر ضرورت شناخت جنبه‌های تاریک این حوزه و تدوین روش‌های مناسب برای شناسایی و رفع آن‌ها تأکید می‌کند.

براساس نگاه بومی سازی پژوهش از سویی این مدل ضمن پاسخگویی به خلأهای نظری-عملی موجود، به غنی‌سازی تئوری حسابرسی مستمر نیز کمک می‌کند. از دگر سو اهمیت و ضرورت انجام این پژوهش از جنبه‌های مختلف قابل تامل است. در حال حاضر، مدل‌های موجود در زمینه حسابرسی مستمر عمدتاً بر جنبه‌های خاصی نظیر روش شناسی صرفاً کمی و گزارش‌گیری از این فرآیند تمرکز دارند. این امر منجر به ناکارآمدی و عدم اطمینان کافی در اجرای حسابرسی مستمر می‌شود. دوم این که مدل‌های موجود در اغلب موارد از کشورهای توسعه‌یافته اقتباس شده‌اند و با شرایط و نیازهای خاص ایران همخوانی ندارند. این امر ضرورت بومی‌سازی مدل حسابرسی مستمر را دو چندان می‌کند. سوم تاکنون در ایران پژوهشی با هدف اکتشاف و اعتبارسنجی مدل کاربست و اجرایی سازی حسابرسی مستمر با تأکید بر رویکرد تجمیع ریسک انجام نشده است. از طرفی پیامدهای عملی و نظری این پژوهش نیز می‌تواند به نوآوری تحقیقات پیشین کمک کند. چرا که ارائه مدلی جامع برای حسابرسی مستمر، به ارتقای کارایی و اثربخشی این فرآیند در شرکت‌های ایرانی کمک خواهد کرد. از دگر سو ارائه مدل بومی حسابرسی مستمر، متناسب با نیازها و شرایط خاص ایران، گامی مهم در جهت ارتقای سطح کیفی حسابرسی در کشور خواهد بود. چرا که مدل ارائه شده در این پژوهش قابلیت کاربرد در صنایع مختلف را دارد و می‌تواند به عنوان دستورالعمل برای حسابرسان در اجرای حسابرسی مستمر در سازمان‌های مختلف مورد استفاده قرار گیرد. مطابق با الگوریتم مدل سازی معادلات ساختاری پس از مدل اندازه‌گیری به بررسی فرضیه‌های پژوهش براساس تحلیل مسیر در حالت معنی داری پرداخته شد. براین اساس پرسش محوری تحقیق بدین گونه طراحی گردید: مدل عوامل پیش بین در کاربست حسابرسی مستمر با رویکرد تجمیع ریسک چیست؟

۲. مبانی نظری و پیشینه پژوهش

-حسابرسی مستمر

مفهوم حسابرسی مستمر به عنوان یکی از رویکردهای کارآمد در حوزه حسابرسی به دلیل نقش اساسی در نظارت در زمان واقعی به بخشی از فرآیند اساسی تصمیم سازی بدل شده است (اریک، ۲۰۱۵). حسابرسی مستمر یک متدولوژی است که حسابرسان مستقل اعم از داخلی و خارجی را قادر می‌سازد تا اطمینان بخشی مکتوب خود را در مورد یک موضوع با استفاده از یک سری گزارش‌های حسابرسی که همزمان یا با فاصله زمانی کمی پس از وقوع یک رویداد منتشر می‌شوند، تهیه کنند (کانتو و همکاران، ۲۰۰۶). مزایای اساسی این رویکرد شامل کاهش ریسک، افزایش قابلیت تصمیم‌گیری و افزایش کارایی است. در نتیجه، حتی با وجود مزایای رو به رشد آن، این روش اغلب در شرکت‌ها، به ویژه در شرکت‌هایی که دارای

بخش حسابرسی کوچک هستند، با چالش همراه است (کتی و همکاران، ۲۰۲۲). در این راستا به کارگیری فناوری اطلاعات و تکنولوژی های جدید در حسابرسی مالی منجر به شکل دهی رویکرد حسابرسی کارآمد شده است که امکان بهبود و ارتقا سرعت در امر حسابرسی را تسریع کرده است (فرانیسا و همکاران، ۲۰۲۲). در این راستا با رشد فزاینده تکنولوژی و ورود آن به حوزه حسابرسی، ابزارهای دیجیتال محور، ممیزی ها به طور مستمر در زمان واقعی یا تقریباً به صورت لحظه ای انجام می شود (نادری و همکاران، ۲۰۱۷). در این مسیر حسابرسی مستمر می تواند گزارش های ناسازگار که فرآیند گزارش گیری را با اختلال مواجه می سازد را شناسایی و تشخیص دهد (هولا، ۲۰۲۱). بر اساس دیدگاه محققین پیشین این حوزه، حسابرسی مستمر امکان جمع آوری و تحلیل به هنگام کلان داده ها، قابلیت پیش بینی و به موقع بودن حسابرسی را بهبود می بخشد. از این منظر با پردازش موثر داده ها و به کارگیری تکنیک های موثر امکان شکل دهی به ساختاری مبتنی بر حسابرسی هوشمند فراهم می گردد (کانگ و همکاران، ۲۰۲۲).

تجمیع ریسک

تجمیع ریسک اشاره به فرآیند تجمیع ریسک های جداگانه با هدف ارزیابی ریسک دارد (بائو و همکاران، ۲۰۲۲). به عبارتی فرآیند ادغام خطرات ناشی از عدم اطمینان در یک چشم انداز جامع که برای تصمیم گیری ضروری است، به عنوان تجمیع ریسک شناخته می شود. در این راستا مدل سازی وابستگی ها و عدم قطعیت ها بخشی از این امر به منظور ارزیابی صحیح مواجهه با ریسک کل است (زینچنکو و اسمیت، ۲۰۲۳). در واقع تجمیع ریسک امکان ترکیب انواع مختلف ریسک در یک معیار واحد در جهت دستیابی به یک سود ناشی از کاهش خطرات را در سیستم های ارزیابی ریسک با محوریت تصمیم گیری و شکل دهی به استراتژی های کاهش دهنده حیاتی در خطرات ناشی از ریسک را امکان پذیر می کند (کواچ و همکاران، ۲۰۲۲؛ انتونی و همکاران، ۲۰۲۲). لذا از آن جایی که تجمیع ریسک برای ارزیابی و مدیریت دقیق ریسک در بخش مالی ضروری است، این ایده نیاز به تکنیک های پیچیده ای برای پرداختن به سناریوهای مختلف ریسک دارد. در چارچوب تجمیع ریسک، تلاش می شود چندین خطر با هم ترکیب شوند تا دیدی جامع برای تخمین ریسک کلی شرکت ایجاد گردد (لین و همکاران، ۲۰۱۴؛ ماتور، ۲۰۱۰؛ اسکوگلند، و همکاران، ۲۰۱۲).

حسابرسی مستمر و ریسک

حسابرسی مستمر با بهره جویی از تجزیه و تحلیل داده ها، همکاری با ذینفعان و جلوگیری از تقلب، رشد اثربخشی حسابرسی داخلی و سازگاری با خطرات در حال تغییر، فرآیند برنامه ریزی حسابرسی مبتنی بر ریسک را توسعه می بخشد (مارک و همکاران، ۲۰۲۰). از این رو تجمیع ریسک در حسابرسی برای ارزیابی ریسک، انطباق مقررات و تنوع سازی از طریق مدل سازی وابستگی های بین خطرات برای تصمیم گیری آگاهانه بر اساس ارزش شرطی در معرض خطر حیاتی است (زینچنکو و همکاران، ۲۰۲۳). حسابرسی مستمر

با ترکیب ریسک زمانی، به ویژه با محدودیت سفارش، افزایش دقت اندازه گیری ریسک در معرض خطر، امکان حسابرسی واقعی و در لحظه را تسهیل می کند (چین و همکاران، ۲۰۲۱). به عبارتی تجمیع ریسک در حسابرسی برای درک منافع متنوع سازی و به دست آوردن یک معیار سرمایه جمع شده، کمک به تصمیمات مدیریت سرمایه و ارزیابی مزایای تنوع سازی ترکیب کسب و کار حیاتی است (اس و همکاران، ۲۰۰۷). چرا که تجمیع ریسک به حسابسان اجازه می دهد تا خطرات کلی را به طور جامع منجر به فرآیندهای حسابرسی هدفمند و کارآمد برای بهبود اثربخشی می شود را ارزیابی کنند (محمد و همکاران، ۲۰۱۴). تجمیع ریسک در حسابرسی برای ارزشیابی و اعتبارسنجی کل ریسک عادی شده در حوزه های مختلف نهادی سازمان و امکان تطبیق و حساسیت نسبت به نهادهای پرخطر و عوامل مختلف برای ارزیابی ریسک نقش کلیدی دارد (پیلکینگتون، ۲۰۱۹). تجمیع ریسک با ادغام برآوردهای معیارهای مختلف برای سازماندهی کار حسابرسی، یک الزام برای سیستم های مدیریت ریسک است (گوما و کوچ، ۲۰۱۹).

-چالش های کاربست حسابرسی مستمر

حسابرسی مستمر به عنوان تکنیکی جدید پیشرفت قابل توجهی در زمینه حسابرسی، به ویژه در زمینه داده های بزرگ است (دهکردی و همکاران، ۲۰۱۵). از این رو حسابرسی مستمر با تغییر و جهش از رویکرد مبتنی بر روش های سنتی به رویکردهای جدید مبتنی بر ممیزی قابل پیش بینی، حسابرسی هوشمندتر و به موقع تر را ارائه می دهد (ریبرو و اولیویرا، ۲۰۲۲؛ یون و همکاران، ۲۰۲۲؛ کانگ و همکاران، ۲۰۲۲). با این حال علی رغم مزایای بالقوه آن در افزایش کارایی و اثربخشی حسابرسی (فرانسا و همکاران، ۲۰۲۲). چالش ها همچون نیاز به نوآوری مداوم در مدیریت حسابرسی و فناوری و همچنین محدودیت های ناشی از عدم یکنواختی فناوری اطلاعات مورد استفاده توسط مشتریان مانع اجرای گسترده آن شده است (هولیا، ۲۰۲۱). تحقیقات تجربی گذشته نشان می دهد چالش هایی چون پذیرش، پیاده سازی و کاربرد راه حل های استاندارد، توسعه دیدگاه ها و روش های نظری، سازگاری داده ها، یکپارچگی، تجمیع، شناسایی و محرمانه بودن در عصر داده های بزرگ، رفع موانعی مانند مداخله دولت، عدم رقابت و شکاف های فناوری، تکامل آهسته، کاهش انتشارات و عدم بلوغ در راه حل های تضمین مداوم، نیاز به رویکردی یکپارچه برای افزایش همکاری بین حسابسان داخلی و خارجی و تعریف مجدد نقش های حسابرسی، درک تأثیر اطلاع رسانی زود هنگام حسابرسی مستمر بر بازدارندگی تقلب، همگی از جمله مسائلی هستند که محققین بر ضرورت توجه به آن ها تأکید می کنند (پال و همکاران، ۲۰۱۹؛ ژانگ و همکاران، ۲۰۱۵؛ و همکاران، ۲۰۱۷؛ وینز و همکاران، ۲۰۱۷؛ جورج و همکاران، ۲۰۱۶).

۳. تحقیقات تجربی

تحقیقات تجربی در موضوع حسابرسی مستمر به ویژه در حوزه تحلیل اثرات کلان داده‌ها بر فناوری‌ها و رویه‌های حسابرسی رشد چشمگیری داشته است. این مطالعات از طریق تکنیک‌هایی مبتنی بر ریسک، تجزیه و تحلیل تراکنش و کشف تقلب، پتانسیل عظیم داده‌های بزرگ را در افزایش کارایی و کارایی حسابرسی نشان می‌دهد. با وجود این پیشرفت‌ها، هنوز مشکلاتی در استفاده از داده‌های بزرگ در حسابرسی مستمر وجود دارد (ریبرو و الیویرا، ۲۰۲۲؛ کانگ و همکاران، ۲۰۲۲). فراروی این امر آندرادو و همکاران،^۱ ۲۰۲۳ در پژوهشی با عنوان "بکارگیری ابزارهای فناورانه در پروژه‌های حسابرسی مستمر"، به بررسی این موضوع از منظر کیفی و توصیفی در دو مرحله پرداختند. در مرحله اول، با مرور سیستماتیک ادبیات، بر ابزارهای فناورانه و پروژه‌های حسابرسی مستمر تمرکز شد. در مرحله دوم، تحقیقات میدانی از طریق مصاحبه‌های عمیق با متخصصان مرتبط انجام شد. یافته‌ها مزایا و چالش‌های اصلی استفاده از ابزارهای فناورانه در این نوع پروژه‌ها را آشکار کرد. ۹ عامل کلیدی شناسایی شد که از جمله آن‌ها می‌توان به عناصر توانمند ساز برای پذیرش این ابزارها اشاره کرد.

ظهیره و همکاران^۲ (۲۰۲۲)، با مرور و بررسی نظام‌مند ادبیات حسابرسی مستمر، به بررسی چگونگی اجرای حسابرسی‌های مستمر در عصر توسعه سریع فناوری اطلاعات در طول انقلاب صنعتی چهارم می‌پردازند. در این دوران، حساب‌رسان با توجه به نیاز به ارائه گزارش‌های سریع، به‌ویژه در شرایط محدودیت‌های ناشی از پاندمی، به رویکردی پیچیده‌تر در حسابرسی احتیاج دارند. جهت جمع‌آوری داده‌های مورد نیاز جهت این پژوهش از تحلیل تم استفاده شده است. یافته‌ها نشان می‌دهد که حسابرسی مستمر می‌تواند روشی کارآمد و مؤثر برای حسابرسی صورت‌های مالی باشد، اما عدم یکنواختی در فناوری اطلاعات مورد استفاده توسط مشتریان مختلف، چالش‌هایی را در به‌کارگیری آن ایجاد می‌کند.

باروس، و مارکز^۳ (۲۰۲۲)، طی پژوهشی با عنوان "حسابرسی مستمر: اجرا و کنترل اجرای وظایف حسابرسی مبتنی بر فناوری اطلاعات" پرداختند. هدف این مقاله درک اهمیت و استفاده از خدمات اطمینان مستمر از دیدگاه حساب‌رسان داخلی است. بنابراین، روش مورد استفاده کیفی است و برای جمع‌آوری داده‌ها از حساب‌رسان داخلی پرتغال از پرسشنامه استفاده شده است. نتایج اصلی، در میان سایر یافته‌ها، نشان می‌دهد که خدمات اطمینان مستمر توسط حساب‌رسان داخلی بسیار مهم تلقی می‌شود. با وجود این، اجرای آن در سازمان‌ها از اهمیتی که برای آن قائل شده پیروی نمی‌کند و هنوز تا استقرار کامل فاصله دارد. بعد بخش حسابرسی یک عامل تأثیرگذار در استفاده از برخی خدمات تضمین مستمر است. در حال حاضر، به منظور افزایش قابلیت

^۱ Andrade, A. C. R. D., Penha, R., Silva, L. F. D., Bizarrias, F. S., & Kniess, C. T

^۲ Zahirah, F. R., Melenia, F., & Aminy, A. R

^۳ Zahirah, F. R., Melenia, F., & Aminy, A. R

اطمینان اطلاعات و کاهش ریسک، نیاز به اطمینان از انطباق تراکنش‌های سازمانی در زمان واقعی وجود دارد. در این زمینه، مفهوم اطمینان مستمر پدیدار شده است که امکان کاهش خطاها و خطرات بالقوه و به دست آوردن اطلاعات مفید در زمان واقعی را فراهم می‌کند و به طور موثرتری از تصمیم‌گیری و حسابرسی داخلی حمایت می‌کند.

باروس و مارکز^۱ (۲۰۲۲)، طی مطالعه‌ای با عنوان "تضمین مستمر برای تحول دیجیتالی حسابرسی داخلی" بیان داشتند با توجه به افزایش تقاضا برای اطمینان از افشای اطلاعات مالی، نقش حسابرسی داخلی در سازمان‌ها را بررسی می‌کنند. روش تحقیق این مطالعه کیفی بوده و داده‌ها از طریق پرسشنامه از حساب‌رسان داخلی پرتغال جمع‌آوری شده است. پرسشنامه شامل سوالاتی در مورد آشنایی با خدمات اطمینان مستمر، درک آن‌ها از اهمیت این خدمات، و تجربیات آن‌ها در به‌کارگیری این خدمات در سازمان‌هایشان بود. داده‌ها به صورت دستی تجزیه و تحلیل شدند و یافته‌ها بر اساس تم‌های مشترک دسته‌بندی شدند. یافته‌های کلیدی، نشان می‌دهد که خدمات اطمینان مستمر از نظر حساب‌رسان داخلی بسیار حائز اهمیت است. با این حال، سطح اجرای آن در سازمان‌ها با این اهمیت همخوانی ندارد و هنوز تا استقرار کامل فاصله دارد. در نهایت، مشخص شد که بخش حسابرسی نقش مؤثری در به‌کارگیری برخی از خدمات اطمینان مستمر دارد.

اولریش و همکاران^۲ (۲۰۲۰)، در مطالعه‌ای با عنوان "حسابرسی مستمر و برنامه‌ریزی حسابرسی مبتنی بر ریسک"، با بررسی ۲۶۴ مدیر اجرایی، عواملی را که بر استفاده از اطلاعات حسابرسی مستمر (CA) در برنامه‌ریزی حسابرسی مبتنی بر ریسک (RBAP) تاثیرگذار هستند، مورد بررسی قرار دادند. روش تحقیق این مطالعه کیفی بوده و داده‌ها از طریق پرسشنامه جمع‌آوری شده است. یافته‌ها نشان می‌دهد که اهمیت تجزیه و تحلیل داده‌ها، همکاری با ذینفعان کلیدی و استفاده از نتایج واحد حسابرسی داخلی برای پیشگیری از تقلب، همگی بر به‌کارگیری اطلاعات CA در RBAP تاثیر مثبت دارند. علاوه بر این، این مطالعه نشان می‌دهد که حسابرسی مستمر می‌تواند خروجی‌های واحد حسابرسی داخلی مانند گزارش‌های ریسک و توصیه‌های کنترلی را ارتقا دهد، زیرا به این واحد امکان نظارت مستمر بر فعالیت‌های سازمان و واکنش سریع به مشکلات را می‌دهد.

واعظ و عابدی (۱۴۰۲)، در پژوهشی تحت عنوان "بررسی ارتباط انحراف توجه سهامداران نهادی و ریسک حسابرسی حاضر" به این موضوع پرداخته شده است که وقتی توجه سرمایه‌گذاران نهادی از شرکتی منحرف می‌شود، آیا این موضوع از دید حساب‌رسان مستقل در ارزیابی ریسک حسابرسی مورد توجه قرار می‌گیرد یا

^۱ Barros, C., & Marques, R. P

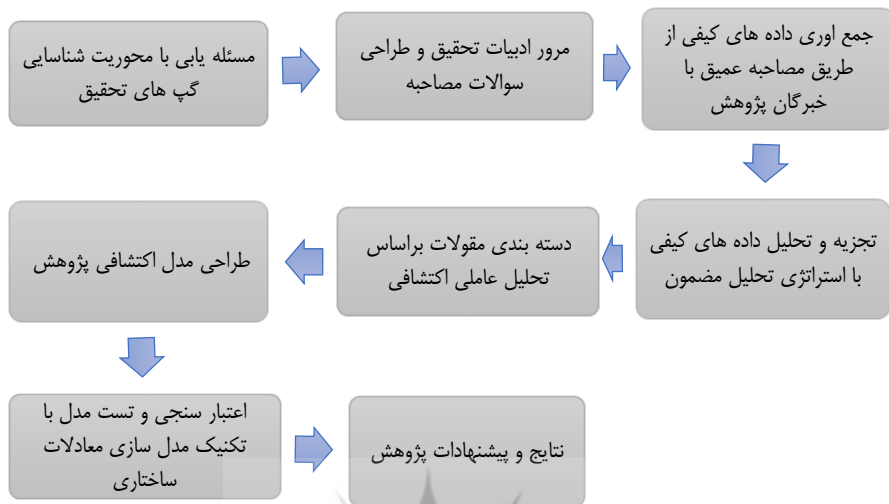
^۲ Eulerich, M., Georgi, C., & Schmidt, A

خیر. یافته‌های پژوهش نشان داد که با انحراف توجه سرمایه‌گذاران نهادی، ریسک مدیریت سود و ریسک حاکمیت شرکتی افزایش یافته که این امر افزایش ریسک حساسیتی را به دنبال دارد، افزایش حجم کار برای کاهش ریسک حساسیتی، باعث افزایش حق الزحمه حساسیتی و تأخیر در ارائه گزارش می‌شود. لذا می‌توان نتیجه گرفت که فعالیت‌های نظارتی سهامداران نهادی منجر به کاهش ریسک حساسیتی شده و این موضوع به نفع حسابرسان است.

میرالی و جوادی (۱۴۰۲)، در پژوهشی به "بررسی تاثیر کووید ۱۹ و حساسیتی مستمر بر سازگاری کارکنان و وظیفه‌شناسی آن‌ها با درنظر گرفتن نقش سیستم کنترل داخلی در بین ۳۸۴ نفر از حسابرسان شاغل در موسسات ایران" پرداختند. نتایج پژوهش تاثیر مثبت و معنی‌داری بین حساسیتی مستمر، سازگاری کارکنان، وظیفه‌شناسی و بحران کووید ۱۹ بر سیستم کنترل داخلی حسابرسان شاغل در موسسات ایران را نشان می‌دهد.

۴. روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر، با اتخاذ رویکردی عمل‌گرایانه، و رویکرد آمیخته برای ارائه مدل عوامل پیش‌بین در کاربست حساسیتی مستمر با رویکرد تجمیع ریسک استفاده شده است. چرا که از روش‌های تفسیری و اثبات‌گرایانه به طور همزمان بهره‌می‌برد. به این منظور، در فاز اکتشاف و شناسایی مدل تحقیق از استراتژی تحلیل مضمون به روش کلارک (۲۰۰۶) و در فاز آزمون مدل آن گونه که رینگل (۲۰۱۵) بیان می‌دارد برای مدل‌های تازه تولد یافته از تکنیک مدل‌سازی معادلات ساختاری واریانس محور استفاده شده است. در مرحله اول، با انجام مرور عمیق ادبیات و جمع‌آوری داده‌های کیفی از طریق مصاحبه‌های عمیق و هدفمند شاخص‌های مدل (مضامین فرعی) و شکل‌دهی به شبکه مضامین استخراج گردیدند. سپس، در مرحله دوم، مضامین فرعی با استفاده از تحلیل عاملی اکتشافی دسته‌بندی و با کدگذاری مضامین اصلی بر اساس شبکه مضامین، متغیرهای اصلی تحقیق شناسایی شدند. در نهایت، متغیرهای تحقیق با بکارگیری روش تحلیل حساسیت در نرم افزار SPSS و اطمینان از عدم هم خطی متغیرهای مدل اقدام به طراحی مدل نهایی گردید. شکل ۱ فرآیند عملیاتی اکتشاف مدل تحقیق را نشان می‌دهد.



شکل
۱ مدل

عملیاتی پژوهش

در فاز کیفی پژوهش، از طریق روش نمونه‌گیری هدفمند و پروتکل انتخاب خبرگان برای انتخاب کنشگران بخش کیفی (شامل اساتید هیئت علمی دانشگاه‌ها و حسابرسان ارشد شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران) به عنوان نمونه کیفی پژوهش استفاده شد. سپس، با انجام مصاحبه‌های عمیق با خبرگان و پیاده‌سازی مصاحبه‌ها در نرم‌افزار MAXQDA، به شناسایی و کدگذاری مضامین فرعی و اصلی پرداخته شد. در مجموع، با ۱۵ نفر از خبرگان مصاحبه به عمل آمد و از نظرات و تجربیات آن‌ها برای غنی‌سازی مضامین و مدل تحقیق استفاده شد (جدول شماره ۱).

جدول ۱. جمعیت شناختی خبرگان

مورد	جنسیت	سن	مدرک تحصیلی	سابقه شغلی	حوزه تخصصی	محل فعالیت
مصاحبه شونده شماره ۱	مرد	۴۱ سال	دکتری	۱۱ سال	حسابداری	استادیار دانشگاه
مصاحبه شونده شماره ۲	مرد	۴۵ سال	کارشناسی ارشد	۱۵ سال	حسابداری	استادیار دانشگاه
مصاحبه شونده شماره ۳	زن	۴۶ سال	دکتری	۱۴ سال	مدیریت مالی	استادیار دانشگاه
مصاحبه شونده شماره ۴	مرد	۳۸ سال	دکتری	۱۶ سال	حسابداری	استادیار دانشگاه
مصاحبه شونده شماره ۵	مرد	۴۷ سال	کارشناسی ارشد	۱۲ سال	حسابداری	استادیار دانشگاه

مصاحبه شونده شماره ۶	مرد	۴۲ سال	دکتری	۱۱ سال	مدیریت مالی	استادیار دانشگاه
مصاحبه شونده شماره ۷	زن	۳۸ سال	دکتری	۱۶ سال	حسابداری	استادیار دانشگاه
مصاحبه شونده شماره ۸	زن	۳۹ سال	دکتری	۱۲ سال	حسابداری	استادیار دانشگاه
مصاحبه شونده شماره ۹	مرد	۳۸ سال	کارشناسی ارشد	۱۶ سال	حسابداری	استادیار دانشگاه
مصاحبه شونده شماره ۱۰	زن	۳۹ سال	دکتری	۱۴ سال	مدیریت مالی	استادیار دانشگاه
مصاحبه شونده شماره ۱۱	مرد	۴۴ سال	دکتری	۱۷ سال	حسابرسی	حسابرس شرکت
مصاحبه شونده شماره ۱۲	مرد	۴۸ سال	دکتری	۱۶ سال	حسابرسی	حسابرس شرکت
مصاحبه شونده شماره ۱۳	مرد	۴۶ سال	دکتری	۱۶ سال	حسابرسی	حسابرس شرکت
مصاحبه شونده شماره ۱۴	مرد	۴۸ سال	دکتری	۱۸ سال	حسابرسی	حسابرس شرکت
مصاحبه شونده شماره ۱۵	مرد	۴۹ سال	دکتری	۱۹ سال	حسابرسی	حسابرس شرکت

جدول ۲ نشان دهنده پروتکل انتخاب خبرگان و بخشی از سوالات مصاحبه عمیق با کنشگران این بخش را نشان می دهد.

جدول ۲. پروتکل نمونه پژوهش در فاز کیفی

کنشگران بخش کیفی	وضعیت	سابقه	تعداد	بخشی از سوالات مصاحبه برای نمونه
خبرگان علمی	اعضای هیات علمی رشته حسابداری	بالای ۱۰ سال	۱۰	نظر شما از حیث مفهوم شناسی حسابداری مستمر چیست؟
				کدام شاخص ها در حسابداری مستمر وجود دارد؟
				ایا حسابداری مستمر در حوزه ریسک تجمیع موضوعیت دارد؟
خبرگان اجرایی	حسابرسان شرکت های	بالای ۱۵ سال	۵	ابعاد حسابداری مستمر در حوزه ریسک کدام است؟
				در صورت اجرایی سازی حسابداری مستمر چه پیامدهایی متصور خواهد بود ؟

مأخذ: محاسبات تحقیق

در راستای سنجش روایی مدل تحقیق در بخش کیفی، پژوهش حاضر با اتخاذ رویکردی جامع و مبتنی بر دیدگاه کرسول (۲۰۰۷)، از روش‌های متعددی بهره برده است. در گام نخست، پس از انجام کدگذاری مضامین اصلی و فرعی توسط محقق، نظرات مشارکت‌کنندگان در خصوص تناسب و انسجام کدگذاری‌ها با کارگیری روش تطبیق دیدگاه مشارکت‌کنندگان اخذ و اصلاحات لازم اعمال شد. این امر، انطباق یافته‌ها با تجارب و دیدگاه‌های کنشگران را تضمین نموده و از روایی درونی پژوهش حفاظت به عمل می‌آورد (کولیکان^۱، ۲۰۲۳). در گام دوم، از روش بررسی همکاران بهره گرفته شد. بدین منظور، داده‌های کدگذاری شده در اختیار دو تن از متخصصان مجرب قرار گرفت تا آن‌ها نیز به طور مستقل اقدام به کدگذاری مضامین نمایند. مقایسه نتایج حاصله نشان داد که بیش از ۸۵ درصد کدگذاری‌ها همسان بوده‌اند، که مهر تاییدی بر روایی بالای داده‌ها و فرآیند کدگذاری تلقی می‌شود. نتایج این امر در جدول ذیل قابل مشاهده است. با استفاده از فرمول تخمین پایایی بین کدگذاری در دو فاصله زمانی، پایایی تحقیقات کیفی محاسبه می‌شود.

$$\text{درصد پایایی بازآزمون} = \frac{\text{تعداد توافقات} \times 2}{\text{تعداد کل کدها}} \times 100\%$$

در پژوهش کنونی برای محاسبه اعتبار مقولات استخراجی از روش بازآزمون، از بین مصاحبه‌های انجام‌گرفته، تعداد ۲ مصاحبه انتخاب شده و هر کدام از آن‌ها دو بار در یک فاصله زمانی ۲۰ روزه توسط پژوهشگران کدگذاری شده‌اند. نتایج حاصل از این کدگذاری‌ها در جدول ۳ آمده است.

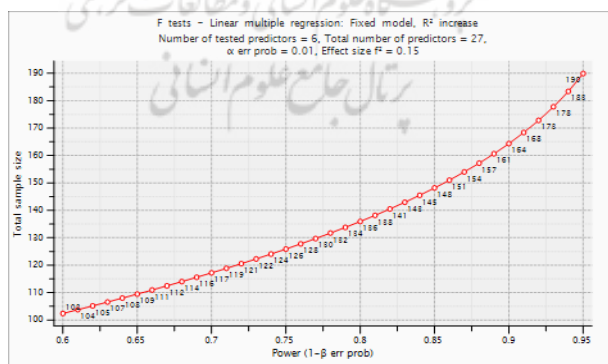
جدول ۳. محاسبه اعتبار بازآزمون

ردیف	تعداد کل کدها	تعداد توافقات	تعداد عدم توافقات	اعتبار بازآزمون (درصد)
۱	۲۷	۲۴	۳	۸۸٫۹٪
۲	۲۷	۲۳	۴	۸۵٫۲٪
کل	۵۴	۴۷	۷	۸۷٫۰٪

^۱ Coolican, H

همان گونه که خروجی جدول ۳ ملاحظه می گردد بیش از ۸۷٪ با کدگذاری مضامین پژوهش همراستا است. لذا می توان بیان کرد از حیث اعتبار مضامین استخراجی کدهای پژوهش اطمینان بالایی را دربر می گیرد.

در بخش آزمون مدل اکتشافی پژوهش حاضر، با هدف جمع‌آوری داده‌های مورد نیاز از جامعه آماری حسابرسان شرکت های پذیرفته شده بورس اوراق بهادار به عنوان نمونه هدف در نظر گرفته شدند. نمونه نهایی از طریق روش نمونه‌گیری تصادفی ساده انجام پذیرفت. به منظور تعیین حجم نمونه مناسب برای بخش کمی تحقیق، از نرم‌افزار تخصصی G-POWER و اصول ارائه شده توسط کوهن (۱۹۹۸) استفاده شد. در این راستا، سطح خطای آلفا (α) و توان آزمون ($1 - \beta$) به عنوان دو عامل کلیدی در نظر گرفته شدند. بر اساس نظرات کوهن (۱۹۹۸)، انتخاب سطح خطای آلفای پایین‌تر، به معنای افزایش اطمینان از صحت نتایج و کاهش احتمال وقوع خطای نوع اول (رد فرض صفر صحیح در حالی که غلط است) خواهد بود. از سوی دیگر، انتخاب توان آزمون بالاتر، به معنای افزایش قدرت آماری نمونه برای تشخیص اثرات واقعی و کاهش احتمال وقوع خطای نوع دوم (عدم رد فرض صفر غلط) است. با توجه به اهمیت این دو عامل در حصول نتایج موثق و قابل تعمیم، محاسبات حجم نمونه در نرم‌افزار G-POWER با لحاظ سطح خطای آلفا و توان آزمون مناسب انجام گرفت. خروجی این نرم‌افزار، که در شکل ۲ ارائه شده است، حجم نمونه نهایی را برای بخش کمی تحقیق مشخص می‌کند.



شکل ۲. نمودار حجم نمونه

مأخذ: محاسبات تحقیق

حجم نمونه آماری این پژوهش بر اساس خروجی نرم‌افزار ارائه شده در نمودار (۲)، با در نظر گرفتن سطح خطای ۰,۰۱، قدرت آزمون ۹۵,۰٪ و تعداد ۶ متغیر پنهان و ۲۷ متغیر آشکار، ۱۹۰ مورد پیش‌بینی می‌شود. به منظور گردآوری داده‌های کمی، پرسشنامه‌ای مبتنی بر تحلیل مؤلفه‌های اکتشافی طراحی و اجرا شد. یافته‌های حاصل از تحلیل عاملی اکتشافی در جدول (۴) ارائه شده است.

جدول ۴. تحلیل عاملی اکتشافی مدل

متغیر	KMO	بارتلت	نتیجه آزمون
فرهنگ حساسی مستمر	۰/۷۱۵	۰/۰۰۰	تأیید
حساسی منظم	۰/۸۶۱	۰/۰۰۰	تأیید
فناوری حساسی	۰/۷۵۱	۰/۰۰۰	تأیید
ریسک مالی	۰/۸۵۱	۰/۰۰۰	تأیید
ریسک عملیاتی	۰/۸۶۲	۰/۰۰۰	تأیید
بهبود تصمیم‌گیری ریسک	۰/۸۶۱	۰/۰۰۰	تأیید

ماخذ: محاسبات تحقیق

یافته‌های جدول (۴) حاصل از تحلیل عاملی اکتشافی، حاکی از آن است که بار عاملی تمامی شش متغیر پژوهش از ۰,۷ بیشتر می‌باشد. علاوه بر این، معنادار بودن آزمون کرویت بارتلت (با سطح معناداری کمتر از ۰,۰۵) مؤید بر همگنی سوالات مرتبط با متغیرها و کفایت نمونه برای تحلیل عاملی اکتشافی است. شایان ذکر است به منظور سنجش و تأیید روایی محتوایی ابزار سنجش کمی، از دو ضریب اعتبارسنجی روایی محتوایی نسبی (CVR) و شاخص روایی محتوا (CVI) استفاده گردید. با عنایت به جدید بودن مدل پژوهش، اعتبارسنجی مدل بر اساس رویکرد مدل‌سازی معادلات ساختاری مبتنی بر واریانس (SEM) صورت پذیرفت، همان گونه که هیر (۲۰۰۹) نیز پیشنهاد نموده است.

۵. یافته های پژوهش

—تحلیل کیفی

در راستای منطق پیش فرض های پارادایمیک حاکم بر پژوهش، ابتدا به بررسی اطلاعات توصیفی و ویژگی های جمعیتی شناختی مشارکت کنندگان در مطالعه کیفی (متخصصان/فعالین) پرداخته شد. این بررسی، سوابق تحصیلی، جنسیت و حوزه تخصصی مشارکت کنندگان را شامل می شد. یافته های حاصل از بررسی بخش کیفی این پژوهش نشان داد براساس تبیین وضعیت جنسیت، خبرگان متشکل از ۴ زن و ۱۱ مرد است. همچنین، از نظر سطح تحصیلات، ۱۳ نفر از مشارکت کنندگان دارای مدرک دکترا و ۳ نفر دارای مدرک کارشناسی ارشد هستند. همچنین از حیث حوزه تخصصی علمی نیز، ۱۲ نفر از کنشگران بخش کیفی در حوزه حسابداری تخصص دارند و ۳ نفر در سایر زمینه ها نظیر مدیریت مالی فعالیت می کنند. بنابراین می توان دریافت داده های جمع آوری شده امکان شناسایی مقوله هایی که بتواند از حیث نظری در سطح مطلوبی قرار داشته باشد را امکان پذیر می کند.

—شبکه مضامین پژوهش

تحلیل کیفی داده ها در این پژوهش، با اتکا به روش شبکه مضامین استخراجی به انجام رسید. در این فرآیند، ۲۷ مضمون فرعی و ۶ مضمون اصلی، مطابق با شکل (۳) شناسایی و استخراج گردید. در گام نخست، پس از انجام کد گذاری باز و شناسایی ۲۷ کد اولیه، محققان با استفاده از روش تحلیل مضمون، به کدگذاری مضامین فرعی و طبقه بندی مفاهیم استخراج شده از داده ها بر اساس همبستگی موضوعی در قالب کدهای فرعی مبادرت شده است. در گام دوم، با بررسی روابط میان مقوله ها و کدهای فرعی، مضامین اصلی تدوین گردید. در این مرحله، محققان با دقت نظر در اشتراکات و وجوه تشابه میان مقوله ها، نسبت به ادغام و تلفیق آن ها اقدام نمودند تا از تکرار و پراکندگی مفاهیم جلوگیری گردد. نهایتاً، پس از طی مراحل پیشین، ۶ مضمون اصلی (فرهنگ حسابداری مستمر، حسابداری منظم، فناوری حسابداری، ریسک مالی، ریسک عملیاتی، بهبود تصمیم گیری ریسک) شناسایی و در قالب شبکه مضامین استخراجی ارائه گردید. این شبکه، روابط و پیوندهای میان مضامین اصلی و فرعی را به طور بصری به نمایش می گذارد و درک عمیق تر و جامع تری از یافته های پژوهش را فراهم می کند. شکل (۳) نشان دهنده الگوریتم فرآیند شبکه مضامین پژوهش هست.



شکل ۳. نمودار شبکه مضامین داده‌های اکتشافی

مأخذ: محاسبات تحقیق

—مضامین فرعی و اصلی پژوهش

فراروی فرآیند تحلیل پژوهش با اتکا به الگوریتم تحلیل مضمون کلارک و براون (۲۰۰۶) و در چهار مرحله اصلی به انجام رسید. در مرحله نخست، پس از جمع‌آوری، پالایش و آماده‌سازی داده‌ها در نرم‌افزار Maxqda، به کدگذاری مضامین فرعی اقدام شد. در این مرحله، مفاهیم استخراج شده از داده‌ها بر اساس همبستگی موضوعی در قالب کدهای فرعی طبقه‌بندی گردیدند. همان‌گونه که لی (۲۰۰۱) نیز اشاره می‌کند، کدگذاری مضامین فرعی، فرآیندی تحلیلی است که طی آن، محقق به شناسایی مفاهیم، مولفه‌ها و متغیرهای پژوهش می‌پردازد. در این مرحله، مقوله‌ها بر پایه داده‌های جمع‌آوری‌شده، شامل مصاحبه‌ها، مشاهدات و وقایع یا یادداشت‌های پژوهشگر، استوار می‌شوند (کریسول، ۲۰۰۵). در مرحله دوم، پس از تعیین شاخص‌ها، با تکیه بر الگوریتم فرآیند کدگذاری و روش تحلیل مضمون، به ربط‌دهی نظام‌مند مقوله‌ها و زیرمقوله‌ها براساس کدگذاری مضامین اصلی اقدام شد. در این مرحله، به گفته لی (۲۰۰۱)، مقوله‌های اصلی که سطح انتزاعی‌تری دارند تدوین می‌شوند تا دانش فزاینده‌ای در مورد روابط میان مفاهیم حاصل گردد (لی، ۲۰۰۱). در مرحله سوم، به منظور ارتقای انسجام و غنای تحلیل، به تلفیق و ادغام مقوله‌های مشابه و مرتبط پرداخته شد. در این مرحله، با دقت نظر در اشتراکات و وجوه تشابه میان مقوله‌ها، نسبت به ادغام و تلفیق آن‌ها اقدام شد تا از تکرار و پراکندگی مفاهیم جلوگیری گردد. در نهایت، در مرحله چهارم، به تدوین و ارائه یافته‌های نهایی تحلیل مضمون پرداخته شد. در این مرحله، یافته‌های حاصل از سه مرحله پیشین، در قالب گزاره‌ها و مضامین اصلی و فرعی، به صورت منظم و طبقه‌بندی‌شده ارائه گردید. جدول شماره (۵) به تفکیک مضامین فرعی و اصلی، دسته‌بندی نهایی یافته‌های تحلیل مضمون را در این پژوهش نشان می‌دهد.

جدول ۵. فرآیند کدگذاری مضامین فرعی و اصلی

ردیف	شماره مصاحبه	مضامین فرعی	مضامین اصلی	ضریب تحلیل عاملی اکتشافی
۱	۸،۵،۷	رضایت ذینفعان از فرآیند حسابرسی‌های داخلی	فرهنگ حسابرسی مستمر	۰/۸۴۶
۲	۲،۶،۸	مشارکت ذینفعان در فرآیند حسابرسی‌های داخلی		
۳	۴،۱،۱۵	میزان به‌کارگیری یافته‌های حسابرسی‌های داخلی در فرآیندهای تصمیم‌گیری		
۴	۱۴،۴،۸،۶	تعهد به زمان انجام حسابرسی‌های داخلی		
۵	۵،۷،۹	انجام حسابرسی‌ها در بازه‌های زمانی از پیش تعیین شده	حسابرسی منظم	۰/۷۵۶
۶	۸،۶،۱۲،۱۴	تثبیت رویه‌ها و دستورالعمل‌های حسابرسی		

		استفاده از ابزارها و روش‌های مناسب حسابرسی	۱۵,۷,۸	۷
		مستندسازی یافته‌ها و گزارش‌دهی جامع و شفاف	۱,۹,۱۴	۸
		پیگیری نتایج و اقدامات اصلاحی	۳,۴,۶	۹
۰/۸۹۳	فناوری حسابرسی	وجود زیرساخت‌های فناوری اطلاعات مناسب	۱۴,۸,۲	۱۰
		مهارت و تخصص کارکنان در استفاده از فناوری حسابرسی	۲,۹,۱۴,۱۳,۵	۱۱
		استفاده از فناوری برای تبادل اطلاعات و همکاری	۲,۱۰	۱۲
		استفاده از فناوری برای نوآوری و ارتقای کیفیت حسابرسی	۱۳,۱۰,۷	۱۳
۰/۸۱۲	ریسک مالی	احتمال وقوع رویداد ریسک	۳,۱	۱۴
		شدت پیامد رویداد ریسک	۱۱,۱۵	۱۵
		قابلیت کنترل ریسک	۲	۱۶
		قابلیت اندازه‌گیری ریسک	۶,۴,۸,۶	۱۷
		ارزش در معرض خطر	۵,۷,۹	۱۸
۰/۷۹۶	ریسک عملیاتی	تعداد و شدت وقوع رویدادهای ریسک عملیاتی	۸,۶,۱۲,۱۴	۱۹
		هزینه‌های مرتبط با ریسک عملیاتی	۱۵,۷,۸	۲۰
		احتمال وقوع رویدادهای ریسک عملیاتی در آینده	۱,۹,۱۴	۲۱
		اقدامات پیشگیرانه و کنترلی برای ریسک عملیاتی	۹,۴,۶	۲۲
		تراکم و شدت وقوع رویدادهای ریسک عملیاتی	۱۴,۸,۲	۲۳
۰/۹۴۲	بهبود تصمیم گیری ریسک	کیفیت شناسایی ریسک	۱۳,۷,۹	۲۴
		تناسب پاسخ‌های ریسک	۱۵,۷,۸	۲۵
		مستندسازی تصمیمات ریسک	۱,۹,۱۴	۲۶
		اثر بخشی نظارت بر ریسک	۹,۴,۶	۲۷

مأخذ: محاسبات تحقیق

– اعتبار سنجی تئوری‌های اکتشافی مدل

خروجی شکل (۵) و جدول (۶) مدل ساختاری در حالت معنی داری نشان می‌دهد ضریب معنی داری تمامی روابط اکتشافی خارج از بازه (۱/۹۶ و -۱/۹۶) قرار دارد لذا روابط اکتشافی مدل تأیید می‌گردد.

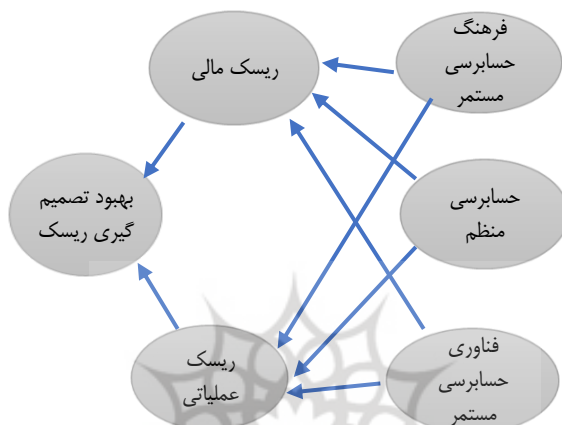
جدول ۶. نتایج اعتبار سنجی تئوری های اکتشافی مدل

ارزیابی	ضریب معنی داری	روابط اکتشافی مدل
معنی دار	۳/۴۳۴	فرهنگ حسابرسی مستمر -> ریسک مالی
معنی دار	۲/۱۰۹	فرهنگ حسابرسی مستمر -> ریسک عملیاتی
معنی دار	۴/۳۴۶	فناوری حسابرسی -> ریسک مالی
معنی دار	۴/۰۴۹	فناوری حسابرسی مستمر -> ریسک عملیاتی
معنی دار	۱۰/۲۳۵	حسابرسی منظم -> ریسک مالی
معنی دار	۳/۹۸۱	حسابرسی منظم -> ریسک عملیاتی
معنی دار	۶/۹۳۵	حسابرسی مالی -> بهبود تصمیم گیری ریسک
معنی دار	۴/۰۷۰	حسابرسی عملیاتی -> بهبود تصمیم گیری ریسک

۶. مدل پژوهشی

مدل اکتشافی ارائه شده در این پژوهش، محصول فرآیندی نظام‌مند و مبتنی بر تحلیل‌های برآمده از داده‌های کیفی است. پس از تحلیل خروجی‌ها و درک عمیق‌تر از ارتباطات بین متغیرها، مدل نهایی طراحی و تدوین شد. در مرحله بعد، محققان به تبیین دقیق مقوله‌های مدل و تدوین تئوری‌های تحقیق مبتنی بر تکنیک تحلیل مضمون کلارک و براون (۲۰۰۶) مبادرت شده است. سپس در جهت ترسیم روابط مدل مفهومی حسابرسی مستمر از تکنیک‌هایی چون درگیری مکرر و تلاش‌های مستمر محققان در طول انجام تحقیق، تبیین و بررسی خروجی کدگذاری داده‌های نرم افزار MAXQDA و هم پوشانی شاخص‌ها در متغیرهای تحقیق، نقشی اساسی در ارائه روابط بین متغیرهای مدل ایفا نمودند. این تئوری‌ها با اتکا به داده‌ها و نتایج حاصل از تحلیل‌ها، به منظور تبیین و توضیح هر چه بهتر موضوع پژوهش ارائه شدند. پیش از نهایی شدن مدل، تحلیل حساسیت به منظور اطمینان از عدم هم‌خطی متغیرهای ورودی به مدل به انجام رسید. محققان با مطالعه عمیق و گسترده منابع مرتبط با موضوع تحقیق، به درک عمیق‌تری از موضوع دست یافته‌اند. همچنین، در طول انجام تحقیق، جلسات متعددی برای بحث و تبادل نظر بین محققان برگزار شده است. این جلسات به واسطه بحث‌ها و تبادل ایده‌ها، به بهبود و ارتقاء تحقیق کمک کرده‌اند. همچنین، داده‌های مورد نیاز برای تحقیق با دقت و وسواس فراوان جمع‌آوری شده‌اند. در این راستا به دقت در جمع‌آوری داده‌ها تمرکز گردید و تمامی جزئیات لازم برای تحلیل کیفی به دست آمده‌اند. لذا احتمالاً این تحلیل، دقت و اعتبار

مدل نهایی در عمل و اعتباریابی آن را تضمین می‌نماید. بدین روی، شکل شماره ۴، مدل مفهومی از تئوری‌های نظم یافته پژوهش را به تصویر می‌کشد. این شکل، تفسیری گرافیکی از نتایج و روابط متغیرهای مدل است. در ادامه، به منظور اعتبارسنجی مدل اکتشافی، تست و آزمون‌هایی انجام شده که در بخش تحلیل کمی به تفصیل تشریح شده‌اند.



شکل شماره ۴. مدل مفهومی اکتشاف شده

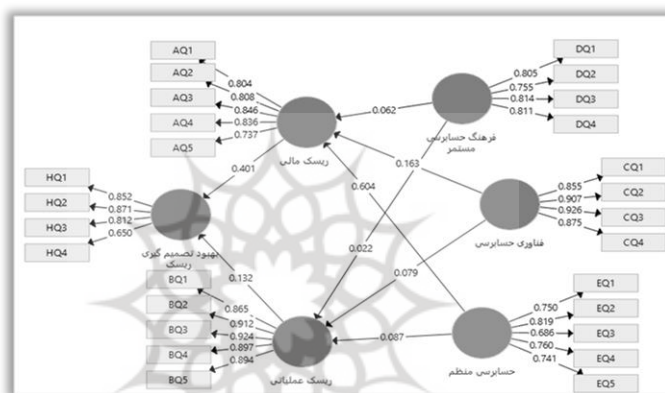
شکل شماره (۴) نشان دهنده روابط موجود بر مدل پژوهش است. در واقع می‌توان بیان نمود عواملی چون فرهنگ حسابرسی مستمر، حسابرسی منظم، فناوری حسابرسی، ریسک مالی، ریسک عملیاتی، بهبود تصمیم‌گیری ریسک نیز به عنوان پیامدهای حسابرسی مستمر در نظر گرفته شده است.

تحلیل کمی

پس از اکتشاف شاخص‌ها، مولفه‌ها و متغیرها و تئوری‌های پژوهش، مطابق با رویکرد آمیخته در بخش کمی مبادرت به آزمون مدل پژوهش نمودیم. درگام بعد برای آزمون و تحلیل روابط مسیر مدل تحقیق براساس دیدگاه هیر (۲۰۰۹) مدل‌های تازه تولد یافته می‌بایست با رویکرد واریانس محور ارزیابی گردد. لذا در این بخش جهت تبیین روابط مدل از مدل‌سازی معادلات ساختاری با روش واریانس محور (حداقل مربعات جزئی) پرداخته شده است.

مدل اندازه‌گیری پژوهش

روش مدل سازی معادلات ساختاری PLS امکان بررسی آماری مدل اندازه گیری انعکاسی را فراهم می کند. مطابق با الگوریتم PLS مدل های اندازه گیری انعکاسی براساس میزان همبستگی و اعتبار شاخص ها و سنجه های آشکار برآورد می گردد و تحلیل عاملی تاییدی نشان دهنده یک جنس بودن شاخص های یک متغیر مکنون در مدل اندازه گیری است. شکل (۵) نشان دهنده اجرای مدل پژوهش در حالت استاندارد است. این مدل امکان می دهد تا بارهای عاملی سنجه های متغیر و نیز شاخص های روایی سازه (روایی واگرا + روایی همگرا) و پایایی مدل (ترکیبی + اشتراکی + آلفای کرونباخ) پژوهش بررسی گردد (رینگل و همکاران، ۲۰۰۸).



شکل ۵. مدل استاندارد پژوهش

مأخذ: محاسبات تحقیق

درگام بعد پس از اجرای مدل استاندارد پایایی و روایی سازه تحقیق مورد کنکاش قرار گرفته است. جدول (۷) نشان دهنده مدل استاندارد و پایایی تحقیق است.

جدول ۷. جدول استاندارد و پایایی مدل

متغیرهای مکنون پژوهش	آلفای کرونباخ	پایایی اسپیرمن	پایایی ترکیبی C R	پایایی اشتراکی (AVE)
بهبود تصمیم گیری ریسک	۰/۸۰۹	۰/۸۰۸	۰/۸۷۶	۰/۶۴۲
حسابرسی منظم	۰/۸۰۷	۰/۸۰۹	۰/۸۶۷	۰/۵۶۶
ریسک عملیاتی	۰/۹۴۰	۰/۹۴۶	۰/۹۵۴	۰/۸۰۷
ریسک مالی	۰/۸۶۵	۰/۸۶۶	۰/۹۰۳	۰/۶۵۱
فرهنگ حسابرسی مستمر	۰/۸۱۰	۰/۸۲۱	۰/۸۷۴	۰/۶۳۵

۰/۷۹۴	۰/۹۳۹	۰/۹۲۲	۰/۹۱۳	فناوری حسابرسی
-------	-------	-------	-------	----------------

مأخذ: محاسبات تحقیق

تفسیر: مطابق با جدول (۷) ضرایب آلفای کرونباخ کلیه متغیرهای پژوهش مقداری بالاتر از ضریب ۰/۷ دارند. در نتیجه پایایی متغیرها از نگاه این آزمون تایید می گردد همچنین پایایی ترکیبی ضرایب کلیه متغیرات ضریبی بالای ۰/۷ را نشان می دهد بنابراین پایایی ترکیبی مدل تایید می گردد. و پایایی اشتراکی کلیه شاخص های اشتراکی بالای ۰/۵ می باشد بنابراین پایایی اشتراکی مدل تایید می شود. همچنین براساس گزارش جدول شماره (۷) مطابق با نظر(هیر و همکاران، ۲۰۱۴)، شاخص $AV \geq 0.5$ و $CR \geq 0.7$ است. همچنین $CR > AVE$ هست. بنابراین روایی همگرا مدل تایید می گردد. درگام بعد برای دفع سوگیری و همبستگی بین شاخص های تحقیق (روایی واگرا)، مبادرت به آزمون های فورنل و لارکر جدول (۸) و ماتریس چند خصیصه و چند شاخص جدول (۹) به عنوان مهم ترین آزمون های روایی واگرا، مقایسه پایایی ترکیبی و میانگین واریانس استخراجی برای روایی همگرا کردیم (رینگل، ۲۰۱۵).

جدول ۸. آزمون فورنل و لارکر

Fornell-Larcker Criterion						
فناوری حسابرسی	فرهنگ حسابرسی مستمر	ریسک مالی	ریسک عملیاتی	حسابرسی منظم	بهبود تصمیم گیری ریسک	متغیرهای مدل
					۰/۸۰۱	بهبود تصمیم گیری ریسک
				۰/۷۵۲	۰/۵۷۰	حسابرسی منظم
			۰/۸۹۹	۰/۳۶۳	۰/۵۲۸	ریسک عملیاتی
		۰/۸۰۷	۰/۴۵۹	۰/۶۵۹	۰/۶۴۶	ریسک مالی
	۰/۷۹۷	۰/۳۵۵	۰/۲۳۹	۰/۲۶۷	۰/۲۷۴	فرهنگ حسابرسی مستمر
۰/۸۹۱	۰/۱۱۲	۰/۴۱۲	۰/۳۲۶	۰/۲۰۴	۰/۳۹۰	فناوری حسابرسی

مأخذ: محاسبات تحقیق

مطابق با دیدگاه هنسلر و همکاران (۲۰۰۹)، AVE هر متغیر باید بالاتر از همبستگی مربع با هر متغیر دیگر باشد. خروجی نرم افزار در جدول شماره (۹) نشان از تایید روایی واگرا از دیدگاه این آزمون دارد. همچنین (هنسلر و همکاران، ۲۰۱۵) با استفاده از توسعه آزمون فورنل و لارکر در سال (۲۰۱۵) شاخصی مورد اطمینان و کامل تر برای تایید روایی واگرا ارائه کردند. بنابراین مطابق با این دیدگاه مبادرت به بررسی

شاخص ماتریس چند خصیصه و چند روش برای اطمینان از عدم همبستگی بحرانی بین شاخص های سازه ها در مدل نمودیم.

جدول ۹. چند خصیصه و چند روش

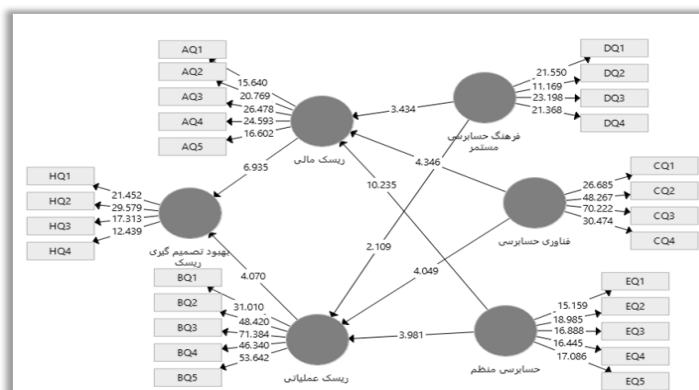
Heterotrait-Monotrait Ratio (HTMT)						
فناوری حسابرسی	فرهنگ حسابرسی مستمر	ریسک مالی	ریسک عملیاتی	حسابرسی منظم	بهبود تصمیم گیری ریسک	
						بهبود تصمیم گیری ریسک
					۰/۷۰۳	حسابرسی منظم
				۰/۴۱۳	۰/۵۸۶	ریسک عملیاتی
			۰/۵۰۵	۰/۷۸۶	۰/۷۶۹	ریسک مالی
		۰/۴۱۴	۰/۲۶۵	۰/۳۳۰	۰/۳۲۸	فرهنگ حسابرسی مستمر
۰/۱۴۷	۰/۴۶۰	۰/۳۴۷	۰/۲۳۲	۰/۴۴۷		فناوری حسابرسی

مأخذ: محاسبات تحقیق

تفسیر: مطابق با جدول (۹) کلیه ضرایب ۲ به ۲ بین متغیرها کوچکتر از ۱ هستند هیچ دو متغیری با یکدیگر همگرایی بحرانی ندارند و روایی واگرا تایید می شود.

–مدل ساختاری

مطابق با الگوریتم مدل سازی معادلات ساختاری پس از مدل اندازه گیری به بررسی فرضیه های پژوهش براساس تحلیل مسیر در حالت معنی داری پرداختیم (رینگل، ۲۰۱۵) شکل (۶) نشان دهنده مدل در حالت ضرائب معنی داری بیان گر تحلیل فرضیات و تئوری های اکتشاف شده پژوهش است.



شکل ۶ مدل پژوهش درحالت معنی داری

مأخذ: محاسبات تحقیق

همان گونه که در شکل (۶) ملاحظه می گردد تمامی روابط مدل تحقیق ضرائبی خارج از بازه ۹۶/۱ و ۹۶/۱ - دارند. لذا مدل تحقیق و روابط اکتشاف شده تحقق تأیید می گردد. بنابراین فرهنگ حسابرسی مستمر بر ریسک مالی با ضریب (۳/۴۳۴) و بر ریسک عملیاتی با ضریب (۲/۱۰۹) و فناوری حسابرسی مستمر بر ریسک مالی با ضریب (۴/۳۴۶) و بر ریسک عملیاتی با ضریب (۴/۰۴۹)، فناوری حسابرسی منظم بر ریسک مالی با ضریب (۱۰/۲۳۵) و بر ریسک عملیاتی (۳/۹۸۱) و حسابرسی مالی بر بهبود تصمیم گیری ریسک با ضریب (۶/۹۳۵) و حسابرسی عملیاتی بر بهبود تصمیم گیری ریسک با ضریب (۴/۰۷۰) تأثیر معنی داری دارد.

– برازش مدل

برای تعیین برازش مدل اندازه گیری مطابق با نظر (هیر، ۲۰۱۲) مبادرت به آزمون کیفیت اندازه گیری^۱ مدل کردیم. این آزمون جایگزین شاخص های نیکویی و برازش در نرم افزارهای کواریانس محور است که نتایج آن در جدول (۱۰) قابل مشاهده است.

جدول شماره ۱۰. کیفیت مدل اندازه گیری تحقیق

ارزیابی	ضرائب کیفیت مدل	متغیرها
قوی	۰/۳۹۱	بهبود تصمیم‌گیری ریسک
قوی	۰/۳۵۱	حسابرسی منظم
قوی	۰/۶۵۷	ریسک عملیاتی
قوی	۰/۴۵۷	ریسک مالی
قوی	۰/۳۸۷	فرهنگ حسابرسی مستمر
قوی	۰/۵۹۹	فناوری حسابرسی

مأخذ: محاسبات تحقیق

مطابق با نتایج خروجی نرم افزار در جدول (۱۰) ضرائب تمامی متغیرهای مکنون تحقیق بیشتر یا نزدیک از ۰/۳۵ است. براساس دیدگاه کوهن (۱۹۹۸) می‌توان استدلال کرد مدل پژوهش در سطح قوی ارزیابی می‌گردد.

۷. بحث، نتیجه‌گیری و پیشنهادات

این پژوهش با هدف اکتشافی و توسعه یک مدل بومی حسابرسی مستمر برای شرکت‌های صنعتی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، مبتنی بر رویکرد تجمیع ریسک تاکید می‌کند. رویکرد تحقیق آمیخته و استراتژی به کارگرفته شده تحلیل مضمون به روش کلارک (۲۰۰۶) با به کارگیری نرم افزار MAXQDA است. پرسشنامه تحقیق جهت جمع‌آوری داده‌های کمی مطابق با تحلیل عاملی اکتشافی تدوین شد. دربخش کمی نیز با استفاده از نرم افزار تعیین حجم نمونه G power در سطح آلفای ۰/۱ و توان آزمون ۸۵/۰ درصد ۱۹۰ نفر به عنوان نمونه نهایی تحقیق مورد بررسی قرار گرفتند. آزمون تحلیل مسیر مدل اکتشاف شده نیز مطابق با الگوریتم مدل سازی معادلات ساختاری واریانس محور با استفاده از نرم افزارهای SPSS, Smart:PLS, مورد بررسی قرارگرفت. یافته‌های پژوهش نشان داد ۲۷ شاخص و ۶ پیش بین ریسک مالی، فرهنگ حسابرسی مستمر، فناوری حسابرسی، ریسک عملیاتی، حسابرسی منظم، بهبود تصمیم‌گیری ریسک به عنوان ارکان اصلی حسابرسی مستمر شناسایی گردیدند.

تحلیل کیفی داده‌ها تحقیق منجر به شناسایی ۲۷ زیر-کد شامل رضایت ذینفعان از فرآیند حسابرسی‌های داخلی، مشارکت ذینفعان در فرآیند حسابرسی‌های داخلی، میزان به‌کارگیری یافته‌های حسابرسی‌های داخلی در فرآیندهای تصمیم‌گیری، تعهد به زمان انجام حسابرسی‌های داخلی، انجام حسابرسی‌ها در بازه‌های زمانی

از پیش تعیین شده، تثبیت رویه‌ها و دستورالعمل‌های حسابرسی، استفاده از ابزارها و روش‌های مناسب حسابرسی، مستندسازی یافته‌ها و گزارش‌دهی جامع و شفاف، پیگیری نتایج و اقدامات اصلاحی، وجود زیرساخت‌های فناوری اطلاعات مناسب، مهارت و تخصص کارکنان در استفاده از فناوری حسابرسی، استفاده از فناوری برای تبادل اطلاعات و همکاری، استفاده از فناوری برای نوآوری و ارتقای کیفیت حسابرسی، احتمال وقوع رویداد ریسک، شدت پیامد رویداد ریسک، قابلیت کنترل ریسک، قابلیت اندازه‌گیری ریسک، ارزش در معرض خطر، تعداد و شدت وقوع رویدادهای ریسک عملیاتی، هزینه‌های مرتبط با ریسک عملیاتی، احتمال وقوع رویدادهای ریسک عملیاتی در آینده، اقدامات پیشگیرانه و کنترلی برای ریسک عملیاتی، تراکم و شدت وقوع رویدادهای ریسک عملیاتی، کیفیت شناسایی ریسک، تناسب پاسخ‌های ریسک، مستندسازی تصمیمات ریسک و اثربخشی نظارت بر ریسک به عنوان مضامین فرعی مدل ارائه گردید. در ادامه، پس از انجام تحلیل عاملی تأییدی، کدهای مذکور در قالب شش تم اصلی دسته‌بندی شدند. بر اساس فرآیند روابط مدل تحقیق، مفاهیمی نظیر بهبود تصمیم‌گیری ریسک، حسابرسی دوره‌ای، ریسک عملیاتی، ریسک مالی، فرهنگ حسابرسی مستمر و فناوری حسابرسی به عنوان ارکان اساسی مدل حسابرسی مستمر شناسایی گردید. اعتبارسنجی اثبات‌گرایانه روابط مدل، نشان‌دهنده‌ی معنادار بودن روابط مدل ارائه شده است.

یافته‌های حاصل از بررسی بخش کیفی این پژوهش نشان داد براساس تبیین وضعیت جنسیت، خبرگان متشکل از ۴ زن و ۱۱ مرد است. همچنین، از نظر سطح تحصیلات، ۱۳ نفر از مشارکت‌کنندگان دارای مدرک دکترا و ۳ نفر دارای مدرک کارشناسی ارشد هستند. همچنین از حیث حوزه تخصصی علمی نیز، ۱۲ نفر از کنشگران بخش کیفی در حوزه حسابداری تخصص دارند و ۳ نفر در سایر زمینه‌ها نظیر مدیریت مالی فعالیت می‌کنند. بنابراین می‌توان دریافت داده‌های جمع‌آوری شده امکان شناسایی مقوله‌هایی که بتواند از حیث نظری در سطح مطلوبی قرار داشته باشد را امکان‌پذیر می‌کند.

مبتنی بر تحلیل و تطبیقی نتایج تحقیق با مطالعات پیشین، پژوهش حاضر به بررسی و توسعه مدلی بومی برای حسابرسی مستمر در شرکت‌های صنعتی ایران متمرکز است. در حالی که همتی و عرب صالحی (۱۴۰۱)، در پژوهشی تحت عنوان "ارزیابی ریسک حسابرسی با استفاده از رویکرد داده کاوی مبتنی بر شبکه عصبی در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار پرداختند، جهت ارزیابی ریسک حسابرسی، از طریق دوالگوی شبکه عصبی" به ارزیابی قدرت هر کدام از الگوها پرداخته شد. در این پژوهش ابتدا از روش شبکه

عصبی مصنوعی و سپس ترکیب آن با الگوریتم بهینه سازی اجتماع ذرات استفاده گردید. نتایج پژوهش نشان داد الگوی ترکیبی قدرت پیش بینی بالاتری دارد.

جلالی و سلیم (۱۴۰۰)، در پژوهشی به "تبیین رویکرد حسابرسی مستمر از منظر دانشی" پرداختند. نتایج نشان می دهد ایجاد نوآوری در فرآیند و رویه های حسابرسی سنتی، به منظور اطمینان بخشی، امری ضروری است. همچنین خبرگان و دانشگاهیان نیز ایجاد حسابرسی مستمر را به عنوان جانشینی بالقوه برای حسابرسی سنتی معرفی کردند. ضمن اینکه استفاده از تکنولوژی و اتوماسیون باعث افزایش اثر بخشی و کارایی فرآیند حسابرسی مستمر و اطمینان بخشی به حسابرسی مستمر می شود.

در حالی که سالواتور و انزو (۲۰۲۳)، در پژوهشی به "ارائه چارچوبی برای مقابله با چالش های اجرای حسابرسی مستمر در سازمان های بخش دولتی و بانک های مرکزی" پرداختند. یافته ها نشان می دهد سازمان ها، ثبات نهادی، تهدیدات بالقوه برای استقلال حسابرسان داخلی و مسئله در نظر گرفتن سیستم CA به عنوان مکانیزم «خطاگیری بالادرنگ» مرتبط هستند. راه حل ها شامل توسعه رویکرد حسابرسی مبتنی بر فرآیند کسب و کار می باشد تا حسابرسان داخلی را قادر به تجزیه و تحلیل شاخص های CA و استفاده از سیستم های CA برای پشتیبانی از تمامی مراحل فرآیندهای حسابرسی، نماید.

لوییز و همکاران (۲۰۲۱)، در پژوهشی با عنوان "عوامل موثر در پیاده سازی حسابرسی داخلی مبتنی بر ریسک در کشور آمریکا از منظر خبرگان" با نظرسنجی از ۱۸۵ حسابرسان، حسابداران و مدیران اجرایی دریافتند که رابطه ای مثبت و معنادار بین پیاده سازی حسابرسی داخلی مبتنی بر ریسک و عوامل آموزش مدیریت ریسک، کمیته حسابرسی فعال و ایجاد سیستم مدیریت ریسک رسمی وجود دارد.

این پژوهش با رویکردی آمیخته و با استفاده از روش های کیفی و کمی به انجام رسیده است. در این راستا، با مرور و بررسی ادبیات موجود در زمینه حسابرسی مستمر، به بررسی تطبیقی یافته های این پژوهش با سایر تحقیقات مرتبط در سطح بین المللی، نتایج نشان می دهد که تحقیقات پیشین در عصر انقلاب صنعتی چهارم و تاکید بر فناوری محور بودن حوزه حسابرسی، اهمیت حسابرسی مستمر به مهمترین نحله های پژوهشی حوزه حسابرسی بدل شده است. چرا که علاوه بر همسویی پژوهش حاضر با تحقیقات تجربی محققان بین المللی فناوری اطلاعات نقشی کلیدی در تسهیل و ارتقای فرآیند حسابرسی مستمر ایفا می کند، با این حال چالش هایی از جمله عدم یکنواختی در فناوری اطلاعات مورد استفاده توسط مشتریان، فقدان آمادگی کامل سازمان ها برای استقرار کامل حسابرسی مستمر و نیاز به تغییر فرهنگ سازمانی برای اتخاذ رویکردی مبتنی بر حسابرسی مستمر وجود دارد. همچنین پژوهش حاضر به طور خاص بر روی مدل بومی حسابرسی مستمر

و تاکید و تمرکز بر حوزه ریسک و به طور اخص تجميع ريسک برای شرکت‌های ایران تمرکز دارد و از رویکرد آميخته استفاده می‌کند. این امر به ارائه مدل و راهکارهایی می‌پردازد که با نیازها و شرایط خاص شرکت‌های ایران همخوانی داشته باشد (ظهیره و همکاران، ۲۰۲۲؛ باروس، و مارکز، ۲۰۲۲).

اهمیت نتایج این مطالعه از یک سو در امکان غنی سازی مبانی نظری حوزه حسابرسی مستمر نهفته است و از دگر سو با ترکیب رویکردهای کمی و کیفی و با تاکید بر کاربست استراتژی تجميع ريسک، مدل حسابرسی مستمر مبتنی بر بومی سازی را به شرکت های ایرانی ارائه می‌کند. بدین روی برای مدیران و حسابران شرکت های صنعتی ایران، یافته های تحقیق طیف وسیعی از کاربردهای عملی را در بر می گیرد. بنابراین پیامدهای اجرایی شامل ارزیابی سطح موجود حسابرسی مستمر، بالا بردن سطح گزارشگری مالی و شناسایی نیازمندی هایی که لازم است توسعه یابد، را در بر می گیرد. در این نظرگاه پیامدهایی چون ارزیابی وضعیت فعلی حسابرسی مستمر در سازمان، شناسایی زمینه‌هایی که نیاز به بهبود دارند، پیاده‌سازی و استقرار مدل حسابرسی مستمر، بهبود کیفیت گزارشگری مالی از نتایج سیاستی تحقیق حاضر است.

۸. پیشنهادهای پژوهشی

نظام پیشنهادهای تحقیق حاضر در حوزه حسابرسی مستمر با تاکید بر رویکرد حسابرسی مستمر بر اساس نتایج تحقیق حاضر گردآوری و ارائه شده است. در این راستا به طور کلی در دو بخش پیشنهادهای سیاستی و پیشنهادهای عملیاتی، به شکل مجزا تقسیم شده است. در سطح پیشنهادهای سیاستی فرآیند های سطوح مدیریتی و سازمانی، استراتژی ها و سیاست های کلان را درگیر کرده تا مسائل و موانعی که مانع از کاربست مدل اکتشافی می شوند تسهیل گردد. در پیشنهادهای عملیاتی نیز چارچوب مناسبی را برای اقدامات اجرایی ارائه شده است تا با ارائه راه‌حل‌های کلان، اهداف پژوهشی را محقق کند.

بخش اول: پیشنهادهای سیاستی

پیشنهاد ۱: حمایت از توسعه و ترویج مدل حسابرسی مستمر

برنامه عملیاتی:

- تدوین و اجرای برنامه های عملیاتی مصوب با هدف کاربست شاخص ها و متغیرهای اساسی مدل اکتشاف شده تحقیق از طریق تشکیل کارگروه از انجمن حسابداران رسمی ایران و نمایندگان سازمان بورس و اوراق بهادار و نیز سازمان حسابرسی
- تصویب و اجرایی کردن طرح معافیت های مالیاتی برای سازمان ها و شرکت هایی که به اجرایی کردن مدل تحقیق اقدام می کنند
- تصویب و اجرایی کردن طرح ارائه تسهیلات بانکی برای سازمان ها و شرکت هایی که به اجرایی کردن مدل تحقیق اقدام می کنند
- نیازسنجی و طراحی آموزش های مورد نیاز عملیاتی سازی مدل حسابرسی مستمر در دو بخش مجزا برای مدیران و حسابران در مورد چگونگی پیاده سازی و کاربست مدل
- طراحی و تدوین دستورالعمل ها فرایند مدل تحقیق و قانونی سازی ان جهت ابلاغ
- حمایت مدیریت عالی و ذینفعان از بکارگیری پژوهش های موردکاوی و میدانی و مطالعات در زمینه کاربست و مدل حسابرسی مستمر.
- معرفی مدل حسابرسی مستمر از طریق رسانه ها و کنفرانس های علم و نشست های درون و برون سازمانی با هدف کسب حمایت از کاربست عملیاتی سازی مدل حسابرسی مستمر.

پیشنهاد ۲: تقویت زیرساخت های لازم برای پیاده سازی مدل حسابرسی مستمر

برنامه عملیاتی:

- ایجاد و توسعه پایگاه های داده و سیستم های اطلاعاتی مورد نیاز برای برای کاربست مدل
- آموزش و افزایش سطح مهارت های عملی متخصصان فناوری اطلاعات در زمینه کاربست مدل
- حمایت های مالی و غیرمالی مدیریت ارشد و ذینفعان از شرکت های فناور محور و نوآور در زمینه بهبود و توسعه نرم افزار و ابزارهای مربوط به حسابرسی مستمر
- طراحی استانداردهای حوزه سیستم های اطلاعاتی مورد نیاز در جهت کارآمدی و اجرایی کردن حسابرسی مستمر

پیشنهاد ۳: ترویج فرهنگ حسابرسی مستمر

برنامه عملیاتی:

طراحی برنامه‌های آموزشی و کارگاه‌های عملیاتی دانشگاه‌ها و مراکز آموزشی درخصوص حسابرسی مستمر

- برگزاری سمینارها و کارگاه‌های آموزشی برای مدیران و کارکنان شرکت‌ها در خصوص فرهنگ

حسابرسی مستمر

ترویج و توسعه ارزش‌های حسابرسی مستمر از طریق رسانه‌ها و شبکه‌های اجتماعی با هدف کسب حمایت‌های اجتماعی

تشویق و طراحی نظام پاداش شرکت‌ها به انتشار گزارش‌های مربوط به حسابرسی مستمر

تجلیل از شرکت‌های پیشرو در زمینه حسابرسی مستمر

بخش دوم: پیشنهادهای عملیاتی

۱. ارزیابی وضعیت فعلی حسابرسی مستمر

انجام یک مطالعه جامع برای ارزیابی وضعیت فعلی حسابرسی مستمر در شرکت‌های ایران.

شناسایی چالش‌ها و موانع موجود در مسیر پیاده‌سازی مدل

ارائه راهکارهای عملی برای رفع چالش‌ها و موانع موجود

۲. توسعه و پیاده‌سازی مدل حسابرسی مستمر

انجام مطالعات موردی برای نشان دادن نحوه پیاده‌سازی مدل در شرکت‌های مختلف

ارائه ابزارها و راهنمایی‌های عملی برای پیاده‌سازی مدل

ارائه پشتیبانی و مشاوره به شرکت‌ها در زمینه پیاده‌سازی مدل

۳. ارزیابی اثربخشی مدل حسابرسی مستمر

انجام تحقیقات برای ارزیابی اثربخشی مدل در بهبود کیفیت گزارشگری مالی

شناسایی زمینه‌هایی که مدل می‌تواند در آنها بهبود یابد

ارائه پیشنهادها برای ارتقای اثربخشی مدل

۹. محدودیت‌ها و پیشنهادهای آتی

در پژوهش حاضر حجم نمونه تحقیق از محدودیت های آن است. با این حال به محققین آتی پیشنهاد می گردد با کاهش سطح خطا و افزایش حجم نمونه و تست مدل به اعتبار روابط خواهد افزود. همچنین برای جمع آوری داده های تحقیق از پرسشنامه برآمده از تحلیل عاملی اکتشافی استفاده شده است که این امر احتمالا می تواند با محدودیت هایی از حیث دقت به پاسخگویی را در برگیرد. از سویی در تحقیق حاضر به دلیل آن که مدل آن گونه که رینگل (۲۰۱۵) بیان می دارد تازه تولد یافته است با رویکرد مدل سازی معادلات ساختاری اعتبار سنجی شده است. که این امر با محدودیت هایی از حیث قطعیت روابط متغیرها برخوردار است. لذا به محققین آتی پیشنهاد می گردد با استفاده از تکنیک مدل سازی معادلات ساختاری کوواریانس محور به افزایش اعتماد نسبت به قطعیت روابط مدل بیفزایند. همچنین مدل تحقیق در جامعه آماری شرکت های پذیرفته شده بورس تهران جمع آوری شده لذا احتمالا نتایج مدل با اکتشاف یافته به دیگر جوامع همچون شرکت های صنعتی بزرگ با محدودیت برخوردار است. لذا محققین آتی می توانند با استفاده از شاخص های اکتشاف شده این تحقیق و جمع آوری از جوامع امری متنوع به ارتقا اعتبار مدل کمک شایانی کنند.

فهرست منابع

منابع فارسی:

- انجمن حسابداری آمریکا، کمیته مسئول تدوین بیانییه های مفاهیم بنیادی حسابرسی (۱۳۹۵). بیانییه مفاهیم بنیادی حسابرسی، ترجمه و تالیف: علی نیکخواه آزاد، سازمان حسابرسی، نشریه شماره ۱۲۱، چاپ سوم.
- حاجیه، زهره (۱۳۸۹). بررسی رابطه بین خطر ذاتی کنترل در رویکرد حسابرسی مبتنی بر ریسک، فصلنامه علمی - پژوهشی حسابداری مالی، سال دوم، شماره ۶، تابستان، ص ص ۹-۱۰.
- خطیری، محمد (۱۳۷۸). موانع اجرای حسابرسی مبتنی بر ریسک در شرکتهایی که حسابرسان آنها عضو جامعه حسابداران رسمی ایران میباشند، پایاننامه مقطع کارشناسی ارشد حسابداری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات.
- رحیمیان، نظام الدین، کیوان، اسکندری، رشید الدین رجبی (۱۳۹۲). حسابرسی مبتنی بر خطر در واحدهای تجاری کوچک و متوسط، فصلنامه حسابرسی، شماره ۶۵، خرداد و تیرماه، ۱۳۹۲، ص ص ۶۶-۷۴.

-جلالی کاسب، رضا، سدیر، سلیم ظاهر (۱۴۰۰). حسابرسی مستمر - مجله پژوهشهای جدید در مدیریت و حسابداری.

-عرب مازاریزی، محمد، مداحی، آزاده (۱۳۸۸). حسابرسی مستمر: چستی و چرایی. فصلنامه دانش حسابرسی، ۴-۱۹ (۲۹).

-عرب مازاریزی، محمد، پوریوسف، اعظم، شهری، مریم (۱۳۸۷). حسابرسی مستمر در عصر فناوری اطلاعات، ماهنامه حسابداری، شمار ۱۹۴، اردیبهشت.

-علیمیرزایی، مجتبی (۱۳۹۲). حسابرسی با تاکید بر مدیریت خطر، پاسخ به نیازهای جوامع حرفه‌ای، فصلنامه حسابرسی، شماره ۶۵، ص ص ۵۰-۵۲.

-فرقاندوست حقیقی، کامبیز (۱۳۸۵). حسابرسی مستمر، کشف یک مفهوم. مجله حسابرسی، شماره ۳۵، از ۷۶ تا ۸.

-فریدی مایوان، مریم، مومنی، علیرضا، مقدم، عبدالکریم (۱۴۰۱). آزمون ارزیابی ریسک حسابرسی تحت تاثیر افشای مسئولیت اجتماعی شرکت ها. دانش حسابداری و حسابرسی مدیریت، شماره ۳، صص ۳۲۱-۳۰۹.

-واعظ، سیدعلی، عابدی، بابک (۱۴۰۲). بررسی ارتباط انحراف توجه سهامداران نهادی و ریسک حسابرسی، دانش حسابرسی، سال بیست و سوم، شماره ۹۳.

-همتی، داود، عرب صالحی، مهدی (۱۴۰۱). ارزیابی ریسک حسابرسی با استفاده از رویکرد داده کاوی مبتنی بر شبکه عصبی در شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، دانش حسابرسی، سال بیست و دوم، شماره ۸۹.

-یزدانیان، منصور، دستگیر، محسن (۱۳۹۸). تاثیر کارایی موسسات حسابرسی بر اجرای حسابرسی مبتنی بر ریسک اثر بخش، فصلنامه علمی پژوهشی دانش حسابداری و حسابرسی مدیریت. سال هشتم شماره ۲.

References:

-Aas, K., Dimakos, X. K., & Øksendal, A. (۲۰۰۷). Risk capital aggregation. Risk Management, ۹, ۸۲-۱۰۷.

.Andrade, A. C. R. D., Penha, R., Silva, L. F. D., Bizarrias, F. S., & Kniess, C. T. (۲۰۲۳). The adoption of technological tools in continuous audit projects. Revista de Administração da UFSM, ۱۶(۴), e۵.

-Alwi, M..(۲۰۲۳). The Use of Continuous Audit to Improve the Effectiveness and Efficiency of Internal Audit Activities: A Practical Study of Distribution Sharia

Company in Indonesia. IQTISHODUNA: Jurnal Ekonomi Islam. <https://doi.org/10.54471/iqtishoduna.v12i2.2007>.

-Al-Tarawneh, A., Weshah, S., & Humeedat, M. (۲۰۲۰). The extent of external auditor relaying on internal auditor work under erp continuous auditing: The case of Jordan. *Academy of Accounting and Financial Studies Journal*, ۲۴(۲), ۹-۱

-Antonio, Lugoboni., Banco, Bpm., Nicola, Picchiotti., Andrea, Spuntarelli. (۲۰۲۱). Risk allocation with Shapley value in the risk aggregation framework. doi: ۱۰.۴۷۴۷۳/۲۰۲۰RMM۰۰۸۶

- Banitalebi Dehkordi. B, Rahnamay Roodposhti. F, Talebnia Gh, Nikomaram. H, (۲۰۱۵), Explaining Actor Network Theory in Accounting from the perspective of knowledge, *Journal of Management Accounting and Auditing Knowledge*, ۴ (۱۶), ۱۱۹-۱۳۰.

-Barros, C., & Marques, R. P. (۲۰۲۲). Continuous Assurance for the Digital Transformation of internal auditing. *Journal of Information Systems Engineering and Management*, (۱)۷

-Bao, C., Li, J., & Wu, D. (۲۰۲۲). Risk Matrix Aggregation: A General Framework. In *Risk Matrix: Rating Scheme Design and Risk Aggregation*. Singapore: Springer Nature Singapore.

- Catia, Barros., Rui, Pedro, Marques. (۲۰۲۲). Continuous Assurance for the Digital Transformation of Internal Auditing. *Journal of Information Systems Engineering and Management*, doi: ۱۰.۵۵۲۶۷/iadt.۰۷,۱۱۶۸۱

- Coolican, H. (۲۰۲۳). Research Methods and Statistics in Psychology. . <https://doi.org/10.4324/9781315201009>.

- Chou, C. L. Y., Du, T., & Lai, V. S. (۲۰۰۷). Continuous auditing with a multi-agent system. *Decision Support Systems*, ۴۲(۴), ۲۲۷۴-۲۲۹۲.

-.Chen, Y., Lin, L., & Wang, R. (۲۰۲۲). Risk aggregation under dependence uncertainty and an order constraint. *Insurance: Mathematics and Economics*, ۱۰۲, ۱۶۹-۱۸۷.

-Eulerich, M., Georgi, C., & Schmidt, A. (۲۰۲۰). Continuous Auditing and Risk-Based Audit Planning—An Empirical Analysis. *Journal of Emerging Technologies in Accounting*. <https://doi.org/10.2308/jeta-2020-004>.

-.Eric, Oliver. (۲۰۱۵). Continuous Auditing—Taking Energy Auditing to the Next Level. *Energy Engineering*, doi: ۰۱۹۹۸۵۹۵,۲۰۱۵,۱۱۴۳۵۳۹۰/۱۰,۱۰۸.

-Eulerich, M., Georgi, C., & Schmidt, A. (۲۰۱۹). Continuous auditing and risk-based audit planning. Available at SSRN .۳۳۳۰۵۷۰

-Faranisa, Rahma, Zahirah., Fransisca, Melenia., Adhinda, Rachma, Aminy. (۲۰۲۲). Continuous audit: penerapan dan pengendalian pelaksanaan fungsi audit berbasis teknologi informasi. Balance

doi: ۱۰.۲۵۱۷۰/balance.v۱۸i۲.۳۱۳۶

-Goman, M., & Koch, S. (۲۰۱۹, June). Multiplicative criteria aggregation technique for risk-based audit planning. In ۲۰۱۹ ۱۴th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI) (pp. ۱-۶). IEEE.

-George, C., Gonzalez., Vicky, B., Hoffman. (۲۰۱۶). Continuous Auditing's Effectiveness as a Fraud Deterrent. Social Science Research Network, doi: ۱۰.۲۱۳۹/SSRN.۲۵۴۸۲۸۱

-Hulya, Boydas, Hazar. (۲۰۲۱). New Paradigm in Auditing: Continuous Auditing. doi: ۱۰.۱۰۰۷/۹۷۸-۹۸۱-۱۵-۱۹۲۸-۴_۱۵

-Hazar, H. B. (۲۰۲۱). New paradigm in auditing: Continuous auditing. Ethics and Sustainability in Accounting and Finance, Volume II, ۲۵۳-۲۶۸.

-Hevlych, L. (۲۰۲۳). Place of the risk assessment procedure in the audit process in Ukraine. International Scientific Conference on Accounting ISCA ۲۰۲۳. <https://doi.org/۱۰.۵۳۴۸۶/isca۲۰۲۳,۲۵>.

-Jamal, Mohammadi., Afshin, Kalali., Ahmad, Najafzadeh. (۲۰۱۴). Risk-Based Auditing. Asian Journal of Research in Business Economics and Management, doi: ۱۰.۵۹۵۸/۲۲۴۹-۷۳۰۷,۲۰۱۴,۰۱۰۰۰,۷

-Jimmy, Skoglund., Wei, Chen., Donald, James, Erdman. (۲۰۱۲). A Mixed Approach to Risk Aggregation. Social Science Research Network

-Julia, Klimova. (۲۰۱۸). Digital Technology in Risk-Based Approach of Continuous Audit. doi: ۱۰.۱۰۰۷/۹۷۸-۳-۰۳۰-۰۲۳۵۱-۵_۳۵

-Juan, Zhang., Xiongsheng, Yang., Deniz, Appelbaum.. (۲۰۱۵). Toward Effective Big Data Analysis in Continuous Auditing. Accounting Horizons, doi: ۱۰.۲۳۰۸/ACCH-۵۱۰۷۰

-Kong, Y., Zou, L., & Zhu, L. (۲۰۲۲). Practice and Exploration of Conducting Continuous Auditing in the Context of Big Data. ۲۰۲۲ ۸th Annual International Conference on Network and Information Systems for Computers (ICNISC), ۳۹۹-۴۰۵. <https://doi.org/۱۰.۱۱۰۹/ICNISC۵۷۰۵۹,۲۰۲۲,۰۰۰۸۵>

- Kovács, Z., Csizmadia, T., Mihálc, I., & Kosztyán, Z. T. (۲۰۲۲). Multipurpose aggregation in risk assessment. *Mathematics*, ۱۰(۱۷), ۳۱۶۶
- Kong, Y., Zou, L., & Zhu, L. (۲۰۲۲, September). Practice and Exploration of Conducting Continuous Auditing in the Context of Big Data. In ۲۰۲۲ ۸th Annual International Conference on Network and Information Systems for Computers (ICNISC). IEEE.
- Imoniana, J., Carlos, D., Filho, N., Cornacchione, E., Reginato, L., & Benetti, C. (۲۰۲۳). Impact of Technological Advancements on Auditing of Financial Statements. *EUROPEAN RESEARCH STUDIES JOURNAL*. <https://doi.org/10.35808/ersj/32277>.
- Lois, P., Drogalas, G., Nerantzidis, M., Georgiou, I. and Gkampeta, E.(۲۰۲۱). "Risk-based internal audit: factors related to its implementation", *Corporate Governance*, Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print
- Lin, P., Neil, M., & Fenton, N. (۲۰۱۴). Risk aggregation in the presence of discrete causally connected random variables. *Annals of Actuarial Science*, ۸(۲), ۲۹۸-۳۱۹.
- Marc, Eulerich., Christine, Georgi., Alexander, Schmidt. (۲۰۲۰). Continuous Auditing and Risk-Based Audit Planning. *Social Science Research Network*, doi: ۱۰.۲۱۳۹/SSRN.۳۳۳۰۵۷۰.
- Martijn, Zoet., Koen, Smit., Eric, Mantelaers. (۲۰۲۰). The Perceived Usage Scenario's of Continuous Monitoring, Continuous Auditing and Continuous Assurance: an Explorative Study.
- Mathur, S. (۲۰۱۰). Risk aggregation: Issues and perspectives. *Journal of Compliance, Risk and Opportunity*.
- Marc, Eulerich., Christine, Georgi., Alexander, Schmidt. (۲۰۲۰). Continuous Auditing and Risk-Based Audit Planning. *Social Science Research Network*, doi: ۱۰.۲۱۳۹/SSRN.۳۳۳۰۵۷۰.
- Marc, Eulerich., Christine, Georgi., Alexander, Schmidt. (۲۰۲۰). Continuous Auditing and Risk-Based Audit Planning. *Social Science Research Network*, doi: ۱۰.۲۱۳۹/SSRN.۳۳۳۰۵۷۰.
- Mohammadi, J., Kalali, A., & Najafzadeh, A. (۲۰۱۴). Risk-based auditing. *Asian Journal of Research in Business Economics and Management*, ۴(۱۱), ۳۶۶-۳۷۲.
- Naderi S, Banitalebi Dehkordi B, Ghazanfari A. The effect of personality types A, B, C and D auditors on the content of the audit report. *Journal of Management Accounting and Auditing Knowledge*. ۲۰۱۷;۵(۲۰):۷۱-۸۶.

- Orencia, A. (۲۰۲۳). Exploring the Role of Internal Audit: A Qualitative Study of Institutions in the Philippines. *International Journal of Multidisciplinary: Applied Business and Education Research*. <https://doi.org/10.11094/ijmaber.04.11.03>.
- Pilla, P., Pareschi, R., Salzano, F., & Zappone, F. (۲۰۲۳). Listening to what the system tells us: Innovative auditing for distributed systems. , ۴. <https://doi.org/10.3389/fcomp.2022.1020946>.
- Pall, Rikhardsson., Kishore, Singh., Peter, Best. (۲۰۱۹). Exploring Continuous Auditing Solutions and Internal Auditing: A Research Note. *Journal of Accounting and Management Information Systems*, doi: 10.24818/JAMIS.2019.04006
- Peng, Lin., Martin, Neil., Norman, Fenton. (۲۰۱۴). Risk Aggregation in the presence of Discrete Causally Connected Random Variables. *Annals of Actuarial Science*, doi: 10.1017/S1748499014000098
- Pilkington, S., Cyze, M. J., & Jou, S. F. (۲۰۲۱). U.S. Patent No. ۱۰,۸۸۷,۳۳۵. Washington, DC: U.S. Patent and Trademark Office.
- Ruri, Octari, Dinata. (۲۰۲۳). The Continuous Auditing and Possibility on Implementation; A Case Study in Local Accounting Public Firm in Indonesia. *Proceedings of the International Conference on Industrial Engineering and Operations Management*, doi: 10.46204/ap.3.2022.246
- Ruiter, B. (۲۰۱۷). Towards a continuous auditing philosophy (Master's thesis, University of Twente).T.B., Sweep. (۲۰۱۵). Auditing a Continuous Controls Monitoring System.
- Rui, Pedro, Marques., Carlos, Santos. (۲۰۱۷). Research on continuous auditing: A bibliometric analysis. doi: 10.23919/CISTL.2017.7976048
- Ribeiro, M. C., & Oliveira, J. (۲۰۲۲). Continuous auditing: Developments and challenges. In *The Routledge Handbook of Accounting Information Systems* . Routledge.
- Sebastian, Weins., Bastian, Alm., Tawei, Wang. (۲۰۱۷). An Integrated Continuous Auditing Approach. *Journal of Emerging Technologies in Accounting*, doi: 10.2308/JETA-01807.
- Schreyer, M., Hemati, H., Borth, D., & Vasarhelyi, M. (۲۰۲۲). Federated Continual Learning to Detect Accounting Anomalies in Financial Auditing. *ArXiv*, abs/2210.15051. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2210.15051>.
- Shin, Jom, Shik., Nam, Byeong, Gee., Cho, Yong, Jin., Kim, Jin, Man. (۲۰۱۵). Continuous audit apparatus.

-Skoglund, J., Erdman, D., & Chen, W. (۲۰۱۳). A mixed approach to risk aggregation using hierarchical copulas. *Journal of risk management in financial institutions*, ۶(۲), ۱۸۸-۲۰۵.

-Sri, Sulistyowati., Indri, Kartika., Imam, Setijawan., Maya, Indriastuti. (۲۰۲۱). Bridging the Semantic Gap in Continuous Auditing Knowledge Representation.. doi: ۱۰.۱۰۰۷/۹۷۸-۳-۰۳۰-۷۹۷۲۵-۶_۵۴

-Ting, Sun., Michael, Alles., Miklos, A., Vasarhelyi. (۲۰۱۵). Adopting continuous auditing. *Managerial Auditing Journal*, doi: ۱۰.۱۱۰۸/MAJ-۰۸-۲۰۱۴-۱۰۸.

-Yuan, Kong., Lunbo, Zou., Ling, Zhu. (۲۰۲۲). Practice and Exploration of Conducting Continuous Auditing in the Context of Big Data. doi: ۱۰.۱۱۰۹/ICNISC۰۷۰۵۹,۲۰۲۲,۰۰۰۸۵

-Zahirah, F. R., Melenia, F., & Aminy, A. R. (۲۰۲۱). Continuous Audit: Penerapan Dan Pengendalian Pelaksanaan Fungsi Audit Berbasis Teknologi Informasi. *BALANCE: Jurnal Akuntansi, Auditing dan Keuangan*, ۱۸(۲), ۲۱۶-۲۰۰.

-Zhuk, V., & Melnyk, K. (۲۰۲۰). Audit Theory: Classical Core and Development. *Accounting and Finance*, ۸۹-۱۰۲. [https://doi.org/۱۰.۳۳۱۴۶/۲۳۰۷-۹۸۷۸-۲۰۲۰-۴\(۹۰\)-۸۹-۱۰۲](https://doi.org/۱۰.۳۳۱۴۶/۲۳۰۷-۹۸۷۸-۲۰۲۰-۴(۹۰)-۸۹-۱۰۲).

-Zhang, L. (۲۰۲۱). Research on Audit Data Analysis under the Background of Big Data. *Journal of Electronic Research and Application*. <https://doi.org/۱۰.۲۶۶۸۹/jera.v۵i۳.۲۴۰۱>.

-Zinchenko, Y., & Asimit, A. V. (۲۰۲۳). Modeling Risk for CVaR-Based Decisions in Risk Aggregation. *Journal of Risk and Financial Management*, ۱۶(۵), ۲۶۶.