

ارائه الگوی توانمندسازی حسابرسان داخلی جهت ارتقا کیفیت حسابرسی داخلی با تاکید بر تحولات فناوری اطلاعات در اکوسیستم حسابرسی

علی رحمانی

دانشجوی دکتری، گروه حسابداری، واحد بروجرد، دانشگاه آزاد اسلامی، بروجرد، ایران

a.rahmani@iau.ac.ir

محمود همت فر

استاد تمام، گروه حسابداری، واحد بروجرد، دانشگاه آزاد اسلامی، بروجرد، ایران (نویسنده مسئول)

m.hematfar@iau.ac.ir

محمد اسلانی

استادیار، گروه حسابداری، دانشگاه آزاد اسلامی، تویسرکان، ایران

m.aslani@iau.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۱۱/۲۹ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۱۲/۰۶

چکیده

هدف این پژوهش، ارائه الگوی توانمندسازی حسابرسان داخلی به منظور ارتقای کیفیت حسابرسی داخلی با تأکید بر تحولات فناوری اطلاعات در اکوسیستم حسابرسی است. در عصر حاضر، فناوری‌هایی مانند هوش مصنوعی و صنعت ۴.۰ تأثیر عمیقی بر حرفه حسابرسی گذاشته و پذیرش آن را برای اثربخشی و کارایی عملیات، اجتناب‌ناپذیر ساخته است. این پژوهش از نظر هدف، کاربردی-توسعه‌ای و از نظر ماهیت و روش، آمیخته (کیفی-کمی) با رویکرد اکتشافی-تأییدی است. در بخش کیفی، داده‌ها از طریق مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته با ۱۶ نفر از خبرگان علمی و اجرایی حوزه حسابرسی داخلی جمع‌آوری و با استفاده از روش تحلیل تم تجزیه و تحلیل شد. یافته‌های بخش کیفی منجر به طراحی دو شبکه مضمون گردید: شبکه نخست، ابعاد مختلف به‌کارگیری فناوری اطلاعات در حسابرسی داخلی را در قالب ۱۲۱ مضمون پایه، ۱۷ مضمون سازمان‌دهنده و ۴ مضمون فراگیر «فرصت‌ها»، «پیامدها»، «چالش‌ها» و «ملاحظات اخلاقی» شناسایی کرد. شبکه دوم، توانمندی‌های مورد نیاز حسابرسان داخلی برای به‌کارگیری اثربخش فناوری اطلاعات را در چهار گروه اصلی «توانمندی‌های تخصصی»، «توانمندی‌های فناوری اطلاعات»، «توانمندی‌های روان‌شناختی» و «توانمندی‌های عمومی و اخلاقی» دسته‌بندی نمود. این یافته‌ها ضمن همسویی با ادبیات پیشین در تأیید مزایا، چالش‌ها و ابعاد کلیدی توانمندسازی، با ارائه تحلیلی ریزبینانه، بومی و ساختاریافته، گامی فراتر نهاده و چارچوب عملیاتی جامع‌تری را پیشنهاد می‌دهند.

واژه‌های کلیدی: توانمندسازی، حسابرسان داخلی، کیفیت حسابرسی، اکوسیستم حسابرسی.

۱- مقدمه

(۲۰۲۱). این موضوع توسط چندین مطالعه تایید شده است (لاسی و همکاران^{۱۴} ۲۰۱۴؛ تهاجیونو و همکاران^{۱۵} ۲۰۱۷؛ جاموال و همکاران ۲۰۲۱؛ لوریرو و همکاران^{۱۶} ۲۰۲۱؛ انهولم و همکاران ۲۰۲۲؛ پولاک ۲۰۲۱). علاوه بر این، یکپارچه‌سازی فناوری در رویه‌های حسابداری نیز به عنوان تکنیکی برای بهبود اثربخشی کنترل مدیریت شناسایی شده است (الحاتمی و کبری^{۱۷}، ۲۰۲۲). ظهور هوش مصنوعی به طور قابل توجهی حرفه حسابداری را متحول کرده و دقت و کیفیت داده‌ها را افزایش داده است (بن عباس و باکری^{۱۸} ۲۰۱۴؛ اراسموس و مارنویک^{۱۹} ۲۰۲۱؛ مانیتا و همکاران^{۲۰} ۲۰۲۰؛ پاپاگیانیدیس و همکاران^{۲۱} ۲۰۲۲؛ رضایی و همکاران^{۲۲} ۲۰۱۸؛ روشینک و روشینک^{۲۳} ۱۹۸۹؛ تسای و همکاران^{۲۴} ۲۰۱۵؛ ویلسون و پولارد^{۲۵} ۲۰۰۹). فلاوردی و همکاران^{۲۶} (۲۰۰۶)، اسلریانوفسکی و همکاران^{۲۷} (۲۰۱۷)، تیبیریوس و هیرت^{۲۸} (۲۰۱۹)؛ گزارش داد که چالش‌های جدیدی که رو به افزایش است، نیاز به نوآوری در شیوه‌های حسابداری دارد. پیوندهای کلیدی به نوآوری شامل اتوماسیون وظایف معمول، دقت بهبود یافته، گزارش‌دهی هم‌زمان، تجزیه و تحلیل داده‌ها، چالش‌های امنیت سایبری، یادگیری مستمر، ملاحظات اخلاقی، استانداردسازی جهانی و نقش‌های نوظهور می‌شود (بالدوین و همکاران^{۲۹} ۲۰۰۶؛ کورتیس و پین^{۳۰} ۲۰۱۴؛ تیبیریوس و هیرت^{۳۱} ۲۰۱۹). در این زمینه، شرکت‌های حسابداری می‌توانند با خودکارسازی وظایف تکراری، پیاده‌سازی تحلیل‌های پیش‌بینی‌کننده، ترکیب ابزارهای هوش مصنوعی، روش‌های حسابداری، فناوری بلاک چین و چت‌بات‌های مبتنی بر هوش مصنوعی، از هوش مصنوعی استفاده کنند. بنابراین، شیوه‌های حسابداری می‌توانند کارایی، دقت و تصمیم‌گیری استراتژیک را از طریق فناوری‌های مدرن و استفاده از قابلیت‌های Industry 4.0 بهبود بخشند (بریت و مسیح^{۳۱} ۲۰۱۶؛ سروون^{۳۲} ۲۰۱۷؛ دی وایو و همکاران^{۳۳} ۲۰۲۰؛ قباخلو^{۳۴} ۲۰۱۸؛ سیریسومبونسوک و همکاران^{۳۵} ۲۰۱۸).

حسابداری و حسابرسی حرفه‌های مهمی هستند که قابلیت اطمینان، اعتبار و ثبات مالی یک شرکت را تضمین می‌کنند. آن‌ها تضمین عینی ارائه و به اعتماد بازار کمک می‌کنند و عملکرد صحیحشان برای سلامت کلی اقتصاد ضروری است (فلیسیانو و کوئیک^۱ ۲۰۲۲؛ الحاتمی و همکاران^۲ ۲۰۲۱). از نظر تاریخی، این عملکردها بیش‌تر به فرآیندهای دستی و تخصص انسانی وابسته بودند. با این حال، با رشد فناوری اطلاعات^۳ (IT)، یک تغییر پارادایم در نحوه رسیدگی به حسابداری و حسابرسی رخ داده است. با درک ارتباط فناوری اطلاعات در این زمینه، سازمان‌ها، حسابداران، حسابرسان، نهادهای حرفه‌ای، دانشگاهیان و تنظیم‌کننده‌ها تمرکز خود را بر بهبود فرآیندهای حسابرسی و حسابداری با استفاده از فناوری معطوف کرده‌اند (الحاتمی^۴ ۲۰۲۲؛ الحاتمی ۲۰۲۳). کورتیس و پین^۵ (۲۰۰۸)، نشان می‌دهد که استفاده از فناوری، به ویژه فناوری اطلاعات، برای افزایش کیفیت و کارایی حسابرسی بسیار مهم است. استفاده از فناوری اطلاعات چندین مزیت از جمله افزایش قابلیت اطمینان، بهره‌وری، کارایی و کاهش هزینه‌های حسابرسی دارد (کوری و همکاران^۶، ۲۰۲۰). استفاده از فناوری اطلاعات باعث صرفه جویی در زمان در انجام وظایف حسابرسی می‌شود که به حسابرسان اجازه می‌دهد تا تلاش‌های خود را به طور مؤثرتری اختصاص دهند (توتولی و همکاران^۷، ۲۰۲۲)؛ بنابراین، تأثیر قابل توجه فناوری بر حسابرسی آشکار است، زیرا انجام یک حسابرسی مؤثر بدون پذیرش فناوری اطلاعات عملاً دشوار شده است (الحاتمی و همکاران ۲۰۲۱؛ الحاتمی ۲۰۲۱؛ توتولی و همکاران ۲۰۲۲). از اینرو، با فناوری‌های مدرن مانند هوش مصنوعی (AI) و صنعت وب ۴، رشته حسابداری و حسابرسی به شدت توسعه یافته است (جاموال و همکاران^۸ ۲۰۲۱؛ انهولم و همکاران^۹ ۲۰۲۲؛ پولاک^{۱۰} ۲۰۲۱؛ مونوکو و همکاران^{۱۱} ۲۰۲۰؛ هان و همکاران^{۱۲} ۲۰۲۳؛ السید و همکاران^{۱۳}

¹⁹ Erasmus & Marnewick

²⁰ Manita et al.,

²¹ Papagiannidis et al.,

²² Rezaee et al.,

²³ Rushinek & Rushinek

²⁴ Tsai et al.,

²⁵ Willson & Pollard

²⁶ Flowerday et al

²⁷ Sledgianowski et al

²⁸ Tiberius and Hirth

²⁹ Baldwin et al.,

³⁰ Curtis and Payne

³¹ Burritt and Christ

³² Cervone

³³ Di Vaio et al.,

³⁴ Ghobakhloo

³⁵ Sirisomboonsuk et al.,

¹ Feliciano & Quick

² Al-Hattami et al.,

³ Information technology

⁴ Al-Hattami

⁵ Curtis and Payne

⁶ Correia et al.,

⁷ Thottoli et al.,

⁸ Jamwal et al.,

⁹ Enholm et al.,

¹⁰ Polak

¹¹ Munoko et al.,

¹² Han et al.,

¹³ Al-Sayyed et al.,

¹⁴ Lasi et al.,

¹⁵ Tjahjono et al.,

¹⁶ Loureiro et al.,

¹⁷ Al-Hattami & Kabra

¹⁸ Bin-Abbas & Bakry

بورس و اوراق بهادار ایران در تدوین منشور فعالیت حسابرسی داخلی، مأموریت واحد حسابرسی داخلی را ارائه خدمات اطمینان‌دهی و مشاوره‌ای مستقل و بی‌طرفانه به منظور ارزش‌افزایی و بهبود عملیات شرکت دانسته است. همچنین، مطابق با منشور مذکور، دامنه عملیات واحد حسابرسی داخلی باید به نحوی تعیین شود که شبکه فرآیندهای راهبری، مدیریت ریسک و کنترل که مدیریت شرکت، طراحی و ارائه کرده است، نسبت به این موضوع که اطلاعات مالی، مدیریتی و عملیاتی با اهمیت شرکت، درست، قابل اعتماد و به‌موقع است، اطمینان فراهم آورد (سازمان بورس و اوراق بهادار، ۱۳۹۱/۱۱/۲۳). به عبارت دیگر، از وظایف واحد حسابرسی داخلی کمک به ارتقای کیفیت اطلاعات مالی از جنبه‌هایی مانند قابل اعتماد و به‌موقع بودن تعیین شده است. بعد سال ۱۴۰۰ نیز که بیماری کوید ۱۹ در سراسر جهان موجب تغییر شتابان ماهیت فعالیت‌های از سنتی به فرآیندهای مبتنی بر فین تک شد؛ اهمیت لحاظ فین تک در حوزه انجام حسابداری داخلی گسترش یافت.

بر این اساس مسئله اصلی پژوهش حاضر شناسایی فرصت‌ها، پیامدها، چالش‌ها و ملاحظات اخلاقی به کارگیری فناوری اطلاعات در حرفه حسابرسی داخلی و تأثیر این عوامل بر پذیرش به کارگیری فناوری اطلاعات در حرفه حسابرسی داخلی است. همچنین این پژوهش قصد دارد توانمندی‌های مورد نیاز حسابرسان داخلی برای به کارگیری فناوری اطلاعات در حرفه حسابرسی داخلی را تعیین و اولویت‌بندی کرده و الگوی توانمندسازی حسابرسان داخلی را در راستای ارتقای مستمر کیفیت حسابرسی داخلی در اکوسیستم حسابرسی ارائه دهد.

تعاریف مفهومی واژه‌ها

کمیته حسابرسی: کمیته حسابرسی، که بر اساس منشور سازمان بورس و اوراق بهادار از سه تا پنج عضو تشکیل می‌شود، یک کمیته تخصصی متشکل از اعضای هیأت مدیره است. اعضای آن عمدتاً مدیران غیرموظف (افراد) که در استخدام شرکت نبوده و مسئولیت اجرایی ندارند) و مستقل با تخصص مالی هستند و توسط هیأت مدیره انتخاب می‌شوند؛ رئیس کمیته نیز باید عضو مستقل یا غیرموظف مالی هیأت مدیره باشد (حجتی، ۱۴۰۳). هدف اصلی این کمیته، تضمین و افزایش منافع سهامداران و سرمایه‌گذاران و کاهش عدم تقارن اطلاعاتی میان آن‌ها و سایر ذینفعان است. عدم حضور مدیران اجرایی در ترکیب کمیته، استقلال آن را تقویت کرده و فضایی امن برای مطرح‌سازی صریح مسائل حسابرسی—مانند ضعف کنترل‌های داخلی، اختلاف‌نظرهای حسابداری با مدیریت، یا نشانه‌های

از استدلال بالا، واضح است که فناوری، به ویژه هوش مصنوعی (مونوکو و همکاران ۲۰۲۰؛ هان و همکاران ۲۰۲۳؛ السید و همکاران ۲۰۲۱؛ ژانگ و همکاران ۲۰۲۰) و صنعت وب ۴ (تاواریس و همکاران ۲۰۲۲؛ فولوپ و همکاران ۲۰۲۲؛ اوزجان و آکایا ۲۰۲۰)، حسابداری و حسابرسی را در سراسر جهان تحت تأثیر قرار داده است. استفاده از این فناوری‌ها برای اثربخشی و کارایی عملیات حسابداری و حسابرسی حیاتی شده است. مطالعات (بکورتیس و پین ۲۰۰۸؛ کوریا و همکاران ۲۰۲۰؛ توتولی و همکاران ۲۰۲۲) از این دیدگاه حمایت می‌کند که فناوری اطلاعات پتانسیل بهبود کیفیت حسابرسی، قابلیت اطمینان، بهره‌وری، کاهش هزینه و صرفه‌جویی در زمان در وظایف حسابرسی را دارد. علاوه بر این، ادغام هوش مصنوعی، یادگیری ماشین، یادگیری عمیق، تجزیه و تحلیل داده‌های بزرگ، داده کاوی و محاسبات ابری در فرآیندهای حسابداری و حسابرسی امکان تجزیه و تحلیل حجم زیادی از داده‌های مالی، شناسایی الگوها، روندها و ناهنجاری‌ها و بهبود را فراهم می‌کند. استفاده از فین تک موجب بهبود سطح تصمیم‌گیری می‌گردد (کومان و همکاران ۲۰۲۲؛ لهنر و همکاران ۲۰۲۲؛ یون ۲۰۲۰).

طی قرن بیستم، پیشرفت آشکاری از عناصر ساختاری و نگرشی حرفه‌ای‌گرایی برای حسابرسان داخلی به وجود آمده بود؛ با این حال، همچنان عناصری از ناطمینانی در رابطه با چگونگی ایجاد یک هویت حرفه‌ای متمایز و نقش ایده‌آل وجود دارد. جستجوی حسابرسان داخلی برای نقشی با جایگاه مناسب و به رسمیت شناخته شدن در سال‌های اخیر، به‌شدت از نیاز انجمن‌های مالی برای اطمینان‌دهی بیشتر از کیفیت گزارش‌گری، تأثیر می‌گیرد. بورس اوراق بهادار نیویورک از سال ۲۰۰۶ میلادی کلیه شرکت‌های عضو را ملزم به تشکیل واحد حسابرسی داخلی کرده است. دلیل الزام مذکور اینگونه بیان شده است که وجود یک واحد حسابرسی داخلی اثربخش موجب خواهد شد کمیته حسابرسی و سایر ذینفعان گزارش‌های مالی، اطلاعات مربوط به ریسک‌های شرکت از جمله ریسک گزارش‌گری مالی و نیز اطلاعات مرتبط با کنترل‌های داخلی شرکت را کسب کنند (پراویت و همکاران، ۲۰۰۹). بنابراین، حامیان حاکمیت شرکتی بر نقش واحد حسابرسی داخلی در ارتقای کیفیت گزارش‌گری مالی تأکید دارند (اعتمادی و همکاران، ۱۳۹۶).

در ایران نیز با ابلاغیه مورخ ۱۳۹۱/۰۲/۱۶ سازمان بورس و اوراق بهادار مبنی بر الزام کلیه ناشران پذیرفته شده در بورس و اوراق بهادار تهران و فرابورس ایران به تشکیل واحد حسابرسی داخلی، فصل جدیدی در این رابطه آغاز شده است. سازمان

و بهره‌وری) دیدگاهی کلنگر از چگونگی ارتباط اصطلاحات متداول در این رشته، نشان داده شده است. در شکل زیر این ارتباط نمایش داده شده است (اثنی عشری و همکاران، ۱۴۰۰).

توانمندسازی حسابرسان داخلی: توانمندسازی حسابرسان داخلی فرآیندی چندبعدی است که فراتر از آموزش صرف، بر ایجاد محیطی سازمانی متمرکز است. در این محیط، حسابرسان از نظر ساختاری و روان‌شناختی دارای قدرت، انگیزه و منابع لازم برای انجام وظایف خود با کارایی و استقلال کامل می‌شوند. این فرآیند از سه بعد اصلی تشکیل شده است: توانمندسازی ساختاری (شامل استقلال رسمی، دسترسی به منابع و اختیار تصمیم‌گیری)، توانمندسازی روان‌شناختی (شامل معناداری کار، شایستگی، خودمختاری و تأثیرگذاری)، و توسعه شایستگی‌ها (از طریق آموزش‌های مستمر و هدفمند در حوزه‌هایی مانند تحلیل داده، امنیت سایبری و مدل‌های کسب‌وکار جدید) (اثنی عشری و همکاران، ۱۴۰۰). مکانیزم تأثیر این توانمندسازی بر کیفیت حسابرسی داخلی این است که به عنوان ستون فقرات زیربنای استقلال و ظرفیت فنی حسابرسان عمل می‌کند. یک حسابرس توانمند، فردی است که هم می‌تواند (دارای مهارت و ابزار است) و هم می‌خواهد (دارای انگیزه و استقلال است) تا گزارش‌های دقیق، به‌موقع و تأثیرگذاری ارائه دهد. بر این اساس، هر گونه سرمایه‌گذاری در توانمندسازی نیروی انسانی واحد حسابرسی داخلی، سرمایه‌گذاری مستقیمی در ارتقای کیفیت و ارزش‌آفرینی خدمات این واحد محسوب می‌شود (هاندوکو و ذولفیکار آدیانش^۱، ۲۰۲۴).

سوءاستفاده—توسط حسابرسان فراهم می‌آورد (مشعشی و ترابی، ۱۴۰۴). کمیته حسابرسی موظف است گزارش جامعی از فعالیت‌ها و عملکرد خود را همراه با گزارش‌های مالی سالانه به مجمع عمومی عادی ارائه کند. این گزارش باید شامل ترکیب اعضا، اهداف، وظایف، مسئولیت‌ها و اسامی اعضای کمیته باشد. همچنین، مدیر کمیته باید در مجمع حاضر شده و به پرسش‌های مربوط به حوزه فعالیت و عملکرد کمیته پاسخ دهد (سجادی و هوشمند کاشانی، ۱۴۰۳). در صورت سازماندهی و استفاده صحیح، کمیته‌های حسابرسی می‌توانند منافع چشمگیری برای کلیه ذینفعان ایجاد کنند (مشعشی و ترابی، ۱۴۰۴).

ارزیابی کیفیت حسابرسی داخلی: یکی از مباحث به‌روز مقوله ارزیابی عملکرد نظام حسابرسی داخلی است. اندازه‌گیری عملکرد موضوعی است که غالباً مورد بحث قرار گرفته؛ اما کم‌تر تعریف شده است. در این راستا نیلی و همکارانش، اندازه‌گیری عملکرد را به عنوان فرایند کمی‌سازی فعالیت تشریح می‌کنند. در این تعریف، اندازه‌گیری، فرایند کمی‌سازی است و فعالیت با عملکرد مرتبط است. سیستم اندازه‌گیری عملکرد نیز، ترکیبی از مجموعه شاخص‌های عملکردی به منظور مشخص کردن چارچوبی مفهومی برای کمک به مجریان ارزیابی عملکرد است. از آنجاکه در مفهوم عملکرد و تفاوت و یا تعامل آن با مباحث اثربخشی، کارایی و کیفیت اتفاق نظر در میان صاحب‌نظران وجود ندارد، مدل سه‌پی محور تعیین شاخص‌های ارزیابی عملکرد نظام حسابرسی قرار گرفته است. مبحث عملکرد مطابق مدل سه‌پی، به دنبال تعیین کیفیت، تحویل به موقع، سرعت، قابلیت انعطاف و امثال آن می‌باشد. در مدل سه‌پی (سود دهی، عملکرد

جدول ۱- تأثیر توانمندسازی حسابرسی داخلی بر کیفیت حسابرسی داخلی

تأثیر مستقیم بر کیفیت حسابرسی	مکانیزم تأثیرگذاری	بُعد توانمندسازی
افزایش قابلیت اتکا و صداقت گزارش‌ها (وجه کلیدی کیفیت).	کاهش تعارض منافع و تعدیل یافتگی: حسابرس بدون نگرانی از واکنش‌های مدیریتی، یافته‌های منفی را گزارش می‌کند.	استقلال و اختیار (ساختاری)
افزایش جامعیت پوشش (بررسی ۱۰۰٪ داده به جای نمونه‌گیری) و عمق تحلیل ریسک.	بهبود بهره‌وری و عمق تحلیل: استفاده از ابزارهای پیشرفته (CAATs) و داده‌های سیستمی کامل (SAP/Oracle).	دسترسی به منابع (فنی)
افزایش ارتباط، توصیه‌ها و انطباق با استانداردهای روز.	تطابق با محیط دیجیتال: به‌روز بودن دانش در مورد ریسک‌های جدید (مانند امنیت سایبری، هوش مصنوعی).	شایستگی و آموزش (توسعه)
افزایش کیفیت توصیه‌ها و پیگیری فعالانه اجرای اقدامات اصلاحی توسط مدیریت.	افزایش مالکیت و انگیزه: حسابرسان به جای مجری دستورات، به عنوان شرکای استراتژیک عمل می‌کنند.	خودمختاری (روانشناختی)

مالی، اقتصادی، حقوقی و اجتماعی از اهمیت گسترده‌ای برخوردار شده است (الذوبی، ۲۰۱۹؛ آلمایا و همکاران، ۲۰۲۲؛ لنز و هان، ۲۰۱۵). حسابرسی با کنترل سیستم‌های داخلی و

کیفیت حسابرسی داخلی الکترونیکی: با توجه به نقش حیاتی حسابرسی به‌عنوان یک فرآیند کنترلی در حفاظت از منافع شرکت و کمک به تصمیم‌گیری، این حرفه در حوزه‌های

^۱ Handoko & Zulfikar Adiansyah.

رنسبورگ و کوتزی، ۲۰۱۶؛ تیواری و رامان^۱، ۲۰۲۲)، دستیابی به کیفیت بالا مستلزم توانمندسازی حسابرسان داخلی توسط مدیریت ارشد از طریق توسعه این صلاحیت‌ها و تضمین استقلال آن‌ها است (لطفی، ۲۰۲۲). بر اساس نظریه مبتنی بر منابع، حمایت مدیریت از واحد حسابرسی داخلی و تأمین منابع حیاتی، بستر لازم برای بهبود فرآیندها را فراهم می‌سازد (الخسانه و همکاران^۲، ۲۰۲۲). در این چارچوب، آموزش مستمر حسابرسان برای تقویت صلاحیت‌های عمومی و الکترونیک، نقش کلیدی در افزایش سطح توانمندسازی و آمادگی برای انجام حسابرسی داخلی الکترونیکی ایفا می‌کند (بلو و همکاران^۳، ۲۰۱۸).

پیشینه پژوهش

خیرخواه و همکاران (۱۴۰۳) اقدام به ارائه مدل دیکوم مبتنی بر رویکرد سه‌وجهی توانمندی زنان شاغل در حسابرسی داخلی شرکت‌های بازار سرمایه نمودند. بر مبنای تحلیل تفسیری/ساختاری جامع با مشارکت ۲۰ نفر از زنان به عنوان حسابرسان داخلی شرکت‌های بورس اوراق بهادار تهران، تلاش شد تا طیفی از تاثیرگذارترین شاخص‌های برنامه‌ریزی آموزشی توانمندی زنان حسابرسان داخلی تا کم‌اثرترین این شاخص‌ها در قالب مدل پژوهش، اولویت‌بندی شوند و روابط آن‌ها براساس مقایسه‌های ماتریسی مورد بررسی قرار گیرد. برنامه‌ریزی آموزشی برقراری تعادل در سایر نقش‌های زنان با نقش حسابرس داخلی به عنوان تاثیرگذارترین معیار پژوهش انتخاب شد.

هاشمی نژاد و همکاران (۱۴۰۳) به بررسی تأثیر فین تک‌ها در گزارش‌گری مالی و حسابرسی یکی از بانک‌های پذیرفته شده در بورس پرداختند. نتایج نشان داد که فناوری مالی بر کارایی عملیاتی و مزیت رقابتی پایدار تأثیر مثبت دارد. همچنین نشان داده شد که استفاده از نسل جدید نرم‌افزارهای محاسباتی مبتنی بر هوش مصنوعی (AI)، فضاهای رایانش ابری در کنار آموزش علوم نوین به کارکنان مستقر در واحدهای دخیل از قبیل مالی، حسابرسی، حسابداری، تدارکات و راهبرد سبب ایجاد مزیت رقابتی پایدار شده و نقش مثبت دارد.

پیوندی و همکاران (۱۴۰۳) اقدام به سنجش وضعیت شاخص‌های مستندسازی حسابرسی با به‌کارگیری تکنولوژی‌های مبتنی بر اینترنت نمودند. نتایج حاصل از دیمتال فازی نشان داده است که میزان تأثیرگذاری شاخص «عوامل سازمانی»، بر مستندسازی حسابرسی با به‌کارگیری تکنولوژی‌های مبتنی بر اینترنت نسبت به سایر شاخص‌ها بیش‌تر می‌باشد و شاخص

اطمینان از ارائه اطلاعات دقیق و به‌موقع، پشتیبان اثربخشی و کارایی عملیات سازمان‌ها است (آلزیان و گویلیام، ۲۰۱۴). در این راستا، تحول دیجیتال و گذار از حسابرسی دستی به حسابرسی داخلی الکترونیکی به یک ضرورت اجتناب‌ناپذیر تبدیل شده است. این تحول، استفاده از روش‌ها، ابزارها و برنامه‌های تخصصی فناوری اطلاعات را برای تکمیل فرآیند حسابرسی و ارزیابی ریسک می‌طلبد (الذوبی، ۲۰۱۹؛ لطفی، ۲۰۲۱؛ ال اوکیلی و همکاران، ۲۰۲۲). حسابرسی داخلی الکترونیکی، به‌عنوان فرآیندی برای جمع‌آوری و ارزشیابی شواهد به منظور حفاظت از دارایی‌ها، تأیید صحت داده‌ها و دستیابی کارآمد به اهداف تعریف می‌شود. این شکل از حسابرسی به حسابرسان امکان می‌دهد تا با بهره‌گیری استراتژیک از فناوری اطلاعات، وظایف خود را با دقت و کارایی بیشتری برنامه‌ریزی و اجرا کنند (رنسبورگ و کوتزی، ۲۰۱۶؛ پولتاک و همکاران، ۲۰۱۹).

توانمندسازی مدیران و کارمندان حوزه حسابرسی داخلی الکترونیکی: توانمندسازی حسابرسان در حوزه

حسابرسی داخلی الکترونیکی به‌عنوان یک ضرورت راهبردی برای انجام مؤثر و کارآمد وظایف در محیط پیچیده دیجیتال تعریف می‌شود. این توانمندسازی بر سه بُعد کلیدی استوار است: صلاحیت‌های عمومی، صلاحیت‌های الکترونیک و استقلال حسابرس. صلاحیت‌های عمومی شامل مهارت‌های تخصصی در حوزه‌های مالی، حسابداری و تحلیل داده‌ها است که درک ساختارهای مالی و کنترل‌های داخلی را ممکن می‌سازد و فقدان آن به ضعف اساسی در فرآیند حسابرسی منجر می‌شود (کونگ و همکاران، ۲۰۱۹). صلاحیت‌های الکترونیک نیز با توجه به گسترش فناوری‌های اطلاعاتی، شامل آشنایی با سیستم‌های اطلاعاتی، نرم‌افزارهای حسابرسی دیجیتال و فناوری‌های پیشرفته‌ای مانند تحلیل داده و هوش مصنوعی است که عملکرد حسابرسان را در محیط‌های پُر داده بهبود می‌بخشد (ترو و همکاران، ۲۰۱۹؛ ال‌کودا و همکاران، ۲۰۲۳). استقلال حسابرس به معنای بی‌طرفی و رهایی از فشارهای سازمانی است که کیفیت حسابرسی را ارتقا داده و اعتماد ذی‌نفعان را جلب می‌کند (همت‌فر و همکاران، ۱۴۰۲). تقویت همزمان این سه بُعد به‌طور مستقیم بر کیفیت حسابرسی الکترونیکی تأثیرگذار بوده و اجرای مؤثر آن و کاهش ریسک‌های مالی و عملیاتی را در پی دارد (الکودا و همکاران، ۲۰۲۳). با توجه به تفاوت ماهوی حسابرسی الکترونیکی با حسابرسی سنتی، که مستلزم مهارت‌ها و ورودی‌های کاملاً متمایز است (القوده و همکاران، ۲۰۱۹؛

³ Bello, Ahmad & Yusof

¹ Tiwari & Raman

² Al-Khasawneh et al.,

مطالعه نشان داد که مهارت دیجیتالی حسابرسان داخلی تأثیر مثبتی بر میزان تأثیر پذیرش حسابداری مبتنی بر ابر بر اثربخشی آن‌ها دارد.

هاندوکو و همکاران^۲ (۲۰۲۴) به تجزیه و تحلیل تأثیر توانمندسازی حسابرسان داخلی بر کیفیت حسابداری داخلی الکترونیکی در شرکت‌های خدماتی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار اندونزی (IDX) پرداختند. یافته‌ها نشان می‌دهد که در حالی که صلاحیت عمومی و استقلال هیچ تأثیر قابل توجهی بر توانمندسازی حسابداری داخلی ندارد، صلاحیت الکترونیکی به طور قابل توجهی بر کیفیت حسابداری داخلی الکترونیکی و توانمندسازی کارکنان تأثیر می‌گذارد.

القوده و همکاران^۳ (۲۰۲۳) به بررسی تأثیر توانمندسازی حسابرسان داخلی بر کیفیت حسابداری داخلی الکترونیکی پرداختند. نتایج نشان می‌دهد که صلاحیت عمومی، صلاحیت الکترونیکی و استقلال بر کیفیت حسابداری داخلی الکترونیکی، همانطور که توسط دیدگاه مبتنی بر منابع پشتیبانی می‌شود، تأثیر معناداری دارند. با توجه به اهمیت بخش شرکت‌های خدماتی در زمینه اردن، نتایج برای حرفه حسابداری داخلی و تصمیم‌گیرندگان در ارائه قوانین جدید برای حرفه حسابداری داخلی مفید است.

الکودا و همکاران^۴ (۲۰۲۳) به بررسی تأثیر توانمندسازی های مدیریت ارشد به حسابرسان داخلی، یعنی صلاحیت عمومی، صلاحیت الکترونیکی و استقلال بر کیفیت حسابداری داخلی الکترونیکی در شرکت های خدماتی پرداختند. نتایج نشان داد که صلاحیت عمومی، صلاحیت الکترونیکی و استقلال بر کیفیت حسابداری داخلی الکترونیکی، همانطور که توسط دیدگاه مبتنی بر منابع پشتیبانی می‌شود، تأثیر معناداری دارند. با توجه به اهمیت بخش شرکت های خدماتی در زمینه اردن، نتایج برای حرفه حسابداری داخلی و تصمیم‌گیرندگان در ارائه قوانین جدید برای حرفه حسابداری داخلی مفید است.

باگرانوف و همکاران^۴ (۲۰۲۲) نیز در پژوهش خود به تأثیر صلاحیت های عمومی و الکترونیکی حسابرسان بر کیفیت حسابداری داخلی در شرکت های فناوری محور پرداختند و یافته ها نشان داد که ترکیب مهارت های عمومی و الکترونیکی حسابرسان به بهبود فرآیند حسابداری داخلی در محیط های پیچیده دیجیتال منجر می شود.

«عوامل مدیریتی» در اولویت بعدی قرار دارد؛ همچنین میزان تأثیرپذیری شاخص عوامل نظارتی و فناوری نیز از سایر شاخص‌ها بیش‌تر می‌باشد؛ همچنین نتایج حاصل از ANP فازی نشان داده است که شاخص عوامل سازمانی در اولویت اول و شاخص روابط بلندمدت در اولویت دوم و بقیه شاخص‌ها در اولویت سوم قرار گرفته‌اند.

فرحناک و عرشی (۱۴۰۳) در پژوهشی به بررسی نقش توانمندسازی حسابرسان بر کیفیت حسابداری داخلی الکترونیک پرداختند. نتایج حاصل از پژوهش نشان داد، توانمندسازی حسابرسان بر کیفیت حسابداری داخلی الکترونیک تأثیر دارد. همچنین تأثیر ابعاد توانمندسازی حسابرسان نظیر صلاحیت های عمومی، صلاحیت های الکترونیک و استقلال حسابرسان بر کیفیت حسابداری داخلی الکترونیک مورد تایید قرار گرفت. در بین ابعاد توانمندسازی حسابرسان نیز صلاحیت های الکترونیک بیشترین تأثیر را بر کیفیت حسابداری داخلی الکترونیک دارد.

تاجیک و همکاران (۱۴۰۳) به بررسی تأثیر توانمندسازی حسابرسان داخلی بر کیفیت حسابداری الکترونیک شرکت های دولتی و وابسته به دولت طی سال ۱۴۰۲ پرداختند. نتایج نشان داد، صلاحیت عمومی بر کیفیت الکترونیکی حسابداری داخلی تأثیرگذار است. مهارت الکترونیکی بر کیفیت الکترونیکی حسابداری داخلی تأثیرگذار است. استقلال حسابرسان داخلی بر کیفیت الکترونیکی حسابداری داخلی تأثیرگذار است.

اثنی عشری و همکاران (۱۴۰۰) اقدام به بررسی توانمندی حسابرسان داخلی در انگیزش مخاطب، انتقال پیام و ارائه‌ی شفاهی بر پذیرش پیشنهادهای آن‌ها از سوی مدیر حسابرسان داخلی، اعضای کمیته‌ی حسابداری و اعضای هیئت مدیره می‌پردازد. نتایج به دست آمده از پژوهش حاکی از آن است که به‌کارگیری مهارت‌های متقاعدسازی توسط حسابرسان داخلی می‌تواند سبب افزایش احتمال پذیرش پیشنهادهای آنان شود؛ همچنین نتایج حاکی از آن بود که جنسیت، تجربه و جایگاه سازمانی با پذیرش پیشنهادهای حسابرسان مرتبط است.

القوده و همکاران^۱ (۲۰۲۴) به بررسی چگونگی تأثیر مهارت دیجیتالی حسابرسان داخلی بر رابطه بین پذیرش حسابداری مبتنی بر فضای ابری و کارایی دیجیتالی حسابرسان داخلی در شرکت‌های صنعتی فهرست شده در اردن پرداختند. نتایج نشان داد که اتخاذ حسابداری مبتنی بر فضای ابری به طور قابل توجهی بر اثربخشی حسابرسان داخلی در این شرکت‌های صنعتی فهرست شده در اردن تأثیر می‌گذارد. علاوه بر این، این

³ Alqudaha H , Abdalwali L , Shadi h, Mohammad Z , Ahmad F , Mohammed A.

⁴ Baganoff, N. A., Simkin, M. G., & Norman, C. S.

¹ Alqoudeh

² Handoko

یافته ها

در بخش اول پژوهش که مبتنی بر داده های کیفی می باشد، هدف شناسایی فرصت ها، پیامدها، چالش ها و ملاحظات اخلاقی به کارگیری فناوری اطلاعات در حسابرسی داخلی و همچنین توانمندی های لازم حسابرسان داخلی برای به کارگیری فناوری اطلاعات در حسابرسی داخلی از طریق مصاحبه نیمه ساختار با خبرگان می باشد. بنابراین با اتکاء به مطالعه پیشینه پژوهش و مصاحبه های اکتشافی ۲، به مصاحبه های اصلی اقدام شد و تا دستیابی به اشباع نظری ۳، ادامه یافت. روش اصلی تحلیل داده ها در این بخش از پژوهش، تحلیل تم ۴ است که رویکردی مناسب و انعطاف پذیر برای تحلیل داده های کیفی است. تحلیل تم، روشی برای شناسایی، تحلیل و گزارشگری الگوهای درون داده ها است، هر تم دربردارنده موضوعی مهم درباره داده هاست که به پرسش پژوهش ارتباط دارد. جامعه آماری این بخش از پژوهش، خبرگان علمی و دانشگاهی مرتبط با حوزه حسابرسی و خبرگان اجرایی حرفه حسابرسی بودند که با استفاده از روش نمونه گیری گلوله برفی ۵ یا زنجیره ای انتخاب شدند و با ۱۶ مصاحبه نیمه ساختار پژوهش به اشباع نظری رسید، که ویژگی های مشارکت کنندگان در جدول (۲) ذکر شده است:

جدول ۲ اطلاعات (فراوانی و درصد) جمعیت شناسی نمونه آماری بخش اول (کیفی) پژوهش را ارائه می کند. بر اساس جدول ۲ جنسیت اکثریت (۸۷/۵٪) مصاحبه شوندهگان، مرد می باشد. ۸ نفر از مصاحبه شوندهگان عضو هیأت علمی می باشند که اکثریت (۳۱/۳٪) دارای سابقه بین ۲۰ تا ۳۰ سال و ۳۱/۳٪ دارای مرتبه علمی استادیار می باشند. تقریباً ۷۵٪ از پاسخ دهندگان دارای تحصیلات مرتبط با حسابداری و حسابرسی هستند. ۳۱/۳٪ از مصاحبه شوندهگان سابقه فعالیت بیشتر از ۱۰ سال در حرفه حسابرسی دارند. ۶۸٪ از مصاحبه شوندهگان مدرک تحصیلی دکتری تخصصی دارند.

پس از پاسخگویی خبرگان به فرم های مصاحبه نیمه ساختار یافته اول، کدهای ابعاد مختلف به کارگیری فناوری اطلاعات در حرفه حسابرسی داخلی به عنوان مضامین پایه با روش تحلیل مضمون (تم) استخراج شد. سپس مضامین پایه به مضامین سازمان دهنده و در نهایت به مضامین فراگیر "فرصت ها، پیامدها، چالش ها و ملاحظات اخلاقی" طبقه بندی شد و بر اساس مضامین پایه کد گذاری شد. در ادامه هر بخش از مصاحبه مختصراً شرح داده خواهد شد.

کنچل و همکاران^۱ (۲۰۲۰) نیز اثر مهارت های الکترونیکی حسابرسان بر فرآیندهای حسابرسی الکترونیک در شرکت های آمریکایی را مورد بررسی قرار دادند. نتایج نشان داد که استفاده از ابزارهای دیجیتال و فناوری های پیشرفته منجر به افزایش دقت و کاهش زمان حسابرسی می شود.

روش شناسی

روش شناسی بخش کیفی این پژوهش بر اساس تحلیل محتوای کیفی داده های متنی حاصل از مصاحبه های نیمه ساختار یافته با خبرگان شکل گرفته است. جامعه آماری بخش کیفی شامل خبرگان علمی و دانشگاهی مرتبط با حسابرسی و خبرگان اجرایی حرفه حسابرسی داخلی می باشد. نمونه گیری با استفاده از روش گلوله برفی و بر مبنای اصل اشباع نظری انجام شده است؛ بدین صورت که مصاحبه ها تا زمانی ادامه یافته که اطلاعات جدیدی به مفاهیم و مقوله های در حال ظهور اضافه نشود و اشباع نظری حاصل گردد. ابزار گردآوری داده های کیفی، دو فرم مصاحبه نیمه ساختار یافته بوده است: فرم اول با هدف شناسایی فرصت ها، پیامدها، چالش ها و ملاحظات اخلاقی به کارگیری فناوری اطلاعات در حسابرسی داخلی، و فرم دوم با هدف شناسایی و دسته بندی توانمندی های مورد نیاز حسابرسان داخلی (شامل توانمندی های تخصصی، فناوری اطلاعات، روانشناختی و عمومی/اخلاقی) طراحی شده است. داده های متنی حاصل از مصاحبه ها، پس از پیاده سازی، با استفاده از روش تحلیل محتوای کیفی (به طور مشخص روش تحلیل تم) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته اند. در این فرآیند، با مطالعه مکرر متون، کدهای اولیه استخراج و سپس در قالب مضامین و مقوله های گسترده تر سازماندهی شده اند. این مضامین، مبنای شکل گیری ابعاد، مؤلفه ها و سازه های اولیه مدل مفهومی پژوهش را فراهم کرده اند. جهت اطمینان از کیفیت و اعتبار بخش کیفی، معیارهای چهارگانه لینکلن و گوبا (اعتبارپذیری، انتقالپذیری، اتکاپذیری و تأییدپذیری) رعایت شده و پایایی فرآیند کدگذاری نیز با استفاده از ضریب توافق کاپا بین کدگذاران مورد بررسی قرار گرفته است. در نهایت، خروجی این بخش کیفی، به عنوان مبنا و ورودی اصلی برای طراحی ابزارهای بخش کمی (پرسشنامه ها) و تدوین مدل نهایی پژوهش مورد استفاده قرار گرفته است.

4 Thematic analysis
5 Snowballing sampling

¹ Kanchel et al.
2 Exploratory interview
نقطه ای در تحقیقات کیفی است که (Theoretical saturation) اشباع نظری 3 نشان دهنده کفایت داده های گردآوری شده جهت تحلیل و ارائه گزارش نهایی است.

جدول ۲- فراوانی و درصد جمعیت شناسی مصاحبه شوندهگان

متغیرها	ابعاد	فراوانی	درصد
جنسیت	زن	2	12.5
	مرد	14	87.5
سابقه عضویت در هیأت علمی	5 تا 10 سال	2	12.5
	10 تا 20 سال	1	6.3
سابقه اجرایی در حرفه	20 تا 30 سال	5	31.3
	کمتر از 5 سال	8	50.0
میزان تحصیلات	5 تا 10 سال	3	18.8
	کارشناسی ارشد	5	31.3
رشته تحصیلی	دکتری	11	68.8
	حسابداری و حسابرسی	12	75.0
	مدیریت مالی	2	12.5
	اقتصاد	2	12.5
وضعیت اشتغال	عضو هیأت علمی دانشگاه	8	50.0
	شاغل در حرفه حسابرسی مستقل	3	18.8
مرتبه علمی	شاغل در حرفه حسابرسی داخلی	5	31.3
	استادیار	5	31.3
	دانشیار	2	12.5
	استاد	1	6.3

تم اصلی دوم؛ پیامدهای به کارگیری فناوری اطلاعات در حسابرسی داخلی سازمان ها: تم پیامدها، پیامدهایی که فناوری اطلاعات می تواند در حرفه حسابرسی برای حسابرسان، حرفه حسابرسی و شرکت ها داشته باشد را بیان می کند. در این تم از مصاحبه شوندهگان درخواست شد تا پیامدهایی که فناوری اطلاعات می تواند در حرفه حسابرسی داخلی ایجاد کند را بیان کنند. برای نمونه به متن چند مصاحبه زیر توجه کنید:

«فناوری اطلاعات می تواند فرآیندهای تکراری و زمان بر حسابرسی داخلی مانند جمع آوری داده ها، بررسی اسناد، و تهیه گزارش ها را خودکار کند که این امر باعث کاهش زمان و هزینه رسیدگی می شود».

«سیستم های یکپارچه و پایگاه های داده مرکزی، دسترسی حسابرسان داخلی به اطلاعات مورد نیاز را تسهیل و تسریع می کنند و نیاز به جمع آوری دستی داده از منابع پراکنده را از بین می برند».

«حسابرسی داخلی با استفاده از فناوری می تواند نقش مشاوره ای قوی تری ایفا کند. با شناسایی ناکارآمدی ها، نقاط ضعف کنترلی، و فرصت های بهبود، به مدیریت در دستیابی بهتر به اهداف استراتژیک کمک می کند».

«استفاده حسابرسان داخلی از فناوری اطلاعات به افزایش مربوط بودن و به موقع بودن گزارگری مالی کمک می کند».

«خودکارسازی کنترل های داخلی با کاهش خطاهای انسانی و افزایش دقت پردازش معاملات، ریسک های سازمانی را کاهش می دهد».

تم اصلی سوم؛ چالش های به کارگیری فناوری اطلاعات در حسابرسی داخلی سازمان ها: تم چالش ها، چالش هایی که به کارگیری فناوری اطلاعات می تواند در حرفه حسابرسی برای حسابرسان، حرفه حسابرسی و شرکت ها داشته باشد را بیان می کند. در این تم از مصاحبه شوندهگان درخواست شد تا چالش هایی که فناوری اطلاعات می تواند در حرفه حسابرسی داخلی ایجاد کند را بیان کنند. برای نمونه به متن چند مصاحبه زیر توجه کنید:

«یکپارچه سازی سیستم های نظارتی و کنترل های داخلی هوشمند با سایر سیستم های مالی و عملیاتی دارای پیچیدگی و هزینه است».

«نبود استانداردها و دستورالعمل های اجرایی حسابرسی داخلی مبتنی بر فناوری اطلاعات منتشره توسط نهادهای حرفه ای».

«شبکه محلی، شبکه گسترده و اینترنت باید دائماً در دسترس باشد».

تم اصلی اول؛ فرصت های به کارگیری فناوری اطلاعات در حسابرسی داخلی سازمان ها: تم فرصت ها، فرصت هایی که فناوری اطلاعات می تواند در حرفه حسابرسی برای حسابرسان، حرفه حسابرسی و شرکت ها داشته باشد را بیان می کند. در این تم از مصاحبه شوندهگان درخواست شد تا فرصت هایی که فناوری اطلاعات می تواند در حرفه حسابرسی داخلی ایجاد کند را بیان کنند. برای نمونه به متن چند مصاحبه زیر توجه کنید:

«امکان دورکاری برای کارکنان واحد حسابرسی داخلی».

«فناوری اطلاعات، حسابرسان را قادر می سازد تا به حجم زیادی از داده های الکترونیکی دسترسی پیدا کرده و آنها را تجزیه و تحلیل کنند و فراتر از روش های نمونه گیری سنتی حرکت کنند».

«فناوری اطلاعات در حسابرسی داخلی می تواند امکان استفاده از خدمات حسابرسی داخلی خارج از سازمان را با هزینه کمتر نسبت به استخدام کارمند فراهم کند».

سپس بر اساس مضامین فراگیر شامل فرصت ها، پیامدها، چالش ها و ملاحظات اخلاقی در چهار گروه، طبقه بندی کنند. سپس جهت بررسی پایایی بخش کیفی پژوهش، مضامین پایه طبقه بندی شده در مضامین فراگیر، شماره گذاری و وارد نرم افزار اس پس اس ۳ شده و ضریب کاپای کوهن ۴ (۱۹۶۰) محاسبه شد. چنانچه مقدار این ضریب از ۰/۶ بیشتر باشد پایایی وجود دارد. بر اساس تحلیل شماره گذاری طبقه بندی مضامین پایه توسط دو فرد مستقل، بر اساس ضریب توافق کاپا طبق جدول (۳) ضریب کاپا برابر با مقدار ۰/۶۴۸ به دست آمد که نشان دهنده اعتبار طبقه بندی کدهای استخراج شده است.

بنابراین با بررسی دقیق مصاحبه ها، تعداد ۱۲۱ مضمون پایه استخراج شد و بر اساس جمع بندی نهایی طبقه بندی توسط دو فرد مستقل، در ۱۷ مضمون سازمان دهنده و نهایتاً ۴ مضمون فراگیر (فرصت ها، پیامدها، چالش ها و ملاحظات اخلاقی) طبقه بندی شدند. به عبارتی در مجموع ۱۲۱ کد از متن ۱۶ مصاحبه استخراج شد که در چهار گروه اصلی شامل "فرصت های به کارگیری فناوری اطلاعات در حسابرسی داخلی" (۲۷ کد)، "پیامدهای به کارگیری فناوری اطلاعات در حسابرسی داخلی" (۳۴ کد)، "چالش های به کارگیری فناوری اطلاعات در حسابرسی داخلی" (۳۵ کد) و "ملاحظات اخلاقی به کارگیری فناوری اطلاعات در حسابرسی داخلی" (۲۵ کد) دسته بندی شدند. بنابراین شبکه مضامین پژوهش با ۴ مضمون فراگیر (فرصت ها، پیامدها، چالش ها و ملاحظات اخلاقی)، ۱۷ مضمون سازمان دهنده و ۱۲۱ مضمون پایه شناسایی شد که در جدول ۴ ارائه شده است.

«ممکن است حسابرسان داخلی سنتی انگیزه و اعتماد به نفس کافی برای سازگاری با فناوری اطلاعات نداشته باشند».

تم اصلی چهارم؛ ملاحظات اخلاقی به کارگیری فناوری اطلاعات در حسابرسی داخلی سازمان ها: تم ملاحظات اخلاقی، ملاحظات اخلاقی ای که به کارگیری فناوری اطلاعات می تواند در حرفه حسابرسی برای حسابرسان، حرفه حسابرسی و شرکت ها داشته باشد را بیان می کند. در این تم از مصاحبه شوندگان درخواست شد تا ملاحظات اخلاقی ای که فناوری اطلاعات می تواند در حرفه حسابرسی داخلی ایجاد کند را بیان کنند. برای نمونه به متن چند مصاحبه زیر توجه کنید:

«دستکاری در ورودی ها، الگوریتم قضاوت و گزارش نتایج توسط افراد غیر مجاز می تواند نتایج حسابرسی را مخدوش کند».

«نتایج و تصمیم گیری های رسیدگی های هوشمند غیرقابل انعطاف و میزان اشتباهات، تخلفات و ریسک ها قابل درجه بندی و تعدیل در قضاوت ماشینی نیست».

«احتمال دستکاری پایگاه داده ها توسط افراد ذینفع در تخلف».

«حسابرسان داخلی ممکن است بیش از حد بر یک روش رسیدگی یا اطلاعات (لنگر) تکیه کنند حتی اگر آن اطلاعات نامربوط یا نادرست باشد».

بنابراین پس از مطالعه دقیق مصاحبه ها، تعداد ۱۲۱ مضمون به عنوان مضامین پایه ۱ استخراج و کدگذاری شد. سپس از دو فرد مستقل خواسته شد تا مضامین پایه استخراج شده را بر اساس دسته بندی خاصی در قالب مضامین سازمان دهنده ۲ و

جدول ۳- ضریب توافق کاپا

شرح	مقدار	خطای انحراف	تقریب آماره تی	سطح معنی داری
مقیاس توافق کاپا	۰/۶۴۸	۰/۰۵۳	۱۲/۵۰۳	۰/۰۰۰
تعداد موارد معتبر	۱۲۱			

جدول ۴- شبکه مضامین ابعاد مختلف به کارگیری فناوری اطلاعات در حرفه حسابرسی داخلی

مضامین فراگیر	مضامین سازمان دهنده	مضامین پایه
فرصت ها	برنامه ریزی و سازماندهی اقدام ها و فعالیت های حسابرسی داخلی	امکان برنامه ریزی پویا و انعطاف پذیرتری برای فعالیت های حسابرسی داخلی دورکاری و انجام نظارت و رسیدگی بدون نیاز به حضور فیزیکی سرپرستی و نظارت برخط استفاده از تخصص کارکنان به صورت همزمان تخصیص بهینه منابع بر اساس اولویت بندی ریسک ها استانداردسازی و سازماندهی مؤثرتر فعالیت ها

مضامین فراگیر	مضامین سازمان دهنده	مضامین پایه
	<p>پیاده سازی و انجام فرایندها و وظایف حسابداری داخلی</p>	<p>تجزیه و تحلیل سریع و بلادرنگ داده ها و فرایندها دسترسی به حجم زیادی از داده ها یکپارچه سازی فرایند حسابداری داخلی خودکارسازی و ساده سازی فرایندهای رسیدگی و حسابداری نظارت ها و بررسی های اتوماسیونی توسط سطوح مختلف مدیران قبل، حین و بعد از انجام یک معامله، وقوع رویداد یا اجرای فرایند طراحی کنترل های داخلی هوشمند و منعطف گزارشدهی برخط و مستمر به مدیر حسابداری داخلی، کمیته حسابداری و... تحلیل خودکار اسناد، قراردادها، و ایمیل ها برای استخراج اطلاعات کلیدی و شناسایی ریسک های مرتبط از طریق ابزار پردازش زبان طبیعی توسعه دامنه پوشش حسابداری داخلی به موضوعات مالی و غیرمالی</p>
	<p>کارایی عملیاتی و مالی فرایندها و وظایف حسابداری داخلی</p>	<p>کاهش نیاز به نیروی انسانی و سایر منابع سازمانی شناسایی فرصت های بهبود سودآوری و بهره وری سازمانی تهیه گزارش های متنوع، به موقع و دقیق با حداقل منابع بهبود کارایی از طریق خودکار و ساده سازی فرایندها و کاهش کارهای دستی کاهش هزینه های ایاب و ذهاب تیم های حسابداری داخلی در شعبات مختلف برون سپاری خدمات حسابداری داخلی با هزینه کمتر امکان شناسایی سریع تر انحرافات مالی</p>
	<p>اثربخشی حرفه ای و سازمانی فرایندها و وظایف حسابداری داخلی</p>	<p>کاهش هزینه های ناشی از اشتباهات، سوء استفاده و تقلب کارکنان یکپارچه سازی بهتر فرایندهای حسابداری داخلی با تجارت الکترونیک و بانکداری الکترونیک و فناوری های مالی نوین مثل بلاکچین و... بهبود کنترل های داخلی و افزایش صحت، دقت و قابلیت اطمینان عملیات سازمان کشف دقیق تر ریسک ها، مستندسازی قوی تر و افزایش شفافیت عملکرد حسابداری داخلی دستیابی به دید جامع تر و داده محورتری نسبت به فعالیت ها و ریسک ها سازمان</p>
	<p>کیفیت (کارایی، اثربخشی، اطمینان بخشی، بی طرفی و...) حسابداری داخلی</p>	<p>کاهش زمان و هزینه رسیدگی ارتباط آنلاین و سریع بین حسابرسان داخلی، مدیریت و سایر ذینفعان ارزیابی دقیق تر و جامع تر کنترل های داخلی اطمینان بخشی مبتنی بر داده های بزرگ و کاهش خطاهای انسانی صرفه جویی در زمان جمع آوری اسناد و مدارک و کاهش خطر از دست دادن یا تخریب اسناد کاهش تعصب یا سوگیری در نمونه گیری، رسیدگی، قضاوت و گزارش نتایج مستندسازی و بازیابی دقیق و کامل داده های فراهم شده ایجاد زنجیره عطف و بایگانی اسناد مدارک الکترونیکی در سیستم های توزیع شده شبیه بلاکچین</p>
۲) پیامدها	<p>فعالیت ها، عملیات، فرایندها و وظایف حسابداری داخلی</p>	<p>سرعت بخشیدن به فرایندهای حسابداری داخلی سرعت بخشیدن در شناسایی الگوهای غیرعادی، تقلب، یا مغایرت ها تسهیل و تسریع در دسترسی حسابرسان داخلی به اطلاعات در پایگاه متمرکز کاهش تنش و تضاد بین کارکنان و واحد حسابداری پایشگری بلادرنگ فعالیت های سازمانی افزایش تنوع و انعطاف در روش های حسابداری داخلی</p>
	<p>فعالیت های عملیاتی و مالی سازمان</p>	<p>مدلسازی حالت های مختلف انجام فعالیت ها و عملیات سازمان جلوگیری از زیان های مالی با شناسایی سریع تر و دقیق تر تقلب ها، اختلاس ها، یا خطاهای مالی تقویت مدیریت ریسک سازمانی از طریق نظارت درون سازمانی یکپارچه شده کمک به مدیریت در دستیابی بهتر به اهداف استراتژیک سازمانی بهبود سلامت عملیاتی و افزایش کارایی مالی سازمان با کشف به موقع نقاط ضعف کنترلی افزایش شفافیت سازمانی و اعتماد ذی نفعان</p>

مضامین فراگیر	مضامین سازمان دهنده	مضامین پایه
	کیفیت و شفافیت گزارشگری مالی سازمان	دستیابی به دیدگاهی جامع از فعالیت های عملیاتی و مالی و صورت های مالی افزایش شفافیت در فرآیندها و تراکنش ها (شفافیت مالی و عملیاتی) افزایش مربوط بودن و به موقع بودن گزارشگری مالی افزایش قابلیت اتکاء نقش حسابرسان داخلی در چارچوب راهبری شرکتی افزایش میزان اعتبار صورت های مالی تقویت کلی چارچوب کنترل های داخلی
	مدیریت ریسک های سازمان	پیش بینی بهتر ریسک های احتمالی شناسایی سریع و دقیق حوزه های نگران کننده صرف زمان بیشتری برای ارزیابی ریسک های کلیدی و استراتژیک مانیتورینگ مداوم برای شناسایی ریسک ها به صورت لحظه ای خودکارسازی فرآیند شناسایی، ارزیابی سطح ریسک و جلوگیری از آن کاهش ریسک های سازمانی با خودکارسازی کنترل های داخلی جلوگیری از ریسک های فناوری اطلاعات در حوزه های مختلف عملیات سازمان شناسایی ریسک های نوظهور
	فرایندها و ساختار داخلی و سازمانی	هزینه های اولیه پیاده سازی بالا هزینه های آموزش و توسعه مهارت های کارکنان بالا نیروی انسانی و تجهیزات زیاد جهت مدیریت، ذخیره سازی و حفاظت از حجم بالای داده ها خطر از دست دادن مهارت های سنتی حسابرسان داخلی مقاومت کارکنان حسابرسی داخلی عدم حمایت مدیران ارشد یا نبود فرهنگ سازمانی افزایش ریسک های فناوریانه و خطای الگوریتمی نبود استراتژی سازمانی منسجم در خصوص به کارگیری IT در حسابرسی داخلی
۳) چالش ها	موضوعات حرفه ای و قانونی	نبود استانداردها و دستورالعمل های اجرایی حسابرسی داخلی امکان عدم پذیرش نتایج حاصل توسط حسابرسان مستقل عدم پذیرش مسئولیت در قبال دقت و صحت اطلاعات توسط حسابرسان داخلی عدم پذیرش مسئولیت حسابرسان داخلی در برابر تخلفات کشف نشده نیاز مداوم به شرکت در دوره های آموزشی الزام سازمان به رعایت قوانین و مقررات و الزامات قراردادی عدم امکان تحلیل محتوا و قضاوت بر اساس ظاهر شواهد مشخص نبودن مسئولیت قانونی مدیران، کارکنان و حسابرسان در صورت کافی نبود نظارت های مبتنی بر فناوری اطلاعات الزامات قانونی سازمان های ذیربط در حوزه فناوری اطلاعات مثل افتا، بانک مرکزی و... مسئولیت حقوقی در استفاده از نتایج نادرست الگوریتم ها
	الزامات و زیرساخت های فنی و تکنولوژیک سازمانی	هزینه های بالای راه اندازی و نصب و نگهداری الزامات امنیت سایبری ضرورت دسترسی دائم به شبکه محلی، شبکه گسترده و اینترنت نیاز سرورها، رایانه های رومیزی و لپ تاپ اختصاصی، چاپگرها و اسکنرهای هوشمند برای اعضای تیم حسابرسی ضرورت تهیه سیستم های عامل و اپلیکیشن های مالی و تجاری سازگار و متصل به رایانه و موبایل های هوشمند نیاز به تیم پشتیبانی فنی داخلی قوی انعقاد قرارداد با شرکت های ارائه دهنده خدمات مدیریت شده عدم وجود دانش بومی و دسترسی محدود به نرم افزارها و سخت افزارهای مورد نیاز به دلیل تحریم های بین المللی ضعف در یکپارچگی بین نرم افزارهای حسابرسی و سایر سیستم ها

مضامین پایه	مضامین سازمان دهنده	مضامین فراگیر
<p>نداشتن مهارت کافی حسابرسان در استفاده از فناوری‌های نوین زمان بر بودن آموزش و کسب مهارت حسابرسان داخلی سرعت بالای تحولات فناوری و لزوم به روز رسانی مداوم دانش و مهارت‌های تخصصی حسابرسی و فناوری حسابرسان داخلی عدم آموزش صحیح و کافی هوش مصنوعی و فناوری اطلاعات در دوره های دانشگاهی مقاومت حسابرسان داخلی در مقابل پذیرش تکنولوژی ناشی از ترس از دست دادن شغل (احساس تهدید حرفه ای و شغلی) عدم آشنایی با مزایای استفاده از فناوری اطلاعات در حسابرسی عدم اعتماد به نفس کافی برای سازگاری با فناوری اطلاعات توسط حسابرسان داخلی کاهش شک و تردید حرفه ای، خلاقیت و قضاوت حرفه ای حسابرسان داخلی به دلیل استفاده از فناوری اطلاعات اتکای بیش از حد به تکنولوژی و عدم ارائه توصیه‌های مناسب و قابل اجرا برای بهبود عملکرد سازمان</p>	<p>منابع انسانی (تخصص، تجربه، آموزش، پذیرش، روانشناختی و...)</p>	
<p>مبهم بودن دامنه و میزان کنترل محرمانه ماندن اطلاعات شخصی مشتریان و سایر کارکنان و سایر ذی‌نفعان نگرانی در خصوص عدم محرمانه ماندن اطلاعات نیاز به کنترل های امنیتی فیزیکی و فنی در خصوص داده ها غیرقابل ردیابی بودن دسترسی غیرمجاز و حملات سایبری امکان دستکاری در ورودی ها، الگوریتم قضاوت و گزارش نتایج</p>	<p>حریم خصوصی و امنیت داده ها</p>	
<p>عدم توضیح قضاوت های صورت گرفته به صورت ملموس (قابل مشاهده نبودن ارتباط بین شواهد و نتایج حسابرسی داخلی) زنجیره عطف حسابرسی غیرقابل مشاهده غیر قابل درجه بندی بودن میزان اشتباهات، تخلفات و ریسک ها توسط ماشین تصمیم گیری عدم امکان تعدیل در قضاوت ماشینی عدم بازخورد نتایج حسابرسی داخلی برای کارکنان عدم شفافیت در منطق تحلیل ها</p>	<p>شفافیت و توضیح پذیری (پاسخگویی) فرایندها و نتایج حسابرسی</p>	
<p>عدم امکان استانداردسازی فرآیندهای حسابرسی داخلی احتمال نتیجه گیری های متفاوت با انجام مجدد رسیدگی دستی عدم تطابق فناوری اطلاعات با نیازهای حسابرسی داخلی احتمال دستکاری پایگاه داده ها توسط افراد ذینفع در تخلف عدم استفاده فناوری اطلاعات از تمامی داده های جمع اوری شده برای قضاوت اتکا بیش از حد به فناوری بدون کنترل های انسانی</p>	<p>قابلیت اعتماد و استحکام فرایندها و نتایج حسابرسی</p>	<p>۴) ملاحظات اخلاقی</p>
<p>محدود کردن الگوریتم های رسیدگی به باورها یا فرضیه‌های از پیش تعیین شده فردی حسابرسان داخلی تکیه بیش از حد بر یک روش رسیدگی یا یک داده خاص یا اجرای یک بررسی و کنترل خاص توسط حسابرسان داخلی تکیه بر اطلاعاتی و تحلیل هایی که به راحتی در دسترس ذهن تمایل به ارزیابی بیش از حد توانایی های حسابرسان داخلی نسبت به حسابرسی به کمک فناوری اطلاعات تمایل به استفاده از فناوری های پر کاربرد و رایج تر نادیده گرفتن عوامل و داده های غیر کمی عدم اتکاء به نتایج رسیدگی های هوشمند و دستکاری گزارش بر اساس نظر شخصی استفاده از فناوری های آشنا و مورد استفاده قبلی بدون توجه به کارایی و اثربخشی</p>	<p>سوگیری های رفتاری و قضاوتی حسابرسان داخلی</p>	

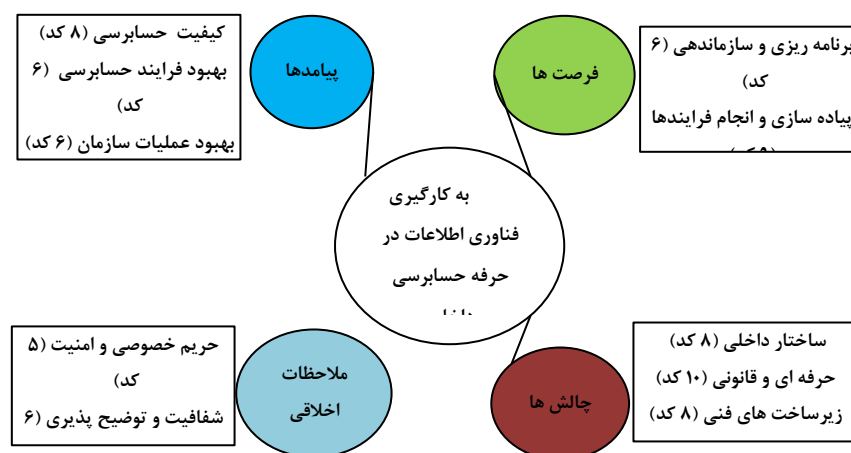
وظایف حسابرسی داخلی) می باشد و به عنوان نمونه مضمون سازمان دهنده " برنامه ریزی و سازماندهی اقدام ها و فعالیت های حسابرسی داخلی" دارای ۶ کد مضمون پایه می باشد. در ادامه جهت شناسایی و تعیین عوامل موثر بر پذیرش به کارگیری فناوری اطلاعات در حرفه حسابرسی داخلی، از رویکرد کمی استفاده می شود.

بنابراین پس از مطالعه دقیق مصاحبه های نیمه ساختار یافته دوم و کدگذاری و تجمیع اشتراکات، تعداد ۲۴ مضمون به عنوان مضامین پایه در ۴ مضمون فراگیر (توانمندی های تخصصی، فناوری اطلاعات، روانشناختی و عمومی و اخلاقی) شناسایی شد که در جدول (۵) ارائه می شود.

همانطور که جدول (۴) نشان می دهد، مدل شبکه مضامین ابعاد مختلف به کارگیری فناوری اطلاعات در حرفه حسابرسی داخلی بر اساس نظرات ۱۶ نفر از خبرگان در قالب ۱۲۱ کد مضمون پایه، ۱۷ کد مضمون سازمان دهنده و ۴ مضمون فراگیر؛ فرصت ها، پیامدها، چالش ها و ملاحظات اخلاقی ارائه شد که هر کدام نیز دارای کدهای مضامین سازمان دهنده مختص به خود هستند. به عنوان مثال مضمون فراگیر "فرصت های به کارگیری فناوری اطلاعات در حرفه حسابرسی داخلی"، دارای ۴ مضمون سازمان دهنده (برنامه ریزی و سازماندهی اقدام ها و فعالیت های حسابرسی داخلی، پیاده سازی و انجام فرایندها و وظایف حسابرسی داخلی، کارایی عملیاتی و مالی فرایندها و وظایف حسابرسی داخلی و اثربخشی حرفه ای و سازمانی فرایندها و

جدول ۵- شبکه مضامین توانمندی های مورد نیاز حسابرسان داخلی جهت به کارگیری فناوری اطلاعات در حرفه حسابرسی داخلی

زیر معیار توانمندی	بعد توانمندی
تحلیل و مدیریت ریسک حسابرسی مستمر حسابرسی برخط حسابرسی مبتنی بر ریسک مدل های تصمیم گیری چند معیاره کنترل داخلی پیشرفته	توانمندی های تخصصی
هوش مصنوعی حسابرسی سیستم های کامپیوتری تحلیل کلان داده توسط حسابرسان داخلی امنیت سایبری نرم افزارهای عمومی حسابرسی ERP سیستم	توانمندی های فناوری اطلاعات
هوش هیجانی خودآگاهی تصمیم گیری اخلاقی حل مسئله تفکر انتقادی ارتباطات موثر و همدلی	توانمندی های روانشناختی
مدیریت زمان توانایی رهبری کار گروهی بی طرفی رازداری استقلال فکری	توانمندی های عمومی و اخلاقی



مدل به کارگیری فناوری اطلاعات در حرفه حسابرسی داخلی

نتیجه گیری

در پرسش اول این بود که تحولات فناوری اطلاعات در اکوسیستم حسابرسی داخلی چه فرصت‌ها، پیامدها و چالش‌ها، و ملاحظات اخلاقی را به همراه دارد؟ نتایج حاصل از تحلیل تم (مضمون) مصاحبه‌های نیمه ساختار یافته اول نشان داد استفاده از فناوری اطلاعات در حرفه حسابداری داخلی در ایران علاوه بر فرصت‌ها و پیامدهای مثبت از جنبه‌های مختلف می‌تواند چالش‌های فنی، حرفه‌ای و قانونی متعدد و همچنین ملاحظات اخلاقی خاصی را در پی داشته باشد. مدل شبکه مضامین ابعاد مختلف به کارگیری فناوری اطلاعات در حرفه حسابرسی داخلی بر اساس نظرات ۱۶ نفر از خبرگان در قالب ۱۲۱ کد مضمون پایه، ۱۷ کد مضمون سازمان دهنده و ۴ مضمون فراگیر؛ فرصت‌ها، پیامدها، چالش‌ها و ملاحظات اخلاقی ارائه شد. همچنین پرسش دوم این بود که حسابرسان داخلی برای به کارگیری اثربخش فناوری اطلاعات به چه توانمندی‌هایی و با چه اولویتی نیاز دارند؟ تحلیل تم (مضمون) مصاحبه‌های نیمه ساختار یافته دوم توانمندی‌های تخصصی، توانمندی‌های فناوری اطلاعات، توانمندی‌های روانشناختی و توانمندی‌های عمومی و اخلاقی متعددی توسط خبرگان را پیشنهاد و شناسایی کرد.

با مقایسه یافته‌های پژوهش حاضر با پیشینه تحقیق، مشخص می‌شود که نتایج این مطالعه از نظر شناسایی فرصت‌ها، چالش‌ها و ضرورت توانمندسازی حسابرسان، همسو با پژوهش‌های پیشین است، اما از دو جنبه بر آنها می‌افزاید. اولاً، از نظر عمق و گستردگی شناسایی عوامل، مطالعاتی مانند الزبان و گوپلیام (۲۰۱۴)، الحاتمی (۲۰۲۲) و لطفی و همکاران (۱۴۰۱) بر مزایای کلی فناوری (مانند افزایش بهره‌وری و اثربخشی) و

موانع عمومی آن تأکید داشتند. یافته‌های این تحقیق با شناسایی ۱۲۱ کد مضمون پایه و دسته‌بندی آنها در چهار مقوله‌ی فرصت، پیامد، چالش و ملاحظه‌ی اخلاقی، این ادبیات را با ارائه‌ی تحلیلی ریزبینانه، بومی و ساختاریافته از تمامی ابعاد مثبت و منفی تحول دیجیتال در بستر ایران، غنی می‌سازد. ثانیاً، در زمینه توانمندسازی حسابرسان، پژوهش‌های پیشین مانند فرحناک و عرشی (۱۴۰۳)، الکودا و همکاران (۲۰۲۳) و هاندوکو و آدیانش (۲۰۲۴) بر اهمیت سه‌بعدی صلاحیت‌های عمومی، الکترونیک و استقلال صحنه گذاشته‌اند. نتیجه‌گیری این مقاله نه تنها این ابعاد را تأیید می‌کند، بلکه با استخراج و اولویت‌بندی توانمندی‌های جزئی‌تر در قالب چهار گروه «تخصصی، فناوری اطلاعات، روان‌شناختی و عمومی/اخلاقی»، چارچوب عملیاتی جامع‌تر و گام‌به‌گام‌تری برای اجرا و آموزش در اختیار می‌گذارد. بنابراین، همسویی نتایج، نشان از صحت و قابلیت تعمیم ابعاد شناسایی‌شده در ادبیات جهانی دارد و ارزش افزوده‌ی این پژوهش در بومی‌سازی، تفصیل‌بخشی و ارائه‌ی مدل شبکه‌ای یکپارچه از کلیه‌ی عوامل مؤثر و توانمندی‌های مورد نیاز در اکوسیستم حسابرسی داخلی ایران است.

در قالب پیشنهادات کاربردی، به مدیریت ارشد و کمیته حسابرسی توصیه می‌شود با اتکا به یافته‌های این تحقیق، نسبت به تدوین «برنامه‌ریزی راهبردی توانمندسازی حسابرسان داخلی» اقدام نمایند. این برنامه می‌بایست شامل دوره‌های آموزشی مستمر و هدفمند در حوزه‌های کلیدی مانند تحلیل داده، امنیت سایبری، نرم‌افزارهای تخصصی حسابرسی و هوش مصنوعی بوده و از طریق تخصیص بودجه کافی برای تهیه ابزارهای فناورانه و ایجاد سازوکارهای تضمین‌کننده استقلال

می‌تواند پیش از بروز انحرافات، نشانه‌های ریسک را شناسایی و هشدارهای لازم را ارائه کند.

این تغییر پارادایم، مستلزم بازتعریف جایگاه حسابرسی داخلی در ساختار راهبری شرکتی است. در محیط دیجیتال، کیفیت حسابرسی دیگر صرفاً با میزان انطباق با استانداردها سنجیده نمی‌شود، بلکه توانایی واحد حسابرسی در تحلیل حجم وسیعی از داده‌ها، شناسایی الگوهای غیرعادی، ارائه بینش‌های پیش‌بینانه و پشتیبانی از تصمیم‌گیری‌های راهبردی مدیریت نیز به عنوان شاخص‌های نوین کیفیت مطرح می‌شوند. بدین ترتیب، مفهوم کیفیت حسابرسی داخلی به یک مفهوم پویا، چندبعدی و مبتنی بر ارزش‌آفرینی تبدیل می‌شود.

از منظر نظری، یافته‌های پژوهش حاضر نشان می‌دهد تحول دیجیتال در حسابرسی داخلی را می‌توان در قالب یک مدل علی - ساختاری تبیین کرد که در آن «تحولات فناوری اطلاعات» به عنوان متغیر محرک، «توانمندسازی چهارگانه حسابرسان داخلی» به عنوان سازوکار انتقال اثر، و «کیفیت حسابرسی داخلی» به عنوان پیامد نهایی عمل می‌کند. در این چارچوب، توانمندسازی نقش میانجی کلیدی را ایفا می‌کند؛ به این معنا که شدت و جهت اثر فناوری بر کیفیت، وابسته به سطح مهارت‌های تخصصی، فناورانه، روان‌شناختی و اخلاقی حسابرسان است. در صورت ضعف در هر یک از این ابعاد، بخشی از ظرفیت بالقوه فناوری بالفعل نخواهد شد.

یکی دیگر از ابعاد قابل تأمل، تأثیر تحول دیجیتال بر ساختار کنترل‌های داخلی است. به‌کارگیری سیستم‌های یکپارچه اطلاعاتی و ابزارهای تحلیل داده، امکان پایش مستمر کنترل‌ها را فراهم می‌آورد و فاصله زمانی میان وقوع رویداد و کشف انحراف را کاهش می‌دهد. این امر می‌تواند کارایی چرخه بازخورد کنترلی را بهبود بخشد و هزینه‌های ناشی از خطا و تقلب را کاهش دهد. با این حال، تمرکز بیش از حد بر کنترل‌های خودکار، در صورت فقدان نظارت انسانی آگاهانه، ممکن است منجر به ایجاد «اطمینان کاذب» نسبت به عملکرد سیستم‌ها شود. بنابراین، ترکیب متوازن نظارت ماشینی و قضاوت حرفه‌ای انسانی، شرط اساسی حفظ کیفیت در محیط‌های دیجیتال است.

از منظر سرمایه انسانی نیز نتایج پژوهش نشان می‌دهد که تحول دیجیتال مستلزم تغییر در الگوی شایستگی‌های حرفه‌ای حسابرسان داخلی است. حسابرس داخلی آینده صرفاً متخصص استانداردهای حسابرسی نخواهد بود، بلکه باید توانایی تعامل با داده‌های پیچیده، درک منطق الگوریتم‌ها، تحلیل ریسک‌های فناوری و برقراری ارتباط مؤثر با متخصصان فناوری اطلاعات را داشته باشد. این تحول مهارتی، پیامدهای مهمی برای نظام

عملیاتی و دسترسی به اطلاعات، بستر ساختاری لازم برای بهره‌برداری از فرصت‌های فناوری را فراهم آورد. واحد حسابرسی داخلی نیز می‌تواند با تشکیل «کارگروه فناوری اطلاعات در حسابرسی»، مسئولیت پایش مستمر تحولات فناورانه، ارزیابی ریسک‌ها و فرصت‌های نوین، و تدوین «دستورالعمل‌های اخلاقی و حرفه‌ای کار با فناوری‌های نوین» برای مقابله با چالش‌هایی چون حریم خصوصی داده‌ها و اعتبار الگوریتم‌ها را بر عهده گیرد. همچنین، به سازمان‌های حرفه‌ای و نهادهای تنظیم‌گر (نظیر سازمان بورس و انجمن حسابداران رسمی) پیشنهاد می‌گردد محتوای دوره‌های آموزش مستمر حرفه‌ای (CPD) و استانداردهای حسابرسی داخلی را با توجه به یافته‌های این پژوهش به‌روزرسانی کنند تا پوشش لازم برای الزامات مهارتی الکترونیک و ملاحظات اخلاقی عصر دیجیتال ایجاد شود. در حوزه پیشنهادات به محققان آتی، می‌توان به آزمون کمی مدل ارائه‌شده با استفاده از روش‌هایی مانند مدل‌سازی معادلات ساختاری در نمونه‌ای وسیع‌تر، تکرار مطالعه در صنایع و بافت‌های مختلف (مانند بانکداری یا بخش عمومی) برای درک تفاوت‌های زمینه‌ای، انجام تحلیل موردی عمیق بر روی سازمان‌های پیشرو به منظور کشف الگوهای عملی موفق، و بررسی نقش تعدیل‌گر متغیرهای جدیدی مانند حمایت مدیریت عالی یا بلوغ فناورانه سازمان اشاره کرد. این تحقیق با محدودیت‌هایی نیز همراه بوده است که از آن جمله می‌توان به محدودیت روشی ناشی از ماهیت کیفی و اکتشافی پژوهش که تعمیم‌پذیری آماری را محدود می‌کند، محدودیت نمونه با تمرکز بر خبرگان شرکت‌های بورسی که ممکن است دیدگاه سایر بخش‌ها را به طور کامل منعکس نکرده باشد، محدودیت زمینه‌ای تحت تأثیر بافت خاص ایران و تغییرپذیری سریع فناوری و مقررات، و محدودیت در سنجش نتایج به دلیل عدم اندازه‌گیری اثر عملی پیاده‌سازی الگو در یک بازه زمانی طولانی‌مدت اشاره نمود.

افزون بر موارد پیش‌گفته، نتایج این پژوهش را می‌توان در چارچوب یک نگاه اکوسیستمی به حرفه حسابرسی داخلی تفسیر کرد. اکوسیستم حسابرسی داخلی متشکل از تعامل پویا میان فناوری، سرمایه انسانی، ساختارهای سازمانی، نهادهای ناظر و ذی‌نفعان بیرونی است. تحولات فناوری اطلاعات، این اکوسیستم را از حالت خطی و سنتی به ساختاری شبکه‌ای و داده‌محور تبدیل کرده است؛ به‌گونه‌ای که جریان اطلاعات، تصمیم‌گیری و کنترل‌ها به صورت هم‌زمان و برخط در سطوح مختلف سازمان جریان می‌یابد. در چنین شرایطی، نقش حسابرسی داخلی از یک واحد واکنشی که عمدتاً پس از وقوع رویدادها به بررسی آنها می‌پرداخت، به نهادی پیش‌نگر و تحلیلی تغییر می‌یابد که

آموزش دانشگاهی و حرفه‌ای به همراه دارد و نشان می‌دهد برنامه‌های درسی سنتی نیازمند بازنگری جدی هستند.

همچنین یافته‌ها نشان می‌دهد حمایت مدیریت عالی و فرهنگ سازمانی یادگیرنده می‌تواند به عنوان عامل تسهیل‌کننده در مسیر تحول دیجیتال عمل کند. در سازمان‌هایی که مدیریت ارشد نگاه راهبردی به فناوری دارد و فضای سازمانی مبتنی بر یادگیری مستمر و پذیرش تغییر است، احتمال موفقیت برنامه‌های توانمندسازی و پذیرش فناوری به مراتب بیشتر خواهد بود. در مقابل، در محیط‌هایی که فناوری صرفاً به عنوان هزینه تلقی می‌شود یا مقاومت فرهنگی در برابر تغییر وجود دارد، حتی سرمایه‌گذاری‌های سنگین فناورانه نیز ممکن است به نتایج مطلوب منجر نشود.

از منظر اخلاق حرفه‌ای، نتایج پژوهش حاکی از آن است که با گسترش استفاده از ابزارهای هوش مصنوعی و تحلیل پیشرفته داده، مفهوم پاسخگویی حرفه‌ای پیچیده‌تر می‌شود. در شرایطی که بخشی از تحلیل‌ها و پیشنهادهای توسط سیستم‌های هوشمند تولید می‌شود، تعیین مرز مسئولیت میان انسان و ماشین اهمیت می‌یابد. این موضوع ضرورت تدوین دستورالعمل‌های روشن درباره نحوه استفاده از الگوریتم‌ها، مستندسازی فرآیندهای تحلیلی و حفظ قابلیت توضیح‌پذیری تصمیمات را برجسته می‌کند. بدین ترتیب، اخلاق حرفه‌ای در عصر دیجیتال نه تنها تضعیف نمی‌شود، بلکه به سطحی عمیق‌تر و نظام‌مندتر ارتقا می‌یابد.

در سطح کلان، می‌توان استدلال کرد که تحول فناوری اطلاعات در حسابداری داخلی، بخشی از روند گسترده‌تر دیجیتالی‌شدن نظام‌های اقتصادی و مالی است. از این رو، هم‌راستایی سیاست‌های سازمانی با راهبردهای ملی تحول دیجیتال، می‌تواند به تقویت زیرساخت‌های لازم برای توسعه حرفه حسابداری داخلی کمک کند. تعامل میان دانشگاه‌ها، نهادهای حرفه‌ای، شرکت‌های فناوری و سازمان‌های اقتصادی، بستر مناسبی برای شکل‌گیری دانش بومی و توسعه راهکارهای متناسب با شرایط ایران فراهم خواهد آورد.

در نهایت، جمع‌بندی تکمیلی این پژوهش بر این نکته تأکید دارد که آینده حسابداری داخلی در گرو ایجاد توازن میان سه مؤلفه کلیدی است: فناوری پیشرفته، حسابرس توانمند و چارچوب نهادی حمایتی. هرگونه عدم توازن میان این سه مؤلفه می‌تواند اثربخشی تحول دیجیتال را کاهش دهد. بنابراین، رویکردی مرحله‌ای و راهبردی که در آن توسعه زیرساخت‌های فناورانه همزمان با توانمندسازی سرمایه انسانی و اصلاح مقررات حرفه‌ای پیش رود، می‌تواند مسیر پایدارتری برای ارتقای کیفیت حسابداری داخلی در ایران فراهم سازد.

به بیان دیگر، تحول دیجیتال در حسابداری داخلی یک پروژه کوتاه‌مدت فناورانه نیست، بلکه فرآیندی تدریجی و مستمر از یادگیری سازمانی، باطراحی فرآیندها و ارتقای شایستگی‌های حرفه‌ای است. هرچه این فرآیند با نگاه سیستمی، مشارکت ذی‌نفعان و پایش مستمر نتایج همراه باشد، احتمال موفقیت آن افزایش خواهد یافت و حسابداری داخلی می‌تواند جایگاه خود را به عنوان یکی از ارکان اصلی اعتمادسازی و شفافیت در اقتصاد دیجیتال تثبیت کند.

فهرست منابع

- اثنی عشری، حمیده، منتی، وحید، پاک نژاد، فرانہ. (۱۴۰۰). رابطه توانمندی‌های حسابرسان داخلی با پذیرش پیشنهادهای آنها. پژوهش‌های حسابداری حرفه‌ای، (۴)، ۸-۳۱.
- اعتمادی، حسن و همکاران. (۱۳۹۶). نقش حسابداری داخلی در ارتقای حاکمیت شرکتی و کیفیت گزارشگری مالی. فصلنامه پژوهش‌های حسابداری، ۸(۲)، ۴۵-۶۸.
- حجتی، منصور. (۱۴۰۳). بررسی رابطه بین کمیته حسابداری و انتخاب حسابرس با کیفیت گزارشگری مالی شرکت‌ها. دهمین کنفرانس بین‌المللی علوم مدیریت و حسابداری. خیرخواه، آرش، عبدلی، محمدرضا، ولیان، حسن. (۱۴۰۳). طراحی تفسیری مدل دیکوم براساس کارکردهای سه‌وجهی توانمندی حسابرسان داخلی در شرکت‌های بازار سرمایه. دانش حسابداری و حسابداری مدیریت، ۱۳(۵۰)، ۲۹۵-۳۱۸.
- سازمان بورس و اوراق بهادار. (۱۳۹۱). منشور فعالیت حسابداری داخلی. تهران.
- سجادی، سید حسین، هوشمند کاشانی، عباس. (۱۴۰۳). استفاده از اطلاعات حسابداری مستمر در برنامه‌ریزی حسابداری داخلی مبتنی بر ریسک: دیدگاه‌سنجی از مدیران و کارشناسان حسابداری داخلی. پژوهش‌های حسابداری حرفه‌ای، (۱۷)، ۱۱۵-۱۴۳.
- فرحناک، مقداد، عرشی، محمدجواد. (۱۴۰۳). نقش توانمندسازی حسابرس بر کیفیت حسابداری داخلی الکترونیک (مورد مطالعه: شرکت‌های فعال در صنعت مواد غذایی استان تهران). فصلنامه رویکردهای پژوهشی نوین در مدیریت و حسابداری، ۸(۹۴)، ۲۲۰-۲۳۲.
- لطفی، فرهاد؛ الخسانه، محمد؛ و همکاران. (۱۴۰۱). تأثیر فناوری اطلاعات بر اثربخشی حسابداری داخلی الکترونیکی. فصلنامه حسابداری مدیریت، ۱۴(۳)، ۱۰۱-۱۲۴.

- Lenz, R., & Hahn, U. (2015). A synthesis of empirical internal audit effectiveness literature pointing to new research opportunities. *Managerial Auditing Journal*, 30(1).
- Manita, R., Elommal, N., Baudier, P., & Hikkerova, L. (2020). Digital transformation of audit. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*.
- Munoko, I., Brown-Liburd, H. L., & Vasarhelyi, M. (2020). Artificial intelligence in auditing. *Journal of Accounting Literature*.
- Papagiannidis, S., et al. (2022). FinTech ecosystems and accounting. *Technological Forecasting and Social Change*.
- Teru, S. P., Idoko, I. F., & Bello, L. (2019). The impact of E-accounting in modern businesses. *International Journal of Accounting and Finance Review*, 4(2), 1-4.
- Thottoli, M. M., Thomas, K. V., & Ahmed, E. R. (2022). Information technology and internal audit performance. *Journal of Accounting in Emerging Economies*, 12(1), 1-19.
- مشعشعی، سید محمد، ترابی، جواد. (۱۴۰۴). تأثیر حضور حسابداران رسمی در ترکیب کمیته حسابرسی بر تأخیر در گزارش حسابرسی. *دانش حسابرسی*، (۹۸)، ۶۰-۷۶.
- هاشمی نژاد، سیدمحمد و لطفی، سعید. (۱۴۰۳). بررسی تأثیر فین تک‌ها در گزارش‌گری مالی و حسابرسی یکی از بانک‌های پذیرفته شده در بورس. *هفتمین کنفرانس بین‌المللی ایده‌های نوین در مدیریت، اقتصاد، حسابداری و بانکداری*.
- همت‌فر، محمود، آزادبخت، حافظ، صفتی، فرید. (۱۴۰۲). بررسی تاثیر عوامل موثر حسابرسی الکترونیکی بر سلامت مالی در دستگاه‌های دولتی و وابسته به دولت ایران. *پژوهشنامه اقتصاد و کسب و کار*.
- Al-Hattami, H. M. (2021). The moderating effect of internal audit quality on the relationship between information technology and audit effectiveness. *Journal of Accounting and Organizational Change*, 17(2), 234-256.
- Al-Hattami, H. M. (2022). Digital transformation and audit effectiveness. *Sustainability*.
- Al-Hattami, H. M. (2023). Technology adoption in internal auditing. *Journal of Accounting Perspectives*.
- Al-Hattami, H. M., & Kabra, J. D. (2022). The impact of information technology on management control systems and audit quality. *Sustainability*, 14(3), 1-18.
- Alqudah, H., Abdalwali, L., Shadi, H., Mohammad, Z., Ahmad, F., & Mohammed, A. (2023). The impact of empowering internal auditors on the quality of electronic internal audits: A case of Jordanian listed services companies. *International Journal of Information Management Data Insights*, 3, 100183.
- Alzeban, A., & Gwilliam, D. (2014). Factors affecting the internal audit effectiveness: A survey of the Saudi public sector. *International Journal of Auditing*, 18(3), 224-246.
- Bagranoff, N. A., Simkin, M. G., & Norman, C. S. (2022). *Core Concepts of Accounting Information Systems*. Wiley.
- Cong, Y., Omar, A., & Sun, H. L. (2019). Does IT outsourcing affect the accuracy and speed of financial disclosures? Evidence from preparer-side XBRL filing decisions. *Journal of Information Systems*, 33(2), 45-61.
- Correia, R., Rodrigues, L. L., & Craig, R. (2020). Technology adoption in auditing: The role of information systems. *International Journal of Accounting Information Systems*, 37, 1-15.
- Curtis, M. B., & Payne, E. A. (2008). An examination of contextual factors and IT audit quality. *Journal of Information Systems*, 22(1), 1-23.
- Handoko, B. L., & Zulfikar Adiansyah, M. (2024). Analyzing the Empowerment Impact of Internal Auditors on Quality of Electronic Internal Audits in Service Companies Listed on Indonesia Stock Exchange (IDX). *IEEE*.



Accounting Knowledge & Management Auditing
Vol. 16/ No. 62/ Summer 2027

Presenting an Empowerment Model for Internal Auditors to Enhance Internal Audit Quality with Emphasis on Information Technology Developments in the Audit Ecosystem

Ali Rahmani

PhD student in accounting, Department of Accounting, Bo.c., Islamic Azad Islamic Azad University, Boroujerd, Iran
a.rahmani@iau.ac.ir

Mahmoud Hematfar

Full Professor, Department of Accounting, Bo.c., Islamic Azad University, Borujerd, Iran
(Corresponding Author)
m.hematfar@iau.ac.ir

Mohammad Aslani

Assistant Professor, Department of Accounting, Tu.c., Islamic Azad University, Tuyserkan, Iran
m.aslani@iau.ac.ir

Abstract

The objective of this research is to present an empowerment model for internal auditors aimed at enhancing internal audit quality, with an emphasis on information technology (IT) developments within the audit ecosystem. In the current era, technologies such as artificial intelligence (AI) and Industry 4.0 have profoundly impacted the auditing profession, making their adoption essential for the effectiveness and efficiency of operations. In terms of purpose, this study is applied-developmental, and regarding its nature and method, it is mixed-methods (qualitative-quantitative) with an exploratory-confirmatory approach. In the qualitative phase, data were collected through semi-structured interviews with 16 scientific and executive experts in the field of internal auditing and analyzed using thematic analysis. The qualitative findings led to the design of two thematic networks: The first network identified various dimensions of IT application in internal auditing in the form of 121 basic themes, 17 organizing themes, and 4 global themes: "Opportunities," "Consequences," "Challenges," and "Ethical Considerations." The second network categorized the competencies required by internal auditors for the effective application of IT into four main groups: "Specialized Competencies," "Information Technology Competencies," "Psychological Competencies," and "General and Ethical Competencies." These findings, while aligning with previous literature in confirming the benefits, challenges, and key dimensions of empowerment, go a step further by providing a detailed, contextual, and structured analysis, proposing a more comprehensive operational framework.

Keywords: Empowerment, Internal Auditors, Audit Quality, Audit Ecosystem.