

بررسی نقش هوش مصنوعی بر توانایی و استقلال حسابرسان

یاشار دربندی^۱

حمید اولاد غفاری^۲

سپیده خلفی^۳

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۳/۰۱ تاریخ چاپ: ۱۴۰۳/۰۴/۳۰

چکیده

هدف اصلی این پژوهش بررسی نقش هوش مصنوعی بر توانایی و استقلال حسابرسان در سال ۱۴۰۲ می باشد جمعیت آماری پژوهش حاضر خبرگان، مدیران، مشاوران و صاحب نظران در امور حسابداری، مالی در صنعت بیمه می باشند. برای انتخاب نمونه از روش نمونه گیری غیر احتمالی هدفمند استفاده خواهد شد. تعداد نمونه آماری این تحقیق ۱۱۱ خبره می باشد. این پژوهش در گروه پژوهش های کاربردی قرار گرفته است. و روش تحقیق آن نیز توصیفی از نوع پیمایشی است. و برای جمع آوری داده های موجود در این پژوهش از روش کتابخانه ای و ابزار گردآوری آنها نیز پرسشنامه است. تمامی فرضیات این پژوهش در سطح معناداری ۰/۱۰ مورد آزمون قرار گرفتند و برای این کار از نرم افزار آماری لیزرل به کار برده شده است. نتایج آزمون فرضیه های تحقیق نشان داد، کاربرد هوش مصنوعی در فرآیند حسابرسان بر توانایی حسابرسان تاثیر گذار است. کاربرد هوش مصنوعی در فرآیند حسابرسان بر استقلال حسابرسان تاثیر گذار است.

واژگان کلیدی

هوش مصنوعی، توانایی حسابرسان، استقلال حسابرسان، فرایند حسابرسان، صنعت بیمه

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مالی و حسابداری، موسسه آموزش عالی الکترونیکی ایرانیان، تهران، ایران.

۲. استاد مدعو، دانشکده مالی و حسابداری، موسسه آموزش عالی الکترونیکی ایرانیان، تهران، ایران.

۳. استادیار، دانشکده مالی و حسابداری، موسسه آموزش عالی الکترونیکی ایرانیان، تهران، ایران.

مقدمه

حسابداری تقریباً اولین حوزه از تجارت است که ابزار و روشهای فناوری اطلاعات و ارتباطات در آن به کار گرفته شده‌اند. اگر چه فناوری اطلاعات و ارتباطات در ابتدا در سیستمهای حسابداری پایه به کار گرفته شدند، طولی نکشید که ثابت شد که بسته‌های الگوسازی مالی در جنبه‌های تحلیلی حسابداری بسیار سودمند می‌باشند. پژوهشگران بر این عقیده بودند که سرعت وارد شدن فناوری اطلاعات و ارتباطات در حسابداری به صورت یک حرفه، به علت رویکرد محافظه کارانه شاغلان در این زمینه پایین تلقی می‌شود؛ اگرچه تا اواخر دهه ۹۰ میلادی، شاغلان این حرفه مجبور شده بودند تا فعالیتهای خود را به منظور ارتقای بهره‌وری، ایستادگی در برابر رقابت و کاهش هزینه‌ها، کامپیوتری کنند. (مانسن و همکاران^۱، ۲۰۱۸)

ابزارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات اغلب در کارهای مختلف، از کارهای ساده مانند محاسبات ریاضی تا کارهای پیچیده مانند تجزیه و تحلیل آماری و نمودار استفاده می‌شوند. این ابزار شامل مجموعه‌ای از برنامه‌های حسابرسی (شامل بسته‌های نرم افزاری استاندارد و نرم افزارهای تخصصی)، چک لیست‌ها، الگوهای گزارش، برنامه‌های پرسشنامه حسابرسی (با قابلیت تجزیه و تحلیل و بررسی کامل داده‌ها)، اجزای نظارت یکپارچه حسابرسی (روش‌های برنامه ریزی شده با داده‌های واقعی و منظم است. اقدامات تأیید شرایط)، سیستم‌های خبره و الگوهای کنترل داخلی که اغلب برای شناسایی نقاط قوت و ضعف یک سیستم استفاده می‌شود (دالال^۲، ۲۰۱۹).

به علت پیشرفت مداوم در زمینه فناوری کامپیوتری، اغلب موسسه‌های بزرگ حسابرسی استفاده از هوش مصنوعی را در زمینه قضاوت‌های حسابرسی به عنوان بخشی از سیستمهای یکپارچه اتوماسیون حسابرسی خود در نظر گرفته‌اند. تمهیدات فناوری اطلاعات و ارتباطات مثل تبادل الکترونیکی داده‌ها، انتقال فایل‌های الکترونیکی و پردازش تصویر به تدریج در حال جایگزینی روشهای سنتی حسابرسی و در نتیجه تغییر کامل کل فرایند حسابرسی می‌باشد. به رغم تغییر شکلی که حرفه حسابرسی در یک قرن و نیم اخیر تجربه کرده، هدف اصلی حسابرسی همچنان به صورت ارائه نظری مستقل برای اشخاص ثالث در مورد حقیقت و درستی اطلاعات صورتهای مالی ارائه شده توسط مدیریت و تطبیق این اطلاعات با معیارهای قابل اجرای حسابداری و مقررات مربوط، باقی مانده است. بنابراین، حسابرسی متشکل از مجموعه اطلاعات فشرده‌ای درباره فعالیتهایی مثل جمع‌آوری، سازماندهی، پردازش، و ارزیابی داده به مقصود ارائه نظر (اظهارنظر) قابل اعتماد در مورد حسابها می‌باشد. این اظهارنظر نهایی حسابرسی معمولاً ترکیبی از قضاوت‌های حسابرسی (بر پایه شواهد مرتبط، مقتضی، کافی و متقاعدکننده حسابرسی) در زمینه‌های گوناگون گزارشهای مالی می‌باشد (اسوف^۳، ۲۰۲۰).

از آنجایی که سیستم‌های پشتیبانی تصمیم مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات، با افزایش فشار بر سرپرستان برای ایفای نقش بیشتر در نظارت و کنترل شرکت‌ها، همچنان برای شرکت‌های مدرن حائز اهمیت است، هدف این مطالعه ارزیابی تلاش‌های اصلی پژوهشی و وضعیت پژوهش است. - پیشرفته در کنترل استفاده از سیستم‌های تصمیم‌گیری کامپیوتری و سیستم‌های هوشمند. این بررسی با جهت‌گیری‌های آینده برای توسعه نرم افزار و تحقیق در این زمینه هدایت می‌شود. این بررسی به دلیل تحولات اخیر در زمینه سیستم‌های هوش مصنوعی در آغاز دهه این هزاره جدید ضروری است. باز هم، بیشتر تحقیقات موجود در زمینه ممیزی فناوری اطلاعات به طور کلی فرآیند تصمیم‌گیری یا مؤلفه هوش

¹ Mansen et al

² Dalal

³ Esouf

مصنوعی را بررسی کرده است. در حالی که این تحقیق بر استفاده از دو نوع هوش مصنوعی عمده در حسابرسی، سیستمهای خبره و شبکههای عصبی تاکید دارد.

مبانی نظری

دیجیتالی سازی سیستمها، شرکتها را قادر می سازد تا ابزارهای جدید فن آوری را برای تسهیل فرآیندهای کسب و کار و تغییر مدل های کسب و کار به منظور نوآوری در عملیات خود اتخاذ کنند (گومبر و همکاران، ۲۰۱۸) زیرا آنها می توانند به طور فزاینده ای به قدرت محاسباتی پیشرفته و پایگاه های داده بزرگ دسترسی داشته باشند (دسوزا و همکاران، ۲۰۱۹). امروزه با ارزش ترین کسب و کارها در جهان بر پایه اینترنت و پلتفرم ها بنا شده اند (Yantseti and Lakhani, ۲۰۱۷). تحقیقات، رسانه های اجتماعی، صنعت و دولت زمان زیادی را صرف تمرکز بر معماری دیجیتال فناوری هایی از جمله بلاک چین، هوش مصنوعی، داده های بزرگ، اینترنت اشیا و رایانش ابری می کنند. این نوآوری سازمان ها و افراد را تا حد زیادی تغییر می دهد (هان و همکاران، ۲۰۲۴). ویژگی بارز حرفه حسابداری، پذیرش مسئولیت در قبال جامعه ای راضی و کیفیت خدمات جامع ارائه شده توسط حرفه حسابداری امانه است. اما حفظ اعتماد عمومی به حرفه حسابداری تا زمانی امکان پذیر است که حسابداران حرفه ای خدمات خود را در سطحی درخور اعتماد عمومی ارائه دهند. بنابراین خدمات حرفه حسابداری باید در بالاترین سطح و مطابق با معیارهایی ارائه شود که تداوم این خدمات را با کیفیت مناسب تضمین کند. از سوی دیگر، استفاده کنندگان خدمات حسابداری، به ویژه تصمیم گیرندگانی که از صورت های مالی استفاده می کنند، انتظار دارند اطلاعات ارائه شده معنادار، مؤثر، قابل اعتماد، واقعی و بی طرفانه باشد. بنابراین، افرادی که در حرفه حسابداری مشغول به کار هستند، نه تنها باید واجد شرایط و حرفه ای باشند، بلکه باید از صداقت و صداقت حرفه ای بالایی برخوردار باشند که شهرت و منزلت حرفه ای یکی از مهمترین دارایی های آنها است (هان و همکاران^۱، ۲۰۲۴).

در نتیجه تغییرات و دگرگونی های محیط کسب و کار، توسعه سریع فناوری و جهانی شدن بازارها و رقابت شدید، نقش حسابداران مدیریت امروزی از تهیه اطلاعات گرفته تا تهیه و تفسیر انواع مختلف پیچیده تر شده است. اطلاعات، اعم از مالی و غیرمالی، کاربران داخلی و خارجی سازمانی، تا بتوانند خدمات بهتری ارائه دهند و موقعیتی را که متعلق به آنهاست به دست آورند (کومو، ۲۰۲۰) با توجه به موارد مطرح شده هدف این تحقیق بررسی نقش هوش مصنوعی بر توانایی و استقلال حسابرس می باشد.

فرضیه های تحقیق

کاربرد هوش مصنوعی در فرآیند حسابرسی بر توانایی حسابرس تاثیر گذار است.
کاربرد هوش مصنوعی در فرآیند حسابرسی بر استقلال حسابرس تاثیر گذار است.

پیشینه پژوهش

هان و همکاران (۲۰۲۴) در بررسی، حسابداری و حسابرسی با فناوری بلاکچین و هوش مصنوعی: مرور ادبیات بیان کردند، این مقاله، مطالعات منتشر شده در مورد نحوه تاثیر گذاری فناوری بلاکچین بر حسابداری را به طور کلی و تاثیر این فناوری بر حسابرسی مبتنی بر هوش مصنوعی را به طور خاص بررسی می کند. هدف این مطالعه این است که بررسی کنیم چگونه فناوری بلاکچین می تواند شفافیت و اعتماد را در عملکرد حسابداری تقویت کند و همچنین چگونه

متخصصان می توانند از داده های بلاکچین برای بهبود تصمیم گیری ها بر اساس ویژگی های تغییرناپذیری، الحاق محوری، اشتراک محوری، تایید محوری و توافق محوری (یعنی اجماع محور) داده های بلاکچین، استفاده کنند. اعتبارسنجی چند جانبه پروتکل های بلاکچین، داده های قابل اعتماد بلادرنگ را برای سیستم های هوش مصنوعی که مورد استفاده حسابرسان برای بهبود اطمینان و کارایی گزارش های حسابداری می باشد، ارائه می کند. این مطالعه چهار موضوع را که برگرفته از ادبیات می باشد و بر این موضوع تمرکز دارد که چگونه فناوری بلاکچین ثبت سوابق را در حسابداری تغییر داده است، به طور خلاصه بیان می کند: رویکرد رویداد برای حسابداری؛ حسابداری بلادرنگ؛ ورودی سه گانه حسابداری و حسابرسی مستمر. این تحقیق یافته ها را با استفاده از نظریه نمایندگی و نظریه دینفعان تفسیر می کند تا چگونگی استفاده از بلاکچین برای کاهش عدم تقارن اطلاعات و بهبود مشارکت های دینفعان را شناسایی کند. این تحقیق همچنین چالش ها را به طور خلاصه بیان کرده و دلایل سازمان ها برای احتیاط در پذیرش بلاکچین را آشکار می کند. در نهایت، این مطالعه نشان می دهد که برای غنی کردن ادبیات بلاکچین محققان آینده می توانند از این مطالعه به دو روش استفاده کنند: اول، بکارگیری چارچوب ها و پاسخ به سؤالات مشخص شده در این مطالعه برای بهبود روش های کسب و کار متخصصان و سیاست گذاران؛ و دوم، تشویق دینفعان مانند متخصصان، طراحان/توسعه دهندگان سیستم و سیاست گذاران برای همکاری در طراحی اکوسیستم های بلاکچین در راستای تحول دیجیتال و متناسب با حسابداری و حسابرسی.

گائو و همکاران^۱ (۲۰۲۲) در مقاله ای با عنوان "پیامدهای هوش مصنوعی بر اهداف حسابرسی صورت های مالی و راه های دستیابی به آنها" به بررسی تأثیرات چشمگیری بر اهداف حسابرسی و راه های تحقق آنها پرداخته است و اهداف حسابرسی صورت های مالی را در جهت تایید قابلیت اطمینان اطلاعات حسابداری به جای انطباق گزارش های حسابداری با اصول اساسی استانداردهای گزارشگری مطرح نموده است و نتیجه گیری نموده که ما به عنوان نوع جدیدی از شواهد در قالب ابزار هوش مصنوعی، می توانیم، یک مدل استنتاج قیاسی علمی و جامع ایجاد کنیم. آلباوات و یاسر^۲ (۲۰۲۱) به بررسی تأثیر کاربرد هوش مصنوعی در فرآیند حسابرسی بر کیفیت حسابرسی پرداختند. نتایج تحقیق حاکی از آن بود استفاده از هوش مصنوعی در فرآیند حسابرسی بر کیفیت حسابرسی تأثیر گذار است. سالوم و همکاران^۳ (۲۰۲۱) به بررسی تأثیر هوش مصنوعی و فناوری اطلاعات بر کارایی مدیریت دانش پرداختند. نتایج تحقیق حاکی از آن بود هوش مصنوعی بر فناوری اطلاعات تأثیر گذار است. فناوری اطلاعات بر کارایی مدیریت دانش تأثیر گذار است. هوش مصنوعی بر کارایی مدیریت دانش تأثیر گذار است.

فرجی، شیرین (۱۴۰۲) در تحقیقی با عنوان، نقش هوش مصنوعی در فعالیت های حسابرسی بیان کردند، هوش مصنوعی در بسیاری از زمینه ها به افراد کمک می کند و ورود آن به حسابرسی اهداف بسیاری را به همراه دارد. هوش مصنوعی در افزایش اثربخشی، کارایی و کیفیت کار حسابرسی موثر است. با توجه به تغییرات روزافزون دنیای فناوری، استفاده از هوش مصنوعی در حسابرسی به عنوان روشی کارآمد در حصول اطمینان از معیارهای اجتناب از ریسک و صرفه جویی در هزینه مورد استفاده قرار می گیرد. سرمایه گذاری در هوش مصنوعی به بهبود کیفیت حسابرسی، کاهش هزینه ها و در نهایت حذف حسابرسان انسانی کمک می کند، اگرچه تأثیر آن بر نیروی کار سال ها طول خواهد کشید. در نتیجه، توسعه

1 Gao

2 Albavat & Yaser

3 Saloum et al

هوش مصنوعی فرآیند حسابداری و حسابرسی را بهبود بخشیده است. زیرا فرآیندهای خودکار جایگزین فرآیندهای دستی می شوند. اقدامات به طور مداوم و دقیق تر انجام می شود. همچنین به نیروی کار کمتری نیاز خواهد بود که هزینه ها را به شدت کاهش می دهد.

عبدالرحیمیان و همکاران (۱۴۰۱) در تحقیقی تحت عنوان بررسی تاثیر تکنولوژی و الگوریتم های هوش مصنوعی در کارایی حسابداری انجام شد. در این تحقیق بیان شده است که یکی از مهمترین تأثیرات هوش مصنوعی بر حسابداری، معرفی کارهای روتین مانند ورود اطلاعات است. تسویه حساب بانکی و کارهای تکراری به حسابداران اجازه می دهد تا روی کارهای مهم تری که به تخصص آنها نیاز دارد تمرکز کنند. هوش مصنوعی می تواند حجم زیادی از داده ها را تجزیه و تحلیل کند و الگوهایی را که ممکن است نشان دهنده فعالیت های متقلبانه باشد را شناسایی کند. این می تواند به حسابرسان و حسابداران کمک کند تا تقلب را سریعتر و با دقت بیشتری نسبت به روشهای سنتی تشخیص دهند. این می تواند به کسب و کارها کمک کند تا تصمیمات بهتری بگیرند و استراتژی های خود را تنظیم کنند. به طور کلی، هوش مصنوعی به تغییر حرفه حسابداری کمک می کند. به حسابداران کمک می کند تا کارآمد و مؤثر کار کنند. و بیش بهتری نسبت به عملکرد مالی ارائه دهد.

علی زاده گان و همکاران (۱۴۰۱) به بررسی تأثیر تیپ شخصیتی و اخلاق حرفه ای بر توانایی حسابرسان در کشف تقلب با استفاده از تئوری رفتار برنامه ریزی شده با نقش شک گرای حرفه ای پرداخته اند. هدف این مقاله بررسی تأثیر تیپ شخصیتی و اخلاق حرفه ای بر توانایی حسابرسان برای کشف تقلب در صورت های مالی با استفاده از نقش میانجی شک گرای حرفه ای از طریق تئوری رفتار برنامه ریزی شده است. جامعه آماری پژوهش شامل حسابرسان شاغل در یک سازمان حسابرسی و موسسات حسابرسی عضو انجمن حسابداران رسمی ایران است. ۳۰۲ نفر برای نمونه پژوهش بر اساس نمودار مورگان انتخاب شدند. روش تحقیق حاضر توصیفی پیمایشی و ابزار مورد استفاده در تحقیق پرسشنامه می باشد. تأثیر متغیرها با استفاده از روش معادلات ساختاری و در تحلیل مدل ها از روش حداقل مربعات جزئی استفاده شد. نتایج تحقیق نشان می دهد که تیپ های شخصیتی، اخلاق حرفه ای و بدبینی حرفه ای با توانایی حسابرس در کشف تقلب در صورت های مالی رابطه مثبت و معناداری دارد. علاوه بر این، تیپ شخصیتی و اخلاق حرفه ای به عنوان میانجی شکاکیت حرفه ای در کشف تقلب در گزارشگری مالی، رابطه غیرمستقیم مثبت و معناداری دارند.

عمرانی و پور علی (۱۴۰۱) در تحقیقی تحت عنوان شناسایی و اولویت بندی مزایایی بکارگیری از فناوری های هوش مصنوعی و بلاک چین در نرم افزارهای حرفه ای حسابداری انجام شد. در خلاصه این تحقیق متوجه می شویم که استفاده و کاربرد فناوری بلاک چین و هوش مصنوعی در ساختار نرم افزارهای حرفه ای حسابداری منجر به ایجاد مزایا و ویژگی های عملی زیادی با هدف بهبود عملکرد نرم افزار می شود. رشته حسابداری ساختار آموزشی و استفاده درک بهتر از مزایایی که در این معنا به وجود می آید، منجر به درک بهتری از آماده سازی ساختارها و سازوکارها در این زمینه می شود که منجر به بهبود عملکرد این فناوری ها در ساختار آموزشی و بهبود استفاده می شود. از حرفه ای ها نرم افزار حسابداری برای افزایش کارایی آن. بنابراین، در این پژوهش، مروری بر ادبیات سیستماتیک با رویکرد کیفی و تحلیل محتوا انجام شد و در نتیجه، مزایای استفاده از فناوری های هوش مصنوعی و بلاک چین در نرم افزارهای حسابداری حرفه ای آشکار شد و در نهایت در چهار دسته تحقق گنجانده شد. شاخص ها به عنوان فرآیندها، شاخص های تاکتیکی و

فنی، شاخص‌های فرهنگی و پذیرش فناوری و شاخص‌های زیرساختی طبقه‌بندی شده‌اند و در نهایت در هر یک بحث و تحلیل شده و پیشنهاداتی در این خصوص ارائه شده است.

مهر علی و همکاران (۱۴۰۱) در تحقیقی تحت عنوان تاثیر هوش مصنوعی در حسابداری و رابطه آن با سود شرکت انجام شد. در این تحقیق گفته شد که هوش مصنوعی علاوه بر کاربرد در زمینه‌های مختلف، در حسابداری و حسابرسی نیز جایگاهی پیدا کرده است که هوش مصنوعی ایجاد نرم افزار و تجهیزات کاربردی و انجام بسیاری از رفتارهای انسانی از این دست است. مانند استدلال، یادگیری و حل. در سال‌های اخیر بیشتر عملیات‌ها روی ماشین‌ها و روبات‌ها اعمال می‌شود و اکنون عملیات کمتری با استفاده از رایانه‌های شناختی انجام می‌شود، حالا که کل فرآیند محاسبات و کار توسط رایانه‌ها و روبات‌ها انجام می‌شود، بهترین راه برای بهبود اطلاعات چیست. تا نتیجه دقیق تری و البته با سرعت بسیار بالاتری به دست آورید. هوش مصنوعی به عنوان یک سیستم عصبی عمل می‌کند و ممکن است در آینده توانایی یادگیری را داشته باشد. قادر به استفاده از سیستم‌های دارای هوش مصنوعی

روش پژوهش

در این پژوهش روش تحقیق از نظر هدف کاربردی است. زیرا پژوهش کاربردی پژوهشی است که از نظریه‌ها، قوانین، اصول و روش‌های توسعه یافته از طریق تحقیقات پایه برای حل مسائل عملی و دنیای واقعی استفاده می‌کند. تحقیق فوق از نظر استراتژی اجرا توصیفی-تحلیلی است زیرا به توصیف و تفسیر آنچه که تحقیق توصیفی است می‌پردازد و بر شرایط یا روابط موجود، فرآیندهای موجود، اثرات قابل مشاهده یا روندهای در حال توسعه تمرکز دارد. همچنین در بررسی رابطه بین متغیرها، این پژوهش از نوع همبستگی است. در این تحقیق اطلاعات به دو صورت میدانی و کتابخانه ای جمع آوری می‌شود: تحلیل نهایی داده‌های جمع آوری شده نیز با استفاده از نرم افزار لیزرل انجام شده است. جامعه آماری پژوهش حاضر کارشناسان، مدیران، مشاوران و متخصصان صنعت بیمه هستند. نمونه آماری این تحقیق ۱۱ نفر از خبرگان می‌باشد.

تعریف عملیاتی متغیرها

همه متغیرهای تحقیق بر اساس پرسشنامه سنجیده خواهد شد.

جدول ۱ جزئیات ابعاد پرسشنامه

ابعاد پرسشنامه	تعداد گویه‌ها	شماره گویه‌ها	منابع
استقلال حسابرس	۷	۷-۱	لاتان و همکاران (۲۰۱۸)
توانایی حسابرس	۵	۱۲-۸	سینگ (۲۰۱۱)
هوش مصنوعی	۱۲	۲۱-۱۳	مانریگوا و لارا (۲۰۰۶).

روایی و پایایی پرسشنامه

به منظور بررسی روایی و صحت ابزار اندازه گیری در حوزه‌های مختلف، تعیین پایایی و روایی آن ضروری به نظر می‌رسد، در این تحقیق پایایی و روایی پرسشنامه به شرح زیر بررسی شد: برای پایایی از روش‌هایی مانند آزمون مجدد، موازی سازی، دوجمله ای و آلفای کرونباخ استفاده می‌شود. برای بررسی پایایی ابزار اندازه گیری از روش آلفای کرونباخ با فرمول زیر استفاده شد:

رابطه (۱):

$$r_{\alpha} = \frac{j}{j-1} \left(1 - \frac{\sum_j s}{s^2} \right)$$

که در آن:

j : تعداد زیر مجموعه های سوالات پرسشنامه

S_j^2 : واریانس زیر آزمون j ام

S^2 : واریانس کل آزمون.

جدول ۲- نتایج بررسی پایایی هر یک از متغیرهای تحقیق

ابعاد پرسشنامه	تعداد گویه‌ها	آلفای کرونباخ
استقلال حسابرس	۷	۰,۸۱۲
توانایی حسابرس	۵	۰,۸۳۵
هوش مصنوعی	۱۲	۰,۷۹۹

ویژگی‌های جمعیت‌شناختی

ویژگی‌های جمعیت‌شناختی خبرگان

شرکت کنندگان در پژوهش کارشناسان، مدیران، مشاوران و کارشناسان حسابداری و مالی هستند. کارشناسان مذکور دارای تحصیلات مرتبط در زمینه هوش مصنوعی بوده و دارای مقالات و کتابهایی در این زمینه می باشند. کارشناسان، مدیران، مشاوران و کارشناسان حسابداری و مالی در بخش بیمه به عنوان شرکت کنندگان در این پژوهش انتخاب شدند. در این پژوهش از روش نمونه گیری هدفمند و روش نمونه گیری حداکثر تنوع نظری استفاده شد. در روش نمونه گیری مبتنی بر معیار ناهمگن، شرکت کنندگان بر اساس دانش و درک محقق و سوالات اصلی پژوهش از افرادی که آگاهی کافی از موضوع درخواستی دارند یا از نظر اطلاعات غنی هستند، انتخاب می شوند. در بعضی موارد.

علاوه بر این، معیار تعیین کننده برای تعداد شرکت کنندگان، اشباع نظری هر دسته و درک کامل از پدیده مورد مطالعه بود. بنابراین تعداد شرکت کنندگان از ابتدای مطالعه قابل محاسبه نبود. در این پژوهش محقق با مصاحبه با ۹ نفر به اشباع نظری رسید و البته مصاحبه ها با ۱۱ نفر ادامه یافت.

در جدول ذیل، مشخصات دموگرافیک خبرگان شرکت کننده در مصاحبه به تفکیک جنسیت، سن، تحصیلات و سابقه کاری ارائه شده است.

جدول ۱- ویژگی‌های جمعیت‌شناختی خبرگان

جنسیت	ویژگی‌های جمعیت‌شناختی		درصد
	مرد	فراوانی	
سن	زیر ۳۵ سال	۷	٪۶۳
	۳۵ تا ۴۵ سال	۴	٪۳۷
سن	کمتر از ۳۵ سال	۲	٪۱۸
	۳۵ تا ۴۵ سال	۵	٪۴۵

ویژگی های جمعیت شناختی	فراوانی	درصد
۴۵ سال و بیشتر	۴	۳۷٪
تحصیلات	۳	۲۷٪
کارشناسی ارشد	۸	۷۳٪
دکتری	۷	۶۳٪
سابقه کاری	۴	۳۷٪
۱۰ تا ۲۰ سال	۱۱	۱۰۰٪
بالای ۲۰ سال		
کل		

(منبع: یافته های پژوهش)

ویژگی های جمعیت شناختی بخش کمی

بطور کلی از ۹۹ نفر نمونه این مطالعه ۷۶ نفر (۷۶٪) مرد و ۲۳ نفر (۲۳٪) از اعضای صنعت بیمه را زنان تشکیل می دهند. از منظر تحصیلات ۱۳ نفر (۱۳٪) کارشناسی، ۵۸ نفر (۵۸٪) کارشناسی ارشد و ۲۸ نفر (۲۸٪) تحصیلات دکتری دارند. از منظر سن ۲۴ نفر (۲۴٪) از کارکنان، ۳۰ تا ۴۰ سال سن دارند. ۶۱ نفر (۶۱٪) بین ۴۰ تا ۵۰ سال و ۱۴ نفر (۱۴٪) نیز ۵۰ سال و بیشتر سن دارند. از منظر سابقه کاری ۲۴ نفر (۲۴٪) کمتر از ۵ سال، ۲۲ نفر (۲۲٪) بین ۵ تا ۱۰ سال، ۳۱ نفر (۳۱٪) بین ۱۰ تا ۲۰ سال و ۲۲ نفر (۲۲٪) نیز بیش از ۲۰ سال سابقه کاری دارند.

جدول ۲- ویژگی های جمعیت شناختی اعضای صنعت بیمه

ویژگی های جمعیت شناختی	فراوانی	درصد
جنسیت	۷۶	۷۶٪
مرد	۲۳	۲۳٪
زن	۲۴	۲۴٪
سن	۶۱	۶۱٪
۳۰ تا ۴۰ سال	۱۴	۱۴٪
۴۰ تا ۵۰ سال	۱۳	۱۳٪
بیشتر از ۵۰ سال	۵۸	۵۹٪
تحصیلات	۲۸	۲۸٪
کارشناسی	۲۴	۲۴٪
کارشناسی ارشد	۲۲	۲۲٪
دکتری	۳۱	۳۱٪
سابقه کاری	۲۲	۲۲٪
کمتر از ۵ سال	۲۲	۲۲٪
۵ تا ۱۰ سال	۳۱	۳۱٪
۱۰ تا ۲۰ سال	۲۲	۲۲٪
بیش از ۲۰ سال	۹۹	۱۰۰٪
کل		

(منبع: یافته های پژوهش)

بررسی مدل نظری تحقیق

برای آزمون اعتبار مدل نظری تحقیق و محاسبه ضریب اثر از روش مدل سازی معادلات ساختاری با نرم افزار لیزرل استفاده شد. مدل سازی معادلات ساختاری یک تکنیک تحلیل چند متغیره بسیار رایج و قدرتمند از خانواده رگرسیون چند متغیره است که توسعه ای از "مدل خطی عمومی" است که به محقق اجازه می دهد تا مجموعه ای از معادلات رگرسیونی را به طور همزمان مدل کند. مدل سازی معادلات ساختاری برای آزمون یک رویکرد کلی برای آزمون فرضیه ها در مورد روابط بین متغیرهای مشاهده شده و نهفته است. در بین روش های تحلیل چند متغیره، روش معادلات ساختاری تنها روشی است که از تحلیل رگرسیون چندگانه و تحلیل عاملی به طور همزمان استفاده می کند (هار و همکاران، ۲۰۰۶).

آنچه که روش معادلات ساختاری را به روشی قدرتمند و پرکاربرد توسط محققان تبدیل می کند این است که علاوه بر شکل گرافیکی آن که تفسیر را آسان تر می کند (کومار و همکاران، ۲۰۰۸)، این روش می تواند به طور همزمان مجموعه ای از روابط محاسبه شده بین متغیرها وجود داشته باشد. همانطور که هار معتقد است، "هیچ روش قبلی نتوانسته است به طور همزمان مدل اندازه گیری را آزمایش کند و علیت مدل را محاسبه کند" (کومار و همکاران، ۲۰۰۸). به طور کلی، روش معادلات ساختاری ساختار روابط درونی متغیرها را از طریق مجموعه ای از معادلات مشابه رگرسیون چندگانه نشان می دهد. بنابراین برای پاسخ به سوال اصلی این تحقیق از روش معادلات ساختاری با استفاده از نرم افزار لیزرل استفاده شد.

تحلیل عاملی

هنگام تجزیه و تحلیل ابتدا باید مطمئن شد که داده های موجود می توانند برای تجزیه و تحلیل استفاده شوند یا خیر. بنابراین ابتدا مناسب بودن داده ها را برای تحلیل عاملی بررسی می کنیم. روش های مختلفی برای این کار وجود دارد که از جمله آنها می توان به محاسبه مقدار KMO اشاره کرد که همیشه بین ۰ و ۱ متغیر است. مقدار بین ۰,۵۰ تا ۰,۶۹ است، تحلیل عامل را می توان با احتیاط انجام داد، اما اگر مقدار آن بیشتر از ۰,۷ باشد، همبستگی بین داده ها برای تحلیل عامل مناسب خواهد بود.

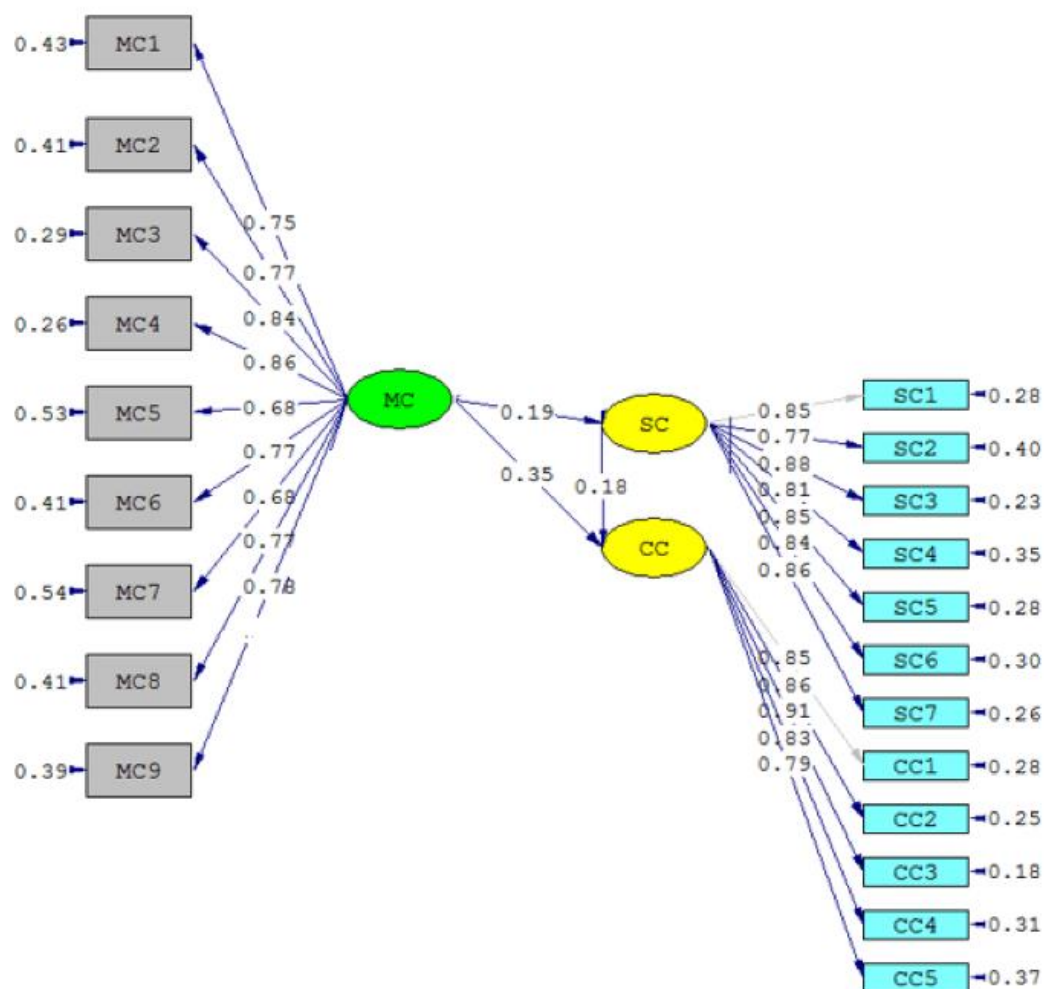
جدول ۳- آزمون KMO و بارتلت

آزمون KMO	آماره KMO	۰,۸۳۹
آزمون بارتلت	آماره x^2	۶۸۹۶,۲۰۳
	درجه آزادی	۴۰۶
	سطح معنی داری	۰,۰۰۰

با توجه به تعداد KMO (بیشتر از ۰,۷) و تعداد معنی دار آزمون بارتلت ($\text{sig} < ۰,۰۵$)، می توان گفت که داده ها برای تحلیل عاملی مناسب بوده و شرایط لازم را دارند.

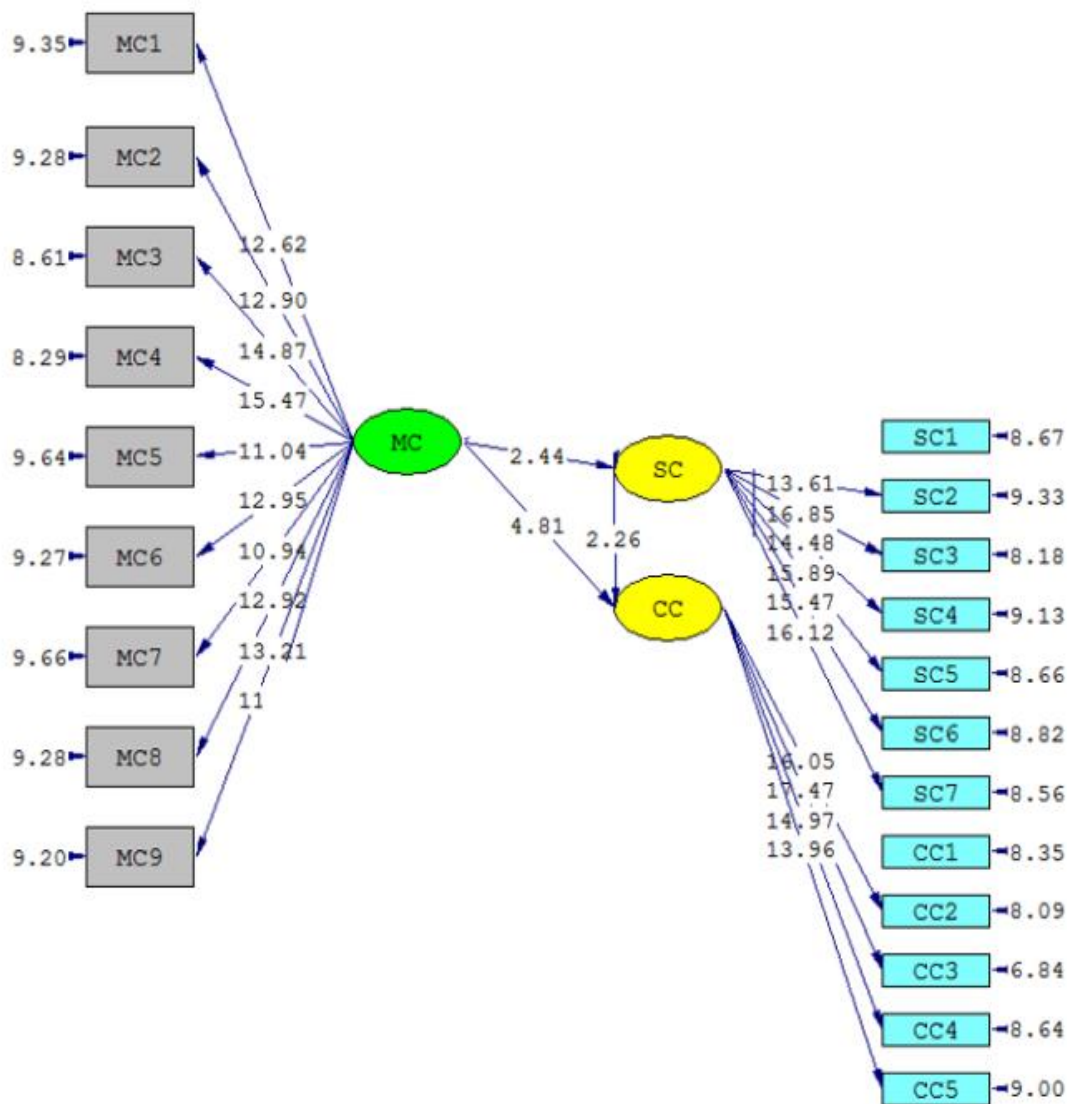
آزمون فرضیات تحقیق

در این قسمت به بررسی آزمون فرضیات تحقیق با استفاده از نرم افزار لیزرل می پردازیم.



Chi-Square=1064.76, df=371, P-value=0.00000, RMSEA=0.056

شکل ۱ مدل ساختاری تحقیق در حالت استاندارد



Chi-Square=1064.76, df=371, P-value=0.00000, RMSEA=0.056

شکل ۲ مدل ساختاری تحقیق در حالت معناداری

نمودار زیر میانگین و ضرایب معناداری بین متغیرهای مورد مطالعه را نشان می دهد. همانطور که مشاهده می شود، ضرایب مسیر برای هر شش رابطه در سطح ۰/۰۵ معنی دار است (t بزرگتر از ۱/۹۶ و t کمتر از ۱/۹۶-).

جدول ۵ نتایج رابطه مستقیم و ضرایب معناداری فرضیات مدل پژوهش

نتیجه آزمون	معناداری	ضریب مسیر	نشان	مسیر
قبول	۲,۴۴	۰,۱۹	MC --- SC	کاربرد هوش مصنوعی در فرآیند حسابرسی --- توانایی حسابرس
قبول	۴,۸۱	۰,۳۵	MC --- CC	سیستم حسابداری مدیریت مبتنی بر رویکرد استراتژیک --- توسعه سرمایه ارتباطی (مشتری)

نتایج فرضیات تحقیق:

فرضیه اول:

H_0 : کاربرد هوش مصنوعی در فرآیند حسابرسی بر توانایی حسابرسان تأثیرگذار نیست.

H_1 : کاربرد هوش مصنوعی در فرآیند حسابرسی بر توانایی حسابرسان تأثیرگذار است.

مطابق جدول شماره ۵- می توان گفت ضریب مسیر رابطه میان کاربرد هوش مصنوعی در فرآیند حسابرسی و توانایی حسابرسان ۰,۱۹ است. آماره تی برای این ضریب نیز ۲,۴۴ است و مقدار آن بالاتر از آستانه معنی داری یعنی ۱,۹۶ بدست آمده است. لذا فرض H_0 رد و فرض H_1 تأیید می شود. بنابراین می توان نتیجه گرفت کاربرد هوش مصنوعی در فرآیند حسابرسی بر توانایی حسابرسان تأثیرگذار است.

فرضیه دوم:

H_0 : کاربرد هوش مصنوعی در فرآیند حسابرسی بر استقلال حسابرسان تأثیرگذار نیست.

H_1 : کاربرد هوش مصنوعی در فرآیند حسابرسی بر استقلال حسابرسان تأثیرگذار است.

مطابق جدول شماره ۵- می توان گفت ضریب مسیر رابطه میان کاربرد هوش مصنوعی در فرآیند حسابرسی و استقلال حسابرسان ۰,۳۵ است. آماره تی برای این ضریب نیز ۴,۸۱ است و مقدار آن بالاتر از آستانه معنی داری یعنی ۱,۹۶ بدست آمده است. لذا فرض H_0 رد و فرض H_1 تأیید می شود. بنابراین می توان نتیجه گرفت کاربرد هوش مصنوعی در فرآیند حسابرسی بر استقلال حسابرسان تأثیرگذار است.

بحث و نتیجه گیری

بر اساس نتایج پژوهش مشخص شد که عملکرد هوش مصنوعی به طور معناداری بر اهداف حسابرسی اثرگذار می باشد به عبارت دیگر با تغییرات عملکرد هوش مصنوعی، اهداف حسابرسی متأثر می شود. همچنین مشخص شد که عملکرد هوش مصنوعی به طور معناداری بر توانایی حسابرسان اثرگذار می باشد به عبارت دیگر با تغییرات عملکرد هوش مصنوعی، قضاوت حسابرسی متأثر می شود. نهایتاً یافته های پژوهش حاضر نشان دادند که عملکرد هوش مصنوعی به طور معناداری بر استقلال حسابرسان اثرگذار می باشد به عبارت دیگر با تغییرات عملکرد هوش مصنوعی، شواهد حسابرسی متأثر می شود. مطالعات زیادی درخصوص تأثیر هوش مصنوعی بر حسابداری و حسابرسی انجام شده همچنین پژوهش های متعددی در زمینه اخلاق در حسابداری و حسابرسی انجام شده اما در خصوص بررسی نقش هوش مصنوعی بر توانایی و استقلال حسابرسان تحقیقات چندانی صورت نگرفته است. در خصوص تأثیر عملکرد هوش مصنوعی به طور معناداری بر اهداف حسابرسان Gao و همکاران (۲۰۲۱) به نتیجه مشابه پژوهش حاضر دست یافته است و عنوان نموده است که پیامدهای هوش مصنوعی بر اهداف حسابرسی صورت های مالی و راه های دستیابی به آنها باید مورد ارزیابی و مدل بندی صورت بگیرد. توسکی (۱۴۰۱) در غایت پژوهش خود به این نتیجه می رسد که اطلاعات ارائه شده آنها باید واقعی، قابل اعتماد، صادقانه و بی طرفانه باشند فلذا حسابداران که مسئول تهیه گزارش های مالی صحیح، مختصر و به موقع هستند، باید بهترین استانداردهای پاسخگویی (مسئولیت) اخلاقی را رعایت کنند؛ که این مهم با استفاده از هوش مصنوعی قابل اعتماد دست یافتنی خواهد بود. عبدالرحیمیان (۱۴۰۱) اشاره می کند که هوش مصنوعی به تغییر حرفه حسابداری کمک می کند، حسابداران را قادر می سازد کارآمدتر و موثرتر کار کنند و بینش

بهتری را در مورد عملکرد مالی کسب و کارها فراهم می کند؛ که اگر این موضوع در چارچوب اخلاق حسابرسی و استانداردهای تعریف شده باشد بهترین حالت ممکن ایجاد خواهد شد.

عمرانی و پور علی (۱۴۰۱) نیز در پژوهش خود عنوان می کنند که چهار دسته شاخص انطباق فرآیندی، شاخص تاکتیکی و فنی، شاخص فرهنگی و پذیرش فناوری و شاخص زیرساختی مبتنی بر استفاده از هوش مصنوعی باید در سطح حسابرسان ایجاد شود. اما نکته مهم خالی بودن شاخص اخلاقی و رعایت استانداردهای حسابرسی است که می تواند به عنوان یک شاخص کلیدی دیگر بکارگرفته شود.

ظرفیت شناسایی چالش های اخلاقی حاصل از هوش مصنوعی (AI) به سرعت در حال تبدیل شدن به یک پیش شرط برای یک حاکمیت خوب می باشد (AI HLEG 2019). متأسفانه، تضمین های امنیتی موجود برای نظارت بر تصمیم گیری های انسانی اغلب هنگام اعمال AI، با شکست مواجه می شوند. بنابراین مکانیسم های جدیدی برای تضمین همسویی اخلاقی سیستم های AI که به طور روزافزونی در جامعه توسعه یافته است، لازم است.

نهادهای پیشرو در جوامع سیاسی، تجاری و دانشگاهی جامعه با ایجاد دستورالعمل های اخلاقی برای هوش مصنوعی قابل اعتماد به چالش فوری پاسخ داده اند (فلوریدی و کولز ۲۰۱۹). با این حال، رعایت چنین دستورالعمل ها داوطلبانه است. علاوه بر این، صنعت فاقد ابزارها و انگیزه های مفید برای تبدیل اصول اخلاقی سطح بالا به استانداردهای قابل تأیید و عملی برای طراحی و اجرای هوش مصنوعی است (راجی و همکاران ۲۰۲۰).

مجموعه ی تحولات اخیر در راستای حسابرسی مبتنی بر اخلاق به عنوان مکانیزم امیدوار کننده ای برای پر کردن شکاف بین اصول و اقدام در اخلاق هوش مصنوعی اشاره دارد. مقاله مهمی که در آوریل ۲۰۲۰ توسط محققان برجسته Google، Intel، Oxford، Cambridge و Stanford منتشر شد، نشان می دهد که حسابرسان شخص ثالث می توانند ارزیابی کنند که آیا ادعاهای مربوط به ایمنی، امنیت، حریم خصوصی و عدالت که توسط توسعه دهندگان هوش مصنوعی مطرح شده است، دقیق می باشد یا خیر (بروندیج و همکاران ۲۰۲۰).

در همین راستا، شرکت های خدمات حرفه ای مانند PwC و Deloitte در حال توسعه چارچوب هایی برای کمک به مشتریان در طراحی و استقرار AI قابل اعتماد هستند (PwC 2019؛ دلوتی ۲۰۲۰).

حسابرسی مبتنی بر اخلاق یک مکانیسم حاکمیتی است که سازمان هایی که سیستم های هوش مصنوعی را طراحی یا اتخاذ می کنند، می توانند عملکرد سیستم های هوش مصنوعی را کنترل یا تحت تأثیر قرار دهند. از نظر کارکردی، حسابرسی مبتنی بر اخلاق با فرآیندی ساختارمند مشخص می شود که انطباق فعالیت های واحد تجاری را با اصول یا هنجارهای مربوطه ارزیابی می کند.

درحالی که AI نیز باید قانونی و از نظر فنی قوی باشد، در اینجا تمرکز ما بر جنبه های اخلاقی است، یعنی آنچه که باید و نباید بیشتر و بالاتر از مقررات موجود انجام شود. حسابرسی مبتنی بر اخلاق، به جای تلاش برای تدوین اصول اخلاقی، به شناسایی، تجسم و برقراری ارتباط هریک از ارزش های هنجاری قرار گرفته در یک سیستم کمک می کند.

اگرچه هنوز استانداردها ظاهر نشده اند، اما طیف وسیعی از رویکردهای مختلف برای حسابرسی مبتنی بر اخلاق AI پیش از این وجود دارد: حسابرسی عملکردی بر آنسوی منطق تصمیم گیری تمرکز دارد، کد حسابرسی مستلزم بازبینی کد منبع است، و حسابرسی تأثیر نتایج خروجی الگوریتم را بررسی می کند.

خواه حسابرس یک ارگان دولتی باشد، یک پیمانکار شخص ثالث، خواه یک عملکرد خاص تعیین شده در سازمان های بزرگتر باشد، نکته این است که اطمینان حاصل شود حسابرسی مستقل از مدیریت روزانه حسابرسی شونده اجرا می شود. حسابرسی اخلاقی به مدیریت مؤثر کمک می کند. همانطور که یک کسب و کار برای موفقیت به یک زیرساخت فیزیکی نیاز دارد، تعامل بین نمایندگان نیز برای پیشرفت به یک زیرساخت اخلاقی نیاز دارد (فلوریدی ۲۰۱۴)، اما قوانین خاصی برای عملی و موثر بودن لازم است. باید رعایت شود). به عنوان یک استاندارد ارزش، ما پیشنهاد می کنیم که یک فرآیند حسابرسی مبتنی بر اخلاق باید سازگار، جامع، منطقی، استراتژیک و طراحی محور باشد.

پیشنهادهات

براساس یافته های پژوهش پیشنهادات زیر میتوانند بکار گرفته شوند:

سیاست گذاران برای این که حسابرسی مبتنی بر اخلاق را به عنوان یک مؤلفه ی جدایی ناپذیر از رویکردهای جامع برای مدیریت ریسک های اخلاقی ناشی از هوش مصنوعی در نظر بگیرند، ترغیب شوند. این بدان معنا نیست که مکانیسم های انطباق سنتی بلا استفاده هستند. بلکه، حسابرسی مبتنی بر اخلاق هوش مصنوعی این امکان را دارد که سایر ابزارها و روش ها مانند نظارت انسانی، صدور گواهینامه و قانون گذاری را تکمیل و تقویت کند.

برای حسابرسی مبتنی بر اخلاق کارآمد، باید در برابر تغییر قدرت از دادگاه های قضایی به فعالان خصوصی مقاومت کرد. با این حال، ریسک قوانین بیش از حد سختگیرانه باعث کاهش نوآوری و تضعیف مشروعیت اجرای قانون می شود.

دولت ها با مجوز دادن به آژانس های مستقلی که به نوبه خود حسابرسی های مبتنی بر اخلاق را در سیستم های هوش مصنوعی انجام می دهند، قدرت ضمانت اجرای قانون را حفظ کنند.

- پیشنهاد می شود تا برای بسط مدل پژوهش متغیرهایی همچون نقش سیاستگذاران، پذیرش هوش مصنوعی از سمت آحاد جامعه، نگاه مسئولان به آینده هوش مصنوعی و برخی متغیرهای زمینه ای همچون رشته تحصیلی و یا میزان تجربه پاسخگویان در زمینه هوش مصنوعی را هم در مدل پژوهش گنجانیده شود.

- پیشنهاد می شود تا از مدل های تحلیل چند سطحی با توجه به سطح تحصیلات و یا سطح اعتماد افراد به هوش مصنوعی برای تحلیل مدل پژوهش ارائه شده پرداخته شود.

- پیشنهاد می شود تا پژوهش حاضر در سطح وسیع تری مورد انجام قرار بگیرد تا قابلیت توسعه پذیری آن نیز افزایش یابد.

منابع

امیری، هادی. بنی مهد، بهمن. و کیلی فرد، حمیدرضا. سروش یار، افسانه (۱۳۹۹). تأثیر رقابت در بازار حسابرسی بر استقلال حسابرس و کیفیت صورت های مالی شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. بورس اوراق بهادار، سال هفتم، شماره ۲۸

انصاری، عبدالمهدی. طالبی نجف آبادی، عبدالحسین. کمالی کرمانی، نرجس (۱۴۰۰). تأثیر انجام خدمات حسابداری، مدیریتی و مشاوره ای، همراه با خدمات حسابرسی، بر استقلال حسابرس. پژوهش های تجربی حسابداری، دوره ۱، شماره

انصاری، عبدالمهدی. طالبی نجف آبادی، عبدالحسین. کمالی کرمانی، نرجس (۱۴۰۰). بررسی تاثیر اندازه شرکت صاحبکار، اندازه مؤسسه حسابرسی و میزان حق الزحمه غیر حسابرسی بر استقلال حسابرس در شرایط ارائه همزمان خدمات حسابرسی و غیر حسابرسی از دیدگاه دانشگاهی و تحلیلگران بورس اوراق بهادار. تحقیقات حسابداری و حسابرسی، شماره ۱۱

بنی مهد، بهمن. درویش، حدیثه (۱۴۰۱). اعتماد اجتماعی و نگرش حسابرسان درباره استقلال. دانش حسابداری و حسابرسی مدیریت، دوره ۵، شماره ۱۹، صص ۲۶-۱۷

پاک مرام، عسگر. وهابی، عباس (۱۳۹۶). تبیین تاثیر تهدیدات بر استقلال حسابرسان با رویکرد مدل یابی معادلات ساختاری. اولین همایش حسابداری، مدیریت و اقتصاد با رویکرد پویایی اقتصاد ملی، ملایر، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ملایر

خلفی نسب، ابتسام. وحیدی الیزی، ابراهیم (۱۳۹۶). بررسی رابطه ی بین استقلال حسابرس و نرخ تغییر حق الزحمه ی حسابرسی در شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. اولین کنفرانس ملی پژوهش های نوین ایران و جهان در مدیریت، اقتصاد و حسابداری و علوم انسانی، شیراز، دانشگاه علمی کاربردی شوشتر

رحمانی، حسام. بخردی نسب، وحید (۱۳۹۶). تاثیر تاخیرات عادی و غیر عادی در روند انتشار و ارائه گزارش حسابرس بر استقلال حسابرس، دوره ۱۷، شماره ۶۷، صص ۲۸۶-۲۶۵

رشیدی، فریا. جمشیدی نوید، بابک (۱۳۹۴). بررسی رابطه دوره تصدی حسابرس با استقلال حسابرس. اولین کنفرانس بین المللی حسابداری و مدیریت در هزاره سوم، رشت، شرکت پیشگامان پژوهش های نوین

رضایی، فرزین. احمدپور کوهی، مرتضی. پاک نژاد، امیر (۱۳۹۵). استقلال حسابرس رابطه دوره تصدی حسابرس و حق الزحمه های حسابرسی با در شرکت ها. کنفرانس جامع علوم مدیریت و حسابداری، تهران، دبیرخانه کنفرانس جامع علوم مدیریت و حسابداری

شعبان، رضوان. بنی مهد، بهمن. رویایی، رمضانعلی (۱۳۹۶). اثر محافظه کاری اجتماعی و ماکیاولیسم بر استقلال حسابرس. دانش حسابداری و حسابرسی مدیریت. دوره ۶، شماره ۲۲، صص ۸۶-۷۵

و اندازه مؤسسه حسابرسی و عملکرد مالی شرکت ها، سومین کنفرانس بین المللی مدیریت و اقتصاد، تربت حیدریه، دانشگاه تربیت حیدریه

واصلی، سعید. خوش انجام، کتایون. کاوشی، بهاره (۱۳۹۶). بررسی تاثیر مدیریت سود بر استقلال حسابرس و حق الزحمه حسابرسی در شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. اولین همایش حسابداری، مدیریت و اقتصاد با رویکرد پویایی اقتصاد ملی، ملایر، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ملایر

وحیدی الیزی، ابراهیم. تمیمی، محمد. شلال نژاد، حسین (۱۳۹۹). برداشت سرمایه گذاران ایرانی از استقلال حسابرس، مطالعات حسابداری و حسابرسی، شماره ۱۰

منابع و ماخذ

Adeyemi, S.B. Okpala, O. (2011). The Impact Of Audit Independence on Financial Reporting: evidence from nigeria. Business and Management Review, Available online at <http://www.businessjournalz.org/bmr>, 1, (4), 925-.

David Castillo-Merino, Josep Garcia-Blandon & Monica Martinez-Blasco.(2019). Auditor Independence, Current and Future NAS Fees and Audit Quality: Were European Regulators Right? <https://doi.org/10.1080/09638180.2019.1577151>

Defind and Subraman , 2020, "The Role of Audits and Audit Quality in Valuing New issues" Journal of Accounting and Economics ۱۴: (۳-۴۹).

Ene E. Emeka, Ene C. Josephine.(2019). AUDITORS' INDEPENDENCE AND CORRUPTION ALLEVIATION IN THE NIGERIAN PUBLIC SERVICE. <http://www.fepbl.com/index.php/farj/article/view/20>

Frankel, R.M., Johnson, M.F. and Nelson, K.K (2020)."The Relation between Auditors' Fees for Non-Audit Services and Earnings Quality". The Accounting Review, Vol. 77, pp. 71-105
Hongdan Han, Radha K. Shiwakoti, Robin Jarvis, Chima Mordi, David Botchie ۲۰۲۴
Accounting and auditing with blockchain technology and artificial Intelligence: A literature review International Journal of Accounting Information Systems Volume 48, March 202۴, 100598

Megawati Shofia. (2019). THE EFFECT OF INDEPENDENCE, EXPERIENCE, AND GENDER ON AUDITORS ABILITY TO DETECT FRAUD BY PROFESSIONAL SKEPTICISM AS A MODERATION VARIABLE. Russian Journal of Agricultural and Socio-Economic Sciences

Michael Harber; Ben Marx. (2020). Auditor independence and professional scepticism in South Africa: Is regulatory reform needed? S. Afr. j. econ. manag. sci. vol.23 n.1 Pretoria 2020. <http://dx.doi.org/10.4102/sajems.v23i1.2912>

Vivian, Li, & Hay David, & Knechel Robert. (20۲۰). Non-Audit Services and Auditor Independence: New Zealand Evidence. Department of Accounting and Finance, University of Auchland.

Yang,L., Q. Tang, A Kilgore, and J.Y Hong. (20۲1). "Auditor-Government Associations and Auditor Independence In China". British Accounting Review. 33. pp 175-189

Jin, H., Jin, I., Ou, C., Fan, C., Liu, S., Zhang, Y. (2022). The Impact of Artificial Intelligence on the Accounting Industry. Advances in Social Science, Education and Humanities Research, (664), 570-574.

Li, Z., Zheng, I. (2018). The Impact of Artificial Intelligence on Accounting. Advances in Social Science, Education and Humanities Research, (181), 813-816.

Mohammed Ali, S., Jawad Hasan, Z., Hamdan, A., Al-Mekhlaf, M. (2023). Artificial Intelligence (AI) in the Education of Accounting and Auditing Profession. Part of the Lecture Notes in Networks and Systems book series (LNNS,volume 620), 656-664. https://doi.org/10.1007/978-3-031-26956-1_61.

Rodrigues, L., Pereira, J., Ferreira da Silva, A., Ribeiro3, H. (2023). The impact of artificial intelligence on audit profession. Journal of Information Systems Engineering and Management, 8(1), 1-7.

Stancu, M.S, Dutescu, A. (2021). The impact of the Artificial Intelligence on the accounting profession: a literature's assessment, Proceedings of the 15th International Conference on Business Excellence 2021, 749-758. DOI: 10.2478/picbe-2021-0070, pp. 749-758, ISSN 2558-9652.

Vukovic, B., Tica, T., Jaksic, D. (2023). Challenges of using digital technologies in audit. Advances in Social Science, the Annals of the Faculty of Economics in Subotica, DOI: 10.5937/AnEkSub2300014V.