

## تحلیل تاثیرات موثر هوش مصنوعی بر عملکرد حسابداری مدیریت (مطالعه ای در میان مدیران شرکت ها)

محسن حمیدیان

دانشیار، گروه حسابداری، دانشکده اقتصاد و حسابداری، واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

(نویسنده مسئول)

[m\\_hamidian@azad.ac.ir](mailto:m_hamidian@azad.ac.ir)

غزاله عابدینی

دانشجوی دکتری حسابداری، دانشکده اقتصاد و حسابداری، واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

[ghazalehzeinab.abedini@yahoo.com](mailto:ghazalehzeinab.abedini@yahoo.com)

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۱۰/۲۷ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۱۲/۲۵

### چکیده

گسترش روز افزون فناوری های دیجیتال به طور چشم گیری اغلب فعالیت ها و مشاغل اقتصادی را تحت تاثیر قرار داده است. بر اثر تکامل فن آوری های جمع آوری و پردازش داده ها، فعالیت های حسابداری مدیریت به طور فزاینده ای پیچیده شده و حجم فزاینده ای از داده ها را در بر می گیرد. مقاومت در برابر تغییر، فرهنگ سازمانی، عدم اعتماد و قیمت بالای فناوری، مهم ترین موانعی هستند که بر پذیرش فناوری هوش مصنوعی در حسابداری مدیریت اختلال ایجاد می کنند. هدف این پژوهش، تحلیل تاثیرات موثر هوش مصنوعی بر عملکرد حسابداری مدیریت در سال ۱۴۰۳ می باشد و ۱۱۰ نفر از مدیران شرکت ها با استفاده از روش نمونه گیری کوکران به عنوان نمونه آماری انتخاب شدند. پژوهش حاضر در زمره پژوهشات کاربردی قرار دارد و از نظر روش، پژوهش توصیفی از نوع پیمایشی می باشد. در این پژوهش برای جمع آوری داده ها و اطلاعات، از روش کتابخانه ای استفاده شد. ابزار گرد آوری اطلاعات پرسشنامه ای بوده است. کلیه فرضیه ها در سطح معناداری " $p < 0/01$ " مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته اند. که جهت کلیه عملیات آماری از نرم افزار لیزر استفاده شده است. نتایج پژوهش نشان داد که، بین مسائل اخلاقی، شفافیت، امنیت و اعتماد و سودمندی هوش مصنوعی، رابطه معناداری وجود دارد. بین مسائل اخلاقی، شفافیت، امنیت و اعتماد و عملکرد هوش مصنوعی، رابطه معناداری وجود دارد.

**واژه های کلیدی:** هوش مصنوعی، عملکرد، حسابداری مدیریت، مسائل اخلاقی، شفافیت، اعتماد، سودمندی، امنیت.

## ۱- مقدمه

در انقلاب فناوری چهارم، فناوری هوش مصنوعی<sup>۱</sup> نقش مهمی در تأثیر گذاری بر همه حوزه ها و فعالیت ها، ایفا می کند. حسابداری مدیریتی<sup>۲</sup> از این روند مستثنی نیست، چون راه حل های هوش مصنوعی با کل سیستم اطلاعاتی سازمان یکپارچه شده است. در حالی که اکثر راه حل های هوش مصنوعی در حسابداری مدیریتی در حال حاضر برای جمع آوری داده ها، پردازش، تفسیر و تصمیم گیری عملیاتی مکرر استفاده می شوند. این فناوری ها ممکن است به یادگیری مستقل دست یابند و تصمیم گیری تاکتیکی یا استراتژیک را بهبود بخشند.

از آنجایی که راه حل های هوش مصنوعی در فعالیت های سازمانی به طور فزاینده ای پیاده سازی می شوند، مفهوم اخلاق راه حل های هوش مصنوعی یک موضوع مهم در مطالعات حسابداری مدیریتی است. بی توجهی به مسائل اخلاقی در راه حل های هوش مصنوعی منجر به مشکلات سازمانی می شود. پیاده سازی راه حل های هوش مصنوعی در فعالیت ها و فرآیند های سازمانی منجر به مسائل اخلاقی مرتبط با امنیت، ایمنی، محرمانه بودن، شفافیت و یکپارچگی راه حل های هوش مصنوعی شده است.

پیشرفت ایجاد شده توسط راه حل های هوش مصنوعی مزایای قابل توجهی را در زمینه های مختلف برای سازمان ها به ارمغان آورده است. با این وجود، استفاده از قابلیت های هوش مصنوعی منجر به چندین مسئله اخلاقی می شود. علاوه بر روش های کلاسیک (تحلیل هزینه، هزینه فرآیند، سفارشات، هزینه جذب، تجزیه و تحلیل درآمد باقیمانده، تجزیه و تحلیل جریان بازگشت سرمایه) و روش های نوآورانه مورد استفاده در حسابداری (هزینه مبتنی بر فعالیت، هزینه هدف، هزینه چرخه عمر، ارزش افزوده اقتصادی و کارت امتیاز متوازن) یک راه حل قابل اعتماد هوش مصنوعی بایستی همه این مسائل اخلاقی را در نظر بگیرد تا مؤثر و کارآمد باشد.

با توجه به پیچیدگی روز افزون فرآیند های اقتصادی، دیجیتال سازی آنها منجر به توسعه کارآمدتر فعالیت ها شده است. حسابداری مدیریتی<sup>۳</sup> نیز تحت تأثیر این فرآیند ها قرار گرفته است و طبق نظر گونسالوس<sup>۴</sup> (۲۰۲۲) تقریباً یک قرن و نیم پیش آغاز شده است. در نتیجه، ابتدا فناوری اطلاعات فرآیند های حسابداری را ساده کرده و تلاش مورد نیاز برای نگهداری اطلاعات را کاهش می دهد (وارزارو<sup>۵</sup>، ۲۰۲۳).

تأثیر پیاده سازی هوش مصنوعی در حسابداری مدیریت<sup>۶</sup>، با توجه به فرصت های ارائه شده از طریق فناوری هایی مانند ثبت های توزیع شده (بلاک چین)، کلان داده ها و سیستم های ابری و با توجه به مراحل اولیه استفاده از این فناوری ها در حسابداری مدیریت، هنوز نامشخص است. یکی از موضوعاتی که بسیاری از محققان در مورد آن توافق دارند، مربوط به اتوماسیون و تسهیل تصمیم گیری در مقیاس بزرگ است. تعدد اطلاعات باعث افزایش پیچیدگی می شود. اتوماسیون موجب افزایش سرعت جمع آوری، پردازش و تفسیر داده ها می شود که ممکن است در غیاب نظارت بر عوامل انسانی به دلیل عدم اعتبار، کیفیت اطلاعات را کاهش دهد (گونسالوس، ۲۰۲۲).

از دیدگاه حرفه حسابداری مدیریت، اتخاذ فرآیند های هوش مصنوعی در حسابداری مدیریت به دلیل در اختیار گرفتن حجم زیادی از راهکار های فناوری اطلاعات مبتنی بر هوش مصنوعی می تواند یک تهدید باشد. علاوه بر این، اتخاذ فرآیند های هوش مصنوعی در حسابداری مدیریت می تواند یک فرصت باشد، زیرا فعالیت های جمع آوری و پردازش داده ها را به حداقل می رساند و زمان لازم برای تأیید صحت اطلاعات حاصل و پایداری تصمیم گیری را فراهم می کند. هوش مصنوعی در حسابداری مدیریت می تواند با اصلاح کیفیت تصمیمات، مزیت رقابتی قابل توجهی ارائه دهد.

به کارگیری فناوری های جدید اطلاعاتی از جمله حسابداری مدیریت خواسته ای است که میل به تحقق آن به ویژه پس از بحران ایجاد شده توسط کووید-۱۹ افزایش یافته است. در سال های اخیر، پیشرفت فناوری که حاصل هوش مصنوعی<sup>۷</sup>، بلاک چین<sup>۸</sup> محاسبات ابری<sup>۹</sup> و داده های بزرگ است، هسته اصلی انقلاب علمی و فناوری جهانی می باشد. این فناوری های پدیدار شده در حوزه وسیعی از فعالیت ها به کار برده شده اند و به بسیاری از موضوعات در زمینه ی انقلاب صنعتی پرداخته اند. بنابراین، به کارگیری این فناوری های جدید اطلاعاتی فرآیند ها و فعالیت های حسابداری مدیریتی را نیز تحت تأثیر قرار داده است.

هدف حسابداری مدیریت جمع آوری، پردازش، تجزیه و تحلیل، تفسیر و انتقال اطلاعات به مدیران است. با این وجود، متخصصان حسابداری مدیریتی معتقدند هزینه یابی سنتی و فرآیند های کمی سازی هزینه با فناوری های اطلاعاتی جدید، به ویژه راه حل های هوش مصنوعی ناسازگار هستند. علاوه بر

6. AIMA

7. AI

8. BC

9. CC

1. AI

2. MA

3. MA

4. Gonçalves

5. Värzaru

می باشند (کندی و همکاران<sup>۴</sup>، ۲۰۲۲). هوش مصنوعی به ارائه یک فناوری می پردازد که امکان پیش بینی هایی بر اساس داده های آئی (بلادرنگ) یا تاریخی را فراهم ساخته و مدل های یادگیری ماشینی را بهبود می بخشد.

راه حل های هوش مصنوعی می توانند اطلاعات را فراهم کنند، پیش بینی هایی ایجاد کنند و جایگزین های تصمیم گیری را برای یک زمینه معین، فراهم کنند. بنابراین، اتخاذ هوش مصنوعی در فعالیت ها و فرآیند های سازمانی یک مزیت رقابتی خواهد بود. علاوه بر این، بسیاری از محققان خاطر نشان کرده اند که استفاده از هوش مصنوعی در فعالیت های فعلی سازمان منجر به چالش های اخلاقی و قانونی خاصی می شود. کوربیک<sup>۴</sup> (۲۰۲۲) و رابلز کاریلو<sup>۵</sup> (۲۰۱۹) چالش های اقتصادی، قانونی، اخلاقی و فنی ناشی از پیاده سازی هوش مصنوعی در فرآیند های سازمانی را بررسی کردند.

کوربیک<sup>۶</sup> (۲۰۲۰) به موانع شناختی و اجتماعی ناشی از بی میلی متخصصان انسانی، جایگزینی نیروی کار به جای وسایل تولید خودکار، مسائل اخلاقی حریم خصوصی، محرمانه بودن افراد در رابطه با هوش مصنوعی و مسئولیت تصمیمات مبتنی بر هوش مصنوعی یعنی تصمیماتی که مستقیماً توسط راه حل های هوش مصنوعی، بدون کنترل انسان گرفته می شود، پرداختند. با این وجود، راه حل های AI مشاغل، از جمله در حسابداری مدیریت را از بین نمی برند. برعکس، پیاده سازی راه حل های هوش مصنوعی منجر به ناپدید شدن مشاغلی می شود که به مهارت ها و شایستگی های کم در حسابداری مدیریت نیاز دارند و مشاغلی ایجاد می کنند که به مهارت ها و شایستگی های بالایی در حسابداری مدیریت و فناوری اطلاعات نیاز دارند. اگرچه راه حل های هوش مصنوعی در حوزه های خاصی (جمع آوری، پردازش و تجزیه و تحلیل حجم زیادی از داده های پیچیده) برابر و فراتر از هوش انسان هستند، اما نمی توان هوش انسانی را در حوزه های خاصی جایگزین کرد. (تصمیم گیری در موقعیت هایی که نیاز به شهود انسانی است.)

کاربرد گسترده هوش مصنوعی در حسابداری مزایای متعددی را در اثربخشی، کارایی و دقت ارائه می دهد. با این وجود، برخی از محققان توسعه و پیاده سازی هوش مصنوعی در حسابداری مدیریت را یک شمشیر دو لبه می دانند. پیاده سازی هوش مصنوعی در حسابداری مدیریت باعث از بین رفتن کسب و کار های با سطح دشواری پایین شده است.

این، روش های هزینه یابی کلاسیک منجر به اطلاعات غیر ضروری در مورد آنچه در گذشته اتفاق افتاده است و در تخمین پدیده های آینده لازم برای فرآیند تصمیم گیری ناکارآمد شده است. بنابراین، ایجاد یک پارادایم جدید در حسابداری مدیریت با تطبیق با فناوری های دیجیتال و اصلاح ابزارها، تکنیک ها و روش ها برای افزایش کارایی و اثربخشی تصمیمات مدیریتی ضروری است (وارزارو<sup>۱</sup>، ۲۰۲۳).

شرکت های تخصصی حسابداری در پاسخ به این چالش ها چارچوب های کارآمدی را توسعه داده اند که این چارچوب ها با مهارت های دیجیتالی غنی شده اند که در آینده مورد نیاز متخصصان حسابداری می باشند. فعالیت های حسابداری تمامی سازمان ها به دلیل استفاده از راه حل های هوش مصنوعی جامع دچار تغییرات چشم گیری خواهند شد که باعث ایجاد اختلالاتی می شود اما فرصت های زیادی را ایجاد خواهد کرد (دیوآس و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۲۲).

یون با مطالعه تأثیرات اطلاعات جدید فناوری در حسابداری می گوید: زمانی که حسابداری تغییرات فناوری را در خود جای دهد، تنها آن زمان است که می تواند با چالش های ناشی از حجم عظیمی از اطلاعات و پیچیدگی آن ها مقابله کند. ارائه فناوری های اطلاعاتی جدید که اتوماسیون فرآیند های حسابداری را سهولت می بخشد، سرعت دسترسی به اطلاعات، امنیت این اطلاعات، میزان شفافیت را افزایش می دهد و عوامل ضعف انسانی در فعالیت های بخصوصی را از میان می برد. بسیاری از سازمان ها شروع به جای دادن ابزار های نوین مدیریت حسابداری مرتبط با انتقال دیجیتال در سیستم اطلاعات تصمیم گیری خود کرده اند. بنابراین از یک دیدگاه یکپارچه، حسابداری مدیریت یک مولفه مهم در یک سیستم اطلاعات سازمانی بشمار می آید. هوش مصنوعی، کامپیوتری سازی و اتوماسیون فرآیند های حسابداری مدیریتی را از طریق سرعت، بازخورد سریع و کارایی بهبود یافته ی کار حسابداری، تسهیل می بخشد (وارزارو، ۲۰۲۳).

بسیاری از فعالیت های حسابداری مدیریت ترکیب خواهند شد و توسط مدیران حسابداری و براساس اطلاعات ارائه شده توسط راه حل های پذیرش هوش مصنوعی در حسابداری مدیریت اجرا می شوند که منجر به گسترش ترکیب مهارت های حسابداران می شود. به عنوان مثال، علاوه بر اطلاعات پایه در حسابداری و مدیریت، تجزیه و تحلیل، ترکیب، حل مسئله و ارتباطات، مهارت های فناورانه و فناوری اطلاعات نیز مورد نیاز

4. Corbic

5. Rabelz kario

6. koberik

1. Vărzaru

2. Davis

3. Chandi

تضمین می‌کند. مدیریت ریسک در حال حاضر بر اطلاعات دریافتی از حسابداری مدیریت متکی است و راه‌حل‌های هوش مصنوعی می‌تواند تصمیمات اتخاذ شده در هر دو حوزه (حسابداری مدیریت و مدیریت ریسک) را، بهبود بخشد.

با پیگیری پژوهش ادبیات تخصصی، به مقالات متعددی در خصوص روش‌های حسابداری دست پیدا کردیم که به دنبال پیاده‌سازی اطلاعات جدید، فناوری بازسازی و دوباره تعریف خواهند شد.

گزارش مشترک ارائه شده تحت عنوان «داروین‌گرایی دیجیتال» توسط دو قانون‌گذار اصلی در حوزه حسابداری، انجمن حسابداران رسمی (ACCA) و موسسه حسابداری مدیریت (I)، حسابداری مدیریت به ارائه روند‌های فناورانه‌ای می‌پردازد که می‌توانند بر حوزه حسابداری مدیریت تاثیر گذار باشند: فناوری‌های تلفن همراه هوش مصنوعی، محاسبات ابری، داده‌های بزرگ، پرداخت دیجیتال و سیستم‌های تحویل و واقعیت‌های مجازی و افزوده. در فوربز، چاندی مروری بر فناوری‌های پیشرویی دارد که می‌توانند بر آینده حسابداری مدیریت تاثیر گذار باشند: محاسبات ابری، اتوماسیون در حال توسعه و بلاک چین. مزایای استفاده از فناوری‌های ابری در حسابداری، ساده‌سازی اسناد حسابداری، دسترسی فوری کاربران به آن‌ها و کاهش هزینه‌های عملیاتی می‌باشد. فناوری‌های دیجیتال می‌توانند کیفیت تصمیم‌گیری را افزایش دهند، که باعث افزایش شفافیت و سرعت ارتباطات درون سازمانی و میان سازمانی شوند و داده‌های ناهمگام را نیز از میان می‌برند. فناوری هوش مصنوعی این امکان را برای حسابداران فراهم می‌کند که بر روی فعالیت‌هایی با ارزش افزوده بالاتر مانند تجزیه و تحلیل و حل مسئله، تصمیم‌گیری، توسعه استراتژی و رهبری تمرکز داشته باشند. هوش مصنوعی باعث بهبود بهره‌وری، صحت و کارایی و کاهش هزینه‌ها و زمان عملیاتی می‌شود. پذیرش هوش مصنوعی در حسابداری مدیریت با ارائه اطلاعات حسابداری معتبر، اطلاعات مرتبط بیشتری را از طریق یادگیری ماشینی تولید خواهد کرد (وارزارو<sup>۱</sup>، ۲۰۲۳).

تغییرات فناورانه در حسابداری مدیریت توسط محققانی که بر چالش‌های راه‌حل‌های هوش مصنوعی متمرکز شده‌اند به ویژه در ۱۰ سال گذشته، مورد مطالعه قرار گرفته است. فناوری‌ها نشان می‌دهند که به نسل جدیدی از حسابداران حرفه‌ای با مهارت فعالیت در یک محیط جدید مجازی نیاز می‌باشد که تغییرات قابل توجهی در نقش تخصصی حسابداران ایجاد می‌کند. حرفه حسابداری همواره پذیرای ابداعات در

رشد روز افزون جوامع بشری و پیچیده‌تر شدن روابط و مناسبات اجتماعی نیازهای نوینی را می‌آفریند. پیدایش حرفه‌های گوناگون زاینده تلاش در پاسخ به این نیازهاست که با گذشت زمان و تغییر شرایط محیطی شکل می‌گیرند و به تدریج سیر تحول و تکامل را می‌پیمایند این حرفه‌ها به دلیل ضرورت تقسیم کار و تخصصی شدن امور روز به روز منسجم‌تر می‌شوند و نقش خود را در بهبود رفاه عمومی جوامع ایفا می‌کنند. تداوم حیات هر حرفه و اشتغال اعضای آن منوط به نوع و کیفیت خدماتی است که در نتیجه ارائه این خدمات به دست می‌آورد. این اعتبار و اعتماد سرمایه اصلی هر حرفه است و حفظ آن اهمیت والایی دارد. این امر ایجاب می‌کند که وظیفه و هدف اصلی هر حرفه و اعضای آن خدمت به جامعه باشد و منافع شخصی تنها در چارچوب ارائه این خدمات تفسیر و دنبال شود. حرفه حسابداری نیز یکی از متشکل‌ترین و منضبط‌ترین حرفه‌های دنیاست و به دلیل نوع و ماهیت خدماتی که ارائه می‌کند باید اعتبار و اعتماد خاصی داشته باشد. تداوم این اعتبار و اعتماد و تقویت آن به پایبندی فکری و عملی اعضای حرفه به ضوابط رفتاری و اخلاقی آن بستگی دارد.

با توجه به تغییر و تحول‌های محیط تجاری و پیشرفت سریع فناوری و جهانی شدن بازارها و رقابت شدید نقش حسابداران مدیریت کنونی از تهیه اطلاعات به تهیه و تفسیر اطلاعات گوناگون اعم از مالی و غیرمالی برای استفاده کنندگان درون سازمانی و برون سازمانی تغییر یافته است و باید از تخصص‌های پیچیده تری برخوردار باشند تا بتوانند خدمات بهتری را ارائه دهند و جایگاه متناسب با شان خود را بدست آورند. با توجه به موارد مطرح شده هدف این پژوهش پاسخگویی به این سوال است که:

- (۱) آیا بین مسائل اخلاقی، شفافیت، امنیت و اعتماد و سودمندی هوش مصنوعی رابطه معناداری وجود دارد؟
- (۲) آیا بین مسائل اخلاقی، شفافیت، امنیت و اعتماد و عملکرد هوش مصنوعی رابطه معناداری وجود دارد؟

## ۲- مبانی نظری و پیشینه پژوهش

### ۲-۱- مبانی نظری

حسابداری مدیریت مدرن با در نظر گرفتن مسائل عملیاتی و سطوح تاکتیکی و استراتژیک تصمیمات مدیریتی با مراحل اولیه حسابداری مدیریت متفاوت است. حسابداری مدیریت اطلاعات حسابداری و مالی لازم برای تصمیم‌گیری در تمام سطوح سازمانی را فراهم می‌کند و مدیریت و کنترل استراتژیک را

<sup>۱</sup>.Värzaru

کارهای تکراری است. این به حسابداران اجازه می دهد تا بر روی کارهای استراتژیک تری که به تخصص آن ها نیاز دارد، تمرکز کنند. هوش مصنوعی می تواند مقادیر زیادی از داده ها را تجزیه و تحلیل کند و الگوهایی را شناسایی کند که ممکن است نشان دهنده فعالیت متقلبانه باشد. این می تواند به حسابداران و حسابداران کمک کند تا تقلب را سریع تر و دقیق تر از روش های سنتی کشف کنند. هوش مصنوعی همچنین می تواند از داده های تاریخی برای پیش بینی روندهای مالی آینده استفاده کند. این می تواند به کسب و کارها کمک کند تا تصمیمات آگاهانه تری بگیرند و استراتژی های خود را بر اساس آن تنظیم کنند. به طور کلی، 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.

عمرانی و پور علی (۱۴۰۱)، در پژوهشی 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 چکیده این پژوهش بیان شد که استفاده و بکارگیری از فناوری بلاک چین و هوش مصنوعی در ساختار نرم افزارهای حرفه ای حسابداری منجر به ایجاد طیف وسیعی از مزایای و ویژگی های کاربردی برای بهبود عملکرد نرم افزارها در ساختار آموزشی و بکارگیری از آنان می گردد، که با شناخت بهتر از مزایایی ایجاد شده در این خصوص می تواند، درک بهتری برای آماده سازی ساختار و مکانیزم های در این حوزه گردد و بدین وسیله باعث بهبود عملکرد این فناوری ها در ساختار آموزش و بکارگیری از نرم افزارهای حرفه ای حسابداری به منظور افزایش سطح اثربخشی آنان گردد. از همین رو، در این پژوهش با رویکرد کیفی و تحلیل محتوا اقدام به مرور ادبیات سیستماتیک شده و در نتیجه اقدام به استخراج مزایایی بکارگیری از فناوری های هوش مصنوعی و بلاک چین در نرم افزارهای حرفه ای حسابداری شده است و در نهایت در چهار دسته شاخص انطباق فرآیندی، شاخص تاکتیکی و فنی، شاخص فرهنگی و پذیرش فناوری و شاخص زیرساختی طبقه بندی شده است و در نهایت براساس هر یک از آنها اقدام به بحث و تحلیل شده و پیشنهادهای در این خصوص ارائه شده است.

گائو و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۲۲)، در پژوهشی با عنوان پیامدهای هوش مصنوعی بر اهداف حسابداری صورت های مالی و راه های دستیابی به آنها به بررسی تأثیرات چشمگیری بر اهداف حسابداری و راه های تحقق آنها پرداخته است و اهداف

فناوری اطلاعات بوده است اما حداکثر پتانسیل روش های حسابداری می تواند تنها از طریق تحولی که در بردارنده اجرای راه حل پذیرش هوش مصنوعی در حسابداری مدیریت می باشد، قابل درک باشد. فناوری های مبتنی بر هوش مصنوعی به صورت چشم گیری می توانند فعالیت و نقش متخصصین در زمینه حسابداری مدیریت را تغییر دهند که برای درک واقعیت های جدید نیاز به الگوهای جدیدی می باشد (وارزارو<sup>۱</sup>، ۲۰۲۳).

در حال حاضر مزیت اصلی هوش مصنوعی توانایی آن در جمع آوری داده های بدون ساختار و پردازش و ارائه اطلاعات برای افزایش کارایی و اثربخشی تصمیمات است. با این وجود، تا یک جهش تکنولوژیکی جدید، تصمیماتی که شامل در نظر گرفتن متغیرهایی است که نمی توانند دیجیتالی شوند، تفکر انتقادی و تفکر پیش بینی کننده و شهودی، وظایف اصلی منابع انسانی در حسابداری هستند.

## ۲-۲- پیشینه پژوهش

فرجی (۱۴۰۲)، در پژوهشی با عنوان، نقش هوش مصنوعی در فعالیت های حسابداری بیان کردند، هوش مصنوعی در بسیاری از زمینه ها به بشر کمک می کند و ورود آن به حسابداری اهداف بسیاری را به همراه دارد. بررسی ها نشان می دهد هوش مصنوعی می تواند مکمل تلاش های انسانی در حسابداری باشد. هوش مصنوعی در افزایش اثربخشی، کارایی و کیفیت کار حسابداری تأثیرگذار است. با توجه به تغییرات روز افزون در دنیای فناوری، استفاده از هوش مصنوعی در حسابداری به عنوان یک روش کارآمد در ارائه معیارهای ریسک گریزی و صرفه جویی در هزینه مورد استفاده قرار می گیرد. سرمایه گذاری در هوش مصنوعی به بهبود کیفیت حسابداری، کاهش حق الزحمه و در نهایت کاهش حسابداران انسانی کمک می کند، اگرچه تأثیر آن بر نیروی کار چندین سال طول می کشد تا تحقق یابد. در نتیجه، توسعه هوش مصنوعی بهبود فرآیند حسابداری و حسابداری را فراهم کرده است. از آنجا که رویه های خودکار جایگزین روش های دستی می شوند. رسیدگی ها مستمر و دقیق تر انجام می شود. همچنین به نیروی انسانی کمتری نیاز خواهد بود که باعث خواهد شد هزینه ها به شدت کاهش یابد.

عبدالرحیمیان و همکاران (۱۴۰۱) در پژوهشی تحت عنوان بررسی تأثیر تکنولوژی و الگوریتم های هوش مصنوعی در کارایی حسابداری انجام شد. در این پژوهش بیان شد که یکی از مهم ترین تأثیرات هوش مصنوعی بر حسابداری، خودکار سازی وظایف معمول مانند ورود داده ها، تطبیق های بانکی و سایر

<sup>2</sup>. Gao

<sup>1</sup>. Värzaru

۲) بین مسائل اخلاقی، شفافیت، امنیت و اعتماد و عملکرد هوش مصنوعی رابطه معناداری وجود دارد.

#### ۴- روش شناسی پژوهش

نوع پژوهش برای دسته بندی مطالعات انجام می شود. انواع پژوهش از منظر نتیجه اجرای آن به چهار نوع بنیادی، کاربردی، توسعه‌ای و انتقادی تقسیم می‌شود. پژوهش حاضر به لحاظ اینکه در آینده می‌تواند مورد استفاده عملی قرار گیرد و از نتایج این پژوهشات در تصمیم‌گیری‌ها و برنامه ریزی‌ها استفاده شود. پژوهش حاضر، در زمره پژوهشات کاربردی قرار دارد و از نظر روش، پژوهش توصیفی از نوع پیمایشی می‌باشد. در این مطالعه اطلاعات به دو صورت میدانی و کتابخانه‌ای گردآوری می‌گردد. جهت برازش مدل ساختاری، از نرم افزار پی ال اس استفاده شده است. پس از بررسی برازش مدل‌های اندازه‌گیری و مدل ساختاری، مدل کلی معادلات ساختاری پژوهش باید با استفاده از معیار نیکویی برازش (GOF) بررسی گردد.

#### ۵- جامعه آماری

جامعه آماری این مطالعه را مدیران شرکت‌ها تشکیل خواهند داد. با توجه به فرمول کوکران تعداد ۱۱۰ نفر از مدیران شرکت‌ها به عنوان نمونه انتخاب شدند.

#### ۶- تعریف عملیاتی متغیرها

همه متغیرهای پژوهش بر اساس پرسشنامه سنجیده شده است.

#### جدول ۱- جزئیات ابعاد پرسشنامه

ابعاد پرسشنامه	تعداد گویه‌ها	شماره گویه‌ها	منبع
شفافیت، محرمانگی و ناشناس بودن (TCP)	۴	۴-۱	(تای حق (۲۰۲۱،
امنیت، ایمنی و دقت اطلاعات حسابداری (SSC)	۶	۱۰-۵	(ورزارو، ۲۰۲۳)
مسئولیت، استقلال و اعتماد (RAT)	۷	۱۱-۱۷	(تای حق (۲۰۲۱،
سودمندی	۴	۲۱-۱۸	(ورزارو، ۲۰۲۳)
عملکرد	۶	۲۲-۲۷	(ورزارو، ۲۰۲۳)

جهت بررسی صحت و سقم ابزار اندازه‌گیری در زمینه‌های مختلف، تعیین پایایی و روایی، ضروری به نظر می‌رسد، در این

حسابرسی صورت‌های مالی را در جهت تایید قابلیت اطمینان اطلاعات حسابداری به جای انطباق گزارش‌های حسابداری با اصول اساسی استاندارد‌های گزارشگری مطرح نموده است و نتیجه‌گیری نموده که ما به عنوان نوع جدیدی از شواهد در قالب ابزار هوش مصنوعی، می‌توانیم، یک مدل استنتاج قیاسی علمی و جامع ایجاد کنیم.

آلباوات و یاسر<sup>۱</sup> (۲۰۲۱)، به بررسی تاثیر کاربرد هوش مصنوعی در فرآیند حسابرسی بر کیفیت حسابرسی پرداختند. نتایج پژوهش حاکی از آن بود استفاده از هوش مصنوعی در فرآیند حسابرسی بر کیفیت حسابرسی تاثیرگذار است.

اموتسو<sup>۲</sup> (۲۰۲۱)، مزایای استفاده از فناوری‌های هوش مصنوعی را در کارایی حسابداری مدیریت، اثربخشی، ارتباطات، آموزش کارکنان، توسعه تجربه مبتدی و کاهش زمان تصمیم‌گیری برجسته کرد.

بیزارو و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۲۰) خاطر نشان کردند که هوش مصنوعی نمی‌تواند جایگزین شایستگی‌های منابع انسانی در استدلال حرفه‌ای و تصمیم‌گیری‌های مبتنی بر شهود در دهه‌های آینده شود.

چوکوانی و ایگی<sup>۴</sup> (۲۰۱۷) پیشنهاد کردند که هوش مصنوعی با به حداقل رساندن تقلب و افزایش کیفیت اطلاعات، حسابداری مدیریت را بهبود بخشد. هوش مصنوعی در حسابداری مدیریت می‌تواند مزیت رقابتی قابل توجهی را با بهبود کیفیت تصمیمات فراهم کند. معایب استفاده از هوش مصنوعی در حسابداری مدیریت شامل طولانی شدن فرآیند‌های تصمیم‌گیری به دلیل کاوش در مجموعه گسترده تری از داده‌ها، هزینه بسیار بالای پیاده‌سازی راه‌حل‌های هوش مصنوعی و نیاز به مهارت‌های ویژه فناوری اطلاعات برای به روزرسانی و نگهداری دستگاه‌ها است. علاوه بر این، استفاده از هوش مصنوعی در حسابداری مدیریت از یادگیری مهارت‌های سخت و استدلال حرفه‌ای جلوگیری می‌کند و خطر نشت داده‌ها را به رقبا افزایش می‌دهد.

#### ۳- فرضیه‌های پژوهش

فرضیات پژوهش طبق الگوی ارائه شده به شرح ذیل، تبیین می‌گردد:

(۱) بین مسائل اخلاقی، شفافیت، امنیت و اعتماد و سودمندی هوش مصنوعی رابطه معناداری وجود دارد.

<sup>3</sup>. Bizaro et al.

<sup>4</sup>. Chokoani, iegi

<sup>1</sup>. Albavat & Yaser

<sup>2</sup>. Amotso

### ۷- یافته های توصیفی متغیر های پژوهش

#### ۷-۱- مشخصه های عمومی پاسخ دهندگان

##### ۷-۱-۱- میزان تحصیلات

همانطوریکه از جدول (۳) مشاهده می شود، اکثر پاسخ دهندگان دارای مدرک لیسانس بوده اند. در جدول فراوانی میزان تحصیلات پاسخ دهندگان ارائه گردیده است.

جدول ۳- جدول فراوانی میزان تحصیلات

درصد تجمعی	درصد	فراوانی	
۲۱/۸	۲۱/۸	۲۴	کارشناسی
۸۱/۸	۶۰/۰	۶۶	کارشناسی ارشد
۱۰۰/۰	۱۸/۲	۲۰	دکتری
	۱۰۰/۰	۱۱۰	مجموع

##### ۷-۱-۲- جنسیت

در جدول ۴، دسته بندی پاسخ دهندگان بر اساس جنسیت انجام گرفته شده است. ۳۴/۵ درصد از پاسخ دهندگان مرد و ۶۵/۵ درصد از پاسخ دهندگان زن بوده اند؛ که در جدول ذیل ارائه شده است.

جدول ۴- جدول فراوانی جنسیت پاسخ دهندگان

درصد تجمعی	درصد	فراوانی	
۳۴/۵	۳۴/۵	۳۸	مرد
۶۵/۵	۶۵/۵	۷۲	زن
	۱۰۰	۱۱۰	مجموع

##### ۷-۱-۳- سن پاسخ دهندگان

در جدول ۵، جدول فراوانی سن پاسخ دهندگان ارائه گردیده است. ۷۶/۴ درصد از پاسخ دهندگان ۳۰ تا ۴۰ سال، ۲۰/۰ درصد از پاسخ دهندگان ۴۰ تا ۵۰ سال، همچنین ۳/۶ درصد از آنها بالای ۵۰ سال سن داشتند.

جدول ۵- جدول فراوانی سن پاسخ دهندگان

درصد تجمعی	درصد	فراوانی	
۷۶/۴	۷۶/۴	۸۴	بین ۳۰ تا ۴۰ سال
۹۶/۴	۲۰/۰	۲۲	بین ۴۰ تا ۵۰ سال
۱۰۰/۰	۳/۶	۴	بالتر از ۵۰ سال
	۱۰۰/۰	۱۱۰	مجموع

با توجه به جدول آمار توصیفی میزان همه متغیر های پژوهش در حد متوسطی ارزیابی شده است؛ زیرا میانگین پاسخ های به دست آمده از سؤالات این متغیر ها، در حد ۳ می باشد.

پژوهش نیز پایایی و روایی پرسشنامه به شرح زیر بررسی شده است:

پژوهش علمی باید پایایی و ثبات لازم را داشته باشد، یعنی با انجام آن همیشه نتایج یکسانی بدست آید. پس پایایی، مقیاسی است که به وسیله آن درجه اعتماد به نتایج حاصل از پژوهش تعیین می گردد. تنها به صرف اینکه پژوهش پایایی دارد، نمی توان مطمئن بود که دارای روایی نیز است. قابلیت اعتماد یکی از ویژگی های فنی ابزار اندازه گیری می باشد.

در پژوهش حاضر، از میان روش های عمده برآورد ضریب پایایی از روش کرونباخ استفاده شده است. این روش برای محاسبه هماهنگی درونی ابزار اندازه گیری از جمله پرسشنامه ها یا آزمون هایی که خصیصه های مختلف را اندازه گیری می کند، به کار می رود. جهت بررسی پایایی پرسشنامه از جهت آن که پرسشنامه مذکور در شرایط یکسان تا چه اندازه نتایج یکسانی بدست می دهد، از روش باز آزمایی استفاده شده است. این روش عبارت است از، ارائه یک آزمون بیش از یکبار در یک گروه آزمودنی تحت شرایط یکسان. پایایی یا قابلیت اعتماد پرسشنامه با این امر سروکار دارد که ابزار اندازه گیری در شرایط یکسان تا چه اندازه نتایج یکسانی به دست می دهد. برای پایایی از روش هایی چون باز آزمایی، موازی، دو نیم کردن و آلفای کرونباخ استفاده می شود.

برای بررسی قابلیت اعتماد ابزار اندازه گیری از روش آلفای کرونباخ با فرمول زیر استفاده شده است:

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

که در آن:

$j$ : تعداد زیر مجموعه های سؤالات پرسشنامه.

$s_j^2$ : واریانس زیر آزمون  $j$ ام.

$s^2$ : واریانس کل آزمون.

#### جدول ۲- نتایج بررسی پایایی هر یک از متغیر های پژوهش

متغیر	تعداد سؤال	ضریب آلفای کرونباخ
شفافیت، محرمانگی و ناشناس بودن (TCP)	۴	۰/۹۳۹
امنیت، ایمنی و دقت اطلاعات حسابداری (SSC)	۶	۰/۸۳۳
مسئولیت، استقلال و اعتماد (RAT)	۷	۰/۹۵۱
سود مندی	۴	۰/۹۳۹
عملکرد	۶	۰/۸۲۹

جدول ۶- توزیع فراوانی پاسخ نمونه آماری به متغیرهای پژوهش

آماره متغیر	میانگین	انحراف معیار	چولگی	کشدگی
TCP	۳/۷۳۱۸	۰/۶۱۳۰۴	-۰/۴۶۲	۰/۸۷۷
SSC	۳/۸۹۳۹	۰/۵۶۰۶۶	۰/۳۳۲	-۰/۷۲۸
RAT	۳/۷۶۸۸	۰/۵۵۴۴۶	۰/۶۴۹	-۰/۱۴۹
SODMANDI	۳/۴۹۵۵	۰/۷۳۴۹۳	-۰/۲۷۳	۰/۸۸۱
AMALKARD	۳/۶۷۸۸	۰/۶۲۵۵۳	۰/۱۶۹	-۰/۱۵۲

معناداری<sup>۲</sup> بیشتر از ۰/۰۵ باشد، فرض  $H_0$  پذیرفته می‌شود و ادعای نرمال بودن متغیر انتخابی تأیید می‌گردد. در جدول زیر نتایج آزمون نرمال بودن متغیرها نشان داده شده است:

جدول ۷- آزمون نرمال بودن متغیرها

متغیرها	Z کولموگروف-اسمیرنوف	سطح معناداری
TCP	۳/۷۳۱۸	۰/۰۰۰
SSC	۳/۸۹۳۹	۰/۰۰۰
RAT	۳/۷۶۸۸	۰/۰۰۰
SODMANDI	۳/۴۹۵۵	۰/۰۰۰
AMALKARD	۳/۶۷۸۸	۰/۰۰۰

مأخذ: محاسبات نرم افزار

همانطور که ملاحظه می‌شود از آنجایی که سطح معناداری در همه متغیرها کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد؛ بنابراین متغیرهای پژوهش دارای توزیع نرمال نمی‌باشند. در زمانی که توزیع داده‌ها نرمال نیست، جهت انجام آزمون معادلات ساختاری از نرم افزار Smat PLS استفاده می‌شود.

۷-۳- آزمون فرضیات پژوهش

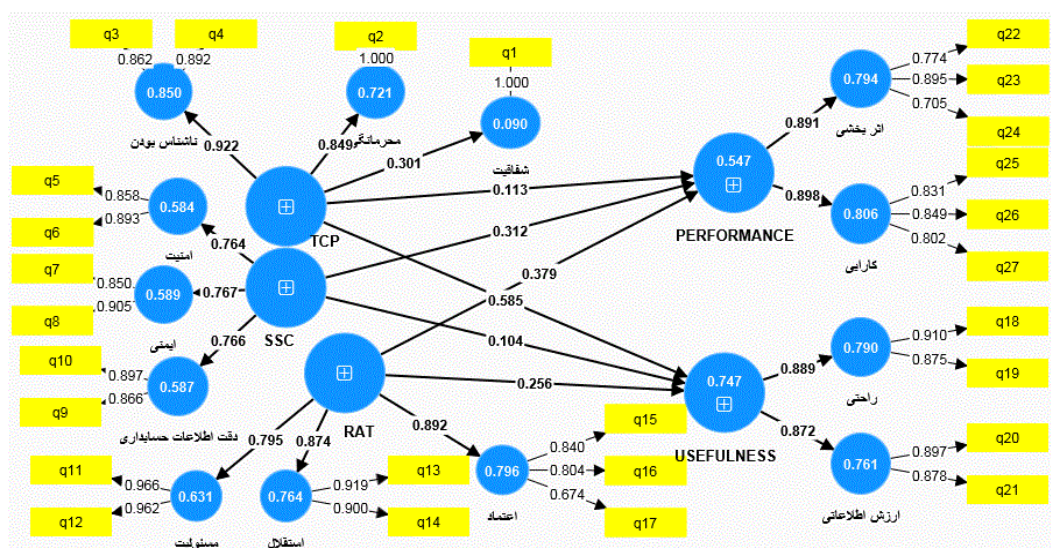
در این قسمت به بررسی آزمون فرضیات پژوهش با استفاده از نرم افزار پی ال اس می‌پردازیم.

۷-۲- آزمون نرمال بودن متغیرها

جهت بررسی نرمال بودن متغیرهای این پژوهش از آزمون «کولموگروف-اسمیرنوف<sup>۱</sup>» استفاده شده است. در واقع این آزمون، جهت بررسی نرمال بودن توزیع داده‌های یک متغیر کمی مورد استفاده قرار می‌گیرد که در این پژوهش با استفاده از نرم افزار SPSS، این امر مهم، میسر شده است. برای بررسی ادعای نرمال بودن متغیر خاص به صورت زیر اقدام می‌کنیم:

$$\left\{ \begin{array}{l} H_0: \text{توزیع متغیر انتخابی نرمال است} \\ H_1: \text{توزیع متغیر انتخابی نرمال نیست} \end{array} \right.$$

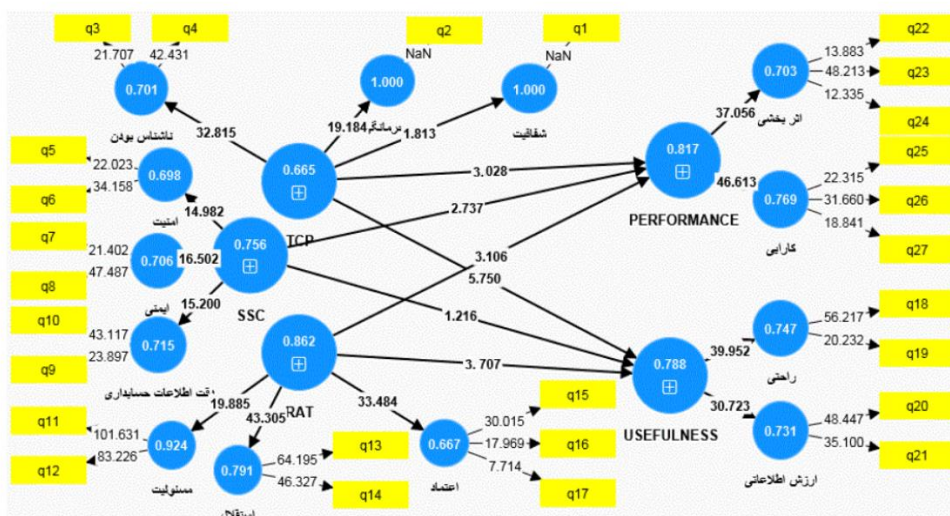
حال با توجه به خروجی نرم افزار SPSS می‌توان نرمال بودن توزیع متغیر انتخابی را تشخیص داد؛ به نحوی که اگر «سطح



شکل ۱- مدل ساختاری پژوهش در حالت استاندارد

<sup>2</sup> Signification (sig)

<sup>1</sup> Kolmogorov-Smirnov (K-S)



شکل ۲- مدل ساختاری پژوهش در حالت معناداری

#### ۷-۴- آزمون فرضیه های پژوهش

**فرضیه ۱:** بین مسائل اخلاقی، شفافیت، امنیت و اعتماد و عملکرد هوش مصنوعی رابطه معناداری وجود دارد.

مطابق شکل ۱، می توان گفت ضریب مسیر رابطه میان شفافیت، امنیت و اعتماد و عملکرد هوش مصنوعی،  $0/817$  است. آماره تی برای این ضریب نیز  $(3/028, 2/737, 3/106, 5/750)$  است و مقدار آن بالاتر از آستانه معناداری یعنی  $1/96$  بدست آمده است. لذا فرض  $H_0$  رد و فرض  $H_1$  تأیید می شود. بنابراین، می توان نتیجه گرفت در سطح اطمینان ۹۵ درصد بین مسائل اخلاقی، شفافیت، امنیت و اعتماد و عملکرد هوش مصنوعی، رابطه معناداری وجود دارد.

**فرضیه ۲:** بین مسائل اخلاقی، شفافیت، امنیت و اعتماد و سودمندی هوش مصنوعی رابطه معناداری وجود دارد.

مطابق شکل ۲، می توان گفت ضریب مسیر رابطه میان شفافیت، امنیت و اعتماد و سودمندی هوش مصنوعی،  $0/788$  است. آماره تی برای این ضریب نیز  $(3/707, 3/015, 17/969, 7/714)$  است و مقدار آن بالاتر از آستانه معناداری یعنی  $1/96$  بدست آمده است. لذا فرض  $H_0$  رد و فرض  $H_1$  تأیید می شود. بنابراین، می توان نتیجه گرفت که، در سطح اطمینان ۹۵ درصد بین مسائل اخلاقی، شفافیت، امنیت و اعتماد و سودمندی هوش مصنوعی رابطه معناداری وجود دارد.

#### ۸- بحث و نتیجه گیری

هدف این پژوهش، تحلیل تأثیرات موثر هوش مصنوعی بر عملکرد حسابداری مدیریت در سال ۱۴۰۳ می باشد و ۱۱۰ نفر از مدیران شرکت ها با استفاده از روش نمونه گیری کوکران به

عنوان نمونه آماری انتخاب شدند. پژوهش حاضر، در زمره پژوهشات کاربردی قرار دارد و از نظر روش، پژوهش توصیفی از نوع پیمایشی می باشد. در این پژوهش، برای جمع آوری داده ها و اطلاعات، از روش کتابخانه ای استفاده شد. ابزار گرد آوری اطلاعات، پرسشنامه ای بوده است. کلیه فرضیه ها در سطح معناداری " $p < 0/01$ " مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته اند که جهت کلیه عملیات آماری از نرم افزار لیزرل استفاده شده است. گسترش روزافزون فناوری های دیجیتال به طور چشمگیری اغلب فعالیت ها و مشاغل اقتصادی را تحت تأثیر قرار داده است. به دلیل انقلاب علمی و فناوری، ساختارهای سازمانی و مدل های کسب و کار تغییر کرده و مدل های جدیدی ظهور کرده اند. در نتیجه، فعالیت های حسابداری که عملیات را ثبت می کنند و اطلاعات لازم را برای تصمیم گیری در اختیار مدیران قرار می دهند، با تهدیدها، چالش ها و فرصت هایی مواجه شده اند که ماهیت حسابداری مدیریت را تغییر داده و خواهند داد و بازآفرینی آن را رقم می زنند. بر اثر تکامل فن آوری های جمع آوری و پردازش داده ها، فعالیت های حسابداری مدیریت به طور فزاینده ای پیچیده شده و حجم فزاینده ای از داده ها را در بر می گیرد. مقاومت در برابر تغییر، فرهنگ سازمانی، عدم اعتماد و قیمت بالای فناوری، مهم ترین موانعی هستند که بر پذیرش فناوری هوش مصنوعی در حسابداری مدیریت اختلال ایجاد می کنند.

با توجه به پیچیدگی روزافزون فرآیندهای اقتصادی، دیجیتالی شدن آنها منجر به توسعه کارآمدتر فعالیت ها شده است. استفاده از فناوری اطلاعات برای ساده سازی فرآیندهای حسابداری و کاهش تلاش حسابداران بیش از ۱۴۰ سال قبل

آغاز شده است. نوآوری فناوری اطلاعات به توسعه سیستم های حسابداری شرکتی و بهبود عملکرد تجاری کمک کرده است و در حالی که کارایی و اثربخشی رویه ها را افزایش می دهد، باعث ساده سازی آن رویه ها نیز می شود (جاسم و رثوف، ۲۰۲۰).

در چهارمین انقلاب صنعتی، فناوری هوش مصنوعی نقش مهمی در تأثیرگذاری بر همه حوزه ها و فعالیت ها دارد. حسابداری مدیریت نمی تواند از این روند مستثنی باشد، زیرا راه حل های هوش مصنوعی با کل سیستم اطلاعاتی سازمان یکپارچه شده است (هاوهائو و مینگ، ۲۰۲۰) در حالی که اکثر راه حل های هوش مصنوعی در حسابداری مدیریت در حال حاضر برای جمع آوری داده ها، پردازش، تفسیر و تصمیم گیری های تکراری استفاده می شوند. این فناوری ها ممکن است به یادگیری مستقل دست یابند و تصمیم گیری تاکتیکی یا استراتژیک را افزایش دهند (ورزو، ۲۰۲۲).

امروز بنگاه های بزرگ صنعتی، خدماتی و تجاری که در سطح جهانی فعالیت می کنند با یک دید ذاتی به شاخص های مالی و حسابداری می نگرند و اطلاعات مناسب مالی همواره به منزله چشم بینای مدیران مجموعه ها بوده و تمامی مدیران موفق و توانا به اهمیت بلا منازع این اطلاعات واقف اند. امکان ارائه لحظه به لحظه گزارشات مالی توان تصمیم گیری سریع و اخذ تصمیمات حیاتی را برای مدیران ارشد بنگاه ها فراهم کرده است و بنگاه های بخش خصوصی با تکیه بر گزارش های مالی و درپیش گرفتن راه کارهای موثر همواره در میدان رقابت جهانی به سوی تعالی گام بر می دارد. در این میان علی رغم تفاوت اهداف بنگاه های خصوصی و دولتی، بخش های دولتی نیز به همان اندازه بلکه بیش از آن نیازمند توجه به اطلاعات و گزارشات مالی می باشند. متأسفانه در کشور ما به دلیل عدم توانایی اکثر مدیران دولتی در تجزیه و تحلیل و بهره برداری از گزارشات عملکرد این موضوع مغفول واقع شده و موجب کاهش بهره‌وری و افزایش هزینه به ویژه در طرح های عمرانی و اجتماعی می گردد. اطلاعات حسابداری مدیریت در ذات خود هدف نیست، بلکه وسیله مهمی برای بدست آوردن هدف های استراتژیک سازمان است. در گذشته نقش حسابداران مدیریت سنتی به ارائه اطلاعات مفید برای تصمیم گیری محدود شده بود ولی مطالعات اخیر نشان می دهد که حسابداران مدیریت معاصر جزء جدایی ناپذیری از فرآیند تصمیم گیری استراتژیک هستند. همکاری حسابداری مدیریت برای توسعه استراتژی های کسب و کار در حسابداری مدیریت استراتژیک انعکاس یافته و هدف آن غلبه یافتن در رقابت با شرکت های رقیب است، به شکلی که می تواند باعث حفظ و توسعه فرآیند کسب و کار شرکت ها گردد. به عبارت دیگر، حسابداری مدیریت استراتژیک باعث ارتباط تمام

فعالیت های شرکت با استراتژی کسب و کار شده و موجب افزایش رقابت پذیری شرکت می گردد. بازنگری در شیوه های حسابداری مدیریت تکنیک های نوین متنوعی در زمینه های هزینه یابی، تصمیم گیری استراتژیک، کنترل و مدیریت عملکرد استراتژیک، ارزیابی رقبا و مشتریان را به وجود آورده است. به موازات توسعه سطح تکنیک های منحصر به فرد حسابداری مدیریت، اصطلاح جدید "حسابداری مدیریت استراتژیک" معرفی شده است. سیستم های حسابداری مدیریت استراتژیک شیوه هایی هستند که به تازگی به عنوان وسیله ای برای غلبه بر محدودیت های روش حسابداری مدیریت سنتی در برخورد با مسائل استراتژیک ارائه شده اند (کوراوی و فاپروک، ۲۰۱۸). حسابداری مدیریت استراتژیک فرآیند شناسایی، جمع آوری، انتخاب و تجزیه و تحلیل داده های حسابداری برای کمک به تیم مدیریت جهت تصمیم گیری استراتژیک و ارزیابی اثربخشی سازمانی می باشد. در واقع در دنیای رقابتی و پیچیده کنونی داشتن اطلاعات مالی و حسابداری و مسلح بودن به دانش مدیریت و آشنایی با تکنیک های تصمیم گیری امری لازم و ضروری است و موفقیت هر سازمان در گرو شناخت مشکلات و پاسخ گویی به آنهاست. حسابداران مدیریت با شناسایی، فراهم کردن، ارائه، تفسیر و استفاده از اطلاعات مربوط برای تجزیه و تحلیل مسائل، مشخص کردن منابع اطلاعات مختلف موجود در بخش های مختلف سازمان جهت استفاده در تجزیه مسائل، مشخص کردن منابع اطلاعاتی خارج از شرکت نظیر حجم و میزان فروش رقبا و... به عنوان مشاوران مدیریت ایفای نقش می کنند (نیکبخت و دیبانی دیلمی، ۱۳۹۰).

سیستم های حسابداری مدیریت دقیق و مناسب به مدیران کمک می کند تا بهتر تصمیم گیری کنند و در نتیجه به سازمان این امکان را می دهد تا قابلیت خود را افزایش داده و حتی در موقعیت های دشوار در رقابت باقی بمانند. به منظور حل مشکلات جهانی شدن و اصلاح افزایش مفاهیم و شیوه های حسابداری مدیریت برای ساختارهای اطلاع رسانی مالی موجود، میزان رقابت ها را در بین موسسات مالی را افزایش می دهد (رضایی، ۱۳۹۹). اما بیشتر پژوهش های قبلی که موضوعشان سیستم های حسابداری مدیریت است از کشورهای پیشرفته می باشد. بررسی های انجام شده در زمینه دلایل موفقیت شرکت های بزرگ اهمیت وجود یک سیستم حسابداری مدیریت مناسب را برای تحقق اهداف سازمانی نشان می دهد. این سیستم با تهیه اطلاعات مورد نیاز، مدیران را در تولید محصولات با قیمت پایین و با کیفیت بالا، تحویل به موقع و نوآوری مطابق با شرایط روز یاری می رساند (حجازی و فتوحی، ۱۴۰۰).

میدهد. آنچه هر مدیری باید در مورد هوش مصنوعی بداند. تعداد مدیران عاملی که فهمیده اند هوش مصنوعی می تواند به آنها کمک کند که به اهداف کسب و کارشان برسند و حساب سود و زیان خود را شکل دهند، زیاد نیست. آنها میدانند چگونه از باز طراحی سازمان، کاهش هزینه ها، ادغام و تملک، معرفی محصول جدید و توسعه جغرافیایی استفاده کنند، اما نمیتوانند ببینند که هوش مصنوعی یک ابزار قدرتمند است که میتواند به جعبه ابزارشان اضافه شود (موریکوا، ۲۰۱۷).

در حال حاضر شرکتها باید از منابع سابق خود، حداکثر بهره برداری را بکنند تا سود به دست باشند، تا از حیات و بقای آتی خود مطمئن مزیت آورند. در عین حال آنها باید به دنبال منابع جدید باشند. برقراری تعادل بین این دو فعالیت، کمی عجیب به نظر میرسد. در واقع شرکتها باید بین آنها تعادل برقرار کنند. اکتشاف و بهره برداری هوش مصنوعی با راهکارهایی نظیر اتوماسیون پروسه ها، بهبود روشهای حل مسئله و تضمین کیفیت، به شرکت ها کمک می کند از منابع سودآور فعلی خود بهتر استفاده کنند. به علاوه هوش مصنوعی میتواند در جستجوی منابع جدید سودآور هم باشد (سولومون، ۲۰۱۸). اما هوش مصنوعی، در زمینه ی مدیریت تنش بین این فعالیت ها، مفید واقع نمی شود، یعنی به عنوان مثال نمیداند که چه فعالیتی باید بیش از سایرین انجام شود. چنین انتخاب هایی مستلزم تصمیم گیری دقیق است: وزن بخشیدن به فاکتورهای کمی و کیفی، حساسیت به شرایط و دخیل کردن فاکتورهای حسی و شهودی به پروسه ها. این قابلیت ها به هوش و ساختار سازمانی وابسته اند و در حال حاضر این موضوع سبب شد تا هوش مصنوعی هیچ کمکی به آنها نمیکند (وانگ و همکاران، ۲۰۱۵). نتایج پژوهش نشان داد، بین مسائل اخلاقی، شفافیت، امنیت و اعتماد و سودمندی هوش مصنوعی رابطه معناداری وجود دارد. وجود دارد. بین مسائل اخلاقی، شفافیت، امنیت و اعتماد و عملکرد هوش مصنوعی رابطه معناداری وجود دارد.

فناوری پذیرش هوش مصنوعی در حسابداری مدیریت در حال حاضر برای اجرای تجزیه و تحلیل گزارش های مالی پیچیده، شناسایی تقلب و پیش بینی مورد استفاده قرار می گیرد. آماده سازی و اصلاح گزارش های حسابداری، تجزیه و تحلیل داده ها و پشتیبانی، تصمیم وظایفی هستند که فناوری های پذیرش هوش مصنوعی در حسابداری مدیریت می توانند همزمان با تقویت کنترل های داخلی به منظور شناسایی تقلب به عهده بگیرند. با این حال، حسابداران ترس این دارند که پذیرش هوش مصنوعی در حسابداری مدیریت جایگزین عوامل انسانی در حسابداری مالی و مدیریتی شود. اما برعکس، پذیرش هوش مصنوعی در حسابداری مدیریت امکان جستجوی داده

امروزه شرکتها در محیط هایی عملکرد می کنند که از نظر اقتصادی، سیاسی، اجتماعی و تکنولوژی دائماً در حال تغییر هستند. با توجه به این تغییرات، شرکت ها نمی توانند در موفقیت عملکرد خود اطمینان حاصل نمایند، لذا در پاسخ به تغییرات موجود و بهبود سطح عملکرد خود، به شکل های مختلف نوآوری روی می آورند (ضیاء و همکاران، ۱۳۹۳). نوآوری، عامل اصلی برتری فناوری شرکت ها محسوب می شود و این برتری در رشد و ارتقای عملکرد شرکت ها تأثیر بسزایی دارد. نوآوری فناوری، برای توسعه اقتصادی بسیار حیاتی می باشد و عدم توجه به آن، موج نابودی شرکت های بسیاری شده است (زندحسامی و آشتیانپور، ۱۳۹۲). تحقیقات نشان می دهد که یکی از مهم ترین دلایل تمایز شرکت ها از یکدیگر، درجهت بکارگیری فناوری های نوین اطلاعاتی توسط آنها در عملکرد های شرکتی است (بوومن و همکاران، ۲۰۰۵). به عبارتی، شرکت هایی که از فناوری های جدید اطلاعاتی به طور گسترده و بهینه استفاده کرده اند، دارای مزیت رقابتی پایدار هستند و از دیدگاه ذینفعان نسبت به سایر شرکتها از تمایز بیشتری برخوردارند (تسیکنکیو و کروالی، ۲۰۰۹). رشد سریع نوآوری در فناوری اطلاعات تأثیر بسزایی بر عملکرد شرکت ها در کشورهای مختلف، به ویژه کشورهای در حال توسعه داشته و به عنوان ابزاری حیاتی در دستیابی به مزیت رقابتی بوده است (سلوجاروی و همکاران، ۲۰۱۷). پیشرفت در تکنولوژی های جدید، شرکت ها را به توسعه و بکارگیری شیوه های نوین تجارت با سایر شرکتها در جهان تشویق نموده است (الحکیم و لو، ۲۰۱۷).

فناوری، به دانش و تخصص چگونگی انجام کارها اشاره دارد و شامل نوآوری ها، ابداعات، تکنیک ها و حدگسترده ای از دانش و اطلاعات می شود. به طور کلی، فناوری اصطلاحی است قراردادی، که دارای مضامین زیادی است و نویسندگان مختلف هر یک، این واژه را به گونه ای تعریف کرده و به آن از زاویه خصوصی نگاه کرده اند. بعضی از آنها در تعاریف خود از فناوری بر ماشین آلات مورد استفاده تأکید کرده اند و برخی تأکیدشان بر دانش مورد استفاده بوده است. گروهی به تعامل انسان و ماشین توجه کرده و گروهی دیگر توجه خود را به مواد، به عنوان بخشی از فناوری معطوف داشته اند (هورج و آنتونی، ۲۰۱۹).

یکی دیگر از انواع هوش که در یک دسته بندی کاملاً متفاوت از طبقه بندی هوش قرار می گیرد و امروزه بسیار مورد توجه مدیران شرکت ها قرار گرفته، هوش مصنوعی است. هوش مصنوعی به شرکتها امکان میدهد در مورد چیزی فکر کنند که قبلاً فکر کردن به آن غیرممکن بود (راسل، ۲۰۱۶). بیشتر شرکتهای غیرتکنولوژیک شروع به روی آوردن به فرصت هایی کرده اند (نرویچ، ۲۰۱۶) که هوش مصنوعی در اختیارشان قرار

پیشنهاد می شود تا از مدل های تحلیل چند سطحی با توجه به سطح تحویلات 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.

#### فهرست منابع

اسماعیلی، مهدی. (۱۳۹۱). داده کاوی مفاهیم و تکنیک ها. چاپ سوم. تهران: انتشارات نیاز دانش،  
رحمانی نیا، احسان؛ و یعقوب نژاد، احمد. (۱۳۹۶). عوامل مؤثر بر تصمیم گیری اخلاقی حسابرسان داخلی. فصلنامه دانش حسابداری و حسابرسی مدیریت، ۶(۲۴)، ۱۶۶-۱۴۵.  
زارع بهنمیری، جواد؛ اسفندیار، ملکیان. (۱۳۹۵). رتبه بندی عوامل مؤثر بر احتمال تقلب مالی با توجه به گزارش حسابرسی صورت های مالی، پژوهش های تجربی حسابداری، ۶(۱)، ۱-۱۸.  
صالحی، تابنده. (۱۳۹۵). رابطه اخلاق حرفه ای حسابرس و کیفیت حسابرسی. فصلنامه اخلاق در علوم و فناوری، ۱۱(۳)، ۸۶-۷۷.

Available online:  
<https://www.rsisinternational.org/journals/ijriss/Digital-Library/volume-4-issue-8/444-449.pdf>  
(accessed on 8 May 2022)  
Bhimani, A. Digital data and management accounting: Why we need to rethink research methods. *J. Manag. Cont.* 2020(31), 9-23. [CrossRef].  
Bizarro, P.A.; Dorian, M. Artificial Intelligence: The Future of Auditing. *Intern. Audit.* 2017(5), 21-26. [CrossRef]  
Chukwuani, V.N, Egiyi, M.A. Automation of Accounting Processes: Impact of Artificial Intelligence. *Int. J. Res. Innov. Soc. Sci.* 2020(4),444-449.  
Cubric, M. Drivers, barriers and social considerations for AI adoption in business and management: A tertiary study. *Technol. Soc.* 2020(62),101-257. [CrossRef]  
Davis, F.D. A Technology Acceptance Model for Empirically Testing New End-User Information Systems: Theory and Results. Ph.D. Thesis, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, MA, USA, 1985.  
Dignum, V. Ethics in artificial intelligence: Introduction to the special issue. *Ethics Info Technol.* 2018(20),1-3.  
Ding, K., Lev, B., Peng, X., Sun, T., Vasarhelyi, M.A. Machine learning improves accounting estimates: Evidence from insurance payments. *Rev. Account. Stud.* 2020(25), 1098-1134.

های آئی (بلادرنگ) پیچیده را افزایش می دهد و به تصمیم گیری نیز کمک می کند (وارزارو، ۲۰۲۳).

ادبیاتی در زمینه حسابداری با ارائه موضوعاتی در زمینه کاربرد فناوری های ویژه مانند بلاک چین، هوش مصنوعی، داده های بزرگ یا نقش متخصصان در حسابداری مدیریتی پس از اجرای تغییرات فناورانه، به بررسی مشکلات ناشی از به کارگیری اطلاعات فناوری جدید پرداخته اند. راه حل های پذیرش هوش مصنوعی در حسابداری مدیریت قادر به ترکیب ماژول های مختلفی هستند: جمع آوری خودکار داده ها، مدیریت هزینه، مدیریت بودجه، انعطاف پذیری تخصیص بین مراکز مسئولیت، مدیریت خروجی ها و گزارش مالی .

پژوهشاتی در زمینه ی اطلاعات جدید فناوری در حوزه حسابداری در دهه های اخیر، توسط آباد سگورا و همکارانش انجام گرفته است که مفاهیم جدید رسانه های اجتماعی، داده های بزرگ، بلاک چین و هوش مصنوعی را با تکنولوژی های جدید دیجیتال مرتبط می سازد. برنز و ایگو مزایا و معایب یک مدیر دستیار هوشمند مجازی را مورد بحث قرار می دهند در حالی که، ژانگ فرآیند اتوماسیون هوشمند را مورد بررسی قرار می دهد که اتوماسیون هوشمند را با ترکیب هوش مصنوعی و دیگر فناوری های رایانه ای در فرآیند های رباتیک سنتی با یکدیگر ادغام می کند. در پایان، هوانگ و اساره لی به منظور خودکار سازی فرآیند های رباتیک چارچوبی را ارائه می دهند که به حسابداران و حسابرس ها این امکان را می دهد که بر کار هایی که نیاز به یک قضاوت تخصصی دارند، تمرکز کنند (وارزارو، ۲۰۲۳).

نتایج پژوهش نشان داد که، مسائل اخلاقی بر سودمندی و عملکرد هوش مصنوعی در حسابداری مدیریت تأثیر می گذارد. به کسانی که راه حل های هوش مصنوعی را طراحی می کنند پیشنهاد می شود، این فرصت را به نحو احسن استفاده کنند تا بر حل مسائل اخلاقی مشکل ساز از دیدگاه حسابداران تمرکز کنند.

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

<sup>1</sup>. Värzaru

- Electronics 2022, 11, 2221 10 of 11 30. Fanning, K.M., Cogger, K.O. Neural network detection of management fraud using published financial data. *Intell. Syst. Account. Financ. Manag.* 1998(7), 21–41.
- Grabowska, S. Changes in the social architecture of business model in the perspective of the Industry 4.0 concept. *Management* 2020(24),130–142. [CrossRef]
- Guni, C.N. The Management Accounting: The Boundary Between Traditional and Modern. *Manag. Strat. J.* 2018(42),193–199.
- Haenlein, M.; Kaplan, A. A brief history of artificial intelligence: On the past, present, and future of artificial intelligence. *Calif. Manag. Rev.* 2019 (61),5–14. [CrossRef]
- Lee, C.S., & Tajudeen, F.P. Usage and Impact of Artificial Intelligence on Accounting: 213 Evidence from Malaysian Organisations. *Asian J. Bus. Account.* 2020(13), 213–240. [CrossRef]
- Makridakis, S. The Forthcoming Artificial Intelligence (AI) Revolution: Its Impact on Society and Firms. *Futures* 2017(90), 46–60. [CrossRef]
- Ngubelanga, A., Duffett, R. Modeling Mobile Commerce Applications' Antecedents of Customer Satisfaction among Millennials: An Extended TAM Perspective. *Sustainability* 2021(13), 5973. [CrossRef]
- Omoteso, K. The Application of Artificial Intelligence in Auditing: Looking Back to the Future. *Expert Syst. Appl.* 2012(39), 8490–8495. [CrossRef]
- Pavlatos, O., Kostakis, X. Management accounting practices before and during economic crisis: Evidence from Greece. *Adv. Account.* 2015(31),150–164. [CrossRef]
- Zahid, N., Vagif, L. The Role of Management Accounting in the Organization. In *Proceedings of the 55 th International Scientific Conference on Economic and Social Development, Baku, Azerbaidjan, 18–19 June 2020.*
- Zemankova, A. Artificial Intelligence and Blockchain in Audit and Accounting: Literature Review. *WSEAS Trans. Bus. Econ.* 2019(16), 568–581. Available online: <http://www.wseas.org/multimedia/journals/economics/2019/b245107-089.pdf> (accessed on 11 May 2022).



*Accounting Knowledge & Management Auditing*  
Vol. 16/ No. 63/ Autumn 2027

## **Analysis of the Effective Impacts of Artificial Intelligence on Managerial Accounting Performance (A Study Among Company Managers)**

**Mohsen Hamidian**

Associate Prof, Department of Accounting, Faculty of Economics and Accounting, Islamic Azad University, South Tehran Branch, Tehran, Iran. (Author)  
m\_hamidian@azad.ac.ir

**Ghazaleh Abedini**

Ph.D. Candidate in Accounting, Department of Accounting Faculty of Economics and Accounting, Islamic Azad University, South Tehran Branch, Tehran, Iran.  
ghazalehzeinab.abedini@yahoo.com

### **Abstract**

The rapid growth of digital technologies has significantly influenced most economic activities and occupations. With the evolution of data collection and processing technologies, managerial accounting activities have become increasingly complex, encompassing a growing volume of data. Resistance to change, organizational culture, lack of trust, and high technology costs are the primary barriers disrupting the adoption of artificial intelligence in managerial accounting. The aim of this study is to analyze the effective impacts of artificial intelligence on the performance of managerial accounting in 2025, with 110 company managers selected as the statistical sample using Cochran's sampling method. This research is categorized as applied research and, methodologically, is descriptive and survey-based. Data and information were collected using a library-based method, and the data collection tool was a questionnaire. All hypotheses were analyzed at a significance level of " $p < 0.01$ ," with statistical operations performed using LISREL software. The findings revealed a significant relationship between ethical issues, transparency, security, trust, and the usefulness of artificial intelligence. Moreover, there is a meaningful relationship between ethical issues, transparency, security, trust, and the performance of artificial intelligence.

**Key Words:** Artificial Intelligence, Performance, Managerial Accounting, Ethical Issues, Transparency, Trust, Usefulness, Security.