

آینده حسابداری: پیش بینی هایی در مورد تلفیق اتوماسیون و هوش مصنوعی

محمدصبور نهتانی^۱

یاسر ریگی^۲

مصباح کرد تمینی^۳

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

چکیده

همانطور که در آستانه دوره‌ای تحولی قرار داریم، آینده حسابداری به طور پیچیده‌ای با تحولات سریع اتوماسیون و هوش مصنوعی مرتبط است. این مرور به پیش‌بینی‌های مربوط به ادغام این فناوری‌ها در منظر حسابداری می‌پردازد. آینده نزدیک توسط افزایش وابستگی به اتوماسیون برای بهینه‌سازی وظایف روزمره، افزایش کارایی و کاهش خطاها در فرآیندهای حسابداری مشخص می‌شود. اتوماسیون آماده است تا کتابداری سنتی، ورود داده‌ها و تطبیق آن‌ها را انقلابی کند و به حسابداران امکان دهد تا تمرکز خود را به وظایف تحلیلی با ارزش بالاتر هدایت کنند. ادغام اتوماسیون فرآیندهای رباتیکی (RPA) قرار است همکاری بی‌درز بین تخصص انسانی و دقت ماشین را تسهیل کند. به همین منظور، هوش مصنوعی قرار است به عنوان یکی از ستون‌های اصلی حسابداری، قابلیت‌های پیشرفته‌ای برای تجزیه و تحلیل داده‌ها، شناسایی الگوها و مدل‌سازی پیش‌بینی را ارائه دهد. توانایی هوش مصنوعی در تفسیر داده‌های مالی پیچیده و استخراج بینش‌های معنادار، آن را به عنوان یک ابزار ارزشمند برای پشتیبانی از تصمیم‌گیری موقعی می‌کند. تجزیه و تحلیل پیش‌بینی شده توسط هوش مصنوعی قدرت تحولی را در پیش‌بینی ارائه می‌دهد، این امر به حسابداران امکان می‌دهد تا تصمیمات استراتژیک خود را بر اساس پیش‌بینی‌های مبتنی بر داده اتخاذ کنند. علاوه بر این، پیش‌بینی می‌شود که ظهور چت‌بات‌ها و کمک‌های مجازی مبتنی بر هوش مصنوعی، تعریف مجدد تعاملات مشتری و خدمات پشتیبانی را به خود اختصاص دهند. این فناوری‌ها می‌توانند تجربه مشتری را با فراهم کردن پاسخ‌های فوری به پرسش‌ها، تسهیل ارتباطات بیشتر و ارائه راهنمایی‌های مالی شخصی‌سازی شده، بهبود بخشند. با این حال، ادغام اتوماسیون و هوش مصنوعی در حسابداری ملاحظات مهمی را به وجود می‌آورد. نگرانی‌های اخلاقی، امنیت داده و احتمال جایگزینی برخی وظایف شغلی، جنبه‌های حیاتی هستند که نیازمند بررسی دقیق هستند. تعادل برقرار کردن بین پیشرفت‌های تکنولوژیکی و حفظ استانداردهای اخلاقی چالش مهمی در منظر حسابداری آینده خواهد بود. به اختصار، آینده حسابداری توسط ادغام اتوماسیون و هوش مصنوعی شکل گرفته است و یک تغییر پارادایمی در پردازش، تجزیه و تحلیل و استفاده از اطلاعات مالی را پیش‌بینی می‌کند. هر چند اتوماسیون و هوش مصنوعی فرصت‌های بی‌سابقه‌ای برای کارایی و بینش ایجاد می‌کنند، اما پیاده‌سازی آن‌ها نیازمند یک رویکرد دقیق برای تضمین رفتار اخلاقی و مدیریت نقش تکاملی حسابداران در این سفر تحولی است.

واژگان کلیدی

آینده؛ حسابداری؛ پیش‌بینی؛ اتوماسیون؛ یکپارچگی هوش مصنوعی

۱. دکتری حسابداری، دانشگاه هاتف، زاهدان.

۲. دانشجوی کارشناسی ارشد حسابداری، دانشگاه هاتف، زاهدان.

۳. دانشجوی کارشناسی ارشد حسابداری، دانشگاه هاتف، زاهدان.

۱. مقدمه

نظریه حسابداری در حال تحول عمیقی قرار دارد که به واسطه پیشرفت سریع اتوماسیون و هوش مصنوعی (AI) شتاب یافته است. در وضعیت فعلی حسابداری، حرفه‌ایان باید در میانه‌ی یک شبکه پیچیده از داده‌های مالی، مقررات و تعاملات با مشتریان حرکت کنند. تلاقی اتوماسیون و هوش مصنوعی قول تعریف مجدد این دینامیک‌ها را می‌دهد و فرصت‌ها و چالش‌های بی‌سابقه‌ای را ارائه می‌کند. در حال حاضر، روش‌های حسابداری شامل ورود دقیق داده‌ها، وظایف روزانه‌ی حسابداری و تجزیه و تحلیل جامع مالی است. این فرآیندها، هر چند ضروری هستند، ممکن است زمان‌بر و به خطا پر باشند. با تشخیص قابلیت انقلابی کردن این روش‌های سنتی، ادغام اتوماسیون و هوش مصنوعی به عنوان یک نیروی حیاتی برای تعیین شکل آینده حسابداری قرار دارد.

اهمیت اتوماسیون و هوش مصنوعی در این است که قادر به سرریز کردن وظایف خسته‌کننده، افزایش دقت داده‌های مالی و رهایی دادن از ظرفیت حسابداران برای ورود به کارهای تحلیلی پیچیده‌تر هستند. اتوماسیون در حال اصلاح حسابداری سنتی و ورود داده‌ها است، در حالیکه هوش مصنوعی قابلیت‌های پیشرفته‌ای برای تجزیه و تحلیل داده‌ها، شناسایی الگوها و مدل‌سازی پیش‌بینی را فراهم می‌کند. این دو با هم قول ایجاد یک رابطه همزیست بین تخصص انسانی و دقت ماشین را می‌دهند. هدف پیش‌بینی روندهای ادغام اتوماسیون و هوش مصنوعی در حوزه حسابداری دوگانه است. اولاً، به هدف ارائه بینش‌ها درباره تغییرات آینده که نقش حسابداران را تعریف مجدد خواهد کرد و روش‌های پردازش اطلاعات مالی را تغییر خواهد داد می‌پردازد. ثانیاً، به عنوان یک راهنمایی برای حرفه‌ایان و سهامداران برای مسیریابی در منظر تکاملی خدمت می‌کند و تضمین می‌کند که با رویکرد فعال و استراتژیک به بهره‌وری از مزایای پیشرفت‌های فناوری روبرو شوند و به چالش‌های احتمالی پاسخ دهند.

در این بررسی از آینده حسابداری، به پیش‌بینی‌های اطراف ادغام اتوماسیون و هوش مصنوعی خواهیم پرداخت. از ساده‌سازی وظایف روزانه تا انقلاب در حمایت تصمیم، سفر به آینده حسابداری با نوآوری، ملاحظات اخلاقی و تکامل نقش حسابدار در دوره‌ی دیجیتالی سریع‌التغییر مشخص است.

۲. اتوماسیون در حسابداری

همانطور که منظر حسابداری در حال تحول است، ادغام اتوماسیون به عنوان یک نیروی تحول‌آفرین، روش اجرای وظایف مالی را تغییر می‌دهد. اتوماسیون، به واسطه پیشرفت‌های فناوریانه، آماده است تا حرفه حسابداری را انقلابی کند با بهینه‌سازی وظایف روزانه، تعریف مجدد فرآیندهای سنتی کتابداری و بهره‌برداری از قابلیت‌های اتوماسیون فرآیندهای رباتیک (RPA) برای افزایش کارایی کلی. اصل اصطلاح حسابداری اغلب شامل مجموعه‌ای از وظایف تکراری و زمان‌بر است که نیازمند توجه دقیق به جزئیات است. اتوماسیون با گرفتن مسئولیت این وظایف روزانه، امکان می‌دهد تا حسابداران بتوانند بر روی جنبه‌های استراتژیک و تحلیلی بیشتری از نقش‌های خود تمرکز کنند.

ابزارهای اتوماسیون ماهر در مدیریت داده‌های حجیم و پردازش تراکنش‌ها هستند. سیستم‌های اتوماتیک می‌توانند به سرعت و به دقت داده‌ها را وارد کنند و از خطر خطاهای انسانی که ممکن است در ورود دستی رخ دهد، کمینه کنند. این کار نه تنها دقت را تضمین می‌کند بلکه زمان ارزشمندی را برای حرفه‌ایان حسابداری آزاد می‌کند. پردازش فاکتورها، یک جنبه روزانه اما حیاتی از حسابداری، می‌تواند به صورت اتوماتیک انجام شود تا فرآیند تأیید و پرداخت را تسریع کند. اتوماسیون جریان‌های کاری را بهینه می‌کند، زمان‌های پردازش را کاهش می‌دهد و اطمینان از رعایت

برنامه‌های پرداخت را تضمین می‌کند که به بهبود کلی کارایی منجر می‌شود. به طور سنتی یک وظیفه کاری-محور، تطابق‌های بانکی می‌تواند به صورت اتوماتیک انجام شود تا سوابق مالی را با اظهارنامه‌های بانکی مطابقت دهد. این عمل، نه تنها فرآیند تطابق را تسریع می‌دهد بلکه ناسازگاری‌ها را کمینه کرده و تصویر مالی به صورت لحظه‌ای و دقیقی ارائه می‌دهد.

تأثیر اتوماسیون بر فرآیندهای سنتی کتابداری و ورود داده تحول‌آفرین است و دوره‌ای را راه‌اندازی می‌کند که وظایف روزمره به طور بی‌درنگ توسط ماشین‌ها انجام می‌شود، این امر به حسابداران اجازه می‌دهد تا تمرکز خود را به مسئولیت‌های استراتژیک‌تر منتقل کنند. اتوماسیون سرعت پردازش وظایفی نظیر ورودی‌های ژورنال، نگهداری دفترچه حساب‌ها و آماده‌سازی صورت‌های مالی را به طور قابل توجهی افزایش می‌دهد. این پردازش سریع اطمینان می‌یابد که اطلاعات مالی به صورت لحظه‌ای در دسترس باشد و تصمیم‌گیری‌های سریع‌تری را تسهیل می‌کند. ورود داده دستی قابلیت اشتباه دارد، از جمله از تاپوها تا اشتباهات محاسباتی. سیستم‌های اتوماسیون، با دقت و صحت تجهیز شده، خطر اشتباهات را کمینه کرده و به قابلیت اطمینان داده‌های مالی کمک می‌کند. سیستم‌های اتوماسیون در مدیریت مجموعه داده‌های بزرگ به طور کارآمد برجسته هستند. آنها می‌توانند داده‌ها را دسته‌بندی، سازماندهی و بازیابی نمایند و این امر به حسابداران پایگاه داده مرکزی و ساختارمندی برای تجزیه و تحلیل و گزارش‌دهی فراهم می‌کند.

RPA، یک زیرمجموعه از اتوماسیون، مفهوم ربات‌های نرم‌افزاری یا "ربات‌ها" را معرفی می‌کند که عملکرد انسان را در انجام وظایف مبتنی بر قوانین تقلید می‌کنند. در حسابداری، RPA نقش حیاتی در اتوماسیون فرآیندهای پیچیده، افزایش کارایی و امکان یک تجربه اتوماتیک در جریان کارهای موجود را ایجاد می‌کند. RPA برای اتوماسیون وظایف مبتنی بر قوانین طراحی شده است که اجازه می‌دهد وظایف تکراری را که شبیه به تعامل انسان با برنامه‌های نرم‌افزاری است را انجام دهد. در حسابداری، RPA می‌تواند وظایفی نظیر استخراج داده، تولید گزارش و بررسی تطابق را انجام دهد. پیاده‌سازی RPA منجر به بهبود کارایی با کاهش قابل توجه زمان موردنیاز برای انجام وظایف می‌شود. اجرای سریع فرآیندها اطمینان می‌دهد که حرفه‌ایان حسابداری بتوانند زمان خود را به فعالیت‌های استراتژیک و افزودن ارزش اختصاص دهند. سیستم‌های RPA قابل مقیاس‌پذیری هستند و قادر به مدیریت بار کاری افزایش یافته بدون افزایش تناسبی منابع هستند. آنها همچنین امکان سازگاری با تغییرات در فرآیندهای حسابداری را ارائه می‌دهند و این امر آنها را به یک راه‌حل چابک در محیط‌های کسب و کار پویا تبدیل می‌کند.

در نتیجه، اتوماسیون در حسابداری نه تنها یک مفهوم آینده‌نگرانه نیست؛ بلکه یک واقعیت امروزی است که حرفه را شکل می‌دهد. از بهینه‌سازی وظایف روزمره تا بازتعریف فرآیندهای سنتی کتابداری و بهره‌گیری از قابلیت‌های RPA، اتوماسیون سطوح جدیدی از کارایی و بهره‌وری در حوزه حسابداری را باز می‌کند. یکپارچگی این فناوری‌ها یک حرکت استراتژیک به سوی آینده‌ای است که حسابداران می‌توانند در آن بر روی تصمیم‌گیری‌های استراتژیک، تجزیه و تحلیل داده و ارائه الهام‌بخش برای راندمان کسب و کار تمرکز کنند.

۳. ادغام هوش مصنوعی در حسابداری:

در حال حاضر آینده حسابداری با یک تغییر پارادایمی در حال تحول است که با یکپارچگی هوش مصنوعی (AI)، یک نیروی فناوری که قابلیت‌های پیشرفته‌ای در تجزیه و تحلیل داده، شناسایی الگو، مدل‌سازی پیش‌بینی و تعامل با مشتریان را به ارمغان می‌آورد (Peng et al., 2023)، همراه است. با پیوستن AI به حسابداری، این حرفه را شکل می‌دهد و

فرصت‌های بی‌سابقه‌ای برای کارایی، دقت و تصمیم‌گیری استراتژیک ارائه می‌دهد. قدرت AI در تجزیه و تحلیل داده بی‌نظیر است، به ویژه زمانی که با مجموعه داده‌های بزرگ روبرو است. الگوریتم‌های یادگیری ماشین که در سیستم‌های AI جاسازی شده‌اند، می‌توانند حجم بزرگی از داده‌های مالی را با سرعت و دقت تجزیه و تحلیل کنند و به حسابداران برای تصمیم‌گیری‌هایی که قبلاً دستی کشف کردن آن‌ها چالش بوده‌اند، بینش‌هایی ارائه دهند. (Kunwar, 2019)

AI در شناسایی الگو بسیار موفق عمل می‌کند که باعث اثربخشی بالای آن در شناسایی نقصان یا ناهمواری‌ها در داده‌های مالی می‌شود. توانایی شناسایی الگوها به سیستم‌های مبتنی بر AI اجازه می‌دهد تا تقلب‌ها، خطاها یا روندهای غیرعادی ممکن را شناسایی کرده و به حسابداران این امکان را می‌دهد که به صورت پیشگیرانه به مسائل و مشکلات پاسخ دهند. قابلیت‌های اتوماسیون AI به وظایف تحلیل روزمره، مانند شناسایی روند، تحلیل اختلاف و ارزیابی عملکرد، گسترش می‌یابد. (Niederman, 2021) با اتوماسیون این وظایف، AI حسابداران را از فعالیت‌های تکراری آزاد می‌کند و این امکان را فراهم می‌کند که آن‌ها بتوانند بر روی تفسیر نتایج و ارائه بینش‌های استراتژیک تمرکز کنند.

قابلیت‌های مدل‌سازی پیش‌بینی AI، امکان ارائه پیش‌بینی‌های دقیق و توانمندتری در مقایسه با تجزیه و تحلیل تاریخی را به حسابداران می‌دهد. الگوریتم‌های AI قادرند اطلاعات مالی تاریخی، روندهای بازار و عوامل خارجی را تحلیل کرده و پیش‌بینی‌های دقیقی تولید کنند که در بودجه‌بندی و برنامه‌ریزی مالی کمک می‌کند. AI (Polak et al., 2020) امکان برنامه‌ریزی سناریو را با شبیه‌سازی و ارزیابی پیامدهای مالی انواع سناریوهای تجاری فراهم می‌سازد. حسابداران می‌توانند از مدل‌های مبتنی بر AI برای ارزیابی تأثیر تصمیمات مختلف استفاده کنند که تصمیم‌گیری اطلاع‌رسان‌تر و استراتژیک‌تر را ممکن می‌سازد. مدل‌سازی پیش‌بینی در AI به مدیریت ریسک نیز می‌رسد، جایی که الگوریتم‌ها می‌توانند ریسک‌ها و عدم قطعیت‌ها در سناریوهای مالی را ارزیابی کنند. این رویکرد پیش‌گیرانه به سازمان‌ها امکان می‌دهد استراتژی‌های کاهش ریسک را پیاده‌سازی کرده و انعطاف‌پذیری مالی کلی را افزایش دهند. (Mizrak, 2024).

چت‌بات‌های مبتنی بر AI با فراهم کردن پاسخ‌های فوری به پرسش‌ها، مدیریت ارتباطات روزمره با مشتریان و ارائه کمک شخصی‌سازی شده، تعاملات با مشتریان را تحول می‌دهند. این اقدام به افزایش رضایت مشتریان کمک می‌کند و به حسابداران امکان می‌دهد تا بر روی نیازهای پیچیده‌تر مشتریان تمرکز کنند. قابلیت‌های اتوماسیون شناختی AI با اتوماسیون پرسش‌های روزمره، حل مسائل و بازیابی اسناد، به ارائه خدمات پشتیبانی کارآمد کمک می‌کند. این اقدام نه تنها زمان پاسخ‌دهی را افزایش می‌دهد بلکه اطمینان از دقت در حل مشکلات مشتریان را نیز فراهم می‌سازد. AI امکان ارائه راهنمایی‌های مالی شخصی‌سازی شده به مشتریان بر اساس وضعیت مالی منحصر به فرد آن‌ها را فراهم می‌سازد. این رویکرد شخصی‌سازی تجربه مشتری را بهبود می‌بخشد و روابط قوی‌تر مشتری-حسابدار را تقویت می‌کند (Ali and Mustafa, 2023).

به عبارت دیگر، ادغام AI در حسابداری حرفه را به دورانی جدید از کارایی، دقت و ارزش استراتژیک پرتاب می‌کند. (Kroon et al., 2021) قابلیت‌های پیشرفته AI در تجزیه و تحلیل داده، شناسایی الگو، مدل‌سازی پیش‌بینی و تعامل با مشتریان، رویه‌های حسابداری سنتی را تحول می‌دهد. هر چه حسابداران به فناوری‌های مبتنی بر AI روی می‌آورند، خود را به عنوان مشاوران استراتژیک موقعیت می‌دهند و از قابلیت‌های AI برای تصمیم‌گیری اطلاع‌رسان، پیش‌بینی روندهای آینده و ارائه حمایت بی‌نظیر به مشتریان بهره می‌برند. آینده حسابداری یک جایی است که هماهنگی بین

تخصص انسانی و فناوری های مبتنی بر AI حرفه را به ارتفاعات بیشتری از کارایی و نوآوری پرتاب می کند (Allioui and Mourdi, 2023).

۴. چالش ها و ملاحظات:

در حالی که حرفه حسابداری قدرت تحولی از اتوماسیون و هوش مصنوعی (AI) را در خود جا می دهد، یک فرازمینی از چالش ها و ملاحظات به وجود می آید. (Rawashdeh, 2023) در حالی که مزایای افزایش کارایی، دقت و دیدگاه های استراتژیک آشکار هستند، رسیدگی به مسائل اخلاقی، اطمینان از امنیت داده و مدیریت جابه جایی شغلی ممکن است اموری حیاتی باشند. هدایت این چالش ها برای تحقق کامل پتانسیل آینده حسابداری بسیار حیاتی است. یکی از نگرانی های اخلاقی پیشروی ممکن برای تبعیض الگوریتمی است که در سامانه های AI شاهد آن هستیم. اگر بدون دقت طراحی و نظارت شوند، الگوریتم های AI ممکن است تبعیضاتی که در داده های تاریخی وجود دارد را به ارث ببرند و منجر به نتایج تبعیض آمیز شوند. در حسابداری، این تبعیض ممکن است در گزارش های مالی، تصمیم گیری و تعاملات با مشتریان ظاهر شود و بر سهامداران تأثیر بگذارد و نابرابری ها را تداوم دهد (Villiers et al., 2024; Adeleke et al., 2019).

عدم شفافیت فرایندهای تصمیم گیری AI سوالات اخلاقی مربوط به مسئولیت و شفافیت را پیش می کشد (Smith, 2021). حسابداران ممکن است با چالش هایی در توضیح نتایج مبتنی بر AI به مشتریان، نظارت کنندگان و سایر ذینفعان روبرو شوند. اطمینان از شفافیت، قابل توضیح بودن و مسئولیت پذیری سیستم های AI برای حفظ اعتماد به حرفه بسیار حیاتی است. اعتماد AI به حجم زیادی از داده ها نگرانی هایی درباره حفظ حریم خصوصی و محرمانگی مشتریان ایجاد می کند. حسابداران باید پیامدهای اخلاقی دسترسی و پردازش اطلاعات حساس مشتری را مدیریت کنند. اجرای اقدامات قوی حفاظت از داده و اطمینان از رفاه حریم خصوصی ضروری است تا اعتماد مشتریان حفظ شود (Ilugbusi et al., 2020; Felzmann et al., 2020).

ادغام اتوماسیون و AI مسیرهای جدیدی برای تهدیدات سایبری معرفی می کند. هرچقدر که سیستم های AI بیشتر به یکدیگر وصل می شوند، ممکن است هدف حملات سایبری شوند (Adaga et al., 2024; Kaloudi and Li, 2020). حفاظت در برابر نفوذهای احتمالی و اطمینان از مقاومت سیستم های AI در برابر تهدیدات سایبری اجزای حیاتی فرآیند ادغام هستند. وابستگی به داده ها برای تصمیم گیری مبتنی بر AI اهمیت دقت و صحت داده ها را بیشتر می کند. داده های نادرست یا تغییر یافته می توانند منجر به نتایج اشتباه شوند که تأثیری بر گزارش های مالی و تصمیم گیری های استراتژیک داشته باشد. اجرای فرآیندهای سختی برای اعتبارسنجی و تأیید داده ضروری است تا صحت تجزیه و تحلیل مبتنی بر AI حفظ شود. ادغام AI در حسابداری باید با استانداردهای تنظیماتی کنونی که حفاظت از داده ها و حریم خصوصی را نظارت می کند همخوانی داشته باشد (Jauhiainen and Lehner, 2022; Vincent et al., 2021). رعایت چارچوب هایی مانند آیین نامه تعمیمی حفاظت داده (GDPR) و سایر آیین نامه های خاص صنعتی بسیار حیاتی است تا از پیامدهای حقوقی جلوگیری شود و هم چنین مشتریان و حرفه حسابداری را حفاظت کند.

با پذیرش گسترده اتوماسیون و هوش مصنوعی در حسابداری، ممکن است به تغییر نقش های شغلی منجر شود، که وظایف روتین و تکراری به صورت خودکار انجام شود (Rawashdeh, 2023)؛ (Abrahams et al., 2023). حسابداران باید به نقش های استراتژیک تری سازگار شوند، که بر تحلیل های پیچیده، تفسیر دیدگاه های مبتنی بر AI و

ارائه خدمات ارزش افزوده تمرکز داشته باشند. جابه‌جایی پتانسیلی انواع خاصی از نقش‌های شغلی ممکن است به تفاوت‌های اجتماعی-اقتصادی منجر شود. حرفه‌ایان با مهارت‌های فناورانه پیشرفته ممکن است موفق باشند، در حالی که دیگران ممکن است با چالش‌هایی در سازگاری با منظر آینده روبه‌رو شوند. رسیدگی به این تفاوت‌ها نیازمند تدابیر پیشگیرانه مانند برنامه‌های ارتقاء مهارت و اطمینان از جا افتادگی در پذیرش فناوری‌های جدید است. برای کاهش تأثیر جابه‌جایی شغلی، حرفه حسابداری باید در برنامه‌های دوباره مهارت‌دهی و انتقال نیروی کار سرمایه‌گذاری کند. تجهیز حسابداران با مهارت‌های لازم برای همکاری با سیستم‌های هوش مصنوعی، تفسیر نتایج و برعهده‌گیری از نقش‌های استراتژیک، اطمینان از یک گذرنا آسان به آینده حسابداری را تضمین می‌کند. (De Villiers, 2021)

به عبارت دیگر، در حالی که آینده حسابداری با ادغام اتوماسیون و هوش مصنوعی پدیدار می‌شود، رسیدگی به نگرانی‌های اخلاقی، اطمینان از امنیت داده و مدیریت جابه‌جایی شغلی پیچیده مسائل حیاتی هستند (Kunduru و Kandepe, 2023). (Abrahams et al., 2024) با پیش‌بینی این چالش‌ها با پیش‌بینی و روش‌های مسئول، حرفه حسابداری می‌تواند قدرت تحولی فناوری را بهره‌مند شود، در حالی که استانداردهای اخلاقی را حفظ کرده، منافع مشتریان را حفظ نموده و نیروی کاری قوی و جامع را تقویت نماید. آینده حسابداری جایی است که فناوری و تخصص انسانی به هم پیوسته، حرفه را به ارتفاعات جدیدی از نوآوری و تأثیر اجتماعی ارتقا می‌دهد. (Nissen, 2020)

۵. فرصت‌ها و پیشرفت‌ها:

آینده حسابداری با فرصت‌ها و پیشرفت‌های بی‌سابقه همراه است، زیرا این حرفه به یکپارچگی اتوماسیون و هوش مصنوعی (AI) پیوسته است. (Aldredge, 2020) این فناوری‌ها امکانات تحول‌آفرینی ارائه می‌دهند، از پشتیبانی تصمیمات بهبود یافته از طریق تجزیه و تحلیل‌های قدرتمند AI تا ارتقاء تجربه مشتری با استفاده از ربات‌های گفتگوی AI و دستیاران مجازی. علاوه بر این، تکامل نقش حسابداری به عنوان یک نقطه تمرکز قرار می‌گیرد، که همکاری با سیستم‌های اتوماسیون و AI را تازه می‌کند تا ابعاد جدیدی از کارآیی و بینش استراتژیک را به کار گیرد. تجزیه و تحلیل‌های قدرتمند AI تجزیه و تحلیل تصمیمی در حسابداری را به وسیله پردازش داده‌های حجیم به سرعت و استخراج بینش‌های عملی تحول می‌دهند. حسابداران می‌توانند از تجزیه و تحلیل پیش‌بینی برای پیش‌بینی روندها، شناسایی مخاطرات و انجام تصمیمات استراتژیک آگاهانه بهره ببرند. این رویکرد مبتنی بر داده دقت و چابکی فرایندهای تصمیم‌گیری را افزایش می‌دهد. (Medeiros and Maçada, 2022)

اتوماسیون و هوش مصنوعی در مدیریت ریسک و شناسایی تقلب بهترین عملکرد را دارند، حسابداران را با ابزارهای پیشرفته برای شناسایی نامنظمیت‌ها و تهدیدات پتانسیلی ارائه می‌دهند. الگوریتم‌های یادگیری ماشین می‌توانند داده‌های تاریخی را تجزیه و تحلیل کنند تا الگوهای نشان‌دهنده فعالیت‌های تقلبی را شناسایی کنند و به حسابداران استراتژی‌های پیشگیری از ریسک را ارائه دهند. توانایی هوش مصنوعی در تجزیه و تحلیل داده‌های مالی پیچیده امکان برنامه‌ریزی مالی با دقت و دقت بیشتر را فراهم می‌کند. حسابداران می‌توانند از مدل‌های پیش‌بینی مبتنی بر هوش مصنوعی برای شبیه‌سازی سناریوهای مختلف، ارزیابی تأثیرات پتانسیلی و بهینه‌سازی استراتژی‌های مالی استفاده کنند. این برنامه‌ریزی مالی استراتژیک، به انعطاف‌پذیری و پایداری کسب‌وکارها کمک می‌کند.

ربات‌های گفتگوی مبتنی بر هوش مصنوعی و دستیاران مجازی با ارائه پاسخ‌های فوری به پرسش‌ها، ارتباطات مشتری را سریع‌تر می‌کنند و ارتباطات کارآمد را تسهیل می‌کنند. (Nirala et al., 2022) حسابداران می‌توانند بر روی

پرسش های پیچیده و خدمات ارزش افزوده تمرکز کنند، در حالی که وظایف روزانه مانند زمان بندی تعیین وقت و انتشار اطلاعات پایه به صورت خودکار انجام می شوند.

فناوری ها امکان ارائه راهنمایی مالی شخصی به مشتریان را فراهم می کنند. دستیاران مجازی می توانند داده های مالی فردی را تجزیه و تحلیل کرده، بینش های شخصی سازی شده ارائه داده و پیشنهاداتی برای بهینه سازی سلامت مالی ارائه کنند. این رویکرد شخصی سازی تجربه کلیه مشتریان را بهبود می بخشد و روابط قوی تری بین مشتریان و حسابداران برقرار می کند. (Ali and Mustafa, 2023) ابزارهای مبتنی بر هوش مصنوعی اطمینان می دهند که مشتریان به صورت ۲۴ ساعته قابل دسترسی هستند و از ساعات کاری سنتی فراتر می روند. مشتریان می توانند به اطلاعات دسترسی پیدا کنند، کمک دریافت کنند و با خدمات حسابداری به صورتی که به آن ها مناسب است، در تعامل باشند. این دسترسی نه تنها انتظارات مشتریان را برآورده می سازد، بلکه شرکت های حسابداری را به عنوان شرکت های انعطاف پذیر و متمرکز بر مشتری معرفی می کند. (Rapoport, 2020)

ادغام اتوماسیون و هوش مصنوعی نقش حسابدار را تغییر می دهد و از وظایف روتین به سمت وظایف استراتژیک تر می رود. (Mujiono, 2021) حسابداران به عنوان مشاوران استراتژیک عمل می کنند، از فناوری برای ارائه بینش های ارزشمند، تفسیر تحلیل های مبتنی بر هوش مصنوعی و راهنمایی مشتریان در تصمیم گیری های آگاهانه استفاده می کنند. به جای جایگزینی شغلی، آینده حسابداران را در همکاری با فناوری می بیند. حسابداران به عنوان سازندگان فرآیندهای اتوماسیونی، اطمینان می دهند که دقت و ارتباط تحلیل های مبتنی بر هوش مصنوعی حفظ می شود. لمس انسانی در تفسیر نتایج، درک ابهامات زمانی و استفاده از داوری حرفه ای بسیار حیاتی است. منظر منفعت طلبانه نیازمند یادگیری و سازگاری مداوم حسابداران است. (Kilag et al., 2023) حرفه ای ها باید مهارت های تجزیه و تحلیل داده، استفاده از هوش مصنوعی و امنیت سایبری را برای موفقیت در آینده حسابداری کسب کنند. برنامه های آموزشی و فعالیتهای آموزشی جزئی از آماده سازی حسابداران برای نقش های تکاملی شان می شوند.

در پایان، آینده حسابداری با فرصت ها و پیشرفت های جذابی رو به رو می شود زیرا اتوماسیون و یکپارچگی هوش مصنوعی گسترده می شوند. پشتیبانی تصمیم گیری بهبود یافته از طریق تجزیه و تحلیل های قدرت گرفته از هوش مصنوعی، تجربه مشتری بهبود یافته با تعاملات مبتنی بر هوش مصنوعی و تحول نقش حسابدار نشانگر مسیر این سفر تحولی است. با پذیرش این فرصت ها، حسابداران می توانند حرفه خود را ارتقا دهند، خدمات برتری به مشتریان ارائه دهند و به رشد و پایداری کلیه کسب و کارها در عصر دیجیتال کمک کنند. همکاری بین تخصص انسانی و توانمندی های فناوری به عنوان یک پایه اساسی در شکل دهی به آینده حسابداری به یک منظر پویا و نوآورانه ظاهر می شود.

۶. در نظر گرفتن اخلاقیات:

یکپارچگی روزافزون اتوماسیون و هوش مصنوعی (AI) در حسابداری، مجموعه ای از ملاحظات اخلاقی را به وجود می آورد که نیازمند توجه دقیق هستند. (Hasan, 2021) همانطور که این حرفه در حال تکامل است، حسابداران باید با چالش های تعادل بخشیدن به پیشرفت های فناوری با استانداردهای اخلاقی، اطمینان از استفاده مسئولانه از هوش مصنوعی و برطرف کردن نگرانی های مربوط به حریم خصوصی و صحت داده ها روبرو شوند. زمانی که اتوماسیون و هوش مصنوعی وظایف روتین را بر عهده می گیرند، حسابداران باید از صلاحیت حرفه ای خود محافظت کنند. مسائل اخلاقی بوجود می آیند زمانی که تنها به فرآیندهای اتوماتیک اعتماد می کنند که ممکن است اهمیت تخصص انسانی را

کاهش دهند. یافتن تعادل بین فناوری و داوری انسانی، تصمیم‌گیری اخلاقی را در صورتی‌های پیچیده حسابداری تضمین می‌کند. (Mökander et al., 2021)

نگرانی‌های اخلاقی از ناشفافی الگوریتم‌های هوش مصنوعی بوجود می‌آیند. حسابداران باید به سیستم‌های شفاف هوش مصنوعی ایستادگی کنند که به آنها روشنایی درباره اینکه الگوریتم‌ها چگونه به نتیجه‌گیری می‌رسند، فراهم کنند. الگوریتم‌های شفاف، مسئولیت‌پذیری را افزایش می‌دهند و به حسابداران اجازه می‌دهند تا نتایج تولیدی توسط ابزارهای هوش مصنوعی را درک، تفسیر و اعتبارسنجی کنند. دلایل اخلاقی بوجود می‌آیند زمانی که سیستم‌های هوش مصنوعی تبعیض نشان می‌دهند که منجر به نتایج نابرابر می‌شود. حسابداران باید به فعالیت در رفع نگرانی‌های تبعیض مشغول شوند و اطمینان حاصل کنند که فرآیندهای اتوماتیک تمامی ذینفعان را به عدالت برخورد کنند. پیاده‌سازی تدابیر برای شناسایی و کاهش تبعیض‌ها در الگوریتم‌های هوش مصنوعی برای تمرین‌های حسابداری اخلاقی ضروری است.

اعتماد به کاربرد هوش مصنوعی در حسابداری نیازمند نظارت دقیق بر عواقب غیرمنتظره است. حسابداران باید از تبعیض‌ها، خطاها یا اشتباهات ممکن که توسط ابزارهای هوش مصنوعی به وجود می‌آیند، آگاه باشند (Peng et al., 2023). اقدامات پیشگیرانه برای شناسایی و اصلاح این مسائل به استفاده مسئولانه از هوش مصنوعی در روش‌های حسابداری کمک می‌کند. اتوماسیون و هوش مصنوعی به طور قابل توجهی بر داده‌ها، از جمله اطلاعات حساس مشتری، وابسته هستند. مسائل اخلاقی شامل حفاظت از محرمانگی مشتری و اطمینان از رسیدگی امن به داده‌ها می‌شوند. حسابداران باید اقدامات قوی حفاظت از داده‌ها را اجرا کنند، با رعایت استانداردهای اخلاقی و چارچوب‌های قانونی که اطلاعات مشتری را حاکم می‌کنند. حسابداران به طور اخلاقی موظفند که حتی در زمینه خروجی‌های تولید شده توسط هوش مصنوعی، از اسکیتسیسم حرفه‌ای استفاده کنند. بررسی انتقادی نتایج هوش مصنوعی، سوال زدن درباره فرضیات و تایید نتایج، اطمینان می‌دهد که حسابداران به تعهد اخلاقی خود به دقت و صحت پایبند باقی می‌مانند.

مسائل اخلاقی تا حریم اطلاعاتی که توسط سیستم‌های اتوماتیک رسیدگی می‌شود، گسترش می‌یابد. حسابداران باید برای سیاست‌های حفاظت از حریم خصوصی دقیق فعالیت نمایند، تا اطمینان حاصل شود که داده‌های مشتری و سازمانی ایمن باقی می‌ماند. (Gabriel, 2023) ارتباط شفاف با مشتریان درباره استفاده و حفاظت از داده‌ها باعث ایجاد اعتماد به رسیدگی اخلاقی به اطلاعات می‌شود. یکی از دلایل نگرانی‌های اخلاقی زمانی پدیدار می‌شود که اتوماسیون و هوش مصنوعی بر دقت و صحت داده‌ها تأثیر می‌گذارند.

فرایندها کیفیت داده‌های مالی را به خطر نمی‌اندازند. (Perdana, 2021) حسابرسی‌های منظم، بررسی‌های اعتبارسنجی و رویه‌های تصحیحی، ضرورت‌های اخلاقی هستند تا اعتبار اطلاعات مالی حفظ شود.

در پایان، آینده حسابداری نیازمند رویکردی شایسته نسبت به ملاحظات اخلاقی است زیرا اتوماسیون و یکپارچگی هوش مصنوعی شغل را تغییر می‌دهند. (Man et al., 2022) توازن بخشیدن به پیشرفت‌های فناوری با استانداردهای اخلاقی، اطمینان از استفاده مسئولانه از هوش مصنوعی و برطرف کردن نگرانی‌های مربوط به حریم خصوصی و صحت داده، ستون‌های اساسی از روش‌های حسابداری اخلاقی هستند. حسابداران نقش مهمی در راهبرد و نظارت اخلاقی بر سیستم‌های اتوماتیک دارند و اصول شفافیت، عدالت و حرفه‌ای‌بودن را در منظر حسابداری در حال تحول حفظ می‌کنند. (Chukwu et al., 2023) در حالی که این حرفه این سفر تغییر‌آفرین را طی می‌کند، تعهد به رفتار اخلاقی امری

حیاتی برای حفظ اعتماد، صداقت و مسئولیت‌پذیری در عرصه حسابداری است. (Ahmed and Husain, 2023)

۷. نتیجه گیری

آینده حسابداری وعده تحولات بی سابقه ای را به دنبال گام برداشتن به سوی یکپارچگی اتوماسیون و هوش مصنوعی (AI) دارد. پیش بینی های کلیدی شامل ساده سازی وظایف روزانه از طریق اتوماسیون، قابلیت های پیشرفته هوش مصنوعی در تجزیه و تحلیل داده ها و تکامل نقش حسابدار در بهره مندی از این پیشرفت های فناورانه است. منظری حسابداری به سوی یک آینده پویا و فناورانه در حال تغییر است. قدرت تحولی اتوماسیون و هوش مصنوعی در حسابداری غیرقابل انکار است. این فناوری ها داده های سنتی حسابداری را باز شکل می دهند، تجزیه و تحلیل داده ها را انقلابی می کنند و فرایندهای تصمیم گیری را تقویت می کنند. اتوماسیون وظایف روزانه را ساده تر می کند و زمان ارزشمندی را برای حسابداران آزاد می کند تا بر تجزیه و تحلیل های استراتژیک تمرکز کنند، در حالی که هوش مصنوعی قابلیت های پیشرفته ای در مدل سازی پیش بینی و تعامل با مشتریان دارد. یکپارچگی این فناوری ها وعده افزایش کارایی، دقت و کلیت عملکرد در حرفه حسابداری را می دهد.

همانطور که حرفه حسابداری در این سفر تحولی قرار می گیرد، یک فریاد قوی برای عمل به ملاحظات اخلاقی و استراتژیک برای هدایت یکپارچگی اتوماسیون و هوش مصنوعی وجود دارد. نگرانی های اخلاقی اطراف حریم خصوصی، صحت داده ها و استفاده مسئولانه از هوش مصنوعی باید در صدر فرایندهای تصمیم گیری قرار بگیرد. حسابداران نقش حیاتی در اطمینان از این بازها هستند که این فناوری ها با تعهد به شفافیت، عدالت و رعایت استانداردهای اخلاقی پیاده سازی شوند. از نظر استراتژیک، پذیرش پیشرفت های فناورانه شامل شناسایی فرصت ها برای پشتیبانی بهتر از تصمیمات، تجربه مشتری بهبود یافته و تکامل نقش حسابدار است. این وظایف نیازمند اقدامات پیشگیرانه برای رفع چالش هایی مانند از دست دادن شغل و پیامدهای امنیت داده است. حسابداران باید خود را به عنوان شرکاء استراتژیک در پیاده سازی اتوماسیون و هوش مصنوعی موقعیت دهند و از این ابزارها بهره بگیرند تا ارزشی که به سازمان ها ارائه می دهند را بالا ببرند.

در پایان، آینده حسابداری به طور پیچیده به یکپارچگی مسئولانه اتوماسیون و هوش مصنوعی مرتبط است. همانطور که حسابداران در این دوره تغییراتی را طی می کنند، تشویق می شوند که نسبت به ملاحظات اخلاقی و پیش بینی استراتژیک هوشیار باشند. پذیرش قدرت این فناوری ها در حالی که اصول شفافیت، عدالت و حرفه ای را حفظ می کنند، تضمین می کند که آینده حسابداری به عنوان یک عملکرد باورپذیر، نوآورانه و بی قابل اغماض در منظر متغیر کسب و کار و مالی باقی بماند.

منابع و مآخذ

- [1] Abrahams, T.O., Ewuga, S.K., Kaggwa, S., Uwaoma, P.U., Hassan, A.O. and Dawodu, S.O., 2023. Review of strategic alignment: Accounting and cybersecurity for data confidentiality and financial security.
- [2] Abrahams, T.O., Ewuga, S.K., Kaggwa, S., Uwaoma, P.U., Hassan, A.O. and Dawodu, S.O., 2024. MASTERING COMPLIANCE: A Comprehensive Review Of Regulatory Frameworks In Accounting And Cybersecurity. Computer Science & IT Research Journal, 5(1), pp.120-140.
- [3] Adaga, E.M., Egieya, Z.E., Ewuga, S.K., Abdul, A.A. and Abrahams, T.O., 2024. Philosophy In Business Analytics: A Review Of Sustainable And Ethical Approaches. International Journal of Management & Entrepreneurship Research, 6(1), pp.69-86.

- [4] Adeleke, O.K., Segun, I.B. and Olaoye, A.I.C., 2019. Impact of internal control on fraud prevention in deposit money banks in Nigeria. *Nigerian Studies in Economics and Management Sciences*, 2(1), pp.42-51.
- [5] Ahmad, A., 2024. Ethical implications of artificial intelligence in accounting: A framework for responsible ai adoption in multinational corporations in Jordan. *International Journal of Data and Network Science*, 8(1), pp.401-414.
- [6] Ahmed, I. and Husain, I., 2023. Ethical Considerations in Corporate Finance and Governance. *Integrated Business and Financial Studies*, 1(02), pp.9-17.
- [7] Aldredge, M., Rogers, C. and Smith, J., 2021. The strategic transformation of accounting into a learned profession. *Industry and Higher Education*, 35(2), pp.83-88.
- [8] Ali, Z. and Mustafa, G., 2023. On accounting firms serving small and medium-sized enterprises: a review, synthesis and research agenda. *Australian Accounting Review*, 33(3), pp.313-332.
- [9] Alliou, H. and Mourdi, Y., 2023. Unleashing the potential of AI: Investigating cutting-edge technologies that are transforming businesses. *International Journal of Computer Engineering and Data Science (IJCEDS)*, 3(2), pp.1-12.
- [10] Andiola, L.M., Masters, E. and Norman, C., 2020. Integrating technology and data analytic skills into the accounting curriculum: Accounting department leaders' experiences and insights. *Journal of Accounting Education*, 50, p.100655.
- [11] Bhimani, A., 2021. *Accounting disrupted: How digitalization is changing finance*. John Wiley & Sons.
- [12] Chukwu, E., Adu-Baah, A., Niaz, M., Nwagwu, U. and Chukwu, M.U., 2023. Navigating ethical supply chains: the intersection of diplomatic management and theological ethics. *International Journal of Multidisciplinary Sciences and Arts*, 2(1), pp.127-139.
- [13] de Chalendar, J.A. and Benson, S.M., 2021. A physics-informed data reconciliation framework for real-time electricity and emissions tracking. *Applied Energy*, 304, p.117761.
- [14] de Villiers, C., Dimes, R. and Molinari, M., 2024. How will AI text generation and processing impact sustainability reporting? Critical analysis, a conceptual framework and avenues for future research. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, 15(1), pp.96-118.
- [15] De Villiers, R., 2021. Seven principles to ensure future-ready accounting graduates—a model for future research and practice. *Meditari Accountancy Research*, 29(6), pp.1354-1380.
- [16] Felzmann, H., Fosch-Villaronga, E., Lutz, C. and Tamò-Larrieux, A., 2020. Towards transparency by design for artificial intelligence. *Science and Engineering Ethics*, 26(6), pp.3333-3361.
- [17] Gabriel, O.T., 2023. *Data Privacy and Ethical Issues in Collecting Health Care Data Using Artificial Intelligence Among Health Workers* (Doctoral dissertation, Center for Bioethics and Research).
- [18] Hasan, A.R., 2021. Artificial Intelligence (AI) in accounting & auditing: A Literature review. *Open Journal of Business and Management*, 10(1), pp.440-465.
- [19] Hassan, A.O., Ewuga, S.K., Abdul, A.A., Abrahams, T.O., Oladeinde, M. and Dawodu, S.O., 2024. Cybersecurity In Banking: A Global Perspective With A Focus On Nigerian Practices. *Computer Science & IT Research Journal*, 5(1), pp.41-59
- [20] Ilugbusi, S., Akindejoye, J.A., Ajala, R.B. and Ogundele, A., 2020. Financial liberalization and economic growth in Nigeria (1986-2018). *International Journal of Innovative Science and Research Technology*, 5(4), pp.1-9.
- [21] Jauhiainen, T. and Lehner, O.M., 2022. Good Governance of AI and Big Data Processes in Accounting and Auditing. In *Artificial Intelligence in Accounting* (pp. 119-181). Routledge.

- [22] Kaloudi, N. and Li, J., 2020. The ai-based cyber threat landscape: A survey. *ACM Computing Surveys (CSUR)*, 53(1), pp.1-34.
- [23] Kilag, O.K.T., Malbas, M.H., Miñoza, J.R., Ledesma, M.M.R., Vestal, A.B.E. and Sasan, J.M.V., 2023. Education Programs in Developing Lifelong Learning Competence. *European Journal of Higher Education and Academic Advancement Volume*, 1(2).
- [24] Kroon, N., do Céu Alves, M. and Martins, I., 2021. The impacts of emerging technologies on accountants' role and skills: Connecting to open innovation—a systematic literature review. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 7(3), p.163.
- [25] Kunduru, A.R. and Kandepu, R., 2023. Data archival methodology in enterprise resource planning applications (Oracle ERP, Peoplesoft). *Journal of Advances in Mathematics and Computer Science*, 38(9), pp.115-127.
- [26] Kunduru, A.R., 2023. Cloud BPM Application (Appian) Robotic Process Automation Capabilities. *Asian Journal of Research in Computer Science*, 16(3), pp.267-280.
- [27] Kunwar, M., 2019. Artificial intelligence in finance: Understanding how automation and machine learning is transforming the financial industry.
- [28] Man Tang, P., Koopman, J., McClean, S.T., Zhang, J.H., Li, C.H., De Cremer, D., Lu, Y. and Ng, C.T.S., 2022. When conscientious employees meet intelligent machines: An integrative approach inspired by complementarity theory and role theory. *Academy of Management journal*, 65(3), pp.1019-1054.
- [29] Medeiros, M.M.D. and Maçada, A.C.G., 2022. Competitive advantage of data-driven analytical capabilities: the role of big data visualization and of organizational agility. *Management Decision*, 60(4), pp.953-975.
- [30] Mizrak, K.C., 2024. Crisis Management and Risk Mitigation: Strategies for Effective Response and Resilience. *Trends, Challenges, and Practices in Contemporary Strategic Management*, pp.254-278.
- [31] Mökander, J., Morley, J., Taddeo, M. and Floridi, L., 2021. Ethics-based auditing of automated decision-making systems: Nature, scope, and limitations. *Science and Engineering Ethics*, 27(4), p.44.
- [32] Mujiono, M.N., 2021. The shifting role of accountants in the era of digital disruption. *International Journal of Multidisciplinary: Applied Business and Education Research*, 2(11), pp.1259-1274.
- [33] Niederman, F., 2021. Project management: openings for disruption from AI and advanced analytics. *Information Technology & People*, 34(6), pp.1570-1599.
- [34] Nielsen, S., 2022. Management accounting and the concepts of exploratory data analysis and unsupervised machine learning: a literature study and future directions. *Journal of Accounting & Organizational Change*, 18(5), pp.811-853.
- [35] Nirala, K.K., Singh, N.K. and Purani, V.S., 2022. A survey on providing customer and public administration based services using AI: chatbot. *Multimedia Tools and Applications*, 81(16), pp.22215-22246.
- [36] Nissen, L., 2020. Social work and the future in a post-Covid 19 world: A foresight lens and a call to action for the profession. *Journal of Technology in Human Services*, 38(4), pp.309-330.
- [37] Nwankwo, S.N.P., 2023. ENHANCING NON-FINANCIAL PERFORMANCE IN MANUFACTURING COMPANIES THROUGH THE INTEGRATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN ACCOUNTING INFORMATION SYSTEMS. *Advance Journal of Management, Accounting and Finance*, 8(10), pp.43-56.
- [38] O'Dwyer, B. and Unerman, J., 2020. Shifting the focus of sustainability accounting from impacts to risks and dependencies: Researching the transformative potential of TCFD reporting. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 33(5), pp.1113-1141.

- [39] Peng, Y., Ahmad, S.F., Ahmad, A.Y.B., Al Shaikh, M.S., Daoud, M.K. and Alhamdi, F.M.H., 2023. Riding the waves of artificial intelligence in advancing accounting and its implications for sustainable development goals. *Sustainability*, 15(19), p.14165.
- [40] Perdana, A., Lee, W.E. and Kim, C.M., 2023. Prototyping and implementing Robotic Process Automation in accounting firms: Benefits, challenges and opportunities to audit automation. *International Journal of Accounting Information Systems*, 51, p.100641.
- [41] Polak, P., Nelischer, C., Guo, H. and Robertson, D.C., 2020. "Intelligent" finance and treasury management: what we can expect. *Ai & Society*, 35, pp.715-726.
- [42] Quinto II, E.J., 2022. How Technology Has Changed the Field of Accounting.
- [43] Rapoport, N.B., 2020. Client-Focused Management of Expectations for Legal Fees in Large Chapter 11 Cases. *Am. Bankr. Inst. L. Rev.*, 28, p.39.
- [44] Rawashdeh, A., 2023. The consequences of artificial intelligence: an investigation into the impact of AI on job displacement in accounting. *Journal of Science and Technology Policy Management*.
- [45] Saliy, V.V., Ishchenko, O.V., Bush, V.G., Gladysheva, E.G. and Abyzova, E.V., 2020. Accounting and analytical systems as an integral element of contemporary accounting. In *Frontier Information Technology and Systems Research in Cooperative Economics* (pp. 739-746). Cham: Springer International Publishing.
- [46] Santos, F., Pereira, R. and Vasconcelos, J.B., 2020. Toward robotic process automation implementation: an end-to-end perspective. *Business process management journal*, 26(2), pp.405-420.
- [47] Settembre-Blundo, D., González-Sánchez, R., Medina-Salgado, S. and García-Muiña, F.E., 2021. Flexibility and resilience in corporate decision making: a new sustainability-based risk management system in uncertain times. *Global Journal of Flexible Systems Management*, 22(Suppl 2), pp.107-132.
- [48] Smith, H., 2021. Clinical AI: opacity, accountability, responsibility and liability. *Ai & Society*, 36(2), pp.535-545.
- [49] Vincent, A.A., Segun, I.B., Loretta, N.N. and Abiola, A., 2021. Entrepreneurship, agricultural value-chain and exports in Nigeria. *United International Journal for Research and Technology*, 2(08), pp.1-8.
- [50] Volodymyr, C.G., Ihor, S.I., Tetiana, P., Borkovska, V. and Demyan, S.V., 2020. Application of Agile Methods in Project Management: Aspects of Planning and Accounting. *International Journal of Management*, 11(6)