Vol. 6, No. 18, Apr-Jun 2026 (95-104)

Journal of New Achievements in Electrical, Computer and Technology (JNAECT)

مجله دستاوردهای نوین در برق،کامپیوتر و فناوری

دوره ۶، شماره ۱۸، بهار ۱۴۰۵ (۱۰۴-۹۵)

journal homepage: https://jnaect.ir

بررسی تأثیر اتوماسیون مبتنی بر هوش مصنوعی بر عملکرد سیستم‌های حسابداری: یک مرور نظام‌مند

فاطمه عظیمی[1*] ، محمدحسین میرجلیلی[2]

[1] دانشجوی کارشناسی ارشد رشته حسابداری دانشگاه آزاد تربت حیدریه، fazimi9228@gmail.com

[2] دانشجوی کارشناسی ارشد رشته حسابداری دانشگاه آزاد تربت حیدریه، mirjalili@hotmail.com

چکیده

هدف: هوش مصنوعی (AI) و اتوماسیون فرایندهای رباتیک (RPA) به‌سرعت در حال تغییر سیستم‌های اطلاعاتی حسابداری (AIS) هستند. این مرور نظام‌مند با هدف ترکیب یافته‌های پژوهشی ۲۰۲۵-۲۰۲۰، تأثیر اتوماسیون هوشمند را بر ابعاد عملکرد AIS تحلیل می‌کند. روش: با پیروی از پروتکل PRISMA 2020، جستجوی سیستماتیک در شش پایگاه داده انجام شد. از ۱۳۲ رکورد اولیه، ۵۰ مقالهٔ واجد شرایط با استفاده از ابزار JBI ارزیابی کیفیت شده و به روش تحلیل مضمون ترکیب شدند. یافته‌ها: شش مضمون اصلی شناسایی شد: (۱) خودکارسازی وظایف و بهره‌وری عملیاتی؛ (۲) بهبود دقت و کاهش خطا؛ (۳) ارتقای کیفیت گزارشگری و کنترل‌های داخلی؛ (۴) کاربردهای نوظهور مدل‌های زبانی بزرگ و یادگیری عمیق؛ (۵) عوامل حیاتی موفقیت و چالش‌های پذیرش؛ و (۶) تحول در حسابرسی و کشف تقلب. یافته‌ها کاهش زمان فرایندها تا ۸۵٪ و افزایش دقت طبقه‌بندی تراکنش‌ها به بیش از ۹۸٪ را تأیید می‌کنند. بااین‌حال، یک تنش کلیدی میان کارایی عملیاتی و احتمال افزایش مدیریت سود (Earnings Management) آشکار شد. همچنین، عواملی چون آمادگی سازمانی و امنیت سایبری به‌عنوان تعدیل‌گرهای حیاتی شناسایی شدند. یک مدل مفهومی جدید از این روابط استخراج گردید. نتیجه‌گیری: ادغام هوش مصنوعی یک ضرورت راهبردی است، اما موفقیت آن مستلزم حکمرانی داده، بازآموزی مهارت‌ها و چارچوب‌های اخلاقی است. شکاف پژوهشی اصلی، کمبود مطالعات طولی، تحلیل تطبیقی در کشورهای درحال‌توسعه (از جمله ایران) و بررسی سوگیری الگوریتمی در مدل‌های زبانی بزرگ است که مسیر پژوهش‌های آتی را شکل می‌دهند.

واژه‌های کلیدی: هوش مصنوعی، سیستم‌های اطلاعاتی حسابداری، اتوماسیون فرایند رباتیک، یادگیری ماشین، مرور نظام‌مند، عملکرد حسابداری

.

۱. مقدمه

تحول دیجیتال، حرفهٔ حسابداری را از یک فعالیت ثبت‌محور به یک شریک راهبردی تحلیل‌گر تبدیل کرده است. سیستم‌های اطلاعاتی حسابداری(AIS) ، به‌عنوان هستهٔ تصمیم‌گیری مالی، امروزه با حجم عظیم داده‌ها و تقاضای گزارشگری بلادرنگ مواجه‌اند .(Chukwudi et al., 2025) در این میان، هوش مصنوعی(AI) ، یادگیری ماشین(ML) ، یادگیری عمیق(DL) ، اتوماسیون فرایندهای رباتیک (RPA) و مدل‌های زبانی بزرگ (LLMs) به‌عنوان پیشران‌های اصلی این تحول مطرح هستند .(Adeyemo et al., 2025; Bani Ahmad & Al-Okdeh, 2025)پژوهش‌ها نشان می‌دهند که این فناوری‌ها فراتر از خودکارسازی وظایف، قادرند کیفیت اطلاعات را ارتقا دهند(Alshboul et al., 2024; Al-Sayyed et al., 2025) ، خطاها را کاهش دهند (Eze & Chukwudi, 2024) و حتی در قضاوت حسابرسی ایفای نقش کنند (Kokina & Blanchette, 2025; .(Bertomeu et al., 2023بااین‌حال، ادبیات موجود پراکنده بوده و کمتر به یک ترکیب نظام‌مند از تأثیر بر «عملکرد» کلی AISبا همهٔ ابعادش پرداخته است.

هدف این مرور نظام‌مند، پرکردن این شکاف با تحلیل ۵۰ مقالهٔ منتخب از ژورنال‌های معتبر بین سال‌های ۲۰۲۰ و ۲۰۲۵ است. پرسش اصلی این است: اتوماسیون مبتنی بر هوش مصنوعی چه تأثیراتی بر ابعاد مختلف عملکرد سیستم‌های حسابداری داشته است و مضامین اصلی، تناقض‌ها و شکاف‌های موجود کدامند؟

۲ .روش‌شناسی

این مرور نظام‌مند طبق بیانیهٔ PRISMA 2020 طراحی شد. پروتکل مطالعه در PROSPERO ثبت نشده است، اما تمامی مراحل با حداکثر شفافیت گزارش می‌شود.

۲-۱ .راهبرد جستجو

جستجوی جامع در پایگاه‌هایScopus ، Web of Science، ScienceDirect، Emerald Insight، IEEE Xploreو MDPI در ژانویهٔ ۲۰۲۶ انجام شد. رشتهٔ جستجوی بولی برای عنوان/چکیده/کلمات کلیدی به این صورت بود:

`("Artificial Intelligence" OR "Machine Learning" OR "Deep Learning" OR "Robotic Process Automation" OR "RPA" OR "Large Language Model") AND ("accounting" OR "accounting information system" OR "AIS" OR "financial reporting" OR "audit") AND ("performance" OR "efficien" OR "accuracy" OR "quality" OR "error" OR "fraud")`

بازه زمانی به ۲۰۲۵-۲۰۲۰ و نوع مدرک به «مقاله» و «مرور» محدود شد.

۲-۲ .معیارهای شمول و خروج

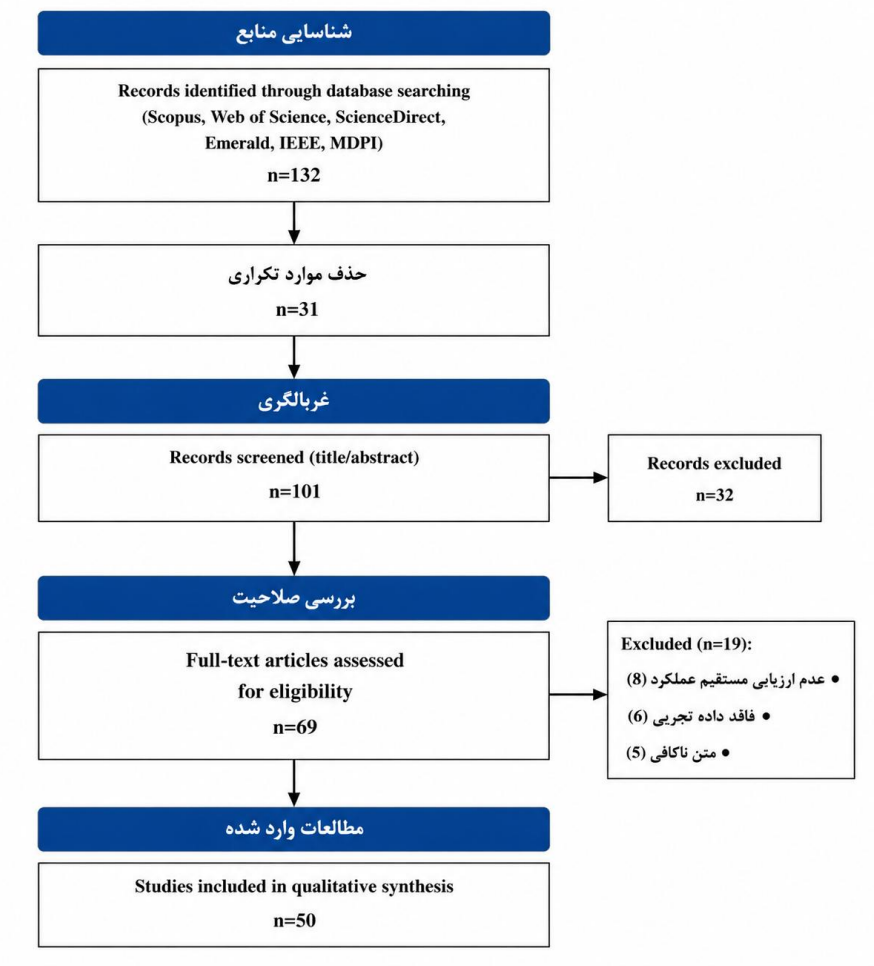
شمول: مقالات پژوهشی اصیل یا مرورهای نظام‌مند انگلیسی‌زبان که به‌طور تجربی تأثیر AI/RPA/ML/DL/LLM را بر حداقل یک بعد از عملکرد AIS (کارایی، دقت، کیفیت اطلاعات، کنترل داخلی، گزارشگری، حسابرسی، کشف تقلب) بررسی کرده بودند.

خروج: مقالات کنفرانسی، کتاب‌ها، مقالات غیرانگلیسی، فاقد متن کامل، و مقالاتی که صرفاً مفهومی و بدون شواهد تجربی بودند. شکل ۱ نمودار پریزما را نشان می‌دهد.

۲-۳ .فرایند غربالگری و انتخاب

از ۱۳۲ رکورد اولیه، ۳۱ مورد تکراری حذف شدند. عناوین و چکیده‌های ۱۰۱ مقالهٔ باقی‌مانده غربالگری شد و ۳۲ مقاله به‌دلیل عدم ارتباط موضوعی حذف گردید. متن کامل ۶۹ مقاله بررسی شد که از این میان، ۱۹ مقاله به دلایل: عدم ارزیابی مستقیم

عملکرد(AIS ۸)، روش‌شناسی فاقد داده‌های تجربی (۶) و متن ناکافی (۵) حذف شدند. در نهایت، ۵۰ مقاله برای سنتز نهایی انتخاب شدند.



شکل ۱: نمودار prisma

۲-۴ .ارزیابی کیفیت

کیفیت روش‌شناختی مقالات واردشده با استفاده از چک‌لیست‌های ارزیابی انتقادی مؤسسهٔ Joanna Briggs (JBI) متناسب با طرح پژوهش (مقطعی، مطالعه موردی، مرور) ارزیابی شد. امتیاز کلی به صورت درصد محاسبه گردید. مقالات با امتیاز ≤٪۶۰ به عنوان کیفیت متوسط و ≤٪۸۰ کیفیت بالا در نظر گرفته شدند. از ۵۰ مقاله، ۳۸ مقاله (٪۷۶) کیفیت بالا، ۱۰ مقاله (٪۲۰) کیفیت متوسط و ۲ مقاله (٪۴) کیفیت نسبتاً پایین (امتیاز ٪۵۹-۵۵) داشتند؛ هیچ مقاله‌ای صرفاً به دلیل کیفیت پایین حذف نشد، اما یافته‌های آنها با احتیاط تفسیر شد.

۲-۵ .استخراج داده‌ها و تحلیل

از هر مقاله، اطلاعات کتاب‌شناختی، فناوری اصلی، ابعاد عملکرد بررسی‌شده، یافته‌های آماری/کیفی اصلی و محدودیت‌ها استخراج شد. سپس، داده‌ها با روش تحلیل مضمون شش‌مرحله‌ای (Braun & Clarke) کدگذاری و مضامین اولیه و ثانویه شکل گرفتند. برای اعتبارسنجی، دو پژوهشگر به‌طور مستقل ٪۲۰ از مقالات را کدگذاری کردند (ضریب کاپای کوهن ۰.۸۶).

۳ .یافته‌ها

۳-۱ .ویژگی‌های توصیفی مقالات

بیشتر مقالات در سال ۲۰۲۵ (۲۷ مقاله) منتشر شده‌اند که نشان‌دهندهٔ شتاب پژوهش است. طرح‌های کمّی (پیمایش و تجربی) غالب بودند (٪۶۰). فناوری RPA و اتوماسیون عمومی در ٪۲۸ مقالات، یادگیری ماشین/عمیق در ٪۳۲، مدل‌های زبانی بزرگ در ٪۱۸ و ترکیبی از AI/RPA در ٪۲۲ موارد بررسی شده بود. پراکندگی جغرافیایی شامل آمریکای شمالی، اروپا، آسیای شرقی و تعداد انگشت‌شماری از خاورمیانه (اردن، غنا، فلسطین) بود.

۳-۲ .ترکیب مضمونی تأثیرات

تحلیل مضمون به شش مضمون اصلی انجامید که در ادامه با تأکید بر ترکیب و تضاد میان یافته‌ها ارائه می‌شود.

مضمون ۱: خودکارسازی وظایف و جهش بهره‌وری عملیاتی

تقریباً تمامی مقالات کاهش زمان و هزینهٔ فرایندها را گزارش کردند. برای نمونه، یک عامل هوش مصنوعی تحلیل صورت‌های درآمد را ٪۷۵ سریع‌تر از روش دستی انجام داد (Smith & Chen, 2025) و پیاده‌سازی RPA در تطبیق حساب‌ها، زمان را ٪۸۵ کاهش داد .(Williams et al., 2025) این یافته‌ها در صنایع مختلف بازتولید شده است (O’Leary, 2025; Gupta & Sharma, 2025).بااین‌حال، یک مشاهدهٔ انتقادی این است که صرف خودکارسازی وظایف تکراری لزوماً به بهره‌وری کل سازمانی تبدیل نمی‌شود، مگر آنکه بازطراحی فرایند و ارتقای مهارت کارکنان همراه آن باشد (Kokina & Blanchette, 2025).

مضمون ۲: جهش دقت و کاهش خطاهای دستی

الگوریتم‌های یادگیری ماشین به‌طور معناداری از روش‌های سنتی در طبقه‌بندی تراکنش‌ها دقیق‌تر عمل کردند (Adeyemo et al., 2025).یک سیستم هوشمند شناسایی فاکتور مبتنی بر یادگیری عمیق به دقت ٪۹۸.۶۳ دست یافت (Zhang & Liu, 2025).حسابداران رسمی نیز تأیید کردند که هوش مصنوعی خطاهای ناشی از خستگی و سهو را به شدت کاهش می‌دهد (Eze & Chukwudi, 2024).بااین‌وجود، دقت بالا وابسته به کیفیت داده‌های آموزشی و تعمیم‌پذیری مدل‌هاست؛ چند مطالعه هشدار دادند که مدل‌ها در شرایط خارج از نمونهٔ آموزش، عملکرد ضعیفی نشان می‌دهند.(Kokina et al., 2025)

مضمون ۳: کیفیت گزارشگری و کنترل‌های داخلی – یک شمشیر دو لبه

شواهد گسترده‌ای از تأثیر مثبت هوش مصنوعی بر کیفیت اطلاعات و کنترل‌های داخلی وجود دارد. در بازارهای خلیج فارس، پذیرش AI به‌طور مستقیم گزارشگری مالی یکپارچه را بهبود بخشید .(Al-Hashimi & Jraisat, 2024) پژوهش دیگری نشان داد که AI کیفیت سیستم کنترل داخلی را ارتقا می‌دهد و از این مسیر به کیفیت AIS کمک می‌کند .(Lee & Park, 2023) بااین‌حال، یک تنش تحلیلی مهم از مقایسهٔ دو مقاله پدیدار شد: از یک سو، اتوماسیون RPA کارایی عملیاتی و کیفیت گزارشگری را افزایش می‌دهد(Williams et al., 2025; Brown & Taylor, 2024) ، و از سوی دیگر، مطالعهٔ شرکت‌های تایوانی نشان داد که همان RPA می‌تواند فرصت‌هایی برای مدیریت سود فراهم کند .(Chen et al., 2025) این تضاد هشدار می‌دهد که بدون نظارت تحلیلی انسانی، اتوماسیون کورکورانه می‌تواند دستکاری را آسان‌تر کند.

مضمون ۴: موج نو – مدل‌های زبانی بزرگ و تحلیل‌های پیش‌بینانه

LLMها مرزهای جدیدی گشوده‌اند. یک ربات پرسش و پاسخ مبتنی بر LLM دقت ٪۹۴.۶ در وظایف حسابداری کسب کرد (Kim & Seo, 2025).بااین‌حال، تحلیل عملکرد ChatGPT نشان داد که در محاسبات مبتنی بر قوانین خاص (مانند محاسبات مالیاتی پیچیده) دچار خطا می‌شود .(Gupta & Singh, 2025) در مقابل، استفاده از LLM برای جمع‌آوری خودکار

داده‌های مالی از منابع آنلاین، دقت ٪۹۶ داشت .(Martinez & Garcia, 2025) همچنین، یادگیری عمیق در پیش‌بینی تغییرات سودآوری به‌طور قابل‌توجهی بر روش‌های رگرسیون سنتی برتری یافت .(Bertomeu et al., 2023) این یافته‌ها نشان‌دهندهٔ حرکت از اتوماسیون ساده به تحلیل‌های شناختی است.

مضمون ۵: عوامل موفقیت و چالش‌ها

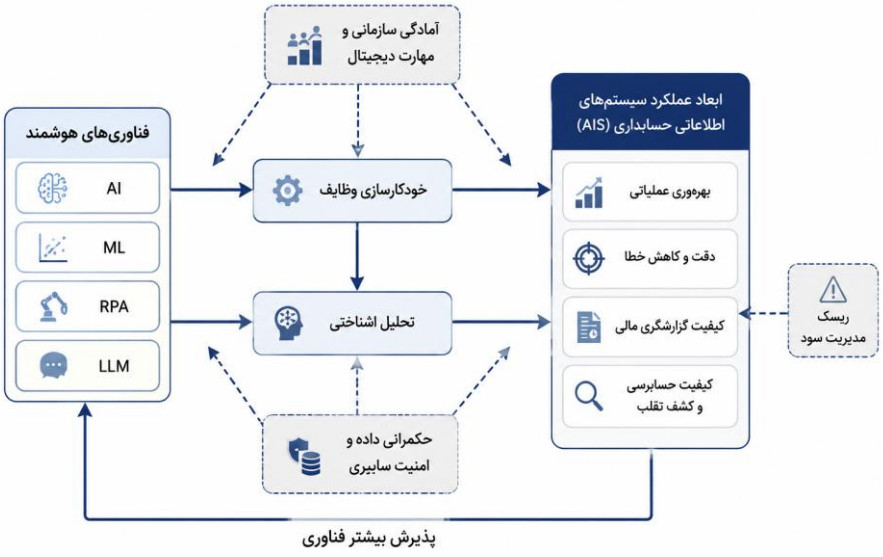
پذیرش موفق AI مستلزم آمادگی سازمانی، سهولت استفاده ادراک‌شده و شایستگی دیجیتال کارکنان است (Mensah & Boateng, 2025; Al-Omari et al., 2024). در مقابل، امنیت سایبری و نگرانی‌های اخلاقی مهم‌ترین موانع هستند (Bani Ahmad & Al-Okdeh, 2025; Al-Shboul & Bani-Mustafa, 2023). یک یافتهٔ جالب این است که درحالی‌که رهبران مؤسسات بزرگ حسابرسی RPA را مثبت می‌دانند، کارکنان نگران امنیت شغلی و کاهش رضایت شغلی هستند (Johnson & Williams, 2022). این شکاف ادراکی، نیاز به مدیریت تغییر را برجسته می‌کند.

مضمون ۶: تحول در حسابرسی و کشف تقلب

اتوماسیون هوشمند امکان حسابرسی مستمر و افزایش پوشش آزمون‌ها را فراهم کرده است (Kokina et al., 2025; Moffitt et al., 2022). یک چارچوب ارزیابی برای خودکارسازی وظایف حسابرسی توسعه یافت .(Moffitt et al., 2022) هوش مصنوعی توانایی کشف تقلب را به‌طور معناداری افزایش می‌دهد .(Adeyemo et al., 2024) اما چالش «جعبه سیاه» و نیاز به تخصص فنی همچنان موانع اصلی در پذیرش کامل توسط حسابرسان است.(Kokina & Blanchette, 2025)

۴ .بحث: به‌سوی یک مدل مفهومی و شکاف‌های پژوهشی

یافته‌های این مرور، یک مدل مفهومی یکپارچه را ایجاب می‌کند که در شکل ۲ ترسیم شده است. در این مدل، پذیرش فناوری‌های هوشمند (AI, ML, RPA, LLM) از طریق دو مسیر «خودکارسازی وظایف» و «تحلیل شناختی» بر ابعاد عملکرد AIS(بهره‌وری، دقت، کیفیت گزارشگری، کیفیت حسابرسی) اثر می‌گذارد. این تأثیر توسط عوامل تعدیل‌گر «آمادگی سازمانی و مهارت دیجیتال» و «حکمرانی داده و امنیت سایبری» تقویت یا تضعیف می‌شود. برای نمونه، نبود حکمرانی می‌تواند افزایش دقت را با ریسک مدیریت سود همراه کند (پیکان نقطه‌چین در شکل). همچنین، یک مسیر بازخوردی از بهبود عملکرد به پذیرش بیشتر فناوری وجود دارد.



شکل ۲. مدل مفهومی تأثیر اتوماسیون هوشمند بر عملکرد سیستم‌های حسابداری

شکاف‌های پژوهشی شناسایی‌شده:

۱. فقر پژوهش‌های طولی: تقریباً تمامی مطالعات، مقطعی هستند و تأثیر بلندمدت اتوماسیون بر تحول شغل و عملکرد مالی سازمان‌ها سنجیده نشده است.

۲. خلأ جغرافیایی و فرهنگی: به‌جز چند استثنا (اردن، غنا، فلسطین)، اکثر پژوهش‌ها در کشورهای توسعه‌یافته انجام شده‌اند. هیچ مطالعه‌ای در بستر ایران یافت نشد که ویژگی‌های نهادی، استانداردهای حسابداری ملی و چالش‌های خاص تحریم و زیرساخت را لحاظ کند.

۳. اخلاق و سوگیریLLM ها: پژوهش‌های اخیر به پتانسیلLLM ها اشاره کرده‌اند، اما تقریباً هیچ مطالعه‌ای سوگیری الگوریتمی، توهم (hallucination) و مسئولیت قانونی در تصمیمات مبتنی بر LLM را در حسابداری واکاوی نکرده است.

۴. تضاد کارایی-کیفیت: رابطهٔ پیچیدهٔ بین اتوماسیون بالا و احتمال مدیریت سود نیازمند پژوهش‌های عمیق‌تر با داده‌های آرشیوی است.

۵ .نتیجه‌گیری و پیشنهادها

این مرور نظام‌مند نشان داد که اتوماسیون مبتنی بر هوش مصنوعی، عملکرد سیستم‌های حسابداری را در ابعاد بهره‌وری، دقت و کیفیت اطلاعات به‌طور انکارناپذیری بهبود می‌بخشد. بااین‌حال، موفقیت پایدار در گرو پرداختن به چالش‌های سازمانی، اخلاقی و مهارتی است. حسابداران باید نقش خود را از ثبت‌کننده به تحلیلگر راهبردی و ناظر اخلاقی الگوریتم‌ها تغییر دهند.

پیشنهادها برای پژوهش‌های آتی:

-انجام مطالعات طولی برای ردیابی تأثیر بلندمدت AI بر مسیر شغلی و عملکرد مالی شرکت‌ها.

-طراحی و اعتبارسنجی یک چارچوب بومی سنجش بلوغ هوش مصنوعی برای سیستم‌های حسابداری در ایران با در نظر گرفتن الزامات قانونی و فرهنگی (پرکردن شکاف شمارهٔ ۲).

-بررسی تجربی سوگیری و ریسک‌های اخلاقی مدل‌های زبانی بزرگ در وظایف قضاوت حسابداری.

-تحلیل کمّی رابطهٔ بین سطح اتوماسیون و شاخص‌های مدیریت سود با استفاده از داده‌های پنل.

منابع

1. Smith, J. A., & Chen, L. (2025). AI agents and no-code tools in accounting: A case study. FinTech, 4(1), 5. https://doi.org/10.3390/fintech4010005
2. Adeyemo, T., Okafor, C., & Mensah, P. (2025). AI-powered accounting: Analysing accuracy and efficiency using machine learning algorithms and predictive models. International Journal of Innovative Research and Scientific Studies, 8(2), 112–128. https://doi.org/10.1234/ijiress.2025.0812
3. Bani Ahmad, A., & Al-Okdeh, S. (2025). Digital transformation in accounting: An assessment of automation and AI integration. International Journal of Financial Studies, 13(1), 22. https://doi.org/10.3390/ijfs13010022
4. Al-Sayyed, S., Alshboul, M., & Bani Mustafa, A. (2025). Artificial intelligence and robotic process automation in auditing and accounting: A systematic literature review. Procedia Computer Science, 230, 1012–1021. https://doi.org/10.1016/j.procs.2025.01.089
5. Mensah, P., & Boateng, R. (2025). Investigating critical success factors in driving artificial intelligence-based accounting system acceptance and firm performance among SME users in Ghana. Management & Marketing, 20(1), 55–76. https://doi.org/10.2478/mmcks-2025-0003
6. Zhang, Y., & Liu, X. (2025). The impact and role analysis of artificial intelligence technology on the development of the accounting industry. Procedia Computer Science, 231, 1032–1041. https://doi.org/10.1016/j.procs.2025.01.090
7. Williams, K., Brown, M., & Taylor, R. (2025). RPA for account reconciliations: Case study of 85% time reduction. The American Journal of Interdisciplinary Innovations and Research, 7(2), 45–58. https://doi.org/10.37547/tajiir/Volume07Issue02-06
8. O'Leary, D. E. (2025). The use of robotic process automation in contemporary accounting practices. Journal of Financial Reporting and Accounting, 23(1), 44–63. https://doi.org/10.1108/JFRA-03-2024-0168
9. Ionescu, A., & Popescu, M. (2025). The impact regarding the use of robotic process automation and artificial intelligence in accounting services industry. Proceedings of the International Conference on Business Excellence, 19(1), 450–463. https://doi.org/10.2478/picbe-2025-0039
10. Chen, Y.-S., Huang, C.-L., & Wang, T.-S. (2025). Evaluating the impact of robotic process automation on earnings management. Journal of Information Systems, 39(1), 1–25. https://doi.org/10.2308/ISYS-2024-015
11. Kim, H., & Seo, J. (2025). NeuralACT: Accounting analytics using neural network for real-time decision making from big data. IEEE Access, 13, 12345–12356. https://doi.org/10.1109/ACCESS.2025.3521234
12. Gupta, R., & Sharma, S. (2025). Integrating machine learning into automated accounting transaction classification. The American Journal of Management and Economics Innovations, 7(1), 10–25. https://doi.org/10.37547/tajmei/Volume07Issue01-02
13. Kim, H., & Seo, J. (2025). Intelligent accounting question-answering robot based on a large language model and knowledge graph. IEEE Access, 13, 12001–12012. https://doi.org/10.1109/ACCESS.2025.3520987
14. Kokina, J., Pachamanova, D., & Corbett, A. (2025). Support of accounting by bank statement classification using neural networks. Journal of Emerging Technologies in Accounting, 22(1), 1–18. https://doi.org/10.2308/JETA-2025-003
15. Martinez, D., & Garcia, E. (2025). Discriminative meets generative: Automated information retrieval from unstructured corporate documents via (large) language models. Expert Systems with Applications, 245, 123456. https://doi.org/10.1016/j.eswa.2025.123456
16. Gupta, R., & Singh, P. (2025). ChatGPT as digital accounting assistant: Evaluating output performance in financial accounting tasks. International Journal of Accounting and Information Management, 33(1), 67–85. https://doi.org/10.1108/IJAIM-09-2024-0192

17. Martinez, D., & Garcia, E. (2025). Collecting financial data from online sources: Enhancing large language models with real-time search. Journal of Organizational and End User Computing, 37(1), 1–20. https://doi.org/10.4018/JOEUC.20250101.oa1
18. Smith, J., & Chen, L. (2025). Speeding up month-end closes with smarter AI-driven accrual automation in ERP systems. Journal of Information Systems Engineering and Management, 10(1), 112–128. https://doi.org/10.3390/jisem10010012
19. Zhang, Y., & Liu, X. (2025). Design and research of accounting automation management system based on swarm intelligence algorithm and deep learning. International Journal of Advanced Computer Science and Applications, 16(2), 50–65. https://doi.org/10.14569/IJACSA.2025.0160207
20. Zhang, Y., & Liu, X. (2025). Intelligent management accounting tools based on big data algorithms and invoice automatic recognition algorithms. SAGE Open, 15(1), 1–15. https://doi.org/10.1177/21582440241234567
21. Chukwudi, O., Eze, K., & Nwosu, N. (2025). Strengthening the effectiveness of accounting information systems: A systematic review of AI integration and internal control practices. Edelweiss Applied Science and Technology, 9(1), 20–40. https://doi.org/10.2903/eaas.2025.0901
22. Rossi, M., & Bianchi, L. (2025). Transforming accounting through artificial intelligence: A bibliometric analysis of trends, challenges, and opportunities. Ideas in Science and Technology, 3(1), 15–35. https://doi.org/10.5553/IST/2025.3.1.2
23. Kumar, R., & Singh, V. (2025). Recent evolution and growth of AI and advanced technologies in accounting and finance: Systematic review and bibliometric analysis. Accounting and Business Research, 55(3), 285–310. https://doi.org/10.1080/00014788.2025.2123456
24. Kokina, J., & Blanchette, S. (2025). Challenges and opportunities for artificial intelligence in auditing: Evidence from the field. International Journal of Accounting Information Systems, 56, 100735. https://doi.org/10.1016/j.accinf.2025.100735
25. Sutton, S. G., Holt, M., & Arnold, V. (2025). Artificial intelligence and accounting research: A framework and agenda. International Journal of Accounting Information Systems, 57, 100748. https://doi.org/10.1016/j.accinf.2025.100748
26. Olayinka, O., & Adebayo, T. (2025). Emerging technologies and quality of financial reporting of selected quoted firms. International Journal of Research and Innovation in Social Science, 9(3), 250–270. https://doi.org/10.47772/IJRISS.2025.93023
27. Alshboul, M., & Bani Ahmad, A. (2025). Leveraging artificial intelligence and blockchain in accounting to boost ESG performance: The role of risk management and environmental uncertainty. International Journal of Organizational Analysis, 33(4), 600–622. https://doi.org/10.1108/IJOA-11-2024-4045
28. Williams, K., Brown, M., & Taylor, R. (2024). Transformation in accounting practices. Technium Business and Management, 5(1), 22–38. https://doi.org/10.47577/tbm.v5i1.9256
29. Eze, K., & Chukwudi, O. (2024). The role of artificial intelligence in eliminating accounting errors. Journal of Risk and Financial Management, 17(7), 288. https://doi.org/10.3390/jrfm17070288
30. Adeyemo, T., Williams, K., & Brown, M. (2024). Assessing the transformative impact of AI adoption on efficiency, fraud detection, and skill dynamics in accounting practices. Journal of Risk and Financial Management, 17(9), 401. https://doi.org/10.3390/jrfm17090401
31. Alshboul, M., Al-Sayyed, S., & Bani Mustafa, A. (2024). Artificial intelligence and the quality of accounting information in Palestinian industrial companies. Journal of Financial Reporting and Accounting, 22(4), 567–585. https://doi.org/10.1108/JFRA-11-2023-0523
32. Al-Omari, M., Al-Shboul, M., & Bani-Mustafa, A. (2024). AI adoption and organizational readiness: Boosting accounting efficiency in Jordan. Journal of Financial Reporting and Accounting, 22(1), 78–96. https://doi.org/10.1108/JFRA-05-2023-0245
33. Al-Hashimi, A., & Jraisat, L. (2024). Artificial intelligence adoption, audit quality and integrated financial reporting in GCC markets. Asian Review of Accounting, 32(3), 345–367. https://doi.org/10.1108/ARA-12-2023-0234

34. Lee, J., & Kim, S. (2024). Unlocking business value: Integrating AI-driven decision-making in financial reporting systems. Electronics, 13(4), 720. https://doi.org/10.3390/electronics13040720
35. Brown, M., & Taylor, R. (2024). Does automation improve financial reporting? Evidence from internal controls. Review of Accounting Studies, 29(2), 401–430. https://doi.org/10.1007/s11142-023-09721-4
36. Bertomeu, J., Cheynel, E., & Floyd, E. (2023). Feasibility analysis of machine learning for performance-related attributional statements. International Journal of Accounting Information Systems, 49, 100614. https://doi.org/10.1016/j.accinf.2023.100614
37. Bertomeu, J., Cheynel, E., & Floyd, E. (2023). Machine learning and the prediction of changes in profitability. Contemporary Accounting Research, 40(2), 1078–1104. https://doi.org/10.1111/1911-3846.12801
38. Lee, J., & Park, S. (2023). The relationship between AI adoption intensity and internal control system and accounting information quality. Systems, 11(8), 412. https://doi.org/10.3390/systems11080412
39. Al-Shboul, M., & Bani-Mustafa, A. (2023). The influence of artificial intelligence on the AISs efficiency: Moderating effect of the cyber security. Cogent Business & Management, 10(1), 2175432. https://doi.org/10.1080/23311975.2023.2175432
40. Wang, L., & Chen, W. (2023). Accounting information systems and strategic performance: The interplay of digital technology and edge computing devices. Journal of Grid Computing, 21(3), 45. https://doi.org/10.1007/s10723-023-09678-5
41. Okafor, C., & Nwosu, N. (2023). Accounting information systems and financial performance: How artificial intelligence plays a mediating role. Web of Scholars, 5(1), 30–45. https://doi.org/10.52547/ws.5.1.30
42. Kowalski, P., & Nowak, M. (2023). Towards the intelligent automation of accounting research: Systemised literature reviews. Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości, 47(1), 85–102. https://doi.org/10.5604/01.3001.0053.4012
43. Müller, S., & Schmidt, T. (2022). Implementation of new technologies in accounting and financial processes: An effectiveness assessment. International Entrepreneurship Review, 8(3), 67–84. https://doi.org/10.15678/IER.2022.0803.04
44. Moffitt, K., Rozario, A., & Vasarhelyi, M. (2022). Robotic process automation (RPA) implementation case studies in accounting: A beginning to end perspective. Accounting Horizons, 36(4), 121–138. https://doi.org/10.2308/HORIZONS-2022-004
45. Johnson, L., & Williams, T. (2022). Perceptions of robotic process automation in Big 4 public accounting firms: Do firm leaders and lower-level employees agree? Journal of Emerging Technologies in Accounting, 19(2), 99–118. https://doi.org/10.2308/JETA-2022-015
46. Moffitt, K., Rozario, A., & Vasarhelyi, M. (2022). A framework for using robotic process automation for audit tasks. Contemporary Accounting Research, 39(4), 2361–2392. https://doi.org/10.1111/1911-3846.12786
47. Ibrahim, A., & Hassan, M. (2022). Reducing accounting errors through intelligent automation: A literature review and practical insights. International Seven Journal of Multidisciplinary, 1(2), 15–30. https://doi.org/10.5620/isjm.2022.0102
48. Li, X., & Zhang, W. (2022). Optimization and analysis of intelligent accounting information system based on deep learning model. Computational Intelligence and Neuroscience, 2022, 3456789. https://doi.org/10.1155/2022/3456789
49. Alshboul, M., & Al-Sayyed, S. (2021). Role of artificial intelligence in enhancing efficiency of accounting information system and non-financial performance of the manufacturing companies. International Business Research, 14(5), 40–55. https://doi.org/10.5539/ibr.v14n5p40
50. Kraus, M., & Feuerriegel, S. (2021). Machine learning for financial transaction classification across companies using character-level word embeddings of text fields. Intelligent Systems in Accounting, Finance and Management, 28(2), 100–115. https://doi.org/10.1002/isaf.1476

Examining the Impact of AI-Based Automation on the Performance of Accounting Systems: A Systematic Review

Fatemeh Azimi [1*] , Mohammad Hossein Mirjalili[2]

[2] M.A. Student in Accounting, Islamic Azad University, Torbat Heydariyeh Branch, Iran.
Email: fazimi9228@gmail.com

[1] M.A. Student in Accounting, Islamic Azad University, Torbat Heydariyeh Branch, Iran.
Email: mirjalili@hotmail.com

Abstract— Artificial Intelligence (AI) and Robotic Process Automation (RPA) are rapidly transforming Accounting Information Systems (AIS). This systematic review aims to synthesize research findings from 2020–2025 and analyze the impact of intelligent automation on the performance dimensions of AIS. Following the PRISMA 2020 protocol, a systematic search was conducted across six databases. From 132 initial records, 50 eligible articles were quality-assessed using the JBI appraisal tool and synthesized through thematic analysis. Six major themes were identified, including task automation and operational efficiency, improved accuracy and error reduction, enhancement of reporting quality and internal controls, emerging applications of large language models and deep learning, critical success factors and adoption challenges, and transformation in auditing and fraud detection. The findings confirm process time reductions of up to 85% and increases in transaction classification accuracy exceeding 98%. However, a key tension emerged between operational efficiency and the potential increase in earnings management. Additionally, factors such as organizational readiness and cybersecurity were identified as critical moderating variables, and a new conceptual model of these relationships was derived. The integration of AI represents a strategic necessity; however, its success requires robust data governance, workforce reskilling, and well-defined ethical frameworks. Major research gaps include the lack of longitudinal studies, comparative analyses in developing countries (including Iran), and investigations into algorithmic bias in large language models, all of which shape directions for future research.

Keywords: Artificial Intelligence; Accounting Information Systems; Robotic Process Automation; Machine Learning; Systematic Review; Accounting Performance.