

Qualitative Analysis of Accounting Process Automation with Artificial Intelligence

1. Sediqe Bakhshizadeh Baghestani^{id}: Department of Accounting, UAE.C., Islamic Azad University, Dubai, United Arab Emirates

2. Mohammad Hossein Ranjbar^{id*}: Department of Accounting and Finance, BA.C., Islamic Azad University, Bandar Abbas, Iran. Email: Mhranjbar54@iau.ac.ir (Corresponding Author)

3. Saeed Moradpour^{id}: Department of Accounting and Finance, BA.C., Islamic Azad University, Bandar Abbas, Iran

4. Hojjatallah Salari^{id}: Department of Accounting, BA.C., Islamic Azad University, Bandar Abbas, Iran

Article history



Received: 23 June 2025

Revised: 23 August 2025

Accepted: 30 August 2025

Published: 21 September 2025

Abstract:

With the advancements in information technology and the emergence of artificial intelligence, the automation of accounting processes has been highlighted as one of the most significant transformations in the field of financial management and auditing. This study, employing a qualitative analysis approach, examines the various components influencing the automation of accounting processes and identifies and analyzes the role of causal conditions, contextual conditions, intervening factors, core phenomena, strategies, and outcomes of this technological transformation. The findings indicate that artificial intelligence, while enhancing the accuracy, speed, and transparency of financial reports, transforms the role of accountants and improves the quality of financial decision-making. However, challenges such as data security, ethical issues, the need for specialized skills, and cultural resistance remain major barriers to the adoption of this technology. The present study emphasizes that the success of accounting process automation requires comprehensive planning in areas such as training, development of technological infrastructure, formulation of legal and ethical frameworks, and organizational change management. By integrating diverse domestic and international perspectives, this research provides a practical framework for managers and policymakers to effectively harness the potential of artificial intelligence in accounting.

Keywords: automation, accounting processes, ethical framework, specialized training, change management.

Citation: Bakhshizadeh Baghestani, S., Ranjbar, M. H., Moradpour, S., & Salari, H. (2025). Qualitative Analysis of Accounting Process Automation with Artificial Intelligence. *Accounting, Finance and Computational Intelligence*, 3(2), 1-15.



Copyright: © 2025 by the authors. Published under the terms and conditions of Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0) License.

Extended Abstract**Introduction**

The integration of artificial intelligence (AI) into accounting and financial management has emerged as one of the most transformative developments in the digital era. Recent advancements in AI, including machine learning (ML), natural language processing (NLP), and robotic process automation (RPA), have enabled the automation of routine, repetitive, and error-prone accounting tasks. This transformation has shifted the profession from traditional bookkeeping and manual operations to a more data-driven, analytical, and strategic discipline (Farhadi Touski & Doustian, 2025; Shahbazbeigi, 2024). Researchers emphasize that AI not only enhances efficiency but also redefines the role of accountants by enabling predictive analytics, anomaly detection, and real-time decision-making (Cardinaels et al., 2024; Peng et al., 2023).

One of the primary benefits of AI in accounting is its ability to increase the accuracy, speed, and transparency of financial reports. Algorithms can process vast volumes of financial data, detect anomalies, and generate reports with minimal human intervention (Al Najjar et al., 2024; Ashraf, 2024). Studies demonstrate that AI reduces manual errors by up to 90% and accelerates transaction processing by more than 50%, which directly improves efficiency and decision-making (Rahim & Chishti, 2024; Rane et al., 2024). These findings align with global evidence that automation transforms financial reporting practices by enabling real-time insights and predictive modeling (Mgammal, 2024; Odonkor et al., 2024).

However, despite its numerous advantages, the integration of AI into accounting processes also presents significant challenges. Issues related to data security, ethical concerns, lack of specialized skills, and cultural resistance remain among the major barriers to adoption (Hashid & Almaqtari, 2024; Jejenywa et al., 2024). For instance, while AI enables anomaly detection and fraud prevention, it also raises concerns about transparency in algorithmic decisions—the so-called “black-box problem”—which undermines stakeholder trust (Khaleghian et al., 2023; Khayati, 2023). Additionally, resistance among practitioners, particularly those with conservative attitudes toward technological change, slows the widespread adoption of AI-based systems (Ajayi & Udeh, 2024; Javadi, 2023).

Another critical theme emerging in the literature is the role of contextual and regulatory frameworks. Scholars argue that successful AI adoption in accounting requires supportive legal, ethical, and institutional structures (Rawashdeh, 2023; Saleem et al., 2023). Without adequate regulation and standardized guidelines, firms face ambiguity in compliance, accountability, and professional ethics. Furthermore, the need for workforce upskilling and continuous training is repeatedly highlighted as a prerequisite for effective implementation (Adeyeri, 2024; A. O. Ajayi-Nifise et al., 2024).

In summary, AI-driven automation in accounting represents a paradigm shift that offers efficiency gains, enhanced accuracy, and advanced analytical capabilities. At the same time, it introduces ethical, technical, and cultural challenges that must be carefully managed (Faraji Kazaj & Baghirsad, 2023; Murphy et al., 2023). This study builds on prior research by qualitatively analyzing the causal conditions, contextual factors, intervening variables, strategies, and outcomes associated with AI-enabled accounting automation. The findings contribute to a growing body of knowledge by providing a practical framework for managers and policymakers to balance the benefits of AI with the challenges of its adoption (Imoniana et al., 2023; Shahbazbeigi, 2024).

Methods and Materials

This study employed a qualitative content analysis approach to explore the factors influencing the automation of accounting processes using AI. A comprehensive review of domestic and international sources was conducted, focusing on

empirical and conceptual studies that address AI in accounting, auditing, and financial reporting. The analysis followed a multi-step procedure, beginning with the identification of research questions, systematic screening of relevant literature, and extraction of categories. Key components such as causal conditions, contextual conditions, intervening factors, core phenomena, strategies, and outcomes were coded through open, axial, and selective coding techniques. Data triangulation was ensured by integrating insights from both academic articles and professional reports, with emphasis on cross-verification across different contexts. The study design emphasized theoretical depth, interpretive rigor, and holistic coverage of the phenomenon under investigation.

Findings

The results revealed that AI significantly improves the accuracy, speed, and transparency of accounting processes. Automation technologies such as ML and NLP were shown to reduce human errors, accelerate data entry, and generate real-time financial insights. Organizations adopting AI observed substantial efficiency gains, including reductions in manual reconciliation efforts and improved precision in anomaly detection. Moreover, the integration of AI with complementary technologies such as blockchain further enhanced transparency, traceability, and fraud detection capabilities.

At the same time, the analysis highlighted major barriers to adoption. Among the most prominent challenges were concerns over data security, ethical risks associated with algorithmic decision-making, and resistance from professionals accustomed to traditional accounting practices. The lack of specialized expertise in AI tools was also identified as a critical obstacle, emphasizing the necessity of workforce training and continuous upskilling. Cultural conservatism within organizations further slowed adoption, particularly in contexts with limited exposure to advanced technologies.

The study also found that contextual conditions such as regulatory frameworks, IT infrastructure, and organizational readiness play an essential role in shaping the success of AI implementation. For example, firms in jurisdictions with clear legal and ethical guidelines reported smoother integration processes compared to those operating in regulatory uncertainty. Similarly, organizations with robust IT systems and proactive management were better positioned to exploit AI for financial decision-making.

Overall, the findings underscored the transformative role of AI in reshaping accounting functions, while simultaneously revealing the complexity of its adoption journey.

Discussion and Conclusion

The discussion of results confirms that AI has the capacity to fundamentally reshape the accounting profession by automating routine tasks, reducing errors, and enabling more strategic roles for accountants. By shifting focus from data entry and manual reconciliation to predictive analytics and decision support, AI elevates the profession toward higher-value activities. This aligns with previous studies that demonstrate how AI empowers accountants to act as strategic advisors rather than mere record keepers ([Al Najjar et al., 2024](#); [Cardinaels et al., 2024](#)).

Another key insight is that the success of AI-driven automation is contingent on overcoming ethical, technical, and cultural challenges. While efficiency gains are undeniable, organizations must address the black-box problem and ensure transparency in algorithmic outputs ([Hashid & Almaqtari, 2024](#); [Khayati, 2023](#)). Moreover, resistance to change and conservative mindsets within the accounting workforce necessitate robust change management strategies and professional development programs ([A. Ajayi-Nifise et al., 2024](#); [Ajayi & Udeh, 2024](#)). Without these measures, the full potential of AI remains underutilized.

The findings also emphasize the importance of regulatory and institutional frameworks. Clear policies, ethical guidelines, and legal safeguards are required to foster trust among stakeholders and ensure responsible AI use in accounting (Rawashdeh, 2023; Saleem et al., 2023). Governments, professional bodies, and academic institutions have a shared responsibility to create enabling environments where AI can be harnessed effectively while minimizing risks.

In conclusion, AI-based automation in accounting is both a significant opportunity and a multifaceted challenge. It offers profound benefits in terms of efficiency, accuracy, and predictive capabilities but also demands thoughtful responses to ethical, cultural, and regulatory concerns. This study contributes to the growing discourse by providing a comprehensive framework that integrates causal, contextual, and strategic dimensions of AI adoption. By doing so, it highlights a pathway for managers, policymakers, and practitioners to leverage AI responsibly and effectively in shaping the future of accounting.

Authors' Contributions

Authors equally contributed to this article.

Acknowledgments

Authors thank all participants who participate in this study.

Declaration of Interest

The authors report no conflict of interest.

Funding

According to the authors, this article has no financial support.

Ethical Considerations

All procedures performed in this study were under the ethical standards.

تحلیل کیفی خودکارسازی فرایندهای حسابداری با هوش مصنوعی



تاریخچه مقاله

تاریخ دریافت: ۲ تیر ۱۴۰۴

تاریخ بازنگری: ۱ شهریور ۱۴۰۴

تاریخ پذیرش: ۸ شهریور ۱۴۰۴

تاریخ انتشار: ۳۰ شهریور ۱۴۰۴

۱. صدیقه بخشی زاده باغستانی^۱: گروه حسابداری، واحد امارات، دانشگاه آزاد اسلامی، دبی، امارات متحده عربی

۲. محمدحسین رنجبر^۲: گروه حسابداری و مدیریت مالی، واحد بندرعباس، دانشگاه آزاد اسلامی، بندرعباس، ایران.
ایمیل: Mhranjbar54@iau.ac.ir (نویسنده مسئول)

۳. سعید مرادپور^۳: گروه حسابداری و مالی، واحد بندرعباس، دانشگاه آزاد اسلامی، بندرعباس، ایران

۴. حجت الله سالاری^۴: گروه حسابداری، واحد بندرعباس، دانشگاه آزاد اسلامی، بندرعباس، ایران

چکیده

با پیشرفت‌های فناوری اطلاعات و ظهور هوش مصنوعی، خودکارسازی فرایندهای حسابداری به‌عنوان یکی از مهم‌ترین تحولات در حوزه مدیریت مالی و حسابداری مطرح شده است. این مطالعه با رویکرد تحلیل کیفی به بررسی مولفه‌های مختلف مؤثر بر خودکارسازی فرایندهای حسابداری می‌پردازد و نقش شرایط علی، شرایط زمینه‌ای، عوامل مداخله‌ای، پدیده‌های اصلی، راهبردها و پیامدهای این تحول فناورانه را شناسایی و تحلیل می‌کند. یافته‌ها نشان می‌دهد که هوش مصنوعی ضمن افزایش دقت، سرعت و شفافیت گزارش‌های مالی، موجب تحول نقش حسابداران و ارتقاء کیفیت تصمیم‌گیری‌های مالی می‌شود. با این حال، چالش‌هایی نظیر امنیت داده‌ها، مسائل اخلاقی، نیاز به مهارت‌های تخصصی و مقاومت فرهنگی از موانع اصلی پذیرش این فناوری هستند. مطالعه حاضر تأکید می‌کند که موفقیت در خودکارسازی فرایندهای حسابداری نیازمند برنامه‌ریزی جامع در زمینه آموزش، توسعه زیرساخت‌های فناوری، تدوین چارچوب‌های قانونی و اخلاقی و مدیریت تغییر سازمانی است. این پژوهش با تلفیق دیدگاه‌های متعدد داخلی و خارجی، چارچوبی کاربردی برای مدیران و سیاست‌گذاران ارائه می‌دهد تا بتوانند به طور مؤثر از ظرفیت‌های هوش مصنوعی در حسابداری بهره‌مند شوند.

کلیدواژه‌گان: خودکارسازی، فرایندهای حسابداری، چارچوب اخلاقی، آموزش تخصصی، مدیریت تغییر.

شیوه استناددهی: بخشی زاده باغستانی، صدیقه، رنجبر، محمدحسین، مرادپور، سعید، و سالاری، حجت‌الله. (۱۴۰۴). تحلیل کیفی خودکارسازی فرایندهای حسابداری با هوش مصنوعی. *حسابداری، امور مالی و هوش محاسباتی*، ۳(۲)، ۱۵-۱.



تحولات گسترده در حوزه فناوری‌های نوین به‌ویژه هوش مصنوعی، طی دهه اخیر منجر به دگرگونی عمیق در شیوه‌های سنتی مدیریت مالی و حسابداری شده است. خودکارسازی فرآیندهای حسابداری با استفاده از هوش مصنوعی نه تنها به‌عنوان یک نوآوری فناورانه شناخته می‌شود، بلکه به‌عنوان ضرورتی استراتژیک برای ارتقای بهره‌وری، دقت و شفافیت در گزارشگری مالی مطرح است (Farhadi Touski & Doustian, 2025). پژوهش‌های بین‌المللی و داخلی متعدد نشان داده‌اند که هوش مصنوعی توانسته است از طریق الگوریتم‌های یادگیری ماشین، شبکه‌های عصبی و پردازش زبان طبیعی بسیاری از وظایف تکراری و زمان‌بر حسابداران را خودکار کند و زمینه‌ای برای تصمیم‌گیری‌های مالی هوشمند فراهم آورد (Ajayi & Udeh, 2024; Soori et al., 2023).

یکی از مهم‌ترین دستاوردهای هوش مصنوعی در حسابداری، ارتقای دقت و کاهش خطاهای انسانی است. مطالعات نشان داده‌اند که به‌کارگیری الگوریتم‌های یادگیری ماشین می‌تواند موجب کاهش خطاهای ورود داده تا ۹۰ درصد و افزایش سرعت پردازش تراکنش‌ها بیش از ۵۰ درصد شود (Rane et al., 2024). این یافته‌ها با تحقیقات داخلی همسو است که بر اهمیت یادگیری عمیق در شناسایی ناهنجاری‌های مالی و افزایش کیفیت حسابرسی تأکید کرده‌اند (Farhadi Touski & Doustian, 2025). علاوه بر این، پژوهش‌ها تأکید می‌کنند که ادغام فناوری بلاک‌چین با هوش مصنوعی می‌تواند سطح جدیدی از شفافیت و قابلیت اطمینان را در گزارشگری مالی ایجاد کند (Hemmati, 2024).

با وجود این مزایا، چالش‌های متعددی نیز در مسیر پذیرش و اجرای هوش مصنوعی در حسابداری وجود دارد. یکی از چالش‌های اصلی، مسائل اخلاقی و امنیت داده‌ها است که هم در مطالعات داخلی و هم خارجی مورد تأکید قرار گرفته است (Da'i Dehaghani, 2024; Hashid & Almaqtari, 2024). مقاومت فرهنگی و نگرش محافظه‌کارانه نیز مانعی مهم در برابر پذیرش فناوری‌های نوین به‌شمار می‌رود (Javadi, 2023). علاوه بر آن، کمبود مهارت‌های تخصصی در میان حسابداران یکی دیگر از موانع جدی است که ضرورت بازآموزی و ارتقای توانمندی‌های حرفه‌ای را برجسته می‌سازد (Adeyeri, 2024; A. Ajayi-Nifise et al., 2024).

ادبیات پژوهشی موجود نشان می‌دهد که هوش مصنوعی نه تنها در انجام وظایف عملیاتی حسابداری، بلکه در تصمیم‌گیری‌های استراتژیک نیز نقش‌آفرینی می‌کند. برای نمونه، الگوریتم‌های پیش‌بینی مبتنی بر یادگیری ماشین توانسته‌اند دقت بودجه‌بندی و پیش‌بینی سود شرکت‌ها را به میزان چشمگیری افزایش دهند (Hajrezabeygi & Bahrami, 2023). همچنین، هوش مصنوعی با تقویت قابلیت‌های تحلیل داده، به مدیران و سیاست‌گذاران امکان می‌دهد تا تصمیمات مالی خود را با اتکا بر اطلاعات بلادرنگ اتخاذ کنند (Cardinaels et al., 2024; Peng et al., 2023). این تحول موجب شده است که نقش حسابداران از وظایف سنتی به سمت نقش‌های تحلیلی و استراتژیک تغییر یابد (Al Najjar et al., 2024).

در کنار این مزایا، پرسش‌های مهمی پیرامون آینده حرفه حسابداری و نقش حسابداران مطرح است. برخی پژوهش‌ها بر این باورند که ادغام هوش مصنوعی می‌تواند منجر به کاهش فرصت‌های شغلی در حوزه حسابداری شود، در حالی که برخی دیگر تأکید می‌کنند این فناوری با ایجاد نقش‌های جدید، موجب ارتقای سطح حرفه‌ای حسابداران خواهد شد (A. O. Ajayi-Nifise et al., 2024; Jejenywa et al., 2024). از این منظر، مدیریت تغییر و طراحی برنامه‌های بازآموزی برای حسابداران، راهبردی کلیدی برای مواجهه با این تحولات است (Akbari et al., 2024; Bhatnagar et al., 2024).

در پژوهش‌های خارجی نیز تأکید شده است که پذیرش موفقیت‌آمیز هوش مصنوعی در حسابداری نیازمند ایجاد چارچوب‌های قانونی و اخلاقی روشن است (Odonkor et al., 2023). نبود چنین چارچوب‌هایی می‌تواند موجب بروز سردرگمی‌های حقوقی و حتی کاهش اعتماد ذی‌نفعان شود (Rawashdeh, 2023). بنابراین، همکاری میان فناوری، قانون‌گذاری و فرهنگ سازمانی ضرورتی اجتناب‌ناپذیر برای بهره‌برداری از ظرفیت‌های این فناوری است.

علاوه بر این، مطالعات متعدد نشان داده‌اند که هوش مصنوعی می‌تواند نقشی اساسی در ارتقای فرآیندهای کشف تقلب و مدیریت ریسک ایفا کند. الگوریتم‌های هوشمند قادرند الگوهای غیرعادی را در تراکنش‌های مالی شناسایی کرده و هشدارهای به‌موقع برای پیشگیری از تقلب ارائه دهند (Ashraf, 2024; Khaleghian et al., 2023). این موضوع نه تنها به ارتقای امنیت مالی سازمان‌ها کمک می‌کند، بلکه موجب افزایش اعتماد عمومی به گزارش‌های مالی نیز می‌شود (Azaan & Elsa, 2024).

بخشی زاده باغستانی و همکاران

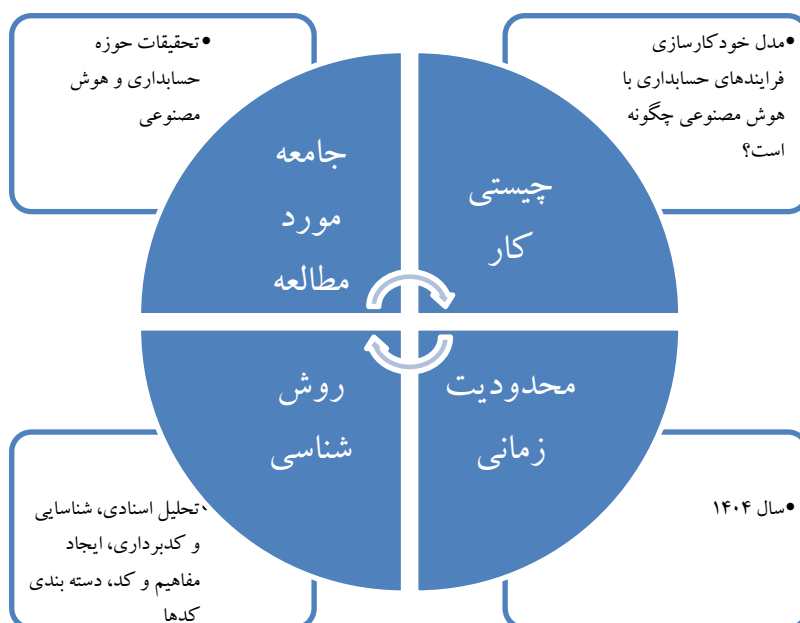
با نگاهی کلان، می‌توان گفت که خودکارسازی فرآیندهای حسابداری با هوش مصنوعی، بخشی از موج بزرگ‌تر تحول دیجیتال است که همه جنبه‌های حاکمیت شرکتی، شفافیت، و پاسخگویی را تحت تأثیر قرار داده است (Nwankwo, 2023; Saleem et al., 2023). از این منظر، حسابداری هوشمند نه تنها ابزاری برای ارتقای کارایی سازمانی است، بلکه می‌تواند در تحقق اهداف توسعه پایدار و تقویت نظام‌های مالی جهانی نیز مؤثر واقع شود (Mgammal, 2024; Yashudas et al., 2024). بر این اساس، پژوهش حاضر بر آن است تا با رویکردی جامع و کیفی، مولفه‌های مختلف مؤثر بر خودکارسازی فرآیندهای حسابداری را شناسایی و تحلیل کند.

روش پژوهش و مواد

به طور کلی روش‌های تحقیق در علوم رفتاری را می‌توان با توجه به دو ملاک هدف تحقیق و نحوه گردآوری داده‌ها، طبقه‌بندی نمود. این پژوهش از نظر هدف کاربردی و از لحاظ روش توصیفی از نوع همبستگی می‌باشد. این پژوهش توصیفی است، زیرا هدف آن توصیف عینی، واقعی و منظم حوادث، رویدادها و موضوعات مرتبط با حیطه پژوهش است. تحقیق توصیفی تحقیقی است که هدف آن‌ها توصیف شرایط یا پدیده‌های مورد بررسی است. این تحقیق از جمله تحقیقات کاربردی بوده که برای اقتصاد پایدار طراحی شده است. از لحاظ عدم دسترسی به آزمایشگاه نیز در زمره تحقیقات توصیفی می‌باشد. از حیث ماهیت تحقیق نیز منجمله تحقیقات ارزیابی بشمار می‌رود. اطلاعات و داده‌های مورد نیاز در این تحقیق به روش کتابخانه‌ای که اطلاعات مورد نیاز جهت تدوین مبانی نظری تحقیق که مرحله مهمی از یک کار تحقیقاتی را شامل می‌شود، با مراجعه به مراکز مختلف دانشگاهی، تحقیقاتی و با مطالعه نشریات معتبر علمی داخلی و خارجی و مجموعه مقالات موجود و گزارشات و نتایج مطالعات طرح‌ها و پروژه‌ها و سوابق تحقیقات صورت گرفته مورد بازبینی قرار خواهد گرفت. همچنین با استفاده از شبکه اینترنت و مراجعه به سایتهای مرتبط مطالب مورد نظر استخراج و استفاده خواهد شد. جهت تجزیه تحلیل اطلاعات از تکنیک تحلیل محتوا و فرایند تحلیل سلسله مراتبی استفاده شده است.

یافته‌ها

گام نخست: تنظیم سؤال پژوهش؛ در نگاره زیر پرسش‌های پژوهش به همراه پارامترهای مورد بررسی مشخص شده است.



شکل ۱. پارامترها و پرسش‌های تحقیق بر اساس گام نخست متد فراترکیب

گام دوم: بررسی سیستماتیک آثار؛ در این گام، تمامی متون مرتبط با اهداف تحقیق مورد بررسی قرار گرفت. پژوهش‌های واجد شرایط برای ورود به تحلیل فراترکیب انتخاب شدند در مطالعات فراترکیب برای گردآوری داده‌های پژوهش، داده‌های ثانویه انجام شده با متد کیفی در حوزه موضوع تحقیق مورد استفاده قرار می‌گیرد.

گام سوم: انتخاب مقولات مناسب؛ در این مرحله محقق باید کیفیت منابع ذخیره شده بر اساس کلیدواژه‌های انتخابی حسابداری دیجیتال و هوش مصنوعی را ارزیابی کند.

گام چهارم: استخراج اطلاعات متون؛ در این مرحله از روش فرامطالعه‌ای کیفی (فراترکیب)؛ محقق باید باتوجه به ماهیت موضوع و منابع گردآوری شده به انتخاب یکی از نه متد این روش اقدام نماید. در این تحقیق، از تحلیل محتوی به عنوان متد مورد استفاده برای استخراج اطلاعات از منابع نهایی، بهره برده شده است.

در پایان نامه کیفی هدف، درک پدیده‌ها از نقطه نظر مشارکت کنندگان و در بستر نهادی و اجتماعی خاص آن‌ها است که این هدف هنگام کمی سازی یافته‌ها نادیده گرفته می‌شود. پایان نامه کیفی می‌تواند اثبات گرایی، تفسیری یا انتقادی باشد. پایان نامه کیفی به جای اندازه گیری و ارزیابی پدیده سازمان، با معنای آن سروکار دارد.

فرایندهای تحقیق کیفی فرض می‌گیرند که واقعیت‌های سازمانی مشخص و مسلم نیستند، بلکه حاصل فرافکنی تصور انسانی هستند. کسانی که تحقیقات کیفی را ترجیح می‌دهند، اظهار می‌کنند که برای کشف دانش جدید، مداخله مستقیم در سازمان‌ها و استفاده از احساسات انسانی برای تفسیر پدیده سازمان امری لازم است.

مراحل کدگذاری مورد استفاده در پایان نامه‌های کیفی شامل کدگذاری باز بر مبنای مقولات استخراج شده از مطالعه مقدماتی مبانی نظری تحقیق، کدگذاری محوری و کدگذاری انتخابی می‌باشد.

گام پنجم: تجزیه، تحلیل و ترکیب یافته‌های کیفی؛ در گام پنجم، پس از استخراج اطلاعات در گام قبلی بر اساس متد تحلیل محتوی به تجزیه، تحلیل و تفسیر یافته‌های کیفی حاوی مطالعات پیشین پرداخته تا تفسیری یکپارچه و نظام مندی با رویکردی نو ارائه شود (ساندولوساکی و باروسا، ۲۰۰۷). به این ترتیب که تمامی کدهای شناسایی شده با توجه به مفاهیمی که دارند در قالب دسته‌های با مفاهیم مشابه دسته بندی میشوند.

را با رویکرد تطبیقی را نشان می‌دهد:

جدول ۱. کدها و مقولات مولفه‌های تحقیق مرحله اول

منبع	شرایط علی	منبع
CA۱	نقش یادگیری عمیق و ابزارهای پیشرفته هوش مصنوعی در بهبود تصمیم‌گیری فناورانه	توسکی و دوستیان (۱۴۰۴)
CA۲	اتوماسیون و هوش مصنوعی در تحول شیوه‌های سنتی حسابداری	اوویا و همکاران (۲۰۲۴)
CA۳	ترکیب فناوری بلاک‌چین و هوش مصنوعی برای افزایش دقت، شفافیت و کاهش تقلب	همتی (۱۴۰۳)
CA۴	استفاده از سیستم‌های خبره، شبکه‌های عصبی و الگوریتم‌های هوشمند در بهبود مالیات	خالقیان و همکاران (۱۴۰۲)
CA۵	مدل‌های هوش مصنوعی برای افزایش دقت پیش‌بینی سود شرکت‌ها	حاج رضاییگی و همکاران (۱۴۰۲)
CA۶	کاربرد یادگیری ماشین و پردازش زبان طبیعی در تسریع و بهبود فرآیندهای حسابداری	فرجی و همکاران (۱۴۰۲)
CA۷	اتوماسیون فرآیند رباتیک (RPA) به عنوان عامل افزایش رقابت‌پذیری واحدهای حسابداری	هزار و تاپلو (۲۰۲۳)
CA۸	افزایش سرعت و دقت در گزارشگری مالی از طریق اتوماسیون و هوش مصنوعی	آدیری (۲۰۲۴)
کد	شرایط زمینه‌ای	منبع
CF۱	نیاز به تخصص و مهارت‌های جدید برای بهره‌گیری از هوش مصنوعی	همتی (۱۴۰۳)، ازیفول و همکاران (۲۰۲۲)
CF۲	نگرش محافظه‌کارانه و کندی پذیرش فناوری‌های نوین در حرفه حسابداری	مهدوی (۱۴۰۱)
CF۳	چالش‌های اخلاقی، امنیت داده‌ها و نیاز به بازآموزی حسابداران	جوادی (۱۴۰۲)، نفیسه و همکاران (۲۰۲۴)
CF۴	اهمیت آگاهی و پذیرش فناوری هوش مصنوعی در میان حسابداران	گمال (۲۰۲۴)
CF۵	پیچیدگی‌های بازار مالی و معاملات الگوریتمی	خیتلی (۱۴۰۲)
CF۶	لزوم وجود چارچوب‌های قانونی و سیاست‌های حمایتی برای هوش مصنوعی در حسابداری	عبدالله و الماقری (۲۰۲۴)
CF۷	زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و سرعت در گزارشگری مالی	مریداحمدی و حاجیها (۱۴۰۰)
CF۸	تفاوت در ادراک کیفیت حسابرسی مبتنی بر هوش مصنوعی بین حسابرسان داخلی و بین‌المللی	نوردین و همکاران (۲۰۲۲)
CF۹	اهمیت درک فناوری‌های کلان داده و هوش مصنوعی برای ذی‌نفعان صنعت	سالم و همکاران (۲۰۲۳)
کد	عوامل مداخله‌ای	منبع

بخشی زاده باغستانی و همکاران

IM۱	مسائل امنیت داده و حفظ حریم خصوصی اطلاعات	دایی (۱۴۰۳)، نفیسه و همکاران (۲۰۲۴)
IM۲	چالش‌های اخلاقی در تصمیم‌گیری مبتنی بر هوش مصنوعی	اوتمار و همکاران (۲۰۲۲)، ورزارو (۲۰۲۲)
IM۳	مقاومت فرهنگی و سازمانی در برابر تغییرات فناورانه	مهدوی (۱۴۰۱)
IM۴	پیچیدگی‌های فنی و نیاز به تخصص در پیاده‌سازی سیستم‌های هوش مصنوعی	همتی (۱۴۰۳)، خیتلی (۱۴۰۲)
IM۵	کمبود آموزش و توسعه مهارت‌های حسابداران	جوادی (۱۴۰۲)
IM۶	نگرانی‌های مرتبط با اشتغال و تغییر نقش‌های شغلی	نفیسه و همکاران (۲۰۲۴)
IM۷	چارچوب‌ها و سیاست‌های قانونی نامشخص یا ناکافی	عبدالله و الماقری (۲۰۲۴)
IM۸	مشکلات «جعبه سیاه» و کمبود شفافیت در الگوریتم‌های هوش مصنوعی	خیتلی (۱۴۰۲)
کد	پدیده اصلی	منبع
PP۱	خودکارسازی فرایندهای حسابداری با هوش مصنوعی	کلیه منابع
PP۲	بهبود دقت، سرعت و کیفیت گزارشگری مالی	دایی (۱۴۰۳)، اوویا و همکاران (۲۰۲۴)
PP۳	افزایش بهره‌وری و کاهش خطاهای انسانی	جوادی (۱۴۰۲)، خسروانی و موسایی (۱۴۰۲)
PP۴	تحول نقش حسابداران و حساب‌برسان در مواجهه با فناوری‌های نوین	کاردنیال و همکاران (۲۰۲۴)، چاکوانی و همکاران (۲۰۲۰)
PP۵	کاربرد هوش مصنوعی در تشخیص تقلب و افزایش شفافیت	همتی (۱۴۰۳)، خالقیان و همکاران (۱۴۰۲)
PP۶	پیش‌بینی و تحلیل مالی با دقت بالاتر	حاج رضاییگی و همکاران (۱۴۰۲)
PP۷	اتوماسیون گزارشگری و کاهش هزینه‌های حسابرسی	اشرف و همکاران (۲۰۲۴)
PP۸	چالش‌های امنیتی، اخلاقی و مهارتی در استفاده از هوش مصنوعی	جوادی (۱۴۰۲)، نفیسه و همکاران (۲۰۲۴)
کد	راهبرد	منبع
ST۱	آموزش و بازآموزی مستمر حسابداران برای بهره‌برداری از هوش مصنوعی	دایی (۱۴۰۳)، جوادی (۱۴۰۲)
ST۲	تدوین چارچوب‌های قانونی و سیاست‌های حمایتی برای هوش مصنوعی در حسابداری	عبدالله و الماقری (۲۰۲۴)
ST۳	ارتقاء زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و سیستم‌های امنیتی	مریداحمدی و حاجیه (۱۴۰۰)
ST۴	طراحی چارچوب‌های اخلاقی برای استفاده مسئولانه از هوش مصنوعی	اوتمار و همکاران (۲۰۲۲)، نفیسه و همکاران (۲۰۲۴)
ST۵	افزایش آگاهی و پذیرش فناوری در میان حسابداران و مدیران	گمال (۲۰۲۴)
ST۶	بهبود شفافیت و قابلیت توضیح الگوریتم‌های هوش مصنوعی	خیتلی (۱۴۰۲)
ST۷	تلفیق هوش مصنوعی با فناوری‌های مکمل مانند بلاک‌چین	همتی (۱۴۰۳)
ST۸	مدیریت ریسک‌های شغلی و تغییر نقش‌ها از طریق برنامه‌های حمایتی	نفیسه و همکاران (۲۰۲۴)
ST۹	اولویت‌بندی حوزه‌های کاربردی هوش مصنوعی بر اساس نیازها و پتانسیل‌ها	سفری و ابراهیمی (۱۴۰۱)
کد	پیامدها	منبع
OC۱	افزایش دقت و کیفیت گزارش‌های مالی	دایی (۱۴۰۳)، حاج رضاییگی و همکاران (۱۴۰۲)
OC۲	کاهش خطاهای انسانی و افزایش سرعت عملیات حسابداری	خسروانی و موسایی (۱۴۰۲)، اوویا و همکاران (۲۰۲۴)
OC۳	بهبود شفافیت و کاهش تقلب	همتی (۱۴۰۳)، خالقیان و همکاران (۱۴۰۲)
OC۴	تحول نقش حسابداران و افزایش توانمندی‌های تحلیلی	کاردنیال و همکاران (۲۰۲۴)
OC۵	کاهش هزینه‌های حسابرسی و گزارشگری مالی	اشرف و همکاران (۲۰۲۴)
OC۶	افزایش رضایت ذی‌نفعان از دقت و سرعت فرآیندهای مالی	ججینوا و همکاران (۲۰۲۴)
OC۷	ظهور چالش‌های جدید اخلاقی و امنیتی	نفیسه و همکاران (۲۰۲۴)
OC۸	نیاز به مهارت‌های جدید و آموزش‌های مداوم	جوادی (۱۴۰۲)، ازیفول و همکاران (۲۰۲۲)

در ادامه با تلفیق شاخص‌ها کدهای جدید زیر استخراج می‌شود:

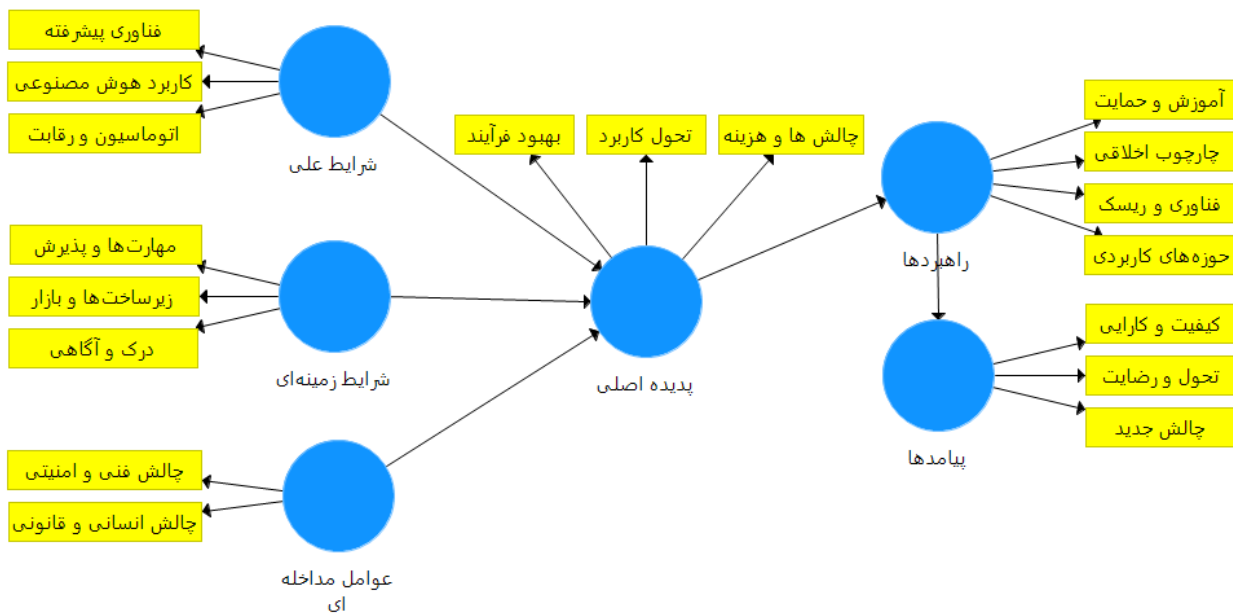
جدول ۲. کدها و مقولات با رویکرد تطبیقی (مرحله دوم)

دسته مولفه	زیرمولفه اصلی	کد	تعداد	تعداد	کل	نمونه مولفه‌ها
			زیرمولفه‌ها	مولفه‌ها		

حسابداری، امور مالی و هوش محاسباتی

شرایط علی	فناوری‌های پیشرفته	۳	۸	یادگیری عمیق، بلاک‌چین و هوش مصنوعی در	CA۱-CA۳
				تصمیم‌گیری و دقت	
				تشخیص تقلب، پیش‌بینی سود، تسریع فرآیندها	CA۴-CA۶
				اتوماسیون رباتیک، بهبود سرعت و دقت گزارشگری	CA۷-CA۸
شرایط زمینه‌ای	مهارت‌ها و پذیرش انسانی	۳	۹	نیاز به آموزش، نگرش محافظه‌کارانه، چالش‌های اخلاقی و امنیت داده	CF۱-CF۳
				زیرساخت فناوری، پیچیدگی بازار، چارچوب‌های قانونی	CF۴-CF۶
				تفاوت ادراک کیفیت حساسی، آگاهی ذی‌نفعان، پذیرش فناوری	CF۷-CF۹
عوامل مداخله‌ای	چالش‌های فنی و امنیتی	۲	۸	امنیت داده، پیچیدگی فنی، جعبه سیاه، مقاومت فرهنگی	IM۱-IM۴
				آموزش ناکافی، نگرانی شغلی، چارچوب قانونی ناکافی	IM۵-IM۸
پدیده اصلی	خودکارسازی و بهبود فرآیندها	۳	۸	خودکارسازی، افزایش دقت و سرعت، کاهش خطا	PP۱-PP۳
				تغییر نقش حسابداران، تشخیص تقلب، پیش‌بینی مالی	PP۴-PP۶
				اتوماسیون گزارشگری، چالش‌های امنیتی و اخلاقی	PP۷-PP۸
راهبردها	آموزش، زیرساخت و حمایت قانونی	۴	۹	آموزش حسابداران، بهبود زیرساخت، تدوین چارچوب قانونی	ST۱-ST۳
				چارچوب اخلاقی و پذیرش فناوری	ST۴-ST۶
				ترکیب بلاک‌چین با AI، مدیریت ریسک شغلی	ST۷-ST۸
				تعیین اولویت کاربردهای هوش مصنوعی	ST۹
پیامدها	بهبود کیفیت و کارایی	۳	۸	افزایش دقت، کاهش خطا، شفافیت بیشتر	OC۱-OC۳
				تغییر نقش حسابداران، رضایت ذی‌نفعان، کاهش هزینه‌ها	OC۴-OC۶
				چالش‌های اخلاقی و امنیتی، نیاز به آموزش مداوم	OC۷-OC۸

در ادامه به وضعیت شبکه مضامین اصلی و فرعی اشاره شده است:



شکل ۲. شبکه مضامین تحقیق

بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌های این پژوهش نشان داد که خودکارسازی فرآیندهای حسابداری با استفاده از هوش مصنوعی، تأثیر چشمگیری بر دقت، سرعت و شفافیت گزارش‌های مالی دارد و می‌تواند نقش حسابداران را از فعالیت‌های تکراری و زمان‌بر به فعالیت‌های تحلیلی و استراتژیک تغییر دهد. نتایج نشان دادند که استفاده از الگوریتم‌های یادگیری ماشین، شبکه‌های عصبی و پردازش زبان طبیعی در کنار فناوری‌های مکمل مانند بلاک‌چین توانسته است کاهش معناداری در خطاهای انسانی ایجاد کند و دقت گزارشگری مالی را ارتقا دهد (Farhadi Touski & Doustian, 2025; Hemmati, 2024). همچنین مشخص شد که این فناوری‌ها می‌توانند علاوه بر ارتقای کیفیت داده‌ها، امکان پیش‌بینی دقیق‌تر روندها و سود شرکت‌ها را برای مدیران فراهم کنند (Hajrezabeygi & Bahrami, 2023).

یکی از نتایج کلیدی پژوهش این بود که پذیرش موفقیت‌آمیز هوش مصنوعی در حسابداری، به میزان زیادی به وجود شرایط زمینه‌ای و مداخلاتی وابسته است. برای مثال، نگرش محافظه‌کارانه و مقاومت فرهنگی در میان حسابداران از یک‌سو و کمبود مهارت‌های تخصصی از سوی دیگر، موانعی جدی برای پذیرش این فناوری ایجاد کرده است (Ajayi & Udeh, 2024; Javadi, 2023). نتایج مشابهی نیز در پژوهش‌های خارجی مشاهده شده است که بر اهمیت آموزش و بازآموزی حسابداران برای استفاده اثربخش از فناوری‌های نوین تأکید دارند (Adeyeri, 2024; A. Ajayi-Nifise et al., 2024). در همین راستا، می‌توان گفت که موفقیت در بهره‌برداری از ظرفیت‌های هوش مصنوعی تنها به توانمندی فنی وابسته نیست، بلکه به تحول در مهارت‌ها و فرهنگ سازمانی نیز نیاز دارد.

مطالعات پیشین نشان می‌دهند که یکی از مهم‌ترین مزایای هوش مصنوعی در حسابداری، کاهش خطاهای دستی و افزایش شفافیت در گزارشگری مالی است. یافته‌های پژوهش حاضر نیز بر همین موضوع تأکید دارد و نشان می‌دهد که الگوریتم‌های مبتنی بر هوش مصنوعی قادرند مغایرت‌ها و ناهنجاری‌ها را به‌صورت بلادرنگ شناسایی کنند و در نتیجه کیفیت گزارش‌های مالی را ارتقا دهند (Ashraf, 2024; Peng et al., 2023). این نتایج با مطالعاتی که بر نقش فناوری در افزایش دقت و اعتماد به گزارش‌های مالی تمرکز کرده‌اند نیز همخوانی دارد (Al Najjar et al., 2024; Azaan & Elsa, 2024).

یافته‌ها همچنین نشان داد که هوش مصنوعی می‌تواند نقشی اساسی در کاهش تقلب‌های مالی و بهبود مدیریت ریسک ایفا کند. پژوهش حاضر مشخص کرد که ادغام فناوری‌های هوشمند در فرآیندهای حسابداری، امکان شناسایی الگوهای غیرعادی در تراکنش‌های مالی را فراهم کرده و به‌طور معناداری قابلیت‌های پیشگیرانه سازمان‌ها را در

برابر تقلب ارتقا می‌دهد (Da'i Dehaghani, 2024; Khaleghian et al., 2023). این نتایج با پژوهش‌های پیشین که بر اهمیت هوش مصنوعی در کاهش ریسک مالی و بهبود شفافیت تأکید کرده‌اند همسو است (Cardinaels et al., 2024; Imoniana et al., 2023).

یافته‌های دیگر نشان داد که خودکارسازی فرآیندهای حسابداری نه تنها بر فعالیت‌های عملیاتی اثرگذار است، بلکه پیامدهای مهمی برای تصمیم‌گیری‌های استراتژیک دارد. به‌کارگیری هوش مصنوعی در گزارشگری مالی به مدیران امکان داده است تا تصمیم‌های خود را بر اساس داده‌های به‌روز و دقیق اتخاذ کنند. این یافته با مطالعاتی همسو است که بیان می‌کنند استفاده از هوش مصنوعی می‌تواند موجب افزایش دقت در پیش‌بینی‌های مالی و تحلیل‌های استراتژیک شود (Murphy et al., 2023; Saleem et al., 2023).

از منظر پیامدهای حرفه‌ای، یافته‌ها نشان داد که ادغام هوش مصنوعی موجب تغییر نقش حسابداران و حسابرسان از انجام فعالیت‌های تکراری به سمت تحلیل داده‌ها، برنامه‌ریزی استراتژیک و تصمیم‌گیری شده است. این تغییر نقش همسو با یافته‌های پژوهش‌های خارجی است که بر ضرورت بازتعریف جایگاه حسابداران در عصر دیجیتال تأکید می‌کنند (Jejenywa et al., 2024; Odonkor et al., 2024). در عین حال، نگرانی‌هایی در خصوص حذف فرصت‌های شغلی سنتی نیز مطرح شده است که این موضوع نیازمند برنامه‌ریزی دقیق برای مدیریت تغییرات شغلی و آموزش‌های تکمیلی است (A. O. Ajayi-Nifise et al., 2024; Mgammal, 2024).

یافته‌های پژوهش نشان داد که چارچوب‌های قانونی و اخلاقی ناکافی، از موانع جدی در مسیر پذیرش هوش مصنوعی در حسابداری به شمار می‌آیند. بسیاری از سازمان‌ها در نبود دستورالعمل‌های مشخص برای استفاده مسئولانه از این فناوری، با سردرگمی مواجه هستند. این نتیجه با پژوهش‌هایی که بر اهمیت تدوین سیاست‌های حمایتی و چارچوب‌های قانونی در این حوزه تأکید کرده‌اند، همخوانی دارد (Rahim & Chishti, 2024; Rawashdeh, 2023). همچنین، مطالعاتی مانند (Khosravani & Mousaei, 2023) نشان داده‌اند که توسعه زیرساخت‌های فناوری و ارتقای امنیت داده‌ها نیز از الزامات کلیدی موفقیت در این مسیر است.

از سوی دیگر، نتایج نشان داد که هوش مصنوعی می‌تواند با ارائه تحلیل‌های پیش‌بینی‌کننده، به بهبود تصمیم‌گیری‌های کلان مالی و سرمایه‌گذاری کمک کند. این یافته با پژوهش‌های متعددی همسو است که تأکید کرده‌اند هوش مصنوعی با تحلیل داده‌های تاریخی می‌تواند روندهای آینده را با دقت بالاتری پیش‌بینی کند و از این طریق ارزش افزوده استراتژیک برای سازمان‌ها ایجاد نماید (Bhatnagar et al., 2024; Pandey et al., 2023).

به‌طور کلی، یافته‌های این پژوهش ضمن تأیید نتایج مطالعات پیشین، بر این نکته تأکید می‌کند که بهره‌برداری از ظرفیت‌های هوش مصنوعی در حسابداری مستلزم توجه جامع به ابعاد فنی، انسانی و نهادی است. از یک‌سو، فناوری‌های نوین می‌توانند دقت، سرعت و شفافیت را ارتقا دهند و از سوی دیگر، چالش‌هایی همچون کمبود مهارت، مسائل اخلاقی، مقاومت فرهنگی و ضعف زیرساختی مانع تحقق کامل ظرفیت‌های این فناوری خواهند شد (Khayati, 2023; Shahbazbeigi, 2024). بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت که مسیر آینده حرفه حسابداری به سمت خودکارسازی هوشمند حرکت خواهد کرد، اما این تحول تنها در صورتی موفق خواهد بود که همراه با سیاست‌گذاری حمایتی، آموزش‌های تخصصی، و مدیریت تغییر فرهنگی و سازمانی باشد (Faraji Kazaj & Baghirsad, 2023; Nwankwo, 2023).

این پژوهش با وجود ارائه یافته‌های ارزشمند، دارای محدودیت‌هایی است که باید در تفسیر نتایج مورد توجه قرار گیرند. نخست آن‌که، ماهیت کیفی پژوهش موجب شده است تا نتایج آن به شدت وابسته به تحلیل محتوای متون و منابع موجود باشد و امکان تعمیم آن به همه محیط‌های سازمانی وجود نداشته باشد. دوم، بسیاری از منابع مورد بررسی عمدتاً بر تجربه‌های کشورهای توسعه‌یافته متمرکز بوده‌اند و این امر می‌تواند موجب کاهش دقت در تبیین شرایط خاص کشورهای در حال توسعه شود. سوم، محدودیت در دسترسی به داده‌های میدانی و تجربی واقعی در سازمان‌ها باعث شد که پژوهش بیشتر بر شواهد ثانویه تکیه کند. علاوه بر این، سرعت تحولات فناوری در حوزه هوش مصنوعی ممکن است باعث شود که برخی یافته‌ها در بازه زمانی کوتاه، اعتبار خود را از دست بدهند.

برای تحقیقات آینده، می‌توان چند مسیر اصلی را پیشنهاد داد. نخست، انجام پژوهش‌های میدانی و تجربی در سازمان‌های مختلف که از هوش مصنوعی در حسابداری استفاده می‌کنند، می‌تواند به غنای یافته‌ها بیفزاید. دوم، بررسی تطبیقی میان کشورها یا صنایع مختلف به درک بهتر از تفاوت‌ها و شباهت‌ها در پذیرش هوش مصنوعی کمک خواهد کرد. سوم، مطالعه عمیق‌تر بر روی ابعاد اخلاقی و اجتماعی پذیرش هوش مصنوعی در حسابداری می‌تواند زمینه‌ساز تدوین چارچوب‌های مسئولانه برای استفاده از این فناوری باشد.

همچنین، تحقیقات آینده می‌توانند بر طراحی مدل‌های آموزشی نوین برای ارتقای مهارت‌های حسابداران و بررسی اثرات بلندمدت خودکارسازی بر ساختار بازار کار حسابداری تمرکز کنند.

از منظر عملی، مدیران و سیاست‌گذاران باید برنامه‌های آموزشی و بازآموزی مستمر برای حسابداران و متخصصان مالی طراحی کنند تا مهارت‌های لازم برای کار با فناوری‌های نوین در آنان تقویت شود. همچنین، توسعه زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و ارتقای امنیت داده‌ها باید در اولویت قرار گیرد. ایجاد چارچوب‌های قانونی و اخلاقی روشن و الزام‌آور نیز می‌تواند اعتماد ذی‌نفعان به استفاده از هوش مصنوعی در حسابداری را افزایش دهد. علاوه بر این، مدیران باید مدیریت تغییر و برنامه‌ریزی انتقال نقش‌ها و وظایف حسابداران را در دستور کار قرار دهند تا نگرانی‌های شغلی کاهش یابد. در نهایت، رویکرد ترکیبی با بهره‌گیری همزمان از هوش مصنوعی و فناوری‌های مکمل مانند بلاک‌چین می‌تواند بیشترین اثربخشی را در ارتقای دقت، شفافیت و امنیت در فرآیندهای حسابداری به همراه داشته باشد.

مشارکت نویسندگان

در نگارش این مقاله تمامی نویسندگان نقش یکسانی ایفا کردند.

تشکر و قدردانی

از تمامی کسانی که در طی مراحل این پژوهش به ما یاری رساندند تشکر و قدردانی می‌گردد.

تعارض منافع

در انجام مطالعه حاضر، هیچ‌گونه تضاد منافی وجود ندارد.

حمایت مالی

این پژوهش حامی مالی نداشته است.

موازین اخلاقی

در انجام این پژوهش تمامی موازین و اصول اخلاقی رعایت گردیده است.

References

- Adeyeri, T. B. (2024). Automating Accounting Processes: How AI is Streamlining Financial Reporting. *J. of Art. Int. Research*, 4(1), 72-90.
- Ajayi-Nifise, A., Odeyemi, O., Mhlongo, N., Falaiye, T., Elufioye, O., Awonuga, K., & Nwankwo, E. (2024). The future of accounting: Predictions on automation and AI integration. *International Journal of Science and Research Archive*, 11, 2063-2071. <https://doi.org/10.30574/ijrsra.2024.11.1.0275>
- Ajayi-Nifise, A. O., Odeyemi, O., Mhlongo, N. Z., & Falaiye, T. (2024). *The future of accounting: Predictions on automation and AI integration*.
- Ajayi, F. A., & Udeh, C. A. (2024). Review of workforce upskilling initiatives for emerging technologies in it. *International Journal of Management & Entrepreneurship Research*, 6(4), 1119-1137. <https://doi.org/10.51594/ijmer.v6i4.1003>
- Akbari, I., Va'ezi, R., Aslipour, H., Abdolhosseinzadeh, M., & Shahra'eini, S. M. (2024). Identifying and Modeling the Functions of Artificial Intelligence in Enhancing the Efficiency of the Administrative System and Providing Public Services. *Iranian Journal of Public Administration Studies*. <https://doi.org/10.22034/jipas.2024.401497.1607>
- Al Najjar, M., Gaber Ghanem, M., Mahboub, R., & Nakhal, B. (2024). The Role of Artificial Intelligence in Eliminating Accounting Errors. *J. Risk Financial Manag.*, 17, 353. <https://doi.org/10.3390/jrfm17080353>
- Ashraf, M. (2024). Does Automation Improve Financial Reporting? Evidence from Internal Controls. *Review of Accounting Studies*. <https://doi.org/10.1007/s11142-024-09822-y>

- Azaan, S., & Elsa, J. (2024). *The Rise of Automated Accounting: Navigating the Digital Landscape*.
- Bhatnagar, S., Gupta, A., Prashant, G. C., Pandey, P. S., Manerkar, S. G. V., Vanteru, M. K., & Patibandla, R. L. (2024). Efficient Logistics Solutions for E-Commerce Using Wireless Sensor Networks. *IEEE Transactions on Consumer Electronics*. <https://doi.org/10.1109/TCE.2024.3375748>
- Cardinaels, E., Künneke, J., Sandu, I., & Széles, M. (2024). Empowering Accounting with Artificial Intelligence. *Maandblad voor Accountancy en Bedrijfseconomie*, 98(3), 75-78. <https://doi.org/10.5117/mab.98.125065>
- Da'i Dehaghani, A. A. (2024). The Application of Artificial Intelligence in Improving Accounting Processes. First International Conference on Management, Industrial Engineering, Accounting, and Economics in Human Sciences,
- Faraji Kazaj, A., & Baghirsad, V. (2023). Identifying the Dimensions of Artificial Intelligence in Accounting with a Meta-synthesis Approach. Second International Conference on Economics and Business Management with a Focus on Knowledge-Based Development, Tehran.
- Farhadi Touski, O., & Doustian, R. (2025). Developing New Technologies in Internal Auditing with the Help of Artificial Intelligence: Deep Learning Enables Anomaly Detection in Financial Accounting Data. *Investment Knowledge*, 14(55), 597-612. <https://doi.org/10.30495/jik.2025.23638>
- Hajrezabeygi, R., & Bahrami, A. (2023). The Application of Artificial Intelligence in Accounting and Economics with a Future-Oriented Approach and its Effect on Predicting Company Profits. Seventh National Conference on New Horizons in Management, Economics, and Computer, Tehran.
- Hashid, A., & Almaqtari, F. (2024). The Impact of Artificial Intelligence and Industry 4.0 on Transforming Accounting and Auditing Practices. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 10, 100218. <https://doi.org/10.1016/j.joitmc.2024.100218>
- Hemmati, A. (2024). The Impact of Blockchain and Artificial Intelligence on Auditing Quality. *Journal of New Research Approaches in Management and Accounting*, 8(28), 941-960.
- Imoniana, J. O., Cornacchione, E. B., Reginato, L., & Benetti, C. (2023). *Impact of technological advancements on auditing of financial statements*.
- Javadi, E. (2023). The Impact of Artificial Intelligence Technology on the Accounting Profession. International Conference on Management, Accounting, and Economic Development,
- Jejenywa, T. O., Mhlango, N. Z., & Jejenywa, T. O. (2024). A COMPREHENSIVE REVIEW OF THE IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON MODERN ACCOUNTING PRACTICES AND FINANCIAL REPORTING. *Computer Science & It Research Journal*, 5(4), 1031-1047. <https://doi.org/10.51594/csitrj.v5i4.1086>
- Khaleghian, B., Hosseinpour, Y., & Tolouei, H. (2023). The Role of Artificial Intelligence in Accounting and Taxation. *Management and Accounting Studies*, 9(2), 40-47.
- Khayati, H. (2023). The Impact of Artificial Intelligence on Algorithmic Trading and Financial Markets. Eighteenth International Conference on Management, Economics, and Development,
- Khosravani, A., & Mousaei, Z. (2023). Using Artificial Intelligence to Improve the Accuracy and Speed of Accounting Operations. Tenth International Conference on New Perspectives in Management, Accounting, and Entrepreneurship, Tehran.
- Mgammal, M. H. (2024). The influence of artificial intelligence as a tool for future economies on accounting procedures: empirical evidence from Saudi Arabia. *Discov Computing*, 27, 20. <https://doi.org/10.1007/s10791-024-09452-7>
- Murphy, B., Feeney, O., Rosati, P., & Lynn, T. (2023). *Exploring Accounting and Ai Using Topic Modelling*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4516765>
- Nwankwo, S. N. P. (2023). ENHANCING NON-FINANCIAL PERFORMANCE IN MANUFACTURING COMPANIES THROUGH THE INTEGRATION OF Journal of Artificial Intelligence Research.
- Odonkor, B., Kaggwa, S., Uwaoma, P. U., Hassan, A. O., & Farayola, O. A. (2024). The impact of AI on accounting practices: A review: Exploring how artificial intelligence is transforming traditional accounting methods and financial reporting. *World Journal of Advanced Research and Reviews*, 21(1), 172-188. <https://doi.org/10.30574/wjarr.2024.21.1.2721>
- Pandey, M., Arora, M., Arora, S., Goyal, C., Gera, V. K., & Yadav, H. (2023). AI-based Integrated Approach for the Development of Intelligent Document Management System (IDMS). *Procedia Computer Science*, 230, 725-736. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2023.12.127>
- Peng, Y., Ahmad, S. F., Ahmad, A. Y. B., Al Shaikh, M. S., Daoud, M. K., & Alhamdi, F. M. H. (2023). Riding the waves of artificial intelligence in advancing accounting and its implications for sustainable development goals. *Sustainability*, 15(19), 14165. <https://doi.org/10.3390/su151914165>
- Rahim, R., & Chishti, M. A. (2024). Artificial Intelligence Applications in Accounting and Finance. 2024 ASU International Conference in Emerging Technologies for Sustainability and Intelligent Systems (ICETISIS), Manama, Bahrain. <https://doi.org/10.1109/ICETISIS61505.2024.10459526>
- Rane, N., Choudhary, S., & Rane, J. (2024). Artificial Intelligence-Driven Corporate Finance: Enhancing Efficiency and Decision-Making Through Machine Learning, Natural Language Processing, and Robotic Process Automation in Corporate Governance and Sustainability. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4720591>
- Rawashdeh, A. (2023). A deep learning-based sem-ann analysis of the impact of ai-based audit services on client trust. *Journal of Applied Accounting Research*, 25(3), 594-622. <https://doi.org/10.1108/JAAR-10-2022-0273>
- Saleem, I., Abdeljawad, I., & Nour, A. (2023). *Artificial Intelligence and the Future of Accounting Profession: Implications and Challenges*. https://doi.org/10.1007/978-3-031-43300-9_27
- Shahbazbeigi, A. (2024). Application of Artificial Intelligence and Machine Learning in Accounting and Auditing. *Transactions on Data Analysis in Social Science*, 6(2), 21-30.
- Soori, M., Arezoo, B., & Dastres, R. (2023). Artificial intelligence, machine learning and deep learning in advanced robotics, a review. *Cognitive Robotics*. <https://doi.org/10.1016/j.cogr.2023.04.001>

Yashudas, A., Gupta, D., Prashant, G. C., Dua, A., AlQahtani, D., & Reddy, A. S. K. (2024). DEEP-CARDIO: Recommendation System for Cardiovascular Disease Prediction using IOT Network. *IEEE Sensors Journal*. <https://doi.org/10.1109/JSEN.2024.3373429>