



The Role of Electronic Auditing in Increasing Financial Transparency, Improving Internal Controls, and Reducing Financial Risks (An Analytical Study in The Iraqi Ministry Of Interior)

Buraq Salam Kadhimi¹, Behrooz Badpa^{*2}, Farshad Sabzalipour³,
Avan Jamshidi⁴

Abstract

The aim of this study is to investigate the effect of electronic auditing on reducing financial risks by considering the mediating role of financial transparency and internal controls. The present study is applied in terms of its purpose, descriptive-survey in nature, and cross-sectional in terms of time. The statistical population consisted of 400 financial employees, internal auditors, and managers related to auditing in the Iraqi Ministry of Interior. The sample size was determined as 200 people based on the Cochran formula and was selected using a stratified random method proportional to the size. The data collection tool was the standard questionnaire of Scott et al. (2016). Content validity was confirmed by the opinions of professors and construct validity by confirmatory factor analysis (mean extracted variance 0.59 to 0.65 and composite reliability 0.83 to 0.89). Reliability was calculated with Cronbach's alpha coefficient (total 0.85). Data were analyzed using Pearson correlation coefficient, multiple regression (SPSS 27) and structural equation modeling (Amos 24). The research findings confirmed all hypotheses. Electronic auditing had a positive and significant effect on reducing financial risks, increasing financial transparency, and strengthening internal controls. Financial transparency and internal controls also directly reduced financial risks. The indirect effect of electronic auditing through internal controls was stronger than the path through financial transparency. The structural model explained a substantial share of the variance in reducing financial risks, and the calculated fit indices indicate a favorable fit of the model

1. M.Sc. Accounting student, Ilam University, Ilam, Iran.Email: tjam6722@gamil.com

² Associate Professor, Department of Accounting, Faculty of Humanities, Ilam University, Ilam, Iran, (Corresponding Author). (B.badpa@ilam.ac.ir)

³Assistant Professor, Department of Accounting, Faculty of Humanities, Ilam University, Ilam, Iran. f.sabzalipour@ilam.ac.ir

⁴ Ph.D., Department of Accounting, Lecturer at Ilam University. (t.jamshidi@alzahra.ac.ir)

(CFI=0.95; TLI=0.94; and RMSEA=0.061). Finally, the results showed that the use of electronic auditing in the Iraqi Ministry of Interior leads to a significant reduction in financial risks by increasing transparency and strengthening internal controls.

1. Introduction

The rapid expansion of information and communication technologies has significantly transformed traditional accounting and auditing systems worldwide. In today's digital era, organizations are increasingly required to adopt advanced technological solutions to improve operational efficiency, strengthen financial Oversight, and mitigate financial risks. One of the most important developments in this field is the emergence of electronic auditing, which has become an effective instrument for enhancing the quality, speed, and reliability of auditing processes. Unlike traditional auditing methods that rely heavily on manual procedures and paper-based documentation, electronic auditing utilizes digital technologies, integrated financial systems, data analytics, artificial intelligence, and automated monitoring tools to analyze financial transactions more accurately and efficiently.

Financial risks are considered one of the major challenges faced by governmental institutions, particularly in developing countries where administrative corruption, weak internal control systems, and lack of transparency often undermine financial performance and public trust. Iraq, as a developing country that has experienced political and economic instability over recent decades, faces significant challenges in managing public financial resources. In particular, the Iraqi Ministry of Interior, due to its extensive financial responsibilities and strategic role in public administration, is exposed to various financial risks, including fraud, financial mismanagement, reporting errors, and inefficient monitoring systems. Consequently, improving auditing mechanisms within this institution is essential for ensuring accountability, transparency, and efficient allocation of public resources.

Electronic auditing can play a vital role in addressing these challenges by enabling continuous monitoring of financial activities,



rapid identification of suspicious transactions, and timely detection of irregularities and fraud. Furthermore, electronic auditing contributes to improving financial transparency and strengthening internal controls, both of which are critical elements in reducing financial risks. Financial transparency allows stakeholders, regulatory institutions, and policymakers to access accurate and reliable financial information, while effective internal controls help organizations prevent operational errors, misuse of resources, and financial misconduct. Therefore, the present study aims to investigate the role of electronic auditing in reducing financial risks in the Iraqi Ministry of Interior by examining the mediating effects of financial transparency and internal controls.

2. MATERIALS AND METHODS

The present study is applied in terms of purpose because its findings can contribute to improving auditing procedures and financial management practices within governmental organizations. The methodology employed is descriptive-survey, and the study is cross-sectional. The statistical population of the study consisted of 400 employees, including financial staff members, internal auditors, financial managers, and personnel associated with auditing and accounting activities in the Iraqi Ministry of Interior. To determine the sample size, Cochran's formula was used, resulting in a sample of 200 respondents. Participants were selected through proportional stratified random sampling to ensure adequate representation of different organizational departments and job categories. Data collection was conducted using a standardized questionnaire adapted from Scott et al. (2016). The questionnaire included several sections related to electronic auditing, financial risks, financial transparency, and internal controls. All questionnaire items were measured using a five-point Likert scale ranging from "strongly disagree" to "strongly agree."

Through automated auditing systems and digital monitoring technologies, organizations can identify financial irregularities more quickly and implement corrective actions before substantial losses occur. The stronger mediating effect of internal controls compared to financial transparency indicates that establishing robust and



automated control mechanisms is particularly important in public organizations such as the Iraqi Ministry of Interior. Since many governmental institutions in developing countries continue to experience weaknesses in traditional control systems, the implementation of electronic auditing can significantly strengthen monitoring capabilities and reduce opportunities for corruption and financial abuse.

From a practical perspective, the study highlights the necessity of investing in modern auditing technologies and digital infrastructures within public sector organizations. Policymakers and government authorities should prioritize the development of integrated electronic auditing systems, provide specialized training programs for auditors and financial staff, and establish supportive legal frameworks to facilitate digital transformation in auditing practices. In addition, strengthening cybersecurity measures and protecting sensitive financial data should be considered essential components of electronic auditing implementation.

Overall, the study concludes that electronic auditing is not merely a technological innovation but a strategic necessity for improving transparency, accountability, and financial stability in governmental institutions. The findings may also serve as a useful framework for other public organizations in Iraq and similar developing countries seeking to modernize their financial oversight systems and reduce financial risks through digital transformation.

To ensure the validity of the research instrument, both content validity and construct validity were examined. Content validity was confirmed by a panel of university professors and auditing experts, while construct validity was assessed through Confirmatory Factor Analysis (CFA) using Amos version 24. The Average Variance Extracted (AVE) values ranged from 0.59 to 0.65, and Composite Reliability (CR) values ranged from 0.83 to 0.89, indicating satisfactory convergent validity. Reliability of the instrument was also confirmed using Cronbach's alpha coefficient, which yielded an overall reliability score of 0.85.

Data analysis was carried out using SPSS version 27 and Amos version 24. Descriptive statistics such as mean and standard deviation were calculated to describe respondents' characteristics



and study variables. Inferential statistical techniques, including Pearson correlation analysis, multiple regression analysis, and Structural Equation Modeling (SEM), were employed to test the proposed hypotheses and examine direct and indirect relationships among the variables.

3. RESULTS AND DISCUSSION

The findings of the study revealed that electronic auditing has a significant positive effect on reducing financial risks in the Iraqi Ministry of Interior. The path coefficient between electronic auditing and financial risk reduction was statistically significant ($\beta = 0.42$), indicating that the adoption of electronic auditing systems can effectively decrease financial errors, fraud, and operational risks. This result demonstrates that digital auditing technologies improve the efficiency and accuracy of financial monitoring processes and provide timely detection of irregular financial activities.

The results also showed that electronic auditing has a positive and significant impact on financial transparency ($\beta = 0.38$). Respondents believed that electronic auditing systems improve the quality, accessibility, and reliability of financial information and reports. Enhanced transparency contributes to better decision-making processes and increases the accountability of managers and financial personnel. Furthermore, the study found that electronic auditing significantly strengthens internal controls within the organization ($\beta = 0.46$). The implementation of automated control systems, continuous monitoring tools, and digital authorization procedures helps reduce human errors and enhances organizational supervision over financial operations. Internal controls were also found to have the strongest direct effect on reducing financial risks ($\beta = 0.49$), emphasizing the importance of effective control mechanisms in minimizing fraud and financial misconduct.

In addition, financial transparency was shown to significantly reduce financial risks ($\beta = 0.35$). Transparent financial reporting limits opportunities for manipulation and increases organizational accountability. The findings further revealed that the indirect effect of electronic auditing on financial risk reduction through internal controls (0.225) was stronger than its indirect effect through financial transparency (0.133). This suggests that strengthening



internal control systems is a more influential mechanism through which electronic auditing contributes to financial risk reduction.

The structural equation model accounted for a considerable proportion of the variance in financial risk reduction ($R^2 = 0.62$), suggesting a high level of explanatory power. The overall model fit was confirmed by all indices: the comparative fit index (CFI = 0.95) and Tucker–Lewis index (TLI = 0.94) both exceeded the recommended 0.90 cutoff, while the root mean square error of approximation (RMSEA = 0.061) fell within the acceptable range of < 0.08 , thus supporting the adequacy of the hypothesized framework.

4. CONCLUSION

The findings of this study confirm the significant role of electronic auditing in enhancing financial governance and reducing financial risks in governmental institutions. The results support the assumptions of agency theory, stakeholder theory, and institutional theory by demonstrating that electronic auditing reduces information asymmetry, increases accountability, and improves organizational transparency.

Keywords: Electronic Auditing, Financial Risks, Financial Transparency, Internal Controls, Ministry of Interior of Iraq

JEL classification: M42, G32, M48, H83



نقش حسابداری دیجیتال در افزایش شفافیت مالی، ارتقاء کنترل های داخلی و کاهش ریسک های مالی (مطالعه ای تحلیلی در وزارت کشور جمهوری عراق) براق سلام کاظم^۱، بهروز بادپا^۲، فرشاد سبزی پور^۳، آوان جمشیدی^۴

چکیده

هدف این پژوهش بررسی رابطه حسابداری دیجیتال با کاهش ریسک های مالی در وزارت کشور جمهوری عراق با تأکید بر نقش میانجی شفافیت مالی و کنترل های داخلی در این رابطه است. پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی، از نظر ماهیت توصیفی-پیمایشی و از نظر زمانی مقطعی است. جامعه آماری شامل ۴۰۰ نفر از کارکنان مالی، حسابرسان داخلی و مدیران مرتبط با حسابداری در وزارت کشور جمهوری عراق بود. حجم نمونه بر اساس فرمول کوکران ۲۰۰ نفر تعیین و به روش تصادفی طبقه ای متناسب با حجم انتخاب شد. ابزار گردآوری داده ها پرسشنامه بود. روایی محتوایی با نظر استادان و روایی سازمائی با تحلیل عاملی تأییدی (میانگین واریانس استخراجی ۰/۵۹ تا ۰/۶۵ و پایایی ترکیبی ۰/۸۳ تا ۰/۸۹) تأیید شد. پایایی با ضریب آلفای کرونباخ (کل ۰/۸۵) محاسبه گردید. داده ها با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون، رگرسیون چندگانه و مدل سازی معادلات ساختاری تحلیل شدند یافته های پژوهش تمامی فرضیه ها را تأیید کرد. حسابداری دیجیتال تأثیر مثبت و معناداری بر کاهش ریسک های مالی، افزایش شفافیت مالی و تقویت کنترل های داخلی داشت. همچنین شفافیت مالی و کنترل های داخلی به طور مستقیم ریسک های مالی را کاهش دادند. اثر غیرمستقیم حسابداری دیجیتال از طریق کنترل های داخلی قوی تر از مسیر شفافیت مالی بود. همچنین به کارگیری حسابداری دیجیتال در وزارت کشور جمهوری عراق با افزایش شفافیت و تقویت کنترل های داخلی، به کاهش چشمگیر ریسک های مالی منجر می شود.

واژه های کلیدی: حسابداری دیجیتال، ریسک های مالی، شفافیت مالی، کنترل های داخلی، وزارت کشور جمهوری عراق.

طبقه بندی موضوعی: M42, G32, M48, H83

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد حسابداری، دانشگاه ایلام، ایلام، ایران. Email: tjam6722@gamil.com

۲. دانشیار، گروه حسابداری، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه ایلام، ایلام، ایران (نویسنده مسئول). (b.badpa@ilam.ac.ir)

۳. استادیار، گروه حسابداری، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه ایلام، ایلام، ایران f.sabzalipour@ilam.ac.ir

۴. دکترا حسابداری، مدرس مدعو دانشگاه ایلام. t.jamshidi@alzahra.ac.ir

مقدمه

در عصر حاضر، رشد شتابان فناوری‌های اطلاعاتی و دیجیتال، شیوه‌های سنتی حسابرسی را به شدت تحت تأثیر قرار داده و ضرورت به کارگیری ابزارهای نوین را به منظور افزایش کارایی و دقت در فرآیندهای مالی دوچندان نموده است (آلس وبرنا و کوگان^۱، ۲۰۰۶؛ ۲۳). در این راستا، حسابرسی دیجیتال به عنوان رویکردی تحول‌آفرین در راستای ارتقاء کیفیت حسابرسی و کاهش خطاها و ریسک‌های مالی مطرح شده است. این فناوری با بهره‌گیری از تکنیک‌های داده‌کاوی، تحلیل پیشرفته داده‌ها، و خودکارسازی فرآیندهای کنترلی، امکان شناسایی سریع‌تر تخلفات، سوءاستفاده‌ها و اشتباهات مالی را فراهم می‌آورد (کائو و همکاران^۲، ۲۰۱۵؛ ۴۲۵). با توجه به گستره عظیم داده‌های مالی در سازمان‌های دولتی و حساسیت بالای این داده‌ها، نیاز به پیاده‌سازی حسابرسی دیجیتال پیش از پیش احساس می‌شود. ریسک‌های مالی همواره یکی از تهدیدات اساسی در سازمان‌های دولتی به شمار می‌آیند، به ویژه در کشورهایی که با مشکلات ساختاری، فساد اداری و ضعف در سامانه‌های کنترلی مواجه‌اند. در این میان، وزارت کشور جمهوری عراق به دلیل نقش حساس در اداره امور داخلی و همچنین حجم عظیم بودجه‌ای که مدیریت می‌کند، مستعد بروز ریسک‌های گسترده مالی است (المولوی^۳، ۲۰۲۰؛ ۱۲). وجود معاملات عمدتاً کاغذی، ضعف در یکپارچگی اطلاعات مالی، و عدم شفافیت کافی، بستر مناسبی برای سوءمدیریت و فساد مالی ایجاد کرده است. بنابراین، نهادینه‌سازی حسابرسی دیجیتال در این وزارتخانه می‌تواند به عنوان ابزاری مؤثر برای کشف نارسایی‌ها و کنترل به موقع فرآیندهای مالی تلقی شود. حسابرسی دیجیتال با استفاده از سامانه‌های هوشمند، نه تنها داده‌های مالی را در بازه‌های زمانی کوتاه و به صورت مستمر تحلیل می‌کند، بلکه قادر است الگوهای غیرمعمول، رفتارهای مشکوک و روندهای انحرافی را شناسایی و گزارش نماید. این ویژگی موجب می‌شود که ریسک‌های عملیاتی، ریسک‌های تقلب، و ریسک‌های گزارشگری مالی به میزان قابل توجهی کاهش یابد. در مقابل، حسابرسی سنتی به دلیل اتکاء به نمونه‌گیری محدود

1 Alles, Brennan & Kogan

2 Cao et al.

3 Al-Mawlawi



و فرآیندهای دستی، توان محدودی در کشف سریع انحرافات مالی دارد و از این رو، به کارگیری حسابرسی دیجیتال به مثابه یک ضرورت اجتناب‌ناپذیر برای ارتقاء شفافیت مالی در وزارت کشور جمهوری عراق مطرح می‌شود (کانکیکاو و واسارهللی^۱، ۲۰۱۳؛ ۲۹۰).

علاوه بر مزایای تکنیکی، حسابرسی دیجیتال با ارتقاء قابلیت ردیابی و مستندسازی دقیق تراکنش‌ها، موجب بهبود پاسخگویی مدیران مالی و شفافیت عملکرد می‌شود (یون و همکاران^۲، ۲۰۱۵؛ ۴۳۲). این امر نه تنها به بهبود فرآیند تصمیم‌گیری مالی کمک می‌کند بلکه زمینه‌ساز جلب اعتماد عمومی و افزایش کارآمدی تخصیص منابع در دستگاه‌های دولتی خواهد شد. در محیط‌هایی چون عراق، که سابقه بحران‌های مالی و مدیریتی بالایی دارد، ایجاد چنین بسترهای دیجیتال می‌تواند نقشی بنیادین در بازسازی نهادهای حکمرانی مالی ایفا کند. بررسی چالش‌های پیاده‌سازی حسابرسی دیجیتال در وزارت کشور جمهوری عراق نشان می‌دهد که علاوه بر موانع تکنولوژیک، مسائلی نظیر مقاومت سازمانی، ضعف زیرساخت‌های داده‌ای، و کمبود منابع انسانی ماهر از مهم‌ترین موانع موجود هستند (نوربخش و طالبی، ۱۴۰۰؛ ۳۱) برای غلبه بر این موانع، طراحی استراتژی‌های آموزشی، ارتقاء زیرساخت‌های فناوریانه و توسعه قوانین حمایتی در زمینه حسابرسی دیجیتال ضرورت دارد. تجارب موفق سازمان‌های بزرگ نشان می‌دهد که سرمایه‌گذاری در فناوری‌های نوین و ایجاد فرهنگ سازمانی پذیرای تغییر، نقش کلیدی در موفقیت پروژه‌های حسابرسی دیجیتال ایفا کرده است (آلس و همکاران^۳، ۲۰۱۸؛ ۲۳۰).

افزون بر این، ایجاد چارچوب‌های استاندارد شده برای جمع‌آوری، پردازش و تحلیل داده‌های مالی، تضمین صحت، دقت و یکپارچگی اطلاعات را ممکن می‌سازد. در وزارت کشور جمهوری عراق، ایجاد چنین چارچوب‌هایی باید در اولویت قرار گیرد تا امکان تحلیل‌ها در زمان واقعی فراهم شود. همچنین، توجه به امنیت اطلاعات و محافظت از داده‌های مالی حساس در بستر حسابرسی دیجیتال، اهمیت ویژه‌ای دارد. بدون تدابیر امنیتی مناسب، استفاده از

1 Kuenkaikaw & Vasarhelyi

2 Yoon et al.

3 Alles et al.



فناوری‌های نوین می‌تواند خود به منبع جدیدی از ریسک بدل شود. در مجموع، پژوهش حاضر بر آن است که با تحلیل علمی ضرورت‌ها، مزایا، چالش‌ها و راهکارهای به کارگیری حسابرسی دیجیتال در وزارت کشور جمهوری عراق، مسیر روشنی برای استقرار سامانه‌های نوین حسابرسی فراهم آورد. نتایج این مطالعه می‌تواند به سیاست‌گذاران، مدیران مالی، حسابرسان داخلی و نهادهای نظارتی در عراق در راستای کاهش ریسک‌های مالی و ارتقاء شفافیت مالی کمک شایانی نماید. لذا با توجه به بیان مسئله ارائه شده محقق به دنبال پاسخ به این سؤال است که آیا میان به کارگیری حسابرسی دیجیتال در وزارت کشور جمهوری عراق و کاهش ریسک‌های مالی رابطه معناداری وجود دارد؟ با توجه به ضرورت بهبود شاخص‌های حکمرانی مالی در عراق و افزایش شفافیت و کارایی در مدیریت منابع عمومی، مطالعه حاضر می‌تواند خلأ پژوهشی موجود در زمینه حسابرسی دیجیتال در نهادهای دولتی عراق را پر کند. تاکنون پژوهش‌های اندکی به طور اختصاصی به بررسی نقش حسابرسی دیجیتال در کاهش ریسک‌های مالی در سطح وزارتخانه‌های کشور عراق پرداخته‌اند. این پژوهش با رویکردی تحلیلی و کاربردی می‌تواند الگویی بومی شده برای سایر نهادهای دولتی نیز ارائه کند. با مروری بر پیشینه پژوهش، شکاف نظری موجود در این حوزه را می‌توان این گونه بیان کرد: پژوهش‌های پیشین (مانند دادگر، ۱۴۰۱؛ شفیعی، ۱۴۰۱؛ آل‌رابعی، ۲۰۲۳) عمدتاً تأثیر حسابرسی دیجیتال را به صورت مستقیم و جداگانه بر یکی از پیامدهای کنترل داخلی، شفافیت مالی یا ریسک مالی بررسی کرده‌اند و کمتر پژوهشی این سه سازه را در قالب یک مدل یکپارچه با نقش هم‌زمان دو متغیر میانجی (شفافیت مالی و کنترل‌های داخلی) در چارچوب ترکیبی نظریه نمایندگی، نظریه ذینفعان و نظریه نهادی آزموده است؛ این خلأ نظری، نخستین نوآوری پژوهش حاضر محسوب می‌شود. از منظر خلأ تجربی نیز، مطالعات موجود عمدتاً در بافتار کشورهای توسعه‌یافته یا بخش خصوصی انجام شده‌اند و پژوهشی که به طور اختصاصی نقش حسابرسی دیجیتال را در یک نهاد دولتی حساس نظیر وزارت کشور جمهوری عراق و در بافتار کشوری در حال بازسازی پس از بحران بررسی کند، یافت نشد؛ بنابراین پژوهش حاضر با پرکردن این دو خلأ نظری و تجربی به غنای ادبیات موضوع کمک می‌کند. همچنین، نتایج حاصل از این پژوهش می‌تواند به عنوان مبنایی برای سیاست‌گذاری‌های آینده در زمینه دیجیتال‌سازی فرآیندهای مالی و نظارتی در کشور عراق به کار گرفته شود. همچنین، این مطالعه می‌تواند به افزایش اعتماد عمومی به



عملکرد نهادهای دولتی و بهبود تصویر بین‌المللی حکمرانی مالی در عراق کمک نماید؛ امری که برای جذب سرمایه‌گذاری خارجی و بازسازی اقتصاد عراق، از اهمیت بالایی برخوردار است. بر این اساس، هدف اصلی پژوهش حاضر، بررسی تأثیر به‌کارگیری حسابرسی دیجیتال بر کاهش ریسک‌های مالی در وزارت کشور جمهوری عراق با در نظر گرفتن نقش میانجی شفافیت مالی و کنترل‌های داخلی است.

مبانی نظری و توسعه فرضیه‌ها

حسابرسی دیجیتال

حسابرسی دیجیتال یکی از تحولات مهم در حوزه حسابداری و نظارت مالی است که به واسطه گسترش فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی شکل گرفته و در سال‌های اخیر نقش تعیین‌کننده‌ای در ارتقای شفافیت، سرعت و دقت فرایندهای حسابرسی داشته است. در ساده‌ترین تعریف، حسابرسی دیجیتال به کاربرد سیستم‌ها، ابزارها و فناوری‌های مبتنی بر رایانه برای جمع‌آوری، پردازش، تحلیل و گزارشگری داده‌های مالی گفته می‌شود. این فرایند با جایگزینی روش‌های سنتی مبتنی بر بررسی دستی اسناد، رویکردی داده‌محور و فناورانه را در حسابرسی ایجاد می‌کند. در حسابرسی سنتی، حسابرسان برای دسترسی به شواهد مالی ناچار به بررسی حجم زیادی از مدارک کاغذی، اسناد حسابداری و گزارش‌های فیزیکی بودند؛ امری که علاوه بر زمان‌بر بودن، احتمال خطاهای انسانی و محدودیت در تحلیل داده‌های گسترده را افزایش می‌داد. اما در حسابرسی دیجیتال، بخش عمده‌ای از این فرایندها توسط نرم‌افزارهای تخصصی و سیستم‌های خودکار انجام می‌شود. این نرم‌افزارها قادرند طیف وسیعی از داده‌های مالی را از منابع مختلف جمع‌آوری کرده، آن‌ها را پالایش و طبقه‌بندی نموده و سپس بر اساس الگوریتم‌های تحلیل گر، الگوهای غیرعادی، انحرافات، خطاهای احتمالی و موارد دارای ریسک را شناسایی کنند. به عبارت دقیق‌تر، حسابرسی دیجیتال فرآیندی سیستماتیک و هوشمند است که در آن حسابرسان با اتکا به ابزارهایی مانند پایگاه‌های داده، سیستم‌های برنامه‌ریزی منابع سازمان، نرم‌افزارهای تحلیل داده، فناوری‌های هوش مصنوعی و حتی روش‌های داده‌کاوی، می‌توانند کنترل‌های داخلی را ارزیابی کرده، تراکنش‌ها را به‌صورت لحظه‌ای رصد کنند و گزارش‌دهی شفاف‌تر و دقیق‌تری ارائه دهند (مرادی و همکاران، ۱۳۹۷؛ ۱۱۵). این روش امکان



دسترسی به اطلاعات در زمان واقعی، تحلیل مجموعه داده‌های حجیم، کاهش خطای انسانی، افزایش قابلیت ردیابی عملیات مالی و پیش‌بینی رفتارهای پرریسک را فراهم می‌سازد (مظاهری، ۱۳۹۹؛ ۶۱).

یکی از ویژگی‌های برجسته حسابرسی دیجیتال آن است که برخلاف روش‌های سنتی که معمولاً نمونه‌گیری محدود انجام می‌شد، در این شیوه امکان بررسی کامل داده‌های مالی وجود دارد. این موضوع سطح اتکا به نتایج حسابرسی را به طرز چشمگیری افزایش داده و احتمال اینکه خطاهای پنهان یا تخلفات مالی از چشم حسابرسان دور بماند را کاهش می‌دهد. استفاده از فناوری اطلاعات در حسابرسی نه تنها موجب افزایش کارایی عملیات حسابرسی می‌شود، بلکه امکان ردیابی دقیق‌تر تراکشن‌ها، کاهش هزینه‌های نظارتی و بهبود کنترل‌های داخلی را نیز به همراه دارد. به طور کلی، حسابرسی دیجیتال را می‌توان به عنوان نسل جدید حسابرسی دانست که با بهره‌گیری از قدرت پردازشی رایانه‌ها، ابزارهای تحلیل داده و فناوری‌های نوین، مرزهای حسابرسی سنتی را گسترش داده و زمینه را برای نظارت مالی دقیق‌تر، سریع‌تر و مبتنی بر شواهد دیجیتال فراهم می‌کند. با توسعه روزافزون فناوری‌های نوین، نقش حسابرسی دیجیتال در مدیریت ریسک‌های مالی، کشف تقلب‌ها و افزایش اعتماد عمومی به گزارش‌های مالی بیش از پیش پررنگ خواهد شد (نعمتی و قاسمی، ۱۴۰۰؛ ۷۹).

ابزارها و فناوری‌های حسابرسی دیجیتال

حسابرسی دیجیتال از مجموعه‌ای از فناوری‌ها و ابزارهای پیشرفته بهره می‌گیرد که مهم‌ترین آن‌ها عبارت‌اند از:

۱. **سیستم‌های یکپارچه مالی:** این سیستم‌ها مانند برنامه‌ریزی منابع سازمانی، اطلاعات مالی و عملیاتی را در یک پایگاه داده متمرکز گردآوری می‌کنند و دسترسی حسابرسان به اطلاعات دقیق و یکپارچه را تسهیل می‌نمایند.
۲. **داده‌کاوی:** یکی از مهم‌ترین فناوری‌ها در حسابرسی دیجیتال است که امکان تحلیل حجم انبوهی از داده‌ها و شناسایی الگوهای غیرعادی و مشکوک را فراهم می‌سازد (کائو و همکاران، ۲۰۱۵؛ ۴۲۶).



ریسک مالی

ریسک مالی به مجموعه‌ای از عدم اطمینان‌ها و تهدیدهایی اطلاق می‌شود که می‌تواند بر وضعیت مالی سازمان اثر منفی بگذارد و جریان‌های نقدی، سودآوری و در نهایت ارزش شرکت را تحت تأثیر قرار دهد. به بیان دیگر، ریسک مالی نشان‌دهنده احتمال انحراف نتایج واقعی از نتایج مورد انتظار در تصمیمات مالی است. این مفهوم همواره بخشی جدایی‌ناپذیر از فعالیت‌های اقتصادی و تجاری بوده است و هیچ سازمانی حتی با بهترین کنترل‌ها از مواجهه با آن مصون نیست (باتوری، ۱۹۸۷؛ ۴۳).

ماهیت ریسک مالی چندبعدی است. برخی ریسک‌ها ناشی از عوامل بیرونی مانند تغییرات نرخ ارز، تحولات بازارهای جهانی و سیاست‌های اقتصادی دولت هستند و برخی دیگر ریشه در عوامل درونی مانند ضعف در کنترل‌های داخلی، خطاهای انسانی یا مدیریت ناکارآمد دارند. بنابراین، مدیریت ریسک مالی یک فرایند پویا و چندلایه است که همواره نیازمند ابزارهای نوین پایش و کنترل می‌باشد (غلامی، ۱۴۰۱؛ ۱۰۲).

نقش حسابرسی دیجیتال در شناسایی ریسک‌های مالی

یکی از مهم‌ترین کارکردهای حسابرسی دیجیتال، شناسایی به‌موقع ریسک‌های مالی است. با توجه به حجم بالای تراکنش‌ها و پیچیدگی فعالیت‌های مالی در سازمان‌های امروزی، استفاده از روش‌های سنتی حسابرسی پاسخگوی نیازهای نظارتی و کنترلی نیست. حسابرسی دیجیتال با استفاده از فناوری‌هایی همچون داده‌کاوی، الگوریتم‌های یادگیری ماشینی و سامانه‌های هوشمند می‌تواند الگوهای غیرعادی در تراکنش‌ها را شناسایی کرده و به حسابرسان در کشف سریع‌تر تقلب، خطا یا انحرافات مالی کمک کند (غلامی، ۱۴۰۱؛ زیتون و الهوشی، ۲۰۲۴). از سوی دیگر، مطالعات بین‌المللی نشان داده است که حسابرسی دیجیتال باعث کاهش عدم تقارن اطلاعات میان مدیران و ذینفعان می‌شود. این موضوع سبب می‌گردد که سرمایه‌گذاران و نهادهای ناظر دید دقیق‌تری نسبت به ریسک‌های مالی سازمان داشته باشند و تصمیمات خود را بر اساس اطلاعات معتبرتری اتخاذ کنند (لی و همکاران، ۲۰۲۱؛ ۱۱۰).



حسابرسی دیجیتال و بهبود شفافیت و کنترل داخلی

حسابرسی دیجیتال به دلیل ماهیت فناورانه خود، امکان نظارت مستمر بر فرآیندهای مالی را فراهم می‌سازد. در این رویکرد، اطلاعات مالی به صورت بلادرنگ تحلیل می‌شوند و هرگونه تغییر یا انحراف از رویه‌های استاندارد بلافاصله گزارش می‌گردد. این ویژگی به بهبود کنترل‌های داخلی و افزایش شفافیت مالی کمک می‌کند. شفافیت، عاملی کلیدی در کاهش ریسک‌های مالی است زیرا از یک سو احتمال بروز خطا و تقلب را کاهش می‌دهد و از سوی دیگر، اعتماد ذینفعان را تقویت می‌کند (محمد نوره و همکاران، ۱۴۰۰؛ لی و همکاران، ۲۰۲۱).

حسابرسی دیجیتال و کاهش خطاها و تقلب‌های مالی

یکی از ریسک‌های جدی برای سازمان‌ها، بروز خطاهای انسانی و تقلب‌های مالی است. در حسابرسی سنتی، به دلیل محدودیت در دسترسی و تحلیل داده‌ها، بسیاری از موارد تقلب تنها پس از وقوع زیان شناسایی می‌شدند. اما حسابرسی دیجیتال با اتکا به فناوری‌های هوشمند، امکان پایش مداوم تراکنش‌ها و کشف الگوهای مشکوک را فراهم کرده است. برای مثال، استفاده از الگوریتم‌های پیش‌بینی‌کننده می‌تواند وقوع برخی انحرافات را قبل از بروز زیان مالی آشکار سازد (آلرابعی، ۲۰۲۳؛ ۷۰؛ زیتون و الهوشی، ۲۰۲۴؛ ۲۰۰).

نظریه نمایندگی و نقش حسابرسی در کاهش تضاد منافع

نظریه نمایندگی از بنیادی‌ترین نظریه‌های مرتبط با حسابرسی است. بر اساس این نظریه، رابطه‌ای مبتنی بر تضاد منافع میان مالکان (سهامداران) و مدیران وجود دارد. مالکان به دنبال حداکثرسازی ثروت خود هستند، درحالی که مدیران ممکن است اهداف شخصی یا منافع کوتاه‌مدت خویش را دنبال کنند. در چنین شرایطی، نیاز به مکانیزم‌های کنترلی همچون حسابرسی احساس می‌شود. حسابرسی دیجیتال به عنوان نسل جدیدی از حسابرسی می‌تواند کارایی بیشتری در کاهش تضاد منافع داشته باشد. این رویکرد با بهره‌گیری از فناوری‌های نوین، امکان دسترسی سریع‌تر و دقیق‌تر به اطلاعات مالی و عملیاتی را فراهم می‌کند و باعث کاهش عدم تقارن اطلاعاتی میان مدیران و مالکان می‌شود. در نتیجه، احتمال اتخاذ تصمیم‌های پرریسک یا غیرشفاف توسط مدیران کاهش یافته و منافع سهامداران بهتر تأمین می‌گردد (الیوت و همکاران، ۲۰۲۱؛ ۷۷).



نظریه ذینفعان^۱ و اهمیت شفافیت مالی

نظریه ذینفعان بر این باور است که شرکت‌ها صرفاً در برابر سهامداران مسئول نیستند، بلکه مسئولیت آن‌ها شامل طیف گسترده‌ای از گروه‌ها مانند کارکنان، مشتریان، دولت و جامعه نیز می‌شود. بنابراین، شفافیت اطلاعاتی و پاسخگویی مالی اهمیت ویژه‌ای پیدا می‌کند. حسابرسی دیجیتال می‌تواند در این چارچوب ابزاری برای تقویت اعتماد ذینفعان باشد. وقتی داده‌های مالی با دقت بیشتری تحلیل و گزارش می‌شوند، ذینفعان مختلف از وضعیت واقعی سازمان آگاه شده و تصمیم‌های خود را با اطمینان بیشتری اتخاذ می‌کنند. این موضوع به‌ویژه در کاهش ریسک‌های مالی اجتماعی مانند ورشکستگی‌های گسترده یا بحران‌های مالی که کل جامعه را تحت تأثیر قرار می‌دهد، اهمیت دارد (زیتون و الهوشی، ۲۰۲۴؛ ۲۰۴).

نظریه نهادی^۲ و پذیرش فناوری‌های نوین در حسابرسی

نظریه نهادی تأکید می‌کند که رفتار سازمان‌ها تحت تأثیر فشارهای نهادی و محیطی قرار دارد. این فشارها می‌تواند قانونی، فرهنگی یا هنجاری باشد. از دیدگاه این نظریه، سازمان‌ها برای حفظ مشروعیت خود ناگزیرند استانداردهای نوین و رویه‌های پذیرفته‌شده را بپذیرند (دی‌ماجیو و پاول، ۱۹۹۱؛ نقل در غلامی، ۱۴۰۱). در حوزه حسابرسی، پذیرش حسابرسی دیجیتال را می‌توان با این نظریه توضیح داد. با توجه به گسترش فناوری اطلاعات و نیاز به شفافیت، سازمان‌ها تحت فشارهای قانونی (مانند الزامات نهادهای نظارتی)، فشارهای هنجاری (انتظارات حرفه‌ای و اجتماعی) و فشارهای تقلیدی (پیروی از رقبای موفق) به سمت استفاده از ابزارهای الکترونیکی در حسابرسی حرکت می‌کنند. این موضوع نشان می‌دهد که حسابرسی دیجیتال نه تنها یک انتخاب مدیریتی، بلکه پاسخی به ضرورت‌های نهادی نیز هست (زیتون و الهوشی، ۲۰۲۴؛ ۲۰۵). سه نظریه نمایندگی، ذینفعان و نهادی چارچوب نظری مناسبی برای تبیین نقش حسابرسی دیجیتال در کاهش ریسک‌های مالی فراهم می‌کنند. نظریه نمایندگی بر کاهش تضاد منافع و تقارن اطلاعاتی تأکید دارد؛ نظریه ذینفعان بر ضرورت شفافیت و پاسخگویی به گروه‌های مختلف ذی‌نفع متمرکز است؛ و نظریه نهادی پذیرش و استقرار حسابرسی دیجیتال را نتیجه

1 Stakeholder Theory

2 Institutional Theory



فشارهای قانونی، اجتماعی و حرفه‌ای می‌داند. ترکیب این سه رویکرد، مبنای محکمی برای درک ابعاد مختلف تأثیر حسابرسی دیجیتال بر مدیریت و کاهش ریسک‌های مالی ارائه می‌دهد.

ارتباط میان حسابرسی دیجیتال و ریسک‌های مالی

در محیط مالی پیچیده و پویای امروز، سازمان‌ها با حجم عظیمی از تراکنش‌های مالی، قراردادهای و عملیات چندبعدی روبه‌رو هستند. افزایش حجم داده‌ها، پیچیدگی تصمیم‌گیری‌های اقتصادی و فشارهای نظارتی، سبب شده است ابزارهای سنتی حسابرسی دیگر پاسخگوی نیازهای نوین کنترل و ارزیابی نباشند. در چنین فضایی، حسابرسی دیجیتال به‌عنوان رویکردی فناورانه و مبتنی بر داده، جایگزین تدریجی شیوه‌های سنتی شده است. این تحول نه تنها موجب افزایش دقت و سرعت در فرآیندهای حسابرسی شده، بلکه نقشی بنیادین در مدیریت و کاهش ریسک‌های مالی ایفا می‌کند. ارتباط میان حسابرسی دیجیتال و ریسک مالی، هم در سطح کلی (در قالب ارتقای سلامت مالی و شفافیت سازمانی) و هم در سطح خرد (در قالب کنترل‌های داخلی، پیش‌بینی و پیشگیری از خطا و تقلب، و افزایش اعتماد اطلاعاتی) قابل تحلیل است.

پژوهش‌های که در این زمینه انجام گرفته است: دادگر (۱۴۰۱) در پژوهش خود تحت عنوان «بررسی رابطه پیاده‌سازی سامانه‌های حسابرسی دیجیتال با ارتقاء کنترل‌های داخلی»، به بررسی تأثیر پیاده‌سازی سیستم‌های حسابرسی دیجیتال بر اثربخشی کنترل‌های داخلی در سازمان‌ها پرداخته است. این پژوهش به روش پیمایشی و با استفاده از مدل رگرسیون لجستیک انجام شد. نتایج پژوهش نشان داد که پیاده‌سازی سامانه‌های حسابرسی دیجیتال باعث ارتقاء قابل توجه کنترل‌های داخلی در سازمان‌ها شده و توان آن‌ها را در شناسایی و کنترل ریسک‌های مالی افزایش می‌دهد. این پژوهش همچنین بر اهمیت استفاده از فناوری‌های نوین برای بهبود فرآیندهای حسابرسی و کنترل‌های داخلی تأکید کرده است. شفیع (۱۴۰۱) در پژوهش خود با عنوان «بررسی تأثیر استفاده از حسابرسی داده‌محور در شناسایی تقلب‌های مالی» به بررسی کاربرد تحلیل داده‌های کلان در فرآیند کشف تقلب و تخلفات مالی پرداخت. این مطالعه به روش تحلیل تجربی و با استفاده از پرسشنامه‌ها در میان ۸۵ حسابرس مستقل انجام شد. یافته‌ها نشان داد که حسابرسی دیجیتال مبتنی بر داده‌محور، شناسایی تقلب‌ها و تخلفات مالی را تا ۶۰٪ بهبود بخشیده است. این نتایج نشان می‌دهند که سیستم‌های مبتنی بر داده‌کاوی و تحلیل اطلاعات مالی می‌توانند در شناسایی زود هنگام تقلب‌ها و تخلفات مالی مؤثر واقع شوند. در مطالعه

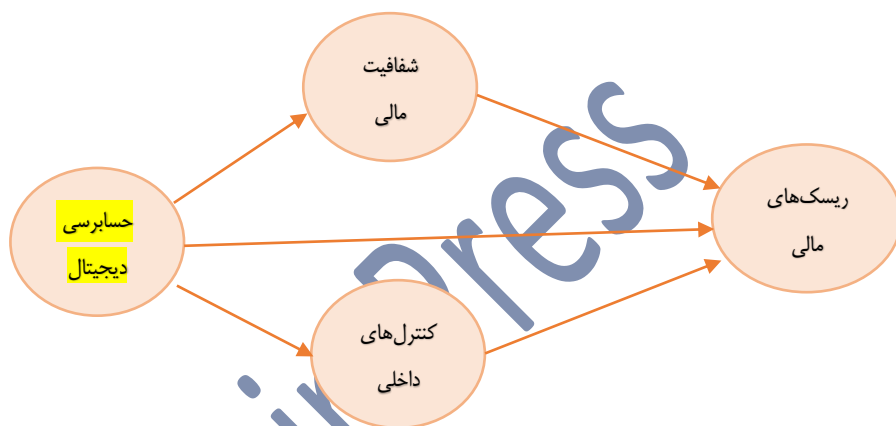


نوربخش و طالبی (۱۴۰۰) تحت عنوان «بررسی اثر کاربرد فناوری اطلاعات در فرآیند حسابرسی بر کاهش هزینه‌های مالی»، هدف ارزیابی نقش فناوری اطلاعات در کاهش هزینه‌های حسابرسی و ریسک‌های مالی بود. این پژوهش به روش کمی-تحلیلی و از طریق جمع‌آوری داده‌ها از پرسشنامه انجام شد. نتایج پژوهش نشان داد که استفاده از فناوری‌های حسابرسی موجب صرفه‌جویی در زمان و کاهش ۳۰٪ هزینه‌های مالی مرتبط با فرآیند حسابرسی می‌شود. این پژوهش به‌ویژه بر کاهش هزینه‌های ناشی از اشتباهات انسانی و ارتقای دقت در شناسایی ریسک‌ها تأکید داشت. در پژوهش کائو و همکاران (۲۰۱۵) با عنوان «تحلیل داده‌های حجیم در حسابرسی صورت‌های مالی»، نشان داده شد که تحلیل داده‌های حجیم می‌تواند کارایی و اثربخشی حسابرسی صورت‌های مالی را با شناسایی سریع‌تر الگوهای غیرعادی افزایش دهد. در پژوهش آلرابعی (۲۰۲۳) با عنوان «حسابرسی الکترونیک سبز و قابلیت اتکای اطلاعات حسابداری»، با نمونه‌ای ۵۰۰ نفره از کارکنان سازمان تأمین اجتماعی اردن و با استفاده از مدل‌سازی معادلات ساختاری، مشخص شد که حسابرسی داده‌های پردازشی، حسابرسی خروجی‌ها و رایانش ابری تأثیر معناداری بر قابلیت اتکای اطلاعات حسابداری دارند. در پژوهش زیتون و الهوشی (۲۰۲۴) با عنوان «تأثیر فناوری مالی بر حرفه حسابرسی»، نشان داده شد که فناوری‌های مالی نوین جایگزین رویه‌های دستی سنتی حسابرسی شده و توانایی حسابرسان را در شناسایی سریع‌تر خطاها و تقلب‌های مالی ارتقا داده‌اند. در پژوهش لی و همکاران (۲۰۲۱) با عنوان «شفافیت مالی، کیفیت حسابرسی و نامتقارنی اطلاعاتی»، شواهدی ارائه شد مبنی بر اینکه افزایش شفافیت مالی و کیفیت حسابرسی به کاهش نامتقارنی اطلاعاتی میان مدیران و ذی‌نفعان بیرونی سازمان می‌انجامد. در مجموع، این پژوهش‌ها نشان می‌دهند که به‌کارگیری ابزارهای دیجیتال و تحلیلی در حسابرسی، از طریق ارتقای شفافیت و اتکاپذیری اطلاعات مالی، به کاهش ریسک‌های مالی می‌انجامد.



مدل مفهومی پژوهش

با توجه به مطالب ذکر شده و فرضیه‌های پژوهش مدل مفهومی پژوهش حاضر به شرح زیر است:



شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش (مأخذ: یافته‌های پژوهش)

فرضیه‌ها پژوهش

فرضیه اول: به کارگیری حسابرسی دیجیتال تأثیر مثبت و معناداری بر کاهش ریسک‌های مالی دارد.

فرضیه دوم: به کارگیری حسابرسی دیجیتال تأثیر مثبت و معناداری بر افزایش شفافیت مالی دارد.

فرضیه سوم: به کارگیری حسابرسی دیجیتال تأثیر مثبت و معناداری بر تقویت کنترل‌های داخلی دارد.

فرضیه چهارم: شفافیت مالی تأثیر مثبت و معناداری بر کاهش ریسک‌های مالی دارد.

فرضیه پنجم: تقویت کنترل‌های داخلی تأثیر مثبت و معناداری بر کاهش ریسک‌های مالی

دارد

فرضیه ششم: شفافیت مالی نقش میانجی در رابطه بین حسابرسی دیجیتال و کاهش ریسک‌های مالی دارد.

فرضیه هفتم: کنترل‌های داخلی نقش میانجی در رابطه بین حسابرسی دیجیتال و کاهش ریسک‌های مالی دارند.

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی است زیرا نتایج آن می‌تواند مستقیماً در بهبود فرآیندهای حسابرسی، کاهش ریسک‌های مالی و ارتقای سلامت مالی وزارت کشور جمهوری عراق به کار گرفته شود. از نظر ماهیت و روش اجرا، در زمره پژوهش‌های توصیفی - پیمایشی قرار می‌گیرد، چرا که به توصیف وضعیت موجود از دیدگاه کارکنان و سپس تحلیل روابط همبستگی بین متغیرها می‌پردازد جامعه آماری شامل کلیه کارکنانی است که به نحوی با فرآیندهای مالی، حسابداری، حسابرسی داخلی، خزانه‌داری، قراردادها/تدارکات و یا فناوری اطلاعات در ستاد مرکزی وزارت کشور جمهوری عراق (بغداد) در ارتباط هستند؛ (نمونه‌گیری صرفاً از ستاد مرکزی بغداد انجام شده است). بر اساس استعلام از معاونت توسعه منابع، تعداد این افراد حدود ۴۰۰ نفر برآورد شد. حجم نمونه با استفاده از فرمول کوکران برای جوامع محدود و با در نظر گرفتن سطح اطمینان ۹۵ درصد، خطای مجاز ۵ درصد و نسبت موفقیت ۵۰ درصد، برابر با ۲۰۰ نفر تعیین گردید. روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای متناسب با حجم [پنج طبقه: امور مالی ۱۴۰ نفر، حسابرسی داخلی ۸۰ نفر، خزانه‌داری ۷۰ نفر، قراردادها/تدارکات ۶۰ نفر، فناوری اطلاعات ۵۰ نفر؛ نسبت نمونه‌گیری ۵۰٪ از هر طبقه به روش تصادفی ساده] بود؛ بدین صورت که ابتدا کارکنان بر اساس واحد سازمانی (امور مالی، حسابرسی داخلی، خزانه‌داری، قراردادها، فناوری اطلاعات) طبقه‌بندی شدند و سپس از هر طبقه به نسبت تعداد اعضا، نمونه انتخاب گردید. ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه استاندارد (اسکات و همکاران، ۲۰۱۶) بود که به فارسی ترجمه و با شرایط عراق بومی‌سازی شد. این پرسشنامه شامل پنج بخش است: اطلاعات جمعیت‌شناختی (۵ سوال)، حسابرسی دیجیتال (متغیر مستقل) با ۷ گویه، ریسک‌های مالی (متغیر وابسته) با ۵ گویه، شفافیت مالی (متغیر میانجی) با ۳ گویه و کنترل‌های داخلی (متغیر میانجی) با ۴ گویه. گویه‌ها بر اساس طیف لیکرت پنج‌درجه‌ای (۱=کاملاً مخالفم،



۲=مخالفم، ۳=نظری ندارم، ۴=موافقم، ۵=کاملاً موافقم) نمره گذاری شدند.

توجیه عدم استفاده از متغیرهای کنترلی: در طراحی مدل ساختاری پژوهش حاضر، از متغیرهای جمعیت‌شناختی (جنسیت، سن، سابقه کار، سطح تحصیلات و جایگاه سازمانی) صرفاً برای ترسیم نیمرخ توصیفی نمونه استفاده شد و این متغیرها به‌عنوان متغیر کنترل در مدل ساختاری وارد نشدند؛ زیرا اولاً چارچوب نظری پژوهش (نظریه نمایندگی، نظریه دینفعان و نظریه نهادی) روابط را در سطح فرایندها و سازوکارهای سازمانی (حسابرسی دیجیتال، شفافیت مالی، کنترل‌های داخلی و ریسک مالی) تبیین می‌کند، نه در سطح ویژگی‌های فردی پاسخ‌دهندگان، و بنابراین مبنای نظری مشخصی برای پیش‌بینی اثر تعدیل‌کننده این متغیرها بر روابط اصلی مدل وجود نداشت؛ ثانیاً نمونه پژوهش از نظر محل خدمت (ستاد مرکزی وزارت کشور در بغداد) نسبتاً همگن بود و افزودن چند متغیر کنترل به مدلی با حجم نمونه ۲۰۰ نفر می‌توانست توان آماری برآورد ضرایب مسیر اصلی را در تحلیل معادلات ساختاری کاهش دهد؛ و ثالثاً هدف پژوهش آزمون روابط میان سازه‌های اصلی بود، نه بررسی تفاوت‌های فردی پاسخ‌دهندگان. با این حال، بررسی نقش تعدیل‌کننده احتمالی متغیرهایی مانند سابقه کار یا جایگاه سازمانی می‌تواند موضوع پژوهش‌های آتی با نمونه بزرگ‌تر باشد.

توجیه رویکرد مبتنی بر ادراک پاسخ‌دهندگان: سنجش متغیرهای پژوهش (حسابرسی دیجیتال، شفافیت مالی، کنترل‌های داخلی و ریسک‌های مالی) بر پایه ادراک و قضاوت کارکنان مالی، حساب‌رسان داخلی و مدیران مرتبط صورت گرفت، نه بر مبنای داده‌های آرشیوی یا شاخص‌های عینی حسابداری. این انتخاب به چند دلیل توجیه می‌شود: نخست، در بافتار وزارت کشور جمهوری عراق، به دلیل همان کاستی‌هایی که موضوع پژوهش است (ضعف یکپارچگی اطلاعات مالی و شفافیت ناکافی)، دسترسی به داده‌های آرشیوی معتبر و قابل مقایسه درباره سطح واقعی ریسک مالی یا اثربخشی کنترل‌های داخلی عملاً محدود و در بسیاری موارد غیرممکن بود. دوم، سازه‌هایی مانند شفافیت مالی ادراک‌شده و اثربخشی کنترل‌های داخلی ماهیتاً ادراکی و رفتاری هستند و در ادبیات حسابداری رفتاری نیز معمولاً از طریق پرسشنامه‌های استاندارد (نظیر ابزار اسکات و همکاران، ۲۰۱۶ که در این پژوهش نیز بومی‌سازی و استفاده شد) سنجیده می‌شوند، چرا که تجربه مستقیم کاربران سامانه‌های حسابرسی، شاخصی معتبر برای ارزیابی کارکرد واقعی این سامانه‌ها در عمل است. سوم، انتخاب



پاسخ دهندگانی که مستقیماً با فرایندهای مالی، حسابرسی و کنترلی وزارتخانه در ارتباط بودند (کارکنان مالی، حسابرسان داخلی و مدیران)، اعتبار قضاوت‌های ادراکی گردآوری شده را افزایش می‌دهد. با این حال، این پژوهش به سوگیری احتمالی روش مشترک^۱ ناشی از تک‌منبعی بودن داده‌ها واقف است و پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آتی با ترکیب داده‌های ادراکی و داده‌های عینی یا آرشیوی (در صورت دسترس‌پذیری)، یافته‌های حاضر را مثلث‌سازی کنند.

برای اطمینان از اعتبار ابزار، روایی محتوایی، روایی سازه‌ای و پایایی پرسشنامه بررسی گردید. روایی محتوایی با نظر ۵ نفر از اساتید گروه حسابداری دانشگاه ایلام و ۳ نفر از حسابرسان ارشد دیوان عالی محاسبات عراق تأیید شد و اصلاحات جزئی در عبارت‌ها انجام گرفت. روایی سازه‌ای با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی^۲ در نرم‌افزار Amos ۲۴ مورد سنجش قرار گرفت. میانگین واریانس استخراج شده (AVE) برای سازه‌های حسابرسی دیجیتال، ریسک‌های مالی، شفافیت مالی و کنترل‌های داخلی به ترتیب ۰/۶۳، ۰/۵۹، ۰/۶۱ و ۰/۶۵ (همگی بالاتر از آستانه ۰/۵) و پایایی ترکیبی (CR) نیز به ترتیب ۰/۸۹، ۰/۸۵، ۰/۸۳ و ۰/۸۸ (بالاتر از آستانه ۰/۷) به دست آمد که نشان‌دهنده روایی همگرایی مطلوب است. همچنین روایی واگرا با معیار فورنل-لارکر تأیید شد (جذر AVE هر سازه از همبستگی آن با سایر سازه‌ها بیشتر بود). پایایی پرسشنامه با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ محاسبه گردید که برای کل پرسشنامه ۰/۸۵ و برای سازه‌های فوق به ترتیب ۰/۸۸، ۰/۸۴، ۰/۸۱ و ۰/۸۶ بود، همگی بالاتر از آستانه ۰/۷ و نشان‌دهنده پایایی خوب ابزار است. داده‌های گردآوری شده با استفاده از نرم‌افزارهای SPSS نسخه ۲۷ و Amos نسخه ۲۴ در دو سطح تحلیل شدند: در سطح آمار توصیفی، شاخص‌هایی نظیر فراوانی، درصد، میانگین، انحراف معیار، چولگی و کشیدگی محاسبه گردید. در سطح آمار استنباطی، ابتدا نرمال بودن داده‌ها با آزمون کولموگروف-اسمیرنوف تأیید شد. سپس برای بررسی روابط خطی بین متغیرها از ضریب همبستگی پیرسون، برای آزمون فرضیه‌های مستقیم از تحلیل رگرسیون چندگانه به روش همزمان و برای بررسی همزمان روابط مستقیم و غیرمستقیم و ارزیابی برازش کلی مدل از مدل‌سازی معادلات ساختاری^۳ با روش برآورد حداکثر

^۱Common Method Bias

^۲Confirmatory Factor Analysis (CFA)

^۳Structural Equation Modeling (SEM)



درست‌نمایی^۱ استفاده شد. شاخص‌های برازش مدل شامل نسبت کای-دو به درجه آزادی (χ^2/df)، شاخص برازش تطبیقی (CFI)، شاخص تاکر-لوییس (TLI)، ریشه میانگین مربعات خطای تقریب (RMSEA) و ریشه میانگین مربعات باقیمانده استاندارد (SRMR) مورد ارزیابی قرار گرفتند.

یافته‌های پژوهش

از ۲۰۰ پرسشنامه توزیع شده، تمامی ۲۰۰ پرسشنامه تکمیل و بازگردانده شد (نرخ بازگشت ۱۰۰٪). [توزیع حضوری با هماهنگی مدیران مستقیم؛ پیگیری مستمر سه هفته‌ای؛ هیچ پرسشنامه‌ای برای افراد جایگزین ارسال نشد]. جدول ۱ ویژگی‌های جمعیت‌شناختی پاسخ‌دهندگان را نشان می‌دهد. اکثر پاسخ‌دهندگان مرد (۶۸٪) با میانگین سنی ۳۰ تا ۴۰ سال (۴۳٪) و سابقه کار ۵ تا ۱۰ سال (۴۴/۵٪) بودند. از نظر تحصیلات، ۵۶٪ دارای مدرک کارشناسی و ۳۰٪ دارای تحصیلات تکمیلی بودند.

جدول ۱. ویژگی‌های جمعیت‌شناختی پاسخ‌دهندگان

متغیر	طبقه	فراوانی (تعداد)	درصد
جنسیت	مرد	۱۳۶	۶۸
	زن	۶۴	۳۲
سن	کمتر از ۳۰ سال	۴۲	۲۱
	۳۰ تا ۴۰ سال	۸۶	۴۳
	بیشتر از ۴۰ سال	۷۲	۳۶
سابقه کار	۵ تا ۱۰ سال	۸۹	۵/۴۴
		۸۹	۵/۴۴
	بیشتر از ۱۰ سال	۵۷	۵/۲۸
سطح تحصیلات	دیپلم	۲۸	۱۴
	کارشناسی	۱۱۲	۵۶
	کارشناسی ارشد و	۶۰	۳۰

1 Maximum Likelihood Estimation (MLE)



	بالا تر		
جایگاه سازمانی	کارشناس مالی	۷۴	۳۷
	حسابرس	۵۱	۵/۲۵
	مدیر/سرپرست مالی	۴۶	۲۳
	سایر کارکنان مرتبط	۲۹	۵/۱۴
جمع کل		۲۰۰	۱۰۰

با توجه به جدول (۱)، بیشتر پاسخ‌دهندگان مرد و در بازه سنی ۳۰ تا ۴۰ سال قرار دارند که نشان‌دهنده تجربه و آشنایی بالای آنان با فرآیندهای مالی و حسابرسی است. همچنین، بیشترین فراوانی از نظر تحصیلات مربوط به کارکنان دارای مدرک کارشناسی بوده و حدود نیمی از افراد سابقه خدمتی بین ۵ تا ۱۰ سال دارند. این امر نشان می‌دهد که جامعه نمونه از نظر تجربه و دانش مالی در سطح مطلوبی قرار دارد و داده‌های گردآوری شده می‌تواند بیانگر دیدگاه واقعی کارکنان ستاد مرکزی وزارت کشور جمهوری عراق در بغداد نسبت به به کارگیری حسابرسی دیجیتال باشد.

شاخص توصیفی سازه‌های اصلی

جدول ۲- آمار توصیفی سازه‌های اصلی

سازه	میانگین	انحراف معیار	چولگی	کشدگی
حسابرسی دیجیتال	۴/۱۵	۰/۷۵	-۰/۶۲	۰/۴۴
مالی ریسک کاهش	۴/۱۴	۰/۷۵	-۰/۶۸	۰/۵۱
مالی شفافیت	۴/۲۴	۰/۶۸	-۰/۸۱	۰/۵۸
داخلی کنترل	۴/۲۰	۰/۷۱	-۰/۷۵	۰/۵۳

میانگین نمرات سازه‌های اصلی در جدول ۳ ارائه شده است. میانگین حسابرسی دیجیتال (۴/۱۵)، کاهش ریسک‌های مالی (۴/۱۴)، شفافیت مالی (۴/۲۴) و کنترل‌های داخلی (۴/۲۰) همگی بالاتر از سطح متوسط (۳) بودند که نشان‌دهنده ارزیابی نسبتاً مطلوب پاسخ‌دهندگان است.



آزمون فرضیه‌ها

- بررسی مدل اندازه‌گیری و مدل ساختاری

پس از اطمینان از پایایی و روایی ابزار اندازه‌گیری، مدل پژوهش با استفاده از روش مدل‌یابی معادلات ساختاری (نرم‌افزار آموس ۲۴) مورد بررسی قرار گرفت و فرضیه‌ها بر اساس ضرایب مسیر و سطح معناداری آزمون شدند.

در مرحله نخست، مدل اندازه‌گیری ارزیابی شد تا اطمینان حاصل شود گویه‌ها با سازه‌های مربوط خود هم‌خوانی دارند. در مرحله دوم، مدل ساختاری برای آزمون روابط بین متغیرها مورد تحلیل قرار گرفت. در این تحلیل، میزان تأثیر متغیر مستقل (حسابرسی دیجیتال) بر متغیرهای وابسته (ریسک‌های مالی، شفافیت مالی و کنترل‌های داخلی) برآورد شده و مقدار ضرایب مسیر، مقدار آماره آزمون و سطح معناداری برای هر فرضیه محاسبه گردید. نتایج در جدول (۲) ارائه شده است.

جدول 3 نتایج آزمون فرضیه‌های پژوهش

ردیف	فرضیه پژوهش	ضریب مسیر (β)	آماره t	سطح معناداری	نتیجه
۱	حسابرسی دیجیتال بر کاهش ریسک‌های مالی تأثیر مثبت و معناداری دارد	۰/۴۲	۵/۸۱	۰/۰۰۰	تأیید شد
۲	حسابرسی دیجیتال بر افزایش شفافیت مالی تأثیر مثبت و معناداری دارد	۰/۳۸	۴/۹۷	۰/۰۰۰	تأیید شد
۳	حسابرسی دیجیتال بر تقویت کنترل‌های داخلی تأثیر مثبت و معناداری دارد	۰/۴۶	۶/۱۲	۰/۰۰۰	تأیید شد
۴	شفافیت مالی بر کاهش ریسک‌های مالی تأثیر مثبت و معناداری دارد	۰/۳۵	۴/۲۴	۰/۰۰۰	تأیید شد
۵	کنترل‌های داخلی بر کاهش ریسک‌های مالی تأثیر مثبت و معناداری دارد	۰/۴۹	۶/۳۸	۰/۰۰۰	تأیید شد

با توجه به جدول (۲)، تمامی روابط بین متغیرها در سطح خطای پنج درصد معنادار بوده و آماره t برای همه فرضیه‌ها بیش از مقدار بحرانی ۱/۹۶ است؛ بنابراین تمام فرضیه‌های پژوهش تأیید می‌شوند. نتایج نشان می‌دهد که حساسی دیجیتال تأثیر قابل توجهی بر کاهش ریسک‌های مالی، افزایش شفافیت مالی و تقویت کنترل‌های داخلی در وزارت کشور جمهوری عراق دارد.

همچنین مشخص شد که شفافیت مالی و کنترل‌های داخلی نیز به‌طور مستقیم باعث کاهش ریسک‌های مالی می‌شوند؛ به بیان دیگر، حساسی دیجیتال علاوه بر اثر مستقیم، از طریق افزایش شفافیت و تقویت کنترل‌های داخلی نیز به‌صورت غیرمستقیم در کاهش ریسک‌های مالی نقش دارد.

بررسی فرضیه اول پژوهش

فرضیه اول: به‌کارگیری حساسی دیجیتال بر کاهش ریسک‌های مالی تأثیرگذار است. جدول ۳. نتایج آزمون فرضیه اول

نتیجه	سطح معناداری	آماره t	ضریب مسیر (β)	متغیر وابسته	متغیر مستقل
تأیید شد	۰/۰۰۰	۵/۸۱	۰/۴۲	کاهش ریسک‌های مالی	حساسی دیجیتال

با توجه به جدول (۳)، مقدار آماره آزمون بیشتر از ۱/۹۶ و سطح معناداری کمتر از ۰/۰۵ است؛ بنابراین فرضیه اول تأیید می‌شود. نتیجه بیانگر آن است که استفاده از حساسی دیجیتال در وزارت کشور جمهوری عراق باعث کاهش چشمگیر ریسک‌های مالی، از جمله خطاهای گزارشگری و تقلب‌های مالی شده است.

بررسی فرضیه دوم پژوهش

فرضیه دوم: به‌کارگیری حساسی دیجیتال بر افزایش شفافیت مالی تأثیرگذار است.



جدول ۵. نتایج آزمون فرضیه دوم

نتیجه	سطح معناداری	آماره t	ضریب مسیر (β)	متغیر وابسته	متغیر مستقل
تأیید شد	۰/۰۰۰	۴/۹۷	۰/۳۸	شفافیت مالی	حسابرسی دیجیتال

مطابق جدول (۵)، رابطه میان حسابرسی دیجیتال و شفافیت مالی معنادار است؛ زیرا سطح خطا کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد. بدین ترتیب فرضیه دوم تأیید می‌شود و می‌توان نتیجه گرفت که به کارگیری حسابرسی دیجیتال سبب افزایش دقت و شفافیت گزارش‌های مالی در وزارت کشور جمهوری عراق شده است.

بررسی فرضیه سوم پژوهش

فرضیه سوم: به کارگیری حسابرسی دیجیتال بر تقویت کنترل‌های داخلی تأثیر گذار است.

جدول ۶. نتایج آزمون فرضیه سوم

نتیجه	سطح معناداری	آماره t	ضریب مسیر (β)	متغیر وابسته	متغیر مستقل
تأیید شد	۰/۰۰۰	۶/۱۲	۰/۴۶	کنترل‌های داخلی	حسابرسی دیجیتال

نتایج جدول (۶) نشان می‌دهد که مقدار آماره آزمون بزرگ‌تر از مقدار بحرانی ۱/۹۶ بوده و سطح معناداری کمتر از ۰/۰۵ است؛ بنابراین فرضیه سوم تأیید می‌شود. این یافته بیانگر آن است که حسابرسی دیجیتال موجب تقویت نظام کنترل داخلی و ارتقای نظارت بر فرآیندهای مالی در وزارت کشور جمهوری عراق گردیده است.

بررسی فرضیه چهارم پژوهش

فرضیه چهارم: شفافیت مالی بر کاهش ریسک‌های مالی تأثیر گذار است.

جدول ۷. نتایج آزمون فرضیه چهارم

نتیجه	سطح معناداری	آماره t	ضریب مسیر (β)	متغیر وابسته	متغیر مستقل
تأیید شد	۰/۰۰۰	۴/۲۴	۰/۳۵	کاهش ریسک‌های مالی	شفافیت مالی

بر اساس جدول (۷)، سطح معناداری کمتر از ۰/۰۵ و آماره آزمون بالاتر از ۱/۹۶ است، در نتیجه فرضیه چهارم تأیید می‌شود. این یافته نشان می‌دهد که افزایش شفافیت مالی موجب کاهش خطاها و ریسک‌های مالی در وزارت کشور جمهوری عراق گردیده است

بررسی فرضیه پنجم پژوهش

فرضیه پنجم: کنترل‌های داخلی بر کاهش ریسک‌های مالی تأثیر گذار است.

جدول ۸. نتایج آزمون فرضیه پنجم

نتیجه	سطح معناداری	آماره t	ضریب مسیر (β)	متغیر وابسته	متغیر مستقل
تأیید شد	۰/۰۰۰	۶/۳۸	۰/۴۹	کاهش ریسک‌های مالی	کنترل‌های داخلی

مطابق جدول (۸)، مقدار آماره آزمون بزرگ‌تر از ۱/۹۶ و سطح معناداری کمتر از ۰/۰۵ است؛ بنابراین فرضیه پنجم تأیید می‌شود. این نتیجه بیانگر آن است که وجود کنترل‌های داخلی قوی و مؤثر در وزارت کشور جمهوری عراق موجب کاهش قابل توجه ریسک‌های مالی و افزایش سلامت مالی در سازمان شده است.

برای بررسی نقش میانجی متغیرها در فرضیه‌های ششم و هفتم، به‌جای آزمون شمول واریانس، از آزمون سوبل استفاده شد. در این روش، خطای استاندارد هر مسیر از تقسیم ضریب مسیر بر آماره t همان مسیر (که در تحلیل معادلات ساختاری با نرم‌افزار آموس به‌دست آمده) محاسبه، و سپس آماره Z سوبل از رابطه $Z = \frac{a \times b}{\sqrt{b^2 \times SEa^2 + a^2 \times SEb^2}}$ به دست می‌آید؛ چنانچه قدر مطلق Z بزرگ‌تر از ۱/۹۶ باشد، اثر میانجی در سطح اطمینان ۹۵ درصد

معنادار است.

آزمون فرضیه ششم پژوهش

فرضیه: شفافیت مالی نقش میانجی در رابطه بین حسابرسی دیجیتال و کاهش ریسک‌های مالی دارد.

مسیر اثر حسابرسی دیجیتال بر شفافیت مالی ($t=97/4$, $a=38/0$) و مسیر اثر شفافیت مالی بر کاهش ریسک‌های مالی ($t=24/4$, $b=35/0$) در تحلیل معادلات ساختاری معنادار بودند. بر این اساس، خطای استاندارد مسیرها به ترتیب برابر با $0/0765$ و $0/0825$ محاسبه شد و آماره Z آزمون سوبل برابر با $3/23$ به دست آمد. از آنجا که این مقدار بزرگ‌تر از $1/96$ است، فرضیه ششم تأیید می‌شود؛ یعنی شفافیت مالی در رابطه بین حسابرسی دیجیتال و کاهش ریسک‌های مالی نقش میانجی دارد. با توجه به اینکه اثر مستقیم حسابرسی دیجیتال بر کاهش ریسک‌های مالی ($\beta=42/0$) نیز معنادار باقی می‌ماند، این میانجی‌گری از نوع جزئی است.

آزمون فرضیه هفتم پژوهش

فرضیه: کنترل‌های داخلی نقش میانجی در رابطه بین حسابرسی دیجیتال و کاهش ریسک‌های مالی دارند.

مسیر اثر حسابرسی دیجیتال بر کنترل‌های داخلی ($t=12/6$, $a=46/0$) و مسیر اثر کنترل‌های داخلی بر کاهش ریسک‌های مالی ($t=38/6$, $b=49/0$) نیز معنادار بودند. خطای استاندارد مسیرها به ترتیب $0/0752$ و $0/0768$ به دست آمد و آماره Z آزمون سوبل برابر با $4/42$ محاسبه شد که بزرگ‌تر از $1/96$ است. بنابراین فرضیه هفتم نیز تأیید می‌شود و کنترل‌های داخلی در رابطه بین حسابرسی دیجیتال و کاهش ریسک‌های مالی نقش میانجی دارند. با توجه به معنادار ماندن اثر مستقیم ($\beta=42/0$)، این میانجی‌گری نیز از نوع جزئی است.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف بررسی تأثیر به کارگیری حسابرسی دیجیتال بر کاهش ریسک‌های مالی در وزارت کشور جمهوری عراق با در نظر گرفتن نقش میانجی شفافیت مالی و کنترل‌های داخلی انجام شد. شواهد تجربی حاصل از تحلیل ۲۰۰ پرسشنامه و مدل‌سازی معادلات ساختاری به وضوح نشان داد که: (۱) حسابرسی دیجیتال به‌طور مستقیم ریسک‌های مالی را کاهش می‌دهد. (۲) حسابرسی دیجیتال شفافیت مالی را افزایش می‌دهد. (۳) حسابرسی دیجیتال کنترل‌های داخلی را تقویت می‌کند. (۴) شفافیت مالی به‌طور



مستقیم ریسک‌های مالی را کاهش می‌دهد. (۵) کنترل‌های داخلی به‌طور مستقیم ریسک‌های مالی را کاهش می‌دهند. (۶) حسابرسی دیجیتال از طریق هر دو متغیر میانجی (شفافیت و کنترل‌های داخلی) اثر غیرمستقیم معناداری بر کاهش ریسک‌های مالی دارد، اما سهم کنترل‌های داخلی قوی‌تر است. (۷) مدل ساختاری توانست ۶۲ درصد از واریانس کاهش ریسک‌های مالی را تبیین کند که نشان‌دهنده کفایت بالای مدل است. یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که تمامی پنج فرضیه تأیید می‌شوند و مدل مفهومی از برازش عالی برخوردار است. این نتایج با مبانی نظریه نمایندگی، نظریه ذینفعان و نظریه نهادی همسویی کامل دارد.

تأیید فرضیه اول (تأثیر مستقیم حسابرسی دیجیتال بر کاهش ریسک‌های مالی): با ضریب بتای ۰/۴۲، این یافته نشان می‌دهد که به‌کارگیری حسابرسی دیجیتال در وزارت کشور جمهوری عراق به‌طور مستقیم ریسک‌های مالی را کاهش می‌دهد. این نتیجه با پژوهش‌های قاسمی (۱۴۰۰)، مظاهری (۱۳۹۹)، براون (۲۰۱۹) و کیم و همکاران (۲۰۲۰) همسو است. در وزارت کشور جمهوری عراق، استفاده از نرم‌افزارهای تحلیل داده و سیستم‌های یکپارچه مالی باعث شده است که بسیاری از خطاهای انسانی و تقلب‌های بالقوه زودتر شناسایی شوند. از منظر نظریه نمایندگی، حسابرسی دیجیتال عدم تقارن اطلاعاتی را کاهش داده و رفتارهای فرصت‌طلبانه مدیران را محدود کرده است. دسترسی الکترونیکی حساب‌رسان به اسناد اولیه، احتمال پنهان‌کاری را کاهش داده و شفافیت را افزایش داده است.

تأیید فرضیه دوم (تأثیر بر شفافیت مالی): با ضریب بتای ۰/۳۸، حسابرسی دیجیتال شفافیت مالی را افزایش می‌دهد. پاسخ‌دهندگان معتقد بودند که گزارش‌های مالی تهیه شده با استفاده از سیستم‌های الکترونیکی، شفاف‌تر، دقیق‌تر و به‌موقع‌تر هستند. این نتیجه با یافته‌های زیتون و الهوشی (۲۰۲۴) و آل‌رابعی (۲۰۲۳) مطابقت دارد. از منظر نظریه ذینفعان، شفافیت بیشتر، اعتماد ذینفعان (از جمله دیوان محاسبات، مجلس و مردم) را جلب کرده و فشار برای پاسخگویی را افزایش می‌دهد. در وزارت کشور عراق، شفافیت بالاتر باعث شده است که مدیران نتوانند به راحتی منابع را جابه‌جا کنند یا گزارش‌های نادرست ارائه دهند.

تأیید فرضیه سوم (تأثیر بر کنترل‌های داخلی): با ضریب بتای ۰/۴۶، حسابرسی دیجیتال به‌طور معناداری کنترل‌های داخلی را تقویت می‌کند. این نتیجه با پژوهش‌های دادگر (۱۴۰۱) و آل‌رابعی (۲۰۲۳) هماهنگ است. کنترل‌های خودکار مانند محدودیت دسترسی مبتنی بر نقش، تفکیک خودکار وظایف و نظارت مستمر باعث شده‌اند که بسیاری از موارد نقض رویه‌ها قبل از وقوع زیان متوقف شوند. در چارچوب نظریه نهادی، وزارت کشور جمهوری عراق برای پاسخ به فشارهای قانونی (الزامات دیوان محاسبات) و فشارهای هنجاری (استانداردهای حرفه‌ای بین‌المللی) به سمت استقرار این کنترل‌ها حرکت کرده است.



تأیید فرضیه چهارم (تأثیر شفافیت مالی بر کاهش ریسک): با ضریب بتای ۰/۳۵، افزایش شفافیت مالی مستقیماً ریسک‌های مالی را کاهش می‌دهد. این یافته با مبانی نظری مدیریت ریسک و پژوهش‌هایی مانند لی و همکاران (۲۰۲۱) و جوهانسون و توماس (۲۰۱۸) همسو است. هرچه اطلاعات مالی شفاف‌تر باشد، مدیران نمی‌توانند به راحتی منابع را جابه‌جا کنند یا گزارش‌های نادرست ارائه دهند. شفافیت، ریسک تقلب و ریسک گزارش‌گری را کاهش می‌دهد. تأیید فرضیه پنجم (تأثیر کنترل‌های داخلی بر کاهش ریسک): قوی‌ترین اثر مستقیم ($\beta=0/49$) متعلق به این مسیر بود. این یافته با نتایج قاسمی (۱۴۰۰) و آلرابعی (۲۰۲۳) سازگار است. کنترل‌های داخلی مؤثر – به ویژه اگر به صورت دیجیتال پیاده شوند – می‌توانند از بروز بسیاری از ریسک‌های مالی جلوگیری کنند. برای مثال، سیستم تأیید دو مرحله‌ای برای پرداخت‌های بالای یک حد مشخص، احتمال صدور چک یا حواله غیرمجاز را تقریباً صفر می‌کند. اثرات غیرمستقیم: نکته جالب توجه اینکه اثر غیرمستقیم حسابرسی دیجیتال از طریق کنترل‌های داخلی قوی‌تر از مسیر شفافیت است. این امر نشان می‌دهد که در وزارت کشور جمهوری عراق – با سابقه ضعف کنترل‌های داخلی – تقویت کنترل‌ها نسبت به صرف افزایش شفافیت، اثربخشی فوری‌تری در کاهش ریسک دارد. شاید به این دلیل که فرهنگ سازمانی هنوز به طور کامل پاسخگو نیست و کنترل‌های محکم، نقش بازدارنده قوی‌تری ایفا می‌کنند. همچنین احتمال دارد که در کوتاه‌مدت، ایجاد موانع خودکار و سختگیرانه تأثیر مستقیم‌تری نسبت به شفاف‌سازی اطلاعات داشته باشد. این یافته‌ها از منظر نظری، اعتبار نظریه نمایندگی (کاهش عدم تقارن اطلاعاتی و تضاد منافع)، نظریه ذینفعان (افزایش پاسخگویی و اعتماد ذی‌نفعان) و نظریه نهادی (پذیرش فناوری تحت فشارهای قانونی و هنجاری) را در بافتار بخش دولتی یک کشور در حال توسعه به وضوح تأیید می‌کند. این سه نظریه در کنار هم، چارچوبی جامع برای تحلیل موفقیت یا شکست پیاده‌سازی فناوری‌های نوین در سازمان‌های دولتی ارائه می‌دهند.

از منظر عملی، نتایج پژوهش نشان می‌دهد که سرمایه‌گذاری در فناوری‌های حسابرسی دیجیتال نه یک انتخاب لوکس، بلکه یک ضرورت استراتژیک برای وزارت کشور جمهوری عراق محسوب می‌شود. با توجه به حجم بالای منابع مالی تحت مدیریت این وزارتخانه و حساسیت بالای ذی‌نفعان (به ویژه افکار عمومی و نهادهای بین‌المللی)، حرکت از حسابرسی سنتی به حسابرسی دیجیتال می‌تواند گامی بلند در جهت اصلاح نظام مالی عمومی، کاهش فساد و افزایش اعتماد باشد. نکته حائز اهمیت اینکه اثر قوی‌تر کنترل‌های داخلی در مقایسه با شفافیت، نشان می‌دهد که در کوتاه‌مدت، مدیران باید اولویت خود را بر استقرار سیستم‌های



کنترلی خود کار و پیشگیرانه قرار دهند و همزمان در بلندمدت، فرهنگ شفافیت و پاسخگویی را نیز نهادینه کنند.

علاوه بر این، یافته‌های این پژوهش می‌تواند الگویی برای سایر وزارتخانه‌ها و نهادهای دولتی عراق (مانند وزارت نفت، وزارت دارایی و شهرداری‌ها) و همچنین کشورهای در حال توسعه مشابه (مانند لبنان، سوریه، یمن و افغانستان) باشد. تجربه عراق در پیاده‌سازی حسابرسی دیجیتال با وجود چالش‌های متعدد، می‌تواند درس‌های ارزشمندی برای کشورهای که در مسیر اصلاح نظام مالی عمومی خود گام برمی‌دارند، ارائه دهد. در نهایت، این پژوهش نه تنها از نظر علمی برای غنی‌سازی ادبیات حسابرسی و مدیریت ریسک ارزشمند است، بلکه از نظر انسانی نیز می‌تواند به بهبود زندگی شهروندان عراقی از طریق افزایش کیفیت خدمات عمومی و کاهش فساد کمک کند.

منابع

- دادگر، سمیه. (۱۴۰۱). رابطه پیاده‌سازی سامانه‌های حسابرسی دیجیتال با ارتقای کنترل‌های داخلی و شفافیت مالی. پژوهش‌های مالی، ۱۷(۱)، ۴۵-۶۲.
- محمدری نوره، شاکر؛ رحمان، نظام الدین؛ احمدی دهرشید، جمیل (۱۴۰۰). بررسی تاثیر دیجیتالی شدن بر حسابرسان مستقل و موسسات حسابرسی در ایران، پژوهش‌های حسابرسی، شماره سوم، ۱۵۳
- مرادی، مهدی، باقرپور ولاشانی، محمدعلی، آزاد، عبدالله و قناد، مصطفی. (۱۳۹۷). میزان بکارگیری قابلیت‌های سیستم اطلاعاتی رایانه‌ای حسابداری صاحب‌کاران در اجرای روش‌های تحلیلی توسط حسابرسان. پژوهش‌های تجربی حسابداری، ۸(۳)، ۱۱۱-۱۳۴.
- <https://doi.org/10.22051/jera.2017.12185.1471>
- مظاهری، محمد. (۱۳۹۹). تأثیر حسابرسی دیجیتال بر بهبود کیفیت گزارشگری مالی و کاهش ریسک‌های مالی. مجله حسابداری و حسابرسی، ۱۷(۴)، ۵۹-۷۸.
- نعمتی، محمد؛ قاسمی، سارا. (۱۴۰۰). چالش‌ها و فرصت‌های حسابرسی دیجیتال در ایران. فصلنامه مدیریت مالی، ۱۶(۱)، ۷۷-۹۵.

- Al-Mawlawi, A. (2020). Public Sector Reform in Iraq. Chatham House, Middle East and North Africa Programme.
- Alrabei, A. M. (2023). Green Electronic Auditing and Accounting Information Reliability in the Jordanian Social Security Corporation: The Mediating Role of Cloud Computing. International Journal of Financial Studies, 11(3), 114. <https://doi.org/10.3390/ijfs11030114>



- Alles, M. G., Brennan, G., & Kogan, A. (2006). Continuous monitoring of business process controls: A pilot implementation of a continuous auditing system at Siemens. *International Journal of Accounting Information Systems*, 7(2), 137–161. <https://doi.org/10.1016/j.accinf.2005.10.004>
- Alles, M. G., Kogan, A., & Vasarhelyi, M. A. (2018). Continuous monitoring of business process controls: A pilot implementation of a continuous auditing system at Siemens. In D. Y. Chan, V. Chiu, & M. A. Vasarhelyi (Eds.), *Continuous Auditing: Theory and Application* (pp. 219–246). Emerald Publishing Limited. <https://doi.org/10.1108/978-1-78743-413-420181011>
- Bathory, A. (1987). *The analysis of credit: foundations and development of corporate credit assessment*. McGraw-Hill. <https://www.amazon.com/-/he/Alexander-Bathory/dp/0070849382>
- Dadgar, S. (2022). The relationship between the implementation of electronic auditing systems and the improvement of internal controls and financial transparency. *Financial Research*, 17(1), 45–62. (in Persian).
- Fraser, J., Simkins, B., & Narvaez, K. (2014). *Implementing Enterprise Risk Management: Case Studies and Best Practices*. John Wiley & Sons.
- Gholami, N. (2022). The application of modern technologies in auditing and its impact on financial transparency. *Journal of Accounting and Auditing*, 18(3), 101–120. (in Persian).
- Hosseini, M., Rostami, A., & Kazemi, Z. (2019). Financial risk management and the role of auditing in their control. *Quarterly Journal of Financial Research*, 14(2), 55–72. (in Persian).
- Kazemi, M. (2017). The impact of technology-based auditing on the performance of internal auditors. *Journal of Financial Reviews*, 14(1), 41–60. (in Persian)
- Khosravi, P., Ahmadi, S., & Naderi, F. (2021). The role of technology-based auditing in detecting financial frauds. *Quarterly Journal of Financial Research*, 15(1), 87–104. (in Persian).
- Kuenkaikaw, S., & Vasarhelyi, M. A. (2013). On the Development of Continuous Online Auditing Systems (COAS): A Theoretical Framework and Field Study Evidence. *International Journal of Accounting Information Systems*, 14(3), 287–310. <https://doi.org/10.2308/isys-50476>
- Lee, C. C., Wang, C. W., & Ho, S. J. (2021). Financial transparency, audit quality, and information asymmetry. *Journal of Accounting and Public Policy*, 40(2), 106–123. <https://doi.org/10.1016/j.jaccpubpol.2020.106789>
- Mazaheri, M. (2019). The impact of electronic auditing on improving financial reporting quality and reducing financial risks. *Journal of Accounting and Auditing*, 17(4), 59–78. (in Persian).
- Nemati, M., & Ghasemi, S. (2021). Challenges and opportunities of electronic auditing in Iran. *Quarterly Journal of Financial Management*, 16(1), 77–95. (in Persian).
- Nourbakhsh, S., & Talebi, A. (2021). The impact of auditing technology on reducing costs and human errors in government organizations. *Quarterly Journal of Modern Auditing*, 11(4), 29–48. (in Persian).



- Shafiei, M. (2022). Investigating the effect of using data-driven auditing in identifying financial frauds. *Journal of Accounting Research*, 20(1), 51-66. (in Persian) .
- Yoon, K., Hoogduin, L., & Zhang, L. (2015). Big Data as Complementary Audit Evidence. *Accounting Horizons*, 29(2), 431-438. <https://doi.org/10.2308/acch-51076>
- Cao, M., Chychyla, R., & Stewart, T. (2015). Big Data Analytics in Financial Statement Audits. *Accounting Horizons*, 29(2), 423–429. <https://doi.org/10.2308/acch-51068>
- Moradi, M. , Bagherpour Velashani, M. A. , azad, A. and Ghannad, M. (2018). The Application of Client's Computer Accounting Information System Capabilities in the Implementation of Analytical Procedures by Auditors. *Empirical Research in Accounting*, 8(3), 111-134. <https://doi.org/10.22051/jera.2017.12185.1471> (in Persian).
- Zaytoun, M K., & Elhoushy, M, M. (2024). The Impact of financial technology on auditing profession: An analytical perspective. *International Journal of Management, Accounting and Economics*, 11(2), 194-211. [doi: 10.5281/zenodo.10892766](https://doi.org/10.5281/zenodo.10892766)

