

Designing an Optimal Model of Oversight on Independent Auditing in Iran with an Approach to Enhancing Financial Transparency and Public Trust

1. Yadollah Rashidi^{ID}: Ph.D. Student in Accounting, Zanjan Branch, Islamic Azad University, Zanjan, Iran

2. Mohammad Ghasim Osmani^{ID*}: Assistant Professor, Department of Accounting, Faculty of Management and Economics, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran. Email: m.g.osmani@gmail.com (Corresponding Author)

3. Ali Mohammadi^{ID}: Assistant Professor, Faculty of Accounting, Zanjan Branch, Islamic Azad University, Zanjan, Iran

4. Ali Bayat^{ID}: Assistant Professor, Faculty of Accounting, Zanjan Branch, Islamic Azad University, Zanjan, Iran

Article history



Received: 13 September 2024

Revised: 16 November 2024

Accepted: 20 November 2024

Published: 21 November 2024

Abstract:

The purpose of this study is to design an optimal model of oversight on independent auditing in Iran with an emphasis on enhancing financial transparency and public trust in the capital market. Considering the existing challenges in the structure of auditing oversight in the country—including institutional fragmentation, weaknesses in professional independence, lack of technological tools, and inefficiencies in the enforcement of standards—this research seeks to propose a comprehensive, independent, and technology-driven model. From the perspective of purpose, this study is applied in nature, while methodologically, it is descriptive—survey and quantitative, employing structural equation modeling with a partial least squares (PLS) approach. The statistical population consisted of managers and experts from 260 independent auditing firms and the Audit Organization of Iran, from which 384 completed questionnaires were selected for analysis. Findings revealed that three categories of factors—structural and infrastructural, human and managerial, and technological and informational—have significant impacts on dependent variables such as oversight structure, organizational policy, human resources, and oversight effectiveness. The results of model validation further indicated good model fit and strong predictive power of the proposed framework. Ultimately, the implementation of this model can lead to greater financial transparency, reduction of corruption, enhancement of reporting quality, attraction of foreign investors, and reinforcement of public trust in the capital market. By drawing on international experiences and adapting them to the domestic context of the country, this model represents an effective step toward the sustainable development of auditing oversight in Iran.

Keywords: optimal oversight model, auditing, stock exchange, public trust

Citation: Rashidi, Y., Osmani, M. G., Mohammadi, A., & Bayat, A. (2024). Designing an Optimal Model of Oversight on Independent Auditing in Iran with an Approach to Enhancing Financial Transparency and Public Trust, *Accounting, Finance and Computational Intelligence*, 2(3), 72-87.



Copyright: © 2024 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

Independent auditing has always been a cornerstone of financial accountability and a mechanism for fostering public trust in financial systems. In emerging economies such as Iran, the design of an optimal supervisory framework for auditing has gained renewed attention due to persistent challenges in regulatory efficiency, institutional fragmentation, and public skepticism toward financial reporting. Effective supervisory structures ensure that auditing contributes not only to technical compliance but also to broader goals of transparency, accountability, and sustainable economic development. However, the Iranian context is characterized by overlapping institutional responsibilities, insufficient independence of oversight bodies, and reliance on outdated methods, which collectively undermine the credibility of the profession and erode trust in capital markets (Ahmadian et al., 2023).

Recent research highlights the urgency of establishing coherent, independent, and technologically advanced supervisory models. Scholars argue that fragmented monitoring systems, lack of coordination among auditing institutions, and inadequate support mechanisms have led to inefficiencies that compromise both audit quality and investor confidence (Ahmadimadahi, 2024). The importance of oversight structures is further underscored by global evidence showing that independent supervisory authorities significantly enhance audit quality and accountability in the public sector (Al-Attar & Abu Qahfah, 2022). Such findings emphasize the necessity of adapting international best practices while addressing specific structural and cultural conditions within Iran's auditing system.

Technological innovation is another decisive factor shaping the future of audit supervision. The integration of information technologies, big data analytics, and artificial intelligence into auditing processes has demonstrated potential for increasing accuracy, efficiency, and fraud detection capabilities (Alavi et al., 2024). As Chen and colleagues note, digital transformation in public sector auditing not only strengthens financial transparency but also equips regulators with predictive tools for risk assessment (Chen et al., 2021). In parallel, fraud detection models based on artificial neural networks have proven to be valuable in enhancing auditors' ability to identify irregularities and mitigate systemic risks (Mahdavi & Ghahremani, 2022). This technological dimension directly aligns with the findings of the present study, which confirm that technological and informational factors exert the strongest influence on supervisory effectiveness.

The role of human and managerial factors is equally critical. Previous literature suggests that the independence, expertise, and ethical standards of auditors are indispensable to audit quality. Even individual attributes such as gender and professional background influence professional judgment and outcomes, highlighting the significance of human capital development in the auditing profession (Alavi Tabari et al., 2012). Studies have also shown that auditors' risk perceptions and knowledge levels shape their consistency in fraud risk assessments, further reinforcing the need for continuous training and professional independence (Nurim et al., 2023). Likewise, performance auditing research in the Iranian public sector indicates that managerial weaknesses and lack of structural autonomy limit the impact of supervisory mechanisms (Mahmoudkhani & Ahmadi, 2018).

Comparative evidence from other countries offers additional insight. The Nigerian case illustrates how auditing faces challenges in adapting to 21st-century complexities without structural reform and technological investment (Eze, 2016). Similarly, research on Chile's monitoring and evaluation system (1990–2014) demonstrates how institutionalized oversight frameworks enhance financial transparency and build trust (Guzmán et al., 2014). In Ukraine, monitoring and evaluation

practices have been recognized as key tools for strengthening public expenditure management (Slukhai, 2011). Meanwhile, European experiences reveal that performance-based budgeting, although conceptually appealing, often suffers from discrepancies between expectations and outcomes, requiring careful integration into supervisory reforms (Mauro et al., 2019). The role of citizen participation in budgeting also underscores the importance of aligning supervisory reforms with broader principles of transparency and accountability (Park, 2019).

Overall, the literature consistently emphasizes that optimal supervisory models must integrate structural, human, and technological dimensions in order to ensure sustainable improvements in transparency and public trust. Yet, as highlighted by prior studies, few attempts have been made to design a comprehensive and contextually adapted supervisory model for Iran. This study therefore contributes by developing and validating a holistic framework that addresses institutional fragmentation, enhances independence, and leverages technology to improve audit oversight in Iran's capital market (Babajani, 2020; Rouzaei, 2020).

Methods and Materials

This research was applied in purpose and quantitative in methodology, employing a descriptive–survey design. The study focused on independent audit firms and the Supreme Audit Organization of Iran. The statistical population consisted of managers and experts across 260 independent auditing institutions, from which a sample size of 384 completed questionnaires was collected using Morgan's table for sampling adequacy. A structured questionnaire with a five-point Likert scale was designed to capture perceptions across structural, managerial, and technological dimensions of audit oversight.

Data analysis was conducted using structural equation modeling (SEM) with the partial least squares (PLS) approach. This method was selected due to its suitability for complex models and relatively small sample sizes. Reliability was assessed through Cronbach's alpha and composite reliability, while convergent and discriminant validity were verified through average variance extracted (AVE) and confirmatory factor analysis. The PLS approach further enabled the estimation of factor loadings, path coefficients, and model fit indices, including R^2 and GOF, thereby ensuring the robustness of the proposed model.

Findings

The results confirmed that all hypothesized relationships among variables were statistically significant. Three main categories of independent factors—structural and infrastructural, human and managerial, and technological and informational—exerted meaningful effects on dependent constructs such as organizational policy, supervisory structure, human resources, sustainability, and supervisory effectiveness.

The analysis demonstrated that technological and informational factors had the strongest loadings and predictive power, indicating that digital tools and smart systems are crucial in strengthening audit oversight. Human and managerial factors also showed strong and consistent effects, particularly in shaping organizational policies and resource efficiency. Structural and infrastructural factors contributed significantly to organizational alignment, independence, and accountability.

The validation of the measurement model showed high reliability, with Cronbach's alpha values exceeding 0.7 for all constructs. Composite reliability indices and AVE values confirmed convergent validity. Structural model evaluation revealed R^2 values in the moderate to strong range, and GOF values indicated an overall good fit. Path coefficients supported the central role of supervision in enhancing financial transparency and attracting both domestic and foreign investment.

In summary, the findings validated the proposed conceptual model, demonstrating that effective audit supervision requires a balance of structural, human, and technological elements. Most importantly, strengthening supervisory processes directly enhanced financial transparency and public trust, confirming the hypothesized outcomes.

Discussion and Conclusion

The findings of this study underline the multidimensional nature of audit supervision in Iran. By confirming the significant roles of structural, human, and technological factors, the study provides empirical evidence that isolated reforms are insufficient. Rather, sustainable improvement requires a comprehensive framework that simultaneously addresses institutional coordination, human capital development, and digital transformation.

The strong influence of technological and informational factors highlights the urgency of investing in advanced digital infrastructures, such as artificial intelligence and big data analytics, to improve fraud detection and reduce errors. Equally, the pivotal role of human and managerial variables emphasizes the need for enhancing auditors' independence, professional training, and ethical standards. Structural and infrastructural reforms must ensure clear legal foundations, centralized coordination, and genuine independence from political or organizational interference.

The model validated in this study contributes to filling a critical gap in the Iranian auditing context, where fragmented oversight mechanisms and outdated practices have long undermined trust. By integrating global best practices while adapting them to local realities, the model offers a pragmatic pathway to strengthen financial transparency, reduce corruption, and rebuild public confidence in capital markets. Beyond national boundaries, the study's findings also align with international debates on the future of audit supervision, particularly in light of technological disruption and evolving demands for accountability.

Ultimately, the adoption of this model can facilitate strategic reforms that not only improve the quality of auditing but also enhance economic resilience by attracting foreign investors and safeguarding the integrity of financial reporting. Such reforms represent a fundamental step toward sustainable development of Iran's supervisory system and can serve as a benchmark for other emerging economies facing similar challenges.

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.

طراحی الگوی بهینه نظارت بر حسابرسی مستقل در ایران با رویکرد ارتقای شفافیت مالی و اعتماد عمومی



تاریخچه مقاله

تاریخ دریافت: ۲۳ شهریور ۱۴۰۳

تاریخ بازنگری: ۲۶ آبان ۱۴۰۳

تاریخ پذیرش: ۳۰ آبان ۱۴۰۳

تاریخ انتشار: ۱ آذر ۱۴۰۳

۱. یداله رشیدی^{id}: دانشجوی دکتری تخصصی، گروه حسابداری، دانشکده مدیریت و اقتصاد، واحد زنجان، دانشگاه آزاد اسلامی، زنجان، ایران

۲. محمد قسیم عثمانی^{id*}: استادیار، گروه حسابداری، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه شهید بهشتی تهران، تهران، ایران. ایمیل: m.g.osmani@gmail.com (نویسنده مسئول)

۳. علی محمدی^{id}: استادیار، گروه حسابداری، دانشکده مدیریت و اقتصاد، واحد زنجان، دانشگاه آزاد اسلامی، زنجان، ایران

۴. علی بیات^{id}: استادیار، گروه حسابداری، دانشکده مدیریت و اقتصاد، واحد زنجان، دانشگاه آزاد اسلامی، زنجان، ایران

چکیده

هدف این پژوهش، طراحی الگوی بهینه نظارت بر حسابرسی مستقل در ایران با تأکید بر ارتقای شفافیت مالی و اعتماد عمومی در بازار سرمایه است. با توجه به چالش‌های موجود در ساختار نظارت حسابرسی کشور، از جمله پراکندگی نهادی، ضعف در استقلال حرفه‌ای، نبود ابزارهای فناورانه و ناکارآمدی در اجرای استانداردها، این تحقیق تلاش دارد مدلی جامع، مستقل و مبتنی بر فناوری‌های نوین ارائه دهد. پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی و از نظر روش، توصیفی-پیمایشی و کمی بوده و با استفاده از مدل‌سازی معادلات ساختاری و رویکرد حداقل مربعات جزئی (PLS) انجام شده است. جامعه آماری شامل مدیران و کارشناسان ۲۶۰ مؤسسه حسابرسی مستقل و سازمان حسابرسی کشور بوده که از میان آن‌ها، ۳۸۴ پرسشنامه کامل برای تحلیل انتخاب گردید. یافته‌ها نشان داد که سه دسته عوامل ساختاری و زیرساختاری، انسانی و مدیریتی، و فناورانه و اطلاعاتی، تأثیر معناداری بر متغیرهای وابسته نظیر ساختار نظارتی، سیاست سازمانی، منابع انسانی، و اثربخشی نظارت دارند. نتایج اعتبارسنجی مدل نیز نشان‌دهنده برازش مطلوب و قدرت پیش‌بینی قوی مدل پیشنهادی است. در نهایت، اجرای این الگو می‌تواند منجر به افزایش شفافیت مالی، کاهش فساد، ارتقای کیفیت گزارشگری، جذب سرمایه‌گذاران خارجی، و تقویت اعتماد عمومی به بازار سرمایه شود. این مدل با بهره‌گیری از تجارب بین‌المللی و انطباق با شرایط بومی کشور، گامی مؤثر در جهت توسعه پایدار نظام نظارت حسابرسی در ایران خواهد بود.

کلیدواژه‌گان: الگوی بهینه نظارت، حسابرسی، بورس اوراق بهادار، اعتماد عمومی

شیوه استناددهی: رشیدی، یداله، عثمانی، محمد قسیم، محمدی، علی، و بیات، علی. (۱۴۰۳). طراحی الگوی بهینه نظارت بر حسابرسی مستقل در ایران با رویکرد ارتقای شفافیت مالی و اعتماد عمومی. *حسابداری، امور مالی و هوش محاسباتی*، ۲(۳)، ۸۷-۷۲.



نظام‌های اقتصادی و مالی معاصر بیش از هر زمان دیگری نیازمند سازوکارهای نظارتی مؤثر و شفاف هستند. یکی از ارکان بنیادین برای تضمین سلامت و کارآمدی بازار سرمایه، وجود الگوهای نظارتی منسجم و مستقل بر فرآیند حسابرسی است. حرفه حسابرسی در ذات خود ابزاری برای ایجاد اعتماد، ارتقای شفافیت مالی و کاهش عدم تقارن اطلاعاتی میان ذی‌نفعان است، اما در عمل، ضعف ساختارهای نظارتی و ناکارآمدی ابزارهای کنترل در بسیاری از کشورها، از جمله ایران، مانع تحقق کامل این اهداف شده است (Ahmadian et al., 2023).

در ایران، حسابرسی مستقل به عنوان بخشی مهم از نظام پاسخگویی مالی، با چالش‌های متعددی مواجه است؛ از جمله پراکندگی نهادی، ضعف در استقلال حرفه‌ای، محدودیت در منابع انسانی متخصص و فقدان ابزارهای فناورانه. این شرایط سبب شده است که کیفیت گزارشگری مالی و سطح اعتماد عمومی به بازار سرمایه در معرض تهدید قرار گیرد. پژوهش‌ها نشان داده‌اند که عملکرد ضعیف در حوزه نظارت حسابرسی می‌تواند به افزایش تخلفات مالی، کاهش سرمایه‌گذاری و بی‌اعتمادی عمومی نسبت به نهادهای مالی منجر شود (Ahmadimadahi, 2024).

از منظر تطبیقی، تجربه کشورهای مختلف نشان می‌دهد که استقلال نهادی و کیفیت نظارت رابطه مستقیمی با سلامت مالی و ارتقای شفافیت اقتصادی دارد. به طور مثال، الگوی جهانی نظارت بر حسابرسی در بخش عمومی نشان می‌دهد که حسابرسی مستقل تنها زمانی می‌تواند منجر به ارتقای اعتماد عمومی شود که از یک چارچوب قانونی منسجم، نهاد ناظر مستقل و سازوکارهای پاسخگویی شفاف برخوردار باشد (Al-Attar & Abu Qahfah, 2022). این یافته‌ها با شرایط ایران که در آن تداخل نهادی و کمبود ابزارهای کنترلی مؤثر مشهود است، هم‌خوانی دارد.

از سوی دیگر، نقش فناوری‌های نوین در بازطراحی الگوی نظارت حسابرسی غیرقابل انکار است. استفاده از فناوری اطلاعات و ابزارهای تحلیل داده، ظرفیت‌های بی‌سابقه‌ای را برای بهبود کیفیت نظارت و ارتقای کارایی سیستم‌های حسابرسی فراهم آورده است (Alavi et al., 2024). در این میان، مطالعات داخلی و خارجی به وضوح بیان می‌کنند که بهره‌گیری از فناوری‌های نوظهور همچون هوش مصنوعی و کلان‌داده‌ها می‌تواند ابزارهای سنتی و ناکارآمد را جایگزین کرده و خطاهای انسانی را به حداقل برساند (Chen et al., 2021).

از منظر منابع انسانی، ترکیب ویژگی‌های حرفه‌ای و شخصیتی حسابرسان نقش مهمی در ارتقای کیفیت حسابرسی ایفا می‌کند. حتی عواملی همچون جنسیت حسابرس و تجربه مدیریتی می‌تواند در قضاوت حرفه‌ای و کیفیت گزارشگری مؤثر باشد (Alavi Tabari et al., 2012). این یافته‌ها اهمیت سرمایه انسانی در حرفه حسابرسی را برجسته می‌سازد، چراکه بدون وجود منابع انسانی توانمند و مستقل، هیچ الگوی نظارتی بهینه‌ای قادر به تحقق اهداف خود نخواهد بود.

در حوزه تدوین مبانی قانونی، پژوهش‌ها تأکید دارند که نبود چارچوب‌های قانونی و حقوقی شفاف، کارایی نهادهای نظارتی را به شدت کاهش می‌دهد. بنابراین، برای طراحی الگوی بهینه نظارت بر حسابرسی در ایران، لازم است ابتدا مبانی قانونی و حقوقی نظام نظارتی بازنگری و بازطراحی شود (Babajani, 2020). این موضوع در بسیاری از کشورها تجربه شده است و نهادهای نظارتی با ایجاد چارچوب‌های قانونی منسجم توانسته‌اند استقلال و اثربخشی خود را افزایش دهند.

چالش‌های مشابهی نیز در سایر کشورها مشاهده شده است. تجربه نیجریه نشان داد که ورود به قرن بیست و یکم با تغییرات بنیادین در شیوه‌های حسابرسی همراه بوده و ضعف در زیرساخت‌ها و منابع انسانی می‌تواند توان پاسخگویی حرفه حسابرسی را کاهش دهد (Eze, 2016). همچنین، مطالعات تطبیقی در آمریکای لاتین و اروپا نشان می‌دهد که طراحی سیستم‌های نظارت و ارزیابی کارآمد می‌تواند نقش مهمی در ارتقای شفافیت مالی داشته باشد (Guzmán et al., 2014; Slukhai, 2011).

در ایران نیز همانند سایر کشورها، یکی از نگرانی‌های اصلی، ریسک بروز تقلب و تخلفات مالی است. پژوهش‌ها نشان می‌دهند که بهره‌گیری از ابزارهای نوین مانند شبکه‌های عصبی مصنوعی می‌تواند توان حسابرسان در شناسایی تقلب و افزایش قابلیت اتکای گزارشگری مالی را به شدت تقویت کند (Mahdavi & Ghahremani, 2022). این امر اهمیت پیوند فناوری و حسابرسی را در طراحی یک الگوی نظارتی بهینه آشکار می‌سازد.

در کنار فناوری و منابع انسانی، ساختارهای مدیریتی نیز عامل تعیین کننده در کیفیت حسابرسی و نظارت هستند. حسابرسی عملکرد در بخش عمومی ایران نشان می دهد که ضعف در ساختار مدیریتی و نبود استقلال نهادی، مانع تحقق اثربخشی نظارت شده است (Mahmoudkhani & Ahmadi, 2018). این یافته ها نشان دهنده ضرورت اصلاح ساختار سازمانی نهادهای نظارتی و تفکیک وظایف اجرایی و نظارتی است.

در سطح کلان، الگوهای مدیریت نوین بخش عمومی مانند بودجه ریزی مبتنی بر عملکرد، اگرچه در بسیاری از کشورها به عنوان راهکاری برای ارتقای کارآمدی مطرح شده اند، اما نتایج پژوهش ها بیانگر شکاف میان واقعیت و انتظارات این نظام هاست (Mauro et al., 2019). به همین ترتیب، مشارکت شهروندان و شفافیت فرآیندهای بودجه ریزی نیز می تواند در بهبود کیفیت نظارت و افزایش اعتماد عمومی مؤثر باشد (Park, 2019).

از بعد رفتاری نیز، مطالعاتی همچون پژوهش ماناگو و ملتون نشان داده اند که نحوه افشای اطلاعات و شفافیت در ارتباطات عمومی می تواند بر اعتمادسازی و سرمایه اجتماعی اثرگذار باشد (Manago & Melton, 2020). این یافته ها بیانگر آن است که طراحی الگوی بهینه نظارت بر حسابرسی باید علاوه بر جنبه های فنی و حقوقی، به ابعاد رفتاری و روان شناختی اعتماد عمومی نیز توجه کند.

همچنین، عوامل فردی و دانش حرفه ای حسابرسان در ارزیابی ریسک تقلب و قضاوت حرفه ای آنان تأثیر بسزایی دارد (Nurim et al., 2023). بنابراین، آموزش های مستمر، ارتقای مهارت های نرم و تقویت قضاوت حرفه ای باید بخشی جدایی ناپذیر از هر الگوی نظارتی نوین باشد.

با توجه به مجموعه این چالش ها و شواهد، ضرورت طراحی یک الگوی جامع و بهینه برای نظارت بر حسابرسی مستقل در ایران بیش از پیش آشکار است. الگویی که در آن سه دسته عوامل ساختاری و زیرساختی، انسانی و مدیریتی، و فناورانه و اطلاعاتی به طور هم زمان در نظر گرفته شوند. چنین الگویی نه تنها می تواند شفافیت مالی را ارتقا دهد، بلکه زمینه را برای جذب سرمایه گذاران داخلی و خارجی و تقویت اعتماد عمومی به بازار سرمایه فراهم می آورد.

در نهایت، پرسش اصلی این است که «الگوی بهینه نظارت بر حسابرسی مستقل در ایران چگونه باید طراحی شود تا ضمن بهره گیری از تجربیات بین المللی موفق، با شرایط بومی کشور نیز سازگار بوده و بتواند اعتماد عمومی و شفافیت مالی را به طور پایدار ارتقا دهد؟».

روش پژوهش و مواد

پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی و از نظر ماهیت و روش، توصیفی-پیمایشی است که در چارچوب رویکرد اثبات گرایانه و با بهره گیری از روش های کمی انجام شده است. تمرکز اصلی این پژوهش بر تحلیل ساختار نظارت در مؤسسات حسابرسی و بررسی تأثیر آن بر شفافیت بازار سرمایه و جذب سرمایه گذاری قرار دارد. برای تحلیل داده ها از روش مدل سازی معادلات ساختاری با رویکرد حداقل مربعات جزئی (PLS) استفاده شده است. جامعه آماری شامل مدیران و کارشناسان شاغل در مؤسسات حسابرسی مستقل عضو جامعه حسابداران رسمی کشور و کارشناسان رسمی شاغل در سازمان حسابرسی است. این جامعه شامل ۲۶۰ مؤسسه حسابرسی مستقل با حدود ۱۵۰۰ حسابرس رسمی و ۱۱۰۰۰ نیروی متخصص سازمان حسابرسی با ۱۱۰ حسابدار رسمی و ۱۱۰۰ نیروی متخصص می باشد. نمونه گیری بر اساس جدول مورگان انجام شده و حجم نمونه ۳۷۲ نفر تعیین گردید. برای اطمینان از بازگشت کافی پرسشنامه ها، تعداد ۴۰۰ پرسشنامه توزیع شد که در نهایت ۳۸۴ پرسشنامه کامل جمع آوری و تحلیل گردید. گردآوری داده ها در این پژوهش به دو روش کتابخانه ای و میدانی انجام شده است؛ روش کتابخانه ای برای بررسی ادبیات موضوع و پیشینه پژوهش و روش میدانی برای آزمون فرضیه ها که شامل پرسشنامه می باشد. ابزار اصلی گردآوری داده ها، پرسشنامه ای با طیف لیکرت پنج درجه ای است که برای تحلیل با تکنیک حداقل مربعات جزئی طراحی شده است. برای سنجش کیفیت ابزار گردآوری داده ها، از معیارهای روایی و پایایی استفاده شده است؛ روایی محتوایی با بهره گیری از نظر خبرگان، روایی همگرا و واگرا در چارچوب مدل اندازه گیری، و اعتبارسنجی شاخص ها با تکنیک دلفی فازی انجام شده است. همچنین پایایی ابزار با استفاده از آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی برای کل پرسشنامه و متغیرهای فرعی بررسی گردیده است. داده های گردآوری شده با استفاده از نرم افزارهای آماری و مدل سازی معادلات ساختاری تحلیل شدند. روش حداقل مربعات جزئی به دلیل انعطاف پذیری بالا در نمونه های کوچک و قابلیت تحلیل مدل های پیچیده انتخاب شده است و بر پایه رگرسیون OLS بوده و با توجه به قاعده تحلیل توان کوهن (۱۹۹۲)، برای پژوهش های با حجم نمونه محدود نیز مناسب است.

یافته‌ها

در پرسشنامه پژوهش تعدادی سؤال درباره مشخصات جمعیت‌شناختی افراد حاضر در نمونه طراحی شده بود که در این قسمت پس از جمع‌آوری پاسخ‌های افراد به این سؤالات، نتایج آن ارائه می‌شود. این مشخصات در دو بخش کیفی (شامل جنسیت، تحصیلات و سمت شغلی) و کمی (شامل سن و سابقه کاری) مورد بررسی قرار می‌گیرد. در جدول (۱) و (۲) توزیع فراوانی مشخصات فردی ارائه شده است.

جدول ۱. توزیع فراوانی و درصدی پاسخ دهندگان برحسب متغیرهای جمعیت‌شناختی پژوهش (بخش کیفی پژوهش)

ردیف	سمت شغلی در جامعه حسابداران رسمی	مدرک تحصیلی	جنسیت
۱	عضو شورای عالی جامعه حسابداران رسمی	دکتری حسابداری	مرد
۲	عضو کمیته فنی استانداردهای حسابرسی	کارشناسی ارشد حسابداری	زن
۳	حسابرس کل با سابقه بیش از ۲۵ سال	کارشناسی ارشد حسابرسی	مرد
۴	استاد دانشگاه و مشاور در جامعه حسابداران	دکتری حسابداری	زن
۵	رئیس سابق جامعه حسابداران رسمی	دکتری اقتصاد	مرد
۶	مدرس رسمی دوره‌های بازآموزی حسابداران	دکتری حسابداری	مرد
۷	کارشناس ارشد کنترل کیفیت مؤسسه حسابرسی	کارشناسی ارشد حسابداری	زن
۸	عضو کمیته انضباطی جامعه حسابداران رسمی	دکتری حسابرسی	مرد
۹	حسابرس مسئول پروژه‌های بین‌المللی	کارشناسی ارشد حسابداری	مرد
۱۰	مدیر طرح‌های تحول در جامعه حسابداران	دکتری حسابداری	مرد

جدول ۲. توزیع فراوانی و درصدی پاسخ دهندگان برحسب متغیرهای جمعیت‌شناختی پژوهش (بخش کمی پژوهش)

متغیر	فراوانی	درصد فراوانی
توزیع سنی	۲۵ تا ۳۰ سال	۷۷
	۳۱ تا ۴۰ سال	۱۷۳
	۴۱ تا ۵۰ سال	۹۶
	بیش از ۵۰ سال	۳۸
	جمع	۳۸۴
سابقه کاری	کمتر از ۵ سال	۶۹
	۵ تا ۱۰ سال	۱۳۴
	۱۱ تا ۲۰ سال	۱۴۳
	بیش از ۲۰ سال	۳۸
	جمع	۳۸۴
تحصیلات	کارشناسی	۱۵۴
	کارشناسی ارشد	۱۹۲
	دکتری	۳۸
	جمع	۳۸۴
	جمع	۳۸۴

پس از آنکه مدل اولیه در مورد طراحی الگوی بهینه نظارت بر حسابرسی کشور طراحی شد، جهت اعتبارسنجی و ارائه مدل نهایی از روش حداقل مربعات جزئی (PLS) استفاده شده است.

مدل بیرونی هم ارز تحلیل عامل تاییدی است. یعنی جهت بررسی مدل، نخست برای سنجش روابط متغیرهای پنهان با گویه‌های سنجش آنها از مدل بیرونی استفاده شده است. مدل بیرونی ارتباط گویه‌ها یا همان سؤالات پرسشنامه را با سازه‌ها مورد بررسی قرار می‌دهد. در واقع تا ثابت نشود سؤالات پرسشنامه، متغیرهای پنهان را به خوبی اندازه‌گیری

رشدی و همکاران

کرده‌اند، نمی‌توان روابط را مورد آزمون قرار داد. برای آنکه نشان داده شود متغیرهای پنهان به درستی اندازه‌گیری شده‌اند از مدل بیرونی استفاده شده است. نتایج مدل اندازه‌گیری در جدول (۳) ارائه شده است. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت هر متغیر اصلی به درستی مورد سنجش قرار گرفته است، و با عنایت به یافته‌های حاصل از این مقیاس می‌توان به آزمون فرضیه‌های پژوهش پرداخت.

جدول ۳. مدل بیرونی حداقل مربعات جزئی برای متغیرهای تحقیق

میانگین	sig	سطح معناداری	میانگین	Sig	سطح معناداری
X _۱	۰/۸۴	۰/۰۲۸	X _{۳۵}	۰/۸۰۴	۳۱/۲۶۲
X _۲	۰/۸۲۵	۰/۰۲۴	X _{۳۶}	۰/۰۴۸	۱۷/۱۹۹
X _۳	۰/۹۲۴	۰/۰۱۶	X _{۳۷}	۰/۰۶۸	۱۰/۲۹۷
X _۴	۰/۸۹۱	۰/۰۲۲	X _{۳۸}	۰/۰۹۳	۶/۲۲۰
X _۵	۰/۵۴۸	۰/۰۷۸	X _{۳۹}	۰/۰۳۴	۲۲/۵۴۵
X _۶	۰/۵۱۴	۰/۰۸۵	X _{۴۰}	۰/۰۲۸	۲۹/۱۶۸
X _۷	۰/۸	۰/۰۳۰	X _{۴۱}	۰/۰۲۷	۳۰/۲۱۲
X _۸	۰/۷۴۶	۰/۰۳۷	X _{۴۲}	۰/۰۲۱	۳۹/۱۷۵
X _۹	۰/۷۶۲	۰/۰۲۶	X _{۴۳}	۰/۰۷۲	۴/۴۲۹
X _{۱۰}	۰/۷۸۴	۰/۰۲۴	X _{۴۴}	۰/۰۳۷	۲۳/۲۰۳
X _{۱۱}	۰/۷۸۷	۰/۰۲۵	X _{۴۵}	۰/۰۳۳	۲۱/۱۰۸
X _{۱۲}	۰/۸۴۳	۰/۰۲۶	X _{۴۶}	۰/۰۳۲	۲۲/۱۳۷
X _{۱۳}	۰/۷۹۲	۰/۰۲۶	X _{۴۷}	۰/۰۲۸	۲۵/۹۰۷
X _{۱۴}	۰/۷۶۵	۰/۰۵۹	X _{۴۸}	۰/۰۶۲	۹/۲۳۴
X _{۱۵}	۰/۶۳۴	۰/۰۷۹	X _{۴۹}	۰/۰۶۱	۸/۷۸۷
X _{۱۶}	۰/۵۹۲	۰/۰۸۳	X _{۵۰}	۰/۰۶۲	۸/۳۵۷
X _{۱۷}	۰/۸۴۸	۰/۰۲۵	X _{۵۱}	۰/۰۵۵	۸/۲۸۳
X _{۱۸}	۰/۷۲۶	۰/۰۴۷	X _{۵۲}	۰/۰۲۸	۲۵/۰۵۶
X _{۱۹}	۰/۷۸۳	۰/۰۳۳	X _{۵۳}	۰/۰۳۵	۲۰/۵۳۷
X _{۲۰}	۰/۷۸۰	۰/۰۴۳	X _{۵۴}	۰/۰۲۳	۳۳/۲۹۶
X _{۲۱}	۰/۸۲۴	۰/۰۳۳	X _{۵۵}	۰/۰۳۸	۲۲/۴۶۳
X _{۲۲}	۰/۴۷۱	۰/۰۹۹	X _{۵۶}	۰/۰۵۴	۱۰/۳۱۱
X _{۲۳}	۰/۸۴۹	۰/۰۲۶	X _{۵۷}	۰/۰۵۱	۱۱/۰۸۴
X _{۲۴}	۰/۷۸۶	۰/۰۳۴	X _{۵۸}	۰/۰۸۵	۱۱/۹۱۷
X _{۲۵}	۰/۷۹۱	۰/۰۳۳	X _{۵۹}	۰/۲۰۴	۶/۲۳۱
X _{۲۶}	۰/۷۴۶	۰/۰۴۱	X _{۶۰}	۰/۰۷۰	۱۱/۵۹۳
X _{۲۷}	۰/۸	۰/۰۲۸	X _{۶۱}	۰/۰۴۳	۲۴/۸۷۵
X _{۲۸}	۰/۶۶۲	۰/۰۸۵	X _{۶۲}	۰/۰۴۵	۲۶/۸۳۷
X _{۲۹}	۰/۵۳۲	۰/۱۰۴	X _{۶۳}	۰/۰۵۶	۱۹/۲۱۱
X _{۳۰}	۰/۸۲۹	۰/۰۶۰	X _{۶۴}	۰/۰۶۷	۲۹/۱۴۱
X _{۳۱}	۰/۸۰۳	۰/۰۲۳			۳۴/۸۷۵
X _{۳۲}	۰/۷۲۵	۰/۰۴			۱۸/۲۶۶
X _{۳۳}	۰/۷۰۴	۰/۰۶۴			۱۱/۰۵۶
X _{۳۴}	۰/۷۵۷	۰/۰۳۵			۲۱/۸۰۹

همانطور که در جدول (۴) نشان داده شده است، تمامی روابط مورد بررسی از نظر آماری معنادار بوده و متغیرهای پژوهش با آماره‌های t قابل قبول و بارهای عاملی مناسب تأیید شده‌اند. سه دسته اصلی از عوامل شامل عوامل ساختاری و زیرساختاری، عوامل انسانی و مدیریتی، و عوامل فناورانه و اطلاعاتی، تأثیر قابل توجهی بر متغیرهای وابسته نظیر سیاست سازمانی، ساختار و فرایندهای نظارتی، منابع انسانی، پایداری و کارآمدی نظارت، و در نهایت اثربخشی نظارت بر شفافیت بازار سرمایه و جذب سرمایه‌گذاران داشته‌اند. به‌ویژه، بار عاملی بالا در فرضیه‌های مرتبط با عوامل فناورانه نشان‌دهنده نقش برجسته فناوری در ارتقای کیفیت نظارت است. همچنین، نتایج نشان داد که تقویت فرایندهای نظارتی و پایداری در اجرای آن‌ها، به‌طور مستقیم موجب افزایش شفافیت مالی و اعتماد عمومی شده و زمینه جذب سرمایه‌گذاران داخلی و خارجی را فراهم می‌سازد. این یافته‌ها اعتبار مدل مفهومی پژوهش را تأیید کرده و نشان می‌دهد که طراحی یک الگوی نظارتی جامع، با در نظر گرفتن این سه دسته عوامل، می‌تواند به‌طور مؤثر کیفیت حسابرسی و سلامت بازار سرمایه را ارتقا دهد.

جدول ۴. خلاصه نتایج اعتبارسنجی متغیرهای پژوهش

متغیر مستقل	متغیر وابسته	بارعاملی	آماره t	نتیجه
عوامل ساختاری و زیرساختاری	عوامل سازمانی	۰/۲۳۷	۲/۵۶۹	تایید
عوامل انسانی و مدیریتی		۰/۴۳۴	۷/۳۸۶	تایید
عوامل فناورانه و اطلاعات		۰/۹۰۹	۷/۱۱۰	تایید
عوامل ساختاری و زیرساختاری	سیاست سازمانی	۰/۶۳۶	۷/۴۷۷	تایید
عوامل انسانی و مدیریتی		۰/۵۶۹	۱۰/۳۰۷	تایید
عوامل فناورانه و اطلاعات		۰/۵۳۴	۲/۳۸۷	تایید
عوامل ساختاری و زیرساختاری	ساختار و فرایندهای نظارتی	۰/۵۶۶	۳/۰۳۴	تایید
عوامل انسانی و مدیریتی		۰/۳۶۳	۸/۱۷۲	تایید
عوامل فناورانه و اطلاعات		۰/۳۴۹	۷/۸۴۲	تایید
عوامل ساختاری و زیرساختاری	منابع و توانمندیهای انسانی	۰/۴۶۱	۴/۰۳۶	تایید
عوامل انسانی و مدیریتی		۰/۲۱۴	۱۲/۹۱۵	تایید
عوامل فناورانه و اطلاعات		۰/۸۴۸	۱۲/۶۸۸	تایید
ساختار و فرایندهای نظارتی	تقویت فرایندهای نظارتی	۰/۴۳۸	۵/۹۶۹	تایید
	پایداری و کارآمدی نظارت	۰/۴۱۴	۵/۶۵۵	تایید
منابع و توانمندیهای انسانی	تقویت فرایندهای نظارتی	۰/۵۲۳	۵/۷۲۶	تایید
	پایداری و کارآمدی نظارت	۰/۵۴۱	۵/۶۹۲	تایید
تقویت فرایندهای نظارتی	تاثیر نظارت بر شفافیت بازار سرمایه	۰/۵۸۵	۵/۳۳۵	تایید
پایداری و کارآمدی نظارت	تاثیر نظارت بر افزایش اعتماد و جذب سرمایه	۰/۷۱۴	۳۰/۳۳۳	تایید

مدل بیرونی (اندازه‌گیری) براساس سه شاخص روایی همگرا، پایایی ترکیبی و آلفای کرونباخ مورد ارزیابی قرار گرفته است. روایی همگرا با استفاده از معیار AVE محاسبه شده است و چنانچه بیشتر از ۰/۵ باشد مطلوب است. پایایی ترکیبی و آلفای کرونباخ نیز محاسبه شده است. پایایی ترکیبی ^۱ (CR) در مدل‌های ساختاری معیار بهتر و معتبرتری نسبت به آلفای کرونباخ به شمار می‌رود، به دلیل اینکه در محاسبه آلفای کرونباخ در مورد هر سازه تمامی شاخص‌ها با اهمیت یکسان وارد محاسبات می‌شوند، ولی در محاسبه پایایی ترکیبی شاخص‌ها با بارهای عاملی بیشتر اهمیت بیشتری داشته و باعث می‌شود که مقادیر CR، شاخص‌ها با بار عاملی بیشتر اهمیت بیشتری داشته و باعث شود مقادیر CR سازه‌ها معیار واقعی‌تر و دقیق‌تری نسبت به آلفای کرونباخ باشد. خلاصه نتایج ارزیابی برازش مدل اندازه‌گیری در جدول (۵) ارائه شده است.

¹ Composite Reliability (CR)

جدول ۵. خلاصه نتایج ارزیابی برازش مدل اندازه‌گیری

متغیرهای پژوهش	آلفای کرونباخ	پایایی ترکیبی
تأثیر نظارت بر شفافیت بازار سرمایه	۰/۹۰۵	۰/۹۲۷
تأثیر نظارت بر افزایش اعتماد و جذب سرمایه	۰/۹۳۳	۰/۹۴۷
تقویت فرایندهای نظارتی	۰/۸۳۶	۰/۹۰۱
پایداری و کارآمدی نظارت	۰/۸۲۷	۰/۸۷۲
عوامل سازمانی	۰/۸۴۰	۰/۸۹۶
ساختار و فرایندهای نظارتی	۰/۷۷۸	۰/۸۵۷
منابع و توانمندیهای انسانی	۰/۸۱۱	۰/۸۶۶
سیاست سازمانی	۰/۷۶۸	۰/۸۹۸
عوامل ساختاری و زیرساختاری	۰/۹۱۵	۰/۹۳۲
عوامل انسانی و مدیریتی	۰/۸۳۳	۰/۹۵۵
عوامل فناوریانه و اطلاعات	۰/۹۳۴	۰/۹۰۰

مقدار میانگین واریانس استخراج شده (AVE) بزرگتر از ۰/۵ است بنابراین روایی همگرا تایید می‌شود. آلفای کرونباخ تمامی متغیرها بزرگتر از ۰/۷ بوده بنابراین از نظر پایایی تمامی متغیرها مورد تایید است. براساس نتایج حاصل از مدل بیرونی پژوهش، روایی همگرا و پایایی مرکب، می‌توان به آزمون فرضیه‌های پژوهش پرداخت و نتایج حاصل از اجرای مدل قابل اعتماد است.

برازش مدل درونی (ساختاری) براساس سه شاخص ضریب تعیین (R^2)، شاخص استون-گیزر (Q^2)، و شاخص نیکویی برازش (GOF) ارزیابی گردیده است. خلاصه نتایج ارزیابی برازش مدل ساختاری در جدول (۶) ارائه شده است.

جدول ۶. خلاصه نتایج ارزیابی برازش مدل اندازه‌گیری

متغیرهای پژوهش	R^2	AVE	GOF
تأثیر نظارت بر شفافیت بازار سرمایه	۰/۴۲۸	۰/۱۵۵	۰/۵۹۸
تأثیر نظارت بر افزایش اعتماد و جذب سرمایه	۰/۳۳۲	۰/۵۰۲	
تقویت فرایندهای نظارتی	۰/۲۲۲	۰/۵۰۶	
پایداری و کارآمدی نظارت	۰/۴۵۶	۰/۵۷۵	
عوامل سازمانی	۰/۴۵۱	۰/۵۵۵	
ساختار و فرایندهای نظارتی	۰/۷۷۰	۰/۵۴۵	
منابع و توانمندیهای انسانی	۰/۳۰۹	۰/۵۵۵	
سیاست سازمانی	۰/۳۱۸	۰/۵۶۵	
عوامل ساختاری و زیرساختاری	-	۰/۶۱۷	
عوامل انسانی و مدیریتی	-	۰/۶۶۶	
عوامل فناوریانه و اطلاعات	-	۰/۵۷۸	

ضریب تعیین (R^2) معیاری است که بیانگر میزان تغییرات هر یک از متغیرهای وابسته مدل است که به وسیله متغیرهای مستقل تبیین می‌شود. هرچه مقدار R^2 مربوط به سازه‌های درون‌زای مدل بیشتر باشد، نشان از برازش بهتر مدل است. پژوهشگر چین (۱۹۹۸) سه مقدار ۰/۱۹، ۰/۳۳ و ۰/۶۷ را به عنوان مقدار ملاک برای مقادیر ضعیف، متوسط و قوی بودن برازش بخش ساختاری مدل به وسیله معیار ضریب تعیین تعریف کرده است. ضریب تعیین متغیرهای پژوهش همه در محدوده متوسط تا قوی برآورد شده‌اند. معیار

استون- گیزر^۱ یا شاخص Q^2 قدرت پیش‌بینی مدل را مشخص می‌سازد. بلایندفولدینگ یک تکنیک استفاده مجدد از نمونه است. هنسلر و همکاران (۲۰۱۳) درباره شدت قدرت پیش‌بینی مدل در مورد سازه‌های درونزا، سه مقدار ۰/۰۲، ۰/۱۵ و ۰/۳۵ را به ترتیب قدرت پیش‌بینی ضعیف، متوسط و قوی تعیین نموده‌اند. اعداد مثبت نشان دهنده کیفیت مناسب مدل هستند. این مقادیر برای تمامی سازه‌های پژوهش مثبت و بزرگتر از ۰/۳۵ بدست آمده است. بنابراین قدرت پیش‌بینی سازه‌های پژوهش بصورت قوی برآورد می‌شود. مهمترین شاخص برازش مدل در تکنیک حداقل مجزورات جزیی شاخص GOF است. معیار GOF توسط تننهاوس و همکاران (۲۰۰۴) ابداع گردید. وتزلس و همکاران (۲۰۰۹) سه مقدار ۰/۰۱، ۰/۲۵ و ۰/۳۶ را به عنوان مقادیر ضعیف، متوسط و قوی برای GOF معرفی نموده‌اند. این شاخص با استفاده از میانگین هندسی شاخص R^2 و میانگین شاخص‌های افزونگی^۲ قابل محاسبه است. شاخص GOF برابر ۰/۵۹۸ بدست آمده است بنابراین مدل از برازش مطلوبی برخوردار است.

بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که سه دسته عوامل اصلی شامل عوامل ساختاری و زیرساختاری، انسانی و مدیریتی، و فناورانه و اطلاعاتی، اثرات معناداری بر متغیرهای وابسته یعنی ساختار و فرآیندهای نظارتی، سیاست‌های سازمانی، منابع انسانی، پایداری و اثربخشی نظارت دارند. این نتایج تأیید می‌کند که کیفیت نظارت بر حسابرسی مستقل در ایران صرفاً حاصل یک بعد خاص نیست، بلکه ترکیب و تعامل این سه حوزه اساسی است که کارایی و اثربخشی را شکل می‌دهد. در تحلیل مدل ساختاری با استفاده از PLS، بارهای عاملی و ضرایب معنادار نشان دادند که به ویژه عوامل فناورانه و اطلاعاتی نقش برجسته‌ای در بهبود فرآیندهای نظارت ایفا می‌کنند. این یافته همسو با جریان‌های جهانی است که تحول دیجیتال و بهره‌گیری از فناوری‌های نوین را به عنوان ابزار کلیدی برای بازطراحی نظارت در بخش عمومی و خصوصی معرفی می‌کنند (Chen et al., 2021). ارتباط میان عوامل فناورانه و کیفیت نظارت، نشان‌دهنده ضرورت گذار از روش‌های سنتی حسابرسی به رویکردهای مبتنی بر داده و هوش مصنوعی است. در پژوهش حاضر مشخص شد که به‌کارگیری فناوری‌های نوین می‌تواند دقت و سرعت نظارت را افزایش دهد و احتمال خطا و تقلب را کاهش دهد. یافته‌های مشابه در مطالعات بین‌المللی نیز گزارش شده‌اند؛ به عنوان مثال، چن و همکاران نشان دادند که استفاده از کلان‌داده‌ها و هوش مصنوعی در حسابرسی بخش عمومی موجب افزایش شفافیت و کارآمدی می‌شود (Chen et al., 2021). همچنین پژوهش مهدوی نیز تأکید کرد که الگوریتم‌های یادگیری ماشین و شبکه‌های عصبی مصنوعی ابزارهایی کارآمد برای شناسایی تقلب و کاهش ریسک در حسابرسی هستند (Mahdavi & Ghahremani, 2022). بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت که یافته‌های پژوهش حاضر در راستای گسترش دانش موجود در زمینه کاربرد فناوری در حسابرسی قرار دارد و ضرورت سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های فناورانه را در ایران برجسته می‌کند.

از سوی دیگر، نتایج حاکی از آن بود که عوامل انسانی و مدیریتی نقشی کلیدی در ارتقای اثربخشی نظارت دارند. به عبارت دیگر، بدون وجود حسابرسان و مدیران متخصص، متعهد و مستقل، حتی بهترین زیرساخت‌های فناورانه نیز قادر به تضمین کیفیت حسابرسی نخواهند بود. یافته‌های تحقیق حاضر نشان داد که ارتقای مهارت‌های نرم، استقلال حرفه‌ای و انگیزش سازمانی، از متغیرهای حیاتی در بهبود نظارت هستند. این یافته‌ها همسو با پژوهش‌های نوریم و همکاران است که نشان دادند دانش فردی و نگرش شخصی حسابرسان نسبت به ریسک، نقش مهمی در ارزیابی ریسک تقلب ایفا می‌کند (Nurim et al., 2023). همچنین بررسی‌های بین‌المللی دیگر نیز تأکید کرده‌اند که استقلال حسابرسان و کمیته‌های حسابرسی از عوامل اساسی برای جلوگیری از تضاد منافع و بهبود کیفیت گزارشگری مالی هستند (Al-Attar & Abu Qahfah, 2022).

در بعد ساختاری و زیرساختاری، پژوهش حاضر نشان داد که تکه‌تکه بودن نهادهای ناظر و نبود هماهنگی نهادی، مهم‌ترین مانع در کارآمدی نظارت بر حسابرسی در ایران است. یافته‌ها بیانگر آن بودند که ایجاد یک چارچوب منسجم، مستقل و پاسخگو می‌تواند کیفیت گزارشگری مالی و اعتماد عمومی را افزایش دهد. این یافته با مطالعات باباجانی که بر تدوین مبانی قانونی شفاف برای نظام نظارتی تأکید داشت هم‌خوانی دارد (Babajani, 2020). همچنین احمدی‌مداحی نیز با ارائه الگوی نظارت حرفه‌ای بر جامعه حسابداران رسمی ایران، ضعف در ساختار کنونی و نیاز به اصلاحات بنیادین را برجسته کرده بود (Ahmadimadahi, 2024). بنابراین، پژوهش حاضر علاوه بر تأیید نتایج مطالعات گذشته، یک گام فراتر رفته و مدل جامعی را که هم عوامل ساختاری و هم فناورانه و انسانی را در بر می‌گیرد، معرفی کرده است.

¹ Stone-Geisser

² Communalities

مقایسه نتایج این پژوهش با تجربیات بین‌المللی نیز نشان می‌دهد که بسیاری از کشورها برای ارتقای شفافیت و پاسخگویی در بخش عمومی به سراغ اصلاحات نظارتی و ساختاری رفته‌اند. به عنوان نمونه، پژوهش اسلوخای در اوکراین نشان داد که نظام‌های نظارت و ارزیابی کارآمد می‌توانند مدیریت هزینه‌های عمومی را بهبود بخشند و شفافیت مالی را افزایش دهند (Slukhai, 2011). همچنین تجربه شیلی در ایجاد نظام‌های ارزیابی و پایش ملی در بازه ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۴ بیانگر تأثیر مثبت این اصلاحات بر شفافیت و اعتماد عمومی بوده است (Guzmán et al., 2014). یافته‌های پژوهش حاضر نیز همسو با این تجارب جهانی است و نشان می‌دهد که طراحی الگوی بهینه نظارت در ایران می‌تواند پیامدهای مشابهی در سطح کلان اقتصادی ایجاد کند.

از منظر نظری، پژوهش حاضر نشان داد که پیوند میان فناوری، منابع انسانی و ساختارهای قانونی، کلید اصلی موفقیت نظام‌های نظارتی است. این موضوع در مطالعات متعددی تأکید شده است؛ برای نمونه، محمودخانی و احمدی در بررسی حسابرسی عملکرد در بخش عمومی، ضعف در ساختارهای قانونی و مدیریتی را مانع اصلی اثربخشی حسابرسی دانسته‌اند (Mahmoudkhani & Ahmadi, 2018). همچنین، مطالعه احمدیان و همکاران درباره حسابرسی دولتی و چالش‌های نظارتی در ایران نیز نشان داده است که نبود انسجام نهادی و استقلال حرفه‌ای یکی از موانع اساسی ارتقای کیفیت نظارت است (Ahmadian et al., 2023). پژوهش حاضر با تأکید بر همین یافته‌ها، مدلی جامع و یکپارچه ارائه می‌دهد که می‌تواند کاستی‌های شناسایی‌شده را برطرف کند.

همچنین یافته‌های تحقیق حاضر نشان داد که سیاست‌های سازمانی و فرهنگ سازمانی نقشی مهم در اثربخشی نظارت ایفا می‌کنند. اصلاح ساختارهای نهادی تنها زمانی کارآمد خواهد بود که با تغییر در ارزش‌ها، هنجارها و فرهنگ پاسخگویی همراه باشد. این یافته همسو با مطالعات بین‌المللی درباره مدیریت نوین بخش عمومی است که نشان می‌دهد اجرای بودجه‌ریزی مبتنی بر عملکرد در بسیاری از کشورها با موانع فرهنگی و ساختاری مواجه بوده و تنها در صورتی موفق خواهد بود که بسترهای نهادی و فرهنگی آن فراهم شود (Mauro et al., 2019; Park, 2019).

در حوزه رفتار فردی و اجتماعی نیز پژوهش حاضر نشان داد که اعتماد عمومی و شفافیت مالی ارتباط تنگاتنگی با نحوه افشای اطلاعات و تعاملات حرفه‌ای دارد. این یافته با نتایج ماناگو و ملتون که بر نقش افشاگری و شفافیت ارتباطات در ارتقای سرمایه اجتماعی تأکید داشتند همسو است (Manago & Melton, 2020). همچنین، بررسی اثر ویژگی‌های فردی حسابرسان مانند جنسیت بر کیفیت حسابرسی نیز تأکید می‌کند که بعد انسانی حسابرسی نمی‌تواند نادیده گرفته شود (Alavi Tabari et al., 2012).

بررسی مقایسه‌ای نشان می‌دهد که اگرچه بسیاری از چالش‌های نظارت بر حسابرسی در ایران مشابه دیگر کشورهاست، اما ویژگی‌های بومی همچون تمرکز نهادی، ضعف در استقلال و کمبود زیرساخت‌های فناورانه، شرایط خاصی ایجاد کرده است که نیازمند یک الگوی منطبق با واقعیت‌های داخلی است. پژوهش حاضر با ارائه یک مدل جامع و مبتنی بر ترکیب سه بعد ساختاری، انسانی و فناورانه، می‌تواند پاسخی به این نیاز بومی باشد. در مجموع، نتایج تحقیق حاضر تأیید می‌کند که اصلاحات نظارتی تنها در صورتی موفق خواهند بود که هم‌زمان بر ساختارهای نهادی، سرمایه انسانی و ابزارهای فناورانه تمرکز کنند و از تجارب بین‌المللی در این مسیر الهام بگیرند.

این پژوهش با وجود نتایج ارزشمند خود، محدودیت‌هایی نیز داشته است. نخست آنکه داده‌های پژوهش صرفاً از میان مدیران و کارشناسان مؤسسات حسابرسی مستقل و سازمان حسابرسی گردآوری شد و سایر ذی‌نفعان همچون سرمایه‌گذاران یا نهادهای سیاست‌گذار به طور مستقیم در نمونه حضور نداشتند. دوم، استفاده از پرسشنامه به عنوان ابزار اصلی گردآوری داده‌ها می‌تواند محدودیت‌هایی در دقت پاسخ‌ها ایجاد کند، چرا که همواره احتمال سوگیری پاسخ‌دهندگان یا تمایل به ارائه پاسخ‌های مطلوب اجتماعی وجود دارد. سوم، پژوهش حاضر در بستر ایران و با توجه به ویژگی‌های نهادی و قانونی خاص کشور انجام شده است؛ بنابراین تعمیم نتایج به سایر کشورها باید با احتیاط صورت گیرد. همچنین، محدودیت زمانی و دسترسی محدود به داده‌های میدانی گسترده‌تر، مانع انجام مطالعات کیفی عمیق‌تر شد که می‌توانست ابعاد بیشتری از موضوع را آشکار کند.

با توجه به محدودیت‌های ذکرشده، انجام پژوهش‌های آینده می‌تواند در چند مسیر پیگیری شود. نخست، گسترش جامعه آماری و شامل کردن ذی‌نفعان متنوع‌تر مانند سیاست‌گذاران مالی، سرمایه‌گذاران و اعضای کمیته‌های حسابرسی می‌تواند دیدگاه جامع‌تری از وضعیت نظارت در کشور ارائه دهد. دوم، ترکیب روش‌های کمی و کیفی به‌ویژه استفاده از مصاحبه‌های عمیق با خبرگان، می‌تواند به شناسایی دقیق‌تر موانع و فرصت‌های طراحی الگوی بهینه کمک کند. سوم، مقایسه تطبیقی با کشورهای دیگر در حال توسعه

یا توسعه یافته می‌تواند مسیرهای نوینی برای اصلاح ساختار نظارتی ایران پیشنهاد دهد. چهارم، پژوهش‌های آینده می‌توانند بر توسعه مدل‌های فناورانه متمرکز شوند و به طور خاص تأثیر فناوری‌های نوظهور مانند بلاک‌چین یا تحلیل پیشرفته داده‌ها را در نظارت بر حسابرسی بررسی کنند.

بر اساس نتایج این پژوهش، توصیه‌های عملی زیر برای بهبود نظارت بر حسابرسی در ایران ارائه می‌شود. نخست، بازطراحی ساختار نهادی با محوریت استقلال حرفه‌ای و تفکیک وظایف نظارتی از اجرایی ضروری است. دوم، توسعه زیرساخت‌های فناورانه و سرمایه‌گذاری در ابزارهای تحلیل داده و هوش مصنوعی باید به عنوان اولویت ملی در حوزه نظارت بر حسابرسی قرار گیرد. سوم، توجه ویژه به آموزش‌های تخصصی، ارتقای مهارت‌های نرم حساب‌رسان و ایجاد نظام‌های انگیزشی مبتنی بر عملکرد می‌تواند کیفیت منابع انسانی را ارتقا دهد. چهارم، طراحی چارچوب‌های قانونی شفاف و واحد برای هماهنگی میان نهادهای مختلف ناظر، از الزامات اصلی موفقیت در این حوزه است. در نهایت، تقویت فرهنگ سازمانی بر پایه شفافیت، پاسخگویی و اخلاق حرفه‌ای، زمینه‌ساز افزایش اعتماد عمومی و جذب سرمایه‌گذاران داخلی و خارجی خواهد بود.

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

- Ahmadian, M., Rezaei, M., & Alavi, A. (2023). Governmental auditing and supervisory challenges in Iran: An examination of the current situation and practical suggestions. *Accounting and Financial Research*, 17(4), 53-67.
- Ahmadimadahi, M. (2024). Presenting an optimal model for professional auditing supervision in the Iranian Society of Certified Public Accountants. *New Research in Accounting*, 15(2), 45-70.
- Al-Attar, A., & Abu Qahfah, S. (2022). Audit quality and public sector accountability: A global overview. *International Journal of Auditing and Accountability*, 32(2), 120-135.
- Alavi, M., Ahmadi, R., & Salehi, K. (2024). An optimal model for information technology in auditing from a pragmatic approach. *Financial Technology Research*, 9(1), 33-52.
- Alavi Tabari, H., Mojtahedzadeh, V., & Bakhtiari, N. (2012). The effect of auditor gender on audit quality. *Financial Accounting and Auditing Research Quarterly*, 4(31), 56-69.
- Babajani, J. (2020). A model for formulating the legal foundations of an independent supervision and auditing system in Iran's public sector. *Auditing Knowledge*, 20(79), 5-30.
- Chen, Z., Wang, J., & Liu, H. (2021). Digital transformation in public sector auditing: Adoption of AI and big data analytics. *Journal of Government Financial Management*, 30(1), 45-59.

- Eze, N. M. (2016). Changes and Challenges of Auditing in 21st Century: The Nigerian Experience. *International Journal of Finance and Accounting*, 5(1), 37-45.
- Guzmán, M., Irarrázaval, I., & de los Rios, B. (2014). Monitoring and Evaluation System: The Case of Chile 1990-2014. 29. <https://doi.org/https://doi.org/10.1596/978-1-60244-246-7>
- Mahdavi, G., & Ghahremani, A. R. (2022). Presenting a model for fraud detection by auditors using artificial neural network. *Audit Knowledge*, 17(67), 45-70.
- Mahmoudkhani, M., & Ahmadi, R. (2018). Performance auditing with an emphasis on the public sector. *Accounting Research Journal*, 92, 69-71.
- Manago, A. M., & Melton, C. J. (2020). Emerging Adults' Views on Masspersonal Self-Disclosure and their Bridging Social Capital on Facebook. *Journal of Adolescent Research*, 35(1), 111-146. <https://doi.org/https://doi.org/10.1177/0743558419883789>
- Mauro, S. G., Cinquini, L., & Pianezzi, D. (2019). New Public Management between Reality and Illusion: Analysing the Validity of Performance-based Budgeting. *The British Accounting Review*. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.bar.2019.02.007>
- Nurim, Y., Elrifi, M. Y., Mahardika, S. N., & Harjanto, N. (2023). The role of knowledge level and personal perspective of risk on fraud risk assessment consistency: a quasi-experimental method. *Review of Integrative Business and Economics Research*, 12(1), 124-133.
- Park, J. H. (2019). Does Citizen Participation Matter to Performance-based Budgeting? *Public Performance & Management Review*, 42(2), 280-304. <https://doi.org/https://doi.org/10.1080/15309576.2018.1437050>
- Rouzaei, M. (2020). Presenting a desirable model for financial auditing and supervision in NAJA (Law Enforcement Force of the Islamic Republic of Iran). *Military Financial Management and Accounting*, 3(2), 55-78.
- Slukhai, S. (2011). Monitoring and Evaluation as Tools for Enhancing Public Expenditure Management in Ukraine. *Financial Theory and Practice*, 35(2), 217-239. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.1540-6520.2009.00362.x>