

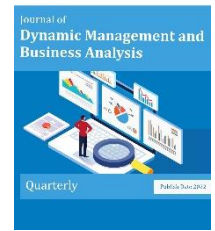


Journal Website

Article history:  
Received 23 January 2026  
Revised 28 April 2026  
Accepted 06 May 2026  
Initial Publication 09 May 2026  
Final Publication 21 March 2027

# Dynamic Management and Business Analysis

Volume 6, Issue 1, pp 1-19



E-ISSN: 3041-8933

## Presenting a Model Based on the Productivity of Audit Firms with Regard to the Effectiveness of the Theory of Constraints (Structural Equation Modeling Approach)

Ahmad Reza. Ghouhestani<sup>1</sup>, Mohammad Hamed. Khanmohammadi<sup>1\*</sup>, Shohreh. Yazdani<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Department of Accounting, Dam.C., Islamic Azad University, Damavand, Iran

\* Corresponding author email address: [khanmohammadi.mh@iau.ac.ir](mailto:khanmohammadi.mh@iau.ac.ir)

### Article Info

### ABSTRACT

#### Article type:

Original Research

#### How to cite this article:

Ghouhestani, A. R., Khanmohammadi, M. H., & Yazdani, S. (2027). Presenting a Model Based on the Productivity of Audit Firms with Regard to the Effectiveness of the Theory of Constraints (Structural Equation Modeling Approach). *Dynamic Management and Business Analysis*, 6(1), 1-19. <https://doi.org/10.61838/dmbaj.355>



© 2027 the author(s). Published by Knowledge Management Scientific Association. This is an open access article under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) License.

**Objective:** The present study aimed to develop a productivity-based model for audit firms with regard to the effectiveness of the Theory of Constraints and to investigate the relationships among causal, contextual, intervening, strategic, and consequential factors through structural equation modeling.

**Methodology:** This applied study employed a descriptive-survey design. The statistical population consisted of managers, experts, and employees of audit firms. Due to the unlimited population size, 384 participants were selected using Cochran's formula through simple random sampling. Data were collected using a researcher-made questionnaire developed based on interviews with experts in auditing and management accounting. The reliability of the instrument was confirmed with a Cronbach's alpha coefficient above 0.80. Structural equation modeling and Smart PLS3 software were used for data analysis. Model fit was evaluated at the measurement, structural, and overall levels using the SRMR index.

**Findings:** Inferential findings indicated that all factor loadings exceeded 0.40, confirming convergent and discriminant validity of the constructs. The SRMR value was 0.06, indicating acceptable model fit. The results demonstrated that causal conditions had a significant effect on strategies through the mediating role of the core category ( $T=2.78, p<0.001$ ). Contextual conditions also significantly affected outcomes through strategies ( $T=2.76, p<0.001$ ). Intervening factors showed a significant indirect effect on outcomes via strategies ( $T=4.44, p<0.001$ ). Furthermore, the core category significantly influenced outcomes through strategies ( $T=3.07, p<0.001$ ). Effect size analysis revealed that strategies had the strongest impact on outcomes ( $f^2=1.09$ ), followed by the effect of causal conditions on the core category ( $f^2=0.29$ ).

**Conclusion:** The findings suggest that the Theory of Constraints provides an effective framework for identifying bottlenecks, improving productivity, enhancing audit quality, and increasing organizational effectiveness in audit firms. Strategic actions and core organizational categories play a crucial mediating role in transferring the effects of causal, contextual, and intervening factors to organizational outcomes. Moreover, structural equation modeling enabled a comprehensive analysis of managerial, human resource, and operational relationships, offering evidence-based guidance for improving the performance of audit institutions.

**Keywords:** *Theory of Constraints, Productivity, Audit Firms, Bottleneck, Structural Equation Modeling, Effectiveness.*

## EXTENDED ABSTRACT

### Introduction

In today's highly competitive and technology-driven business environment, audit firms are increasingly exposed to operational complexity, resource limitations, time pressure, regulatory demands, and rising stakeholder expectations. As one of the most important pillars of corporate governance and financial transparency, auditing plays a critical role in enhancing the credibility of financial reporting and reducing information asymmetry among stakeholders (Pangastuti, 2023). The effectiveness and productivity of audit firms have therefore become major concerns for regulators, managers, investors, and researchers. Previous studies have demonstrated that audit quality significantly influences organizational capital, financial reporting reliability, financing capacity, and earnings management practices (Fathi et al., 2025; Mostafa & Ramadan, 2026; Pakmaram, 2017). Consequently, improving the productivity of audit firms is no longer merely an operational issue but a strategic necessity for sustaining competitive advantage and ensuring professional credibility.

Organizational productivity refers to the optimal utilization of organizational resources to achieve strategic objectives effectively and efficiently. Productivity assessment has been widely recognized as a managerial tool for evaluating organizational performance, identifying inefficiencies, and supporting strategic decision-making (Houten & Rousseau, 2020). Research has shown that productivity is affected by several organizational and human-related factors such as employee performance, managerial capabilities, operational flexibility, information flow, organizational structure, and technological infrastructure (Ballard et al., 2019; Suchi & Marley, 2022; Yousuf et al., 2019). In service-oriented organizations such as audit firms, productivity is heavily dependent on professional judgment, human expertise, and the coordination of complex operational processes (Christensen et al., 2016). Excessive workload and time pressure may reduce auditors' motivation, increase fatigue, and negatively affect audit quality and organizational performance (Podsakoff et al., 2019; Samagaio et al., 2025). Therefore, identifying organizational bottlenecks and improving operational processes have become crucial for audit firms seeking sustainable productivity improvement.

One of the most influential managerial approaches for identifying and managing organizational bottlenecks is the Theory of Constraints (TOC). This theory argues that every system contains at least one major constraint that limits the overall performance of the organization, and improving system performance requires identifying and effectively managing these constraints (Liu et al., 2021). TOC emphasizes continuous improvement through bottleneck identification, resource optimization, workflow coordination, and elimination of non-value-added activities (Rhee et al., 2010). Originally developed for manufacturing systems, TOC has increasingly been applied in service industries, banking systems, supply chains, and financial management contexts (Izmailov, 2014; Lee & Choi, 2025). Recent studies have demonstrated that applying TOC can significantly improve operational efficiency, reduce costs, optimize resource allocation, and increase organizational productivity (Smith & Patel, 2026; Vanomy et al., 2025). In audit firms, bottlenecks may include limited expert human resources, inefficient information flow, technological limitations, excessive project workload, and resistance to organizational change. Proper management of these constraints can therefore play a key role in improving audit quality and organizational effectiveness.

Technological transformation and digitalization have also reshaped the auditing profession. The increasing use of big data analytics, artificial intelligence, and digital auditing systems has expanded opportunities for improving efficiency and decision-making processes within audit firms (Alles, 2015). Studies integrating TOC with artificial intelligence and digital simulations have shown that intelligent scheduling systems and digital twins can significantly improve operational adaptability and resource optimization (Khakifirooz et al., 2026; Pereira et al., 2025). Nevertheless, technological adoption may also create new organizational constraints when employees resist innovation or lack sufficient technological competencies. Employee well-being, adaptive performance, and managerial support therefore remain essential for successful organizational transformation (Kaltainen & Hakanen, 2022). Despite the growing literature on audit quality, organizational productivity, and TOC applications, comprehensive studies examining the relationships among causal factors, contextual conditions, strategic mechanisms, and organizational outcomes in audit firms remain limited. Particularly in the Iranian auditing environment, there is a lack of integrated structural models capable of identifying bottlenecks and explaining productivity improvement mechanisms based on TOC principles (Khezripour et al., 2021; Khoshroo Moeini et al., 2025). Accordingly, the present study aimed to develop and validate a productivity-based model for audit firms considering the effectiveness of the Theory of Constraints using structural equation modeling.

### **Methods and Materials**

The present study was applied in terms of objective and descriptive-survey in terms of methodology. Data collection was conducted during 2026 among managers, experts, and employees working in audit firms. Considering the unlimited statistical population, the sample size was determined using Cochran's formula, resulting in 384 participants selected through simple random sampling. Data were collected using a researcher-made questionnaire developed based on open interviews with experts in auditing and management accounting. The questionnaire included dimensions related to causal conditions, contextual conditions, intervening factors, core categories, strategic actions, and organizational outcomes associated with audit firm productivity.

The reliability of the instrument was assessed using Cronbach's alpha and composite reliability indices. The questionnaire demonstrated satisfactory reliability, with all Cronbach's alpha coefficients exceeding 0.70. Data analysis was conducted using Structural Equation Modeling (SEM) and Smart PLS version 3. The evaluation process included assessment of the measurement model, structural model, convergent validity, discriminant validity, and overall model fit. Factor loadings, Average Variance Extracted (AVE), composite reliability, t-values, and SRMR indices were used to assess model adequacy and construct validity.

### **Findings**

The demographic analysis showed that the majority of participants were male (76.3%), aged between 35 and 45 years (41.4%), held master's degrees (63.3%), and had between 10 and 20 years of professional experience (57.0%). The results of the measurement model evaluation indicated that all factor loadings exceeded the acceptable threshold of 0.40, confirming adequate construct validity. Composite reliability and Cronbach's alpha values for all constructs were above 0.70, indicating strong internal consistency and reliability. Furthermore, the Average Variance Extracted (AVE) values exceeded 0.50 for all constructs, confirming convergent validity.

The discriminant validity assessment demonstrated that the square roots of AVE values for all constructs were greater than the inter-construct correlations, indicating acceptable discriminant validity. The structural model evaluation revealed statistically significant relationships among the study variables. The results indicated that causal conditions significantly affected strategic actions through the mediating role of the core category ( $T = 2.78$ ,  $p < 0.001$ ). Contextual conditions significantly influenced organizational outcomes through strategic actions ( $T = 2.76$ ,  $p < 0.001$ ). Intervening factors also demonstrated a significant indirect effect on outcomes through strategies ( $T = 4.44$ ,  $p < 0.001$ ). Moreover, the core category had a significant effect on outcomes through strategic mechanisms ( $T = 3.07$ ,  $p < 0.001$ ). The combined mediating effect of the core category and strategic actions between causal conditions and outcomes was also statistically significant ( $T = 2.79$ ,  $p < 0.001$ ).

The overall model fit assessment indicated that the SRMR value was 0.06, which was below the recommended threshold of 0.08, confirming acceptable model fit. Effect size analysis showed that strategic actions had the strongest influence on organizational outcomes ( $f^2 = 1.09$ ), followed by the effect of causal conditions on the core category ( $f^2 = 0.29$ ). Intervening factors demonstrated a moderate effect on strategic actions ( $f^2 = 0.05$ ), while contextual conditions and the core category had smaller but still meaningful effects on strategies.

### **Discussion and Conclusion**

The findings of the present study demonstrated that the Theory of Constraints provides a robust framework for improving the productivity and effectiveness of audit firms. The significant relationships among causal conditions, contextual conditions, intervening variables, strategic actions, and organizational outcomes confirmed the systemic nature of productivity improvement in auditing environments. The results highlighted that organizational bottlenecks such as workload pressure, limited expert resources, weak information flow, technological limitations, and resistance to innovation can significantly influence audit firm performance. However, the findings also showed that these factors affect organizational outcomes primarily through strategic mechanisms and proper bottleneck management.

The strong effect of strategic actions on organizational outcomes indicates that productivity improvement in audit firms depends heavily on effective managerial strategies, including workflow optimization, process standardization, bottleneck identification, task allocation, and resource coordination. The study also confirmed the important mediating role of the core category in transforming causal conditions into strategic actions. This suggests that recognizing and interpreting organizational bottlenecks is a prerequisite for effective decision-making and operational improvement.

Furthermore, the results emphasized the importance of technological infrastructure and organizational adaptability in improving audit productivity. The integration of intelligent technologies and digital systems can substantially enhance operational efficiency, but successful implementation requires organizational readiness, employee training, and supportive managerial practices. Human resource development, employee well-being, and continuous professional training were also identified as critical components of sustainable productivity improvement.

Overall, the study demonstrated that applying the Theory of Constraints in audit firms can improve operational efficiency, reduce unnecessary activities, enhance audit quality, and strengthen organizational effectiveness. The proposed structural model provides both theoretical and practical contributions by offering a comprehensive framework for identifying organizational bottlenecks and designing evidence-

based improvement strategies. The findings may assist managers, policymakers, and professional institutions in developing more efficient auditing systems capable of responding effectively to contemporary organizational and technological challenges.



## ارائه الگویی مبتنی بر بهره‌وری مؤسسات حسابرسی با توجه به اثربخشی تئوری محدودیت‌ها (رویکرد مدل‌سازی معادلات ساختاری)

احمدرضا قوهستانی<sup>۱</sup>، محمدحامد خانمحمدی<sup>۱\*</sup>، شهره یزدانی<sup>۱</sup>

۱. گروه حسابداری، واحد دماوند، دانشگاه آزاد اسلامی، دماوند، ایران

\*ایمیل نویسنده مسئول: [khanmohammadi.mh@iau.ac.ir](mailto:khanmohammadi.mh@iau.ac.ir)

### اطلاعات مقاله

### چکیده

### نوع مقاله

پژوهشی اصیل

### نحوه استناد به این مقاله:

قوهستانی، احمدرضا، خانمحمدی، محمدحامد، و یزدانی، شهره. (۱۴۰۶). ارائه الگویی مبتنی بر بهره‌وری مؤسسات حسابرسی با توجه به اثربخشی تئوری محدودیت‌ها (رویکرد مدل‌سازی معادلات ساختاری). *مدیریت پویا و تحلیل کسب و کار*، ۱۹(۱)، ۱-۱۹.

**هدف:** هدف پژوهش حاضر ارائه الگویی مبتنی بر بهره‌وری مؤسسات حسابرسی با توجه به اثربخشی تئوری محدودیت‌ها و بررسی روابط میان عوامل علی، زمینه‌ای، مداخله‌گر، راهبردها و پیامدهای مرتبط با عملکرد مؤسسات حسابرسی از طریق مدل‌سازی معادلات ساختاری بود. **روش‌شناسی:** این پژوهش از نظر هدف کاربردی و از حیث روش اجرا توصیفی-پیمایشی بود. جامعه آماری پژوهش شامل مدیران، کارشناسان و کارکنان مؤسسات حسابرسی کشور بود که با توجه به نامحدود بودن جامعه آماری، تعداد ۳۸۴ نفر بر اساس فرمول کوکران و به روش نمونه‌گیری تصادفی ساده انتخاب شدند. ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه محقق‌ساخته مبتنی بر مصاحبه با خبرگان حوزه حسابرسی و حسابداری مدیریت بود. پایایی پرسشنامه با استفاده از آلفای کرونباخ بالاتر از ۰.۸۰ تأیید شد. برای تحلیل داده‌ها از روش مدل‌سازی معادلات ساختاری و نرم‌افزار Smart PLS<sup>۳</sup> استفاده گردید. برازش مدل در سه سطح مدل اندازه‌گیری، مدل ساختاری و برازش کلی با شاخص SRMR بررسی شد. **یافته‌ها:** یافته‌های استنباطی نشان داد تمامی بارهای عاملی متغیرها بالاتر از ۰.۴۰ بوده و روایی همگرا و واگرایی سازه‌ها مورد تأیید قرار گرفت. مقدار شاخص SRMR برابر با ۰.۰۶ به‌دست آمد که بیانگر برازش مطلوب مدل بود. نتایج آزمون معناداری ضرایب مسیر نشان داد شرایط علی با نقش میانجی مقوله محور بر راهبرد تأثیر معنادار دارد ( $T=۲.۷۸$ ,  $p<۰.۰۰۱$ ). همچنین شرایط زمینه‌ای با نقش میانجی راهبرد بر پیامدها تأثیر معنادار نشان داد ( $T=۲.۷۶$ ,  $p<۰.۰۰۱$ ). عوامل مداخله‌گر با میانجی‌گری راهبرد بر پیامدها دارای اثر معنادار بودند ( $T=۴.۴۴$ ,  $p<۰.۰۰۱$ ). علاوه بر این، مقوله محور از طریق راهبردها بر پیامدها اثر معنادار داشت ( $T=۳.۰۷$ ,  $p<۰.۰۰۱$ ). نتایج اندازه اثر نیز نشان داد راهبردها بیشترین تأثیر را بر پیامدها با مقدار ۱.۰۹ داشتند و پس از آن شرایط علی بر مقوله محور با مقدار ۰.۲۹ قرار گرفت. **نتیجه‌گیری:** نتایج پژوهش نشان داد تئوری محدودیت‌ها می‌تواند چارچوبی مؤثر برای شناسایی گلوگاه‌ها، بهبود بهره‌وری، ارتقای کیفیت خدمات حسابرسی و افزایش اثربخشی مؤسسات حسابرسی فراهم سازد. راهبردهای سازمانی و مقوله‌های محوری نقش کلیدی در انتقال اثر عوامل علی، زمینه‌ای و مداخله‌گر به پیامدهای عملکردی ایفا می‌کنند. همچنین استفاده از مدل‌سازی معادلات ساختاری امکان تحلیل دقیق روابط میان متغیرهای مدیریتی، انسانی و عملیاتی را فراهم کرده و می‌تواند مبنایی برای تصمیم‌گیری مبتنی بر شواهد در مؤسسات حسابرسی باشد.

**کلیدواژه‌گان:** تئوری محدودیت‌ها، بهره‌وری، مؤسسات حسابرسی، گلوگاه، مدل‌سازی معادلات ساختاری، اثربخشی.



© ۱۴۰۶ تمامی حقوق انتشار این مقاله متعلق به نویسنده(گان) است. انتشار این مقاله به‌صورت دسترسی آزاد مطابق با گواهی **(CC BY 4.0)** صورت گرفته است.

## مقدمه

امروزه محیط رقابتی و پیچیده کسب و کارها سبب شده است که سازمان‌ها بیش از گذشته به دنبال افزایش بهره‌وری، بهبود عملکرد و ارتقای کیفیت خدمات خود باشند. در این میان، مؤسسات حسابرسی نیز به عنوان یکی از ارکان کلیدی نظام گزارشگری مالی و حاکمیت شرکتی، با فشارهای متعددی همچون محدودیت منابع انسانی، افزایش پیچیدگی استانداردهای حسابرسی، فشار زمانی، توسعه فناوری‌های نوین و افزایش انتظارات ذی‌نفعان مواجه‌اند. نقش حسابرسی تنها محدود به بررسی صورت‌های مالی نیست، بلکه این حرفه به عنوان مکانیزمی برای افزایش شفافیت، کاهش عدم تقارن اطلاعاتی و تقویت اعتماد سرمایه‌گذاران شناخته می‌شود (Pangastuti, 2023). پژوهش‌های حوزه حسابرسی نیز نشان داده‌اند که کیفیت حسابرسی رابطه مستقیمی با کاهش مدیریت سود، افزایش قابلیت اتکای گزارشگری مالی و بهبود سرمایه‌سازمانی دارد (Fathi et al., 2025; Pakmaram, 2017). از سوی دیگر، توسعه روزافزون محیط‌های اقتصادی و افزایش عدم قطعیت‌های مالی سبب شده است که کیفیت خدمات حسابرسی و بهره‌وری مؤسسات حسابرسی به یکی از دغدغه‌های اصلی مدیران، سیاست‌گذاران و نهادهای نظارتی تبدیل شود (Mostafa & Ramadan, 2026). در چنین شرایطی، استفاده از رویکردهای مدیریتی نوین برای شناسایی گلوگاه‌ها، کاهش اتلاف منابع و بهبود عملکرد عملیاتی، ضرورتی اجتناب‌ناپذیر محسوب می‌شود.

بهره‌وری سازمانی مفهومی چندبعدی است که به میزان استفاده بهینه از منابع در راستای تحقق اهداف سازمان اشاره دارد. ارزیابی بهره‌وری نه تنها ابزاری برای سنجش عملکرد سازمان است، بلکه به عنوان مبنایی برای تصمیم‌گیری‌های مدیریتی و اصلاح فرآیندها نیز شناخته می‌شود (Houten & Rousseau, 2020). پژوهش‌ها نشان می‌دهند که بهره‌وری سازمانی تحت تأثیر عوامل مختلفی از جمله کیفیت مدیریت منابع انسانی، جریان اطلاعات، ساختار سازمانی، انعطاف‌پذیری عملیاتی و سطح مهارت کارکنان قرار دارد (Ballard et al., 2019; Suchi & Marley, 2022). در محیط‌های خدماتی، به‌ویژه در مؤسسات حسابرسی، بهره‌وری علاوه بر عوامل فنی، به شدت تحت تأثیر قضاوت حرفه‌ای، فشار زمانی و کیفیت تعاملات انسانی است (Christensen et al., 2016). فشارهای شغلی مداوم و محدودیت زمانی می‌تواند سبب افزایش خستگی کارکنان، کاهش دقت و افت کیفیت حسابرسی شود (Podsakoff et al., 2019). همچنین، وجود ساختارهای ناکارآمد، ضعف در هماهنگی جریان اطلاعات و عدم استفاده مؤثر از فناوری‌های نوین می‌تواند موجب شکل‌گیری گلوگاه‌های عملیاتی و کاهش اثربخشی خدمات حسابرسی گردد (Hassan et al., 2022; Mok Kim Man & Yie Yeen, 2021).

در این میان، تئوری محدودیت‌ها به عنوان یکی از مهم‌ترین رویکردهای مدیریتی در حوزه بهبود عملکرد سازمانی مطرح شده است. این نظریه بر این فرض استوار است که در هر سیستم حداقل یک محدودیت یا گلوگاه وجود دارد که عملکرد کل سیستم را محدود می‌کند و تا زمانی که این محدودیت شناسایی و مدیریت نشود، امکان دستیابی به حداکثر بهره‌وری وجود نخواهد داشت (Liu et al., 2021). تئوری محدودیت‌ها نخستین بار با هدف بهبود جریان عملیات تولیدی مطرح شد، اما به تدریج کاربرد آن در حوزه‌های خدماتی، مالی، زنجیره تأمین و حسابرسی نیز توسعه یافت (Izmailov, 2014). این نظریه تأکید می‌کند که سازمان‌ها باید ابتدا گلوگاه‌های اصلی را شناسایی کرده، سپس ظرفیت آن‌ها را بهینه‌سازی کنند و سایر اجزای سیستم را در راستای عملکرد این محدودیت‌ها هماهنگ سازند (Rhee et al., 2010). در واقع، فلسفه اصلی تئوری محدودیت‌ها مبتنی بر بهبود مستمر، تمرکز بر نقاط بحرانی و حذف فعالیت‌های فاقد ارزش افزوده است. مطالعات مختلف نشان داده‌اند که به‌کارگیری این نظریه می‌تواند منجر به افزایش بهره‌وری، کاهش هزینه‌ها، بهبود کیفیت خدمات و افزایش سودآوری سازمان‌ها شود (Lee & Choi, 2025; Vanomy et al., 2025).



کاربرد تئوری محدودیت‌ها در محیط‌های خدماتی و دانشی، به‌ویژه در مؤسسات حسابرسی، از اهمیت بالایی برخوردار است؛ زیرا این مؤسسات بیش از هر چیز با محدودیت‌هایی نظیر ظرفیت محدود نیروی انسانی متخصص، فشار زمانی پروژه‌ها، حجم بالای داده‌ها و پیچیدگی استانداردهای حرفه‌ای مواجه هستند. پژوهش‌ها نشان داده‌اند که مدیریت صحیح گلوگاه‌ها و محدودیت‌های سازمانی می‌تواند نقش مؤثری در افزایش کارایی عملیاتی و بهبود کیفیت خدمات حسابرسی ایفا کند (Abdelrahim & Al-Malkawi, 2022). همچنین، انعطاف‌پذیری عملیاتی و توانایی انطباق با تغییرات محیطی از عوامل کلیدی موفقیت سازمان‌ها در محیط‌های رقابتی شناخته می‌شود (Yousuf et al., 2019). در این راستا، تئوری محدودیت‌ها با فراهم ساختن چارچوبی برای شناسایی محدودیت‌های بحرانی، به مدیران کمک می‌کند تا منابع محدود را به‌صورت بهینه تخصیص دهند و عملکرد سازمان را ارتقا بخشند (Orue et al., 2021). مطالعات جدید نیز نشان داده‌اند که ادغام تئوری محدودیت‌ها با فناوری‌های نوین مانند هوش مصنوعی و شبیه‌سازی دیجیتال می‌تواند کارایی فرآیندهای سازمانی را به‌طور چشمگیری افزایش دهد (Khakifirooz et al., 2026; Pereira et al., 2025).

از سوی دیگر، تحول دیجیتال و گسترش فناوری‌های داده‌محور، محیط حرفه حسابرسی را دگرگون ساخته است. استفاده از کلان‌داده‌ها، تحلیل‌های پیشرفته و سیستم‌های هوشمند موجب شده است که نقش فناوری در بهره‌وری مؤسسات حسابرسی بیش از گذشته مورد توجه قرار گیرد (Alles, 2015). در عین حال، عدم آمادگی کارکنان برای پذیرش تغییرات فناورانه و مقاومت در برابر نوآوری، می‌تواند خود به یک محدودیت اساسی در فرآیند تحول سازمانی تبدیل شود. پژوهش‌ها نشان می‌دهند که آموزش مستمر، ارتقای مهارت‌های حرفه‌ای و توسعه زیرساخت‌های فناورانه نقش مهمی در بهبود عملکرد کارکنان و افزایش اثربخشی سازمانی دارند (Kaltiainen & Hakanen, 2022; Suchi & Marley, 2022). همچنین، استفاده از مدل‌های داده‌محور و هوشمند در ارزیابی عملکرد سازمانی، امکان تصمیم‌گیری دقیق‌تر و مبتنی بر شواهد را فراهم می‌سازد (Pap et al., 2022). بنابراین، بهره‌گیری از فناوری‌های نوین در کنار تئوری محدودیت‌ها می‌تواند زمینه‌ساز ارتقای بهره‌وری مؤسسات حسابرسی و بهبود کیفیت خدمات آنان باشد.

در ادبیات پژوهش، مطالعات متعددی به بررسی تأثیر تئوری محدودیت‌ها بر عملکرد سازمانی پرداخته‌اند. برای مثال، پژوهش ونومی و همکاران نشان داد که پیاده‌سازی تئوری محدودیت‌ها سبب افزایش کارایی و کاهش هزینه‌های تولید می‌شود (Vanomy et al., 2025). پیرا و همکاران نیز با استفاده از شبیه‌سازی دیجیتال نشان دادند که شناسایی گلوگاه‌ها و بهینه‌سازی محدودیت‌ها می‌تواند عملکرد فرآیندها را بهبود بخشد (Pereira et al., 2025). در حوزه خدمات، لی و چوی بیان کردند که کاربرد تئوری محدودیت‌ها در صنایع خدماتی منجر به افزایش بهره‌وری و بهبود کیفیت خدمات می‌شود (Lee & Choi, 2025). همچنین، اسمیت و پاتل با مرور نظام‌مند مطالعات حوزه تئوری محدودیت‌ها، مهم‌ترین موانع اجرای این نظریه را مقاومت کارکنان، ضعف زیرساخت‌های مدیریتی و محدودیت‌های فناوری معرفی کردند (Smith & Patel, 2026). در ایران نیز پژوهش‌های مختلفی به بررسی کاربرد تئوری محدودیت‌ها در بانک‌ها، زنجیره تأمین و حسابداری مدیریت پرداخته‌اند (Faghihi et al., 2024; Karimi et al., 2024; Khezripour et al., 2021). خوشرومعینی و همکاران نیز نشان دادند که مدیریت محدودیت‌ها در بانک‌های تجاری می‌تواند منجر به بهبود عملکرد عملیاتی و تخصیص بهینه منابع شود (Khoshroo Moeini et al., 2025). علاوه بر این، تنهایی تأکید نمود که در محیط‌های دارای چندین محدودیت، اولویت‌بندی صحیح گلوگاه‌ها نقش مهمی در دستیابی به نتایج بهینه دارد (Tanhaei, 2025).

در حوزه حسابرسی، مطالعات متعددی به بررسی کیفیت خدمات حسابرسی و عوامل مؤثر بر آن پرداخته‌اند. دی‌فوند و ژانگ بیان می‌کنند که کیفیت حسابرسی تحت تأثیر ویژگی‌های مؤسسات حسابرسی، تخصص حسابرسان، ساختارهای کنترلی و کیفیت اطلاعات قرار دارد (DeFond & Zhang, 2014). پژوهش‌های دیگر نیز نشان داده‌اند که حسابرسی مؤثر می‌تواند موجب افزایش شفافیت مالی، کاهش

مدیریت سود و بهبود اعتماد سرمایه‌گذاران شود (Krishnan & Yu, 2012; Pakmaram, 2017). همچنین، مطالعات داخلی نشان داده‌اند که رتبه‌بندی مؤسسات حسابرسی، محافظه‌کاری حسابرس و رویکرد حسابرسی مبتنی بر ریسک، نقش مهمی در ارتقای کیفیت حسابرسی دارند (Mirzamohammadi et al., 2020; Rostami et al., 2022). از سوی دیگر، فشار زمانی و فرهنگ اخلاقی سازمان نیز از عوامل تعیین‌کننده کیفیت حسابرسی شناخته شده‌اند؛ به‌گونه‌ای که افزایش فشار زمانی می‌تواند احتمال کاهش کیفیت رویه‌های حسابرسی را افزایش دهد (Samagaio et al., 2025). در نتیجه، توجه به محدودیت‌های سازمانی و شناسایی عوامل اثرگذار بر کیفیت حسابرسی، می‌تواند در ارتقای عملکرد مؤسسات حسابرسی نقش اساسی ایفا کند.

اگرچه پژوهش‌های متعددی درباره تئوری محدودیت‌ها، بهره‌وری سازمانی و کیفیت حسابرسی انجام شده است، اما بررسی جامع روابط میان عوامل زمینه‌ای، علی، مداخله‌گر و راهبردی در قالب یک مدل یکپارچه مبتنی بر تئوری محدودیت‌ها در مؤسسات حسابرسی، کمتر مورد توجه قرار گرفته است. بسیاری از مطالعات پیشین یا صرفاً بر جنبه‌های مالی و عملیاتی تمرکز داشته‌اند یا تنها به بررسی کیفیت حسابرسی پرداخته‌اند و کمتر به نقش گلوگاه‌ها و محدودیت‌های سیستماتیک در بهره‌وری مؤسسات حسابرسی پرداخته‌اند (Shaaban et al., 2020). همچنین، در ادبیات داخلی هنوز مدل جامعی که بتواند از طریق رویکرد مدل‌سازی معادلات ساختاری، روابط میان عوامل سازمانی، منابع انسانی، راهبردها و پیامدهای بهره‌وری را تبیین کند، ارائه نشده است. این خلأ پژوهشی به‌ویژه در شرایطی اهمیت بیشتری می‌یابد که مؤسسات حسابرسی با محدودیت منابع، افزایش رقابت، فشارهای مقرراتی و پیچیدگی‌های فناوری مواجه هستند. از این‌رو، ضرورت دارد پژوهشی جامع با رویکردی مبتنی بر تئوری محدودیت‌ها، به شناسایی و تحلیل عوامل مؤثر بر بهره‌وری مؤسسات حسابرسی پرداخته و چارچوبی علمی برای بهبود عملکرد آنان ارائه نماید. بنابراین، هدف پژوهش حاضر ارائه الگویی مبتنی بر بهره‌وری مؤسسات حسابرسی با توجه به اثربخشی تئوری محدودیت‌ها با استفاده از رویکرد مدل‌سازی معادلات ساختاری است.

## روش پژوهش

پژوهش حاضر، جز دسته‌های کاربردی و عملی قرار دارد. از حیث هدف، توصیفی و از نظر روش اجرا، پیمایشی می‌باشد. به‌منظور بررسی سوال‌های پژوهش، بر اساس معادلات ساختاری و روش تحلیل عاملی تأییدی استفاده شده است. جهت گردآوری اطلاعات مربوط ادبیات این پژوهش از روش کتابخانه‌ای و به منظور جمع‌آوری داده‌های مورد نیاز از پرسشنامه بسته (محقق ساخته) استفاده شده است. پرسشنامه ساخته شده بر اساس مولفه‌های استخراجی که از مصاحبه (مصاحبه باز) با افراد صاحب‌نظر و خبرگان در حوزه حسابرسی و حسابداری مدیریت به دست آمد، حاصل گردید. لذا در این پرسشنامه، سوال‌ها بر اساس ارائه الگویی مبتنی بر بهره‌وری مؤسسات حسابرسی با توجه به اثربخشی تئوری محدودیت‌ها می‌باشد؛ که به منظور ارزیابی پایایی، پرسشنامه در اختیار ۲۵ نفر از کارکنان مؤسسات حسابرسی قرار گرفت؛ که در نهایت پایایی پرسشنامه بالای ۰.۸ گزارش شد. با عنایت به این که جامعه آماری این پژوهش نامحدود است با توجه به فرمول کوکران به روش تصادفی ساده تعداد ۳۸۴ تن از افراد صاحب‌نظر و مدیران و کارکنان مؤسسات حسابرسی به عنوان حجم نمونه در سال ۱۴۰۴ انتخاب گردید. پس از جمع‌آوری داده‌ها و بررسی متغیرهای جمعیت شناختی، اقدام به اجرای آزمون‌های آمار استنباطی گردید. در همین راستا، جهت بررسی روابط بین متغیرها از تکنیک مدل معادلات ساختاری و نرم‌افزار اسمارت پی ال اس نسخه سوم صورت گرفته است. بدین منظور برازش مدل در سه بخش بررسی گردید: ۱- برازش مدل اندازه‌گیری (ضرایب بارهای عاملی، پایایی شاخص، روایی همگرا و واگرا). ۲- برازش مدل ساختاری (شامل آزمون تی معنی‌داری). ۳- بررسی کلی مدل با بهره‌وری از شاخص SRMR.



## جدول ۱

متغیرها و مولفه‌های استخراج شده از مصاحبه

مقوله اصلی	زیر مؤلفه‌ها
عوامل زمینه‌ای (بستر سازمانی)	مدیریت منابع انسانی و ظرفیت محدود تیم
	هماهنگی و جریان اطلاعات
	کنترل و نظارت داخلی
	سیاست‌ها و ساختار سازمانی
عوامل علی (شکل دهنده رفتار سازمانی)	حاکمیت شرکتی و پاسخگویی
	آموزش و توسعه مهارت کارکنان
	فشار کاری و زمان‌بندی پروژه‌ها
	فشار روانی و انگیزه کارکنان
عوامل مداخله‌گر (کنترل کننده محیطی)	مدیریت ریسک و ارزیابی مالی
	مدیریت داده و تحلیل مالی
	استفاده از فناوری و ابزارهای مدیریت
	مقاومت کارکنان در برابر تغییر و نوآوری
مقوله محور (کارایی سیستم حسابرسی بر مبنای نظریه محدودیت‌ها)	سازگاری با قوانین و مقررات
	انعطاف‌پذیری مالی و هزینه‌ها
	کیفیت و دقت حسابرسی
	کارایی عملیاتی و کاهش دوباره کاری
راهبرد	شناسایی و مدیریت گلوگاه‌ها
	شفافیت و کیفیت گزارشگری مالی
	پایش و بهبود جریان کار
	مدیریت و بهینه‌سازی فرایندها
پیامدها	تقسیم وظایف و استانداردسازی مناسب
	بهبود استفاده از ظرفیت محدود حسابرسان کلیدی
	کاهش دوباره کاری، خطا و اصلاحات پس از گزارش
	افزایش اعتبار حرفه‌ای مؤسسه حسابرسی
	بهبود جریان عملیات حسابرسی

## یافته‌ها

باتوجه به جدول ۲- مشخص می‌شود بیشتر پاسخ دهندگان از حیث جنسیت مربوط به گروه مردان با تعداد ۲۹۳ نفر و ۷۶.۳ درصد بوده است. بیشتر پاسخ دهندگان از حیث گروه سنی مربوط به افراد ۳۵ تا ۴۵ سال با تعداد ۱۵۹ و ۴۱.۴ درصد می‌باشد. بیشتر پاسخ دهندگان از نظر تحصیلات مربوط به گروه تحصیلی کارشناسی ارشد با تعداد ۲۴۳ نفر و ۶۳.۳ درصد بوده است. بیشتر پاسخ دهندگان از حیث سابقه خدمت مربوط به گروه بین ۱۰ تا ۲۰ سال با تعداد ۲۱۹ نفر و ۵۷.۰ درصد بوده است. همچنین بیشتر پاسخ دهندگان مربوط از نظر وضعیت تأهل مربوط به افراد متأهل با تعداد ۲۸۲ نفر و ۷۳.۴ درصد بوده است.

## جدول ۲

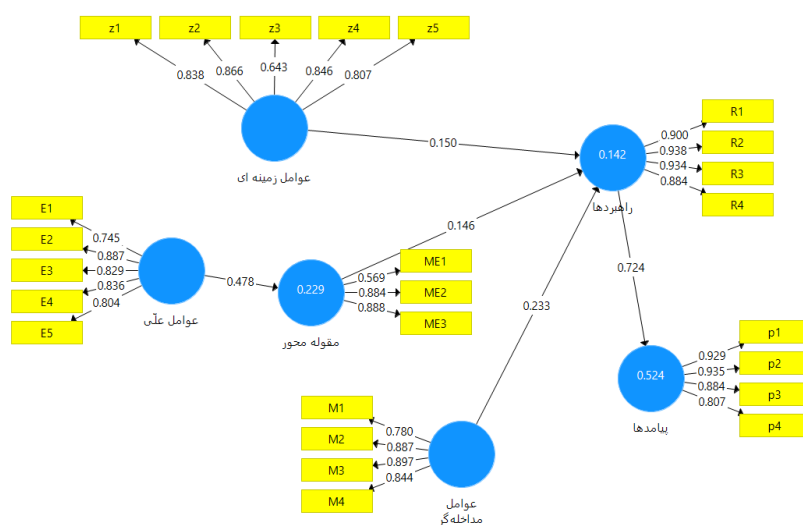
جمعیت شناختی

جنسیت	مرد	زنان	درصد
سن	کمتر از ۳۵ سال	۱۲۵	۳۲.۶
	بین ۳۵ تا ۴۵ سال	۱۵۹	۴۱.۴
	بالای ۴۵ سال	۱۰۰	۲۶.۰
میزان تحصیلات	کارشناسی	۷۳	۱۹.۰
	کارشناسی ارشد	۲۴۳	۶۳.۳
	دکترای	۶۸	۱۷.۷
سابقه خدمت	کمتر از ۱۰ سال	۵۹	۱۵.۴
	بین ۱۰ تا ۲۰ سال	۲۱۹	۵۷.۰
	بالاتر از ۲۰ سال	۱۰۶	۲۷.۶
وضعیت تأهل	مجرد	۱۰۲	۲۶.۶
	متأهل	۲۸۲	۷۳.۴

نخستین مرحله، سنجش مدل اندازه‌گیری است؛ در صورتی که بارهای عاملی بیش از ۰.۳ باشد، مدل اولیه مورد تایید است و در ادامه باید همگرایی بررسی شود. همان‌طور که در شکل زیر مشخص است بارهای عاملی مربوط به تمامی سازه‌ها بیشتر از ۰.۴ می‌باشد. لذا مدل از حیث بارهای عاملی مورد تایید است. شکل ۱- میزان ضرایب مسیر نیز مشخص است.

## شکل ۱

ضرایب مسیر و بارهای عاملی -





به‌منظور بررسی همگرایی یا سازگاری درونی، از آلفای کرونباخ استفاده شده است. اما به دلیل محدودیت‌های آلفای کرونباخ در جامعه، استفاده از یک شاخص اندازه‌گیری دیگر به منظور پایایی سازگاری که از آن به‌عنوان پایایی مرکب (CR) نام برده می‌شود استفاده می‌گردد. مقدار ضرایب آلفا کرونباخ بایستی بیشتر از ۰.۷ باشد.

نتایج جدول ۲، بیانگر این است که تمامی متغیرها دارای آلفا کرونباخ بالای ۰.۷ است و مورد تأیید قرار می‌گیرد. هم‌چنین میانگین استخراجی واریانس (AVE) باید بالای ۰.۵ گزارش شده است.

### جدول ۳

همگرایی متغیرهای پژوهش

متغیر	پایایی	پایایی ترکیبی	میانگین واریانس استخراجی
شرایط زمینه‌ای	۰.۹۳۴	۰.۹۵۳	۰.۸۳۶
شرایط علی	۰.۸۷۹	۰.۹۱۲	۰.۶۴۶
مقوله محور	۰.۷۰۷	۰.۸۳۲	۰.۶۳۱
مداخله گر	۰.۸۷۶	۰.۹۱۴	۰.۷۲۷
راهبرد	۰.۹۳۴	۰.۹۵۳	۰.۸۳۶
پیامد	۰.۹۱۲	۰.۹۳۸	۰.۷۹۲

جذر میانگین واریانس استخراج‌شده (AVE) روی عناصر قطری و همبستگی میان سازه‌ها در ذیل آن‌ها آمده است. برای مثال سازه انعکاسی متغیر راهبرد دارای مقدار ۰.۹۱۴ برای ریشه دوم AVE خود می‌باشد، که باید با همه مقادیر همبستگی در ستون مربوط به خودش مقایسه شود. برای متغیر شرایط زمینه‌ای باید همبستگی‌ها برای هر دوی سطر و ستون مورد بررسی قرار داد. به‌طورکلی، ریشه دوم AVE برای سازه‌های انعکاسی شرایط زمینه‌ای (۰.۸۰۴)، شرایط علی (۰.۸۲۱)، مداخله گر (۰.۸۵۳)، مقوله محور (۰.۷۹۵) و پیامدها (۰.۸۹) همگی بالاتر از همبستگی این سازه با سایر متغیرهای مکنون در مدل مسیری است.

### جدول ۴

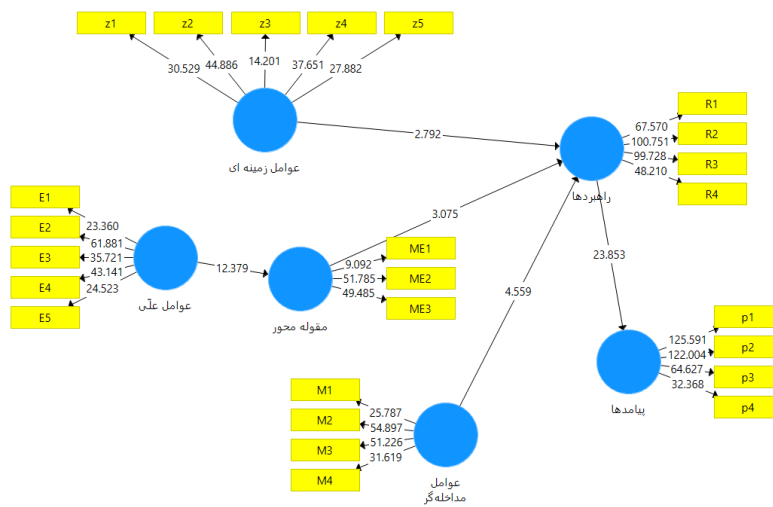
روایی افتراقی متغیرهای پژوهش

راهبرد	زمینه‌ای	علی	مداخله گر	مقوله محور	پیامدها
راهبرد	۰.۹۱۴				
زمینه‌ای	۰.۲۶۷	۰.۸۰۴			
علی	۰.۴۸۹	۰.۳۰۴	۰.۸۲۱		
مداخله گر	۰.۳۱	۰.۳۸۶	۰.۲۳۸	۰.۸۵۳	
مقوله محور	۰.۲۰۴	۰.۱۸۸	۰.۴۷۸	۰.۱۲۹	۰.۷۹۵
پیامدها	۰.۷۲۴	۰.۱۴۷	۰.۱۹۳	۰.۱۸	۰.۰۴۹

برازش مدل ساختاری ضرایب معناداری Z است چنان‌چه مقدار این اعداد از ۱.۹۶ بیش‌تر گردد نشان از صحت رابطه بین گویه‌ها با متغیرها و در نتیجه تأیید برازش مدل ساختاری از حیث ضرایب معنی‌داری Z است. مطابق نمودار زیر ضرایب معناداری Z از ۱.۹۶ بیش‌تر هستند که این امر معنادار بودن میان متغیرها در سطح اطمینان ۹۵ درصد نشان می‌دهد.

## شکل ۲

ضرایب معناداری



## جدول ۵

معنی‌داری ضرایب مسیر

وضعیت	P-value	T-Value	ضرایب مسیر
تایید	۰.۰۰	۲.۷۸	۱ شرایط علی با نقش میانجی مقوله محور بر راهبرد تأثیر معناداری دارد.
تایید	۰.۰۰	۲.۷۶	۲ شرایط زمینه‌ای با نقش میانجی راهبرد بر پیامد تأثیر معناداری دارد.
تایید	۰.۰۰	۴.۴۴	۳ عوامل مداخله‌گر با نقش میانجی راهبرد بر پیامد تأثیر معناداری دارد.
تایید	۰.۰۰	۳.۰۷	۴ مقوله محور با نقش میانجی راهبرد بر پیامد تأثیر معناداری دارد.
تایید	۰.۰۰	۲.۷۹	۵ شرایط علی با نقش میانجی مقوله محور و راهبرد بر پیامد تأثیر معناداری دارد.

بر اساس نظر هانس‌لر<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۱۴) مقدار SRMR کمتر از ۰.۸ نشان از برازش قابل قبول مدل کلی است. همان‌طور که در جدول زیر مشخص است شاخص SRMR برابر با ۰.۰۶ و مورد تأیید است. باتوجه به اینکه مدل پژوهش حاضر در شکل ۲-مقادیر مربوط به ضرایب مسیر بیش از ۱.۹۶ برآورد شده است و هم‌چنین جدول ۵-شاخص SRMR مقدار کمتر از ۰.۰۸ برآورد شده است؛ لذا در پاسخ به سوال اول پژوهش می‌توان بیان نمود که ارائه الگویی مبتنی بر بهره‌وری موسسات حسابرسی باتوجه به اثربخشی تئوری محدودیت‌ها از سنجش اعتبار کافی برخوردار است.

<sup>۱</sup>- Henseler, J., Ringle, C. M., & Sarstedt, M.



## جدول ۶

مقادیر برازش مدل

شاخص	میزان	نتیجه
SRMR	۰.۰۶	مورد تأیید

از این سنجه به اندازه تأثیر یاد می‌شود. مقادیر ۰.۰۲، ۰.۱۵ و ۰.۳۵ برای  $f^2$  به ترتیب اثرات کوچک، متوسط و بزرگ متغیر مکنون برون‌زا را نشان می‌دهد (کوهن<sup>۱</sup>، ۱۹۸۸). با توجه به سوال دوم پژوهش مبنی بر اولویت‌بندی عوامل مرتبط با الگوی مبتنی بر بهره‌وری مؤسسات حسابرسی با توجه به اثربخشی تئوری محدودیت‌ها، میزان تأثیر متغیرها در جدول زیر نشان داده شده است. جدول ۶- تأثیر متغیرهای استخراج‌شده در ارائه الگویی مبتنی بر بهره‌وری مؤسسات حسابرسی با توجه به اثربخشی تئوری محدودیت‌ها را نشان می‌دهد. همان‌طور که نتایج نیز نشان می‌دهد، بیشترین تأثیر مربوط به شرایط راهبرد بر پیامدها می‌باشد که مقدار تأثیر ۱.۰۹ را به خود اختصاص داده است. پس از آن تأثیر متغیر شرایط علی بر مقوله محور که دارای مقدار تأثیر ۰.۲۹ است. در جایگاه سوم تأثیر متغیر عوامل مداخله‌گر بر راهبرد وجود دارد که دارای ضریب تأثیر ۰.۰۵ است. در جایگاه چهارم تأثیر متغیر مقوله محور بر راهبرد نیز با مقدار ۰.۰۲۴ و در جایگاه پنجم به عنوان ضعیف‌ترین ضریب تأثیر را متغیر عوامل زمینه‌ای بر راهبرد با مقدار ۰.۰۲۲ نشان می‌دهد.

## جدول ۷

اندازه تأثیر سازه‌های برون‌زا روی سازه درون‌زای پژوهش

تأثیر متغیرها	ضریب F تأثیر	میزان تأثیر
راهبردها -> پیامدها	۱.۰۹	قوی
شرایط علی -> مقوله محور	۰.۲۹	قوی
عوامل مداخله‌گر -> راهبرد	۰.۰۵	متوسط
مقوله محور -> راهبرد	۰.۰۲۴	ضعیف
عوامل زمینه‌ای -> راهبرد	۰.۰۲۲	ضعیف

## بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که الگوی مبتنی بر بهره‌وری مؤسسات حسابرسی با توجه به اثربخشی تئوری محدودیت‌ها از برازش مناسبی برخوردار است و روابط میان شرایط علی، شرایط زمینه‌ای، عوامل مداخله‌گر، مقوله محوری، راهبردها و پیامدها به صورت معنادار تأیید شد. نتایج نشان داد که شرایط علی از طریق مقوله محوری بر راهبردها تأثیر معناداری دارد و این امر بیانگر آن است که عواملی نظیر فشار کاری، مدیریت ریسک، کیفیت تحلیل داده‌ها، آموزش کارکنان و توانایی مدیریت منابع انسانی، زمانی می‌توانند به بهبود عملکرد مؤسسات حسابرسی منجر شوند که ابتدا در قالب یک مقوله محوری سازمان‌دهی و تحلیل شوند. این یافته با مبانی نظری تئوری محدودیت‌ها همسو است؛ زیرا این نظریه تأکید دارد که عملکرد کل سیستم وابسته به شناسایی و مدیریت صحیح محدودیت‌های اصلی است (Liu et al., 2021).

2- Cohen, J

(Rhee et al., 2010). در واقع، مقوله محوری در این پژوهش همان نقش گلوگاه اصلی سیستم را ایفا می‌کند که جهت‌گیری راهبردها را تعیین می‌نماید. این یافته با نتایج پژوهش لی و چوی نیز همخوانی دارد که نشان دادند مدیریت محدودیت‌های کلیدی در سازمان‌های خدماتی می‌تواند به ارتقای کارایی عملیاتی و بهبود کیفیت خدمات منجر شود (Lee & Choi, 2025). همچنین، یافته حاضر با پژوهش ونومی و همکاران همسو است که بیان کردند شناسایی محدودیت‌ها و حذف فعالیت‌های فاقد ارزش افزوده موجب افزایش بهره‌وری و کاهش اتلاف منابع می‌شود (Vanomy et al., 2025). در محیط مؤسسات حسابرسی، عواملی مانند کمبود نیروی انسانی متخصص، تراکم پروژه‌ها و محدودیت زمانی، گلوگاه‌هایی هستند که در صورت عدم مدیریت صحیح، کیفیت حسابرسی را کاهش داده و موجب افت بهره‌وری می‌شوند. بنابراین، نتایج پژوهش حاضر تأیید می‌کند که شناسایی و مدیریت این عوامل علی، پیش‌نیاز تدوین راهبردهای اثربخش در مؤسسات حسابرسی است.

بخش دیگری از یافته‌ها نشان داد که شرایط زمینه‌ای از طریق راهبردها بر پیامدهای سازمانی تأثیر معناداری دارد. این نتیجه بیانگر آن است که عواملی مانند ساختار سازمانی، جریان اطلاعات، کنترل داخلی، حاکمیت شرکتی و هماهنگی بین واحدها زمانی می‌توانند منجر به بهبود پیامدهای عملکردی شوند که در قالب راهبردهای مشخص سازمانی عملیاتی گردند. این یافته با مطالعات حوزه بهره‌وری سازمانی همخوانی دارد که تأکید می‌کنند ساختارهای مدیریتی و فرآیندهای سازمانی به‌تنهایی تضمین‌کننده عملکرد مطلوب نیستند، بلکه نحوه تبدیل این ظرفیت‌ها به اقدامات راهبردی اهمیت اساسی دارد (Ballard et al., 2019; Suchi & Marley, 2022). همچنین، پژوهش پانگاستوتی نشان داد که حاکمیت شرکتی و کنترل داخلی اثربخش، زمانی می‌توانند کیفیت حسابرسی را ارتقا دهند که در قالب رویه‌های اجرایی و راهبردهای عملیاتی مناسب اجرا شوند (Pangastuti, 2023). در همین راستا، نتایج پژوهش حاضر با یافته‌های عبدالرحیم و المالکوی نیز همسو است که بیان کردند اثربخشی حسابرسی داخلی وابسته به هماهنگی میان منابع انسانی، ساختار سازمانی و فرآیندهای اجرایی است (Abdelrahim & Al-Malkawi, 2022). بنابراین، می‌توان بیان کرد که راهبردها در مؤسسات حسابرسی نقش حلقه واسط میان ظرفیت‌های سازمانی و پیامدهای عملکردی را ایفا می‌کنند و بدون وجود راهبردهای اثربخش، حتی بهترین زیرساخت‌های سازمانی نیز نمی‌توانند منجر به ارتقای بهره‌وری شوند.

نتایج پژوهش همچنین نشان داد که عوامل مداخله‌گر از طریق راهبردها بر پیامدها اثر معناداری دارند. این یافته اهمیت عواملی مانند فناوری، مقاومت کارکنان در برابر تغییر، سازگاری با مقررات و انعطاف‌پذیری مالی را در موفقیت مؤسسات حسابرسی برجسته می‌سازد. پژوهش‌های حوزه تحول دیجیتال و فناوری اطلاعات نشان داده‌اند که فناوری‌های نوین می‌توانند موجب افزایش دقت، سرعت و کارایی خدمات حسابرسی شوند، اما در صورت نبود فرهنگ پذیرش تغییر و آمادگی کارکنان، این فناوری‌ها خود به عاملی محدودکننده تبدیل خواهند شد (Alles, 2015). نتایج پژوهش خاکی فیروز و همکاران نیز نشان داد که ادغام تئوری محدودیت‌ها با فناوری‌های هوشمند و هوش مصنوعی، می‌تواند موجب افزایش انعطاف‌پذیری و بهبود تخصیص منابع در سازمان‌ها شود (Khakifirooz et al., 2026). علاوه بر این، پژوهش پیرا و همکاران بیان کرد که شبیه‌سازی دیجیتال و استفاده از ابزارهای هوشمند می‌تواند به شناسایی سریع‌تر گلوگاه‌ها و تصمیم‌گیری دقیق‌تر مدیران کمک کند (Pereira et al., 2025). یافته حاضر همچنین با نتایج پژوهش حسن و همکاران همسو است که تأکید کردند خدمات هوشمند و فناوری‌های داده‌محور نقش مهمی در افزایش اثربخشی کارکنان دارند (Hassan et al., 2022). بنابراین، نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که موفقیت راهبردهای مبتنی بر تئوری محدودیت‌ها در مؤسسات حسابرسی تا حد زیادی به توانایی سازمان در مدیریت عوامل مداخله‌گر، پذیرش نوآوری و توسعه زیرساخت‌های فناورانه وابسته است.

از دیگر یافته‌های مهم پژوهش حاضر، تأثیر معنادار مقوله محوری بر راهبردها و پیامدها بود. مقوله محوری در این پژوهش شامل کیفیت حسابرسی، کارایی عملیاتی، کاهش دوباره‌کاری و شناسایی گلوگاه‌ها بود که به‌عنوان هسته اصلی مدل عمل می‌کرد. این یافته با فلسفه



اصولی تئوری محدودیت‌ها مطابقت دارد که معتقد است شناسایی دقیق محدودیت‌ها، شرط اساسی بهبود عملکرد سیستم است (Izmailov, 2014). پژوهش اوروئه و همکاران نیز نشان داد که سازمان‌هایی که گلوگاه‌های اصلی خود را شناسایی و مدیریت می‌کنند، عملکرد عملیاتی بهتری دارند و در تخصیص منابع موفق‌تر عمل می‌کنند (Orue et al., 2021). همچنین، نتایج پژوهش کریمی و همکاران در حوزه زنجیره تأمین نشان داد که شناسایی محدودیت‌های کلیدی و مدیریت فرآیندها می‌تواند تاب‌آوری و پایداری سیستم را افزایش دهد (Karimi et al., 2024). این نتایج در محیط مؤسسات حسابرسی نیز قابل تبیین است؛ زیرا کیفیت خدمات حسابرسی وابسته به جریان صحیح اطلاعات، هماهنگی عملیاتی و مدیریت کارآمد ظرفیت حسابرسان است. هرگونه اختلال در این حوزه‌ها می‌تواند به‌عنوان گلوگاه عمل کرده و کل عملکرد سازمان را تحت تأثیر قرار دهد.

یافته‌های پژوهش حاضر همچنین نشان داد که راهبردها بیشترین اثر را بر پیامدهای سازمانی دارند. این نتیجه بیانگر آن است که بهبود بهره‌وری مؤسسات حسابرسی بیش از هر چیز به کیفیت راهبردهای اجرایی وابسته است. راهبردهایی مانند استانداردسازی فرآیندها، بهینه‌سازی جریان کار، تقسیم وظایف، استفاده مؤثر از ظرفیت حسابرسان کلیدی و کاهش دوباره‌کاری‌ها می‌توانند نقش تعیین‌کننده‌ای در ارتقای بهره‌وری و کیفیت خدمات داشته باشند. این یافته با پژوهش‌های حوزه حسابرسی ریسک‌محور همسو است که نشان می‌دهند طراحی راهبردهای مناسب می‌تواند موجب افزایش کارایی اجرای حسابرسی شود (Rostami et al., 2022). همچنین، پژوهش شعبان و همکاران تأکید کرد که کارایی مؤسسات حسابرسی زمانی افزایش می‌یابد که فرآیندهای عملیاتی به‌صورت نظام‌مند ارزیابی و بهینه‌سازی شوند (Shaaban et al., 2020). نتایج حاضر با پژوهش خضری‌پور و همکاران نیز همخوانی دارد که نشان دادند استفاده از تئوری محدودیت‌ها در ارزیابی ریسک اعتباری می‌تواند به بهبود عملکرد مالی سازمان‌ها منجر شود (Khezripour et al., 2021). افزون بر این، پژوهش فقیهی و همکاران نشان داد که استفاده از الگوهای مبتنی بر تئوری محدودیت‌ها در حسابداری عملکرد می‌تواند موجب بهبود تصمیم‌گیری مدیریتی و افزایش اثربخشی سازمانی شود (Faghihi et al., 2024). بنابراین، نتایج پژوهش حاضر بیانگر آن است که راهبردهای سازمانی مهم‌ترین عامل در تبدیل ظرفیت‌ها و منابع موجود به پیامدهای عملکردی مطلوب هستند.

از منظر کیفیت حسابرسی، یافته‌های پژوهش نشان داد که بهره‌وری مؤسسات حسابرسی رابطه مستقیمی با کیفیت خدمات حسابرسی دارد. این نتیجه با مطالعات دی‌فوند و ژانگ همخوانی دارد که بیان کردند کیفیت حسابرسی تحت تأثیر تخصص حسابرسان، ساختارهای کنترلی و فرآیندهای حرفه‌ای قرار دارد (DeFond & Zhang, 2014). همچنین، پژوهش مصطفی و رمضان نشان داد که کیفیت حسابرسی و ویژگی‌های حاکمیتی می‌توانند بر به‌موقع بودن گزارشگری مالی و افزایش اعتماد ذی‌نفعان تأثیرگذار باشند (Mostafa & Ramadan, 2026). پژوهش فتحی و همکاران نیز بیان کرد که کیفیت حسابرسی موجب افزایش سرمایه سازمانی و بهبود ظرفیت تأمین مالی شرکت‌ها می‌شود (Fathi et al., 2025). در همین راستا، نتایج پژوهش حاضر نشان می‌دهد که مؤسسات حسابرسی با مدیریت مؤثر محدودیت‌ها و بهبود راهبردهای عملیاتی، می‌توانند علاوه بر افزایش بهره‌وری، کیفیت خدمات حرفه‌ای خود را نیز ارتقا دهند.

نتایج پژوهش حاضر همچنین اهمیت منابع انسانی و رفاه کارکنان را در بهره‌وری مؤسسات حسابرسی برجسته ساخت. فشارهای زمانی، تراکم پروژه‌ها و استرس شغلی می‌تواند موجب کاهش کیفیت عملکرد حسابرسان شود. این یافته با نتایج پژوهش ساماجیو و همکاران همسو است که نشان دادند فشار زمانی و ضعف فرهنگ اخلاقی می‌تواند کیفیت حسابرسی را کاهش دهد (Samagaio et al., 2025). همچنین، پژوهش پودساکوف و همکاران تأکید کرد که فشارهای شغلی مداوم موجب کاهش انگیزه و افزایش فرسودگی کارکنان می‌شود (Podsakoff et al., 2019). در مقابل، پژوهش کالتیابین و هاکنن نشان داد که حمایت سازمانی و رهبری خدمتگزار می‌تواند عملکرد تطبیقی

و بهره‌وری کارکنان را افزایش دهد (Kaltaiainen & Hakanen, 2022). بنابراین، مؤسسات حسابرسی برای دستیابی به بهره‌وری پایدار باید علاوه بر بهبود فرآیندهای عملیاتی، به رفاه روانی و توسعه حرفه‌ای کارکنان نیز توجه ویژه داشته باشند. یکی از محدودیت‌های پژوهش حاضر، استفاده از داده‌های مبتنی بر پرسشنامه و ادراک پاسخ‌دهندگان بود که ممکن است تحت تأثیر سوگیری‌های فردی قرار گرفته باشد. همچنین، پژوهش حاضر در میان مؤسسات حسابرسی ایران انجام شد و تعمیم نتایج آن به سایر کشورها یا صنایع خدماتی باید با احتیاط صورت گیرد. محدودیت دیگر مربوط به ماهیت مقطعی پژوهش بود که امکان بررسی تغییرات بلندمدت بهره‌وری و اثربخشی تئوری محدودیت‌ها را فراهم نمی‌کرد. افزون بر این، برخی پاسخ‌دهندگان ممکن بود به دلیل ملاحظات حرفه‌ای یا سازمانی، در ارائه اطلاعات واقعی احتیاط کرده باشند.

پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آینده به بررسی نقش فناوری‌های نوین مانند هوش مصنوعی، تحلیل کلان‌داده‌ها و سیستم‌های هوشمند در ارتقای بهره‌وری مؤسسات حسابرسی مبتنی بر تئوری محدودیت‌ها بپردازند. همچنین، انجام مطالعات طولی برای بررسی پایداری اثرات تئوری محدودیت‌ها بر عملکرد مؤسسات حسابرسی می‌تواند به غنای ادبیات پژوهش کمک کند. پیشنهاد می‌شود پژوهشگران آینده نقش متغیرهای تعدیل‌گر مانند فرهنگ سازمانی، سبک رهبری و ویژگی‌های شخصیتی حسابرسان را نیز در مدل‌های بهره‌وری مورد بررسی قرار دهند. علاوه بر این، مقایسه مؤسسات حسابرسی در کشورهای مختلف می‌تواند دیدگاه جامع‌تری نسبت به عوامل مؤثر بر بهره‌وری ارائه نماید. به مدیران مؤسسات حسابرسی پیشنهاد می‌شود با شناسایی گلوگاه‌های اصلی سازمان، راهبردهای مشخصی برای بهینه‌سازی فرآیندها، کاهش دوباره کاری و ارتقای کیفیت خدمات تدوین کنند. سرمایه‌گذاری در آموزش مستمر کارکنان، توسعه زیرساخت‌های فناورانه و استفاده از ابزارهای هوشمند می‌تواند نقش مهمی در افزایش بهره‌وری ایفا کند. همچنین، ایجاد فرهنگ سازمانی مبتنی بر پذیرش تغییر، تقویت تعاملات حرفه‌ای و توجه به رفاه روانی کارکنان، می‌تواند موجب بهبود عملکرد حسابرسان و افزایش کیفیت خدمات حرفه‌ای شود. مدیران باید با استفاده از رویکرد تئوری محدودیت‌ها، منابع محدود سازمان را به‌صورت هدفمند مدیریت کرده و فرآیند تصمیم‌گیری را مبتنی بر شواهد و داده‌های واقعی سامان‌دهی کنند.

## تعارض منافع

در انجام مطالعه حاضر، هیچ‌گونه تضاد منافی وجود ندارد.

## مشارکت نویسندگان

در نگارش این مقاله تمامی نویسندگان نقش یکسانی ایفا کردند.

## موازین اخلاقی

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

## شفافیت داده‌ها

داده‌ها و مآخذ پژوهش حاضر در صورت درخواست از نویسنده مسئول و ضمن رعایت اصول کپی رایت ارسال خواهد شد.



## References

- Abdelrahim, A., & Al-Malkawi, H. A. N. (2022). The Influential Factors of Internal Audit Effectiveness: A Conceptual Model. *International Journal of Financial Studies*, 10(3), 71. <https://doi.org/10.3390/ijfs10030071>
- Alles, M. G. (2015). Drivers of the Use and Facilitators and Obstacles of the Evolution of Big Data by the Audit Profession. *Accounting Horizons*, 29(2), 423-429. <https://doi.org/10.2308/acch-51067>
- Ballard, G., Kim, Y., & Jang, J. (2019). Organizational Productivity Assessment: Linking Employee Performance and Resource Management. *Journal of Organizational Effectiveness*, 6(3), 215-232. <https://doi.org/10.1108/JOE-04-2019-0034>
- Christensen, B. E., Glover, S. M., & Wood, D. A. (2016). Extreme Estimation Uncertainty in Fair Value Measurements: Implications for Audit Assurance. *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, 35(3), 39-56.
- DeFond, M., & Zhang, J. (2014). A Review of Archival Auditing Research. *Journal of Accounting and Economics*, 58(2-3), 275-326. <https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2014.09.002>
- Faghihi, M. R., Rahnama Roudposhti, F., Khanmohammadi, M. H., & Badiei, H. (2024). Presenting an Appropriate Model for Performance Accounting of Technology Industry Drivers Based on the Theory of Constraints. *Management Accounting and Auditing Knowledge*, 15(58), 367-381. <https://doi.org/10.22034/jmaak.2025.23873>
- Fathi, S., Baharmoghadam, M., & Shamsoddini, K. (2025). The Effect of Audit Quality on Organizational Capital and Financing Capacity. *Asset Management and Financing*, 13(4), 97-116. <https://doi.org/10.22108/amf.2025.142982.1928>
- Hassan, W. W., Mahmoud, A., & Hussien, H. M. (2022). The Impact of Smart Services on the Efficiency and Effectiveness of Employees Performance in Hotels. *Minia Journal of Tourism and Hospitality Research*, 14(1), 145-164. <https://doi.org/10.21608/mjthr.2022.145144.1042>
- Houten, J., & Rousseau, D. (2020). Productivity Assessment as a Management Tool: Evaluating Organizational Performance. *Journal of Management Systems*, 35(4), 211-226.
- Izmailov, A. (2014). If Your Company Is Considering the Theory of Constraints. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 150, 925-929. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.09.103>
- Kaltainen, J., & Hakanen, J. (2022). Fostering Task and Adaptive Performance through Employee Well-Being: The Role of Servant Leadership. *BRQ Business Research Quarterly*, 25(1), 28-43. <https://doi.org/10.1177/2340944420981599>
- Karimi, F., Haghghat Monfared, J., & Keramati, M. A. (2024). Evaluating Supply Chain Resilience and Sustainability Using an Integrated Theory of Constraints, Process Approach, and Multi-Attribute Decision-Making Approach: The Offshore Oil Industry. *Industrial Management Perspective*, 14(2), 34-65. <https://doi.org/10.48308/jimp.14.2.34>
- Khakifirooz, M., Fathi, M., & Dolgui, A. (2026). Theory of AI-Driven Scheduling (TAIS): A Service-Oriented Scheduling Framework by Integrating Theory of Constraints and AI. *International Journal of Production Research*, 64(2), 642-676. <https://doi.org/10.1080/00207543.2024.2424976>
- Khezripour, M., Khanmohammadi, M. H., Ahmadi, F., & Kordlouie, H. (2021). Explaining the Application of the Theory of Constraints Model for Credit Risk Assessment in Banks. *Investment Knowledge*, 10(38), 475-486.
- Khoshroo Moeini, A., Mousavi Shiri, S. M., & Salehi, M. (2025). Explaining the Application Model of Theory of Constraints in Iranian Commercial Banks. *Strategic Management Accounting Quarterly*, 2(1), 121-136. <https://doi.org/10.22034/smajournal.2025.521046.1020>
- Krishnan, G. V., & Yu, W. (2012). Do Small Firms Benefit from Auditor Attestation of Internal Control Effectiveness? Evidence from SOX Section 404 Filings. *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, 31(4), 1-36. <https://doi.org/10.2308/ajpt-50238>
- Lee, J., & Choi, S. (2025). Applying the Theory of Constraints to Enhance Operational Efficiency in Service Industries. *Journal of Service Management*, 36(1), 15-32. <https://doi.org/10.1108/JOSM-2025-0011>
- Liu, Q., Zhang, Y., & Chen, L. (2021). Understanding System Constraints in Performance Optimization: A Theory of Constraints Perspective. *International Journal of Production Economics*, 234, 108043.
- Mirzamohammadi, M. A., Alaji, M., & Mohammadi-Amin, L. (2020). The Effect of Auditor Conservatism and Audit Firm Ranking on Accrual-Based Earnings Management. *Accounting and Management Perspective*, 3(23), 1-15.
- Mok Kim Man, M., & Yie Yeen, L. (2021). Factors Affecting the Effectiveness of Employees' Performance Appraisal in Private Hospitals in Malaysia. *International Journal of Business and Society*, 22(1), 257-275. <https://doi.org/10.33736/ijbs.3174.2021>

- Mostafa, S. N. A., & Ramadan, R. A. (2026). Audit Quality and Timeliness of Financial Reporting: The Moderating Role of Audit Committee Gender Diversity. *Alexandria Journal of Accounting Research*, 10(1), 1-44. <https://doi.org/10.21608/aljalexu.2026.477364>
- Orue, A., Lizarralde, A., Amorrotu, I., & Apaolaza, U. (2021). Theory of Constraints Case Study in the Make to Order Environment. *Journal of Industrial Engineering and Management*, 14(1), 72-85. <https://doi.org/10.3926/jiem.3283>
- Pakmaram, A. (2017). The Effect of Audit Quality on Earnings Management at the Time of Initial Public Offering. *Audit Knowledge*, 17(68), 219-238.
- Pangastuti, L. A. (2023). The Role of Internal Auditing in Upholding Corporate Governance Standards. *Advances in Managerial Auditing Research*, 1(3), 114-124. <https://doi.org/10.60079/amar.v1i3.214>
- Pap, J., Mako, C., Illesy, M., Kis, N., & Mosavi, A. (2022). Modeling Organizational Performance with Machine Learning. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 8(4), 177. <https://doi.org/10.3390/joitmc8040177>
- Pereira, G. B., Soardi, G., Attanasio, A., & Frazzon, E. M. (2025). Applying Theory of Constraints (TOC) to Digital Twins: Simulation and Managerial Outputs. *Procedia CIRP*, 134, 717-722. <https://doi.org/10.1016/j.procir.2025.02.178>
- Podsakoff, N. P., LePine, J. A., & LePine, M. A. (2019). Differential Challenge Stressor-Hindrance Stressor Relationships with Job Attitudes, Turnover Intentions, and Withdrawal Behavior: A Meta-Analysis. *Journal of Applied Psychology*, 104(7), 1017-1040.
- Rhee, S. H., Cho, N. W., & Bae, H. (2010). Increasing the Efficiency of Business Processes Using a Theory of Constraints. *Information Systems Frontiers*, 12(4), 443-455. <https://doi.org/10.1007/s10796-008-9145-9>
- Rostami, S., Aghaei, M. A., & Bigler. (2022). Designing an Audit Execution Efficiency Model Based on the Business Risk Auditing Approach. *Financial Accounting and Auditing Research*, 14(55), 41-78.
- Samagaio, A., Francisco, P. M., Felício, T., & Verga Matos, P. (2025). The Relationship between Time Pressure, Ethical Culture and Audit Quality. *Management Decision*. <https://doi.org/10.1108/MD-04-2024-0870>
- Shaaban, R., Banimahd, M., Hosseinzadeh Lotfi, F., & Nikoomaram, H. (2020). Measuring the Efficiency of Audit Firms Using Data Envelopment Analysis. *Decision Making and Operations Research*, 5(3), 402-412.
- Smith, R., & Patel, K. (2026). Barriers to Implementing the Theory of Constraints in Organizations: A Systematic Review. *Journal of Operations Management*, 54, 67-88. <https://doi.org/10.1016/j.jom.2026.01.004>
- Suchi, T., & Marley, K. (2022). Managerial and Human Resource Factors Influencing Organizational Performance: A Strategic Management Approach. *International Journal of Human Resource Studies*, 12(2), 95-118. <https://doi.org/10.5296/ijhrs.v12i2.19584>
- Tanhaei, F. (2025). Determining the Production Mix in Environments with Multiple Constraints Considering Bottleneck Priorities. *Sharif Journal of Industrial Engineering and Management*, 40(2), 99-110.
- Vanomy, A. E., Engellika, G., Jeffrey, J., Vanessa, J., Liliana, L., Te, R., & Viorensa, V. (2025). The Implementation of the Theory of Constraints (TOC) to Increase Production Cost Efficiency and Productivity: VAF Case Study. *Profit: Jurnal Administrasi Bisnis*, 19(2), 143-162.
- Yousuf, A., Haddad, H., Pakurár, M., Kozlovskiy, S., & Felföldi, J. (2019). The Effect of Operational Flexibility on Performance: A Field Study on Small and Medium-Sized Industrial Companies in Jordan. <https://doi.org/10.14254/1800-5845/2019.15-1.4>