




# Evaluating the Fit of an Organizational Risk Management Model Based on the Theory of Constraints

1. Hossein Karimkhani : Department of Accounting, Dam.C., Islamic Azad University, Damavand, Iran

2. Mohammad Esmaeil Molaei \*: Department of Accounting, Dam.C., Islamic Azad University, Damavand, Iran. Email: molaei@iau.ac.ir (Corresponding Author)

3. Shohreh Yazdani : Department of Accounting, Dam.C., Islamic Azad University, Damavand, Iran

## Article history



Received: 23 September 2025

Revised: 12 February 2026

Accepted: 19 February 2026

Initial Publish: 23 February 2026

Final Publish: 22 December 2026

## Abstract:

The purpose of this study was to evaluate the fit of an organizational risk management model based on the Theory of Constraints and examine the structural relationships among causal conditions, core category, inhibiting factors, contextual factors, strategies, and outcomes. This study was applied in purpose and quantitative descriptive-survey in design with a cross-sectional approach. The statistical population consisted of 205 accounting and financial professionals working in private sector organizations in Pardis Technology Park, from which 126 participants were selected based on Morgan's sampling table using simple random sampling. Data were collected using a researcher-developed questionnaire consisting of 29 items measured on a ten-point Likert scale. The validity of the instrument was confirmed through face, content, and construct validity, and reliability was verified using Cronbach's alpha and composite reliability. Data were analyzed using SPSS and SmartPLS software and structural equation modeling. The results indicated that all factor loadings exceeded acceptable thresholds and structural relationships among constructs were statistically significant. Path coefficients for causal conditions (0.688), core category (0.700), inhibiting factors (0.701), contextual factors (0.610), strategies (0.638), and outcomes (0.652) were all positive and significant. Model fit indices showed acceptable values, including Chi-square/df below 5, RMSEA below 0.10, SRMR below 0.08, and GFI, NDI, and CDI above 0.90, confirming good model fit. Confirmatory factor analysis results also demonstrated strong construct validity. The findings confirmed that the organizational risk management model based on the Theory of Constraints has acceptable fit and can serve as an effective framework for identifying, analyzing, and managing organizational risks. The model contributes to improved decision-making quality, enhanced organizational coherence, increased predictive capability, and improved overall organizational performance.

**Keywords:** Enterprise Risk Management, Theory of Constraints, Structural Equation Modeling, Model Fit, Financial Management, Organizational Performance



**Extended Abstract****Introduction**

In the contemporary business environment, organizations are exposed to an increasingly complex range of risks arising from financial volatility, technological disruption, operational uncertainties, and strategic challenges. Effective organizational risk management has emerged as a critical function that enables organizations to identify, assess, and mitigate uncertainties while enhancing organizational resilience and performance. Risk management is no longer viewed solely as a defensive mechanism but rather as a strategic capability that contributes to sustainable performance, value creation, and competitive advantage (Munyao et al., 2025; Sunaryo et al., 2025). Empirical evidence indicates that organizations with robust risk management frameworks demonstrate improved governance, better decision-making processes, and enhanced organizational stability, particularly in uncertain and rapidly changing environments (Bayi et al., 2025; Horvey & Odei-Mensah, 2025). In addition, effective risk management supports strategic alignment, improves transparency, and facilitates proactive responses to potential threats and opportunities (Belhaj & Al Meriouh, 2025; Saki & Öztaş, 2025).

The evolution of digital technologies, artificial intelligence, and data-driven systems has significantly transformed the nature of organizational risks and their management. Modern risk management increasingly relies on advanced analytical tools, intelligent decision-support systems, and predictive analytics to enhance risk identification and mitigation capabilities (Mara et al., 2025; Singh, 2025). For instance, blockchain-based systems and intelligent risk management platforms provide improved transparency, traceability, and predictive capabilities, thereby reducing uncertainty and enhancing decision-making accuracy (Zhang et al., 2025). Furthermore, organizations operating in globalized and interconnected environments face risks that extend beyond traditional financial and operational domains, including supply chain disruptions, technological vulnerabilities, and systemic uncertainties, necessitating comprehensive and integrated risk management models (Khalamandro, 2025; Taheri et al., 2025). These developments highlight the need for innovative risk management approaches that consider systemic interdependencies, structural limitations, and organizational constraints.

One theoretical framework that offers a systematic and integrated approach to managing organizational performance and risks is the Theory of Constraints (TOC). The Theory of Constraints conceptualizes organizations as interconnected systems whose performance is determined by a limited number of constraints or bottlenecks. According to this theory, organizational improvement requires identifying, managing, and optimizing these constraints to enhance overall system performance (Omrani, 2022; Zineb, 2019). Unlike traditional management approaches that focus on optimizing individual components, TOC emphasizes systemic optimization by addressing the key limiting factors affecting performance and efficiency (Otku, 2018). This systemic perspective aligns closely with risk management principles, as organizational risks often emerge from structural weaknesses, operational bottlenecks, and systemic inefficiencies (Galli, 2019; Sarhadi, 2026).

The application of TOC in organizational contexts has demonstrated significant improvements in operational efficiency, resource allocation, and decision-making processes. Research has shown that TOC-based approaches enhance organizational performance by identifying critical constraints and optimizing resource utilization (Houshmand, 2019; Khoshrumoini et al., 2025). In financial and accounting systems, TOC has been found to improve performance measurement, cost management, and financial decision-making, thereby contributing to improved organizational risk management (Omrani, 2022; Seyyedi et al., 2021). Furthermore, TOC-based models facilitate improved coordination, enhanced information flow, and reduced uncertainty, all of which are essential components of effective risk management (Galli, 2019; Sarhadi, 2026).

Despite the theoretical and practical relevance of TOC, its integration into comprehensive organizational risk management frameworks remains limited. Traditional risk management models often address risks in isolation without fully considering systemic constraints and interdependencies (Munyao et al., 2025; Sunaryo et al., 2025). Consequently, there is a need to develop and empirically validate integrated risk management models that incorporate TOC principles to enhance organizational resilience and performance. This study addresses this gap by evaluating the fit of an organizational risk management model based on the Theory of Constraints.

### **Methods and Materials**

This study employed a quantitative, applied, and descriptive-survey research design with a cross-sectional data collection approach. The purpose of the study was to evaluate the fit of an organizational risk management model based on the Theory of Constraints using empirical data collected from organizational professionals.

The statistical population consisted of accounting and financial professionals working in private sector organizations within Pardis Technology Park. These professionals included accounting managers, financial supervisors, and financial deputies who were directly involved in financial management and risk-related decision-making processes. Based on the population size of 205 individuals, a sample size of 126 respondents was determined using Morgan's sampling table, and a total of 139 questionnaires were distributed to account for potential non-response.

Data were collected using a researcher-developed questionnaire consisting of two main sections. The first section included demographic variables such as gender, education level, and work experience. The second section consisted of 29 measurement items designed to assess six latent constructs, including causal conditions, core category, inhibiting factors, contextual factors, strategies, and outcomes. The items were measured using a ten-point Likert scale to enhance measurement precision and sensitivity.

The validity of the instrument was assessed using face validity, content validity, and construct validity. Construct validity was evaluated through confirmatory factor analysis. Reliability was assessed using Cronbach's alpha and composite reliability indices, both of which indicated acceptable levels of internal consistency.

Data analysis was conducted using SPSS and SmartPLS version 3. Descriptive statistics were used to summarize demographic characteristics and variable distributions. Structural equation modeling using the partial least squares method was employed to evaluate the measurement model and structural relationships among constructs. Model fit indices, factor loadings, and path coefficients were analyzed to assess the validity and fit of the proposed model.

### **Findings**

The results of the descriptive analysis indicated that the majority of respondents were male, held advanced academic degrees, and possessed substantial professional experience, suggesting that the participants had adequate expertise to evaluate organizational risk management practices.

The results of the normality test using the Kolmogorov–Smirnov test showed that the significance values for all variables exceeded the threshold level, indicating that the data were normally distributed and suitable for further statistical analysis.

The confirmatory factor analysis results demonstrated that all measurement items had factor loadings above acceptable thresholds, indicating strong relationships between observed indicators and their corresponding latent constructs. The factor loadings for causal conditions, core category, inhibiting factors, contextual factors, strategies, and outcomes were all within acceptable ranges, confirming the validity of the measurement model.

Structural model analysis showed that all six constructs had significant path coefficients, indicating meaningful relationships among the dimensions of organizational risk management based on the Theory of Constraints. The core category and inhibiting factors exhibited particularly strong effects, highlighting their central role in risk management processes.

Model fit indices confirmed the adequacy of the proposed model. The chi-square to degrees of freedom ratios were within acceptable limits for all constructs. RMSEA and SRMR values indicated acceptable error levels, while goodness-of-fit indices such as GFI, NDI, and CDI exceeded the minimum acceptable threshold, confirming the overall fit of the model.

These findings demonstrate that the proposed organizational risk management model based on the Theory of Constraints provides a valid and reliable framework for analyzing organizational risk management.

### **Discussion and Conclusion**

The results of this study confirmed that the organizational risk management model based on the Theory of Constraints demonstrated strong structural validity and acceptable model fit. The findings indicate that organizational risk management can be effectively conceptualized and analyzed using a constraint-based systemic framework. This confirms that risk management is closely related to the identification and management of system constraints that influence organizational performance.

The findings revealed that causal conditions such as risk monitoring, risk identification, organizational policies, systemic thinking, and adaptability play a critical role in improving organizational risk management. These factors enable organizations to identify vulnerabilities and proactively manage risks before they escalate into major disruptions. Effective risk monitoring and identification contribute to improved decision-making and enhanced organizational resilience.

The results also showed that the core category, including resource focus, coordination, and systemic integration, plays a central role in risk management effectiveness. This finding highlights the importance of aligning organizational resources and processes with critical system constraints to optimize performance and reduce risk exposure. Organizations that effectively coordinate their activities and focus on critical constraints are better positioned to manage risks and improve performance.

The analysis also identified inhibiting factors, including structural, cultural, informational, and managerial barriers, as significant challenges to effective risk management. These barriers limit organizational capacity to identify and respond to risks effectively. Addressing these barriers is essential for improving risk management effectiveness and enhancing organizational resilience.

Contextual factors such as organizational transparency, technological infrastructure, and organizational culture were also found to influence risk management effectiveness. Organizations with strong technological capabilities and transparent structures are better able to identify and manage risks effectively. These factors support improved information flow and facilitate proactive risk management.

Strategic actions such as information-driven decision-making, organizational empowerment, and operational coordination were also found to enhance risk management effectiveness. These strategies enable organizations to respond effectively to risks and improve organizational performance.

Finally, the study confirmed that effective organizational risk management based on the Theory of Constraints leads to improved decision-making, enhanced predictive capability, increased organizational value, and improved organizational coherence. These outcomes demonstrate the practical relevance and effectiveness of the proposed model.

Overall, the findings of this study confirm that the Theory of Constraints provides a robust and effective theoretical foundation for organizational risk management. By focusing on system constraints and their impact on organizational performance, organizations can develop more effective risk management strategies. The proposed model provides a comprehensive and empirically validated framework that can be used by organizations to improve risk management effectiveness, enhance decision-making, and strengthen organizational resilience.

#### **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.

## ارزیابی برازش مدل مدیریت ریسک سازمان مبتنی بر تئوری محدودیت‌ها



## تاریخچه مقاله

تاریخ دریافت: ۱ مهر ۱۴۰۴  
 تاریخ بازنگری: ۲۳ بهمن ۱۴۰۴  
 تاریخ پذیرش: ۳۰ بهمن ۱۴۰۴  
 تاریخ چاپ اولیه: ۴ اسفند ۱۴۰۴  
 تاریخ چاپ نهایی: ۱ دی ۱۴۰۵

۱. حسین کریمخانی<sup>✉</sup>: گروه حسابداری، واحد دماوند، دانشگاه آزاد اسلامی، دماوند، ایران

۲. محمد اسماعیل مولائی\*<sup>✉</sup>: گروه حسابداری، واحد دماوند، دانشگاه آزاد اسلامی، دماوند، ایران. ایمیل: molaei@iau.ac.ir (نویسنده مسئول)

۳. شهره یزدانی<sup>✉</sup>: گروه حسابداری، واحد دماوند، دانشگاه آزاد اسلامی، دماوند، ایران

## چکیده

هدف این پژوهش، ارزیابی برازش مدل مدیریت ریسک سازمان مبتنی بر تئوری محدودیت‌ها و بررسی روابط ساختاری میان ابعاد شرایط علی، مقوله محوری، عوامل بازدارنده، بستر پدیده، راهبردها و پیامدها در یک چارچوب یکپارچه بود. این پژوهش از نظر هدف کاربردی و از نظر روش اجرا کمی و توصیفی-پیمایشی با رویکرد مقطعی بود. جامعه آماری شامل کارکنان حسابداری و مالی شاغل در سازمان‌های بخش خصوصی مستقر در پارک فناوری پردیس به تعداد ۲۰۵ نفر بود که بر اساس جدول مورگان، ۱۲۶ نفر به‌عنوان نمونه انتخاب شدند. نمونه‌گیری به روش تصادفی ساده انجام شد. ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه محقق‌ساخته شامل ۲۹ گویه در قالب طیف لیکرت ده‌درجه‌ای بود. روایی ابزار با استفاده از روایی صوری، محتوایی و سازه تأیید شد و پایایی آن با ضریب آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی مورد تأیید قرار گرفت. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزارهای SPSS و SmartPLS و روش مدل‌سازی معادلات ساختاری انجام شد. نتایج نشان داد که تمامی بارهای عاملی شاخص‌ها بالاتر از حد قابل قبول بوده و روابط میان سازه‌های مدل معنادار هستند. ضرایب مسیر برای شرایط علی (۰.۶۸۸)، مقوله محوری (۰.۷۰۰)، عوامل بازدارنده (۰.۷۰۱)، بستر پدیده (۰.۶۱۰)، راهبردها (۰.۶۳۸) و پیامدها (۰.۶۵۲) همگی مثبت و معنادار بودند. شاخص‌های برازش مدل شامل Chi-square/df کمتر از ۵، RMSEA کمتر از ۰.۱۰، SRMR کمتر از ۰.۰۸ و شاخص‌های GFI، NDI و CDI بالاتر از ۰.۹۰ بودند که نشان‌دهنده برازش مناسب مدل است. همچنین نتایج تحلیل عاملی تأییدی نشان داد که مدل از روایی سازه مناسب برخوردار است. نتایج پژوهش نشان داد که مدل مدیریت ریسک سازمان مبتنی بر تئوری محدودیت‌ها از برازش مناسب برخوردار است و می‌تواند به‌عنوان چارچوبی مؤثر برای شناسایی، تحلیل و مدیریت ریسک‌های سازمانی مورد استفاده قرار گیرد. استفاده از این مدل می‌تواند موجب بهبود کیفیت تصمیم‌گیری، افزایش انسجام سازمانی، ارتقای توان پیش‌بینی و بهبود عملکرد کلی سازمان شود.

**کلیدواژه‌گان:** مدیریت ریسک سازمانی، تئوری محدودیت‌ها، مدل‌سازی معادلات ساختاری، برازش مدل، مدیریت مالی، عملکرد سازمانی

**شبهه استناددهی:** کریمخانی، حسین، مولائی، محمد اسماعیل، و یزدانی، شهره. (۱۴۰۵). ارزیابی برازش مدل مدیریت ریسک سازمان مبتنی بر تئوری محدودیت‌ها.

حسابداری، امور مالی و هوش محاسباتی، ۴(۴)، ۱۷-۱.



در محیط رقابتی و پیچیده امروز، سازمان‌ها با طیف گسترده‌ای از ریسک‌های مالی، عملیاتی، فناورانه و راهبردی مواجه هستند که مدیریت مؤثر آنها به‌عنوان یکی از عوامل کلیدی بقا، رشد و پایداری سازمانی مطرح شده است. مدیریت ریسک سازمانی به‌عنوان یک رویکرد جامع و ساختاریافته، امکان شناسایی، ارزیابی، کنترل و پایش ریسک‌ها را فراهم می‌کند و به سازمان‌ها کمک می‌کند تا عدم قطعیت‌ها را به‌صورت نظام‌مند مدیریت کرده و عملکرد خود را بهبود بخشند (Munayo et al., 2025; Sunaryo et al., 2025). پژوهش‌ها نشان داده‌اند که پیاده‌سازی اثربخش مدیریت ریسک سازمانی می‌تواند موجب ارتقای کیفیت تصمیم‌گیری، بهبود عملکرد مالی، افزایش شفافیت و تقویت حاکمیت شرکتی شود و در نهایت، ارزش آفرینی سازمانی را تسهیل کند (Bayi et al., 2025; Horvey & Odei-Mensah, 2025). در این راستا، مدیریت ریسک نه تنها به‌عنوان یک ابزار کنترلی بلکه به‌عنوان یک عامل راهبردی برای افزایش انعطاف‌پذیری و توانایی سازمان‌ها در مواجهه با شرایط متغیر محیطی شناخته می‌شود (Belhaj & Al Meriouh, 2025; Saki & Öztaş, 2025). با توجه به افزایش پیچیدگی محیط‌های کسب‌وکار و گسترش ریسک‌های نوظهور، سازمان‌ها نیازمند رویکردهای نوین و یکپارچه برای مدیریت ریسک هستند که بتوانند محدودیت‌ها، وابستگی‌ها و عوامل کلیدی عملکرد را به‌صورت همزمان در نظر بگیرند (Khalamandro, 2025; Singh, 2025).

در سال‌های اخیر، پیشرفت‌های فناوری و تحول دیجیتال نیز ماهیت ریسک‌های سازمانی را به‌طور اساسی تغییر داده است. ظهور فناوری‌هایی مانند هوش مصنوعی، بلاک‌چین و تحلیل داده‌های پیشرفته، علاوه بر ایجاد فرصت‌های جدید، ریسک‌های پیچیده‌تری را نیز به همراه داشته است که نیازمند رویکردهای پیشرفته‌تر مدیریت ریسک هستند (Mara et al., 2025; Zhang et al., 2025). در چنین شرایطی، سازمان‌ها باید از مدل‌های مدیریت ریسک استفاده کنند که بتوانند به‌صورت پویا محدودیت‌ها و نقاط آسیب‌پذیر سیستم را شناسایی و مدیریت کنند. مطالعات نشان داده‌اند که استفاده از رویکردهای تحلیلی پیشرفته در مدیریت ریسک می‌تواند موجب افزایش دقت پیش‌بینی، بهبود تصمیم‌گیری و کاهش عدم قطعیت‌های سازمانی شود (Singh, 2025; Taheri et al., 2025). علاوه بر این، مدیریت ریسک مؤثر می‌تواند نقش مهمی در ارتقای پایداری سازمانی، افزایش نوآوری و بهبود عملکرد کلی سازمان ایفا کند (Shekari et al., 2025; Sunaryo et al., 2025). با این حال، بسیاری از سازمان‌ها هنوز با چالش‌هایی در زمینه طراحی و پیاده‌سازی مدل‌های مؤثر مدیریت ریسک مواجه هستند که این امر ضرورت توسعه چارچوب‌های نوین مبتنی بر نظریه‌های مدیریتی پیشرفته را برجسته می‌کند (Belhaj & Al Meriouh, 2025; Munayo et al., 2025).

یکی از نظریه‌های مهم مدیریتی که می‌تواند چارچوبی مؤثر برای مدیریت ریسک سازمانی فراهم کند، تئوری محدودیت‌ها است. این نظریه که توسط گلدرات معرفی شد، بر این اصل تأکید دارد که عملکرد هر سیستم توسط تعداد محدودی از محدودیت‌ها تعیین می‌شود و بهبود عملکرد سیستم مستلزم شناسایی و مدیریت این محدودیت‌ها است (Omrani, 2022; Zineb, 2019). تئوری محدودیت‌ها سازمان را به‌عنوان یک سیستم یکپارچه در نظر می‌گیرد که در آن تمامی اجزا به یکدیگر وابسته هستند و وجود یک محدودیت می‌تواند عملکرد کل سیستم را تحت تأثیر قرار دهد (Otku, 2018). این نظریه با ارائه رویکردی سیستمی، امکان شناسایی گلوگاه‌ها، اولویت‌بندی اقدامات اصلاحی و بهینه‌سازی عملکرد سازمانی را فراهم می‌کند (Houshmand, 2019). پژوهش‌ها نشان داده‌اند که استفاده از تئوری محدودیت‌ها می‌تواند موجب بهبود کارایی عملیاتی، افزایش بهره‌وری و کاهش اتلاف منابع شود (Sarhadi, 2026; Seyyedi et al., 2021). از این منظر، تئوری محدودیت‌ها می‌تواند چارچوبی مناسب برای شناسایی و مدیریت ریسک‌های کلیدی سازمان فراهم کند، زیرا ریسک‌ها اغلب در نقاط محدودکننده عملکرد سازمان متمرکز هستند (Galli, 2019; Khoshrumoini et al., 2025). تئوری محدودیت‌ها در حوزه‌های مختلف مدیریتی از جمله حسابداری مدیریت، برنامه‌ریزی تولید، مدیریت زنجیره تأمین و مدیریت مالی مورد استفاده قرار گرفته و نتایج مثبت قابل توجهی به همراه داشته است. این نظریه با تمرکز بر محدودیت‌های کلیدی سیستم، امکان بهبود تصمیم‌گیری مدیریتی و افزایش اثربخشی سازمانی را فراهم می‌کند (Houshmand, 2019; Omrani, 2022). در حوزه حسابداری و مدیریت مالی نیز، تئوری محدودیت‌ها می‌تواند به بهبود ارزیابی عملکرد، بهینه‌سازی تخصیص منابع و کاهش ریسک‌های مالی کمک کند (Otku, 2018; Seyyedi et al., 2021). همچنین پژوهش‌ها نشان داده‌اند که استفاده از این نظریه در سازمان‌های مالی و بانکی می‌تواند موجب بهبود مدیریت ریسک، افزایش کارایی عملیاتی و ارتقای عملکرد سازمانی شود (Khoshrumoini et al., 2025; Taheri et al., 2025). از سوی دیگر، رویکرد

مبتنی بر محدودیت‌ها می‌تواند به سازمان‌ها کمک کند تا نقاط آسیب‌پذیر خود را شناسایی کرده و اقدامات لازم برای کاهش ریسک‌ها را به‌صورت هدفمند اجرا کنند (Galli, 2019; Sarhadi, 2026).

با وجود مزایای قابل توجه تئوری محدودیت‌ها، استفاده از این نظریه در حوزه مدیریت ریسک سازمانی هنوز به‌طور کامل توسعه نیافته است و بسیاری از مدل‌های موجود مدیریت ریسک، رویکردی جامع و سیستمی برای شناسایی و مدیریت محدودیت‌های سازمانی ارائه نمی‌دهند. اغلب مدل‌های سنتی مدیریت ریسک، بر شناسایی و کنترل ریسک‌ها به‌صورت مجزا تمرکز دارند و ارتباط میان ریسک‌ها و محدودیت‌های سیستم را به‌طور کامل در نظر نمی‌گیرند (Munyao et al., 2025; Sunaryo et al., 2025). این در حالی است که ریسک‌های سازمانی اغلب ناشی از محدودیت‌های ساختاری، فرآیندی و مدیریتی هستند که بر عملکرد کل سیستم تأثیر می‌گذارند (Belhaj & Al Meriouh, 2025; Horvey & Odei-Mensah, 2025). بنابراین، استفاده از تئوری محدودیت‌ها می‌تواند به توسعه مدل‌های مدیریت ریسک سازمانی کمک کند که بتوانند به‌صورت جامع محدودیت‌ها و ریسک‌های کلیدی سازمان را شناسایی و مدیریت کنند (Khoshrumoini et al., 2025; Zineb, 2019).

علاوه بر این، توسعه مدل‌های مدیریت ریسک مبتنی بر تئوری محدودیت‌ها می‌تواند نقش مهمی در بهبود تصمیم‌گیری مدیریتی، افزایش انعطاف‌پذیری سازمانی و ارتقای عملکرد کلی سازمان ایفا کند. چنین مدل‌هایی می‌توانند به سازمان‌ها کمک کنند تا منابع خود را به‌صورت بهینه تخصیص داده، محدودیت‌های کلیدی را مدیریت کرده و ریسک‌های سازمانی را به‌صورت مؤثر کنترل کنند (Singh, 2025; Zhang et al., 2025). همچنین، این مدل‌ها می‌توانند به بهبود هماهنگی میان واحدهای سازمانی، افزایش شفافیت و ارتقای کیفیت تصمیم‌گیری کمک کنند (Shekari et al., 2025; Yāvarī et al., 2025). با توجه به اهمیت مدیریت ریسک در بهبود عملکرد سازمانی و نقش تئوری محدودیت‌ها در بهینه‌سازی عملکرد سیستم‌ها، توسعه و ارزیابی مدل‌های مدیریت ریسک مبتنی بر این نظریه از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است (Bayi et al., 2025; Sarhadi, 2026).

با توجه به مطالب فوق و با در نظر گرفتن ضرورت توسعه چارچوب‌های نوین مدیریت ریسک سازمانی مبتنی بر رویکردهای سیستمی و محدودیت‌محور، هدف این پژوهش ارزیابی برآزش مدل مدیریت ریسک سازمان مبتنی بر تئوری محدودیت‌ها است.

### روش پژوهش و مواد

پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی و از نظر روش اجرا کمی، توصیفی-پیمایشی و از نظر زمان گردآوری داده‌ها مقطعی است. هدف اصلی این پژوهش ارزیابی برآزش مدل مدیریت ریسک سازمان مبتنی بر تئوری محدودیت‌ها و بررسی روابط ساختاری میان مؤلفه‌های این مدل در یک بستر واقعی سازمانی است. با توجه به ماهیت مدل‌های مدیریت ریسک سازمانی که مبتنی بر سازه‌های پنهان و روابط علی میان متغیرها هستند، استفاده از روش کمی و مدل‌سازی معادلات ساختاری به‌عنوان رویکرد مناسب برای آزمون تجربی مدل انتخاب شد. این رویکرد امکان اندازه‌گیری دقیق متغیرهای پنهان، بررسی روابط میان آنها و ارزیابی میزان انطباق مدل نظری با داده‌های تجربی را فراهم می‌کند.

جامعه آماری این پژوهش شامل کارکنان حوزه حسابداری و مدیریت مالی در سطوح مختلف سازمانی شامل رؤسای حسابداری، مدیران مالی و معاونان مالی شاغل در بخش خصوصی در پارک فناوری پردیس بود. این جامعه آماری به دلیل نقش مستقیم در فرآیندهای مالی، کنترل‌های داخلی، تصمیم‌گیری‌های مالی و مدیریت ریسک سازمانی انتخاب شد، زیرا این افراد به‌صورت مستقیم با شناسایی، ارزیابی و مدیریت ریسک‌های سازمانی در ارتباط هستند و درک مناسبی از سازوکارهای مدیریت ریسک در چارچوب محدودیت‌های سازمانی دارند. در پایان سه‌ماهه سوم سال ۱۴۰۳، تعداد کل افراد جامعه آماری برابر با ۲۰۵ نفر بود که در حوزه‌های مختلف تولیدی، خدماتی و بازرگانی فعالیت داشتند.

به‌منظور تعیین حجم نمونه، از جدول مورگان و کرجسی استفاده شد که بر اساس حجم جامعه آماری ۲۰۵ نفر، حداقل حجم نمونه ۱۲۶ نفر برآورد گردید. با توجه به ضرورت افزایش قابلیت تعمیم‌پذیری نتایج و جبران احتمال عدم بازگشت برخی پرسشنامه‌ها، حجم نمونه با احتساب ۱۰ درصد افزایش، به ۱۳۹ نفر تعیین شد. روش نمونه‌گیری در این پژوهش، نمونه‌گیری تصادفی ساده بود تا تمامی اعضای جامعه آماری شانس برابر برای انتخاب شدن داشته باشند و از بروز سوگیری در انتخاب نمونه جلوگیری شود. بدین منظور، فهرست تمامی اعضای جامعه تهیه شد و نمونه‌ها به‌صورت تصادفی انتخاب شدند. پس از انتخاب نمونه‌ها، پژوهشگر با مراجعه حضوری به محل کار پاسخ‌دهندگان، پرسشنامه‌ها را در اختیار آنان قرار داد و پس از تکمیل، آنها را جمع‌آوری کرد.

در این پژوهش، ابزار اصلی گردآوری داده‌ها پرسشنامه محقق‌ساخته مدیریت ریسک سازمان مبتنی بر تئوری محدودیت‌ها بود که بر اساس مبانی نظری، پیشینه پژوهش و چارچوب مفهومی مدل تدوین شد. این پرسشنامه به‌گونه‌ای طراحی شد که بتواند ابعاد و مؤلفه‌های اصلی مدیریت ریسک سازمانی در چارچوب تئوری محدودیت‌ها را به‌صورت دقیق اندازه‌گیری کند. ساختار پرسشنامه به‌گونه‌ای بود که امکان سنجش متغیرهای پنهان مدل و روابط میان آنها فراهم شود.

پرسشنامه شامل دو بخش اصلی بود. بخش نخست مربوط به اطلاعات جمعیت‌شناختی پاسخ‌دهندگان بود که شامل متغیرهایی مانند جنسیت، سطح تحصیلات و سابقه کاری می‌شد. هدف از این بخش، توصیف ویژگی‌های نمونه آماری و اطمینان از برخورداری پاسخ‌دهندگان از سطح مناسبی از تجربه و دانش حرفه‌ای در حوزه مدیریت مالی و مدیریت ریسک سازمانی بود.

بخش دوم پرسشنامه شامل ۲۹ گویه تخصصی بود که برای اندازه‌گیری ابعاد مختلف مدل مدیریت ریسک سازمان مبتنی بر تئوری محدودیت‌ها طراحی شد. این گویه‌ها با استفاده از طیف لیکرت ده‌درجه‌ای تنظیم شدند تا میزان توافق یا عدم توافق پاسخ‌دهندگان با هر یک از عبارات مشخص شود. استفاده از طیف ده‌درجه‌ای باعث افزایش دقت اندازه‌گیری، حساسیت بیشتر ابزار و تمایز بهتر میان پاسخ‌ها شد. گویه‌های پرسشنامه به‌گونه‌ای طراحی شدند که بتوانند شرایط علی، عوامل زمینه‌ای، عوامل بازدارنده، راهبردها و پیامدهای مدیریت ریسک سازمانی را در چارچوب تئوری محدودیت‌ها اندازه‌گیری کنند.

به‌منظور اطمینان از روایی ابزار اندازه‌گیری، از روایی صوری، محتوایی و سازه استفاده شد. در بررسی روایی صوری، پرسشنامه توسط تعدادی از متخصصان حوزه مالی و مدیریت مورد بررسی قرار گرفت و اصلاحات لازم از نظر وضوح، شفافیت و تناسب گویه‌ها انجام شد. همچنین برای بررسی روایی محتوایی، گویه‌ها از نظر میزان پوشش ابعاد مدل مورد ارزیابی قرار گرفتند تا اطمینان حاصل شود که ابزار اندازه‌گیری تمامی ابعاد مرتبط با مدیریت ریسک سازمانی مبتنی بر تئوری محدودیت‌ها را به‌صورت کامل پوشش می‌دهد. روایی سازه نیز با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی مورد بررسی قرار گرفت و نتایج نشان داد که تمامی بارهای عاملی در سطح قابل قبول و معنادار قرار دارند. علاوه بر این، پایایی ابزار اندازه‌گیری با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی محاسبه شد و نتایج نشان داد که تمامی سازه‌ها دارای مقادیر بالاتر از حد استاندارد ۰.۷ هستند که نشان‌دهنده ثبات درونی و قابلیت اعتماد ابزار اندازه‌گیری است. بنابراین، پرسشنامه مورد استفاده از روایی و پایایی مطلوبی برخوردار بود و می‌توانست به‌عنوان ابزار مناسبی برای جمع‌آوری داده‌های پژوهش مورد استفاده قرار گیرد.

تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهش در دو سطح آمار توصیفی و آمار استنباطی انجام شد. در سطح آمار توصیفی، برای توصیف ویژگی‌های جمعیت‌شناختی پاسخ‌دهندگان و بررسی وضعیت متغیرهای پژوهش از شاخص‌هایی مانند فراوانی، درصد، میانگین و انحراف معیار استفاده شد. این تحلیل‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS انجام شد و امکان شناخت اولیه از ویژگی‌های نمونه و توزیع داده‌ها را فراهم کرد.

قبل از انجام تحلیل‌های استنباطی، داده‌ها از نظر وجود داده‌های مفقوده، نقاط پرت و نرمال بودن توزیع مورد بررسی قرار گرفتند تا از مناسب بودن داده‌ها برای تحلیل‌های پیشرفته اطمینان حاصل شود. نتایج این بررسی‌ها نشان داد که داده‌ها از کیفیت مناسب برخوردار هستند و می‌توانند برای تحلیل مدل ساختاری مورد استفاده قرار گیرند.

در بخش تحلیل استنباطی، برای ارزیابی مدل مدیریت ریسک سازمان مبتنی بر تئوری محدودیت‌ها از روش مدل‌سازی معادلات ساختاری با رویکرد حداقل مربعات جزئی (PLS-SEM) و با استفاده از نرم‌افزار SmartPLS نسخه ۳ استفاده شد. این روش به دلیل توانایی در تحلیل مدل‌های پیچیده، امکان بررسی هم‌زمان مدل اندازه‌گیری و مدل ساختاری، و مناسب بودن برای نمونه‌های با حجم متوسط انتخاب شد.

در مرحله نخست، مدل اندازه‌گیری مورد ارزیابی قرار گرفت و شاخص‌هایی مانند بارهای عاملی، پایایی ترکیبی، آلفای کرونباخ و میانگین واریانس استخراج‌شده برای بررسی پایایی و روایی سازه‌ها محاسبه شد. این شاخص‌ها نشان دادند که سازه‌های مدل از روایی همگرا و واگرا مناسب برخوردار هستند و ابزار اندازه‌گیری توانایی مناسبی در سنجش متغیرهای پنهان دارد.

## حسابداری، امور مالی و هوش محاسباتی

در مرحله دوم، مدل ساختاری مورد بررسی قرار گرفت و ضرایب مسیر میان سازه‌ها محاسبه شد. برای تعیین معناداری روابط میان متغیرها، از روش بوت‌استرپینگ استفاده شد و مقادیر آماره تی برای ضرایب مسیر محاسبه گردید. همچنین شاخص‌های تعیین ضریب تبیین و شاخص‌های برازش مدل مورد بررسی قرار گرفتند تا میزان مدل در تبیین و پیش‌بینی متغیرهای وابسته مشخص شود.

در نهایت، نتایج تحلیل‌ها امکان ارزیابی برازش کلی مدل مدیریت ریسک سازمان مبتنی بر تئوری محدودیت‌ها و بررسی میزان انطباق آن با داده‌های تجربی را فراهم کرد و نشان داد که مدل پیشنهادی از قابلیت تبیین و پیش‌بینی مناسبی در زمینه مدیریت ریسک سازمانی برخوردار است.

### یافته‌ها

نتایج توصیف ویژگی‌های جمعیت‌شناختی پاسخ‌دهندگان نشان داد که از مجموع ۱۲۶ نفر شرکت‌کننده در پژوهش، ۹۰ نفر معادل ۷۱.۴ درصد مرد و ۳۶ نفر معادل ۲۸.۶ درصد زن بودند که بیانگر غالب بودن مشارکت‌کنندگان مرد در جامعه مورد مطالعه است. از نظر سطح تحصیلات، بیشترین فراوانی مربوط به افراد دارای مدرک کارشناسی ارشد بود، به طوری که ۷۱ نفر معادل ۵۶.۳ درصد از پاسخ‌دهندگان دارای مدرک کارشناسی ارشد و ۵۵ نفر معادل ۴۳.۷ درصد دارای مدرک دکتری تخصصی بودند که نشان‌دهنده سطح بالای تخصص علمی پاسخ‌دهندگان و تناسب مناسب نمونه با ماهیت تخصصی موضوع مدیریت ریسک سازمانی است. همچنین از نظر سابقه کاری، نتایج نشان داد که ۱۲ نفر معادل ۹.۵ درصد دارای کمتر از ۱۰ سال سابقه کاری، ۴۶ نفر معادل ۳۶.۵ درصد دارای سابقه کاری بین ۱۰ تا ۲۰ سال، و ۶۸ نفر معادل ۵۴.۰ درصد دارای بیش از ۲۰ سال سابقه کاری بودند. این یافته نشان می‌دهد که بخش قابل توجهی از پاسخ‌دهندگان دارای تجربه حرفه‌ای طولانی‌مدت در حوزه مالی و حسابداری هستند که می‌تواند موجب افزایش اعتبار و دقت پاسخ‌ها در ارزیابی مؤلفه‌های مدیریت ریسک سازمان مبتنی بر تئوری محدودیت‌ها شود.

جدول ۱. نتایج آزمون نرمال بودن داده‌ها (آزمون کولموگروف-اسمیرنوف)

پارامترها	شرایط علی	مقوله محوری	عوامل بازدارنده	بستر پدیده	راهبردها	پیامد
تعداد	۱۲۶	۱۲۶	۱۲۶	۱۲۶	۱۲۶	۱۲۶
میانگین	۵.۲۰۷	۵.۱۲۶	۵.۴۳۲	۴.۲۷۲	۴.۱۹۷	۵.۳۸۲
انحراف معیار	۲.۳۳۵	۲.۲۱۱	۲.۲۷۹	۲.۱۷۳	۲.۱۸۱	۲.۱۸۶
بیشترین میزان کران بالا	۰.۰۷۸	۰.۰۷۴	۰.۰۷۶	۰.۰۷۴	۰.۰۸۶	۰.۰۷۸
تفاوت مثبت	۰.۰۷۸	۰.۰۷۴	۰.۰۵۶	۰.۰۷۴	۰.۰۸۶	۰.۰۷۸
تفاوت منفی	-۰.۰۷۱	-۰.۰۷۲	-۰.۰۷۶	-۰.۰۶۹	-۰.۰۷۱	-۰.۰۴۸
مقدار Z کولموگروف-اسمیرنوف	۱.۰۴۴	۰.۹۹۲	۱.۰۱۶	۰.۹۹۴	۱.۱۵۹	۱.۰۴۵
سطح معناداری	۰.۲۲۶	۰.۲۷۸	۰.۲۵۳	۰.۲۷۷	۰.۱۳۶	۰.۲۲۴

نتایج آزمون نرمال بودن داده‌ها با استفاده از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف نشان داد که میانگین متغیرهای شرایط علی، مقوله محوری، عوامل بازدارنده، بستر پدیده، راهبردها و پیامد به ترتیب برابر با ۵.۲۰۷، ۵.۱۲۶، ۵.۴۳۲، ۴.۲۷۲، ۴.۱۹۷ و ۵.۳۸۲ بوده و انحراف معیار آنها نیز در دامنه ۲.۱۷۳ تا ۲.۳۳۵ قرار دارد که نشان‌دهنده پراکندگی قابل قبول داده‌ها است. همچنین مقادیر آماره Z کولموگروف-اسمیرنوف برای متغیرهای مذکور به ترتیب برابر با ۱.۰۴۴، ۰.۹۹۲، ۱.۰۱۶، ۰.۹۹۴، ۱.۱۵۹ و ۱.۰۴۵ و سطح معناداری آنها به ترتیب برابر با ۰.۲۲۶، ۰.۲۷۸، ۰.۲۵۳، ۰.۲۷۷، ۰.۱۳۶ و ۰.۲۲۴ به دست آمد. با توجه به اینکه سطح معناداری برای تمامی متغیرها بزرگ‌تر از ۰.۰۵ است، فرض نرمال بودن داده‌ها رد نمی‌شود و می‌توان نتیجه گرفت که توزیع داده‌های مربوط به تمامی متغیرهای پژوهش نرمال است. بنابراین، استفاده از آزمون‌های آماری پارامتریک و مدل‌سازی معادلات ساختاری برای تحلیل داده‌ها مناسب و قابل توجیه است.

جدول ۲. نتایج تحلیل عاملی مدل مدیریت ریسک سازمان مبتنی بر تئوری محدودیت‌ها

مؤلفه	شاخص‌ها	بار عاملی	ضریب مسیر بعد
شرایط علی	تا چه اندازه پایش و اندازه‌گیری ریسک منجر به بهبود مدیریت ریسک سازمانی می‌شود؟	۰.۹۱۱	۰.۶۸۸
	تا چه اندازه شناسایی دقیق ریسک منجر به بهبود مدیریت ریسک سازمانی می‌شود؟	۰.۸۸۲	
	تا چه اندازه سیاست‌ها و قوانین سازمانی منجر به بهبود مدیریت ریسک سازمانی می‌شود؟	۰.۸۹۳	
	تا چه اندازه نگاه سیستمی منجر به بهبود مدیریت ریسک سازمانی می‌شود؟	۰.۸۷۶	
	تا چه اندازه توان پاسخ به تغییرات اقتصادی منجر به بهبود مدیریت ریسک سازمانی می‌شود؟	۰.۸۳۲	
مقوله محوری	تا چه اندازه واقع‌بینی منجر به بهبود مدیریت ریسک سازمانی می‌شود؟	۰.۹۱۳	۰.۷۰۰
	تا چه اندازه هم‌افزایی منجر به بهبود مدیریت ریسک سازمانی می‌شود؟	۰.۹۵۲	
	تا چه اندازه متمرکز نمودن منابع منجر به بهبود مدیریت ریسک سازمانی می‌شود؟	۰.۹۱۴	
	تا چه اندازه مسائل فکری و فرهنگی منجر به افزایش ریسک سازمانی می‌شود؟	۰.۸۵۴	۰.۷۰۱
عوامل بازدارنده	تا چه اندازه موارد قانونی و انضباطی منجر به افزایش ریسک سازمانی می‌شود؟	۰.۸۵۹	
	تا چه اندازه مشکلات ساختاری و ارتباطی منجر به افزایش ریسک سازمانی می‌شود؟	۰.۸۴۵	
	تا چه اندازه مسائل انگیزشی منجر به افزایش ریسک سازمانی می‌شود؟	۰.۸۸۹	
	تا چه اندازه مسائل اطلاعاتی منجر به افزایش ریسک سازمانی می‌شود؟	۰.۸۶۵	
	تا چه اندازه مسائل اجتماعی و سیاسی منجر به افزایش ریسک سازمانی می‌شود؟	۰.۸۷۲	
	تا چه اندازه موارد انسانی و مدیریتی منجر به افزایش ریسک سازمانی می‌شود؟	۰.۸۷۳	
	تا چه اندازه شفافیت سازمانی منجر به بهبود مدیریت ریسک سازمانی می‌شود؟	۰.۷۴۴	۰.۶۱۰
	تا چه اندازه فرهنگ همکاری منجر به بهبود مدیریت ریسک سازمانی می‌شود؟	۰.۸۲۵	
	تا چه اندازه استفاده از فناوری و زیرساخت مناسب منجر به بهبود مدیریت ریسک سازمانی می‌شود؟	۰.۷۸۰	
	تا چه اندازه آگاه‌سازی منجر به بهبود مدیریت ریسک سازمانی می‌شود؟	۰.۷۸۴	
راهبردها	تا چه اندازه اشاعه تعهد سازمانی منجر به بهبود مدیریت ریسک سازمانی می‌شود؟	۰.۸۸۱	
	تا چه اندازه توجه به ساختار سازمانی منجر به بهبود مدیریت ریسک سازمانی می‌شود؟	۰.۸۳۸	
	تا چه اندازه تبدیل اطلاعات خام به سیگنال‌های تصمیم‌ساز منجر به بهبود مدیریت ریسک سازمانی می‌شود؟	۰.۸۸۳	۰.۶۳۸
	تا چه اندازه توانمندسازی سازمانی منجر به بهبود مدیریت ریسک سازمانی می‌شود؟	۰.۷۸۵	
	تا چه اندازه تأکید بر هماهنگی بین واحدها منجر به بهبود مدیریت ریسک سازمانی می‌شود؟	۰.۷۸۲	
پیامدها	تا چه اندازه اتخاذ استراتژی‌های عملیاتی منجر به بهبود مدیریت ریسک سازمانی می‌شود؟	۰.۸۴۸	
	تا چه اندازه بهبود کیفیت تصمیم‌گیری منجر به بهبود مدیریت ریسک سازمانی می‌شود؟	۰.۸۰۶	۰.۶۵۲
	تا چه اندازه پیش‌بینی وقایع منجر به بهبود مدیریت ریسک سازمانی می‌شود؟	۰.۸۹۸	
	تا چه اندازه خلق ارزش منجر به بهبود مدیریت ریسک سازمانی می‌شود؟	۰.۸۹۰	
	تا چه اندازه سیالی و انسجام سازمانی منجر به بهبود مدیریت ریسک سازمانی می‌شود؟	۰.۸۳۸	

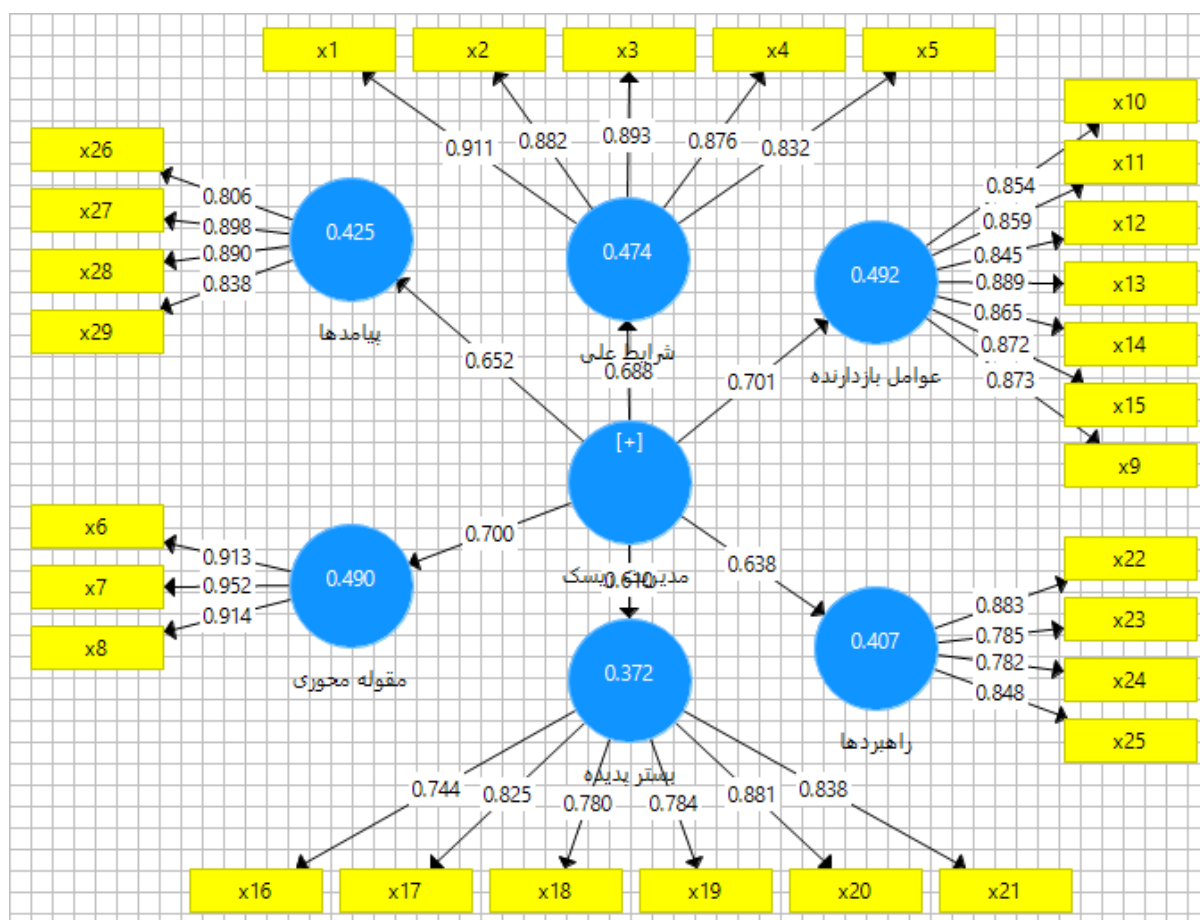
نتایج تحلیل عاملی مدل مدیریت ریسک سازمان مبتنی بر تئوری محدودیت‌ها نشان داد که تمامی شاخص‌های مربوط به مؤلفه‌های پژوهش دارای بار عاملی بالا و قابل قبول بوده و همگی از حداقل مقدار قابل قبول ۰.۵۰ بیشتر هستند که این امر نشان‌دهنده روایی سازه مناسب ابزار اندازه‌گیری است. در مؤلفه شرایط علی، بارهای عاملی شاخص‌ها در دامنه ۰.۸۳۲ تا ۰.۹۱۱ قرار داشت و ضریب مسیر این مؤلفه برابر با ۰.۶۸۸ به‌دست آمد که نشان‌دهنده تأثیر مناسب این مؤلفه در مدل است. در مؤلفه مقوله محوری، بارهای عاملی در دامنه ۰.۹۱۳ تا ۰.۹۵۲ و ضریب مسیر برابر با ۰.۷۰۰ بود که بیانگر نقش بسیار مهم این مؤلفه در ساختار مدل است. همچنین در مؤلفه عوامل بازدارنده، بارهای عاملی بین ۰.۸۴۵ تا ۰.۸۸۹ و ضریب مسیر برابر با ۰.۷۰۱ به‌دست آمد که نشان‌دهنده تأثیر قابل توجه این عامل در مدیریت ریسک سازمانی است. در مؤلفه بستر پدیده، بارهای عاملی در دامنه ۰.۷۴۴ تا ۰.۸۸۱ و ضریب مسیر برابر با ۰.۶۱۰ بود که نشان‌دهنده نقش مناسب شرایط زمینه‌ای در بهبود مدیریت ریسک سازمانی است. در مؤلفه راهبردها، بارهای عاملی بین ۰.۷۸۲ تا ۰.۸۸۳ و ضریب مسیر برابر با ۰.۶۳۸ به‌دست آمد که بیانگر اهمیت راهبردهای سازمانی در مدیریت ریسک است. در نهایت، در مؤلفه پیامدها، بارهای عاملی در دامنه

۰.۸۰۶ تا ۰.۸۹۸ و ضریب مسیر برابر با ۰.۶۵۲ بود که نشان‌دهنده تأثیر قابل توجه مدیریت ریسک مبتنی بر تئوری محدودیت‌ها بر پیامدهای سازمانی است. به‌طور کلی، نتایج تحلیل عاملی نشان داد که تمامی مؤلفه‌ها و شاخص‌ها از روایی سازه مناسب برخوردار بوده و مدل پیشنهادی از ساختار اندازه‌گیری مطلوب و قابل قبولی برخوردار است.

**جدول ۳. شاخص‌های برازش مدل مدیریت ریسک سازمان مبتنی بر تئوری محدودیت‌ها**

ردیف	ابعاد	شاخص‌های برازش	مقدار مدل نهایی برازش شده	معیار ارزیابی	نتیجه
۱	شرایط علی	Chi-square/df	۴.۸۴	$\leq 5$	مناسب
		RMSEA	۰.۰۶۸	$< 0.10$	مناسب
		SRMR	۰.۰۷۱	$< 0.08$	مناسب
		GFI	۰.۹۲	$\geq 0.90$	مناسب
		NDI	۰.۹۳	$\geq 0.90$	مناسب
۲	مقوله محوری	Chi-square/df	۳.۴۷	$\leq 5$	مناسب
		RMSEA	۰.۰۷۱	$< 0.10$	مناسب
		SRMR	۰.۰۵۸	$< 0.08$	مناسب
		GFI	۰.۹۰	$\geq 0.90$	مناسب
		NDI	۰.۹۰	$\geq 0.90$	مناسب
۳	عوامل بازدارنده	Chi-square/df	۴.۲۴	$\leq 5$	مناسب
		RMSEA	۰.۰۸۶	$< 0.10$	مناسب
		SRMR	۰.۰۵۸	$< 0.08$	مناسب
		GFI	۰.۹۲	$\geq 0.90$	مناسب
		NDI	۰.۹۳	$\geq 0.90$	مناسب
۴	بستر پدیده	Chi-square/df	۳.۹۸	$\leq 5$	مناسب
		RMSEA	۰.۰۸۵	$< 0.10$	مناسب
		SRMR	۰.۰۷۷	$< 0.08$	مناسب
		GFI	۰.۹۱	$\geq 0.90$	مناسب
		NDI	۰.۹۱	$\geq 0.90$	مناسب
۵	راهبردها	Chi-square/df	۴.۴۴	$\leq 5$	مناسب
		RMSEA	۰.۰۹۴	$< 0.10$	مناسب
		SRMR	۰.۰۷۱	$< 0.08$	مناسب
		GFI	۰.۹۰	$\geq 0.90$	مناسب
		NDI	۰.۹۰	$\geq 0.90$	مناسب
۶	پیامدها	Chi-square/df	۳.۳۵	$\leq 5$	مناسب
		RMSEA	۰.۰۸۵	$< 0.10$	مناسب
		SRMR	۰.۰۶۷	$< 0.08$	مناسب
		GFI	۰.۹۱	$\geq 0.90$	مناسب
		NDI	۰.۹۱	$\geq 0.90$	مناسب
		CDI	۰.۹۱	$\geq 0.90$	مناسب

نتایج شاخص‌های برازش مدل مدیریت ریسک سازمان مبتنی بر تئوری محدودیت‌ها نشان داد که تمامی ابعاد مدل از برازش مطلوب و قابل قبولی برخوردار هستند. مقدار نسبت کای‌دو به درجه آزادی (Chi-square/df) برای تمامی ابعاد شامل شرایط علی (۴.۸۴)، مقوله محوری (۳.۴۷)، عوامل بازدارنده (۴.۲۴)، بستر پدیده (۳.۹۸)، راهبردها (۴.۴۴) و پیامدها (۳.۳۵) کمتر از مقدار آستانه ۵ بوده که نشان‌دهنده مناسب بودن برازش مدل است. همچنین شاخص RMSEA برای تمامی ابعاد در دامنه ۰.۰۶۸ تا ۰.۰۹۴ قرار داشت که کمتر از مقدار معیار ۰.۱۰ بوده و بیانگر خطای تقریب پایین مدل است. شاخص SRMR نیز برای تمامی ابعاد کمتر از مقدار ۰.۰۸ به دست آمد که نشان‌دهنده انطباق مناسب مدل با داده‌ها است. علاوه بر این، شاخص‌های برازش تطبیقی شامل GFI، NDI و CDI برای تمامی ابعاد مدل بزرگ‌تر یا مساوی ۰.۹۰ بودند که نشان‌دهنده برازش مناسب مدل اندازه‌گیری و ساختاری است. در مجموع، نتایج شاخص‌های برازش بیانگر آن است که مدل مدیریت ریسک سازمان مبتنی بر تئوری محدودیت‌ها از برازش مناسب و قابل قبولی برخوردار بوده و ساختار مدل پیشنهادی با داده‌های تجربی انطباق مطلوبی دارد.



شکل ۱. تحلیل عاملی مدل مدیریت ریسک سازمان مبتنی بر تئوری محدودیت‌ها

### بحث و نتیجه‌گیری

نتایج این پژوهش نشان داد که مدل مدیریت ریسک سازمان مبتنی بر تئوری محدودیت‌ها از برازش مناسب و قابل قبولی برخوردار است و تمامی ابعاد شامل شرایط علی، مقوله محوری، عوامل بازدارنده، بستر پدیده، راهبردها و پیامدها دارای بارهای عاملی و ضرایب مسیر معنادار و قابل قبول بودند. این یافته نشان می‌دهد که ساختار نظری مدل پیشنهادی از انسجام درونی کافی برخوردار است و می‌تواند به‌عنوان چارچوبی معتبر برای تبیین مدیریت ریسک سازمانی مورد استفاده قرار گیرد. برازش مناسب مدل بیانگر آن است که تئوری محدودیت‌ها می‌تواند مبنای نظری مناسبی برای تحلیل و مدیریت ریسک‌های سازمانی فراهم کند، زیرا این نظریه با تمرکز بر شناسایی محدودیت‌ها و گلوگاه‌های

سیستم، امکان درک بهتر عوامل ایجادکننده ریسک و مدیریت اثربخش آنها را فراهم می‌سازد (Omrani, 2022; Zineb, 2019). در واقع، نتایج این پژوهش تأیید می‌کند که مدیریت ریسک سازمانی زمانی اثربخش‌تر خواهد بود که بر اساس یک رویکرد سیستمی و مبتنی بر شناسایی محدودیت‌های کلیدی سازمان طراحی شود، زیرا محدودیت‌ها نقش تعیین‌کننده‌ای در عملکرد و سطح ریسک سازمان دارند (Galli, 2019; Sarhadi, 2026).

نتایج مربوط به شرایط علی نشان داد که عواملی مانند پایش و اندازه‌گیری ریسک، شناسایی دقیق ریسک، سیاست‌ها و قوانین سازمانی، نگاه سیستمی و توان پاسخ به تغییرات اقتصادی نقش مهمی در بهبود مدیریت ریسک سازمانی دارند. این یافته با دیدگاه تئوری محدودیت‌ها همسو است که بر اهمیت شناسایی و کنترل عوامل محدودکننده عملکرد سیستم تأکید دارد (Houshmand, 2019; Otku, 2018). در چارچوب مدیریت ریسک، شناسایی دقیق ریسک‌ها و پایش مستمر آنها به سازمان‌ها کمک می‌کند تا محدودیت‌های کلیدی را شناسایی کرده و اقدامات لازم برای کاهش اثرات منفی آنها را اجرا کنند. این نتیجه با یافته‌های پژوهش‌های اخیر نیز همخوانی دارد که نشان داده‌اند مدیریت ریسک اثربخش مستلزم وجود سازوکارهای مناسب برای شناسایی، ارزیابی و کنترل ریسک‌ها است (Singh, 2025; Sunaryo et al., 2025). همچنین، وجود سیاست‌ها و چارچوب‌های سازمانی مناسب می‌تواند به کاهش عدم قطعیت و بهبود توانایی سازمان در مدیریت ریسک‌ها کمک کند، که این امر با نتایج مطالعات انجام‌شده در حوزه مدیریت ریسک سازمانی و حاکمیت شرکتی نیز همسو است (Belhaj & Al Meriouh, 2025; Horvey & Odei-Mensah, 2025).

نتایج پژوهش همچنین نشان داد که مقوله محوری شامل واقع‌بینی، هم‌افزایی و تمرکز منابع نقش مهمی در مدیریت ریسک سازمانی دارد. این یافته نشان می‌دهد که مدیریت ریسک سازمانی یک فرآیند یکپارچه و هماهنگ است که نیازمند همکاری میان واحدهای مختلف سازمان و تمرکز بر اهداف کلیدی است. تئوری محدودیت‌ها نیز بر اهمیت تمرکز منابع بر محدودیت‌های کلیدی تأکید دارد، زیرا بهبود عملکرد سیستم تنها از طریق مدیریت محدودیت‌ها امکان‌پذیر است (Khoshrumoini et al., 2025; Omrani, 2022). این نتیجه با یافته‌های پژوهش‌هایی که بر نقش هماهنگی سازمانی و تمرکز منابع در بهبود مدیریت ریسک تأکید کرده‌اند، همسو است. برای مثال، پژوهش‌ها نشان داده‌اند که مدیریت ریسک سازمانی زمانی اثربخش‌تر خواهد بود که سازمان‌ها بتوانند منابع خود را به‌صورت هدفمند تخصیص داده و همکاری میان واحدهای مختلف را تقویت کنند (Munyao et al., 2025; Shekari et al., 2025). علاوه بر این، هم‌افزایی میان بخش‌های مختلف سازمان می‌تواند به بهبود جریان اطلاعات و کاهش عدم قطعیت کمک کند، که این امر نقش مهمی در کاهش سطح ریسک سازمانی دارد (Mara et al., 2025; Zhang et al., 2025).

نتایج مربوط به عوامل بازنارنده نشان داد که عوامل فرهنگی، قانونی، ساختاری، انگیزشی، اطلاعاتی و مدیریتی می‌توانند به‌عنوان موانعی در مسیر مدیریت اثربخش ریسک سازمانی عمل کنند. این یافته نشان‌دهنده اهمیت عوامل انسانی و سازمانی در مدیریت ریسک است و تأیید می‌کند که مدیریت ریسک تنها یک فرآیند فنی نیست، بلکه تحت تأثیر عوامل رفتاری و سازمانی نیز قرار دارد. این نتیجه با یافته‌های پژوهش‌هایی که بر نقش فرهنگ سازمانی و عوامل مدیریتی در موفقیت مدیریت ریسک تأکید کرده‌اند، همخوانی دارد (Belhaj & Al Meriouh, 2025; Horvey & Odei-Mensah, 2025). همچنین، تئوری محدودیت‌ها تأکید می‌کند که محدودیت‌ها می‌توانند ماهیت‌های مختلفی داشته باشند، از جمله محدودیت‌های انسانی، ساختاری و مدیریتی، و مدیریت اثربخش این محدودیت‌ها مستلزم شناسایی و رفع موانع موجود است (Galli, 2019; Zineb, 2019). بنابراین، کاهش عوامل بازنارنده می‌تواند نقش مهمی در بهبود مدیریت ریسک سازمانی داشته باشد.

یافته‌های پژوهش نشان داد که بستر پدیده شامل عواملی مانند شفافیت سازمانی، فرهنگ همکاری، استفاده از فناوری مناسب، آگاه‌سازی و تعهد سازمانی نقش مهمی در بهبود مدیریت ریسک سازمانی دارد. این نتیجه نشان می‌دهد که وجود یک محیط سازمانی مناسب می‌تواند به تسهیل فرآیند مدیریت ریسک کمک کند. این یافته با پژوهش‌هایی که بر اهمیت زیرساخت‌های سازمانی و فناوری در مدیریت ریسک تأکید کرده‌اند، همسو است (Khalamandro, 2025; Zhang et al., 2025). همچنین، وجود فرهنگ سازمانی مناسب و تعهد سازمانی می‌تواند موجب افزایش مشارکت کارکنان در فرآیند مدیریت ریسک شود و به بهبود اثربخشی این فرآیند کمک کند (Saki & Öztaş, 2025; Shekari et al., 2025). علاوه بر این، استفاده از فناوری‌های نوین می‌تواند به سازمان‌ها کمک کند تا ریسک‌ها را با دقت بیشتری شناسایی و مدیریت کنند، که این امر نقش مهمی در کاهش عدم قطعیت و بهبود تصمیم‌گیری سازمانی دارد (Mara et al., 2025; Singh, 2025).

نتایج مربوط به راهبردها نشان داد که عواملی مانند تبدیل اطلاعات به سیگنال‌های تصمیم‌ساز، توانمندسازی سازمانی، هماهنگی بین واحدها و اتخاذ استراتژی‌های عملیاتی نقش مهمی در مدیریت ریسک سازمانی دارند. این یافته نشان می‌دهد که مدیریت ریسک سازمانی مستلزم اتخاذ راهبردهای مناسب برای شناسایی و کنترل ریسک‌ها است. این نتیجه با یافته‌های پژوهش‌هایی که بر نقش تحلیل داده‌ها و تصمیم‌گیری مبتنی بر اطلاعات در مدیریت ریسک تأکید کرده‌اند، همسو است (Singh, 2025; Zhang et al., 2025). همچنین، توانمندسازی سازمانی و هماهنگی بین واحدها می‌تواند به بهبود اثربخشی مدیریت ریسک کمک کند، زیرا این عوامل موجب افزایش توانایی سازمان در شناسایی و مدیریت ریسک‌ها می‌شوند (Munyao et al., 2025; Sunaryo et al., 2025).

در نهایت، نتایج مربوط به پیامدها نشان داد که مدیریت ریسک مبتنی بر تئوری محدودیت‌ها می‌تواند موجب بهبود کیفیت تصمیم‌گیری، افزایش توان پیش‌بینی، خلق ارزش و افزایش انسجام سازمانی شود. این یافته نشان می‌دهد که استفاده از مدل‌های مبتنی بر تئوری محدودیت‌ها می‌تواند تأثیر قابل توجهی بر عملکرد سازمانی داشته باشد. این نتیجه با یافته‌های پژوهش‌هایی که نشان داده‌اند مدیریت ریسک اثربخش می‌تواند موجب بهبود عملکرد سازمانی و افزایش ارزش سازمان شود، همخوانی دارد (Bayi et al., 2025; Horvey & Odei-Mensah, 2025). همچنین، تئوری محدودیت‌ها با تمرکز بر بهبود عملکرد سیستم و کاهش محدودیت‌ها، می‌تواند به افزایش کارایی و اثربخشی سازمان کمک کند (Khoshrumoini et al., 2025; Sarhadi, 2026). بنابراین، استفاده از این رویکرد می‌تواند به سازمان‌ها کمک کند تا ریسک‌های خود را به صورت مؤثر مدیریت کرده و عملکرد خود را بهبود بخشند.

با وجود نتایج ارزشمند این پژوهش، محدودیت‌هایی نیز وجود داشت. یکی از مهم‌ترین محدودیت‌ها، محدود بودن جامعه آماری به کارکنان مالی و حسابداری یک منطقه خاص بود که ممکن است قابلیت تعمیم نتایج به سایر سازمان‌ها و صنایع را محدود کند. همچنین، استفاده از داده‌های پرسشنامه‌ای و خودگزارشی ممکن است با سوگیری پاسخ‌دهندگان همراه باشد. علاوه بر این، ماهیت مقطعی پژوهش امکان بررسی تغییرات مدیریت ریسک در طول زمان را فراهم نمی‌کند.

پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آینده این مدل را در صنایع مختلف و سازمان‌های گوناگون مورد آزمون قرار دهند تا قابلیت تعمیم آن افزایش یابد. همچنین، استفاده از روش‌های طولی می‌تواند به بررسی تغییرات مدیریت ریسک در طول زمان کمک کند. علاوه بر این، ترکیب روش‌های کمی با سایر روش‌های تحلیلی پیشرفته می‌تواند به درک عمیق‌تر روابط میان متغیرهای مدل کمک کند.

از نظر کاربردی، سازمان‌ها می‌توانند از مدل مدیریت ریسک مبتنی بر تئوری محدودیت‌ها برای شناسایی محدودیت‌های کلیدی و مدیریت مؤثر ریسک‌ها استفاده کنند. همچنین، مدیران می‌توانند با تمرکز بر بهبود شرایط سازمانی، کاهش عوامل بازدارنده و تقویت راهبردهای مدیریت ریسک، اثربخشی فرآیند مدیریت ریسک را افزایش دهند. علاوه بر این، استفاده از فناوری‌های نوین و بهبود هماهنگی میان واحدهای سازمانی می‌تواند به بهبود مدیریت ریسک و ارتقای عملکرد سازمانی کمک کند.

## 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.

این پژوهش حامی مالی نداشته است.

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

## References

- Bayi, M., Erfani, A., & Asghaghieh, M. (2025). From Conflict to Balance: A Novel Model for Improving Corporate Governance and Risk Management. *Quarterly Journal of Financial Economics*, 72(19), 68-49. <https://sanad.iau.ir/ar/Article/1194196?FullText=FullText>
- Belhaj, H., & Al Meriouh, Y. (2025). The risk management of information systems in accounting firms: exploratory study of the perceptions of accountants in Morocco. *African Journal of Economic and Management Studies*. <https://doi.org/10.1108/AJEMS-11-2024-0650>
- Galli, B. J. (2019). How Can Human Resource Management Help the Theory of Constraints. *International Journal of Strategic Engineering*, 2(1), 1-13. <https://doi.org/10.4018/ijose.2019010101>
- Horvey, S. S., & Odei-Mensah, J. (2025). Enterprise risk management, corporate governance and insurers risk-taking behaviour in South Africa: evidence from a linear and threshold analysis. *Journal of Accounting in Emerging Economies*, 15(1), 53-83. <https://doi.org/10.1108/JAEE-08-2023-0242>
- Houshmand, A. (2019). Applying Theory of Constraints in Production Planning and Management - A Case Study. *Optimization Journal*, 1(9), 56-77.
- Khalamandro, M. (2025). Risk Management in International Supply Chains: Scenario Planning and Robust Optimization. *Підприємництво / Торзілля*(44), 169-177. <https://doi.org/10.32782/2522-1256-2025-44-19>
- Khoshrumoini, A., Moosavi Shiri, S. M., & Salehi, M. (2025). Explaining the Pattern of Application of the Theory of Constraints in Iranian Commercial Banks. *Strategic Management Accounting*, 2(1), 121-136. <https://doi.org/10.22034/smajournal.2025.521046.1020>
- Mara, G. C., Kumar, Y., K, V. P., Madan, S., & Chandana, R. A. M. (2025). Advance AI and Machine Learning Approaches for Financial Market Prediction and Risk Management: A Comprehensive Review. *Journal of Computer Science and Technology Studies*, 7(4), 727-749. <https://doi.org/10.32996/jcsts.2025.7.4.86>
- Munyao, D. K., Deya, J., & Odollo, L. (2025). Strategic Risk Management and Performance of Commercial State Corporations in Kenya. *International Journal of Social Science and Humanities Research (Ijsshr) Issn 2959-7056 (O) 2959-7048 (P)*, 3(1), 97-111. <https://doi.org/10.61108/ijsshr.v3i1.157>
- Omran, R. (2022). A Theoretical Review of Theory of Constraints in Management Accounting and Its Comparison with Traditional Costing, Activity-Based Costing, and Synchronized Systems. Sixth International Conference on Modern Studies in Management and Accounting in Iran, Tehran.
- Otku, M. (2018). *Comparison of the Theory of Constraints with the Traditional Cost Accounting Methods in Respect to Product Mix Decisions* Aydın Adnan Menderes University].
- Saki, Ü., & Öztaş, M. (2025). The Effect of risk management on sustainable marketing orientations in fitness businesses. *Journal of Sport Sciences Research*, 10(1), 96-108. <https://doi.org/10.25307/jssr.1601271>
- Sarhadi, E. (2026). Examining the Effect of Theory of Constraints on Reducing Normal and Abnormal Waste in Tire Manufacturing Companies. *Strategic Management Accounting Quarterly*, 2(1), 54-69. [https://www.smajournal.ir/article\\_220043\\_en.html](https://www.smajournal.ir/article_220043_en.html)
- Seyyedi, A., Saraei, M., & Yari, F. (2021). Performance Evaluation of Accounting Systems Based on Theory of Constraints. *Journal of Accounting Knowledge and Research*, 6(9), 24-55.
- Shekari, H., Hosseini, H., & Jalalian, N. (2025). Developing a Model of the Impact of Knowledge Risk Management on Organizational Sustainability Considering the Mediating Role of Employees' Innovative Behavior. *Dynamic Management and Business Analysis*, 4(3), 278-295. <https://www.dmbaj.com/index.php/dmba/article/view/273>
- Singh, A. (2025). Predictive Analytics for Risk Management in Finance. *International Journal of Advanced Research in Science Communication and Technology*, 364-372. <https://doi.org/10.48175/ijarsct-28040>
- Sunaryo, D., Adiyanto, Y., & Nabila, F. (2025). Risk Management and Its Influence on Corporate Performance: A Systematic Literature Review Approach. <https://doi.org/10.70062/globalmanagement.v2i1.63>
- Taheri, F., Setayesh, M., Janani, M. H., & Hematfar, M. (2025). Presenting an Asset and Liability Management Model for Banks Based on Risk Management Using a System Dynamics Approach. *Investment Knowledge*, 14(54), 129-159. [http://www.jik-ifea.ir/article\\_23534.html?lang=en](http://www.jik-ifea.ir/article_23534.html?lang=en)
- Yāvārī, A., Jabbārī, H., & Panāhiyān, H. (2025). Designing a Credit Risk Management Model with a Pathological Approach to Guarantees and Collaterals of Bank Facilities. *Technology in Entrepreneurship and Strategic Management Quarterly*, 4(2), 1-22. <https://doi.org/10.61838/kman.jtesm.4.2.11>
- Zhang, X., Zhang, Y., Liu, X., & Wang, R. (2025). Blockchain-Based Intelligent Risk Management Decision Support System for Supply Chain Financing. *International Journal of Intelligent Information Technologies (IJIT)*, 21(1), 1-24. <https://doi.org/10.4018/IJIT.369153>

Zineb, J. (2019). Theory of Constraints: A Literature Review. *Social and Behavioral Sciences*, 3(10), 45-99.