



## Investigating the Impact of Financial Innovation on Corporate Risk Management

Mohammad Norouzi<sup>1</sup> , Farhad Azizi<sup>2</sup> , Vahid Oskou<sup>3</sup> 

1. Assistant Professor, Lecturer, Accounting Department, Gonbad-Kavoos University, Gonbad- Kavoos, Iran. Email: [Mohammad\\_n488@yahoo.com](mailto:Mohammad_n488@yahoo.com)
2. Department of Accounting, Safadasht Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. Email: [f.azizi@iau.ac.ir](mailto:f.azizi@iau.ac.ir)
3. Assistant Professor, Faculty of Administrative and Economic Sciences, Gonbad Kavous University, Gonbad Kavous, Iran. Email: [vahidoskou@gonbad.ac.ir](mailto:vahidoskou@gonbad.ac.ir)

### OPEN ACCESS

**Article type:** Research Article

### \*Correspondence:

Mohammad Norouzi  
[Mohammad\\_n488@yahoo.com](mailto:Mohammad_n488@yahoo.com)

**Received:** April 26, 2025

**Accepted:** May 23, 2025

**Published:** Spring 2025

**Citation:** norouzi, M., Azizi, F. and oskou, V. (2025). The Impact of Financial Innovation on Corporate Risk Management with Emphasis on the Moderating Role of Financing Constraints. *Strategic Management Accounting*, 2(1),70 - 90.

**Publisher's Note:** MSDS stays neutral with regard to jurisdictional claims in published material and institutional affiliations.



**Copyright:** © 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

### Abstract

Development theory emphasizes the efficient use of economic resources in the economy; because the optimal use of economic resources converts them into productive investment, which ultimately leads to sustainable economic growth. The development of financial innovations in the economy with technology creates more change and efficiency in financial institutions that can provide better financial products and services. Therefore, based on this argument, the purpose of the present study is to investigate the effect of financial innovation on risk management of companies listed on the Tehran Stock Exchange using a sample of 167 companies during the period 2015 to 2023. The results of the research findings show that financial innovation improves organizational risk management. Also; in accordance with the second hypothesis of the study, financing constraints have an interactive effect on the relationship between financial innovation and organizational risk management.

**Keywords:** Financial innovation, risk management, financial constraints.

**JEL Classification:** [C53](#), [C45](#), [C61](#)

**DOI:** [10.22034/smajournal.2025.519378.1016](https://doi.org/10.22034/smajournal.2025.519378.1016)

## INTRODUCTION

Financial innovation has led to the development of technological advances. These advances have led to the introduction of many new financial models, products, and institutions. As a developing country, Iran should encourage rational and scientific financial innovation and create a financial system consistent with its national development strategy. There are several studies on how financial innovation affects the market. Financial innovation can improve the overall efficiency of market financing at the macro-market level. However, it may increase the possibility of financial risks. Therefore, business model innovation leads to lower product or service production costs compared to other organizations and leads to the introduction of a new product or a new production process, which ultimately results in the organization's performance and creates a competitive advantage over other competitors. Business model innovation is considered as an organizational capability due to the creation of a new ability for the organization to create value. Therefore, based on these arguments, the purpose of the present study is to examine the impact of financial innovation on corporate risk management.

## METHODOLOGY

The present study is applied research in terms of its purpose and semi-experimental post-event research in terms of data collection method in the field of accounting positive research, that is, it was conducted based on the analysis of past information. In terms of data analysis method, it is also correlational research, because the present study seeks to find the relationship between research variables in a statistical population. Research data were collected from the Tehran Stock Exchange website and the new Rahavard software. Finally, considering the sample size, the 13th version of Iviews software was used for data analysis. The statistical population studied in this study includes all companies listed on the Tehran Stock Exchange during the years 2014 to 2019.

## RESULTS

Development theory emphasizes the efficient use of economic resources in the economy, because the optimal use of economic resources translates into productive investment, which ultimately leads to sustainable economic growth. The development of financial innovations in the economy with technology creates greater change and efficiency in financial institutions that can provide better financial products and services. Financial market transactions and the use of derivative instruments are closely related to the daily business activities of companies. As an important part of business operations, organizational risk management is influenced by financial innovations that can improve investment returns and corporate stability, and this makes it easier for corporate managers to refinance and manage financial risks. Corporate refinancing in Iran is currently mainly based on bank loans. The traditional financial market in the capital market, dominated by banks, tends to issue short-term secured loans, which contrasts with the high returns and long innovation cycles of private companies. Therefore; Financial innovations expand a company's financing options, allowing them to choose appropriate financing methods and reduce operational risks. Meanwhile, financial innovations reduce risk and transaction costs in the financial system by improving payment mechanisms and system efficiency. This reduces stress on financial transactions and improves the company's risk management ability. In the same vein, financial innovations promote macroeconomic development and stability. For example, the evolution of lending practices and loan markets increases the borrowing capacity of companies and helps to open up the market environment. Therefore, more companies are able to reduce financing constraints, improve the efficiency of capital allocation, and reduce business risks. In more stable economic environments, managers focus more on corporate risk management and enhance their risk management capabilities. According to traditional theories, financing constraints are caused by information asymmetry, agency problems, and transaction costs, and this type of financing constraints can affect managers through company development, investment opportunities, and company growth.

The results of the research findings show that financial innovation improves organizational risk management. Also, according to the second hypothesis of the research, financing constraints have an interactive effect on the relationship between financial innovation and organizational risk management.

## **CONCLUSION**

Financial innovation promotes the restructuring and optimization of the financial system by overcoming the problems of insufficient supply, low efficiency, and high cost. Financial innovation can overcome the traditional financial system credit resource allocation model and financial service efficiency by reducing the risk of manipulation caused by information asymmetry, forcing the financial sector to change shape, and improving the quality. The development of financial products and services has created new business risks, thereby increasing the need for effective daily risk management. In summary, previous research has examined the relationship between financial innovation and macro-market development or micro-firm behavior. However, the impact of financial innovation on organizational business risk management has not yet been investigated. Today, in Iran, in addition to competitive challenges, companies are also facing a series of problems resulting from the lack of favorable development of the institutional environment for businesses, such as the imposition of sanctions, changes in customs, banking, tax, and foreign exchange policies and regulations, and as a result, increased production and domestic and international exchange costs, limited access to raw materials, increased prices of production inputs, export challenges, etc., which make strategic modernization and the provision of new revenue architectures more necessary for these companies than ever before. In particular, studies by the Global Entrepreneurship Monitor in Iran show that the rate of organizational entrepreneurial behaviors and strategic modernization in Iran is much lower than the global average, which has reduced the competitiveness of Iranian businesses in the national and international arenas.

## **Contribution of Authors**

All authors participated in the process of writing the article, collecting data, and analyzing it.

## **Ethical Approval**

All stages of the research were conducted with the informed consent of the participants and their information will remain confidential.

## **Sponsor**

This research has not received any financial support from any specific organization or institution.

## **Conflict of Interest**

No conflicts of interest have been declared by the authors.



# تأثیر نوآوری مالی بر مدیریت ریسک شرکت با تأکید بر نقش تعدیل‌کننده محدودیت‌های تأمین مالی

محمد نوروزی<sup>۱</sup>، فرهاد عزیزی<sup>۲</sup>، وحید اسکو<sup>۳</sup>

۱. استادیار، مدرس گروه حسابداری، دانشگاه گنبد کاووس، گنبد کاووس، ایران (نویسنده مسئول). Email: [Mohammad\\_n488@yahoo.com](mailto:Mohammad_n488@yahoo.com)

۲. گروه حسابداری، واحد صفادشت، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. Email: [f.azizi@iau.ac.ir](mailto:f.azizi@iau.ac.ir)

۳. استادیار، دانشکده علوم اداری و اقتصادی، دانشگاه گنبد کاووس، گنبد کاووس، ایران. Email: [vahidoskou@gonbad.ac.ir](mailto:vahidoskou@gonbad.ac.ir)

## چکیده

تئوری توسعه بر استفاده کارآمد منابع اقتصادی، در اقتصاد تأکید دارد؛ زیرا استفاده بهینه منابع اقتصادی به سرمایه‌گذاری مولد تبدیل می‌کند که در نهایت منجر به رشد اقتصادی پایدار می‌شود. توسعه نوآوری‌های مالی در اقتصاد با فناوری تغییر و کارایی بیشتری را در موسسه‌های مالی ایجاد می‌کند که می‌توانند محصولات و خدمات مالی بهتری را ارائه دهند. لذا بر پایه این استدلال، هدف از پژوهش حاضر بررسی تأثیر نوآوری مالی بر مدیریت ریسک شرکت‌های پذیرفته‌شده بورس اوراق بهادار تهران با استفاده از یک نمونه متشکل از ۱۶۷ شرکت طی دوره ۱۳۹۴ تا ۱۴۰۲ است. نتایج یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که نوآوری مالی باعث ارتقای مدیریت ریسک سازمانی می‌شود. همچنین؛ مطابق با فرضیه دوم پژوهش محدودیت‌های تأمین مالی بر ارتباط بین نوآوری مالی و مدیریت ریسک سازمانی تأثیر تعاملی دارد.

**واژگان کلیدی:** نوآوری مالی، مدیریت ریسک، محدودیت‌های مالی.

**طبقه‌بندی موضوعی:** C53, C45, C61

DOI: [10.22034/smajournal.2025.519378.1016](https://doi.org/10.22034/smajournal.2025.519378.1016)

دسترسی آزاد

نوع مقاله: مقاله پژوهشی

\*نویسنده مسئول: محمد نوروزی

[Mohammad\\_n488@yahoo.com](mailto:Mohammad_n488@yahoo.com)

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۲/۶

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۳/۲

تاریخ انتشار: بهار ۱۴۰۴

استناد: نوروزی، محمد؛ عزیزی، فرهاد؛ اسکو، وحید. (۱۴۰۴). تأثیر نوآوری مالی بر مدیریت ریسک شرکت با تأکید بر نقش تعدیل‌کننده محدودیت‌های تأمین مالی. فصلنامه حسابداری مدیریت راهبردی، ۲(۱)، ۷۰-۹۰.

یادداشت ناشر: MSDS در خصوص

ادعاهای قضایی در مطالب منتشرشده و وابستگی‌های سازمانی بی‌طرف می‌ماند.



کپی‌رایت: © 2025 by the authors

Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

## مقدمه

اخیراً نوآوری مالی<sup>۱</sup> منجر به هدایت پیشرفت‌های تکنولوژیکی شده است. این پیشرفت‌ها باعث ارائه بسیاری از مدل‌ها، محصولات و مؤسسات مالی جدید شده است. به عنوان یک کشور در حال توسعه، ایران باید نوآوری مالی منطقی و علمی را تشویق کند و یک سیستم مالی منطبق با استراتژی توسعه ملی خود ایجاد کند (Shahabadi, et al. 2021). مطالعات متعددی در مورد چگونگی تأثیر نوآوری مالی بر بازار وجود دارد. نوآوری مالی می‌تواند کارایی کلی تأمین مالی بازار را در سطح کلان بازار بهبود بخشد. با این حال، ممکن است احتمال ایجاد خطرات مالی را افزایش دهد (Tang, et al. 2020). نوآوری مالی همچنین تأثیر مثبت قابل توجهی بر توسعه با کیفیت بالای اقتصاد دارد (Ma, & Tang, 2021). به طور بالقوه می‌تواند انعطاف‌پذیری اقتصادی را در مناطق خاورمیانه بهبود بخشد (He, & Yan, 2023). علاوه، تحت هدایت مقررات زیست‌محیطی، نوآوری مالی می‌تواند توسعه هم‌افزایی بوم‌شناسی و اقتصاد را ارتقا دهد (Shangguan, Ge. 2021) و شکاف درآمدی بین مناطق شهری و روستایی را ببندد (Tian, Y., Guo. 2022). بنابراین نوآوری در مدل کسب‌وکار منجر به هزینه تولید محصول یا خدمات پایین‌تر نسبت به سایر سازمان‌ها می‌شود و منجر به ارائه محصول جدید و یا فرایند تولید جدید می‌شود که در نهایت برآیند آن در عملکرد سازمان نشان داده می‌شود و باعث ایجاد مزیت رقابتی نسبت به سایر رقبا خواهد شد. بنابراین، نوآوری مدل کسب‌وکار به دلیل ایجاد توانایی جدید برای سازمان جهت ایجاد ارزش و به عنوان یک قابلیت سازمانی در نظر گرفته می‌شود.

امروزه در ایران نیز شرکت‌ها علاوه بر چالش‌های رقابتی با مجموعه‌ای از مشکلات ناشی از عدم توسعه مطلوب محیط نهادی کسب‌وکارها نظیر تحمیل تحریم‌ها، تغییر سیاست‌ها و مقررات گمرکی، بانکی، مالیاتی و ارزی و در نتیجه افزایش هزینه‌های تولید و مبادله داخلی و بین‌المللی، محدودیت دسترسی به مواد اولیه، افزایش قیمت نهاده‌های تولید، چالش‌های صادراتی و غیره مواجه هستند که نوسازی استراتژیک و ارائه معماری‌های جدید درآمدی را بیش‌ازپیش در این شرکت‌ها ضروری می‌نماید. به خصوص مطالعات دیده‌بان جهانی کارآفرینی در ایران نشان می‌دهد که نرخ رفتارهای کارآفرینی سازمانی و نوسازی استراتژیک در ایران بسیار پایین‌تر از میانگین جهانی است که باعث کاهش رقابت‌پذیری کسب‌وکارهای ایرانی در عرصه‌های ملی و بین‌المللی شده است.

نوآوری مالی بازسازی و بهینه‌سازی سیستم مالی را با غلبه بر مشکلات عرضه ناکافی، راندمان پایین و هزینه بالا ترویج می‌کند. نوآوری مالی می‌تواند با کاهش خطر دست‌کاری ناشی از عدم تقارن اطلاعات (Li, et al. 2022)، وادار کردن بخش مالی به تغییر شکل (Tang, et al. 2019) و بهبود کیفیت، از مدل تخصیص منابع اعتباری سیستم مالی سنتی و کارایی خدمات مالی (Cai, et al. 2021) عبور کند. توسعه محصولات و خدمات مالی، ریسک‌های تجاری جدیدی را به وجود آورده است و در نتیجه نیاز به مدیریت مؤثر ریسک روزانه را افزایش داده است. به طور خلاصه، تحقیقات قبلی رابطه بین نوآوری مالی و توسعه بازار کلان یا رفتار خرد شرکت را بررسی کرده است. با این وجود، تأثیر نوآوری مالی بر ریسک مدیریت کسب‌وکار سازمانی هنوز مورد بررسی قرار نگرفته است. لذا بر پایه این استدلال، در پژوهش حاضر درصدد بررسی پاسخ به این سؤال خواهیم بود که آیا نوآوری مالی بر مدیریت ریسک شرکت تأثیرگذار

<sup>1</sup> Financial Innovation (FI)

است یا خیر؟ همچنین محدودیت‌های تأمین مالی نقش تعدیل‌کننده بر رابطه بین نوآوری مالی بر مدیریت ریسک شرکت دارد؟

## مبانی نظری و پیشینه پژوهش

معاملات بازار مالی و استفاده از ابزارهای مشتقه ارتباط تنگاتنگی با فعالیت‌های تجاری روزانه شرکت‌ها دارد. به‌عنوان بخش مهمی از عملیات تجاری، مدیریت ریسک سازمانی تحت تأثیر نوآوری‌های مالی است که می‌تواند بازده سرمایه‌گذاری و ثبات شرکت‌ها را بهبود ببخشد، و این کار تأمین مالی مجدد و مدیریت ریسک‌های مالی را برای مدیران شرکت‌ها آسان‌تر می‌کند. تأمین مالی مجدد شرکت‌ها در کشور ایران در حال حاضر عمدتاً بر اساس وام‌های بانکی است. بازار مالی سنتی در بازار سرمایه، تحت سلطه بانک‌ها، تمایل به صدور وام‌های تضمین‌شده کوتاه‌مدت دارد که با بازده بالا و چرخه طولانی نوآوری شرکت‌های خصوصی در تضاد است (Zhang, & Li, 2024). بنابراین؛ نوآوری‌های مالی گزینه‌های تأمین مالی شرکت را گسترش و به آن‌ها اجازه می‌دهد تا روش‌های تأمین مالی مناسب را انتخاب کنند و ریسک‌های عملیاتی را کاهش دهند. در همین حال، نوآوری‌های مالی با بهبود مکانیسم‌های پرداخت و کارایی سیستم، ریسک و هزینه‌های تراکنش را در سیستم مالی کاهش می‌دهد. این استرس باعث کاهش تراکنش‌های مالی و بهبود توانایی مدیریت ریسک شرکت می‌شود.

در همین راستا؛ نوآوری‌های مالی توسعه و ثبات کلان اقتصادی را ترویج می‌کند. به‌عنوان مثال، تکامل شیوه‌های وام‌دهی و بازارهای وام، ظرفیت استقرار شرکت‌ها را افزایش می‌دهد و به باز کردن محیط بازار کمک می‌کند. بنابراین تعداد بیشتری از شرکت‌ها قادر به کاهش محدودیت‌های تأمین مالی، بهبود کارایی تخصیص سرمایه و کاهش ریسک‌های تجاری هستند. در محیط‌های اقتصادی با ثبات بیشتر، مدیران تمرکز بیشتری بر مدیریت ریسک شرکت دارند و قابلیت‌های مدیریت ریسک خود را افزایش می‌دهند. مطابق با نظریه‌های سنتی محدودیت‌های تأمین مالی ناشی از عدم تقارن اطلاعات، مشکلات نمایندگی و هزینه‌های مبادلاتی است که این نوع از محدودیت‌های تأمین مالی می‌تواند از طریق توسعه شرکت، فرصت‌های سرمایه‌گذاری و رشد شرکت بر مدیران تأثیرگذار باشد (Zhai, et al. 2022). در همین راستا، Hou-jian (2018) بر این باور است که شفافیت مالی و کیفیت گزارشگری مالی بر میزان محدودیت‌های تأمین مالی شرکت‌ها تأثیرگذار است و این نوع محدودیت‌ها تا حدی منعکس‌کننده ریسک تجاری شرکت است. لذا به کارگیری نوآوری‌های مالی به‌عنوان ابزارهای پایدارتر و فراوان‌تری برای تأمین مالی شرکت‌های غیرمالی محسوب می‌شوند و ریسک مالی شرکت‌ها را کاهش می‌دهد. لذا در شرکت‌هایی با محدودیت‌های تأمین مالی بالا، سهم نوآوری مالی در اثربخشی مدیریت ریسک کاهش می‌یابد. Yang, et al. (2021) معتقدند که وجود محدودیت‌های تأمین مالی در شرکت‌ها باعث محدود کردن منابع وجوه در دسترس برای عملیات روزانه شرکت می‌شود و دلیل این امر مسیرهای کمتر برای جمع‌آوری سرمایه برای شرکت‌ها و هزینه تأمین مالی نسبتاً بالا است. درنهایت هرچه محدودیت‌های مالی شرکت‌ها بیشتر باشد، هزینه فرصت برای تأمین نیازهای مالی آتی بیشتر خواهد شد و برای بدست آوردن بودجه جهت نیازهای سرمایه‌گذاری تجاری فعلی خود، این شرکت‌ها به‌احتمال قوی توانایی پرداخت بدهی خود را کاهش داده و مدیریت ریسک را کنار می‌گذارند. تعامل محدودیت‌های تأمین مالی با سایر اثرات بر تصمیمات سرمایه‌گذاری شرکت، رفتار و مدیریت ریسک، و درنهایت، شرایط عملیاتی خاص شرکت تأثیر می‌گذارد (Rampini, & Viswanathan, 2010). به‌طور نمونه؛ در برخی پژوهش‌های خارجی و داخلی در راستای موضوع پژوهش اشاره شده است.

Guo., et al (2023) در پژوهشی به بررسی تأثیر نوآوری مالی بر مدیریت ریسک شرکت‌های چینی پرداخته شده است. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد هر چه سطح نوآوری مالی منطقه‌ای بیشتر باشد، تأثیر مدیریت ریسک شرکت قوی‌تر است، اما محدودیت‌های تأمین مالی جایزه ورودی تأثیر را محدود می‌کند. یک سیستم شاخص نوآوری مالی همسو با وضعیت چین و ارائه شواهد جدید برای توسعه مالی ساخته شده است. Zhang., et al (2024) در پژوهش خود تحت عنوان ریسک سازمانی، توسعه مالی و استراتژی نوآوری پس از شکست نوآوری سازمانی در شرکت‌های چینی پرداختند و یافته‌های آن‌ها نشان داد که هر چه ریسک‌پذیری تیم اجرایی بالاتر باشد، شرکت تمایل بیشتری به انتخاب استراتژی نوآوری مجدد «تمرکز بر کمیت، نادیده گرفتن کیفیت» پس از شکست نوآوری تکنولوژیکی دارد. هر چه سطح توسعه مالی منطقه‌ای که شرکت در آن قرار دارد بهتر باشد، به دلیل ریسک‌پذیری بالای تیم اجرایی، بهتر می‌تواند استراتژی نوآوری مجدد "تمرکز بر کمیت، نادیده گرفتن کیفیت" شرکت را کاهش دهد. Muqorobin., et al (2024) در پژوهشی به بررسی نقش کمیته مدیریت ریسک بر رابطه بین رفتار ریسک‌پذیر و عملکرد شرکت‌ها با استفاده از یک نمونه متشکل از ۳۸۳ شرکت تولیدی طی سال‌های ۲۰۱۷ تا ۲۰۲۰ در شرکت‌های بورس اندونزی پرداختند. نتایج نشان می‌دهد که کمیته مدیریت ریسک تأثیر رفتار ریسک‌پذیری را بر عملکرد شرکت‌ها تعدیل می‌کند. این تحقیق همچنین نتیجه مشابهی را هنگامی که کمیته مدیریت ریسک و رفتار ریسک‌پذیر در عملکرد آینده مورد بررسی قرار می‌گیرد، پیدا می‌کند. در تحلیل بیشتر، نتیجه همچنین نشان می‌دهد که تخصص کمیته مدیریت ریسک، تأثیر رفتار ریسک‌پذیری را بر عملکرد شرکت‌ها تعدیل می‌کند. Ali shah., et al (2024) در پژوهشی به بررسی ادغام مدیریت ریسک سازمانی در پیوند گزارشگری پایداری شرکت و عملکرد شرکت‌ها پرداختند. مطالعه آن‌ها با ارائه راهنمایی‌های استراتژیک برای ارتقای عملکرد مالی نه تنها از طریق گزارشگری پایداری شرکت بلکه با اجرای مدیریت ریسک سازمانی، بینش‌های ارزشمندی را برای سهامداران در بخش نفت و گاز ارائه می‌دهد. علاوه، انتظار می‌رود چارچوب پیشنهادی در این مطالعه، مزایای ملموس و نامشهود را برای شرکت‌ها، از جمله کاهش عدم تقارن اطلاعات، بهبود کیفیت افشا و ایجاد ارزش در حوزه گزارشگری پایداری شرکت به ارمغان آورد. چارچوب مفهومی پیشنهادی اهمیت زیادی دارد زیرا کاربرد نظریه‌های مشروعیت، ذی‌نفعان و دیدگاه مبتنی بر منابع را افزایش می‌دهد، درحالی‌که از طریق گزارشگری پایداری شرکت و اتخاذ شیوه‌های مدیریت ریسک برای افزایش عملکرد مالی، ارزشی برای سهامداران ایجاد می‌کند. Pourahmadi., et al (2024) در پژوهش خود تحت عنوان عوامل مؤثر بر مدیریت ریسک سازمانی در شرکت‌های پذیرفته‌شده بورس اوراق بهادار تهران با استفاده از یک نمونه متشکل از ۱۱۸ شرکت طی دوره زمانی ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۸ پرداختند. آن‌ها به این نتیجه دست یافتند که عامل اندازه شرکت و فرصت رشد تأثیر مثبتی بر مدیریت ریسک سازمانی دارد. همچنین اهرم مالی و سود تقسیمی رابطه معناداری با مدیریت ریسک سازمانی ندارد. به عبارتی در سطح اطمینان ۹۵٪ متغیرهای اندازه شرکت، فرصت رشد، بازده دارایی‌ها بر مدیریت ریسک سازمانی تأثیر داشته و متغیرهای اهرم مالی، سود تقسیمی بر مدیریت ریسک سازمانی در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران تأثیر ندارد. به عبارتی مدیریت ریسک سازمانی می‌تواند عملکرد عملیاتی و افزایش ارزش شرکت را بهبود بخشد و شرکت‌هایی که به علت عدم اطمینان محیطی در معرض ریسک بالا هستند از تأثیرات نامطلوب ریسک جلوگیری و کنترل کنند. Amiri., et al (2024) در پژوهش خود به بررسی نقش مدیریت ریسک سازمانی در ریسک پول‌شویی سازمان‌ها پرداختند. جامعه آماری این پژوهش شامل مدیران شرکت‌ها، حساب‌برسان و اعضای هیئت علمی دانشگاه‌ها (صاحب‌نظر در حوزه بازار سرمایه، بانکداری و حسابداری) بوده و جهت گردآوری داده‌ها از پرسش‌نامه استاندارد استفاده شده است. نتایج پژوهش نشان داد که ریسک پول‌شویی سازمان‌ها تحت تأثیر سازه‌های مدیریت ریسک سازمانی (محیط کنترلی و اطلاعات و ارتباطات) قرار می‌گیرد. Hodai., et al (2023) در پژوهشی به بررسی تأثیر نوآوری مالی بر رشد اقتصادی ایران طی دوره زمانی ۱۳۷۵ تا ۱۳۹۹ پرداختند. یافته‌های پژوهش حاکی از آن است که نسبت اعتبارات در کوتاه‌مدت و



ضریب بلندمدت اثر مثبت تو معناداری بر رشد اقتصادی ایران دارد. همچنین آزادسازی تجاری اثر مثبت بر رشد اقتصادی در بلندمدت دارد. پیشنهاد می‌شود نوآوری مالی با ظهور اشکال و ساختارهای جدید مؤسسات مالی، خدمات مالی بهتر از طریق پیشرفت فناوری، بهبود محصولات مالی و انباشت سرمایه از طریق تشویق پس‌انداز در جامعه، فعالیت‌های مالی را در اقتصاد گسترش دهد که به‌نوبه خود منجر به رشد اقتصادی می‌شود. علاوه بر این، یک بخش مالی کارآمد نیازمند نوآوری مالی است که امکان تخصیص کارآمد منابع اقتصادی را به روش‌های تولیدی فراهم می‌کند. Aghasi, & Ghorbani (2023) در پژوهش خود تحت عنوان تأثیر نوآوری سبز بر عملکرد مالی - زیست‌محیطی مجتمع فولاد مبارکه با استفاده از یک نمونه متشکل از ۱۸۲ نفر از مدیران بخش مالی مجتمع فولاد مبارکه به این نتیجه دست یافتند که در مجتمع فولاد مبارکه، نوآوری سبز بر عملکرد مالی - زیست‌محیطی شرکت تأثیر معنادار دارد؛ ولی افزایش اطلاعات محیطی رابطه نوآوری سبز و عملکرد مالی - زیست‌محیطی را تعدیل نمی‌کند. در نهایت پیشنهادهایی برای بهبود عملکرد مالی - زیست‌محیطی مجتمع فولاد مبارکه بر اساس نوآوری سبز ارائه گردید.

### فرضیه‌های پژوهش

فرضیه اول: نوآوری مالی بر مدیریت ریسک سازمانی تأثیر گذار است.  
فرضیه دوم: محدودیت‌های تأمین مالی بر ارتباط بین نوآوری مالی و مدیریت ریسک تأثیر گذار است.

### روش پژوهش

تحقیق حاضر از نظر هدف، پژوهشی کاربردی و از نظر شیوه گردآوری داده‌ها از نوع تحقیقات نیمه تجربی پس‌رویدادی در حوزه تحقیقات اثباتی حسابداری است، یعنی بر مبنای تجزیه و تحلیل اطلاعات گذشته انجام گرفته است. از نظر روش تحلیل داده‌ها نیز تحقیق همبستگی است، زیرا پژوهش حاضر در پی یافتن رابطه بین متغیرهای پژوهش در یک جامعه آماری است. داده‌های پژوهش از پایگاه اینترنتی بورس اوراق بهادار تهران و نرم‌افزار ره‌آورد نوین گردآوری گردید. در نهایت، با توجه به حجم نمونه‌ها، از نرم‌افزار ایویوز نسخه سیزدهم<sup>۱</sup> برای تجزیه و تحلیل داده‌ها استفاده شد. جامعه آماری مورد مطالعه در این پژوهش شامل کلیه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های ۱۳۹۳ تا ۱۴۰۲ است. نمونه انتخابی پژوهش در جدول ۱ خلاصه شده است. پس از اعمال محدودیت‌های اعمال شده تعداد ۱۶۷ شرکت و ۱۶۷۰ مشاهده (سال-شرکت) به عنوان نمونه تحقیق انتخاب شدند.

جدول ۱. فرآیند انتخاب نمونه و پراکندگی شرکت‌ها بر اساس صنعت

Table 1. Sample selection and company activities by industry

| بخش (الف) فرآیند انتخاب نمونه |                                                                        |        |       |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------|-------|
| ردیف                          | محدودیت اعمال شده                                                      | مشاهده | شرکت  |
| ۱                             | تعداد کل شرکت‌ها تا پایان سال ۱۴۰۲                                     | ۵۶۳۰   | ۵۶۳   |
| ۲                             | شرکت‌هایی که تغییر سال مالی یا فعالیت داشته‌اند.                       | (۸۴۰)  | (۸۴)  |
| ۳                             | شرکت‌هایی که طی دوره پژوهش دارای فعالیت نبوده یا از بورس خارج شده‌اند. | (۱۰۶۰) | (۱۰۶) |
| ۴                             | شرکت‌های عضو گروه مالی، واسطه‌گری، بانک و بیمه                         | (۸۹۰)  | (۸۹)  |
| ۵                             | شرکت‌هایی که پایان سال مالی آن‌ها منتهی به ۲۹ اسفندماه نیست.           | (۱۱۷۰) | (۱۱۷) |
|                               | نمونه نهایی                                                            | ۱۶۷۰   | ۱۶۷   |

<sup>1</sup> Eviews Software Ver 13



| بخش (ب) پراکندگی شرکت‌ها بر اساس نوع صنعت |                                                       |      |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------|
| ۱                                         | خودرو و ساخت قطعات                                    | ۲۷   |
| ۲                                         | فلزات اساسی و محصولات فلزی                            | ۱۶٪  |
| ۳                                         | مواد و محصولات دارویی                                 | ۲۰   |
| ۴                                         | پتروشیمی، فرآورده‌های نفتی، شیمیایی، لاستیک و پلاستیک | ۱۱٪  |
| ۵                                         | محصولات کانی، غیرفلزی و سایر معادن                    | ۱۷   |
| ۶                                         | مواد غذایی (شامل قند و شکر)                           | ۱۵   |
| ۷                                         | سیمان، آهک و گچ                                       | ۱۵   |
| ۸                                         | ماشین‌آلات، تجهیزات و دستگاه‌های برقی                 | ۱۴   |
| ۹                                         | کاشی و سرامیک                                         | ۶    |
| ۱۰                                        | محصولات کاغذی                                         | ۴    |
| ۱۱                                        | حمل و نقل، انبارداری و ارتباطات                       | ۳    |
| ۱۲                                        | رایانه                                                | ۲    |
| ۱۳                                        | زراعت و خدمات وابسته                                  | ۲    |
| ۱۴                                        | سایر                                                  | ۴    |
|                                           | جمع                                                   | ۱۶۷  |
|                                           |                                                       | ۱۰۰٪ |

### متغیرهای پژوهش و نحوه اندازه‌گیری آن‌ها

#### متغیر مستقل

متغیر مستقل در این پژوهش، نوآوری شرکت است که با توجه به پژوهش‌های پیشین (به‌عنوان نمونه Chongruksut (2009)، Tavassoli (2015)، Rodil., et al (2016)، Amara., et al (2016)، Namazi., & Moghimi. (2019)) شاخص‌های اندازه‌گیری نوآوری در ۵ گروه عمده قرار می‌گیرند که عبارت‌اند از:

۱. استفاده از شیوه‌های مدیریتی، تکنولوژی پیشرفته و روش‌های نوین حسابداری مدیریت (هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت، مدیریت بر مبنای فعالیت، ارزیابی متوازن، هزینه‌یابی بر مبنای هدف، هزینه‌یابی استاندارد، هزینه‌یابی چرخه عمر محصول، هزینه‌یابی کیفیت، هزینه‌یابی کایزن) در مطالعات Piri., & Abbasi, A. (2025).  
 Sotudeh., et al. (2024). Sotudeh. (2025).  
 حسابداری مدیریت (افشاشده در گزارش‌های هیئت‌مدیره و یادداشت‌های توضیحی) استفاده کرده بود، عدد یک و در غیر این صورت صفر به این متغیر اختصاص می‌یابد. پژوهش‌هایی مانند Hajiha., & Kharratzadeh (2014)، Redenbaugh (2005) و Chongruksut (2009) و Namazi., & Moghimi. (2019) از این متغیر در پژوهش خود استفاده کرده‌اند.

۲. هزینه‌های تحقیق و توسعه (R&D) که از طریق هزینه‌های تحقیق و توسعه‌ای که در یادداشت‌های توضیحی مندرج شده است استخراج می‌شود. پژوهش‌هایی مانند Rodil., et al (2016)، Amara., et al (2016) و Namazi., & Moghimi. (2019) از این متغیر در پژوهش خود استفاده کرده‌اند.

۳. هزینه‌های آموزش کارکنان که از نسبت هزینه‌های آموزشی به کل هزینه‌های حقوق و دستمزد به دست می‌آید. پژوهش‌هایی مانند Lee., & Has. (1996)، De-Carolis., & Deeds Jovanovic., & Nyarko. (1996).

(1999) و Rodil., et al (2016) و Namazi., & Moghimi (2019) از این متغیر در پژوهش خود استفاده کرده‌اند.

۴. سطح دارایی‌های فکری شرکت (درصد کارکنان حرفه‌ای و تکنیکی در شرکت) که از تقسیم تعداد کارکنان حرفه‌ای (تعداد کارکنان دارای تحصیلات دانشگاهی منتشر شده در یادداشت‌های توضیحی، گزارش‌های هیئت‌مدیره) به کل کارکنان شرکت به دست می‌آید. پژوهش‌هایی مانند Lee., & Has. (1996)، Jovanovic., & Nyarko. (1996)، و De-Carolis., & Deeds (1999) و Namazi., & Moghimi (2019) از این متغیر در پژوهش خود استفاده کرده‌اند.

۵. کسب ماشین‌آلات، تجهیزات و نرم‌افزار که از طریق جمع دارایی‌های ثابت مشهود و نامشهود موجود در ترازنامه (مقدار سرمایه‌های استفاده‌شده برای کسب ماشین‌آلات، تجهیزات و نرم‌افزار) به دست می‌آید. پژوهش‌هایی مانند Tavassoli (2015) و Rodil., et al (2016) و Namazi., & Moghimi (2019) از این متغیر استفاده کرده‌اند.

#### متغیر وابسته

جهت اندازه‌گیری مدیریت ریسک سازمان به‌عنوان متغیر وابسته پژوهش از مدل Gordon., et al (2009) بهره گرفته شده است. این عوامل بر اساس توانایی آن‌ها در نیل به اهداف تعیین شده شرکت‌ها شناسایی شده‌اند: رابطه (۱):

$$ERMI = \beta_0 + \beta_1 EU + \beta_2 CI + \beta_3 FS + \beta_4 FC + \beta_5 MBD + \varepsilon$$

*ERMI*: شاخص‌های مدیریت ریسک

*EU*: عدم اطمینان محیطی

*CI*: رقابت صنعت

*FS*: اندازه شرکت

*FC*: پیچیدگی شرکت

*MBD*: نظارت هیئت‌مدیره

در مدل فوق  $\varepsilon$  جزء خطای مدل می‌باشد که نشان‌دهنده انحراف از بهترین مدل پیشنهادی Gordon ., et al (2009) می‌باشد به این صورت که هرچقدر جزء خطای مدل کمتر باشد نشان از مدیریت ریسک بالای شرکت دارد و بالعکس

#### متغیر تعدیل‌کننده

متغیر تعدیل‌کننده پژوهش حاضر محدودیت‌های تأمین مالی شرکت‌ها است که برای محاسبه آن از معیار Kaplan., & Zingales (1997) استفاده شده است که الگوی تعدیل‌شده آن در بورس اوراق بهادار تهران و به شرح زیر استفاده شده است (Tehrani., & Hesarzadeh. 2009). شرکت‌هایی که در پنجک چهارم و پنجک پنجم قرار می‌گیرد، جزء شرکت‌های دارای محدودیت مالی محسوب می‌شوند.

رابطه (۲):

$$KZ = 17.330 - 37.486 * C - 15.216 * DIV + 3.394 * LEV - 1.402 * MTB$$

در این الگو C بیان‌کننده موجودی نقد، DIV سود تقسیمی، LEV اهرم مالی و MTB نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام است.

### متغیرهای کنترلی پژوهش

متغیرهای کنترلی پژوهش با استفاده از پژوهش Guo., et al. (2023) به صورت زیر می‌باشد که تعریف عملیاتی هر یک از آن‌ها ارائه شده است.

**اندازه شرکت:** هرچه اندازه شرکت بزرگتر باشد، شرکت از اعتبار بیشتری برخوردار خواهد بود. شرکت‌های بزرگ به دلیل امکان تنوع‌بخشی بیشتر، سرمایه‌گذاری در دارایی‌های مختلف، امکان استفاده از منابع مالی متنوع و افشای منظم اطلاعات، ریسک کمتری دارند و عملکرد مطلوبتری برخوردار هستند. برای سنجش اندازه شرکت همانند پژوهش Guo., et al. (2023) از لگاریتم خالص فروش سالیانه شرکت استفاده شده است.

**نرخ بازده دارایی:** متغیر نرخ بازده دارایی از حاصل نسبت سود خالص شرکت به کل دارایی‌های شرکت اندازه‌گیری می‌شود.

**اندازه موسسه حسابرسی:** متغیر مذکور متغیری مجازی است که اگر حسابرس شرکت، سازمان حسابرسی باشد، به عنوان موسسه حسابرسی بزرگ و باکیفیت در نظر گرفته می‌شود و به آن شرکت عدد یک و در غیر این صورت، عدد صفر اختصاص داده می‌شود.

**سن شرکت:** امروزه، رویدادهای مالی در دوران حیات شرکت‌ها به موضوعی حیاتی برای تصمیم‌گیری در شرکت‌ها تبدیل شده است. پرداختن به امر پژوهش‌ها و انجام تجزیه و تحلیل‌های همه‌جانبه مالی و اقتصادی در خصوص سن شرکت‌ها، سرعت رشد و شکوفایی بازار سرمایه، یکی از ابزارهای اصلی و پراهمیت در خصوص عملکرد مالی شرکت‌ها است. در این پژوهش از متغیر لگاریتم تعداد سال‌هایی که شرکت در بورس اوراق بهادار پذیرفته شده برای سنجش سن شرکت استفاده شده است. Guo., et al. (2023)

**رشد شرکت:** رشد مستمر درآمد فروش شرکت منجر به آن می‌شود که بازار ریسک کمتری را برای شرکت در نظر بگیرد. شرکت‌هایی که رشد مناسبی دارند برای سرمایه‌گذاران اهمیت بیشتری دارند. در این پژوهش رشد شرکت برابر است با تغییر در فروش شرکت نسبت به ابتدای دوره، تقسیم بر فروش ابتدای دوره (Guo., et al. 2023)

### مدل پژوهش

در راستای سنجش فرضیه‌های پژوهش مطابق با پژوهش Guo., et al. (2023) از مدل رگرسیونی زیر استفاده شده است که مطابق با مدل ارائه شده، ضریب اول به بررسی تأثیر نوآوری مالی بر مدیریت ریسک می‌پردازد و سپس ضریب سوم به اثر تعدیل‌کننده محدودیت‌های تأمین مالی بر رابطه بین نوآوری مالی بر مدیریت ریسک پرداخته شده است. لازم به ذکر است جهت آزمون فرضیه‌ها در جدول (۳)، مدل زیر جهت اتکای بیشتر یک‌بار بدون در نظر گرفتن متغیر تعدیل‌کننده مورد آزمون قرار گرفته است و یک‌بار با در نظر گرفتن متغیر تعدیل‌کننده محدودیت‌های تأمین مالی مورد آزمون قرار گرفته است که نتایج متفاوتی را ارائه کرده است.

$$ORM_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 FI_{i,t} + \beta_2 KZ_{i,t} + \beta_3 FI_{i,t} \times KZ_{i,t} + \beta_4 SIZE_{i,t} + \beta_5 ROA_{i,t} + \beta_6 Firm\ Growth_{i,t} + \beta_7 Firm\ Age_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

که در آن:

$ORM_{i,t}$ : مدیریت ریسک سازمانی شرکت  $i$  در سال  $t$ ;  $FI_{i,t}$ : نوآوری مالی شرکت  $i$  در سال  $t$ ;  $KZ_{i,t}$ : محدودیت‌های تأمین مالی شرکت  $i$  در سال  $t$ ;  $SIZE_{i,t}$ : اندازه شرکت  $i$  در سال  $t$ ;  $AGE_{i,t}$ : سن شرکت  $i$  در سال  $t$ ;  $ROA_{i,t}$ : نرخ بازده دارایی شرکت  $i$  در سال  $t$ ;  $GROWTH_{i,t}$ : رشد شرکت  $i$  در سال  $t$ .

## یافته‌های پژوهش

### آمار توصیفی

جدول ۲. آمار توصیفی متغیرهای پژوهش

Table 2. Descriptive statistics of research variables

| متغیر              | نماد متغیر | میانگین | میانه  | انحراف معیار | حداقل | حداکثر |
|--------------------|------------|---------|--------|--------------|-------|--------|
| نوآوری شرکت        | FI         | ۱/۸۰۷   | ۲/۰۰۰  | ۱/۲۳۶        | ۰/۰۰۰ | ۵/۰۰۰  |
| مدیریت ریسک        | ORM        | ۳/۶۲۱   | ۲/۵۴۱  | ۳/۱۱۲        | ۰/۰۱۸ | ۱۴/۸۶۶ |
| محدودیت تأمین مالی | KZ         | ۰/۱۲۵   | ۰/۰۰۰  | ۰/۳۳۱        | ۰/۰۰۰ | ۱/۰۰۰  |
| اندازه شرکت        | SIZE       | ۱۴/۱۳۰  | ۱۳/۸۱۰ | ۱/۷۷۸        | ۹/۸۶۹ | ۱۹/۱۸۹ |
| نرخ بازده دارایی   | ROA        | ۰/۱۱    | ۰/۰۹   | ۰/۱۲         | -۰/۱۹ | ۰/۴۹   |
| رشد شرکت           | GROWTH     | ۰/۱۵    | ۰/۱۲   | ۰/۳۲         | -۰/۴۹ | ۰/۹۵   |
| سن شرکت            | AGE        | ۳۸/۲۹   | ۴۱     | ۹/۰۰         | ۱۸/۰۰ | ۵۳/۰۰  |

منبع: یافته‌های پژوهشگر

یافته‌های آمار توصیفی جدول ۲. نشان می‌دهند که مقادیر میانگین و میانه مربوط به نوآوری شرکت، به ترتیب برابر با ۱/۸۰۷ و ۲/۰۰ است که بیانگر آن است که سطح میزان نوآوری در شرکت‌های بورس اوراق بهادار بسیار مطلوب نیست. همچنین میانگین مدیریت ریسک سازمانی به میزان ۳/۶۲۱ است که نشان‌دهنده آن است مدیریت ریسک سازمان در سطح قابل قبول قرار ندارد و می‌توان دلیل این امر را بی‌ثباتی وضعیت اقتصاد کشور دانست. متغیر اندازه شرکت با مقدار ۱/۷۷ از انحراف معیار و دامنه گسترده‌تری کمتری برخوردار است. همچنین انحراف معیار متغیرهای استفاده‌شده صفر نیست، لذا می‌توان متغیرهای مدنظر را در مدل وارد کرد. میانگین مشاهدات و میانه آن‌ها اختلاف اندکی دارند. نزدیک بودن مقادیر میانگین و میانه مشخص می‌کند که داده‌ها از توزیع نرمال برخوردارند.

### فروض کلاسیک

جدول ۳. حاکی از مجموعه‌ای از فروض، تحت عنوان فروض کلاسیک وجود دارد که ابتدا بایستی به آزمون این فرضیه‌ها پرداخت. فرض همسانی واریانس باقی‌مانده‌ها از طریق آزمون بروش-پاگان-گودفری موردبررسی قرار گرفت که نتایج در مدل پژوهش نشان می‌دهد که فرضیه صفر مبنی بر وجود همسانی واریانس در مدل پژوهش رد می‌شود؛

بنابراین، به منظور رفع ناهمسانی واریانس از رگرسیون حداقل مربعات تعمیم یافته<sup>۱</sup> استفاده شده است. همچنین برای بررسی استقلال باقیمانده‌ها از آزمون خودهمبستگی سریالی بروش-گادفری استفاده شده است. نتایج حاصل از آزمون در جدول ۳. نشان می‌دهد که با توجه به اینکه در سطح اطمینان ۹۵ درصد مقدار احتمال برای مدل پژوهش بالای ۵ درصد می‌باشد، می‌توان فرض صفر را تأیید کرد. به عبارت دیگر، فرض عدم وجود خودهمبستگی جزء خطا در مدل پژوهش برقرار است. از سویی جهت بررسی عدم وجود هم خطی از معیار عامل تورم واریانس<sup>۲</sup> استفاده شد. شاخص تورم واریانس کمتر از ۱۰، نشان‌دهنده عدم وجود هم خطی می‌باشد. نتایج حاصل از این آزمون که در جدول (۲) ارائه شده است نشان می‌دهد که در مدل پژوهش، میزان تورم واریانس متغیرهای مستقل و کنترلی در حد مجاز خود قرار داشته و از این بابت مشکلی وجود ندارد. همچنین جهت نرمال بودن جمله خطا از آماره آزمون جارکو-برا استفاده شده است. با توجه به نتایج به دست آمده، فرضیه صفر مبنی بر نرمال بودن جمله خطا در مدل پژوهش رد می‌شود. زمانی که نمونه به اندازه کافی بزرگ باشد، انحراف از فرض نرمال بودن به طور معمول بی‌اهمیت و پیامدهای آن ناچیز است. در شرایط مذکور، با توجه به قضیه حد مرکزی می‌توان دریافت که حتی اگر باقیمانده‌ها نرمال نباشند، آماره‌های آزمون به طور مجانبی از توزیع نرمال پیروی می‌کنند، بدون تورش هستند و از کارایی برخوردارند. با توجه به این مطلب می‌توان فرض نرمال بودن جمله خطا را نادیده گرفت. با توجه به ادبیات پژوهش موجود و نیز ماهیت فرضیه پژوهش در این پژوهش از داده‌های ترکیبی استفاده شده است. به منظور مدل مناسب (تلفیقی یا تابلویی با اثرات ثابت یا تصادفی) برای آزمون فرضیه پژوهش از آزمون‌های لیمر (چاو) و هاسمن استفاده شده است. در این آزمون فرضیه صفر یکسان بودن عرض از مبدأ (داده‌های تلفیقی) در مقابل فرضیه مخالف ناهمسانی عرض از مبدأها (روی داده‌های تابلویی) قرار می‌گیرد. فرض صفر و فرض مقابل برای آزمون‌های چاو و هاسمن به شرح زیر است:

جدول ۳. آزمون فروض کلاسیک مدل‌ها

Table 3. Testing the classical assumptions of the models

| موضوع آزمون                | نام آزمون           | آماره آزمون                | معناداری آماره | نتیجه                     |
|----------------------------|---------------------|----------------------------|----------------|---------------------------|
| مدل (۱)                    |                     |                            |                |                           |
| تعیین نوع داده‌های ترکیبی  | F لیمر              | ۱/۳۰۸                      | ۰/۰۳۴          | ترکیبی از نوع تابلویی     |
| تعیین نوع داده‌های تابلویی | هاسمن               | ۱۷/۵۶۷                     | ۰/۰۰۵          | تابلویی از نوع اثرات ثابت |
| خودهمبستگی مرتبه اول       | براش-گادفری         | Chi <sup>2</sup> : ۸/۶۳۴   | ۰/۰۰۳          | خودهمبستگی مرتبه اول      |
|                            | براش-گادفری         | F= ۹/۱۴۷                   | ۰/۰۰۱          | خودهمبستگی مرتبه اول      |
| همسانی واریانس             | ویگینز و پوی (۲۰۰۳) | Chi <sup>2</sup> : ۴۹۸/۲۳۵ | ۰/۰۰۰          | ناهمسانی واریانس          |

<sup>1</sup> Generalized Least Squares (GLS)<sup>2</sup> Variance Inflation Factor (VIF)

## آزمون فرضیه‌های پژوهش

جدول ۴. نتایج آزمون آماری فرضیه‌های پژوهش  
Table. Results of statistical testing of research hypotheses

| متغیر وابسته: مدیریت ریسک                        |          |         |              |                          |       |         |              |                   |
|--------------------------------------------------|----------|---------|--------------|--------------------------|-------|---------|--------------|-------------------|
| مدل اول: آزمون فرضیه دوم                         |          |         |              | مدل اول: آزمون فرضیه اول |       |         |              |                   |
| متغیرها                                          | ضریب     | آماره t | سطح معناداری | عامل تورم واریانس        | ضریب  | آماره t | سطح معناداری | عامل تورم واریانس |
| ضریب ثابت                                        | ۰/۴۰۹    | ۱/۳۱۴   | ۰/۱۸۹        | ---                      | ۰/۰۰۸ | ۵/۸۶۸   | ۰/۰۰۰        | ---               |
| نواوری مالی                                      | -۰/۰۲۸   | -۲/۴۵۷  | ۰/۰۲۹        | ۱/۵۴                     | -۰/۱۵ | -۲/۵۳۶  | ۰/۰۱۱        | ۱/۶۱              |
| محدودیت‌های تأمین مالی                           | ---      | ---     | ---          | ---                      | ۰/۰۸  | ۴/۶۹۲   | ۰/۰۰۰        | ۲/۷۸              |
| اثر تعدیل‌کننده محدودیت تأمین مالی و نواوری مالی | ---      | ---     | ---          | ---                      | ۰/۲۰  | ۲/۷۶۲   | ۰/۰۰۵        | ۳/۶۶              |
| اندازه شرکت                                      | ۰/۱۴۳    | ۲/۲۱۸   | ۰/۰۲۶        | ۲/۴۴                     | ۰/۲۵۶ | ۳/۳۳۷   | ۰/۰۲۴        | ۱/۷۷              |
| نرخ بازده دارایی                                 | ۰/۴۷۳    | ۳/۷۷۸   | ۰/۰۰۰        | ۲/۴۹                     | ۰/۲۷۶ | ۴/۹۷۳   | ۰/۰۰۳        | ۲/۷۴              |
| سن شرکت                                          | ۰/۳۲۸    | ۱/۹۷۱   | ۰/۰۴۹        | ۲/۳۶                     | ۰/۰۲۹ | ۳/۰۸۲   | ۰/۰۲۲        | ۳/۹۶              |
| رشد شرکت                                         | ۰/۱۲۳    | ۲/۴۶۷   | ۰/۰۱۳        | ۱/۷۸                     | ۰/۰۳۸ | ۳/۹۳۵   | ۰/۰۳۵        | ۲/۵۵              |
| ضریب تعیین                                       | ۰/۵۴۷    |         |              | ۰/۵۶۸                    |       |         |              |                   |
| آماره F                                          | ۱۵/۷۱۲۵  |         |              | ۱۶/۶۴۱۸                  |       |         |              |                   |
| احتمال F                                         | ۰/۰۰۰۰۰۰ |         |              | ۰/۰۰۰۰۰۰                 |       |         |              |                   |
| دوربین واتسون                                    | ۱/۶۴۱    |         |              | ۱/۷۱۹                    |       |         |              |                   |

پیش از تخمین مدل‌های پژوهش، ضمن تعیین روش تخمین داده‌های ترکیبی، به بررسی مفروض‌های الگوهای رگرسیونی پرداخته شد. آزمون‌های صورت گرفته حاکی از روش اثرات ثابت برای تخمین داده‌های ترکیبی پژوهش حمایت کرد که نتایج آن در جدول ۴ آورده شده است. جدول فوق؛ بیانگر رگرسیون برازش شده در سطح خطای ۵ درصد است. با توجه به جدول فوق، بر اساس مدل (۱) از آنجایی که سطح معناداری کمتر از ۰/۰۵ است، لذا می‌توان نتیجه گرفت که نواوری مالی بر مدیریت ریسک سازمانی تأثیرگذار می‌باشد. همچنین یک‌بار دیگر با در نظر گرفتن متغیر تعدیل‌کننده محدودیت‌های تأمین مالی می‌توان اظهار کرد که محدودیت‌های تأمین مالی بر رابطه بین نواوری مالی و مدیریت ریسک سازمانی اثر تعدیل‌کننده دارد. بدین معنی که اثر منفی رابطه بین نواوری مالی و مدیریت ریسک سازمانی را تشدید و تعدیل می‌کند. همچنین سایر متغیرهای کنترل پژوهش از جمله اندازه شرکت، نرخ بازده دارایی، سن شرکت و رشد شرکت با مدیریت ریسک سازمانی تأثیر مثبت و معناداری وجود دارد.

## بحث و نتیجه‌گیری

نوآوری مالی به‌عنوان یکی از مهم‌ترین محرک‌های توسعه اقتصادی، نقش کلیدی در بهبود کارایی سیستم‌های مالی و مدیریت ریسک سازمانی ایفا می‌کند. از منظر تئوریک، نوآوری مالی شامل ایجاد ابزارها، فرآیندها و نهادهای جدید مالی است که باهدف کاهش عدم تقارن اطلاعاتی، بهبود تخصیص منابع و افزایش نقدینگی در بازارهای مالی طراحی می‌شوند. تئوری‌های اقتصادی مانند تئوری نمایندگی و تئوری سیگنالینگ نشان می‌دهند که نوآوری‌های مالی می‌توانند با کاهش هزینه‌های نمایندگی و بهبود شفافیت اطلاعات، ریسک‌های مرتبط با تصمیم‌گیری‌های مالی را کاهش دهند. به‌طورنمونه، ابزارهای مشتقه مانند قراردادهای آتی و اختیار معامله، امکان پوشش ریسک را فراهم می‌کنند و به شرکت‌ها کمک می‌کنند تا نوسانات قیمت و نرخ بهره را مدیریت کنند. این ابزارها با ایجاد مکانیزم‌هایی برای پیش‌بینی و کنترل ریسک‌های مالی، ثبات بیشتری به عملیات سازمانی می‌بخشند. از سوی دیگر، تئوری‌های مدیریت ریسک، مانند چارچوب کوزو، بر اهمیت یکپارچگی فرآیندهای مدیریت ریسک در تمامی سطوح سازمان تأکید دارند. نوآوری مالی با معرفی فناوری‌های پیشرفته مانند بلاک چین و هوش مصنوعی، توانایی سازمان‌ها را در شناسایی، ارزیابی و واکنش به ریسک‌ها بهبود می‌بخشد. برای نمونه، استفاده از قراردادهای هوشمند در بلاک چین می‌تواند ریسک‌های مرتبط با عدم اجرای تعهدات قراردادی را کاهش دهد، زیرا این قراردادها به‌صورت خودکار و بدون نیاز به واسطه اجرا می‌شوند. علاوه بر این، مدل‌های پیش‌بینی مبتنی بر هوش مصنوعی می‌توانند الگوهای پیچیده ریسک را شناسایی کرده و به مدیران در اتخاذ تصمیمات پیشگیرانه کمک کنند. این پیشرفت‌ها نشان‌دهنده پیوند عمیق بین نوآوری مالی و مدیریت ریسک هستند، به‌طوری‌که نوآوری‌های مالی نه تنها ابزارهای جدیدی برای مدیریت ریسک فراهم می‌کنند، بلکه چارچوب‌های سنتی مدیریت ریسک را نیز بازتعریف می‌کنند. بااین‌حال، از منظر تئوریک، نوآوری مالی می‌تواند خود منشأ ریسک‌های جدیدی باشد. تئوری پیچیدگی بیان می‌کند که افزایش پیچیدگی ابزارها و سیستم‌های مالی ممکن است به ریسک‌های سیستمیک منجر شود، مانند آنچه در بحران مالی ۲۰۰۸ مشاهده شد. ابزارهای مالی پیچیده مانند اوراق بهادار با پشتوانه وام اگر به‌درستی مدیریت نشوند، می‌توانند به عدم شفافیت و افزایش ریسک‌های غیرمنتظره منجر شوند. بنابراین، تئوری‌های مدیریت ریسک بر لزوم ایجاد تعادل بین بهره‌مندی از مزایای نوآوری مالی و کنترل ریسک‌های ناشی از آن تأکید دارند. این دیدگاه نیازمند توسعه چارچوب‌های نظارتی قوی و انطباق‌پذیر است که بتوانند با سرعت تحولات مالی همگام شوند و از پایداری سیستم‌های مالی و سازمانی حمایت کنند.

از منظر تئوریک، محدودیت‌های تأمین مالی به‌عنوان یک عامل تعدیل‌کننده می‌تواند تأثیر نوآوری مالی بر مدیریت ریسک را تحت تأثیر قرار دهند. تئوری محدودیت‌های مالی بیان می‌کند که شرکت‌هایی با دسترسی محدود به منابع مالی، به دلیل کمبود نقدینگی و وابستگی به وام‌های گران‌قیمت، در معرض ریسک‌های بیشتری قرار دارند. در این چارچوب، نوآوری مالی، از طریق ایجاد ابزارها و روش‌های جدید تأمین مالی مانند اوراق مشتقه، وام‌های ساختارمند یا پلتفرم‌های تأمین مالی جمعی، می‌تواند به کاهش این محدودیت‌ها کمک کند. بااین‌حال، اثر این نوآوری‌ها بر مدیریت ریسک به‌شدت تحت تأثیر سطح محدودیت‌های مالی شرکت است. شرکت‌هایی با محدودیت‌های مالی شدید ممکن است نتوانند به‌طور کامل از مزایای نوآوری‌های مالی بهره‌مند شوند، زیرا دسترسی به این ابزارها اغلب نیازمند زیرساخت‌های مالی پیشرفته یا اعتبار قوی است. درنتیجه، تئوری نمایندگی نشان می‌دهد که در چنین شرایطی، عدم



تقارن اطلاعاتی بین مدیران و تأمین کنندگان مالی می تواند ریسک های عملیاتی و مالی را تشدید کند. از سوی دیگر، تئوری تخصیص منابع بیان می کند که محدودیت های تأمین مالی می توانند اولویت بندی منابع شرکت را به سمت فعالیت های کم ریسک تر هدایت کنند، که این خود می تواند اثر نوآوری مالی بر مدیریت ریسک را تقویت کند. در شرکت هایی با محدودیت های مالی متوسط، نوآوری های مالی می توانند با بهبود دسترسی به سرمایه و کاهش هزینه های تأمین مالی، امکان سرمایه گذاری در سیستم های مدیریت ریسک پیشرفته تر را فراهم کنند. برای نمونه، استفاده از فناوری های مالی مانند پلتفرم های تحلیل داده های مالی می تواند به شرکت ها کمک کند تا ریسک های بازار را با دقت بیشتری پیش بینی و مدیریت کنند. با این حال، در شرکت هایی با محدودیت های مالی شدید، این فرصت ها ممکن است به دلیل کمبود منابع اولیه برای سرمایه گذاری در فناوری های نوآورانه، محدود شوند. در نتیجه، اثر تعدیل کننده محدودیت های تأمین مالی به شدت به سطح این محدودیت ها و ظرفیت شرکت برای بهره برداری از نوآوری های مالی بستگی دارد. در نهایت، تئوری ریسک سیستمیک نشان می دهد که در محیط هایی با محدودیت های مالی گسترده، نوآوری های مالی ممکن است به جای کاهش ریسک، به تشدید ناپایداری های مالی منجر شوند. در چنین شرایطی، استفاده نادرست یا بیش از حد از ابزارهای مالی پیچیده می تواند ریسک های جدیدی را به سیستم مالی شرکت تزریق کند. بنابراین، چارچوب های نظارتی و سیاست گذاری باید به گونه ای طراحی شوند که اثر تعدیل کننده محدودیت های تأمین مالی را در نظر بگیرند و از بهره برداری ایمن و مؤثر از نوآوری های مالی حمایت کنند. این دیدگاه تئوریک بر لزوم ایجاد تعادل بین استفاده از نوآوری های مالی و مدیریت محدودیت های مالی تأکید دارد تا بتوان ریسک های سازمانی را به طور مؤثری کاهش داد. در همین جهت مطابق با نتایج به دست آمده از فرضیه های پژوهش حاضر، پیشنهاد های کاربردی زیر ارائه شده است.

با توجه به نتایج، این مطالعه مفاهیم متعددی را برای عملی و دانشگاهی پیشنهاد می کند. از نظر عملی، پیشنهاد می شود سرمایه گذاران و تحلیل گران مالی هنگام تجزیه و تحلیل صورت های مالی به ابعاد ریسک شرکت توجه کافی داشته باشند. کاربران اطلاعات می توانند چنین اطلاعاتی را از گزارش هیئت های مدیره مشاهده کنند. علاوه، با در نظر گرفتن ابعاد ریسک شرکت می توانند در راستای سرمایه گذاری های خود به کنترل نوسان های سود به عنوان عامل اساسی توجه نمایند. همچنین به سازمان بورس اوراق بهادار تهران به عنوان نهادی نظارتی در بازار سرمایه ایران، به منظور جهت دهی بازار به سمت کارایی و جلوگیری از نشر اطلاعات نامتقارن که منجر به گزینش های نامناسب می شود و همچنین برای جلب اعتماد استفاده کنندگان از گزارش های مالی برای اتخاذ تصمیم های بهینه، می تواند از طریق نظارت بیشتر بر کیفیت و ارائه بهنگام گزارش های مالی تهیه شده توسط شرکت های فعال در بازار و نیز روابط نمایندگی حاکم در این شرکت ها، آن ها را ملزم به ارائه اطلاعاتی از جمله استراتژی های مدیریت ریسک سازمانی نماید. در نهایت، با استفاده از شرایط اقتصاد کلان و اقتصاد خرد، سیاست گذاران و نهادهای نظارتی می توانند قوانین و مقرراتی را برای کاهش تضاد نمایندگی و افزایش کارایی بازار، که هدف حیاتی هر کشور در حال توسعه است، پیش بینی کنند.

### مشارکت نویسندگان

تمامی نویسندگان در فرآیند نگارش مقاله، جمع‌آوری داده، و تحلیل مشارکت داشته‌اند.

### ملاحظات اخلاقی

تمام مراحل پژوهش با رضایت آگاهانه شرکت‌کنندگان صورت گرفته و اطلاعات آنان محرمانه خواهد ماند.

### حامی مالی

این پژوهش هیچ‌گونه حمایت مالی از سازمان یا نهاد خاصی دریافت نکرده است.

### تعارض منافع

هیچ‌گونه تعارض منافع توسط نویسندگان بیان نشده است.

## References

- Abbasi, A. (2025). Explanation and ranking of quality costing components and indicators in manufacturing companies. *Strategic Management Accounting*, 1(1), 65-82. [in persian]  
<https://doi.org/10.22034/smajournal.2025.514935.1006>
- Amiri, S., Abdi, R., pakmaram, A. and aghdam mazrea, Y. (2024). The role of organizational risk management in the money laundering risk of organizations. *Journal of Investment Knowledge*, 13(51), 79-96. [in persian]  
[http://www.jik-ifea.ir/article\\_22518.html?lang=en](http://www.jik-ifea.ir/article_22518.html?lang=en)
- Aghasi, S., and Ghorbani, S. (2023). The impact of green innovation on financial-environmental performance of Mobarake steel complex. *Green Development Management Studies*, 2(1), 158-172. [in persian]  
<https://doi.org/10.22077/jgmd.2023.6674.1040>
- Ali Shah, S.Q., Woon, L.F., Shad, M.K. and Hamad, S. (2024), "Integrating Enterprise Risk Management on the Nexus of Sustainability Reporting and Firm Performance: A Conceptual Study", Hunjra, A.I. and Hussainey, K. (Ed.) *The Emerald Handbook of Ethical Finance and Corporate Social Responsibility*, Emerald Publishing Limited, Leeds, pp. 565-579.  
<http://dx.doi.org/10.1108/978-1-80455-406-720241025>
- Amara, N., D'Este, P., Landry, R., & Doloreux, D. (2016). Impacts of obstacles on innovation patterns in KIBS firms. *Journal of Business Research*, 69 (10), 4065-4073. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2016.03.045>
- Cai, Q., Wang, H., Li, D., 2021. Online loans, labor productivity and enterprise transformation—based on the perspective of labor mobility. *China Ind. Econ.* 12, 146–165. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2022.102956>
- Chongruksut, W. (2009). Organizational culture and the use of management accounting innovation in Thailand. *Ramkhamhaeng University International Journal*, 3 (1), 113-124.  
[https://scholar.google.com/scholar?hl=en&as\\_sdt=0%2C5&scioq=Chongruksu%2C+W.%282009%29.&q=Chongruksut%2C+W.%282009%29.+Organizational+Cul+ture+and+the+Use+of+Management+Accounting+Innovations+in+Thailand.+RU+I+nternational+Journal%2C+3%281%29%2C+113-126.+&btnG=](https://scholar.google.com/scholar?hl=en&as_sdt=0%2C5&scioq=Chongruksu%2C+W.%282009%29.&q=Chongruksut%2C+W.%282009%29.+Organizational+Cul+ture+and+the+Use+of+Management+Accounting+Innovations+in+Thailand.+RU+I+nternational+Journal%2C+3%281%29%2C+113-126.+&btnG=)
- De-Carolis, D. M., & Deeds, D. L. (1999). The impact of stocks and flows of organizational knowledge on firms' performance: an empirical investigation of the biotechnology industry. *Strategic Management Journal*, 20 (10), 953-968.  
<https://www.jstor.org/stable/3094157>
- Guo, Y., Ge, H., Liao, Z., Hu, Y., & Huang, B. (2024). The influence of financial innovation on enterprise risk management. *Finance Research Letters*, 62, 105098.  
<https://doi.org/10.1016/j.frl.2024.105098>
- Gordon, J.I. M.A. Mahowald, F.E. Rey, H. Seedorf, P.J. Turnbaugh, R.S. Fulton, A. Wollam, N. Shah, C. Wang, V. Magrini, R.K. Wilson, B.L. Cantarel, P.M. Coutinho, B. Henrissat, L.W. Crock, A. Russell, N.C. Verberkmoes, R.L. & Hettich, (2009). Characterizing a model human gut microbiota composed of members of its two dominant bacterial phyla, *Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A.* 106 (14) 5859-5864.  
<https://doi.org/10.1073/pnas.0901529106>
- He, G., Yan, J., 2023. The impact of digital finance on the urban economic resilience empirical analysis—based on spatial econometric mode. *Inq. Econ. Issues* 3, 97–110. <https://doi.org/10.1016/j.pacfin.2024.102353>

- Hodai Arsham, Farzin Mohammad Reza, Emami Jazeh Karim, Ghaffari Farhad. The Impact of Financial Innovation on Iran's Economic Growth. *Journal of Islamic Economics and Banking*. 2014; 12 (43): 79-103. [in persian]  
<http://mieaoi.ir/article-1-1372-fa.html>
- Hajiha, Z., & Kharratzadeh, M.. (2014). The Relationship Between Organizational Culture And Use Of Management Accounting Innovations In Companies Listed In Tehran Stock Exchange. *Management Accounting*, 7(20), 35-48. [in persian]  
<https://sid.ir/paper/198698/en>
- Hou-jian, L. I. (2018). Government Quality, Financial Transparence and Firm Financing Constraint: An Analysis based on Questionnaire Data of Chinese Manufacturing Enterprises. *Commercial Research*, 60(3), 57.  
<http://www.crjournal.org.cn/EN/abstract/abstract1747.shtml>
- Jovanovic, B., & Nyarko, Y. (1996). Learning by doing and the choice of technology. *Econometrica*, 64 (6), 1299-1310.  
<https://doi.org/10.2307/2171832>
- Kaplan, S. N., & Zingales, L. (1997). Do investment-cash flow sensitivities provide useful measures of financing constraints?. *The quarterly journal of economics*, 112(1), 169-215. <https://academic.oup.com/qje/article-abstract/112/1/169/1870889>
- Lee, F. C., & Has, H. (1996). A Quantitative Assessment of High-Knowledge Industries versus Low-Knowledge Industries. In: Howitt, P. (Ed.), *The Implications of Knowledge-based Growth for Micro-Economic Policies*. University of Calgary Press, Calgary.  
[https://scholar.google.com/scholar?hl=en&as\\_sdt=0%2C5&scioq=Chongruksu%2C+W.%282009%29.&q=Lee%2C+F.%2C+%26+Has%2C+H.%281996%29.+A+Quantitative+Assessment+of+High-Knowledge+Industries+versus+Low-Knowledge+Industries.+In%3A+Howitt%2C+P.%28Ed.%29%2C+The+Implications+of+Knowledge-based+Growth+for+Micro-Economic+Policies.+University+of+Calgary+Press%2C+Calgary.&btnG=](https://scholar.google.com/scholar?hl=en&as_sdt=0%2C5&scioq=Chongruksu%2C+W.%282009%29.&q=Lee%2C+F.%2C+%26+Has%2C+H.%281996%29.+A+Quantitative+Assessment+of+High-Knowledge+Industries+versus+Low-Knowledge+Industries.+In%3A+Howitt%2C+P.%28Ed.%29%2C+The+Implications+of+Knowledge-based+Growth+for+Micro-Economic+Policies.+University+of+Calgary+Press%2C+Calgary.&btnG=)
- Li, Y., Li, M., Li, J., (2022). Bank-fintech, credit allocation and enterprises' short-term debt for longterm use. *China Ind. Econ.* 10, 137–154.  
[https://scholar.google.com/scholar\\_lookup?title=Bank+fintech,+credit+allocation+and+corporate+short-term+debt+for+long-term+use&author=Li,+Y.+F.&author=Li,+M.+L.&author=Li,+J.&publication\\_year=2022&journal=China+Industrial+Economy&volume=10&pages=137%E2%80%93154](https://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Bank+fintech,+credit+allocation+and+corporate+short-term+debt+for+long-term+use&author=Li,+Y.+F.&author=Li,+M.+L.&author=Li,+J.&publication_year=2022&journal=China+Industrial+Economy&volume=10&pages=137%E2%80%93154)
- Ma, H., Qu, X., (2021). Impact of digital financial inclusion on the high-quality economic development based on rural human capital and digital divide perspective. *Inq. Econ. Issues* 10, 173–190.  
[https://nyxdhyj.isa.ac.cn/nyxdhen/article/abstract/202311161345?st=article\\_issue](https://nyxdhyj.isa.ac.cn/nyxdhen/article/abstract/202311161345?st=article_issue)
- Muqorobin, M.M., Rani, U. And Simamora, A.J. (2024), "The role of risk management committee between risk-taking behavior and companies' performance", *International Journal of Productivity and Performance Management*, Vol. 73 No. 3, pp. 817-836.  
<https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/ijppm-07-2022-0347/full/html>
- Namaz, M. and Moghimi, F. (2019). Investigating the Effect of Innovation Growth Constructs and Mediating Role of Innovation Challenges on Financial and Economic Performance of Tehran Stock Exchange Companies. *Financial Accounting Research*, 10(4), 79-104. [in persian]  
<https://doi.org/10.22108/far.2019.113927.1344>

- Piri, H., & Sotudeh, T. (2025). Designing an advanced product life cycle approach in manufacturing companies. *Strategic Management Accounting*, 1(1), 1-17. [in persian]  
<https://doi.org/10.22034/smajournal.2025.513375.1002>
- pourahmadi, M. H., Farsad Amanollahi, G. R. and Lashgari, Z. (2024). Factors affecting enterprise risk management in companies listed on the Tehran Stock Exchange. *Journal of Investment Knowledge*, 13(50), 95-109. [in persian]  
<https://sanad.iau.ir/en/Article/842788>
- Rampini, A.A., Viswanathan, S., 2010. Collateral, risk management, and the distribution of debt capacity. *J. Finance* 65 (6), 2293–2322.  
<https://people.duke.edu/~viswanat/rampiniviswanathan.pdf>
- Redenbaugh, M. J. R. (2005). The Use of Management Accounting Tools by Chief Financial Officers of Baccalaureate. College- General and Masters Colleges and UniversitiesII. Available at: <https://www.proquest.umi.com/>
- Rodil, X., Vence, M., & Sánchez, M. C. (2016). The relationship between innovation and export behaviour: The case of Galician firms. *Technological Forecasting & Social Change*, 113 (B), 248-265.  
<https://doi.org/10.1016/j.techfore.2015.09.002>
- Shangguan, X., Ge, B., 2021. Digital finance, environmental regulation and high-quality economic development. *Mod. Finance Econ.-J. Tianjin Univ. Finance Econ.* 41 (10), 84–98. <https://doi.org/10.3389/fenvs.2023.1131058>
- Shahabadi, A., Heidari, Z., & Tavassolinia, A. (2021). The Effect of Innovation Components on the Inflow of Foreign Direct Investment. *Macroeconomics Research Letter*, 16(32), 249-270. [in persian]  
<https://doi.org/10.22080/iejm.2023.24986.1952>
- sotudeh, R., Haghparast, A. and Hirad, A. (2025). Management Accounting and Resilience Economics Model for Sustainable Development of Manufacturing Companies. *Strategic Management Accounting*, 1(1), 40-64. [in persian]  
<https://doi.org/10.22034/smajournal.2025.511901.1003>
- Tang, S., Lai, X., Huang, R., 2019. How can fintech innovation affect TFP: facilitating or inhibiting? Theoretical analysis framework and regional practice. *China Soft Sci.* 7, 134–144. <https://doi.org/10.1016/j.chieco.2025.102397>
- Tang, S., Wu, X., Zhu, J., 2020. Digital finance and enterprise technology innovation: structural feature mechanism identification and effect difference under financial supervision. *J. Manag. World* 36 (5), 52–66.  
<https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2023.114074>
- Tehrani, R. and Hesarzadeh, R. (2009). The effect of free cash flow and financing constraints on over-investment and under-investment. *Accounting and Auditing Research*, 1(3), 50-67. [in persian]  
[https://www.iaaaar.com/article\\_105195.html?lang=en](https://www.iaaaar.com/article_105195.html?lang=en)
- Tavassoli, S. (2015). Innovation determinants over industry life cycle. *Technological Forecasting and Social Change*, 91, 18-32. [in persian]  
<https://doi.org/10.1016/j.techfore.2013.12.027>
- Tian, Y., Guo, L., 2022. Does digital financial inclusion alleviate income gap? Empirical evidence from China family panel studies. *Mod. Econ. Sci.* 44 (6), 57–70.  
<https://doi.org/10.1016/j.frl.2023.104844>
- Yang, D., Ding, J., Yan, N., 2021. Financing schemes in supply chains with a capital-constrained supplier: coopetition and risk. *Research Papers in Economics*, 461–475.  
[https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-981-33-4359-7\\_33](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-981-33-4359-7_33)

- Zhai, L., Feng, Y., Li, F., Zhai, L., 2022. Tax preference, financing constraints and enterprise investment efficiency-experience of China's enterprises investment. PloS One 17 (9), e0274336.  
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0274336>
- Zhang, Y., Zhou, W. And Pan, X. (2024), "Executive team risk appetite, financial development and re-innovation strategy after enterprise innovation failure: evidence from China", Kybernetes, Vol. Ahead-of-print No. Ahead-of-print.  
<https://doi.org/10.1108/K-10-2023-2214>