System Engineering and Productivity/ 2027/ Vol.7/ No.1/ 201-237

System Engineering and Productivity

10.22034/sep.2026.2093609.1522

Identification, Prioritization, and Simulation of Factors Influencing Financial Performance in Supply Chains: A Case Study of Restaurants in the City of Isfahan

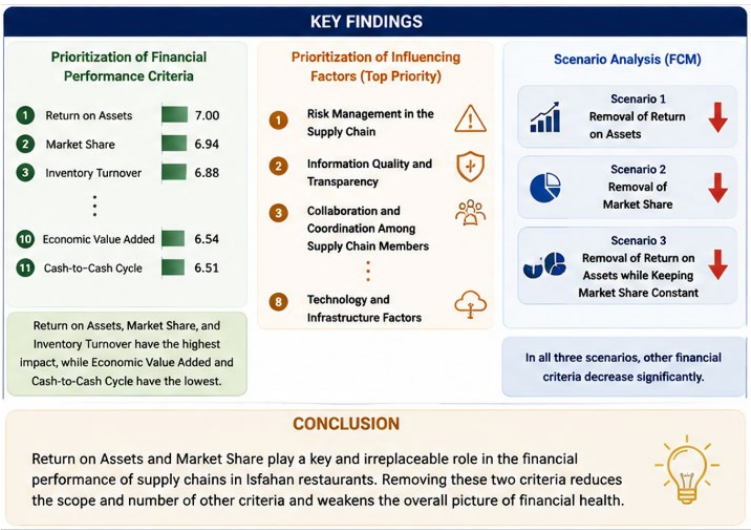
Bahman Mokhtari Karchegani[*], **Somaieh Alavi**

Department of Industrial Engineering, Faculty of Engineering, Shahid Ashrafi Esfahani University, Isfahan, Iran

HIGHLIGHTS

- Identifying financial performance metrics in supply chains and the factors affecting them
- Investigating the relationships between factors affecting financial performance and financial metrics in the supply chain and prioritizing them
- Simulating financial performance metrics and scenario analysis

GRAPHICAL ABSTRACT



ARTICLE INFO

Article history:
Article Type: Research paper
Received: 6 July 2026
Revised: 1 August 2026
Accepted: 23 August 2026
Available online: 23 August 2026
[*]Correspondence:
mokhtaribahman90@gmail.com
How to cite this article:
Karchegani, B. M., & Alavi, S. (2027). Identifying, prioritizing and simulating factors affecting financial performance in supply chains (case study: Isfahan restaurants). *System Engineering and Productivity*, 7 (1), 201-237.

Keywords:
Financial Performance
Supply Chain
Restaurant
Isfahan
Fuzzy Interpretive Structural Modeling

ABSTRACT

The growing complexity and rising importance of supply chain financial performance in various industries have elevated the need for identifying and understanding the key criteria and influencing factors within companies and specific sectors. The present research aims to identify, prioritize, and simulate the influential factors on financial performance in the supply chains of restaurants in the city of Isfahan. The research methodology is applied in terms of objective and descriptive-analytical in terms of nature, and the data collection method is a survey using self-constructed questionnaires. Therefore, from the population of supply chain managers in Isfahan's restaurants in 1404 (approximately 20 individuals), 12 were selected by purposive sampling. The research questions were analyzed using fuzzy Delphi, fuzzy interpretive structural modeling, fuzzy best-worst, and fuzzy cognitive maps. The results from the fuzzy Delphi method indicated that 11 criteria for financial performance of supply chains in Isfahan's restaurants and 8 influencing factors on them were confirmed. Prioritization of the financial performance criteria using fuzzy interpretive structural modeling showed that return on assets, market share, and inventory turnover were at the highest level. Additionally, prioritization of the factors influencing the financial performance criteria of supply chains in Isfahan's restaurants using fuzzy best-worst demonstrated that risk management in the supply chain was at the highest level. Calculation of the weights of the factors influencing the financial performance criteria of supply chains in Isfahan's restaurants using fuzzy best-worst and fuzzy cognitive mapping revealed that return on assets with a center of 7, market share with a center of 6.94, and inventory turnover with a center of 6.88 exhibited the highest impact.

2538-2195/© 2027 The Authors. Published by University of Eyvanekey. This is an open-access article under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY 4.0) license.

1. Introduction

Today, competition between supply chains has intensified, rather than between companies that produce and deliver products to customers. Supply chain members may be located in multiple geographic locations, delivering high-quality products at low cost to customers located in different locations (Younesse et al., 2025). Financial performance is a dimension of corporate performance that involves measuring the financial position of an organization over a given period. This dimension of performance indicates how well a company uses its available resources to generate revenue (Temba et al., 2024). Through financial performance, the extent to which companies or organizations achieve financial benefits becomes clearer. It is an essential tool to ensure the survival and growth of businesses in different environments (Afin et al., 2024). Since the desire to achieve financial health is very important in businesses (Mhlongo & Kunjal, 2025), financial performance becomes a relevant tool to achieve this goal. This is the reason for the recent growth in the thematic literature that highlights the increasing importance of financial performance in supply chains as a research agenda (Eslami et al., 2024). The growing interest in financial performance in supply chain management areas highlights the need to understand the dynamics that companies involved in these supply chains face. This expanding body of knowledge increasingly incorporates advanced analytical techniques, including multivariate models such as structural equation modeling, to better capture and explain these complexities. Several measures have also been examined that are associated with financial performance in supply chains. Measures such as logistics practices, supply chain member collaboration, logistics innovations, supply chain management practices, and attention to sustainable supply chains have been proposed in this context (Khanam & Ghosh, 2025). One of the cases that can be examined in the field of financial performance in the field of supply chain and its factors is related to restaurants, because the restaurant supply chain includes stages that start from the production of raw materials and continue until the delivery of ready-made food to the customer (Karbasi, 2023). This chain includes the following stages: sourcing raw materials (such as vegetables, fruits, meat, poultry, and other required materials, which may include agriculture, animal husbandry, and other production activities) (Hadi, 2024), processing (raw materials are converted into semi-finished or ready-to-eat products for use in restaurants, which includes washing, chopping, cooking, packaging, and other transformation processes) (Kouchaki et al., 2024), distribution (processed products are transferred to restaurants, which includes transportation, warehousing, and inventory management) (Roudini et al., 2023), and finally serving food to customers (in this stage, food is converted into ready-to-eat foods and served to customers, which includes cooking, serving food, managing orders, and providing customer service) (Sobhani & Nowshad, 2022). On the other hand, according to statistics available in the Isfahan City Guild Affairs, the number of Isfahan restaurants is more than 5,000. This number indicates the diversity and scope of restaurants and food centers in this city, which, as one of the tourist cities of Iran, has many traditional and modern restaurants that serve a variety of Iranian and international cuisines. However, paying attention to the numerous problems of these production units in the supply chain stages and their financial performance shows that in some cases, the financial performance of their supply chain has not worked well for several reasons such as currency market fluctuations (Shahbazi-Rad & Peyvasteh, 2025), inflation growth (Shamsnejad et al., 2024), decreasing people's purchasing power (Riazi & Rezaei, 2024), lack of financial support from the government and banks for this industry (Karimi et al., 2024), lack of specialized human resources (Abolghasemian et al., 2024), and increased intermediation and brokerage in the supply of raw materials (Pishdar & Habibi, 2023). Accordingly, the main research question is: What are the factors affecting financial performance in supply chains and its case study for restaurants in Isfahan, and what is their priority?

2. Methodology

The present study was applied in terms of purpose and descriptive in nature and among the descriptive methods, it was a survey. The statistical population of the study was the supply chain managers of restaurants located in Isfahan in 1404, and their number was 20 people with two trade titles: internal manager and procurement manager, based on the statistics available in the Isfahan Restaurant Owners' Union. Based on the research method, the statistical sample of the study was the supply chain managers of restaurants located in Isfahan. From the 20 members of the research community, 12 people were selected as the research sample, who had characteristics such as familiarity with topics related to supply chain financial performance criteria and factors affecting them, having at least a bachelor's degree and working in the supply chain sector of restaurants in Isfahan. The data collection tool was books, magazines, articles for library study and a questionnaire for field study. A fuzzy Delphi questionnaire was used to confirm financial performance criteria with eleven items and factors affecting supply chain financial performance with eight items. A fuzzy interpretive structural modeling questionnaire was designed to determine the relationships between research variables. After identifying financial performance criteria and factors affecting them in the supply chain of restaurants in Isfahan, a questionnaire based on paired

comparisons with five verbal expressions from equal importance to completely more important was designed and made available to experts to determine the internal relationships of the criteria and the internal relationships of the factors affecting them. This questionnaire was set up as a matrix that respondents completed with verbal expressions of no effect, low effect, medium effect, high effect, and very high effect. A fuzzy best-worst questionnaire was set up to prioritize factors and determine the weight of factors affecting each of the financial performance criteria of the supply chain of restaurants in Isfahan. A questionnaire related to drawing a fuzzy cognitive map and analyzing different scenarios for the financial performance criteria of the supply chain of restaurants in Isfahan, which was set up on a five-point Likert scale. To examine the validity of the content of the research questionnaires, first the criteria identified in the original foreign articles were translated by a translator familiar with the concepts of financial criteria, and then the translation obtained was returned to English by a second translator, and finally the two primary and secondary English texts were compared, with very minor differences, and in this way, the validity of the research questionnaire in terms of content was confirmed. Also, the views of academic experts on the approval of its content were examined and, after fixing the existing problems, it was approved for final distribution. To measure the reliability of this tool, Cronbach's alpha coefficient was used, which was completed by the members of the research sample, and the results of the Cronbach's reliability coefficient showed that this coefficient was 0.87 for the items of supply chain financial performance criteria, 0.82 for contextual factors, and 0.79 for content factors. To analyze the research data, fuzzy Delphi methods, fuzzy interpretive structural modeling, fuzzy best-worst, and fuzzy cognitive maps were used.

3. Results and Discussion

The results of the study showed that the financial performance criteria in the supply chain of restaurants in Isfahan were such things as cost, return on assets, sales, asset turnover, return on investment, market share, inventory turnover, profit margin, revenue growth, economic value added, and cash-to-cash cycle. The results of the study also showed that the factors affecting the financial performance in the supply chains of restaurants in Isfahan were such things as relationship management in the supply chain, risk management in the supply chain, infrastructure and orientation and financial instruments of the supply chain, information management in the supply chain, appropriate strategies for financing the chain, the purchasing and payment process in the supply chain, the responsiveness of the supply chain network, and the financial performance of the various elements of the supply chain. An examination of the relationships between the financial performance criteria showed that economic value added and cash-to-cash cycle were at the first level, revenue growth at the second level, cost and return on investment at the third level, sales, asset turnover, and profit margin at the fourth level, market share and inventory turnover at the fifth level, and return on assets at the sixth level. Also, the study of the relationships between the factors affecting the financial performance criteria of the supply chain of restaurants in Isfahan showed that the responsiveness of the supply chain network is at the first level, information management in the supply chain and appropriate strategies for financing the supply chain are at the second level, the purchasing and payment process in the supply chain is at the third level, relationship management in the supply chain and financial performance of various supply chain elements are at the fourth level, infrastructure and direction and financial instruments of the supply chain are at the fifth level, and risk management in the supply chain is at the sixth level. Return on assets with a centrality of 7, market share with a centrality of 6.94, and inventory turnover with a centrality of 6.88 have the highest level of impact, while economic value added with a centrality of 6.54 and cash-to-cash cycle with a centrality of 6.51 have the lowest impact. Three scenarios were considered to analyze different scenarios in this regard. First, the return on assets criterion, which had the most impact, was removed and its effect on other criteria was examined. The results of this scenario showed that if return on assets is removed, the remaining criteria change in a decreasing and very severe manner. In the second scenario, the market share criterion, which ranked second in terms of influence, was removed and its effect on other criteria was examined. The results of this scenario showed that if market share was removed, the other criteria would change in a decreasing and very severe way. In the third scenario, the return on assets criterion, which had the highest influence, was removed and the market share criterion, which ranked next in terms of influence, remained constant. The results of this scenario showed that in this case, the other criteria would also change in a decreasing and very severe way.

4. Conclusions

In explaining the finding that return on assets has been identified as the basis for the financial performance criteria of the supply chain of restaurants in Isfahan, it can be said that since this criterion indicates the net profit of restaurants from their cash and non-cash assets, the higher the percentage, the stronger the financial performance of the supply chain. Also, in explaining the finding that risk management in the supply chain has been identified as the basis for the factors affecting the financial performance of the supply chain of restaurants in Isfahan, it can be said that the

economic conditions of the country, including inflation, exchange rate instability, economic sanctions, as well as managerial and regulatory instabilities in the market related to the supply chain of restaurants, have made the impact of the risk management factor more prominent in the financial performance of the supply chain of restaurants. On the other hand, in explaining that relationship management in the supply chain has a higher frequency among the factors affecting the financial criteria of the supply chain of restaurants in Isfahan, it can be said that supply chain relationships, including financial, administrative and even interpersonal relationships, cause the financial performance of the supply chain to be affected, especially in important criteria such as cost, return on assets, asset turnover and income growth. In this way, costs are reduced and return on assets, asset turnover and income growth will increase. In explaining the findings related to the research scenarios, it can also be said that both the return on assets criterion and market share, due to the dependence of the restaurant supply chain on the economic conditions of investors and customers, have such a position that not considering them can greatly reduce other financial criteria such as sales and profit margin.

Acknowledgments

The executive staff and reviewers of the Journal of Systems and Productivity Engineering are gratefully acknowledged.

Funding

This research received no external funding.

Conflicts of Interest

A There are no conflicts of interest associated with this research.

Author Contribution Statement

Bahman Mokhtari Karchegani: Conceptualization, Data curation, Formal analysis, Investigation, Methodology, Resources, Software, Validation, Visualization, Writing – original draft, Writing – review & editing; **Somaieh Alavi:** Project administration, Supervision.

Data Availability Statement

Data available on request: The data that support the findings of this study are available from the corresponding author upon reasonable request.

References

Abolghasemian, M., Khairy, A., & Saberifard, N. (2024). Prioritizing factors affecting the flexibility and performance of the digital supply chain financial system in the Iranian food industry. *Systems Engineering and Productivity*, 1, 66-41. (In Persian). https://doi.org/10.22034/msb.2024.2025240.1194

Afin, R., Tibor, K., & Ilona, C. (2025). Firm performance and markets: Survival analysis of medium and large manufacturing enterprises in Indonesia. *Journal of Industrial and Business Economics*, *52*(1), 107-151. https://doi.org/10.1007/s40812-024-00302-7

Eslami, M. H., Jafari, H., Achtenhagen, L., Carlbäck, J., & Wong, A. (2024). Financial performance and supply chain dynamic capabilities: the Moderating Role of Industry 4.0 technologies. *International Journal of Production Research*, *62*(22), 8092-8109. https://doi.org/10.1080/00207543.2021.1966850

Hadi, H. (2024). An analysis of the routing approach based on the strategic knowledge management model with the application of the Internet of Things for food supply chain management. *9th International Conference on Science, Engineering, Technology and Technological Businesses*, Tehran, 1-21. (In Persian). https://civilica.com/doc/2096538

Karbasi, A. (2023). Economic Analysis of Challenges and Opportunities of Healthy Food Supply Chain. *First National Conference on Food Security, Food Safety and Health*, Mashhad, 1-5. (In Persian). https://civilica.com/doc/2019051

Karimi, A., Hassanpour, H., & Mosaddeqkhah, M. (2024). Presenting a model for analyzing disruptions and resilience of the food supply chain. *Journal of Management Improvement*, *2*, 31-57. (In Persian). https://doi.org/10.22034/jmi.2024.449228.3074

Khanam, Z., & Ghosh, R. (2025). Impact of sustainable supply chain management on cost performance: Empirical evidence from manufacturing companies of Bangladesh. *Journal of Economic and Administrative Sciences*, *41*, 570–591. https://doi.org/10.1108/JEAS-02-2022-0050

Kouchaki, S., Arabshahi-Deli, S., Hatemian, S., & Baghban, M. (2024). Innovative applications of nanotechnology in the food supply chain. *8th National Conference on Innovation and Technology of Life Sciences and Chemistry of Iran*, Tehran, 1-19. (In Persian). https://civilica.com/doc/2088316

Mhlongo, N., & Kunjal, D. (2025). The influence of Fintech innovations on bank competition and performance in South Africa. *Modern Finance*, 3, 1–12. https://doi.org/10.61351/mf.v3i2.252

Pishdar, M., & Habibi, A. (2023). Identification and ranking of factors affecting transportation risk in the food industry supply chain using the Delphi and Gray Coopers approach. *Industrial*

Management Studies, 71, 41–73. (In Persian). https://doi.org/10.22054/jims.2023.73344.2858

Riazi, M., & Rezaei, H. (2024). Strategic model for securing the food supply chain with emphasis on emerging financial capabilities affected by the Fourth Industrial Revolution (Financial Technology). *Second Conference on Engineering and Organizational Process Management*, Tehran, Iran, 1–10. (In Persian). https://civilica.com/doc/2183895

Roudini, M., Mirlashari, M., & Hemmat, Z. (2023). Integration of the Internet of Things-based routing process for food supply chain management in sustainable smart cities. *20th National Conference on Electrical, Computer and Mechanical Engineering*, Shirvan, Iran, 1–18. (In Persian). https://civilica.com/doc/1923374

Shahbazi-Rad, A., & Peyvasteh, A. (2025). Identifying financial risks in the supply chain of food industry companies in Tehran Province. *14th International Conference on Modern Research in Accounting, Management and Humanities in the Third Millennium*, Tehran, Iran, 1–29. (In Persian). https://civilica.com/doc/2296349

Shamsnejad, T., Kazemipour, H., & Shahnazari, P. (2024). Optimization of food supply chain in crisis conditions using cloud computing. *National Conference on Infrastructure Management*, Tehran, Iran, 1–8. (In Persian). https://civilica.com/doc/2201911

Sobhani, S., & Nowshad, M. (2022). Open innovation towards sustainable entrepreneurship in the agriculture-food supply chain. *National Conference on Agriculture and Health*, Jiroft, Iran, 1–5. (In Persian). https://civilica.com/doc/1899639

Temba, G. I., Kasoga, P. S., & Keregero, C. M. (2024). The effect of credit risk management on the financial performance of commercial banks: Evidence from Tanzania. *African Business Management Journal, 2*, 31–44. https://doi.org/10.58548/2024abmj21.3144

Younesse, O., Soumia, Z., & Souad, L. N. (2025). Advancing supply chain management through artificial intelligence: A systematic literature review. *Indonesian Journal of Electrical Engineering and Computer Science, 38*, 321–332. https://doi.org/10.11591/ijeecs.v38.i1.pp321-332

مهندسی سیستم و بهره‌وری/ سال ۱۴۰۶/ دوره ۷/ شماره ۱/ صفحه ۲۰۱-۲۳۷

نشریه مهندسی سیستم و بهره‌وری

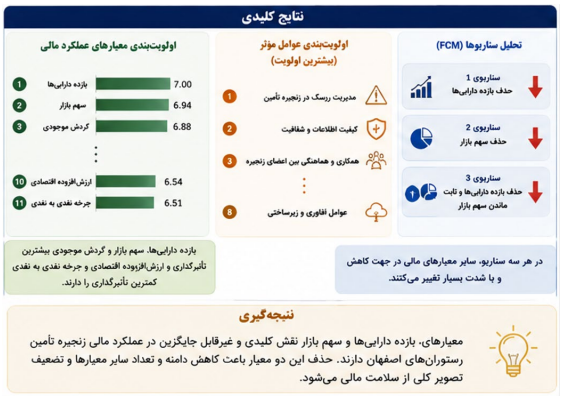
10.22034/sep.2026.2093609.1522

شناسایی، اولویت بندی و شبیه‌سازی عوامل مؤثر بر عملکرد مالی در زنجیره‌های تأمین (مطالعه موردی: رستوران های شهر اصفهان)

بهمن مختاری کرچگانی[*]، **سمیه علوی**

گروه مهندسی صنایع، دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه شهید اشرفی اصفهانی، اصفهان، ایران

چکیده گرافیکی



برجسته‌ها

- شناسایی معیارهای عملکرد مالی در زنجیره‌های تأمین و عوامل موثر بر آنها
- بررسی روابط بین عوامل موثر بر عملکرد مالی و معیارهای مالی در زنجیره تأمین و اولویت‌بندی آنها
- شبیه‌سازی معیارهای عملکرد مالی و تحلیل سناریو

چکیده

با گسترش زنجیره‌های تأمین در صنایع مختلف، اهمیت و پیچیدگی عملکرد مالی زنجیره‌های تأمین و شناخت معیارها و عوامل مؤثر بر آن در شرکت‌ها و اصناف مختلف رو به افزایش گذاشته است. هدف پژوهش حاضر شناسایی، اولویت‌بندی و شبیه‌سازی عوامل مؤثر بر عملکرد مالی در زنجیره‌های تأمین رستوران‌های شهر اصفهان بوده است. روش پژوهش به لحاظ هدف، کاربردی و به لحاظ ماهیت، توصیفی-تحلیلی بوده و روش گردآوری داده‌ها پیمایشی با پرسشنامه‌های محقق ساخته بوده است. بدین منظور از بین جامعه مدیران زنجیره تأمین رستوران‌های شهر اصفهان در سال ۱۴۰۴ به حجم ۲۰ نفر، تعداد ۱۲ نفر به روش هدفمند انتخاب شدند. سؤال‌های پژوهش به روش دلفی فازی، مدل‌سازی ساختاری تفسیری فازی، بهترین بدترین فازی و نقشه شناخت فازی تجزیه‌وتحلیل شدند. نتایج مربوط به روش دلفی فازی نشان داد که ۱۱ معیار عملکرد مالی زنجیره تأمین رستوران‌های شهر اصفهان و ۸ عامل مؤثر بر آن‌ها مورد تأیید قرار گرفته‌اند. اولویت‌بندی معیارهای عملکرد مالی به روش مدل‌سازی ساختاری تفسیری فازی نشان داد که بازده دارایی‌ها، سهم بازار و گردش موجودی در بالاترین سطح بوده‌اند. همچنین اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر معیارهای عملکرد مالی زنجیره تأمین رستوران‌های شهر اصفهان نشان داد که مدیریت ریسک در زنجیره تأمین در بالاترین سطح قرار داشته است. محاسبه وزن عوامل مؤثر بر معیارهای عملکرد مالی زنجیره تأمین رستوران‌های شهر اصفهان به روش بهترین بدترین فازی و نقشه نگاشت فازی این عوامل نشان داد که بازده دارایی‌ها با مرکزیت ۷، سهم بازار با مرکزیت ۶/۹۴ و گردش موجودی با مرکزیت ۶/۸۸ دارای بالاترین میزان تأثیرگذاری بوده‌اند.

مشخصات مقاله

تاریخچه مقاله:

نوع مقاله: پژوهشی

دریافت: ۱۴۰۵/۰۴/۱۵

بازنگری: ۱۴۰۵/۰۵/۱۰

پذیرش: ۱۴۰۵/۰۶/۰۱

ارائه برخط: ۱۴۰۵/۰۶/۰۱

[*]نویسنده مسئول:

mokhtaribahman90@gmail.com

کلیدواژه‌ها:

عملکرد مالی

زنجیره تأمین

رستوران

شهر اصفهان

مدل‌سازی ساختاری تفسیری فازی

۲۱۹۵-۲۵۳۸/© ۲۰۲۷ نویسندگان. منتشرشده توسط دانشگاه ایوان‌کی. این یک مقاله با دسترسی آزاد تحت شرایط و ضوابط مجوز Creative Commons Attribution (CC BY 4.0) است.

۱- مقدمه

زنجیره تأمین که جنبه‌هایی از برنامه‌ریزی، سازمان‌دهی و کنترل فعالیت‌ها و فرآیندها را در حوزه‌های مختلف برای تضمین حرکت محصولات از منبع اصلی به مصرف‌کنندگان نهایی پوشش می‌دهد، به‌عنوان یک حوزه مشترک در حوزه‌های مختلف تحقیقاتی ظهور کرده است؛ چرا که زنجیره تأمین شبکه‌ای از افراد و شرکت‌هاست که تولید و تحویل محصول به مشتری را بر عهده دارند و درنتیجه امروزه، رقابت بین زنجیره‌های تأمین به جای رقابت بین شرکت‌ها تشدید شده است. امکان دارد که اعضای زنجیره تأمین در نقاط جغرافیایی متعدد بوده و محصولات موردنظر را با کیفیت بالا و هزینه کم به دست مشتریان مستقر در نقاط مختلف برسانند (Acquah et al, 2021؛ Asante-Darko & Osei, 2024؛ Changalima, 2025؛ Changalima & Kimario, 2025؛ Mchopa et al., 2024؛ Ndiango et al., 2025؛ Younesse et al., 2025).

عملکرد مالی، بُعدی از عملکرد شرکت است که مستلزم اندازه‌گیری وضعیت مالی یک سازمان در یک دوره معین است. این بُعد عملکرد نشان می‌دهد که یک شرکت چقدر خوب از منابع موجود برای ایجاد درآمد استفاده می‌کند (Coelho et al., 2023؛ Temba et al., 2024).

از طریق عملکرد مالی، میزان دستیابی شرکت‌ها یا سازمان‌ها به مزایای مالی روشن‌تر می‌شود. این یک ابزار اساسی برای تضمین بقا و رشد مشاغل در محیط‌های مختلف است (Afin et al., 2024؛ Liu et al., 2022).

ازآنجاکه تمایل به دستیابی به سلامت مالی در مشاغل بسیار مهم است (Mhlongo & Kunjal, 2025؛ Siswanti et al., 2024؛ Megeid, 2024). عملکرد مالی به ابزاری مرتبط برای رسیدن به این هدف تبدیل می‌شود. این دلیل رشد اخیر در ادبیات موضوعی است که اهمیت روزافزون عملکرد مالی در زنجیره‌های تأمین را به‌عنوان یک دستور کار تحقیقاتی برجسته می‌کند (Eslami et al., 2024؛ Gangaraju et al., 2025؛ Huo et al., 2024؛ Wei et al., 2024).

علاقه روزافزون به عملکرد مالی در حوزه‌های مدیریت زنجیره تأمین، نیاز به درک شرایط متغیری که شرکت‌های درگیر در این زنجیره‌های تأمین با آن مواجه هستند، برجسته می‌کند. این دانش رو به گسترش، به‌طور فزاینده‌ای تکنیک‌های تحلیلی پیشرفته، ازجمله مدل‌های چند متغیره مانند مدل‌سازی معادلات ساختاری را برای ثبت و توضیح بهتر این پیچیدگی‌ها در برمی‌گیرد. همچنین معیارهای متعددی که مرتبط با عملکرد مالی در زنجیره تأمین هستند بررسی‌شده‌اند. معیارهایی مانند شیوه‌های لجستیک، همکاری اعضای زنجیره تأمین، نوآوری‌های لجستیک، شیوه‌های مدیریت زنجیره تأمین، و نیز توجه به زنجیره تأمین پایدار در این زمینه مطرح‌شده‌اند (Baah et al., 2022؛ Celikyay et al., 2023؛ Beka Be Nguema et al., 2022؛ Khanam & Ghosh, 2025).

یکی از مواردی که در زمینه عملکرد مالی در حوزه زنجیره تأمین و عوامل آن قابل‌بررسی است، مربوط به رستوران‌ها می‌باشد، چرا که زنجیره تأمین رستوران‌ها شامل مراحلی است که از تولید مواد اولیه آغاز شده و تا تحویل غذای آماده به مشتری ادامه دارد (Karbasi, 2023).

این زنجیره شامل این مراحل است: تأمین مواد اولیه (مانند صیفی‌جات، میوه‌ها، گوشت، مرغ و سایر مواد موردنیاز است که این مرحله ممکن است شامل کشاورزی، دامداری و سایر فعالیت‌های تولیدی باشد (Hadi, 2024)، فرآوری (مواد اولیه به محصولات نیمه آماده یا آماده برای استفاده در رستوران تبدیل می‌شوند که این مرحله شامل شستشو، خرد کردن، پختن، بسته‌بندی و سایر فرآیندهای تبدیلی است) (Kouchaki et al., 2024)، توزیع (محصولات فرآوری شده به رستوران‌ها منتقل می‌شوند که این مرحله شامل حمل‌ونقل، انبارداری و مدیریت موجودی است) (Roudini et al., 2023) و درنهایت ارائه غذا به مشتریان (در این مرحله، مواد غذایی به غذاهای آماده تبدیل شده و به مشتریان ارائه می‌شوند که شامل آشپزی، سرو غذا، مدیریت سفارشات و ارائه خدمات به مشتریان است) (Sobhani & Nowshad, 2022).

از سوی دیگر، با توجه به آمار موجود در امور اصناف شهر اصفهان، تعداد رستوران‌های اصفهان بیش از ۵۰۰۰ عدد تخمین زده می‌شود. این تعداد نشان‌دهنده تنوع و گستردگی رستوران‌ها و مراکز غذایی در این شهر است که به‌عنوان یکی از شهرهای توریستی ایران، دارای رستوران‌های سنتی و مدرن بسیاری است که انواع غذاهای ایرانی و بین‌المللی را سرو می‌کنند. بااین‌حال،

توجه به مشکلات متعدد این واحدهای تولیدی در زمینه مراحل زنجیره تأمین و عملکرد مالی آن نشان می‌دهد که در برخی موارد، عملکرد مالی زنجیره تأمین آن‌ها به دلایل متعددی مانند نوسان بازار ارز (Shahbazi-Rad & Peyvasteh, 2025)، رشد تورم (Shamsnejad et al., 2024)، کاهش قدرت خرید مردم (Riazi & Rezaei, 2024)، عدم حمایت مالی دولت و بانک‌ها از این صنعت (Karimi et al., 2024)، فقدان نیروی انسانی متخصص (Abolghasemian et al., 2024) و افزایش واسطه‌گری و دلالی در تأمین مواد اولیه (Pishdar & Habibi, 2023) به‌خوبی عمل نکرده است (Mansourkiai & Asadi, 2023). بر همین اساس، سؤال اصلی پژوهش این است که عوامل مؤثر بر عملکرد مالی در زنجیره‌های تأمین و بررسی موردی آن برای رستوران‌ها در اصفهان کدام‌اند و دارای چه اولویت‌بندی هستند؟

۲- چارچوب نظری و پیشینه پژوهش

زنجیره تأمین از تمام سازمان‌ها و فرایندهایی تشکیل شده است که به‌طور مستقیم یا غیرمستقیم در تأمین نیازها مشتری درگیر می‌باشند. زنجیره تأمین نه‌تنها تولیدکنندگان و تأمین‌کنندگان، بلکه حمل‌ونقل، انبارها، فروشگاه‌ها و خود مشتریان را نیز شامل می‌شود (Zhuo et al., 2025). یک تعریف ساده دیگر از زنجیره تأمین عبارت است از شبکه‌ای از تأمین‌کنندگان، واحدهای تولیدی، انبار و کانال‌های توزیع که به‌صورت سازمان‌یافته مواد خام را تهیه نموده، به محصولات نهایی تبدیل کرده و محصولات را بین مشتریان توزیع می‌کند (Douglas et al., 2025). درواقع زنجیره تأمین سیستم انتقال کالا و خدمات از ابتدا تا انتها می‌باشد که شامل تأمین‌کننده مواد اولیه، تولیدکننده، مرکز توزیع، انبار، مراکز خرده‌فروشی و مشتری است (Benzidia & Makaoui, 2020).

عملکرد زنجیره تأمین رویه اندازه‌گیری کارایی و اثربخشی زنجیره تأمین تعریف شده است و شامل اندازه‌گیری هزینه، کیفیت، زمان پاسخگویی به مشتری و انعطاف‌پذیری می‌شود (Galankashi & Rafiei, 2021).

بهبود عملکرد زنجیره تأمین موجب کاهش عدم اطمینان و ریسک‌های مرتبط با زنجیره تأمین است و این می‌تواند در کاهش سطح موجودی انبار و چرخه زمان تولید کمک کند و نهایتاً منجر به کاهش چرخه زمان تولید و افزایش سود و رقابت‌پذیری شرکت شود (Keramati et al., 2024).

در کل عملکرد زنجیره تأمین از طریق متناسب کردن کانال‌ها، تقسیم اطلاعات، کارا کردن عملیات و یکپارچه‌سازی ارتباطات درون زنجیره تأمین بهبود می‌یابد (Radfar & Aligholi, 2023). اگرچه مطالعات قبلی بر لزوم تغییر از معیارهای مالی به غیرمالی تأکید کرده‌اند، اما این امر در مسائل دنیای واقعی واقعاً اتفاق نمی‌افتد. به‌عبارت‌دیگر، به‌ویژه در کشورهای درحال‌توسعه، شرکت‌ها هنوز ترجیح می‌دهند بیشتر بر معیارهای مالی تمرکز کنند. علاوه بر این، تقریباً همه مطالعات قبلی، هزینه را به‌عنوان معیار اصلی اندازه‌گیری عملکرد مالی تفسیر کرده‌اند که باید در کنار سایر معیارها دیده شود. بااین‌حال، ازآنجایی‌که کمیت معیارهای عملکرد مالی بسیار گسترده است، باید مطالعه‌ای برای دسته‌بندی این معیارها بر اساس دیدگاه‌های اصلی سیستم‌های اندازه‌گیری عملکرد ازجمله برنامه‌ریزی، منبع، ساخت/مونتاژ و تحویل انجام شود (Farbod et al, 2023).

طبق نتایج بررسی مطالعات مختلف، رایج‌ترین معیارهای مالی زنجیره تأمین به شرح **جدول ۱** می‌باشد.

عملکرد مالی زنجیره‌های تأمین، مستقیماً تحت تأثیر همسویی استراتژیک قرار دارد؛ تا آنجا که همسویی بین استراتژی کسب‌وکار، استراتژی خرید و شیوه‌های خرید می‌تواند عملکرد مالی شرکت‌ها را بهبود بخشد. عملکرد مالی زنجیره‌های تأمین تحت تأثیر عوامل متعددی قرار دارد. این عوامل را می‌توان در دو دسته عوامل زمینه‌ای و عوامل محتوایی دسته‌بندی نمود. عوامل زمینه‌ای مؤثر بر عملکرد مالی زنجیره تأمین، عواملی هستند که از طریق ایجاد ارتباط و هماهنگی بین عوامل مختلف زنجیره تأمین، تأثیرگذاری بر عملکرد مالی آن دارند. این مؤلفه‌ها می‌توانند بهبود عملکرد زنجیره تأمین را به شکل زیر تسهیل کنند:

- **مدیریت روابط در زنجیره تأمین:** ایجاد روابط قوی و همکاری مؤثر بین اعضای زنجیره تأمین مالی می‌تواند به افزایش انعطاف‌پذیری کاهش ریسک‌ها و بهبود عملکرد کلی زنجیره تأمین کمک کند (Ball & Pawlicka, 2021).

- **مدیریت ریسک در زنجیره تأمین:** شناسایی، ارزیابی و مدیریت بهینه ریسک‌های مالی در زنجیره تأمین می‌تواند به کاهش نوسانات مالی، بهبود پایداری مالی و افزایش اعتماد بین اعضای زنجیره تأمین منجر شود (Lam Vu et al., 2020).

زیرساخت‌ها و جهت‌گیری و ابزارهای مالی زنجیره تأمین: ایجاد زیرساخت‌های مناسب انتخاب جهت‌گیری صحیح و استفاده از ابزارهای مالی مناسب می‌تواند به بهبود فرآیندها بهینه‌سازی هزینه‌ها و افزایش کارایی در زنجیره تأمین مالی کمک کند؛ بنابراین از طریق ایجاد هماهنگی افزایش انعطاف‌پذیری و کاهش ریسک‌ها مؤلفه‌های بافت زنجیره تأمین مالی می‌توانند به بهبود عملکرد کلی زنجیره تأمین و افزایش کارایی و پایداری در صنعت کمک کنند. همچنین این مؤلفه به جهت‌گیری سازمان و آن دسته از عوامل نزدیک به تأمین مالی زنجیره تأمین می‌شود که بر اقدامات، رویه‌ها و راهبردهای زنجیره تأمین مالی اثر گذارند، اشاره دارد (Tseng, 2019).

جدول ۱. رایج‌ترین معیارهای مالی زنجیره تأمین

Table 1. The most common supply chain financial metrics

ردیف	مؤلف و سال	معیارهای مالی زنجیره تأمین
۱	Chuwa et al., 2025	سهم بازار، بازده دارایی‌ها، رشد سهم بازار، رشد بازده دارایی‌ها، رشد فروش
۲	Abusalma et al., 2024	بازده دارایی‌ها، بازده سرمایه‌گذاری، بازده فروش، سهم بازار
۳	Saleheen & Habib, 2024	عملکرد اقتصادی، هزینه، واریانس بودجه، موجودی و واریانس برنامه‌ریزی
۴	Israel et al., 2023	نسبت گردش موجودی، هزینه‌های زنجیره تأمین و لجستیک و جریان‌های نقدی منعکس‌شده، حاشیه سود، سرمایه در گردش و دارایی‌ها
۵	Zhou et al., 2022	بازده سهام، بازده دارایی‌ها، کیو توبین، ارزش‌افزوده بازار
۶	Fornasiero et al., 2021	سهم بازار، بازده دارایی‌ها، رشد سهم بازار، رشد بازده دارایی‌ها، رشد فروش
۷	Jin et al., 2017	نسبت‌های نقدینگی، نسبت‌های مدیریت دارایی، نسبت‌های مدیریت بدهی، نسبت‌های سودآوری
۸	Shi and Yu, 2013	بازده دارایی‌ها، بازده سهام، بازده سرمایه‌گذاری، حاشیه سود، هزینه کالای فروخته‌شده، ارزش‌افزوده اقتصادی
۹	Yu et al., 2013	رشد در فروش، رشد در سود، رشد در سهم بازار، رشد در سرمایه‌گذاری، رشد در بازده سرمایه‌گذاری
۱۰	Elgazzar et al., 2012	اجزای ارزش‌افزوده اقتصادی، تحلیل دونقطه‌ای، درآمد، ضریب سودآوری و کارایی، هزینه، دارایی
۱۱	Wagner et al., 2012	بازده دارایی‌ها
۱۲	Friemann et al., 2012	هزینه سرمایه، سرمایه در گردش، چرخه نقدی به نقدی
۱۳	Elgazzar et al., 2011	هزینه، درآمد، استفاده از دارایی‌ها
۱۴	Johnson and Templar, 2011	فروش، هزینه‌های عملیاتی، دارایی‌های ثابت، دارایی‌های جاری، چرخه نقدی به نقدی
۱۵	Gomm, 2010	تأمین مالی دارایی‌های ثابت، هزینه سرمایه، مدیریت سرمایه در گردش
۱۶	Hofmann and Locker, 2009	ارزش‌افزوده اقتصادی، ارزش‌افزوده بازار، جریان نقدی تنزیل شده
۱۷	Randall and Farris, 2009	متغیرهای نقدی به نقدی، میانگین موزون هزینه سرمایه، حاشیه سود ناخالص، قیمت فروش (به ازای هر واحد)، واحد در سال، خریدها، درآمد فروش، حساب‌های پرداختنی، حساب‌های دریافتنی
۱۸	Field and Meile, 2008	برنامه‌ریزی مالی، گنجاندن مسائل مربوط به مراقبت‌های طولانی‌مدت در طرح مالی
۱۹	Dehning et al., 2007	حاشیه سود ناخالص، گردش موجودی مواد اولیه، گردش مالی دارایی، گردش موجودی کالای در جریان ساخت، سهم بازار، گردش موجودی کالای ساخته‌شده، گردش کل موجودی کالا، بازده دارایی‌ها، بازده فروش
۲۰	Bhagwat and Sharma, 2007	نسبت سود خالص در مقابل بهره‌وری، نرخ بازگشت سرمایه، تغییرات در برابر بودجه، سطح مشارکت خریدار-تامین‌کننده، عملکرد تحویل، ابتکارات صرفه‌جویی در هزینه‌های تأمین‌کنندگان، قابلیت اطمینان تحویل، هزینه به ازای هر ساعت کارکرد، هزینه حمل اطلاعات، نرخ رد تأمین‌کننده

ادامه جدول ۱.

Table 1 continued.

ردیف	مؤلف و سال	معیارهای مالی زنجیره تأمین
۲۱	Bhagwat and Sharma, 2007	زمان درخواست مشتری، نسبت سود خالص به بهره‌وری، نرخ بازگشت سرمایه، تغییرات در برابر بودجه، سطح مشارکت خریدار-تامین‌کننده، عملکرد تحویل، ابتکارات صرفه‌جویی در هزینه‌های تأمین‌کنندگان، قابلیت اطمینان تحویل، هزینه به ازای هر ساعت کارکرد، هزینه حمل اطلاعات، نرخ رد تأمین‌کننده
۲۲	Christensen et al., 2007	میانگین زمان تحویل زنجیره تأمین، تغییرپذیری زمان تحویل زنجیره تأمین
۲۳	Rai et al., 2006	یکپارچه‌سازی جریان مالی، رشد درآمد
۲۴	Vickery et al., 2003	بازده دارایی‌ها، بازده سرمایه‌گذاری، بازده فروش، سهم بازار
۲۵	Ellinger et al., 2002	بازده سهام، بازده دارایی‌ها، کیو توبین، ارزش‌افزوده بازار

عوامل محتوایی مؤثر بر عملکرد مالی زنجیره تأمین شامل اقدامات فعالیت‌ها و راهبردهایی است که بر تحقق اهداف زنجیره تأمین متمرکز بوده و از طریق ایجاد ارتباط و هماهنگی بین عوامل مختلف زنجیره تأمین به بهبود عملکرد مالی زنجیره تأمین کمک می‌کند. این عوامل می‌توانند بهبود عملکرد زنجیره تأمین را به شکل زیر تسهیل کنند:

- مدیریت اطلاعات در زنجیره تأمین: ایجاد سیستم‌های اطلاعاتی قوی و مؤثر در زنجیره تأمین می‌تواند به بهبود ارتباطات، افزایش شفافیت و بهبود تصمیم‌گیری‌های مالی در زنجیره تأمین کمک کند (Caniato et al., 2019).
- راهبردهای مناسب تأمین مالی زنجیره: انتخاب و اجرای راهبردهای مناسب برای تأمین مالی در زنجیره می‌تواند به بهبود کارایی کاهش هزینه‌ها و افزایش سودآوری در زنجیره تأمین منجر شود (Lee, 2021).
- فرآیند خرید و پرداخت در زنجیره تأمین: بهبود فرآیندهای خرید و پرداخت در زنجیره تأمین می‌تواند به کاهش زمان و هزینه‌ها، بهبود نقدینگی و بهبود روابط تجاری کمک کند (Dekkers et al., 2020).
- پاسخگویی شبکه زنجیره تأمین: ایجاد سیستم‌های پاسخگویی مناسب در زنجیره تأمین می‌تواند به بهبود انعطاف‌پذیری، کاهش ریسک‌ها و بهبود تعاملات بین اعضای زنجیره تأمین کمک کند (Wahdan & Emam, 2017).
- عملکرد مالی ارکان مختلف زنجیره تأمین: ارزیابی و بهبود عملکرد مالی ارکان مختلف زنجیره تأمین، می‌تواند به بهبود کارایی، بهینه‌سازی هزینه‌ها و افزایش سودآوری در زنجیره تأمین کمک کند؛ بنابراین از طریق بهبود ارتباطات، افزایش شفافیت، بهینه‌سازی فرآیندها و کاهش هزینه‌ها، عوامل محتوایی زنجیره تأمین می‌توانند به بهبود عملکرد کلی زنجیره تأمین و افزایش کارایی و پایداری آن کمک کنند (Jansen, 2016).

بر همین اساس، عوامل مؤثر بر عملکرد مالی زنجیره تأمین در دو دسته عوامل زمینه‌ای و محتوایی قابل‌ارائه هستند (**جدول ۲**). پیشینه و تاریخچه موضوع تحقیق در دو بخش داخلی و خارجی قابل‌ارائه است (**جدول ۳** و **جدول ۴**).

پژوهش‌های پیشین مانند شهبازی‌راد و پیوسته (Shahbazi-Rad & Peyvasteh, 2025) و کرباسی (Karbasi, 2023) و علیرغم اینکه به مباحث مالی زنجیره تأمین پرداخته‌اند اما بیشتر بر صنایع غذایی متمرکز بوده‌اند و همچنین بدون شناسایی عوامل مؤثر بر زنجیره تأمین موردبررسی، اولویت‌بندی هم انجام نداده‌اند. ریاضی و رضائی در سال ۲۰۲۴ (Riazi & Rezaei, 2024) نیز از مدل پارادایمی مبتنی بر نظریه استراوس و کوربین استفاده کرده‌اند. ابوسلما و همکاران در سال ۲۰۲۴ (Abusalma et al., 2024) نیز با بررسی موردی در شرکت خوشگوار، انعطاف‌پذیری سیستم زنجیره تأمین در زمینه مالی را بررسی کرده‌اند.

جدول ۲. عوامل مؤثر بر عملکرد مالی زنجیره تأمین

Table 2. Factors affecting supply chain financial performance

عوامل مؤثر بر عملکرد مالی زنجیره تأمین	مؤلفه‌ها	منبع
عوامل زمینه‌ای	مدیریت روابط در زنجیره تأمین	Ball & Pawlicka, 2021
	مدیریت ریسک در زنجیره تأمین	Lam Vu et al., 2020
	زیرساخت‌ها و جهت‌گیری و ابزارهای مالی زنجیره تأمین	Tseng, 2019
عوامل محتوایی	مدیریت اطلاعات در زنجیره تأمین	Caniato et al., 2019
	راهبردهای مناسب تأمین مالی زنجیره	Lee, 2021
	فرآیند خرید و پرداخت در زنجیره تأمین	Dekkers et al., 2020
	پاسخگویی شبکه زنجیره تأمین	Wahdan & Emam, 2017
	عملکرد مالی ارکان مختلف زنجیره تأمین	Jansen, 2016

جدول ۳. خلاصه پیشینه داخلی پژوهش

Table 3. Summary of the internal research background

ردیف	مؤلف و سال	عنوان	روش	نتایج
۱	Shahbazi-Rad & Peyvasteh, 2025	شناسایی ریسک‌های مالی در زنجیره تأمین شرکت‌های صنایع غذایی در استان تهران	پیمایشی با رویکرد کمی	بیشتر از ۳۲ درصد از تغییرات ریسک های مالی در زنجیره تأمین ناشی از محرک‌های ریسک زنجیره تأمین بوده است.
۲	Najafi, 2025	تأثیر سیستم‌های اطلاعاتی، ساختار سازمانی، استراتژی و طراحی شبکه زنجیره تأمین پایدار بر عملکرد عملیاتی و مالی (موردمطالعه: شهرداری ساری)	پیمایشی با رویکرد کمی	ساختار سازمانی بر عملکرد عملیاتی و عملکرد مالی؛ طراحی شبکه زنجیره تأمین بر عملکرد عملیاتی و عملکرد مالی؛ استراتژی زنجیره تأمین بر عملکرد عملیاتی و عملکرد عملیاتی بر عملکرد مالی دارای تأثیر معنادار و مثبتی بودند. سیستم‌های اطلاعاتی بر عملکرد عملیاتی و عملکرد مالی و همچنین، استراتژی زنجیره تأمین بر عملکرد مالی فاقد تأثیر بود.
۳	Valizadeh et al., 2025	بررسی نقش قابلیت پویا و تاب‌آوری زنجیره تأمین بر عملکرد مالی شرکت‌ها در دوران اختلال	پیمایشی با رویکرد کمی	بعد مبتنی بر دانش قابلیت پویا از بعد مبتنی بر منبع آن برای عملکرد مطلوب کسب‌وکار حیاتی‌تر است. تاب‌آوری زنجیره تأمین به‌عنوان متغیر میانجی بین قابلیت پویا مبتنی بر دانش و عملکرد مالی شرکت عمل می‌کند.
۴	Riazi & Rezaei, 2024	مدل راهبردی صیانت از زنجیره تأمین محصولات غذایی با تأکید بر قابلیت‌های نوظهور مالی متأثر از انقلاب صنعتی چهارم (فناوری مالی)	روش کیفی، مطالعات اسنادی و کتابخانه‌ای، مصاحبه	فناوری‌های نوین مالی با کاهش هزینه‌ها و افزایش شفافیت، تأمین مالی و مدیریت زنجیره تأمین را بهبود می‌بخشند و نقش کلیدی در بهینه‌سازی جریان مالی و اطلاعاتی به‌ویژه در شرایط تحریم و چالش‌های بین‌المللی ایفا می‌کنند.
۵	Abolghasemian et al., 2024	اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر انعطاف‌پذیری و عملکرد مالی سیستم زنجیره تأمین دیجیتال در صنعت مواد غذایی ایران	دلفی فازی و روش اولویت ترتیبی (OPA)	عملکرد زنجیره تأمین با وزن ۰/۳۹۷ رتبه اول، قابلیت جذب با وزن ۰/۲۲۸ رتبه دوم و قابلیت پاسخگویی با وزن ۰/۲۱۰ رتبه سوم را کسب کرده است. در بین زیرمعیارها، رضایت مشتری با وزن ۰/۱۷۶۷ رتبه اول، هزینه‌های عملیاتی با وزن ۰/۱۰۶۰ رتبه دوم و آگاهی از موقعیت با وزن ۰/۱۰۱۵ رتبه سوم داشته‌اند.

ادامه جدول ۳.

Table 3 continued.

ردیف	مؤلف و سال	عنوان	روش	نتایج
۶	Toutian et al., 2024	تأثیر پویایی زنجیره تأمین بر عملکرد مالی با نقش میانجی زنجیره تأمین ابتکارات	پیمایشی با رویکرد کمی	پویایی زنجیره تأمین بر عملکرد مالی با نقش میانجی زنجیره تأمین ابتکارات؛ پویایی زنجیره تأمین بر جهت‌گیری اختلال و انعطاف‌پذیری در زنجیره تأمین؛ جهت‌گیری اختلال در زنجیره تأمین بر انعطاف‌پذیری زنجیره تأمین و عملکرد مالی و همچنین و پویایی زنجیره تأمین بر عملکرد مالی در بانک کشاورزی شعبه غرب تهران تأثیر دارند؛ اما انعطاف‌پذیری زنجیره تأمین بر عملکرد مالی در بانک کشاورزی شعبه غرب تهران تأثیر ندارد.
۷	Razzaghi et al., 2024	تبیین و شناسایی مؤلفه‌های مؤثر بر بهبود عملکرد زنجیره تأمین با رویکرد مالی در صنعت لوازم‌خانگی	پیمایشی با رویکرد کمی	مؤلفه‌های بافت زمینه‌ای مؤثر بوده و در راستای اقدامات و راهبردهای زنجیره تأمین مالی تحلیل می‌شوند و مؤلفه‌های محتوایی نیز در تحقق اهداف زنجیره تأمین مالی صنعت لوازم‌خانگی متمرکز و نقش دارند.
۸	Keramati et al., 2024	کاربرد مدل آتراید استرلینگ در بهبود عملکرد مالی و عملیاتی زنجیره تأمین: تمرکز بر گزارشگری مالی و مدیریت موجودی	کیفی و تحلیل مضمون	از میان ۵۳ شاخص (گویه) موجود، ۲ دسته مضمون سازنده با عنوان‌های عملکرد مالی و عملیات زنجیره تأمین و ۱۳ مضمون اولیه شناسایی شد که این مضامین عبارت‌اند از: مدیریت موجودی، گزارشگری مالی، اقدامات مالی در سطح عملیاتی، هماهنگی، مدیریت ریسک، استراتژی تأمین، برنامه‌ریزی تقاضا، مدیریت تکنولوژی، استراتژی لجستیک، تعامل با مشتریان، انعطاف‌پذیری، مدیریت ارتباطات تأمین‌کنندگان و کیفیت در کلاس جهانی.
۹	Zamzami & Zahedi, 2024	بررسی مؤلفه‌های تأثیرگذار بر زنجیره تأمین پایدار و بهبود عملکرد مالی با رویکرد متدولوژی سیستم‌های نرم	آمیخته کمی و کیفی	ابعاد مختلف پایداری ازجمله مواد اولیه، فرآیندهای تولید، حمل‌ونقل، مدیریت زنجیره تأمین بر سودآوری پایدار تأثیر داشته که علاوه بر سودآوری مالی، شامل ارزش‌های اجتماعی و محیطی نیز بوده است.
۱۰	Karbasi, 2023	تحلیل اقتصادی چالش‌ها و فرصت‌های زنجیره تأمین غذای سالم	پیمایشی با رویکرد کمی	زنجیره تأمین و ارزش غذا از بخش‌های بسیاری شامل نهاده‌ها، تولید کشاورزی، فرآوری و بسته‌بندی و فروش غذا می‌باشد و عوامل سیاسی و اقتصادی و اجتماعی بر آن تأثیرگذار است.
۱۱	Pishdar & Habibi, 2023	شناسایی و رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر ریسک حمل‌ونقل در زنجیره تأمین صنایع غذایی با رویکرد دلفی و کوپراس خاکستری	روش دلفی و دیمتل خاکستری	مشکلات آب و هوایی، بلایای طبیعی، نیروی کار ماهر ناکافی/ اعتصابات کارگری، ظرفیت نامناسب زیرساخت‌ها و تورم و تغییر نرخ ارز ازجمله ریسک‌هایی هستند که بیشتر روی سایر ریسک‌ها اثر می‌گذارند.
۱۲	Beigi-Firouzi et al. 2023	چابکی زنجیره تأمین به‌عنوان یک دارایی راهبردی و تأثیر آن بر عملکرد مالی با نقش تعدیل گری نوع صنعت: یک مطالعه فراتحلیل	فراتحلیل	چابکی زنجیره تأمین بر عملکرد مالی تأثیر می‌گذارد. تحلیل متغیر تعدیل‌گر نشان داد که چابکی زنجیره تأمین در صنایع منحصربه‌فرد اثر قوی‌تری بر عملکرد مالی دارد.

ادامه جدول ۳.

Table 3 continued.

ردیف	مؤلف و سال	عنوان	روش	نتایج
۱۳	Finizadeh, 2023	حفظ همکاری عرضه‌کننده-توزیع‌کننده در زنجیره توزیع از دیدگاه عرضه‌کننده بر عملکرد مالی شرکت	پیمایشی با رویکرد کمی	کلیه عوامل مؤثر در حفظ همکاری بر عملکرد مالی در شرکت‌های تولیدکننده محصولات کاغذی و بهداشتی مستقر در شهر تهران تأثیر مثبتی دارد.
۱۴	Jafari-Soor & Shahinpour, 2023	تأثیر یکپارچه‌سازی اطلاعات زنجیره تأمین بر عملکرد مالی کسب‌وکار: مطالعه‌ای در کسب‌وکارهای تولیدی استان آذربایجان شرقی	پیمایشی با رویکرد کمی	اثر ابعاد اطلاعات کیفیت اطلاعات تکنولوژی اطلاعات و امنیت اطلاعات بر یکپارچگی اطلاعات زنجیره تأمین مثبت بوده است. همچنین اثر یکپارچگی اطلاعات زنجیره تأمین بر عملکرد مالی مثبت بوده است.
۱۵	Kheirandish et al., 2023	بررسی مدیریت زنجیره تأمین بر مدیریت بهینه مزیت رقابتی با نقش میانجی عملکرد مالی موردمطالعه شرکت‌های تولیدی شهر اصفهان	پیمایشی با رویکرد کمی	مدیریت زنجیره تأمین بر عملکرد مالی تأثیر دارد. عملکرد مالی بر مزیت رقابتی تأثیر دارد. مدیریت زنجیره تأمین بر مزیت رقابتی تأثیر دارد.

جدول ۴. خلاصه پیشینه خارجی پژوهش

Table 4. Summary of the foreign research background

ردیف	مؤلف و سال	عنوان	روش	نتایج
۱	Chuwa et al., 2025	عوامل مؤثر بر عملکرد مالی در زنجیره‌های تأمین در آفریقا: مروری سیستماتیک بر ادبیات	مرور سیستماتیک بر ادبیات	مدیریت زنجیره تأمین سبز، همکاری زیست‌محیطی زنجیره تأمین، سرمایه انسانی سبز، شیوه‌های لجستیک سبز، همکاری زنجیره تأمین، نوآوری‌های لجستیک و زنجیره تأمین، مدیریت زنجیره تأمین پایدار، قابلیت‌های شرکت و عملکرد سبز تأثیر مستقیم مثبت و معناداری را نشان دادند.
۲	Yami et al., 2025	رابطه بین مدیریت زنجیره تأمین و عملکرد مالی: با پشتیبانی تحلیل‌های Dell و HP به‌عنوان شواهد	تحلیل رگرسیون	رابطه مستقیمی بین مدیریت زنجیره تأمین و بازده دارایی‌ها و حاشیه سود و رابطه غیرمستقیمی با بازده سرمایه‌گذاری و سهم بازار وجود دارد.
۳	Saleheen & Habib, 2024	ارزیابی عملکرد زنجیره تأمین از طریق معیارهای مالی: مطالعه‌ای در یک صنعت تولیدی	مدل اندازه‌گیری	ارزیابی عملکرد زنجیره تأمین از طریق معیارهای مالی با پنج شاخص کلیدی شامل عملکرد اقتصادی، هزینه، واریانس بودجه، موجودی و واریانس برنامه‌ریزی - در چارچوب عملیات تولیدی – قابل انجام است.
۴	Abusalma et al., 2024	تأثیر عملکرد زنجیره تأمین بر عملکرد مالی: ابعاد مدل SCOR	پیمایشی با رویکرد کمی	عملکرد مبتنی بر برنامه، مبتنی بر منبع، مبتنی بر ساخت و مبتنی بر تحویل تأثیرات معنی‌داری بر عملکرد مالی شرکت دارند. بااین‌حال، تأثیر منفی معنی‌داری از عملکرد مبتنی بر بازده بر عملکرد مالی وجود داشت.

ادامه جدول ۴.

Table 4 continued.

ردیف	مؤلف و سال	عنوان	روش	نتایج
۵	Wei et al., 2024	تمرکز زنجیره تأمین و عملکرد مالی: نقش‌های تعدیل‌کننده قابلیت‌های بازاریابی و عملیاتی	تحلیل رگرسیون چندگانه	رابطه U شکل بین تمرکز تأمین‌کننده و عملکرد شرکت و نیز یک رابطه U شکل بین تمرکز مشتری و عملکرد شرکت وجود دارد. علاوه بر این، رابطه بین تمرکز تأمین‌کننده و عملکرد مالی شرکت توسط قابلیت بازاریابی شرکت تقویت می‌شود و رابطه بین تمرکز مشتری و عملکرد مالی شرکت توسط قابلیت عملیاتی شرکت تضعیف می‌شود.
۶	Miswanto et al., 2024	بررسی تأثیر سواد مالی و مدیریت زنجیره تأمین بر عملکرد مالی و پایداری شرکت‌های کوچک و متوسط	پیمایشی با رویکرد کمی	سواد مالی بر عملکرد مالی، سواد مالی بر پایداری، مدیریت زنجیره تأمین بر عملکرد مالی، مدیریت زنجیره تأمین بر پایداری و عملکرد مالی تأثیر مثبت و معناداری بر پایداری دارد.
۷	Tufan et al., 2024	چابکی و تاب‌آوری در زنجیره‌های تأمین: بررسی نقش آن‌ها در افزایش عملکرد مالی	تحلیل عاملی	تاب‌آوری زنجیره تأمین، اثر چابکی زنجیره تأمین را تعدیل می‌کند، همچنین تعامل بین تاب‌آوری زنجیره تأمین و چابکی زنجیره تأمین ممکن است بر رابطه بین مدیریت زنجیره تأمین و عملکرد مالی تأثیر بگذارد پس سازمان‌ها باید ملاحظات چابکی، مدیریت و تاب‌آوری را در زنجیره‌های تأمین خود ادغام کنند تا عملکرد مالی خود را بهینه کنند.
۸	Israel et al. 2023	مروری بر معیارهای مالی و غیرمالی عملکرد زنجیره تأمین	مرور ادبیات	نسبت گردش موجودی، هزینه‌های زنجیره تأمین و لجستیک و جریان‌های نقدی منعکس‌شده، حاشیه سود، سرمایه در گردش و دارایی‌ها، معیارهای مالی و رضایت مشتری، عملکرد تحویل، خدمات با کیفیت، روابط بهبودیافته و مزایای رقابتی به‌عنوان معیارهای غیرمالی عملکرد زنجیره تأمین بودند.
۹	Zhou et al. 2022	تأمین مالی زنجیره تأمین: مروری بر تحقیقات و چشم‌اندازها بر اساس تحلیل سیستماتیک متون از منظر بوم‌شناسی مالی	مرور ادبیات	بینش‌هایی در مورد مراحل توسعه تأمین مالی زنجیره تأمین و درک «زنجیره تأمین» و «مالی» در زمینه اکوسیستم مالی ارائه داده و بر ضرورت مطالعه تأمین مالی زنجیره تأمین از دیدگاه بوم‌شناسی مالی تأکید می‌کند و به چارچوب درک اکوسیستم تأمین مالی زنجیره تأمین کمک می‌کند و کاستی‌های نظری در بررسی تأمین مالی زنجیره تأمین را برطرف می‌کند.
۱۰	Tsai, 2022	نگاهی جامع به عملکرد مالی و موقعیت استراتژیک زنجیره تأمین	سری‌های زمانی	می‌توان به‌سرعت داده‌های مالی بسیاری از شرکت‌ها را اسکن کرده و یک معیار خلاصه برای هر شرکت ایجاد نمود. این رویکرد به سازمان‌ها روشی آسان‌تر برای دستیابی به یک دیدگاه جامع از الگوهای عملکرد مالی همه شرکت‌های هدف که نشان‌دهنده استراتژی‌های اساسی زنجیره تأمین است، ارائه می‌دهد.

ادامه جدول ۴.

Table 4 continued.

ردیف	مؤلف و سال	عنوان	روش	نتایج
۱۱	Pan et al., 2022	تأثیر تأمین مالی زنجیره تأمین بر تعدیل ساختار سرمایه شرکت: شواهدی از چین	تحلیل رگرسیون	تأمین مالی زنجیره تأمین می‌تواند تعدیل ساختار سرمایه را تسریع کند، به‌ویژه برای شرکت‌هایی که اهرم مالی کمتری دارند. نقاط قوت مالی و مزایای رقابتی تقویت‌شده، زیربنای این تأثیر هستند. همچنین تأمین مالی زنجیره تأمین ممکن است گردش مالی نقدی را تسریع کند، هزینه‌های تأمین مالی را کاهش دهد و ارزش شرکت را بهبود بخشد.
۱۲	Nawangwulan et al., 2021	مدیریت زنجیره تأمین، مدیریت موجودی و عملکرد مالی: شواهدی از شرکت‌های تولیدی	آمیخته کمی و کیفی	سیستم‌های جمع‌آوری سفارش با به حداکثر رساندن فضای انبار و نیز مدیریت موجودی بر عملکرد مالی در صنعت تولید تأثیر معنادار دارند.
۱۳	Kwon et al., 2018	ارزیابی عملکرد مالی زنجیره تأمین از منظر تعادل، قدرت و تاب‌آوری: مطالعه موردی شرکت‌های کره‌ای	تحلیل رگرسیون	عملکرد مالی پایین در شرکت‌های موردبررسی به‌طورکلی است و افزایش عملکرد، از طریق تقویت همکاری بین شرکت‌های بزرگ و کوچک و متوسط و حمایت دولتی و نیز بهبود سلامت کلی زنجیره تأمین امکان‌پذیر است.
۱۴	Jin et al., 2017	یک مدل ارتباطی از عملیات زنجیره تأمین و عملکرد مالی برای پایداری اقتصادی شرکت	تحلیل رگرسیون	مدل پیشنهادی با استفاده از رویکرد ارزش‌افزوده اقتصادی، از نظر به حداکثر رساندن ارزش کلی شرکت از دیدگاه بلندمدت، مؤثرتر و برتر است و درعین‌حال برخلاف نتایج مدل عمومی، مقادیر هدف برای نسبت‌های مالی تعیین‌شده توسط مدیران و سهامداران شرکت را برای همه دوره‌ها برآورده می‌کند.
۱۵	Li et al., 2017	بررسی تجربی عملکرد مالی شرکت در امتداد ابعاد تاب‌آوری زنجیره تأمین	تحلیل رگرسیون	سه بُعد تاب‌آوری زنجیره تأمین (آمادگی، هوشیاری و چابکی) به‌طور قابل‌توجهی بر عملکرد مالی یک شرکت تأثیر می‌گذارند. همچنین مشخص شد که آمادگی زنجیره تأمین، به‌عنوان یک قابلیت تاب‌آوری پیشگیرانه، تأثیر بیشتری بر عملکرد مالی یک شرکت نسبت به قابلیت‌های واکنشی شامل هوشیاری و چابکی دارد که نشان می‌دهد شرکت‌ها باید توجه بیشتری به رویکردهای پیشگیرانه برای ایجاد تاب‌آوری زنجیره تأمین داشته باشند.

پیشدار و حبیبی (Pishdar & Habibi, 2023) بر ریسک حمل‌ونقل در زنجیره تأمین صنایع غذایی با رویکرد دلفی و کوپراس خاکستری تأکید داشته‌اند. همچنین پژوهش‌های خارجی اعم از چووا و همکاران در سال ۲۰۲۵ (Chuwa et al. 2025)، صالحین و حبیب در سال ۲۰۲۴ (Saleheen & Habib 2024)، ایزرائیل و همکاران در سال ۲۰۲۳ (Israel et al. 2023) و ژو و همکاران در سال ۲۰۲۲ (Zhou et al. 2022) به‌صورت کیفی و تحلیلی موضوع مالی زنجیره تأمین صنایع غذایی را بررسی نموده‌اند و ابوسلما و همکاران در سال ۲۰۲۴ (Abusalma et al., 2024) با رویکردی متفاوت با پژوهش حاضر، تأثیر زنجیره تأمین بر عملکرد مالی را بررسی

کرده‌اند. بر همین اساس، پژوهش حاضر از نظر پرداختن به موضوع عوامل مؤثر بر عملکرد مالی در زنجیره‌های تأمین رستوران‌ها بر مبنای اینکه شناسایی این عوامل از یکسو و اولویت‌بندی آن‌ها از سوی دیگر انجام شده است، دارای نوآوری است. به‌عبارت‌دیگر، نوآوری اصلی پژوهش در ترکیب یک مسئله کلی (عملکرد مالی زنجیره تأمین رستوران) با یک بستر محلی خاص (اصفهان) و اتخاذ رویکردی جامع و چندبعدی است. این پژوهش نه‌تنها به دانش موجود در این حوزه می‌افزاید، بلکه می‌تواند راهنمای عملی برای بهبود عملکرد رستوران‌ها و سیاست‌گذاری در سطح شهر اصفهان باشد. همچنین بررسی پیشینه مربوط به معیارهای مالی زنجیره تأمین نشان می‌دهد که از بین معیارهای بررسی‌شده، یازده معیار دارای بیشترین تکرار و فراوانی بوده‌اند. از سوی دیگر، بررسی عوامل مؤثر بر عملکرد مالی زنجیره تأمین نشان داد که این عوامل در دو دسته عوامل زمینه‌ای شامل سه عامل و عوامل محتوایی شامل پنج عامل، قابل دسته‌بندی هستند.

۳- روش پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی و از نظر ماهیت، توصیفی و از بین روش‌های توصیفی، پیمایشی بوده است. از بین رستوران‌های شهر اصفهان، بر اساس آمار موجود در اتحادیه رستوران‌داران این شهر، ۲۰ رستوران در سال ۱۴۰۴ دارای مدیر زنجیره تأمین با دو عنوان صنفی مدیر داخلی و مدیر تدارکات بوده‌اند که جامعه آماری پژوهش را تشکیل دادند. از بین اعضای جامعه پژوهش، ۱۲ نفر به روش هدفمند ساده به‌عنوان نمونه پژوهش انتخاب شدند که ویژگی‌هایی مانند آشنایی با مباحث مربوط به معیارهای عملکرد مالی زنجیره تأمین و عوامل مؤثر بر آن‌ها، داشتن حداقل مدرک تحصیلی کارشناسی و شاغل در بخش زنجیره تأمین رستوران‌های شهر اصفهان داشته‌اند. بر همین اساس، روش‌های استفاده‌شده مبتنی بر قضاوت خبرگان است و برای اعتبارسنجی نتایج از روش‌های کیفی و توافق گروهی و نه آزمون‌های آماری مبتنی بر جامعه بزرگ استفاده شد.

ابزار گردآوری اطلاعات برای مطالعه کتابخانه‌ای کتاب، مجله، مقاله و برای مطالعه میدانی، پرسشنامه بوده است. پرسشنامه دلفی فازی به‌منظور تأیید معیارهای عملکرد مالی با یازده گویه و نیز عوامل مؤثر بر عملکرد مالی زنجیره تأمین با هشت گویه استفاده شد. پرسشنامه مدل‌سازی ساختاری تفسیری[1] فازی به‌منظور تعیین روابط بین متغیرهای پژوهش که پس از شناسایی معیارهای عملکرد مالی و عوامل مؤثر بر آن در زنجیره تأمین رستوران‌های شهر اصفهان، پرسشنامه‌ای بر اساس مقایسات زوجی با عبارات کلامی پنج‌گانه از اهمیت برابر تا کاملاً مهم‌تر جهت تعیین روابط درونی معیارها و نیز روابط درونی عوامل مؤثر بر آن‌ها شناسایی‌شده طراحی شد و در اختیار خبرگان قرار گرفت. این پرسشنامه به‌صورت یک ماتریس تنظیم شد که پاسخگویان آن را با عبارات کلامی بدون تأثیر، تأثیر کم، تأثیر متوسط، تأثیر زیاد و تأثیر خیلی زیاد کامل کردند. پرسشنامه بهترین بدترین[2] فازی برای اولویت‌بندی عوامل و تعیین وزن عوامل مؤثر بر هر یک از معیارهای عملکرد مالی زنجیره تأمین رستوران‌های شهر اصفهان تنظیم شد. پرسشنامه مربوط به ترسیم نقشه شناخت فازی و تحلیل سناریوهای مختلف برای معیارهای عملکرد مالی زنجیره تأمین رستوران‌های شهر اصفهان که در طیف پنج‌گانه لیکرت تنظیم شد.

برای بررسی روایی محتوای پرسشنامه‌های پژوهش، ابتدا معیارهای شناسایی‌شده در اصل مقالات خارجی توسط مترجم آشنا با مفاهیم معیارهای مالی، ترجمه شد و سپس ترجمه به‌دست‌آمده به وسیله مترجم دوم به انگلیسی بازگردانده شد و سرانجام دو متن انگلیسی اولیه و ثانویه با هم مقایسه گردید که اختلاف آن‌ها بسیار جزئی بود و به این روش، روایی پرسشنامه پژوهش از نظر محتوا تأیید شد. همچنین پرسشنامه‌ها در اختیار سه نفر از اساتید دانشگاه در رشته مهندسی صنایع قرار گرفته و نظرات آن‌ها مبنی بر تأیید محتوای آن بررسی‌شده و با رفع اشکالات موجود، توزیع نهایی انجام شد.

برای اندازه‌گیری پایایی ابزارهای پژوهش، روش‌های متفاوتی استفاده شد. برای بررسی پایایی پرسشنامه ترسیم نقشه شناخت فازی و تحلیل سناریوهای مختلف برای معیارهای عملکرد مالی زنجیره تأمین رستوران‌های شهر اصفهان در طیف لیکرت، از ضریب آلفای کرونباخ

[1] Interpretive Structural Modeling (ISM)
[2] Best Worst Method (BWM)

استفاده شد که این ضریب برای گویه‌های معیارهای عملکرد مالی زنجیره تأمین برابر با ۰/۸۷، برای عوامل زمینه‌ای ۰/۸۲ و برای عوامل محتوایی ۰/۷۹ بوده است. همچنین برای بررسی پایایی پرسشنامه‌های دلفی فازی، مدل‌سازی ساختاری تفسیری فازی و روش بهترین بدترین فازی از روش محاسبه نرخ ناسازگاری آن‌ها استفاده شد که برای پرسشنامه دلفی فازی برابر با ۰/۰۷۶ که در محدوده کمتر از ۰/۱ و قابل‌قبول بوده است. برای پرسشنامه مدل‌سازی ساختاری تفسیری فازی، نرخ ناسازگاری برابر با ۳ درصد کمتر از ۵ درصد و در محدوده قابل‌قبول بوده است. همچنین نرخ سازگاری پرسشنامه بهترین بدترین فازی، برابر با ۰/۰۸۲ که در محدوده کمتر از ۰/۱ و قابل‌قبول بوده است.

برای تجزیه‌وتحلیل داده‌های پژوهش از روش‌های دلفی فازی در محیط نرم‌افزار Excel2016 برای شناسایی معیارهای عملکرد مالی زنجیره تأمین رستوران‌های شهر اصفهان و عوامل مؤثر بر آن‌ها؛ مدل‌سازی ساختاری تفسیری فازی در محیط نرم‌افزار Excel2016 برای تعیین روابط بین معیارهای و عوامل موردبررسی در پژوهش؛ روش بهترین بدترین فازی در محیط نرم‌افزار Lingo18 برای اولویت‌بندی معیارها و عوامل موردبررسی و نقشه‌های شناخت فازی[1] در محیط نرم‌افزار FCMapper1.1 برای تحلیل سناریوهای مختلف مربوط به معیارها و عوامل موردمطالعه، استفاده شده است.

روش دلفی فازی یکی از روش‌های نوین و ترکیبی در پژوهش‌های تصمیم‌گیری است که با هدف افزایش دقت و کاهش ابهام در جمع‌آوری نظرات خبرگان به کار گرفته می‌شود. این تکنیک، روشی نظام‌مند به‌منظور جمع‌آوری و هماهنگی قضاوت‌های آگاهانه گروهی از متخصصان درباره سؤال یا موضوعی خاصی است. در بسیاری از موقعیت‌های واقعی، قضاوت متخصصان نمی‌تواند به‌صورت اعداد کمّی قطعی بیان و تفسیر شود؛ به‌عبارت‌دیگر داده‌ها و اعداد قطعی به‌منظور مدل کردن سیستم‌های دنیای واقعی به علت ابهام و عدم قطعیت موجود در قضاوت تصمیم‌گیرندگان ناکافی است. در این راستا به‌منظور غلبه بر این مشکل «نظریه مجموعه‌های فازی» ابزار مناسبی برای مقابله با ابهام و عدم قطعیت موجود در فرآیند تصمیم‌گیری است؛ بنابراین در این پژوهش از روش دلفی فازی به‌منظور تأیید و غربالگری معیارهای شناسایی‌شده استفاده شده است. در این مطالعه برای فازی سازی دیدگاه شرکت‌کنندگان در پژوهش از اعداد فازی مثلثی استفاده شده است (**جدول ۵**).

جدول ۵. طیف پنج‌درجه‌ای فازی برای ارزش‌گذاری معیارهای عملکرد مالی و عوامل مؤثر

Table 5. Fuzzy five-point spectrum for valuing financial performance measures and influencing factors

معادل قطعی	عبارت کلامی	مقیاس عدد فازی
۱	اهمیت خیلی کم	(۰/۲۵ و ۰ و ۰)
۲	اهمیت کم	(۰/۵ و ۰/۲۵ و ۰)
۳	اهمیت متوسط	(۰/۷۵ و ۰/۵ و ۰/۲۵)
۴	اهمیت زیاد	(۱ و ۰/۷۵ و ۰/۵)
۵	اهمیت خیلی زیاد	(۱ و ۱ و ۰/۷۵)

در گام بعدی میانگین فازی نمرات افراد حساب شد که برای محاسبه میانگین نظرات n پاسخ‌دهنده، میانگین فازی طی مراحل ارائه‌شده محاسبه شد و هر عدد فازی مثلثی برای هریک از معیارها و عوامل به‌صورت زیر نمایش داده شده است:

$$T_j = (L_j, M_j, U_j) \quad (۱)$$

که در این رابطه

$$L_j = \min(X_{ij}) \quad (۲)$$

$$M_j = \left(\prod_{i=1}^{n} X_{ij}\right)^{1/n} \quad (۳)$$

$$U_j = \max(X_{ij}) \quad (۴)$$

در روابط (۱) تا (۴)، T_j بیانگر میانگین فازی مربوط به معیار یا عامل jام است که به‌صورت یک عدد فازی مثلثی شامل سه مؤلفه L_j، M_j و U_j نمایش داده می‌شود. در این میان، L_j نشان‌دهنده حداقل مقدار ارزیابی‌های خبرگان برای معیار یا عامل jام، M_j بیانگر میانگین هندسی مقادیر ارزیابی خبرگان و U_j نشان‌دهنده حداکثر مقدار ارزیابی‌های ارائه‌شده برای معیار یا عامل jام است. همچنین، X_{ij} بیانگر مقدار ارزیابی یا نظر خبره iام درباره معیار یا عامل jام بوده و n نیز تعداد کل خبرگان یا پاسخ‌دهندگان مشارکت‌کننده در پژوهش را نشان می‌دهد. بنابراین، با استفاده از روابط مذکور، حد پایین، مقدار میانی و حد بالای ارزیابی‌های خبرگان تعیین شده

[1] Fuzzy Cognitive Maps (FCM)

و در نهایت عدد فازی مثلثی T_j برای هر معیار یا عامل محاسبه می‌شود (Habibi & Afridi, 2022).

مدل‌سازی ساختاری تفسیری فازی یک روش تحلیلی است که برای شناسایی و تحلیل روابط پیچیده بین عناصر مختلف در یک سیستم استفاده می‌شود. این روش ترکیبی از تئوری مجموعه‌های فازی و مدل‌سازی ساختاری تفسیری است که به‌منظور کاهش عدم قطعیت و افزایش دقت در تحلیل‌ها به کار می‌رود. مراحل این روش که در پژوهش حاضر استفاده شده است عبارت‌اند از:

۱) **مقایسه زوجی متغیرها:** بعد از شناسایی و انتخاب معیارهای عملکرد مالی زنجیره تأمین رستوران‌ها و عوامل مؤثر بر آن‌ها، مقایسه زوجی بین هر دو جفت از متغیرها با استفاده از پرسشنامه‌ای که به همین منظور طراحی گردید، صورت پذیرفت.

$$D = \begin{array}{c|cccc} & P_1 & P_2 & \cdots & P_n \\ \hline P_1 & - & d_{12} & \cdots & d_{1n} \\ P_2 & d_{21} & - & \cdots & d_{2n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ P_n & d_{n1} & d_{n2} & \cdots & - \end{array} \quad (۵)$$

که P_i نشان‌گر معیار iام و d_{ij} نشان‌گر میزان تأثیر معیار iام بر معیار jام و D نشان‌دهنده ماتریس مقایسات زوجی می‌باشد. برای این کار از پرسشنامه‌ای با مقیاس کلامی و معادل‌سازی شده با عدد فازی پنج‌درجه‌ای استفاده شده است (**جدول ۶**).

۲) **تجمیع نظرات خبرگان:** روش‌های زیادی برای ادغام نظرات خبرگان وجود دارد؛ که مشهورترین آن‌ها روش میانگین هندسی است. در پژوهش حاضر نیز از روش میانگین هندسی تجمیع نظرات خبرگان استفاده شده است.

$$G = \begin{bmatrix} - & g_{12} & \cdots & g_{1n} \\ g_{21} & - & \cdots & g_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ g_{n1} & g_{n2} & \cdots & - \end{bmatrix} \quad (۶)$$

که g_{ij} نشان‌گر میانگین هندسی نظرات خبرگان در ماتریس مقایسات زوجی می‌باشد.

۳) **فازی زدایی اعداد فازی:** روش‌های بسیاری به‌منظور فازی زدایی گسترش‌یافته‌اند که مشهورترین آن‌ها روش مرکز ثقل است و در پژوهش حاضر نیز از روش مرکز ثقل استفاده شده است.

$$BNP_{ij} = \frac{(u_{ij} - l_{ij}) + (m_{ij} - l_{ij})}{3} + l_{ij} \quad (۷)$$

تشکیل ماتریس دسترسی مطابق با ارتباط بین عوامل: بعد از محاسبه ماتریس تجمیعی نظرات خبرگان، یک حد آستانه (t)، باید در نظر گرفت که در این پژوهش برابر میانگین ماتریس فوق در نظر گرفته شد.

$$C = \left(\sum_{i=1}^{n}\sum_{j=1}^{n} a_{ij}\right)/n^2 \quad (۸)$$

که a_{ij} نشان‌دهنده مقادیر دی‌فازی شده، n تعداد معیارها و C مقدار حد آستانه است.

۴) **تشکیل ماتریس دسترسی نهایی:** ماتریس دسترسی نهایی برای ابعاد با در نظر گرفتن رابطه تسری به دست می‌آید تا ماتریس دستیابی اولیه سازگار شود. بدین ترتیب باید ماتریس اولیه را به توان K+1 رساند تا حالت پایدار برقرار شود. در سیستم‌های بزرگ و پیچیده فرض بر این است که هر جزء قابل حصول از خودش است. به همین منظور ماتریس همانی با ماتریس دسترسی اولیه جمع می‌شود تا ماتریس نهایی به دست آید.

۵) **ترسیم دیاگرام مدل‌سازی ساختاری تفسیری:** هریک از اجزای سیستم دارای دو مجموعه مختلف متقدم (A) و متأخر یا قابل‌دستیابی (R) است که در ساختار ماتریس نهایی و نیز طراحی سیستم نقش دارد. با حذف این ابعاد و تکرار این فرآیند برای سایر ابعاد، سطوح سایر ابعاد نیز مشخص می‌شود. سپس بر اساس سطوح تعیین‌شده، دیاگرام مدل‌سازی ساختاری تفسیری ترسیم می‌شود.

روش بهترین بدترین از روش‌های جدید تصمیم‌گیری چندمعیاره است که اساس این روش اندازه‌گیری معیارها با مقایسه زوجی است. در روش بهترین بدترین، با تعیین اولویت بهترین معیار نسبت به سایر معیارها و ترجیح کلیه معیارها بر بدترین ملاک با تعیین مقیاس بین ۱ تا ۹، وزن معیارها مشخص می‌شود. نوع فازی این روش که در پژوهش حاضر استفاده شده است، دارای مراحل زیر است:

- تعیین بهترین و بدترین معیار (بااهمیت‌ترین و کم‌اهمیت‌ترین معیار): این گام را می‌توان با استفاده از نظرات خبرگان انجام داد که با پرسشنامه‌ای بر اساس مقیاس نه‌گانه انجام شده است (**جدول ۷**).

- ارزیابی فازی معیارها نسبت به بهترین: معیارهای دیگر به کمک اعداد فازی (از برابر تا کاملاً مهم‌تر) نسبت به بهترین معیار مقایسه می‌شوند.
- ارزیابی فازی معیارها نسبت به بدترین: همین فرایند برای معیار بدترین نیز تکرار می‌شود و معیارهای دیگر نسبت به آن ارزیابی می‌شوند.
- محاسبه وزن‌های فازی: با استفاده از داده‌های دو مرحله قبل، وزن‌های فازی معیارها محاسبه می‌شوند که اهمیت نسبی هر معیار را در فرایند تصمیم‌گیری نشان می‌دهند.
- تبدیل وزن‌های فازی به قطعی: درنهایت، وزن‌های فازی به مقادیر قطعی با استفاده از رابطه (l+4m+u) /6 تبدیل می‌شوند تا بتوان از آن‌ها برای رتبه‌بندی نهایی معیارها استفاده کرد (Habibi & Afridi, 2022).

جدول ۶. طیف پنج‌درجه‌ای فازی برای تشکل ماتریس مقایسات زوجی

Table 6. Five-degree fuzzy spectrum for pairwise comparison matrix formation

معادل عددی	عبارت کلامی	مقیاس عدد فازی
۰	بدون تأثیر	(۰/۲۵ و ۰ و ۰)
۱	تأثیر کم	(۰/۵ و ۰/۲۵ و ۰)
۲	تأثیر متوسط	(۰/۷۵ و ۰/۵ و ۰/۲۵)
۳	تأثیر زیاد	(۱ و ۰/۷۵ و ۰/۵)
۴	تأثیر خیلی زیاد	(۱ و ۱ و ۰/۷۵)

جدول ۷. طیف نه درجه‌ای فازی برای رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر معیارهای عملکرد مالی

Table 7. Fuzzy nine-point spectrum for ranking factors affecting financial performance measures

معادل عددی	عبارت کلامی
۱	برابر
۲	برابر تا کمی مهم‌تر
۳	کمی مهم‌تر
۴	کمی مهم‌تر تا قوی‌تر
۵	قوی‌تر
۶	قوی‌تر تا خیلی مهم‌تر
۷	خیلی مهم‌تر
۸	خیلی مهم‌تر تا کاملاً مهم‌تر
۹	کاملاً مهم‌تر

نقشه‌های شناخت فازی (نقشه نگاشت فازی) یک روش پرکاربرد در تحلیل محتوا است که به کمک آن می‌توان روابط علت و معلولی بین شاخص‌های مختلف را استخراج کرد. در نقشه‌های شناخت فازی، مفاهیم توسط گره‌هایی نمایش داده می‌شوند که به‌وسیله یال‌هایی با یکدیگر مرتبط هستند که نشان‌دهنده روابط علت و معلولی بین مفاهیم هستند. این یال‌ها دارای ارزش‌های فازی هستند که میزان تأثیر یک مفهوم بر دیگری را نشان می‌دهند و می‌توانند مثبت یا منفی باشند. نقشه‌های شناخت فازی در زمینه‌های مختلفی مانند مدیریت، مهندسی، علوم اجتماعی و ... مورداستفاده قرارگرفته‌اند. مراحل کلی ایجاد یک نقشه شناخت فازی عبارت‌اند از:

- **شناسایی مفاهیم:** اولین گام در ساخت نقشه‌های شناخت فازی شناسایی مفاهیم کلیدی یا متغیرهای پژوهش است. این مفاهیم می‌توانند معیارها و یا شاخص‌هایی باشند که جزو هدف پژوهش به‌حساب می‌آیند.
- **تعریف روابط و شدت روابط:** پس از تعیین مفاهیم، باید روابط بین آن‌ها مشخص شوند. این روابط می‌توانند تأثیرات احتمالی یک معیار بر دیگری را نشان دهند و به‌صورت اعداد در بازه ۱- تا ۱ بیان می‌شوند که میزان قوت یا ضعف این تأثیرات را نمایش می‌دهند. اعداد منفی نشان‌دهنده اثر معکوس دو معیار بر روی‌هم هستند.
- **تحلیل و سناریوسازی:** پس از ایجاد نقشه و بررسی روابط، می‌توان سناریوسازی و تغییرات انجام‌شده بر هرکدام از متغیرها (معیارها) را بررسی نمود (Habibi & Afridi, 2022).

۴- یافته‌های پژوهش

یافته‌های جمعیت شناختی پژوهش نشان داد که ۱۰ نفر از اعضای نمونه پژوهش (۸۳ درصد) مرد و ۲ نفر (۱۷ درصد) زن بوده‌اند. ۸ نفر از اعضای نمونه پژوهش (۶۷ درصد) دارای مدرک تحصیلی کارشناسی، ۳ نفر (۲۵ درصد) با تحصیلات کارشناسی ارشد و ۱ نفر (۸ درصد) دارای مدرک تحصیلی دکتری بوده‌اند. ۲ نفر از اعضای نمونه پژوهش (۱۶ درصد) کمتر از ۳۰ سال، ۹ نفر (۷۶

درصد) بین ۳۱ تا ۵۰ سال و ۱ نفر (۸ درصد) بیشتر از ۵۰ سال سن داشته‌اند. ۲ نفر از اعضای نمونه پژوهش معادل با ۱۶ درصد کمتر از ۱۰ سال، ۴ نفر معادل با ۳۴ درصد ۱۰ تا کمتر از ۲۰ سال و ۶ نفر معادل با ۵۰ درصد ۲۰ سال و بیشتر سابقه کار داشته‌اند. ۸ نفر از اعضای نمونه پژوهش معادل با ۶۶ درصد مدیر داخلی و ۴ نفر معادل با ۳۴ درصد مدیر تدارکات بوده‌اند. بااین‌حال، با توجه به اهداف پژوهش و روش‌های مورداستفاده در تجزیه‌وتحلیل داده‌ها؛ بررسی تفاوت‌های موجود در نظرات گروه‌های مختلف جمعیت شناختی شرکت‌کنندگان در پژوهش، مدنظر نبوده است (**جدول ۸**).

با مرور ادبیات موضوع پژوهش و توزیع پرسشنامه بین اعضای نمونه پژوهش، معیارهای عملکرد مالی و عوامل مؤثر بر آن‌ها در زنجیره تأمین رستوران‌های شهر اصفهان شناسایی شدند. زمانی که اختلاف میانگین نظرات شرکت‌کنندگان در پژوهش درباره معیارهای عملکرد مالی مطرح‌شده در پرسشنامه، طی دو مرحله متوالی دلفی کمتر از ۰/۱۵ شود، اجرای دلفی متوقف می‌شود (Habibi & Afridi, 2022). نتایج **جدول ۹** نشان داد که چون همه معیارهای عملکرد مالی دارای مقدار فازی زدایی بیشتر از ۰/۷ بوده‌اند، پذیرفته‌شده‌اند. همچنین چون در همه معیارهای عملکرد مالی، اختلاف میانگین کمتر از ۰/۱۵ می‌باشد، اجرای دلفی پس از مرحله دوم متوقف شد. همچنین نتایج **جدول ۱۰** نشان داد که چون همه عوامل مؤثر بر عملکرد مالی دارای مقدار فازی زدایی بیشتر از ۰/۷ بوده‌اند، پذیرفته‌شده‌اند و چون در همه عوامل مؤثر بر عملکرد مالی، اختلاف میانگین کمتر از ۰/۱۵ می‌باشد، اجرای دلفی پس از مرحله دوم متوقف شده است.

جدول ۸. یافته‌های جمعیت شناختی پژوهش

Table 8. Demographic findings of the study

جنسیت	فراوانی	درصد
مرد	۱۰	۸۳
زن	۲	۱۷
مدرک تحصیلی	**فراوانی**	**درصد**
کارشناسی	۸	۶۷
کارشناسی ارشد	۳	۲۵
دکتری	۱	۸
سن	**فراوانی**	**درصد**
کمتر از ۳۰ سال	۲	۱۶
۳۱-۵۰ سال	۹	۷۶
بیشتر از ۵۰ سال	۱	۸
سابقه کار	**فراوانی**	**درصد**
کمتر از ۱۰ سال	۲	۱۶
۱۰ تا کمتر از ۲۰ سال	۴	۳۴
۲۰ سال و بیشتر	۶	۵۰
پست صنفی	**فراوانی**	**درصد**
مدیر داخلی	۸	۶۶
مدیر تدارکات	۴	۳۴

جدول ۹. میانگین فازی و فازی زدایی معیارهای مالی در مرحله دوم

Table 9. Fuzzy and defuzzified mean of financial criteria in the second stage

معیار	میانگین کل			مقدار فازی زدایی	اختلاف میانگین	وضعیت پذیرش یا رد
	L	M	U			
هزینه	۰/۶۵	۰/۹۰	۰/۹۸	۰/۸۴	۰/۰۶	پذیرش
بازده دارایی‌ها	۰/۵۰	۰/۷۵	۰/۹۲	۰/۷۲	۰/۰۸	پذیرش
فروش	۰/۶۷	۰/۹۲	۰/۹۸	۰/۸۵	۰/۰۴	پذیرش
گردش مالی دارایی	۰/۵۰	۰/۷۵	۰/۹۰	۰/۷۲	۰/۰۵	پذیرش
بازده سرمایه‌گذاری	۰/۶۷	۰/۹۲	۰/۹۸	۰/۸۵	۰/۰۷	پذیرش
سهم بازار	۰/۶۳	۰/۸۸	۱	۰/۸۳	۰/۰۷	پذیرش
گردش موجودی	۰/۵۸	۰/۸۳	۰/۹۴	۰/۷۸	۰/۰۷	پذیرش
حاشیه سود	۰/۵۴	۰/۷۹	۰/۹۲	۰/۷۶	۰/۱۲	پذیرش
رشد درآمد	۰/۵۶	۰/۸۱	۰/۹۴	۰/۷۷	۰/۰۱	پذیرش
ارزش‌افزوده اقتصادی	۰/۶۰	۰/۸۵	۰/۹۶	۰/۸۱	۰/۰۴	پذیرش
چرخه نقدی به نقدی	۰/۵۶	۰/۸۱	۰/۹۴	۰/۷۷	۰/۱۳	پذیرش

جدول ۱۰. میانگین فازی و فازی زدایی عوامل مؤثر بر عملکرد مالی در مرحله دوم

Table 10. Fuzzy and defuzzified mean of factors affecting financial performance in the second stage

عامل	میانگین کل			مقدار فازی زدایی	اختلاف میانگین	وضعیت پذیرش یا رد
	L	M	U			
مدیریت روابط در زنجیره تأمین	۰/۵۸	۰/۸۳	۰/۹۸	۰/۸۰	۰/۱۲	پذیرش
مدیریت ریسک در زنجیره تأمین	۰/۶۰	۰/۸۵	۰/۹۶	۰/۸۱	۰/۱۱	پذیرش
زیرساخت‌ها و جهت‌گیری و ابزارهای مالی زنجیره تأمین	۰/۵۲	۰/۷۷	۰/۹۴	۰/۷۴	۰/۰۲	پذیرش
مدیریت اطلاعات در زنجیره تأمین	۰/۶۰	۰/۸۵	۰/۹۶	۰/۸۱	۰/۰۹	پذیرش
راهبردهای مناسب تأمین مالی زنجیره	۰/۵۴	۰/۷۹	۰/۹۴	۰/۷۶	۰/۰۷	پذیرش
فرآیند خرید و پرداخت در زنجیره تأمین	۰/۵۲	۰/۷۷	۰/۹۴	۰/۷۴	۰/۰۲	پذیرش
پاسخگویی شبکه زنجیره تأمین	۰/۶۷	۰/۹۲	۰/۹۸	۰/۸۵	۰/۰۸	پذیرش
عملکرد مالی ارکان مختلف زنجیره تأمین	۰/۵۸	۰/۸۳	۰/۹۸	۰/۸۰	۰/۰۸	پذیرش

پس از شناسایی معیارهای عملکرد مالی و عوامل مؤثر بر آن در زنجیره تأمین رستوران‌های شهر اصفهان، روابط درونی بین معیارها و عوامل مؤثر شناسایی‌شده مورد تجزیه‌وتحلیل قرار گرفت که در پژوهش حاضر از مدل‌سازی ساختاری تفسیری فازی استفاده شده است.

مدل‌سازی ساختاری تفسیری فازی بر اساس مراحل تشریح شده در بخش روش پژوهش اعم از تشکیل ماتریس مقایسات زوجی و فازی سازی معادل آن، تشکیل ماتریس قضاوت، ایجاد ماتریس نرمالایز شده و دیفازی نمودن آن، محاسبه حد آستانه، تشکیل ماتریس وقوع، تشکیل ماتریس دسترسی اولیه، تشکیل ماتریس دسترسی نهایی و سطح‌بندی معیارها انجام شد. با استفاده از ماتریس دسترس‌پذیری نهایی و نام‌گذاری معیارها از هزینه به‌عنوان m1 تا چرخه نقدی به نقدی به‌عنوان m11، مجموعه ورودی، خروجی و مشترک به دست می‌آید. مجموعه ورودی برای هر معیار، شامل خود آن معیار و معیارهای تأثیرپذیر از آن‌هاست (در ستون ماتریس نهایی مربوط به آن معیار عدد ۱ آمده است). مجموعه خروجی نیز شامل خود معیار و معیارهایی است که بر آن‌ها تأثیر دارد (در سطر ماتریس نهایی مربوط به آن معیار عدد ۱ آمده است). پس‌ازآن معیارهای مشترک دو مجموعه ورودی و خروجی مشخص می‌شود. معیارهایی که مجموعه خروجی و مشترک کاملاً مشابه داشته باشند در بالاترین سطح هستند. پس از مشخص شدن هر سطح، معیار مربوطه حذف می‌شود و تکرار آن‌قدر انجام می‌شود تا سطح تمامی معیارها مشخص شود (**جدول ۱۱**).

نتایج نهایی این فرآیند به‌صورت یک مدل استخراج شد و نشان داد که معیارهای عملکرد مالی زنجیره تأمین رستوران‌های شهر اصفهان دارای سطح‌بندی شش‌گانه هستند. بدین ترتیب که ارزش‌افزوده اقتصادی و چرخه نقدی به نقدی در سطح اول، رشد درآمد در سطح دوم، هزینه و بازده سرمایه‌گذاری در سطح سوم، فروش، گردش مالی دارایی و حاشیه سود در سطح چهارم، سهم بازار و گردش موجودی در سطح پنجم و بازده دارایی‌ها در سطح ششم قرار داشته‌اند (**شکل ۱**).

همچنین نتایج مدل‌سازی ساختاری تفسیری فازی مربوط به عوامل مؤثر بر معیارهای عملکرد مالی زنجیره تأمین رستوران‌های شهر اصفهان با انجام مراحل مدل‌سازی و درنهایت سطح‌بندی عوامل با نام‌گذاری آن‌ها از مدیریت روابط در زنجیره تأمین (a1) تا عملکرد مالی ارکان مختلف زنجیره تأمین (a8) انجام شد (**جدول ۱۲**).

نتایج نهایی این مدل‌سازی به‌صورت یک مدل استخراج شد و نشان داد که عوامل مؤثر بر معیارهای عملکرد مالی زنجیره تأمین رستوران‌های شهر اصفهان دارای سطح‌بندی شش‌گانه هستند. بدین ترتیب که پاسخگویی شبکه زنجیره تأمین در سطح اول، مدیریت اطلاعات در زنجیره تأمین و راهبردهای مناسب تأمین مالی زنجیره تأمین در سطح دوم، فرآیند خرید و پرداخت در زنجیره تأمین در سطح سوم، مدیریت روابط در زنجیره تأمین و عملکرد مالی ارکان مختلف زنجیره تأمین در سطح چهارم، زیرساخت‌ها و جهت‌گیری و ابزارهای مالی

زنجیره تأمین در سطح پنجم و مدیریت ریسک در زنجیره تأمین در سطح ششم قرار داشته‌اند (**شکل ۲**).

جدول ۱۱. تکرارهای تعیین سطح معیارهای عملکرد مالی زنجیره تأمین

Table 11. Iterations for determining the level of supply chain financial performance measures

معیارها	مجموعه خروجی	مجموعه ورودی	مجموعه مشترک	سطح ۱
هزینه	m1, m5, m6, m10, m11	m1, m2, m3, m4, m5, m6, m7, m8	m1, m5, m6	
بازده دارایی‌ها	m1, m2, m3, m4, m5, m6, m7, m8, m9, m10, m11	m2, m6	m2, m6	
فروش	m1, m3, m4, m5, m7, m8, m9, m10	m2, m3, m4, m6, m7, m8	m3, m4, m7, m8	
گردش مالی دارایی	m1, m3, m4, m5, m7, m8, m9, m10	m2, m3, m4, m5, m6, m7, m8	m3, m4, m5, m7, m8	
بازده سرمایه‌گذاری	m1, m4, m5, m9, m10, m11	m1, m2, m3, m4, m5, m6, m7, m8	m1, m4, m5	
سهم بازار	m1, m2, m3, m4, m5, m6, m7, m8, m9, m10, m11	m1, m2, m6, m7, m8	m1, m2, m6, m7, m8	
گردش موجودی	m1, m3, m4, m5, m6, m7, m8, m10, m11	m2, m3, m4, m6, m7	m3, m4, m6, m7	
حاشیه سود	m1, m3, m4, m5, m6, m8, m9, m10, m11	m2, m3, m4, m6, m7, m8	m3, m4, m6, m8	
رشد درآمد	m9, m10	m2, m3, m4, m5, m6, m8, m9	m9	
ارزش‌افزوده اقتصادی	m10	m1, m2, m3, m4, m5, m6, m7, m8, m9, m10	m10	m10
چرخه نقدی به نقدی	m11	m1, m2, m5, m6, m7, m8, m11	m11	m11

معیارها	مجموعه خروجی	مجموعه ورودی	مجموعه مشترک	سطح ۲
هزینه	m1, m5, m6	m1, m2, m3, m4, m5, m6, m7, m8	m1, m5, m6	
بازده دارایی‌ها	m1, m2, m3, m4, m5, m6, m7, m8, m9	m2, m6	m2, m6	
فروش	m1, m3, m4, m5, m7, m8, m9	m2, m3, m4, m6, m7, m8	m3, m4, m7, m8	
گردش مالی دارایی	m1, m3, m4, m5, m7, m8, m9	m2, m3, m4, m5, m6, m7, m8	m3, m4, m5, m7, m8	
بازده سرمایه‌گذاری	m1, m4, m5, m9	m1, m2, m3, m4, m5, m6, m7, m8	m1, m4, m5	
سهم بازار	m1, m2, m3, m4, m5, m6, m7, m8, m9	m1, m2, m6, m7, m8	m1, m2, m6, m7, m8	
گردش موجودی	m1, m3, m4, m5, m6, m7, m8	m2, m3, m4, m6, m7	m3, m4, m6, m7	
حاشیه سود	m1, m3, m4, m5, m6, m8, m9	m2, m3, m4, m6, m7, m8	m3, m4, m6, m8	
رشد درآمد	m9	m2, m3, m4, m5, m6, m8, m9	m9	m9

معیارها	مجموعه خروجی	مجموعه ورودی	مجموعه مشترک	سطح ۳
هزینه	m1, m5, m6	m1, m2, m3, m4, m5, m6, m7, m8	m1, m5, m6	m1
بازده دارایی‌ها	m1, m2, m3, m4, m5, m6, m7, m8	m2, m6	m2, m6	
فروش	m1, m3, m4, m5, m7, m8	m2, m3, m4, m6, m7, m8	m3, m4, m7, m8	
گردش مالی دارایی	m1, m3, m4, m5, m7, m8	m2, m3, m4, m5, m6, m7, m8	m3, m4, m5, m7, m8	
بازده سرمایه‌گذاری	m1, m4, m5	m1, m2, m3, m4, m5, m6, m7, m8	m1, m4, m5	m5
سهم بازار	m1, m2, m3, m4, m5, m6, m7, m8	m1, m2, m6, m7, m8	m1, m2, m6, m7, m8	
گردش موجودی	m1, m3, m4, m5, m6, m7, m8	m2, m3, m4, m6, m7	m3, m4, m6, m7	
حاشیه سود	m1, m3, m4, m5, m6, m8	m2, m3, m4, m6, m7, m8	m3, m4, m6, m8	

ادامه جدول ۱۱.

Table 11 continued.

معیارها	مجموعه خروجی	مجموعه ورودی	مجموعه مشترک	سطح ۴
بازده دارایی‌ها	m2, m3, m4, m6, m7, m8	m2, m6	m2, m6	
فروش	m3, m4, m7, m8	m2, m3, m4, m6, m7, m8	m3, m4, m7, m8	m3
گردش مالی دارایی	m3, m4, m7, m8	m2, m3, m4, m5, m6, m7, m8	m3, m4, m7, m8	m4
سهم بازار	m2, m3, m4, m6, m7, m8	m2, m6, m7, m8	m2, m6, m7, m8	
گردش موجودی	m3, m4, m6, m7, m8	m2, m3, m4, m6, m7	m3, m4, m6, m7	
حاشیه سود	m3, m4, m6, m8	m2, m3, m4, m6, m7, m8	m3, m4, m6, m8	m8
معیارها	**مجموعه خروجی**	**مجموعه ورودی**	**مجموعه مشترک**	**سطح ۵**
بازده دارایی‌ها	m2, m6, m7	m2, m6	m2, m6	
سهم بازار	m2, m6, m7	m2, m6, m7	m2, m6, m7	m6
گردش موجودی	m6, m7	m2, m6, m7	m6, m7	m7
معیارها	**مجموعه خروجی**	**مجموعه ورودی**	**مجموعه مشترک**	**سطح ۶**
بازده دارایی‌ها	m2	m2	m2	m2

جدول ۱۲. تکرارهای تعیین سطح عوامل مؤثر بر معیارهای عملکرد مالی زنجیره تأمین

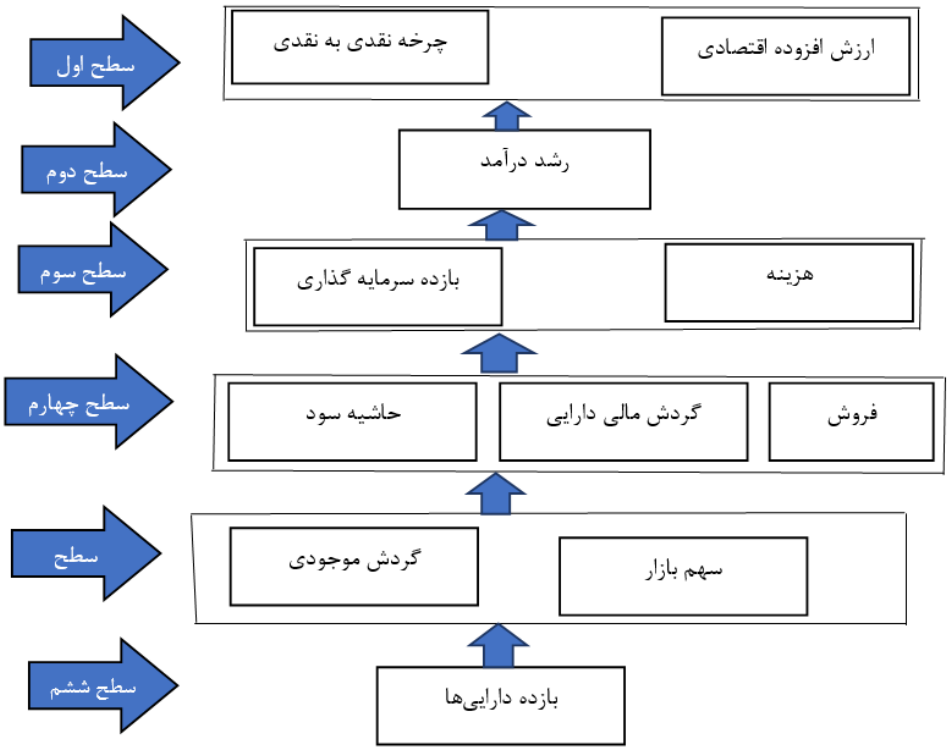
Table 12. Iterations of determining the level of factors affecting supply chain financial performance measures

عوامل	مجموعه خروجی	مجموعه ورودی	مجموعه مشترک	سطح ۱
مدیریت روابط در زنجیره تأمین	a1, a4, a5, a6, a8	a1, a2, a3, a4, a5, a8	a1, a4, a5, a8	
مدیریت ریسک در زنجیره تأمین	a1, a2, a3, a4, a5, a6, a7, a8	a2, a4, a5, a8	a2, a4, a5, a8	
زیرساخت‌ها و جهت‌گیری و ابزارهای مالی زنجیره تأمین	a1, a3, a4, a6, a7	a2, a3, a5, a8	a3	
مدیریت اطلاعات در زنجیره تأمین	a1, a2, a4, a7, a8	a1, a2, a3, a4, a8	a1, a2, a4, a8	
راهبردهای مناسب تأمین مالی زنجیره تأمین	a1, a2, a5, a7, a8	a1, a2, a4, a5, a6, a8	a1, a2, a8	
فرآیند خرید و پرداخت در زنجیره تأمین	a5, a6	a1, a2, a3, a6, a8	a6	
پاسخگویی شبکه زنجیره تأمین	a7	a2, a3, a4, a5, a7	a7	a7
عملکرد مالی ارکان مختلف زنجیره تأمین	a1, a2, a4, a5, a6, a8	a1, a2, a4, a5, a8	a1, a2, a4, a8	
عوامل	**مجموعه خروجی**	**مجموعه ورودی**	**مجموعه مشترک**	**سطح ۲**
مدیریت روابط در زنجیره تأمین	a1, a4, a5, a6, a8	a1, a2, a3, a4, a5, a8	a1, a4, a5, a8	
مدیریت ریسک در زنجیره تأمین	a1, a2, a3, a4, a5, a6, a8	a2, a4, a5, a8	a2, a4, a5, a8	
زیرساخت‌ها و جهت‌گیری و ابزارهای مالی زنجیره تأمین	a1, a3, a4, a6	a2, a3, a5, a8	a3	
مدیریت اطلاعات در زنجیره تأمین	a1, a2, a4, a8	a1, a2, a3, a4, a8	a1, a2, a4, a8	a4
راهبردهای مناسب تأمین مالی زنجیره تأمین	a1, a2, a5, a8	a1, a2, a4, a5, a6, a8	a1, a2, a5, a8	a5
فرآیند خرید و پرداخت در زنجیره تأمین	a5, a6	a1, a2, a3, a6, a8	a6	
عملکرد مالی ارکان مختلف زنجیره تأمین	a1, a2, a4, a5, a6, a8	a1, a2, a4, a5, a8	a1, a2, a4, a8	

ادامه جدول ۱۲.

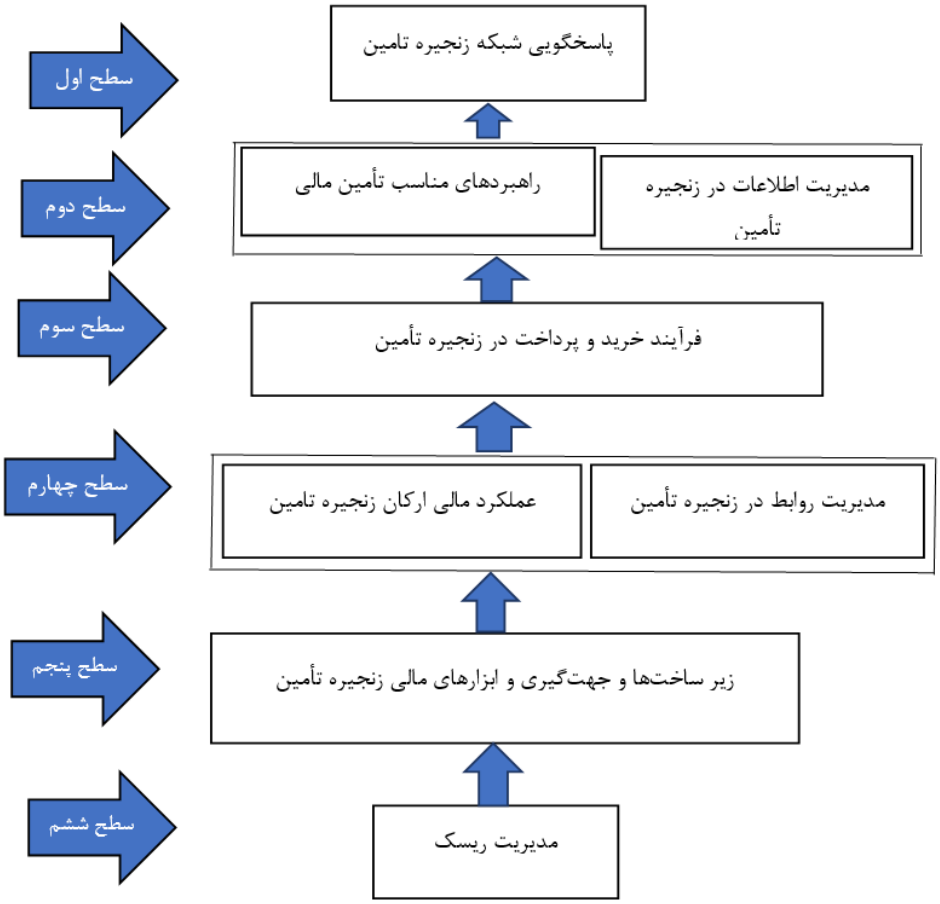
Table 12 continued.

عوامل	مجموعه خروجی	مجموعه ورودی	مجموعه مشترک	سطح ۳
مدیریت روابط در زنجیره تأمین	a1, a6, a8	a1, a2, a3, a8	a1, a8	
مدیریت ریسک در زنجیره تأمین	a1, a2, a3, a6, a8	a2, a8	a2, a8	
زیرساخت‌ها و جهت‌گیری و ابزارهای مالی زنجیره تأمین	a1, a3, a6	a2, a3, a8	a3	
فرآیند خرید و پرداخت در زنجیره تأمین	a6	a1, a2, a3, a6, a8	a6	a6
عملکرد مالی ارکان مختلف زنجیره تأمین	a1, a2, a6, a8	a1, a2, a8	a1, a2, a8	
عوامل	**مجموعه خروجی**	**مجموعه ورودی**	**مجموعه مشترک**	**سطح ۴**
مدیریت روابط در زنجیره تأمین	a1, a8	a1, a2, a3, a8	a1, a8	a1
مدیریت ریسک در زنجیره تأمین	a1, a2, a3, a8	a2, a8	a2, a8	
زیرساخت‌ها و جهت‌گیری و ابزارهای مالی زنجیره تأمین	a1, a3	a2, a3, a8	a3	
عملکرد مالی ارکان مختلف زنجیره تأمین	a1, a2, a8	a1, a2, a8	a1, a2, a8	a8
عوامل	**مجموعه خروجی**	**مجموعه ورودی**	**مجموعه مشترک**	**سطح ۵**
مدیریت ریسک در زنجیره تأمین	a2, a3	a2	a2	
زیرساخت‌ها و جهت‌گیری و ابزارهای مالی زنجیره تأمین	a3	a2, a3	a3	a3
عوامل	**مجموعه خروجی**	**مجموعه ورودی**	**مجموعه مشترک**	**سطح ۶**
مدیریت ریسک در زنجیره تأمین	a2	a2	a2	a2



شکل ۱. مدل ساختاری تفسیری فازی معیارهای عملکرد مالی زنجیره تأمین.

Figure 1. Fuzzy interpretive structural model of supply chain financial performance measures.



شکل ۲. مدل ساختاری تفسیری فازی عوامل مؤثر بر معیارهای عملکرد مالی زنجیره تأمین

Figure 2. Fuzzy interpretive structural model of factors affecting supply chain financial performance measures.

بر اساس مراحل موردنیاز تعیین وزن عوامل مؤثر بر هریک از معیارهای مالی بر اساس روش بهترین بدترین فازی، پرسشنامه طراحی‌شده در اختیار اعضای نمونه پژوهش قرار گرفت که ۸ نفر از اعضای نمونه پژوهش با کامل کردن آن موافقت کردند و ۴ نفر در زمینه تعیین وزن عوامل مؤثر بر هر یک از معیارهای مالی، نظری ارائه نکردند. بر همین اساس، خروجی نرم‌افزار Lingo18 بر اساس نظرات ۸ خبره تجزیه‌وتحلیل شد.

نتایج نشان داد که تأثیر مدیریت روابط در زنجیره تأمین با وزن ۰/۳۸۴ بر هزینه و بر بازده دارایی‌ها با وزن ۰/۳۱۴ و بر گردش مالی دارایی زنجیره تأمین رستوران‌های اصفهان با وزن ۰/۳۶۸ و بر رشد درآمد زنجیره تأمین رستوران‌های اصفهان با وزن ۰/۲۸۴ بالاترین رتبه را دارد. همچنین تأثیر راهبردهای مناسب تأمین مالی زنجیره با وزن ۰/۲۸۷ بر فروش زنجیره تأمین رستوران‌های اصفهان با وزن ۰/۲۸۷ و بر بازده سرمایه‌گذاری زنجیره تأمین رستوران‌های اصفهان با وزن ۰/۲۸۴ و بر گردش موجودی زنجیره تأمین رستوران‌های اصفهان با وزن ۰/۳۵۷ بالاترین رتبه را دارد.

از بین عوامل مؤثر بر سهم بازار زنجیره تأمین رستوران‌های اصفهان، فرآیند خرید و پرداخت در زنجیره تأمین با وزن ۰/۲۴۷ بالاترین رتبه را دارد. همچنین از بین عوامل مؤثر بر حاشیه سود زنجیره تأمین رستوران‌های اصفهان، عملکرد مالی ارکان مختلف زنجیره تأمین با وزن ۰/۲۶۱ بالاترین رتبه را دارد. از بین عوامل مؤثر بر ارزش‌افزوده اقتصادی زنجیره تأمین رستوران‌های اصفهان، مدیریت اطلاعات در زنجیره تأمین با وزن ۰/۲۷۶ بالاترین رتبه را دارد. از بین عوامل مؤثر بر چرخه نقدی به نقدی زنجیره تأمین رستوران‌های اصفهان، زیرساخت‌ها و جهت‌گیری و ابزارهای مالی زنجیره تأمین با وزن ۰/۳۶۰ بالاترین رتبه را دارد (**جدول ۱۳**).

شبیه‌سازی وضعیت معیارهای مالی در زنجیره تأمین رستوران‌ها و تحلیل سناریوهای مختلف در نرم‌افزار FCMapper1.1 انجام شد که ابتدا ماتریس همبستگی بین

معیارهای مالی مطرح‌شده در نرم‌افزار FCMapper استخراج شد که ماتریس n×n می‌باشد و ردیف‌ها و ستون‌های آن معیارهای مالی زنجیره تأمین هستند که هر عنصر در ماتریس نشان‌دهنده رابطه بین معیار مالی i و معیار مالی j می‌باشد و در بازه ۱- تا ۱ تغییر می‌کند. در صورت مثبت بودن این عنصر، رابطه مستقیم بین دو معیار، در صورت منفی بودن رابطه معکوس و در صورت صفر بودن آن، عدم رابطه بین دو معیار قابل نتیجه‌گیری است (**جدول ۱۴**).

جدول ۱۳. تعیین وزن عوامل دارای بیشترین تأثیر بر معیارهای عملکرد مالی

Table 13. Determining the weight of factors with the greatest impact on financial performance measures

معیار عملکرد مالی	مؤثرترین عامل	وزن فازی			وزن قطعی
		U	M	L	
هزینه	مدیریت روابط در زنجیره تأمین	۰/۴۳۶	۰/۳۸۰	۰/۳۴۷	۰/۳۸۴
بازده دارایی‌ها	مدیریت روابط در زنجیره تأمین	۰/۳۴۶	۰/۳۱۶	۰/۲۷۶	۰/۳۱۴
فروش	راهبردهای مناسب تأمین مالی زنجیره	۰/۳۳۹	۰/۲۸۴	۰/۲۴۶	۰/۲۸۷
گردش مالی دارایی	مدیریت روابط در زنجیره تأمین	۰/۴۱۳	۰/۳۶۳	۰/۳۴۲	۰/۳۶۸
بازده سرمایه‌گذاری	راهبردهای مناسب تأمین مالی زنجیره	۰/۳۱۶	۰/۲۸۶	۰/۲۴۶	۰/۲۸۴
سهم بازار	فرآیند خرید و پرداخت در زنجیره تأمین	۰/۲۶۸	۰/۲۵۰	۰/۲۱۷	۰/۲۴۷
گردش موجودی	راهبردهای مناسب تأمین مالی زنجیره	۰/۴۰۳	۰/۳۵۳	۰/۳۳۲	۰/۳۵۷
حاشیه سود	عملکرد مالی ارکان مختلف زنجیره تأمین	۰/۳۱۲	۰/۲۵۶	۰/۲۳۳	۰/۲۶۱
رشد درآمد	مدیریت روابط در زنجیره تأمین	۰/۳۵۷	۰/۲۷۸	۰/۲۳۶	۰/۲۸۴
ارزش‌افزوده اقتصادی	مدیریت اطلاعات در زنجیره تأمین	۰/۳۲۹	۰/۲۷۴	۰/۲۳۶	۰/۲۷۶
چرخه نقدی به نقدی	زیرساخت‌ها و جهت‌گیری و ابزارهای مالی زنجیره تأمین	۰/۴۱۶	۰/۳۶۰	۰/۳۰۷	۰/۳۶۰

جدول ۱۴: ماتریس همبستگی بین معیارهای مالی

Table 14: Correlation matrix between financial metrics

معیارها	هزینه	بازده دارایی‌ها	فروش	گردش مالی دارایی	بازده سرمایه‌گذاری	سهم بازار	گردش موجودی	حاشیه سود	رشد درآمد	ارزش‌افزوده اقتصادی	چرخه نقدی به نقدی
هزینه	۰	۰/۸۷	۰/۷۴	۰/۶۶	۰/۵۹	۰/۸۰	۰/۸۰	۰/۶۱	۰/۵۷	۰/۵۵	۰/۶۰
بازده دارایی‌ها	۰/۸۷	۰	۰/۸۲	۰/۸۵	۰/۸۴	۰/۷۹	۰/۸۱	۰/۸۳	۰/۸۰	۰/۷۸	۰/۸۶
فروش	۰/۷۴	۰/۸۲	۰	۰/۷۱	۰/۷۰	۰/۷۸	۰/۷۵	۰/۶۹	۰/۷۲	۰/۷۳	۰/۶۸
گردش مالی دارایی	۰/۶۶	۰/۸۵	۰/۷۱	۰	۰/۶۵	۰/۸۱	۰/۷۹	۰/۶۳	۰/۶۴	۰/۷۰	۰/۷۱
بازده سرمایه‌گذاری	۰/۵۹	۰/۸۴	۰/۷۰	۰/۶۵	۰	۰/۸۲	۰/۷۶	۰/۶۰	۰/۵۴	۰/۵۲	۰/۵۳
سهم بازار	۰/۸۰	۰/۷۹	۰/۷۸	۰/۸۱	۰/۸۲	۰	۰/۷۷	۰/۷۶	۰/۸۰	۰/۸۲	۰/۷۸
گردش موجودی	۰/۸۰	۰/۸۱	۰/۷۵	۰/۷۹	۰/۷۶	۰/۷۷	۰	۰/۸۱	۰/۸۲	۰/۷۴	۰/۷۱
حاشیه سود	۰/۶۱	۰/۸۳	۰/۶۹	۰/۶۳	۰/۶۰	۰/۷۶	۰/۸۱	۰	۰/۵۸	۰/۶۴	۰/۶۲
رشد درآمد	۰/۵۷	۰/۸۰	۰/۷۲	۰/۶۴	۰/۵۴	۰/۸۰	۰/۸۲	۰/۵۸	۰	۰/۵۰	۰/۵۵
ارزش‌افزوده اقتصادی	۰/۵۵	۰/۷۸	۰/۷۳	۰/۷۰	۰/۵۲	۰/۸۲	۰/۷۴	۰/۶۴	۰/۵۰	۰	۰/۴۹
چرخه نقدی به نقدی	۰/۶۰	۰/۸۶	۰/۶۸	۰/۷۱	۰/۵۳	۰/۷۸	۰/۷۱	۰/۶۲	۰/۵۵	۰/۴۹	۰

بررسی همبستگی بین معیارهای مالی مطرح‌شده نشان می‌دهد که اگرچه همه این ضرایب از مقدار مجاز ۰/۴ بالاتر است، بااین‌حال بیشترین همبستگی بین معیارهایی مانند بازده دارایی‌ها، سهم بازار و گردش موجودی با سایر معیارها بوده است و کمترین همبستگی بین معیارهایی مانند ارزش‌افزوده اقتصادی و چرخه نقدی به نقدی با بقیه معیارها می‌باشد که این نتایج با نتایج حاصل از مدل ساختاری تفسیری فازی در شکل ۱ همسو می‌باشد.

نتایج تحلیل مربوط به مرکزیت معیارهای مالی زنجیره تأمین رستوران‌های شهر اصفهان که نشان‌دهنده تأثیرگذاری بیشتر بر سایر معیارهاست نشان داد که بازده دارایی‌ها با مرکزیت ۷، سهم بازار با مرکزیت ۶/۹۴ و گردش موجودی با مرکزیت ۶/۸۸ دارای بالاترین میزان تأثیرگذاری هستند و در مقابل ارزش‌افزوده اقتصادی با مرکزیت ۶/۵۴ و چرخه نقدی به نقدی با مرکزیت ۶/۵۱ دارای کمترین تأثیرگذاری هستند که این نتایج با نتایج حاصل از مدل ساختاری تفسیری فازی همسو می‌باشد (جدول ۱۵).

رسم نقشه شناخت فازی در این پژوهش با استفاده از خروجی نرم‌افزار FCMmapper1.1 و بر اساس ماتریس همبستگی بین معیارهای مالی زنجیره تأمین انجام شده است (شکل ۳).

سناریوهای حاصل از این مدل و تحلیل آن‌ها را می‌توان چنین ارائه نمود.

جدول ۱۵. مرکزیت معیارهای مالی

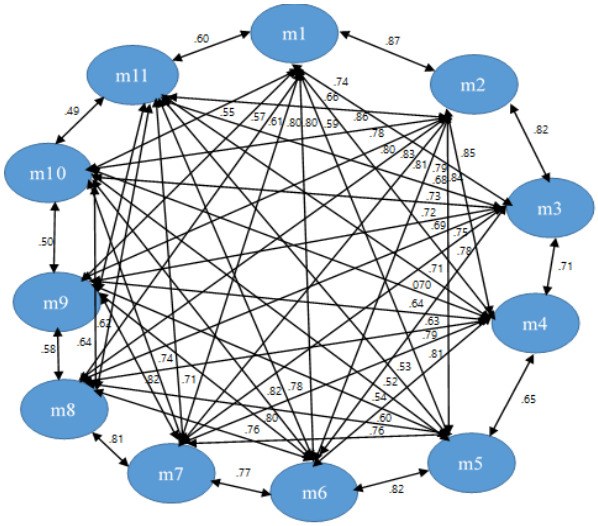
Table 15. Centrality of financial criteria

معیارها	مرکزیت
هزینه	۶/۶۹
بازده دارایی‌ها	۷
فروش	۶/۷۹
گردش مالی دارایی	۶/۷۴
بازده سرمایه‌گذاری	۶/۶۳
سهم بازار	۶/۹۴
گردش موجودی	۶/۸۸
حاشیه سود	۶/۷۱
رشد درآمد	۶/۵۸
ارزش‌افزوده اقتصادی	۶/۵۴
چرخه نقدی به نقدی	۶/۵۱

سناریوی اول: ابتدا معیار بازده دارایی‌ها که دارای بیشترین تأثیر بوده است، حذف و اثر آن بر سایر معیارها بررسی شده است تا مشخص شود آیا سایر معیارها می‌توانند خلأ ناشی از فقدان این معیار کلیدی را پر کنند یا خیر. این کار، وابستگی ساختاری مدل را آشکار می‌سازد. همچنین به مدیران صنعت رستوران‌داری نشان می‌دهد که در صورت حذف بازده دارایی‌ها به دلایلی مانند تغییر روش‌های حسابداری یا نوسان دارایی‌های ثابت، بر چه معیارهای دیگری می‌توانند تکیه کنند. نتایج این سناریو نشان داد که اگر بازده دارایی‌ها حذف شود، بقیه معیارها در جهت کاهش و به‌شدت بسیار تغییر می‌کنند (شکل ۴).

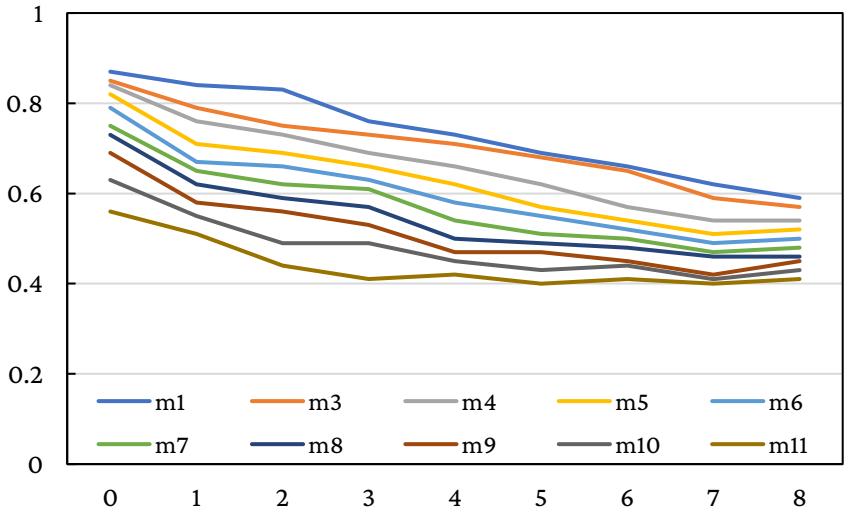
سناریوی دوم: در این سناریو، معیار سهم بازار که در رتبه دوم تأثیرگذاری بوده است، حذف و اثر آن بر سایر معیارها بررسی شده است؛ چرا که ممکن است سهم بازار با معیارهایی مانند فروش، همپوشانی اطلاعاتی داشته باشد و حذف آن کمک می‌کند تا بررسی شود که آیا معیارهای باقیمانده می‌توانند به‌تنهایی تغییرات عملکرد مالی را تبیین کنند یا اینکه سهم بازار، اطلاعات منحصربه‌فردی ارائه می‌دهد که هیچ معیار دیگری جایگزین آن نیست. نتایج این سناریو نشان داد که اگر سهم بازار حذف شود، بقیه معیارها در جهت کاهش و به‌شدت بسیار تغییر می‌کنند (شکل ۵).

سناریوی سوم: در این سناریو، معیار بازده دارایی‌ها که دارای بیشترین تأثیر بوده است، حذف‌شده و معیار سهم بازار که در رتبه بعدی اثرگذاری بوده است، ثابت مانده است. این سناریو کمک می‌کند تا مشخص شود آیا رستوران‌های اصفهان می‌توانند بدون تکیه‌بر بهینه‌سازی دارایی‌ها، صرفاً با حفظ جایگاه بازار، سایر شاخص‌ها را بهبود بخشند یا خیر که برای سیاست‌گذاری در شرایط کمبود سرمایه بسیار راهگشاست. به‌عبارت‌دیگر، توضیح داده می‌شود که اگر بودجه یا منابع برای بهبود همه معیارها کافی نیست، آیا بهتر است به‌جای تقویت دارایی‌ها، روی معیارهای جایگزین مانند رضایت مشتری یا بهره‌وری کارکنان سرمایه‌گذاری کنند، مشروط بر اینکه سهم بازار از دست نرود. نتایج این سناریو نشان داد که در این صورت هم بقیه معیارها در جهت کاهش و به‌شدت بسیار تغییر می‌کنند (شکل ۶).



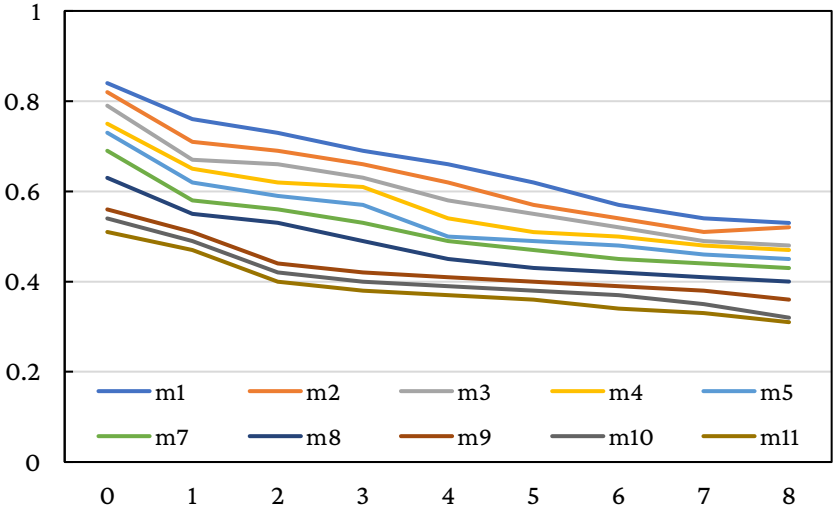
شکل ۳. نقشه شناخت فازی معیارهای مالی زنجیره تأمین.

Figure 3. Fuzzy recognition map of supply chain financial metrics.



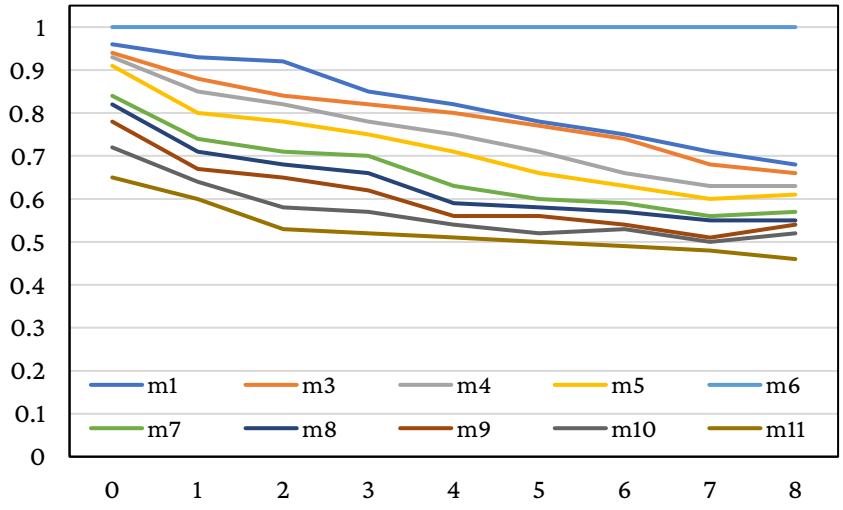
شکل ۴. اثر حذف بازده دارایی‌ها بر معیارهای مالی زنجیره تأمین.

Figure 4. The effect of eliminating return on assets on supply chain financial metrics.



شکل ۵. اثر حذف سهم بازار بر معیارهای مالی زنجیره تأمین.

Figure 5. The effect of market share exclusion on supply chain financial metrics.



شکل ۶. اثر حذف بازده دارایی‌ها و تثبیت سهم بازار بر معیارهای مالی زنجیره تأمین.

Figure 6. The effect of eliminating return on assets and fixing market share on supply chain financial metrics.

۵- نتیجه‌گیری

بخش نتیجه‌گیری در چند قسمت اعم از خلاصه یافته‌ها و تفسیر نتایج؛ محدودیت‌های پژوهشی، پیشنهادهای اجرایی و پیشنهادهای پژوهشی قابل‌ارائه هستند.

۵-۱- خلاصه یافته‌ها و تفسیر نتایج

نتایج پژوهش نشان داد که معیارهای عملکرد مالی در زنجیره تأمین رستوران‌های شهر اصفهان، مواردی مانند هزینه، بازده دارایی‌ها، فروش، گردش مالی دارایی، بازده سرمایه‌گذاری، سهم بازار، گردش موجودی، حاشیه سود، رشد درآمد، ارزش‌افزوده اقتصادی و چرخه نقدی به نقدی بوده‌اند. این نتایج گر چه همگی به‌صورت یکجا در پژوهش‌های پیشین بررسی نشده‌اند ولی پژوهش‌های متعددی را می‌توان برای هر معیار مالی مطرح نمود. فریمان و همکاران در سال ۲۰۱۲ (Friemann et al., 2012) بر معیارهای هزینه و چرخه نقدی به نقدی؛ ابوسلما و همکاران در سال ۲۰۲۴ (Abusalma et al., 2024) و چووا و همکاران در سال ۲۰۲۵ (Chuwa et al. 2025) بر معیارهای بازده دارایی‌ها، فروش و سهم بازار؛ ابوسلما و همکاران در سال ۲۰۲۴ (Abusalma et al., 2024) بر معیار بازده سرمایه‌گذاری؛ ایزرائیل و همکاران در سال ۲۰۲۳ (Israel et al. 2023) بر معیارهای گردش موجودی، ***گردش*** مالی دارایی و حاشیه سود، ری و همکاران در سال ۲۰۰۶ (Rai et al., 2006) و یو همکاران در سال (Yu et al., 2013) بر معیار رشد درآمد؛ شی و یو در سال ۲۰۱۳ (Shi & Yu, 2013) بر معیار ارزش‌افزوده اقتصادی تأکید کرده‌اند.

نتایج پژوهش نشان داد که عوامل مؤثر بر عملکرد مالی در زنجیره‌های تأمین رستوران‌های شهر اصفهان، مواردی مانند مدیریت روابط در زنجیره تأمین، مدیریت ریسک در زنجیره تأمین، زیرساخت‌ها و جهت‌گیری و ابزارهای مالی زنجیره تأمین، مدیریت اطلاعات در زنجیره تأمین، راهبردهای مناسب تأمین مالی زنجیره، فرآیند خرید و پرداخت در زنجیره تأمین، پاسخگویی شبکه زنجیره تأمین و عملکرد مالی ارکان مختلف زنجیره تأمین بوده‌اند. این نتایج گر چه همگی به‌صورت یکجا در پژوهش‌های پیشین بررسی نشده‌اند ولی پژوهش‌های متعددی را می‌توان برای هر یک از عوامل مؤثر بر عملکرد مالی در زنجیره‌های تأمین رستوران‌های شهر اصفهان مطرح نمود.

مدیریت روابط در زنجیره تأمین توسط بال و پائولیکا در سال ۲۰۲۱ (Ball & Pawlicka, 2021)، مدیریت ریسک در زنجیره تأمین توسط لامو و همکاران در سال ۲۰۲۰ (Lam Vu et al., 2020)، زیرساخت‌ها و جهت‌گیری و ابزارهای مالی زنجیره تأمین توسط تشنگ و همکاران در سال ۲۰۱۹ (Tseng et al., 2019)، مدیریت اطلاعات در زنجیره تأمین توسط کانیاتو و همکاران در سال ۲۰۱۹ (Caniato et al., 2019)، راهبردهای مناسب تأمین مالی زنجیره توسط لی در سال ۲۰۲۱ (Lee, 2021)، فرآیند خرید و پرداخت در زنجیره تأمین توسط دکرز و همکاران

در سال ۲۰۲۰ (Dekkers et al., 2020)، پاسخگویی شبکه زنجیره تأمین توسط وهدان و امام در سال ۲۰۱۷ (Wahdan & Emam, 2017) و همچنین یانسن در سال ۲۰۱۶ (Jansen, 2016) ارکان مختلف زنجیره تأمین و تأثیر آن‌ها بر عملکرد مالی در زنجیره تأمین را تأیید کرده‌اند. همچنین در پژوهش‌های انجام‌شده در ایران و همسو با نتایج این پژوهش، نجفی در سال ۲۰۲۵ (Najafi, 2025) تأیید نمود که طراحی شبکه زنجیره تأمین بر عملکرد عملیاتی و عملکرد مالی دارای تأثیر معنادار و مثبتی بوده است. ریاضی و رضائی (Riazi & Rezaei , 2024) دریافتند که فناوری‌های نوین مالی با کاهش هزینه‌ها و افزایش شفافیت، تأمین مالی و مدیریت زنجیره تأمین را بهبود می‌بخشند. ابوالقاسمیان و همکاران دریافتند (Abolghasemian et al., 2024) که عملکرد زنجیره تأمین، قابلیت جذب و قابلیت پاسخگویی به ترتیب بیشترین تأثیر را در انعطاف‌پذیری و عملکرد مالی سیستم زنجیره تأمین داشته‌اند.

رزاقی و همکاران در سال ۲۰۲۴ (Razzaghi et al., 2024) با تقسیم‌بندی عوامل مؤثر بر عملکرد مالی زنجیره تأمین به دودسته عوامل زمینه‌ای و محتوایی مانند پژوهش حاضر نتیجه‌گیری نمودند که مؤلفه‌های بافت زمینه‌ای مؤثر بوده و در راستای اقدامات و راهبردهای زنجیره تأمین مالی تحلیل می‌شوند و مؤلفه‌های محتوایی نیز در تحقق اهداف زنجیره تأمین مالی نقش دارند. کرامتی و همکاران در سال ۲۰۲۴ (Keramati et al. 2024) نیز همسو با یافته‌های پژوهش حاضر تأیید نمودند عواملی مانند مدیریت موجودی، گزارشگری مالی، اقدامات مالی در سطح عملیاتی، هماهنگی، مدیریت ریسک، استراتژی تأمین بر عملکرد مالی زنجیره تأمین تأثیرگذار هستند.

بررسی روابط بین معیارهای عملکرد مالی نشان داد که ارزش‌افزوده اقتصادی و چرخه نقدی به نقدی در سطح اول، رشد درآمد در سطح دوم، هزینه و بازده سرمایه‌گذاری در سطح سوم، فروش، گردش مالی دارایی و حاشیه سود در سطح چهارم، سهم بازار و گردش موجودی در سطح پنجم و بازده دارایی‌ها در سطح ششم بوده‌اند. همچنین بررسی روابط بین عوامل مؤثر بر معیارهای عملکرد مالی زنجیره تأمین رستوران‌های شهر اصفهان نشان داد که پاسخگویی شبکه زنجیره تأمین در سطح اول، مدیریت اطلاعات در زنجیره تأمین و راهبردهای مناسب تأمین مالی زنجیره تأمین در سطح دوم، فرآیند خرید و پرداخت در زنجیره تأمین در سطح سوم، مدیریت روابط در زنجیره تأمین و عملکرد مالی ارکان مختلف زنجیره تأمین در سطح چهارم، زیرساخت‌ها و جهت‌گیری و ابزارهای مالی زنجیره تأمین در سطح پنجم و مدیریت ریسک در زنجیره تأمین در سطح ششم قرار داشته‌اند. این یافته‌ها در پژوهش‌های پیشین، موردبررسی قرار نگرفتند و در تبیین این یافته که بازده دارایی‌ها به‌عنوان زیربنای معیارهای عملکرد مالی زنجیره تأمین رستوران‌های شهر اصفهان مشخص شده است، می‌توان گفت که چون این معیار نشان‌دهنده سود خالص رستوران‌ها از دارایی‌های نقدی و غیر نقدی آن‌ها می‌باشد، هر چه دارای درصد بالاتری باشد می‌تواند نشانه‌ای از عملکرد قوی مالی زنجیره تأمین باشد؛ زیرا کارایی مدیریت در تبدیل کل سرمایه‌گذاری شده (از تجهیزات آشپزخانه و فضای فیزیکی گرفته تا موجودی مواد اولیه) به سود خالص را اندازه‌گیری می‌کند. در بافت خاص اصفهان با گردشگری بالا و تنوع رقابتی، این معیار از سایر شاخص‌های سطحی نظیر حاشیه سود ناخالص یا نرخ رشد فروش عمیق‌تر است؛ چراکه هم‌زمان دو مؤلفه حیاتی زنجیره تأمین یعنی مدیریت هزینه‌های سربار (اجاره، انرژی، تعمیرات) و چرخه تبدیل موجودی (سرعت گردش کالا و کنترل ضایعات مواد غذایی) را در برمی‌گیرد. به‌عبارت‌دیگر، بازده دارایی‌ها به مدیران نشان می‌دهد که آیا استراتژی‌های تأمین‌کننده، انبارداری و توزیع در این شهر، ارزشی معادل با ریسک سرمایه‌گذاری ایجاد کرده‌اند یا خیر و به همین دلیل می‌تواند به‌عنوان سنگ محکی برای ارزیابی جامع‌تر معیارهای عملکرد مالی زنجیره تأمین رستوران‌های شهر اصفهان عمل کند. همچنین در تبیین این یافته که مدیریت ریسک در زنجیره تأمین به‌عنوان زیربنای عوامل مؤثر بر عملکرد مالی زنجیره تأمین رستوران‌های شهر اصفهان مشخص شده است، می‌توان گفت که مدیریت ریسک در زنجیره تأمین رستوران‌های شهر اصفهان، نقشی فراتر از یک ابزار پشتیبان ایفا می‌کند و به مثابه شالوده اصلی شکل‌دهنده عملکرد مالی این کسب‌وکارها عمل می‌کند. به‌عبارت‌دیگر، هرگونه نوسان در قیمت مواد اولیه، اختلال در مسیر تأمین کالاهای اساسی مانند گوشت، برنج و ادویه‌جات یا بروز مخاطراتی نظیر تغییرات ناگهانی

قوانین بهداشتی و حمل‌ونقل، نخستین و عمیق‌ترین اثر خود را بر حاشیه سود و جریان نقدی رستوران می‌گذارد. در شرایط ویژه اصفهان، با توجه به وابستگی نسبی به تأمین‌کنندگان محلی و فصلی بودن برخی محصولات، یک سیستم کارآمد مدیریت ریسک نه‌تنها از زیان‌های ناگهانی جلوگیری می‌کند، بلکه با ایجاد ثبات در تأمین، امکان برنامه‌ریزی دقیق‌تر برای قیمت‌گذاری، کاهش هزینه‌های انبارداری و بهبود اعتبار نزد تأمین‌کنندگان را فراهم می‌آورد؛ بنابراین، این مدیریت ریسک است که به‌عنوان زیرساخت تعیین‌کننده، سایر عوامل مؤثر بر عملکرد مالی را سازمان‌دهی می‌کند و بدون آن، حتی بهترین استراتژی‌های بازاریابی یا کنترل هزینه نیز در برابر ناپایداری‌های زنجیره تأمین، کارایی خود را از دست خواهند داد.

از سوی دیگر در تبیین اینکه مدیریت روابط در زنجیره تأمین دارای فراوانی بیشتری در بین عوامل مؤثر بر معیارهای مالی زنجیره تأمین رستوران‌های شهر اصفهان داشته است می‌توان گفت که در میان تمام عوامل مؤثر بر عملکرد مالی زنجیره تأمین رستوران‌های اصفهان، مدیریت روابط (با تأمین‌کنندگان، توزیع‌کنندگان و حتی مشتریان) بیشترین سهم و تکرار را در بهبود شاخص‌های مالی مانند سودآوری، کاهش هزینه‌ها و گردش نقدینگی دارد. به‌عبارت‌دیگر، در بستر محلی اصفهان، هماهنگی، اعتماد و همکاری پایدار با شرکای زنجیره، از سایر متغیرهای فنی و عملیاتی قوی‌تر عمل کرده و به فراوانی بیشتری به‌عنوان محرک کلیدی موفقیت مالی شناسایی‌شده است. این یافته نشان می‌دهد که سرمایه اجتماعی و ارتباطات مؤثر، در این صنعت خاص، بر سرمایه فیزیکی یا فرایندهای داخلی اولویت دارد.

نتایج پژوهش نشان داد که بازده دارایی‌ها با مرکزیت ۷، سهم بازار با مرکزیت ۶/۹۴ و گردش موجودی با مرکزیت ۶/۸۸ دارای بالاترین میزان تأثیرگذاری هستند و در مقابل ارزش‌افزوده اقتصادی با مرکزیت ۶/۵۴ و چرخه نقدی به نقدی با مرکزیت ۶/۵۱ دارای کمترین تأثیرگذاری هستند. برای تحلیل سناریوهای مختلف در این زمینه، سه سناریو در نظر گرفته شد. ابتدا معیار بازده دارایی‌ها که دارای بیشترین تأثیر بوده است، حذف و اثر آن بر سایر معیارها بررسی شده است. نتایج این سناریو نشان داد که اگر بازده دارایی‌ها حذف شود، بقیه معیارها در جهت کاهش و به‌شدت بسیار تغییر می‌کنند. در سناریوی دوم، معیار سهم بازار که در رتبه دوم تأثیرگذاری بوده است، حذف و اثر آن بر سایر معیارها بررسی شده است. نتایج این سناریو نشان داد که اگر سهم بازار حذف شود، بقیه معیارها در جهت کاهش و به‌شدت بسیار تغییر می‌کنند. در سناریوی سوم، معیار بازده دارایی‌ها که دارای بیشترین تأثیر بوده است، حذف‌شده و معیار سهم بازار که در رتبه بعدی اثرگذاری بوده است، ثابت مانده است. نتایج این سناریو نشان داد که در این صورت هم بقیه معیارها در جهت کاهش و به‌شدت بسیار تغییر می‌کنند. در تبیین این یافته‌ها نیز می‌توان گفت که دو معیار بازده دارایی‌ها و سهم بازار در بین معیارهای عملکرد مالی زنجیره تأمین رستوران‌های شهر اصفهان، نقشی کلیدی و غیرقابل جایگزین دارند. به‌گونه‌ای که اگر این دو شاخص از مدل ارزیابی حذف شوند، دامنه و تعداد سایر معیارهای مالی به‌طور محسوسی کاهش می‌یابد؛ زیرا این دو معیار، به‌عنوان معیارهای جامع، بخش بزرگی از سودآوری، کارایی عملیاتی و موقعیت رقابتی رستوران‌ها را پوشش داده و حذف آن‌ها باعث می‌شود سایر معیارها نتوانند تصویر کاملی از سلامت مالی ارائه دهند و درنتیجه، تحلیلگران ناچار به کنار گذاشتن یا ادغام بسیاری از معیارهای عملکرد مالی زنجیره تأمین می‌شوند که بدون حضور بازده دارایی‌ها و سهم بازار، فاقد اعتبار یا قدرت تبیین کافی هستند.

۵-۲- محدودیت‌های پژوهش

از محدودیت‌های پژوهش این بود که پژوهش حاضر در مقطع زمانی سال ۱۴۰۴ انجام شده است و درنتیجه با توجه به شرایط متغیر اقتصادی در مقاطع زمانی مختلف، در تعمیم نتایج رعایت احتیاط لازم است. همچنین نتایج پژوهش حاضر مربوط به رستوران‌های کلان‌شهر اصفهان به‌عنوان شهری مبتنی بر فعالیت‌های گردشگری، صنعتی و اقتصادی هست و درنتیجه تعمیم این نتایج به سایر مناطق جغرافیایی به‌ویژه شهرهای متوسط و کوچک، نیازمند رعایت احتیاط می‌باشد. محدودیت‌های روش‌شناختی مانند وابستگی به قضاوت خبرگان و عدم استفاده از داده‌های عینی عملکرد مالی رستوران‌ها نیز در این زمینه قابل‌ذکر هستند.

۵-۳- پیشنهادهای اجرایی

در راستای یافته‌های مربوط به معیارها و عوامل مؤثر بر عملکرد مالی زنجیره تأمین رستوران‌های شهر اصفهان، پیشنهاد می‌شود که از قراردادهای بلندمدت با تأمین‌کنندگان جهت کاهش ریسک نوسان قیمت استفاده شود. موارد دیگر مانند صورت‌حساب‌های تفکیک‌شده از تأمین‌کنندگان در حیطه‌های تهیه مواد اولیه و بسته‌بندی و حمل‌ونقل؛ استفاده از نرم‌افزارهای مدیریت زنجیره تأمین جهت تهیه گزارش‌های حسابرسی دقیق‌تر؛ استفاده از داده‌های بازار درزمینه قیمت‌گذاری فرآیندها و محصولات؛ سرمایه‌گذاری در تجهیزات کارآمد، بهینه‌سازی مسیرهای توزیع؛ نصب سیستم مدیریت یکپارچه داده‌های فروش، خرید و موجودی قابل پیشنهاد هستند.

۵-۴- پیشنهادهای پژوهشی

جهت ادامه بررسی موضوع معیارها و عوامل مؤثر بر عملکرد مالی زنجیره تأمین رستوران‌ها پیشنهاد می‌شود که معیارها و عوامل مؤثر بر عملکرد مالی زنجیره تأمین رستوران‌ها در کلان‌شهرهای دیگر بررسی و نتایج آن با نتایج پژوهش حاضر مقایسه شود؛ معیارها و عوامل مؤثر بر عملکرد مالی زنجیره تأمین رستوران‌ها بر اساس در نظر گرفتن متغیرهای جمعیت شناختی مانند جنسیت، سن و نیز عوامل دیگر مانند عوامل سیاسی موردبررسی قرار گیرد؛ معیارها و عوامل مؤثر بر عملکرد مالی زنجیره تأمین رستوران‌های شهر اصفهان به روش‌های دیگر آماری مانند دیمتیل فازی بررسی شده و با نتایج پژوهش حاضر مقایسه گردد و همچنین علاوه بر معیارها و عوامل مؤثر بر عملکرد مالی زنجیره تأمین رستوران‌های شهر اصفهان در پژوهش حاضر، معیارها و عوامل مؤثر دیگر مانند نرخ بازگشت سرمایه نیز بررسی گردد.

قدردانی

از عوامل اجرایی و داوران نشریه مهندسی سیستم و بهره‌وری قدردانی می‌گردد.

حمایت مالی

این پژوهش هیچ‌گونه حمایت مالی دریافت نکرده است.

تعارض منافع

نویسندگان اعلام می‌کنند که هیچ‌گونه تضاد منافع مرتبط با تحقیق حاضر ندارند و نتایج به‌صورت بی‌طرفانه و بدون دخالت منافع شخصی یا حرفه‌ای به‌دست‌آمده است.

مشارکت‌های نویسندگان

بهمن مختاری کرچگانی: مفهوم‌پردازی، مدیریت داده‌ها، تحلیل آماری، تحقیق و بررسی، روش‌شناسی، تأمین منابع، نرم‌افزار، اعتبارسنجی، مصورسازی، نگارش پیش‌نویس اصلی، نگارش – بازبینی و ویرایش؛ **سمیه علوی:** مدیریت پروژه، راهنمایی.

دسترسی به داده‌ها

داده‌ها در صورت درخواست در دسترس هستند: داده‌های پشتیبانی‌کننده نتایج این مطالعه در اختیار نویسندگان مسئول بوده و در صورت درخواست منطقی در دسترس قرار خواهند گرفت.

مراجع

Abolghasemian, M., Omran Kheiri, A., & Saberifard, N. (2024). Prioritizing factors affecting the flexibility and performance of the digital supply chain system in the Iranian food industry. *Systems Engineering and Productivity, 4*(1), 41–57. (In Persian). https://doi.org/10.22034/msb.2024.2025240.1194

Abusalma, A., Al-Oraini, B., Al-Daoud, K., & Alshurideh, M. T. (2024). The impact of supply chain performance on financial performance: Dimensions of the SCOR model. *Uncertain Supply Chain Management, 12*, 1409–1416. https://doi.org/10.5267/j.uscm.2024.4.010

Acquah, I. S. K., Agyabeng-Mensah, Y., & Afum, E. (2021). Examining the link among green human resource management practices, green supply chain management practices and performance. *Benchmarking: An International Journal, 28*(1), 267–290. https://doi.org/10.1108/BIJ-05-2020-0205

Afin, R., Tibor, K., & Ilona, C. (2025). Firm performance and markets: Survival analysis of medium and large manufacturing enterprises in Indonesia. *Journal of Industrial and Business Economics, 52*, 107–151. https://doi.org/10.1007/s40812-024-00302-7

Asante-Darko, D., & Osei, V. (2024). Sustainable supply chain management practices and firm performance: The mediating effect of firm capabilities. *Management of Environmental Quality: An International Journal, 35*, 751–779. https://doi.org/10.1108/MEQ-07-2023-0217

Baah, C., Agyabeng-Mensah, Y., Afum, E., Acquah, I. S. K., & Essel, D. (2024). Government influence on logistics and supply chain innovations: Assessing implications for firm performance and societal impact in an emerging economy. *International Journal of Emerging Markets, 19*, 3646–3666. https://doi.org/10.1108/IJOEM-09-2021-1348

Ball, M., & Pawlicka, K. (2021). Supply chain finance and challenges of modern supply chains. *LogForum, 17*, 71–82. https://doi.org/10.17270/J.LOG.2021.525

Beigi-Firouzi, A., Bashkoh, M., Seifollahi, N., & Zarei, Q. (2023). Supply chain agility as a strategic asset and its impact on financial performance with the moderating role of industry type: A meta-analytic study. *Asset Management and Financing, 3*, 112–133. (In Persian). https://doi.org/10.22108/amf.2023.138122.1805

Beka Be Nguema, J.-N., Bi, G., Akenroye, T. O., & El Baz, J. (2022). The effects of supply chain finance on organizational performance: A moderated and mediated model. *Supply Chain Management: An International Journal, 27*, 113–127. https://doi.org/10.1108/SCM-05-2020-0223

Benzidia, S., & Makaoui, N. (2020). Improving SMEs performance through supply chain flexibility and market agility: IT orchestration perspective. *Supply Chain Forum: An International Journal, 21*, 173–184. https://doi.org/10.1080/16258312.2020.1801108

Bhagwat, R., & Sharma, M. K. (2007). Performance measurement of supply chain management: A balanced scorecard approach. *Computers & Industrial Engineering, 53*, 43–62. https://doi.org/10.1016/j.cie.2007.04.001

Caniato, F., Henke, M., & Zsidisin, G. A. (2019). Supply chain finance: Historical foundations, current research, future developments. *Journal of Purchasing and Supply Management, 25*, 99–104. https://doi.org/10.1016/j.pursup.2019.02.00

Celikyay, M., Sonmez Cakir, F., & Adıguzel, Z. (2023). Effects of supplier orientation and competitive strategies on ICT firms' performance. *Journal of Asia Business Studies, 17*, 701–720. https://doi.org/10.1108/JABS-09-2021-0384

Changalima, I. A. (2025). Halal supply chain management: A bibliometric analysis of the 100 most-cited publications from Scopus-indexed journals. *Social Sciences & Humanities Open, 11*, 101248. https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2024.101248

Changalima, I. A., & Kimario, H. F. (2025). Tourism supply chain management: A bibliometric analysis of data from Scopus and Web of Science (2001–2023). *Tourism Critiques: Practice and Theory, 6*, 18–35. https://doi.org/10.1108/TRC-03-2024-0010

Christensen, W., Germain, R., & Birou, L. (2007). Variance vs average: Supply chain lead-time as a predictor of financial performance. *Supply Chain Management: An International Journal, 12*, 349–357. https://doi.org/10.1108/13598540710776926

Chuwa, M., Mboma, A., & Changalima, I. A. (2025). Factors affecting financial performance in supply chains in Africa: A systematic literature review. *African Journal of Empirical Research, 6*, 97–108. https://doi.org/10.51867/ajernet.6.3.8

Coelho, R., Jayantilal, S., & Ferreira, J. J. (2023). The impact of social responsibility on corporate financial performance: A systematic literature review. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management, 30*, 1535–1560. https://doi.org/10.1002/csr.2446

Dehning, B., Richardson, V. J., & Zmud, R. W. (2007). The financial performance effects of IT-based supply chain management systems in manufacturing firms. *Journal of Operations Management, 25*, 806–824. https://doi.org/10.1016/j.jom.2006.09.001

Dekkers, R., de Boer, R., Gelsomino, L. M., de Goeij, C., Steeman, M., Zhou, Q., Sinclair, S., & Souter, V. (2020). Evaluating theoretical conceptualisations for supply chain and finance integration: A Scottish focus group. *International Journal of Production Economics, 220*, 107481. https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2019.07.024

Douglas, M., Quade, M., Dickey, E., & Neubert, M. (2025). The ethics of sustainability in supply chain relationships: Through the lens of supply chain integrity. *Journal of Business Logistics, 46*, 56–67. https://doi.org/10.1111/jbl.70043

Elgazzar, S., Tipi, N. S., Hubbard, N. J., & Leach, D. Z. (2012). Linking supply chain processes' performance to a company's financial strategic objectives. *European Journal of Operational Research, 223*, 276–289. https://doi.org/10.1016/j.ejor.2012.05.043

Elgazzar, S., Tipi, N., Hubbard, N., & Leach, D. (2011). Linking supply chain operations' performance to the company's financial strategy: A case study of an Egyptian natural bottled water company. In *Proceedings of the 16th International Symposium on Logistics (ISL)* (pp. 173–181). Centre for Concurrent Enterprise, Nottingham University Business School. Proceedings link

Habibi, A., & Afridi, S. (2022). *Multi-criteria decision making (deterministic and fuzzy)*. Narvan Danesh. (In Persian).

Hadi, H. (2024). An analysis of the routing approach based on the strategic knowledge management model with the application of the Internet of Things for food supply chain management. *9th International Conference on Science, Engineering, Technology and Technological Businesses*, Tehran, Iran, 1–21. (In Persian). https://civilica.com/doc/2096538

Hofmann, E., & Locker, A. (2009). Value-based performance measurement in supply chains: A case study from the packaging industry. *Production Planning & Control, 20*, 68–81. https://doi.org/10.1080/0953728080268527

Huo, B., Li, D., & Gu, M. (2024). The impact of supply chain resilience on customer satisfaction and financial performance: A combination of contingency and configuration approaches. *Journal of Management Science and Engineering, 9*, 38–52. https://doi.org/10.1016/j.jmse.2023.10.002

Israel, B., Mahuwi, L., & Mwenda, B. (2023). A review of financial and non-financial measures of supply chain performance. *International Journal of Production Management and Engineering, 11*, 17–29.

Jafari-Soor, A., & Shahinpour, A. (2023). The impact of supply chain information integration on business financial performance: A study in manufacturing businesses in East Azerbaijan Province. *15th International Conference on Modern Research in Management, Economics, Accounting and Banking*, Tehran, Iran, 1–7. (In Persian). https://civilica.com/doc/1877170/

Jansen, J. H. (2016). Supply chain finance: Is SCF ready to be applied in SMEs? *Vestnik, 14*, 135–154.

Jin, H., Jeong, S., & Kim, S. (2017). A linkage model of supply chain operation and financial performance for economic sustainability of firm. *Sustainability, 9*, 139. https://doi.org/10.3390/su9010139

Johnson, M., & Templar, S. (2011). The relationships between supply chain and firm performance: The development and testing of a unified proxy. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, 41*, 88–103. https://doi.org/10.1108/09600031111118512

Karbasi, A. (2023). Economic analysis of challenges and opportunities of healthy food supply chain. *First National Conference on Food Security, Food Safety and Health*, Mashhad, Iran, 1–5. (In Persian). https://civilica.com/doc/2019051/

Karimi, A., Hassanpour, H., & Mosaddeqkhah, M. (2024). Presenting a model for analyzing disruptions and resilience of the food supply chain. *Quarterly Journal of Management Improvement, 2*, 31–57. (In Persian).

Ellinger, A. D., Ellinger, A. E., & Keller, S. B. (2002). Logistics managers' learning environments and firm performance. *Journal of Business Logistics, 23*, 19–37. https://doi.org/10.1002/j.2158-1592.2002.tb00014.x

Eslami, M. H., Hamid, J., Leona, A., John, C., & Wong, A. (2024). Financial performance and supply chain dynamic capabilities: The moderating role of Industry 4.0 technologies. *International Journal of Production Research, 62*, 8092–8109. https://doi.org/10.1080/00207543.2021.1966850

Farbod, E., Hamidieh, A., & Amininia, H. (2023). Investigating the impact of supply chain dynamism on financial performance with a supply chain disruption structure approach. *Innovation Management and Operational Strategies, 2*, 100–116. (In Persian). https://doi.org/10.22105/imos.2022.345942.1235

Field, J. M., & Meile, L. C. (2008). Supplier relations and supply chain performance in financial services processes. *International Journal of Operations & Production Management, 28*, 185–206. https://doi.org/10.1108/01443570810846892

Finizadeh, M. (2023). Maintaining supplier-distributor cooperation in the distribution chain from the supplier's perspective on the company's financial performance. *6th National Conference on New Technologies in Humanities, Management and Marketing of Iran*, Tehran, Iran, 1–16. (In Persian). https://civilica.com/doc/1984487

Fornasiero, R., Sardesai, S., Barros, A., & Matopoulos, A. (Eds.). (2021). *Next generation supply chains: A roadmap for research and innovation*. Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-63505-3

Friemann, F., Wandfluh, M., Schönsleben, P., & Alard, R. (2013). Improving the application of financial measures in supply chain management. In *Advances in production management systems: Sustainable production and service supply chains* (pp. 584–591). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-642-40361-3_74

Gangaraju, P. K., Raj, R., Kumar, V., Akhil, N. S. B., De, T., & Kaswan, M. S. (2025). Financial performance in Industry 4.0 agile supply chains: Evidence from manufacturing companies. *The TQM Journal, 37*, 222–248. https://doi.org/10.1108/TQM-07-2023-0214

Gomm, M. L. (2010). Supply chain finance: Applying finance theory to supply chain management to enhance finance in supply chains. *International Journal of Logistics Research and Applications, 13*, 133–142. https://doi.org/10.1080/13675560903555167

https://doi.org/10.22034/jmi.2024.449228.3074

Keramati, M., Mousavi, S., & Naderian, N. (2024). Application of the Atride-Sterling model in improving financial and operational performance of supply chain: Focus on financial reporting and inventory management. *Industrial Management, 3*, 71–90. (In Persian). https://doi.org/10.22059/imj.2024.375218.1008149

Khanam, Z., & Ghosh, R. (2025). Impact of sustainable supply chain management on cost performance: Empirical evidence from manufacturing companies of Bangladesh. *Journal of Economic and Administrative Sciences, 41*, 570–591. https://doi.org/10.1108/JEAS-02-2022-0050

Kheirandish, A., Khairandish, F., & Mokhtari, H. (2023). Research on supply chain management on optimal management of competitive advantage with the mediating role of financial performance: A case study of manufacturing companies in Isfahan. *8th National Conference on Modern Research in Humanities, Economics and Accounting of Iran*, Tehran, Iran, 1–14. (In Persian). https://civilica.com/doc/1832784

Kouchaki, S., Arabshahi-Deli, S., Hatemian, S., & Baghban, M. (2024). Innovative applications of nanotechnology in the food supply chain. *8th National Conference on Innovation and Technology of Life Sciences and Chemistry of Iran*, Tehran, 1-19. (In Persian). https://civilica.com/doc/2088316

Kwon, O., Ha Neul, H., & Chung, H. (2018). Evaluation of supply chain financial performance from the perspective of balance, strength, and resiliency: A case of Korean enterprises. *Journal of International Logistics and Trade, 16*, 21–31. https://doi.org/10.24006/jilt.2018.16.1.21

Lam, T., Nguyen, D., Luong, T., Nguyen, T., Nguyen, T., & Doan, T. (2022). The impact of supply chain financing on SMEs performance in global supply chains. *Uncertain Supply Chain Management, 10*, 255–270. https://doi.org/10.5267/j.uscm.2021.9.003

Lee, R. (2021). The effect of supply chain management strategy on operational and financial performance. *Sustainability, 13*, 5138. https://doi.org/10.3390/su13095138

Li, X., Wu, Q., Holsapple, C. W., & Goldsby, T. J. (2017). An empirical examination of firm financial performance along dimensions of supply chain resilience. *Management Research Review, 40*, 254–269. https://doi.org/10.1108/MRR-02-2016-0030

Liu, Q., Qu, X., Wang, D., Abbas, J., & Mubeen, R. (2022). Product market competition and firm performance: Business survival through innovation and entrepreneurial orientation amid COVID-19 financial crisis. *Frontiers in Psychology, 12*, 790923. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.790923

Mansourkiai, P., & Asadi, P. (2023). Supply chain management and food security in developing and developed countries. *9th National Conference on Food Security, Ideas and Research in Recycling Engineering and Agricultural Waste Reduction*, Tehran, Iran, 1–12. (In Persian). https://civilica.com/doc/1679287

Mchopa, A. D., Kazungu, I. E., & Changalima, I. A. (2023, August). Green supply chain management among small and medium manufacturing firms in East Africa: a review of practices and antecedents for sustainability. In *Applied research conference in Africa* (pp. 243-257). Cham: Springer Nature Switzerland. https://doi.org/10.1007/978-3-031-65357-5_16

Megeid, N. S. A. (2024). The impact of climate risk disclosure on financial performance, financial reporting, and risk management: Evidence from Egypt. *Future Business Journal, 10*, 70. https://doi.org/10.1186/s43093-024-00309-5

Mhlongo, N., & Kunjal, D. (2025). The influence of Fintech innovations on bank competition and performance in South Africa. *Modern Finance, 3*, 1–12. https://doi.org/10.61351/mf.v3i2.252

Miswanto, M., Tarigan, S., Wardhani, S., Khuan, H., Rahmadyanti, E., Jumintono, J., Ranatarisza, M., & Machmud, M. (2024). Investigating the influence of financial literacy and supply chain management on the financial performance and sustainability of SMEs. *Uncertain Supply Chain Management, 12*, 407–416. https://doi.org/10.5267/j.uscm.2023.9.011

Najafi, H. (2025). The impact of information systems, organizational structure, strategy and sustainable supply chain network design on operational and financial performance (Case study: Sari Municipality). *6th International Conference on Management, Business, Economics and Accounting*, Tehran, Iran, 1–21. (In Persian). https://civilica.com/doc/2322761

Nawangwulan, I., Irhamsyah, M., & Carmelita, P. (2021). Supply chain management, inventory management & financial performance: Evidence from manufacturing firms. *Linguistics and Culture Review, 5*, 781–794. https://doi.org/10.21744/lingcure.v5nS1.1463

Ndiango, S., Mwagike, L. R., & Changalima, I. A. (2025). Mapping the conceptual structure of green and sustainable human resource management in supply chain management research. *Discover Sustainability, 6*, 348. https://doi.org/10.1007/s43621-025-00952-0

Pan, A., Xu, L., Li, B., Ling, R., & Zheng, L. (2023). The impact of supply chain finance on firm capital structure adjustment: Evidence from China. *Australian Journal of Management, 48*,

Shahbazi-Rad, A., & Peyvasteh, A. (2025). Identifying financial risks in the supply chain of food industry companies in Tehran Province. *14th International Conference on Modern Research in Accounting, Management and Humanities in the Third Millennium*, Tehran, Iran, 1–29. (In Persian). https://civilica.com/doc/2296349

Shamsnejad, T., Kazemipour, H., & Shahnazari, P. (2024). Optimization of food supply chain in crisis conditions using cloud computing. *National Conference on Infrastructure Management*, Tehran, Iran, 1–8. (In Persian). https://civilica.com/doc/2201911

Shi, M., & Yu, W. (2013). Supply chain management and financial performance: Literature review and future directions. *International Journal of Operations & Production Management, 33*, 1283–1295. https://doi.org/10.1108/IJOPM-03-2012-0112

Siswanti, I., Riyadh, H. A., Cahaya, Y. F., Prowanta, E., & Beshr, B. A. H. (2024). Unlocking sustainability: Exploring the nexus of green banking, digital transformation, and financial performance with foreign ownership moderation. *Discover Sustainability, 5*, 379. https://doi.org/10.1007/s43621-024-00597-5

Sobhani, S., & Nowshad, M. (2022). Open innovation towards sustainable entrepreneurship in the agriculture-food supply chain. *National Conference on Agriculture and Health*, Jiroft, Iran, 1–5. (In Persian). https://civilica.com/doc/1899639

Temba, G. I., Kasoga, P. S., & Keregero, C. M. (2024). The effect of credit risk management on the financial performance of commercial banks: Evidence from Tanzania. *African Business Management Journal, 2*, 31–44. https://doi.org/10.58548/2024abmj21.3144

Toutian, S., Rajabi Farjad, H., & Gholami, A. (2024). The impact of supply chain dynamics on financial performance with the mediating role of supply chain innovations. *Third National Conference on New Perspectives in Accounting: Innovation, Growth and Development in Business*, Damghan, Iran, 1–19. (In Persian). https://civilica.com/doc/2103939

Tsai, C. Y. (2022). On a holistic view of supply chain financial performance and strategic position. *The Engineering Economist, 67*, 195–217. https://doi.org/10.1080/0013791X.2022.2077492

Tseng, M.-L., Lim, M. K., & Wu, K.-J. (2019). Improving the benefits and costs on sustainable supply chain finance under uncertainty. *International Journal of Production Economics, 218*, 308–321. https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2019.06.017

Tufan, C., Çiğdem, Ş., Kılıç, Y., & Sayar, G. (2024). Agility and resilience in supply chains: Investigating their roles in enhancing financial 436–462. https://doi.org/10.1177/03128962221092179

Pishdar, M., & Habibi, A. (2023). Identification and ranking of factors affecting transportation risk in the food industry supply chain using the Delphi and Gray Coopers approach. *Industrial Management Studies, 71*, 41–73. (In Persian). https://doi.org/10.22054/jims.2023.73344.2858

Radfar, M., & Aligholi, M. (2023). Investigating the relationship between green supply chain management, green intellectual capital, and green information system with environmental performance and financial performance. *Green Management, 2*, 63–77. (In Persian). https://civilica.com/doc/2065677

Galankashi, M., R. & Rafiei, F. M. (2021). Financial performance measurement of supply chains: A review. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 12–24. https://doi.org/10.1108/IJPPM-11-2019-0533

Rai, A., Patnayakuni, R., Seth, N., & Patnayakuni, N. (2006). Firm performance impacts of digitally enabled supply chain integration capabilities. *MIS Quarterly, 30*, 225–246. https://doi.org/10.2307/25148729

Randall, W. S., & Farris, M. T. (2009). Supply chain financing: Using cash-to-cash variables to strengthen the supply chain. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, 39*, 669–689. https://doi.org/10.1108/09600030910996314

Razzaghi, M., Javanmard, H., & Nouri, I. (2024). Explanation and identification of effective components on improving supply chain performance with a financial approach in the home appliance industry. *Industrial Management Studies, 74*, 45–77. (In Persian). https://doi.org/10.22054/jims.2024.79625.2915

Riazi, M., & Rezaei, H. (2024). Strategic model for securing the food supply chain with emphasis on emerging financial capabilities affected by the Fourth Industrial Revolution (Financial Technology). *Second Conference on Engineering and Organizational Process Management*, Tehran, Iran, 1–10. (In Persian). https://civilica.com/doc/2183895

Roudini, M., Mirlashari, M., & Hemmat, Z. (2023). Integration of the Internet of Things-based routing process for food supply chain management in sustainable smart cities. *20th National Conference on Electrical, Computer and Mechanical Engineering*, Shirvan, Iran, 1–18. (In Persian). https://civilica.com/doc/1923374

Saleheen, F., & Habib, M. (2024). Evaluating supply chain performance through financial metrics: A study in a manufacturing industry. *International Journal of Supply Chain Management, 13*, 35–44. https://doi.org/10.59160/ijscm.v13i2.6240

performance. *Sustainability, 16*, 7842. https://doi.org/10.3390/su16177842

Valizadeh, Z., Fazalzadeh, A., Ahmadian, V., & Naqdi, S. (2025). Investigating the role of dynamic capability and supply chain resilience on companies' financial performance in times of disruption. *Innovation Management and Operational Strategies, 3*, 61–75. (In Persian). https://doi.org/10.22105/imos.2025.501248.1429

Vickery, S. K., Jayaram, J., Droge, C., & Calantone, R. (2003). The effects of an integrative supply chain strategy on customer service and financial performance: An analysis of direct versus indirect relationships. *Journal of Operations Management, 21*, 523–539. https://doi.org/10.1016/j.jom.2003.02.002

Wagner, J. (2012). International trade and firm performance: A survey of empirical studies since 2006. *Review of World Economics, 148*, 235–267. https://doi.org/10.1007/s10290-011-0116-8

Wahdan, M. A., & Emam, M. A. (2017). The impact of supply chain management on financial performance and responsibility accounting: Agribusiness case from Egypt. *Accounting and Finance Research, 6*, 136–148. https://doi.org/10.5430/afr.v6n2p136

Wei, S., Deng, C., Liu, H., & Chen, X. (2024). Supply chain concentration and financial performance: The moderating roles of marketing and operational capabilities. *Journal of Enterprise Information Management, 37*, 1161–1184. https://doi.org/10.1108/JEIM-07-2023-0356

Yami, N., Shehadeh, M., Alshurafat, H., & Kinana, S. B. B. (2025). The relationship between supply chain management and financial performance: Supported by Dell and HP analysis as evidence. *International Journal of Innovative Research and Scientific Studies, 8*, 878–885. https://doi.org/10.53894/ijirss.v8i2.5342

Younesse, O., Soumia, Z., & Souad, L. N. (2025). Advancing supply chain management through artificial intelligence: A systematic literature review. *Indonesian Journal of Electrical Engineering and Computer Science, 38*, 321–332. https://doi.org/10.11591/ijeecs.v38.i1.pp321-332

Yu, W., Jacobs, M. A., Salisbury, W. D., & Enns, H. (2013). The effects of supply chain integration on customer satisfaction and financial performance: An organizational learning perspective. *International Journal of Production Economics, 146*, 346–358. https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2013.07.023

Zamzami, S., & Zahedi, M. (2024). Investigating the factors affecting sustainable supply chain and improving financial performance with a soft systems methodology approach. *First International Conference on Industrial Engineering*, Tehran, Iran, 1–10. (In Persian). https://civilica.com/doc/1987050

Zhou, L., Chen, M., & Lee, H. (2022). Supply chain finance: A research review and prospects based on a systematic literature analysis from a financial ecology perspective. *Sustainability, 14*, 14452. https://doi.org/10.3390/su142114452

Zhuo, R., Gong, J., & Zhao, H. (2025). Supply chain collaboration, supply chain disruption and supply chain resilience: A fuzzy-set QCA approach. *Nankai Business Review International*. Advance online publication. https://doi.org/10.1108/NBRI-10-2024-0109