



## Research Paper

### **Analyzing the Relationship between Supply Chain Integration and Operational Efficiency**

**Omid Rasekh**<sup>1</sup>: Master's degree, Department of Management, Shiraz Branch, Islamic Azad University, Shiraz, Iran

**Seyed Javad Iranban**: Associate Professor, Department of Management, Shiraz Branch, Islamic Azad University, Shiraz, Iran

**Received:** 2024/08/19 **PP** 39-52 **Accepted:** 2024/10/18

#### **Abstract**

The current research titled "Analysis of the relationship between supply chain integrity and operational efficiency" was conducted in 1403. The statistical population of this research includes 60 employees of Saravid Industrial Company, which due to the smallness of the statistical population, the number of 60 people was selected as a sample. In this research, two library and field methods were used to collect information. In order to formulate the theoretical foundations and background of the research using the library method and to collect data from the sample using a questionnaire; The field method was used. To measure the research indicators, collect the necessary data and information from the operational efficiency standard questionnaires (Kadori, 1401) and the supply chain integrity questionnaire (Kaptin and Avlino, 2021). The validity of the questions in the questionnaire has been confirmed by the approval of the professors and the reliability has been confirmed using Cronbach's alpha formula. The results of the research hypothesis test showed that there is a significant relationship between supply chain integrity and operational efficiency.

**Keywords:** Supply chain integration, operational efficiency, Saravid Company.

**Citation:** Rasekh, O & Iranban, S.J. (2025). **Analyzing the relationship between supply chain integration and operational efficiency.** *Journal of Development Studies and Resource Management*, 2(8), 39-52.

<sup>1</sup> **Corresponding author:** Omid Rasekh, **Email:** [omid.rasekh@iau.ir](mailto:omid.rasekh@iau.ir)

## Extended Abstract

### Introduction

Today, global competition, changing markets and new technologies have created new ways of creating value in terms of quality. In such a dynamic competitive environment, the strategy to place a fixed set of activities in the value chain is no longer used. Successful companies recreate rather than add value. The focus of strategic analysis is no longer the company or the industry, but the system of value creation among different actors in the economy - suppliers, trading partners, contracts, customers to cooperate in value creation. The key strategic task is to reconfigure among the roles and relationships in the set of actors to create value in new forms and by new operators. For almost two decades, managers have been learning to play by a new set of rules. Companies must be flexible to respond quickly to competitive and market changes. They must constantly measure themselves to achieve the best results. They should boldly outsource their work to increase their efficiency. And they have to show some basic skills in the competition in order to stand above the competitors. Positioning, once the heart of strategy, has been abandoned as too static for today's dynamic markets and changing technologies. According to the new belief, competitors can quickly imitate any market situation and competitive advantage is temporary at best, so in this research, the researcher seeks to investigate the importance of supply chain integration, improving operational efficiency for Creates an organization.

### Methodology

The purpose of this research is to analyze the relationship between supply chain integration and operational efficiency in Saravid Company.

### Results and discussion

The research methods can be divided according to the two criteria of the research objective and the method of data collection. Based on the purpose of the research, this research is of the type of applied research and based on the method of data collection, it is of the type of survey research. In the investigation of structural equations, the relationships of internal and external latent variables (independent and dependent latent variables)

are taken into consideration. Here, the goal is to determine whether the theoretical relationships between the variables that have been established in the conceptual framework development phase have been confirmed by the data or not. According to the output results from the analysis of Lisrel software, if the value of the t statistic is lower in any of the questions related to the indicators, that question will be removed in the subsequent analysis.

### Conclusion

Achieving competitive advantages is aimed at gaining more market share. Based on this, activities such as material procurement, planning for product production, storage, inventory control, distribution, delivery and customer service, which were previously carried out at the company level, have been transferred to the supply chain level, which can ultimately increase Operational efficiency took more effective steps. Therefore, according to the mentioned cases, the researcher came to the conclusion that there is a significant relationship between supply chain integrity and operational efficiency.

### References

1. Abdul Rahman, N. S. F., Karim, N. H., Md Hanafiah, R., Abdul Hamid, S., & Mohammed, A. (2023). Decision analysis of warehouse productivity performance indicators to enhance logistics operational efficiency. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 72(4).
2. Araldi, F., & M. (2021). The development of a dynamic supply chain analysis tool: Integration of SCOR and discrete event simulation. *International Journal of Production Economics*.
3. Bhutta, K. S., & Huq, F. (2020). Supplier selection problem: A comparison of the total cost of ownership and analytic hierarchy process approaches. *International Journal of Supply Chain Management*, 9(2), 126–135.
4. Chau, K. Y., Tang, Y. M., Liu, X., Ip, Y. K., & Tao, Y. (2021). Investigation of critical success factors for improving supply chain quality management in manufacturing. *Enterprise Information Systems*, 15(3), 1–20.

5. Chopra, S., & Meindel, P. (2021). Supply chain management: Strategy, planning and operations. Prentice-Hall Inc.
6. Emami, V. (2021). The impact of customer equity on customer satisfaction and loyalty in Janbo chain stores in Isfahan. Master's thesis, Sepahan Institute of Higher Education, Faculty of Humanities. [In Persian]
7. Farley, G. A. (2018). Discovering supply chain management: A roundtable discussion. *APICS - The Performance Advantage*, 7(1), 38–39.
8. Ganeshan, R. M., Jack, E., Magazine, M. J., & Stephens, P. (2019). A taxonomic review of supply chain management research. Kluwer Academic Publishers.
9. Handfield, R. B., & Nichols, E. L. (2018). Introduction to supply chain management. Prentice Hall.
10. Heydari Ghareh Balagh, H. (2019). Identification and diagnosis of supply chain management issues. *Management Quarterly*, 6(14), 1-11. [In Persian]
11. Holmberg, S. (2020). A system perspective on supply chain measurement. *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, 3(1), April.
12. Kadouri, A. (2022). The impact of financial statement readability on corporate operational efficiency. Master's thesis, Mehr Kerman Institute of Higher Education, Faculty of Humanities. [In Persian]
13. Kaptein, M., & Avelino, S. (2021). Measuring corporate integrity: A survey-based approach. *Corporate Governance: The International Journal of Business in Society*, 5(1), 45–54.
14. Kashmiri Dindarloo, R. (2021). Investigating the impact of accounting information quality on the relationship between internal control weaknesses and operational efficiency in companies listed on the Tehran Stock Exchange. Master's thesis, Islamic Azad University, Marvdasht Branch, Faculty of Humanities. [In Persian]
15. Khaki, G. R. (2007). Productivity management (5th ed.). Tehran: Kouhsar Publications. [In Persian]
16. Khazaei, A., Rabiei, A., & Hemmati, S. (2021). The impact of supply chain integration on organizational performance: A case study of Manizan Dairy Products Company in Eslamabad Gharb. National Conference on Management Science Research, 1-11. [In Persian]
17. Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2021). Management information systems (7th ed.). Prentice-Hall.
18. Lee, Z., & Huo, B. (2020). The impact of green supply chain integration on sustainable performance. *Industrial Management and Data Systems*, 120(4), 765–782.
19. Li, S., Ragu-Nathan, B., Regu-Nathan, T. S., & Subba Rao, S. (2019). The impact of SCM practices on competitive advantage and organizational performance. *Omega*, 34(2), 107–124.
20. Mahmoudi, R. (2023). Investigating the relationship between students' characteristics and information and communication technology at the University of Tehran. Master's thesis, University of Tehran. [In Persian]
21. Mentzer, J. T. (2021). Defining supply chain management. *Journal of Business Logistics*, 18(1), 1–5.
22. Miyan Do Abchi, E., & Soleimani Sadehi, M. (2019). Introducing the process of supply chain roadmap. Logistics and Supply Chain Research Group, 1-12. [In Persian]
23. Miyanabadi, A. (2020). Supply chain management. Logistics and Supply Chain Research Group, 1-15. [In Persian]
24. Mugoni, E., Nyagadza, B., & Hove, P. K. (2023). Green reverse logistics technology impact on agricultural entrepreneurial marketing firms' operational efficiency and sustainable competitive advantage. *Sustainable Technology and Entrepreneurship*, 2(2), 100034.
25. Nikam, M., & Satpute, S. (2022). RFID: Changing the face of supply chain management. Welingkar Institute of Management and Development Research.
26. Nouri Halimeh Jani, M. (2023). Investigating the impact of capital structure, operational efficiency, and non-interest income on the profitability of banks listed on the Tehran Stock Exchange. Master's thesis, Rahbord Shomal Institute of Higher Education, Department of Management. [In Persian]
27. Sakani, R. (2021). A review of theoretical perspectives and performance criteria in the supply chain in organizations. *Automotive Industry, Special Issue on Supply Chain, Issue 16*. [In Persian]

- 28.**Soltani Lifshagard, M. (2023). The impact of internal control on operational efficiency. Master's thesis, Islamic Azad University, Rasht Branch, Faculty of Management and Accounting. [In Persian]
- 29.**Stadler, H., & Kilger, C. (2019). Supply chain management (R. Zanjirani Farahani & N. Asgari, Trans.). Tehran: Amirkabir University of Technology Press. [In Persian]
- 30.**Stadler, H., & Kilger, C. (2019). *Supply chain management and advanced planning system*. Springer.
- 31.**Teymoori, E., & Riazi Far, A. (2019). Automatic identification and tracking systems in supply chain management.

Tehran: Iran University of Science and Technology Press. [In Persian]



## مقاله پژوهشی

### تحلیل رابطه یکپارچگی زنجیره تامین با کارایی عملیاتی

امید راسخ: کارشناسی ارشد، گروه مدیریت، واحد شیراز، دانشگاه آزاد اسلامی، شیراز، ایران

سید جواد ایرانبان: دانشیار، گروه مدیریت، واحد شیراز، دانشگاه آزاد اسلامی، شیراز، ایران

دریافت: ۱۴۰۳/۰۵/۲۹ صص ۳۹-۵۲ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۷/۲۷

#### چکیده

تحقیق حاضر با عنوان "تحلیل رابطه یکپارچگی زنجیره تامین با کارایی عملیاتی" در سال ۱۴۰۳ انجام شده است. جامعه آماری این پژوهش شامل ۶۰ نفر از کارکنان شرکت صنعتی ساراوید می‌باشد، که با توجه به کوچک بودن جامعه آماری، تعداد ۶۰ نفر به عنوان نمونه انتخاب شده است. در این پژوهش جهت گردآوری اطلاعات از دو روش کتابخانه‌ای و میدانی استفاده گردید. جهت تدوین مبانی نظری و پیشینه تحقیق از روش کتابخانه‌ای و جهت گردآوری داده‌ها از نمونه با استفاده از پرسشنامه؛ از روش میدانی استفاده شد. برای اندازه‌گیری شاخص‌های تحقیق، جمع‌آوری داده‌ها و اطلاعات لازم از پرسشنامه‌های استاندارد کارایی عملیاتی (کدوری، ۱۴۰۱) و پرسشنامه یکپارچگی زنجیره تامین (کاپتین و اولینو، ۲۰۲۱)، استفاده گردید. روایی سئوالات پرسشنامه با توجه به تأیید اساتید و پایایی با استفاده از فرمول آلفای کرونباخ مورد تأیید قرار گرفته است. نتایج آزمون فرضیات تحقیق نشان داد که بین یکپارچگی زنجیره تامین با کارایی عملیاتی رابطه معناداری وجود دارد.

**واژه‌های کلیدی:** یکپارچگی زنجیره تامین، کارایی عملیاتی، شرکت ساراوید

**استناد:** راسخ، امید و ایرانبان، سید جواد (۱۴۰۳). تحلیل رابطه یکپارچگی زنجیره تامین با کارایی عملیاتی. فصلنامه مطالعات توسعه و مدیریت منابع،

۸(۲)، ۳۹-۵۲.

## مقدمه

امروزه رقابت جهانی، تغییرکردن بازارها و فناوری‌های نو راه‌های جدید ایجاد ارزش را از لحاظ کیفیت به وجود آورده‌است. در چنین محیط پویای رقابتی دیگر استراتژی برای قرار دادن یک مجموعه ثابت از فعالیت‌ها در زنجیره ارزش به کار نمی‌رود. شرکت‌های موفق به جای افزودن ارزش آن را دوباره ایجاد می‌کنند. تمرکز تحلیل استراتژیک دیگر شرکت یا صنعت نیست، بلکه سامانه ایجاد ارزش در میان عواملن متفاوت اقتصاد - تهیه‌کنندگان، شرکای بازرگانی، پیمان‌ها، مشتریان برای همکاری در ایجاد ارزش است. وظیفه استراتژیک کلیدی دوباره پیکربندی در میان نقش‌ها و ارتباطات در مجموعه عامل‌ها در جهت ایجاد ارزش در شکل‌های جدید و توسط گرداننده‌های جدید است. تقریباً دو دهه است که مدیران مشغول یادگیری اند تا با مجموعه قواعد جدیدی بازی کنند. شرکت‌ها باید انعطاف داشته باشند که به تغییرات رقابتی و بازار پاسخ سریع بدهند. باید مدام خودشان را بسنجند تا به بهترین نتایج برسند. باید متعهدانه کارهایشان را برون سپاری کنند تا کارایی شان زیاد شود. و باید در مسابقه چند مورد شایستگی اساسی نشان بدهند تا بالاتر از رقبایان بایستند. موضع‌گیری که زمانی قلب استراتژی بود کنار گذاشته شده است چون برای بازارهای پویا و فناوری‌های متغیر امروزی بیش از حد ایستاست. بنا به اعتقاد جدید، رقبای می‌توانند هر موقعیت بازار را به سرعت تقلید کنند و مزیت رقابتی، در بهترین حالتش، موقت است، بنابراین در این پژوهش نیز محقق به دنبال بررسی این مهم می‌باشد که یکپارچگی زنجیره تامین، بهبود کارایی عملیاتی را برای سازمان ایجاد می‌کند (گانشان و همکاران؛ ۲۰۱۹).

در یک محیط رقابتی با تغییرات سریع، منطق پایه ایجاد کردن ارزش نیز تغییر کرده‌است. تفکرات سنتی در مورد ارزش بر پایه فرضیه‌ها و مدل‌های یک اقتصاد صنعتی است. این الگو در بازاریابی صنعتی و روابط صنعتی از اهمیت بسیاری برخوردار است. بر اساس این دیدگاه، هر شرکت یک موقعیت را در زنجیره ارزش را به خود اختصاص می‌دهد. در این جریان تامین‌کنندگان ورودی‌ها را می‌پسند، شرکت ارزش را به این ورودی‌ها اضافه می‌کند و سپس آن را به عامل دیگری در زنجیره انتقال می‌دهد تا در نهایت به مشتری برسد. به نظر می‌رسد که استراتژی در ابتدا هنر قرار دادن شرکت در مکان درستی از زنجیره ارزش و چیدمان درست عواملن و محصولات و فعالیت‌ها در این زنجیره‌است. رقابت جهانی، تغییر بازارها و فناوری‌های نوین، راه‌های جدید ایجاد ارزش را از لحاظ کیفیت به وجود آورده‌است. البته فرصت‌های زیاد همچنین به معنی عدم قطعیت بیشتر و ریسک‌های بزرگتر است. پیشبینی‌ها براساس گذشته غیر قابل اعتماد می‌شوند (امامی، ۱۴۰۰).

با توسعه فناوری‌های جدید و رهیافت‌های مدیریت، و با دسترسی به ورودی‌های جدید، مرز بهره‌وری هم مدام جلوتر می‌رود. کامپیوترهای لپ‌تاپ، ارتباط‌های موبایلی، اینترنتی، و نرم‌افزاری لوتوس، برای نمونه، تعریف تازه‌ای از مرز بهره‌وری برای عملیات به ضرورت فروش به دست داده‌اند و امکانات پرمایه‌ای برای پیوند فروش‌ها با فعالیت‌هایی مثل پردازش سفارشی و حمایت‌های بعد از فروش ایجاد کرده‌اند. همچنین، تولید کارآمد، که شامل خانواده‌ای از فعالیت‌هاست، پیشرفت‌های اساسی در بهره‌وری تولید و بهره‌برداری از دارایی‌ها را ممکن کرده‌است. یک شرکت فراهم‌کننده یک محصول یا خدمات خاص می‌تواند با یک هزینه معین، با استفاده از بهترین فناوری‌های موجود، مهارت‌ها، فنون مدیریت، و ورودی‌های خریداری شده، تولید کند. مرز بهره‌وری را می‌شود به تک‌تک فعالیت‌ها، به گروهی از فعالیت‌های متصل، مثل فرایش و تولید سفارشی، و به تمامی فعالیت‌های شرکت اعمال کرد. وقتی شرکتی اثربخشی عملیاتی اش را افزایش می‌دهد، دارد به طرف سرحد حرکت می‌کند. چنین کاری ممکن است مستلزم سرمایه‌گذاری مالی، کارکنان دیگر، یا صرفاً روش‌های جدید مدیریت باشد.

کارایی عملیاتی به معنی اجرای فعالیت‌های مشابه به نحوی بهتر از آنی است که رقبایان اجرا می‌کنند. کارایی عملیاتی شامل بازدهی است ولی محدود به آن نیست. به تمامی اعمالی اشاره دارد که به یک شرکت امکان می‌دهد که، مثلاً از طریق کاهش نقص در محصولات یا تولید سریع‌تر محصولات بهتر، از دروندادهایش بهتر بهره‌برداری کند (کدوری، ۱۴۰۱).

در طول دو دهه گذشته، دیدگاه‌های مختلفی از منظر پژوهشگران مختلف در زمینه مدیریت زنجیره تامین مورد بررسی قرار گرفته‌است که یکی از مباحث مهم در این زمینه، مفهوم یکپارچگی زنجیره تامین<sup>۱</sup> است. در واقع، یکپارچگی زنجیره تامین فرصت‌های عمده‌ای برای شرکت فراهم می‌سازد تا سطح عملکرد و موقعیت بازار خود را ارتقا دهد. در بازار رقابتی امروز، تولیدکنندگان برای حضور در صحنه قابت باید محصولات را با بهترین کیفیت در کوتاه‌ترین زمان و با کمترین هزینه به دست مشتریان برسانند؛ از این رو داشتن یک مدیریت زنجیره تامین کارا و قوی برای رقابت بسیار اساسی می‌باشد. به مجموعه شرکت‌ها و موسسات حمل و نقل، خدماتی و تولیدی که به نوعی چه مستقیم و چه غیر مستقیم در برآورده سازی درخواست یک مشتری نقش دارند؛ زنجیره تامین می‌گویند (تیموری و ریاضی فر، ۱۳۹۸). یکی از عوامل کلیدی موفقیت زنجیره‌های تامین فراهم آوردن امکان همیاری و همکاری اعضای آن‌ها است. این سطح از همکاری را یکپارچه سازی زنجیره تامین می‌نامند که به عنوان درجه‌ای است که تولیدکننده به شکل استراتژیک با شرکای زنجیره تامین همکاری می‌کند و فرایندهای

1. Ganesan et al.  
2. operational efficiency  
3. Supply chain integrity

درون و برون سازمانی را به طور مشترک مدیریت می کند. هدف این کار این است که جریان اثر بخش و کارایی از محصولات و خدمات، اطلاعات، پول و تصمیمات را ایجاد کند تا برای مشتریان با حداقل هزینه و سرعتی بالا حداکثر ارزش را ارائه نماید. در محیط فوق رقابتی امروزی یکپارچگی زنجیره تامین به شکل وسیعی توسط محققین و شاغلین به عنوان پشتیبان اصلی عملکرد زنجیره تامین در نظر گرفته شده است (خزایی و همکاران، ۱۴۰۰).

برای اداره زنجیره ارزش مشتری، باید زنجیره تامین کل مشتری و قراردادهای سطح خدمات رسانی داخلی به کار رفته در راستای آن را مورد بررسی قرار داد. باید ارزش افزوده در هر مرحله از این زنجیره را در حین مقرر کردن اهداف و اجرای معیارها متوجه شد و نسبت به طرح ریزی مجدد امکانات هشیار بود. زنجیره ارزش مشتری ردیفی از فرآیندهای مرتبط است که پول شرکت را پدید می آورد. مسئولیت این فرآیندها برعهده تیم مدیریت است. آن ها از قراردادهای میزان خدمات داخلی استفاده می کنند و ورودی های اصلی به زنجیره تامین کلی مشتری را فراهم می نمایند. ارزشی که به هر مرحله افزوده می شود باید مشخص گردد. مدیریت زنجیره ارزش مشتری در سازمان مهم است. بنابراین با توجه به مباحث مطرح شده محقق در این پژوهش به دنبال بررسی این مهم می باشد که آیا یکپارچگی زنجیره تامین بر کارایی عملیاتی تاثیر دارد؟

### مبانی نظری و پیشینه پژوهش

جهان امروزی با پیچیده شدن محیط کسب و کار، تغییرات عمیقی را تجربه می کند. این تغییرات به گونه ای چشمگیر روشی را که ما در آن فعالیت های روزانه را انجام می دهیم و روشی که خودمان را برای رویارویی با آینده آماده می کنیم، تغییر می دهد و برای دنیای ما چالش ها و فرصت هایی را ایجاد می کند. بسیاری از این تغییرات، تغییر چشمگیر کسب و کار و ساختارهای چابک تر و انعطاف پذیرتر را می طلبد. سازمان ها برای دستیابی به چنین قابلیت هایی باید استفاده استراتژیک از فناوری اطلاعات را مورد توجه قرار دهند. چنین امری می تواند ماهیت اصلی یک صنعت را تغییر دهد. استفاده اثربخش فناوری اطلاعات نیازمند همسویی فناوری اطلاعات و کسب کار است. همچنین امروزه فناوری و تحولات آن به یکی از مهمترین عناصر محیط استراتژیک سازمان تبدیل شده است. برخی از پژوهشگران بر این اعتقاد هستند که آثار و پیامدهای فناوری در سیستم های اقتصادی، اجتماعی و حتی سیاسی بسیار با اهمیت تر از تحولات فناوری است این مهم به ایجاد و توسعه دانش علمی در حوزه مدیریت فناوری منجر شده است (محمودی، ۱۴۰۲).

امروزه حضور در عرصه اقتصاد جهانی برای تولید کنندگان و شرکت های تجاری با چالش های جدیدی مواجه است. وجود تعداد زیاد عرضه کنندگان و رقابت فشرده آن ها و افزایش انتظارات مصرف کنندگان برای ارائه کیفیت بهتر و خدمات رسانی سریعتر، فشارهای زیادی را بر تولید کنندگان وارد کرده، عواملی که شاید تا پیش از این وجود نداشته است. در این شرایط شرکت های تجاری پی بردند که به تنهایی قادر به انجام همه امور نبوده و از سوی دیگر علاوه بر توجه به امور و منابع داخلی، نیاز به مدیریت و نظارت بر منابع و ارکان مرتبط خارج از شرکت نیز وجود دارد. علت این امر دستیابی به مزایای رقابتی با هدف کسب سهم بیشتر از بازار است. بر این اساس فعالیت هایی مانند تهیه مواد، برنامه ریزی برای تولید محصول، انبارداری، کنترل موجودی، توزیع، تحویل و خدمت به مشتری که قبلا در سطح شرکت انجام می شد، به سطح زنجیره تامین انتقال یافته است. مسئله اساسی در یک زنجیره تامین، مدیریت، کنترل و هماهنگی فعالیت هاست. مدیریت زنجیره تامین این کار را به طریقی انجام می دهد که مشتریان بتوانند محصولات را با کیفیت و خدمات قابل اطمینان، در اسرع وقت و با حداقل هزینه دریافت کنند. سرعت بالای تغییرات و عدم قطعیت در بازارها سبب شده است تا شناخت سازمان ها از زنجیره های تامینی که در آن ها عضویت دارند و نقشی که در آن ها بازی می کنند از اهمیت فوق العاده ای برخوردار شود. شرکت هایی که بدانند چگونه زنجیره های تامین قوی ساخته و در آن ها مشارکت کنند، مزیت رقابتی مهمی در بازارشان در اختیار خواهند داشت. همچنین رقابت در شرکت ها در بازارهای جهانی از دهه ۹۰ روند رو به رشدی داشته است (لی و همکاران، ۲۰۲۰).

صنایع کشور با محدودیت ها و مشکلات عدیده ای دست به گریبانند. این صنایع برای حل این معضلات و قابلیت رقابت در عرصه جهانی نیازمند تحولات وسیع و سریع هستند. فناوری اطلاعات به عنوان ابزاری تحول آفرین دارای کاربردهای مختلفی در هریک از مراحل زنجیره ارزش و عرضه سازمان هاست. این کاربردها در صورت استفاده برنامه ریزی شده و مناسب می توانند به سوال های فرا روی صنایع کشور پاسخ دهند. حرکت به سوی توسعه این کاربردها باید برنامه ریزی شده و برپایه استراتژی های آگاهانه در حوزه فناوری اطلاعات باشد. حرکت به سوی این فناوری جریست که بهتر است به اختیار به سوی آن گام نهاد. بنابراین در این پژوهش محقق به دنبال بررسی این مهم می باشد که یکپارچگی زنجیره تامین چقدر بر بهبود کارایی عملیاتی تاثیر دارد.

## کارایی عملیاتی

عملکرد عملی معنای توانایی یک سازمان یا شرکت در انجام فعالیت‌ها و عملیات خود به بهترین نحو ممکن و با کارایی بالا است. این مفهوم در مدیریت و علوم تجارت به کار می‌رود و به تلاش برای بهینه‌سازی فرآیندها، منابع، و فعالیت‌های سازمانی اشاره دارد تا سازمان بتواند به بهترین نحو ممکن اهداف خود را دستیابی دهد. اهمیت عملکرد عملی در مدیریت به این دلیل است که اگر یک سازمان نتواند فعالیت‌های خود را با کارایی بالا و بهینه انجام دهد، ممکن است به مشکلاتی مانند هدررفت منابع، افت کیفیت، افزایش هزینه‌ها و تأخیر در تحقق اهداف برخورد کند. به عبارت دیگر، عملکرد عملی می‌تواند به سازمان کمک کند تا بازدهی خود را افزایش داده و رقبا را پیشی بگیرد. برای بهبود عملکرد عملی، سازمان‌ها معمولاً از روش‌های مختلفی مانند تجزیه و تحلیل فرآیندها، بهینه‌سازی منابع، استفاده از فناوری‌های نوین، ارتقاء مهارت‌های کارکنان، و اعمال استانداردها و معیارهای کیفیت استفاده می‌کنند. همچنین، مفهوم عملکرد عملی اغلب با مفهوم بهره‌وری و کارایی در مقایسه است، اما می‌تواند به عنوان یک مفهوم جداگانه نیز مورد استفاده قرار گیرد (چائو و همکاران، ۲۰۲۱).

اثربخشی عملیاتی به معنی اجرای فعالیت‌های مشابه به نحوی بهتر از آنی است که رقیبان اجرا می‌کنند. اثربخشی عملیاتی شامل بازدهی است ولی محدود به آن نیست. به تمامی اعمالی اشاره دارد که به یک شرکت امکان می‌دهد که، مثلاً از طریق کاهش نقص در محصولات یا تولید سریع‌تر محصولات بهتر، از دروندادهایش بهتر بهره‌برداری کند. در مقابل، موضع‌گیری راهبردی یعنی اجرای فعالیت‌هایی که با فعالیت‌های رقیبان فرق می‌کند، با اجرای فعالیت‌های مشابه به روش‌های مختلف. تفاوت‌های اثربخشی عملیاتی بین شرکت‌ها امری رایج است. بعضی شرکت‌ها توانایی‌اش را دارند که از ورودی‌هاشان عواید بیشتری از دیگران بیرون بکشند زیرا تلاش‌های هدر رفته را حذف می‌کنند، فناوری پیشرفته‌تری را به کار می‌گیرند، کارکنان را بهتر ترغیب می‌کنند، یا بصیرت بیشتری درباره مدیریت فعالیت‌های خاص یا مجموعه فعالیت‌هاشان به خرج می‌دهند. چنین تفاوت‌هایی در اثربخشی عملیاتی منبع مهمی از تفاوت‌ها در قابلیت سودآوری در میان رقیبان است زیرا مستقیماً در اوضاع هزینه‌های نسبی و سطوح تمایز مؤثرند. تفاوت‌های اثربخشی عملیاتی در قلب رقابت‌های ژاپن با شرکت‌های غربی در سال‌های ۱۹۸۰ بود. ژاپنی‌ها در اثربخشی عملیاتی آن قدر از رقیبان جلو بودند که می‌توانستند هم زمان قیمت کمتر و کیفیت برتر پیشنهاد کنند. می‌ارزد که به این نکته توجه کنیم، چون اخیراً بسیاری اندیشه‌ها درباره رقابت به آن معطوف شده است (راگو و همکاران، ۲۰۱۹).

در جلسات مدیران سازمانی و مدیریت منابع انسانی، معمولاً دو واژه کارایی و اثربخشی در کنار هم قرار داده می‌شوند. با شنیدن این دو واژه در کنار هم احتمالاً سعی می‌کنیم مترادف مشترکی برای این دو تعریف کنیم. اما این دو واژه و البته اکثر واژه‌هایی که به عادت در گفتگوی روزمره در کنار هم می‌نشانیم، دارای معنایی منحصر به فرد و متفاوت از یکدیگر است. به طور خلاصه، عملکرد عملی و استراتژی دو جنبه مهم در مدیریت سازمانی هستند که به طور معمول با یکدیگر ترکیب می‌شوند. استراتژی تعیین‌کننده هدف‌ها و جهت‌گیری کلان سازمان است، در حالی که عملکرد عملی به بهبود فعالیت‌ها و عملیات روزمره می‌پردازد تا اهداف استراتژیک به بهترین شکل ممکن دستیابی یابد (موگونی و همکاران، ۲۰۲۳).

## مفهوم کارایی

اگر شخص در هنگام شروع یک کسب و کار هرچه از منابع کمتری در طول کار استفاده کنید، در حقیقت کارایی یا راندمان بیشتری خواهد داشت. در واقع بحث کارایی با کاهش ائتلاف منابع رابطه‌ای همسو دارد. به طور مثال فرض می‌شود امروز فعالیت روزمره کاری را با منابعی (زمان/پول/کارمند /...) کمتر از دیروز، به نحو احسن انجام داده شده است. بنابراین می‌توان گفت راندمان یا کارایی شخص نسبت به دیروز بیشتر شده است. در مقابل فرض می‌شود یکی از کارمندان ارشد سازمان به دلیل مصدومیت در روز بیستم آذر در سر کار حاضر شود. در این روز مشخص فعالیت سازمان دچار نقصان شده و در انتهای روز به نتیجه از پیش مقرر شده، نرسیده است. می‌توان چنین نتیجه گرفت که کارایی فعالیت سازمان در روز بیستم کاهش یافته است. بنابراین کارایی با توجه به منابع استفاده شده در فعالیت مشخص مورد سنجش قرار می‌گیرد. مطمئناً فعالیت هدفمندی که با کارایی و راندمان بالاتر (کاهش ائتلاف منابع و در زمانی سریع) انجام شود، در زمانی اندک به نتیجه و موفقیت خواهد رسید (رحمان و همکاران، ۲۰۲۳).

## انواع مدل‌های کارایی

برای دانستن تفاوت کارایی و اثربخشی، آشنایی با مدل‌های کارایی می‌تواند مفهوم را بیشتر و بهتر باز کند. کارایی را می‌توان به سه گروه عمده تقسیم کرد:

2. Chau et al.

3 Chau et al.

3. Ragu et al.

1. Rahman et al.



۱. مدل کارایی بازار: مدل کارایی بازار که توسط اقتصاددان یوجین فاما در سال ۱۹۷۰ تعریف شد، نشان می‌دهد چگونه قیمت‌ها اطلاعات موجود را یکپارچه می‌کنند. در واقع گنجانده شدن اطلاعات در قیمت‌ها سبب کارآمدی ایده‌آل در بازارها خواهد شد (خزایی، ۱۴۰۰).
۲. مدل کارایی اقتصادی: به بهینه ساختن منابع مختلف در جهت خدمت‌رسانی به افراد در وضعیتی مشخص و غالباً اقتصادی، مدل کارایی اقتصادی می‌گویند. به طور مثال در یک وضعیت کارایی اقتصادی، محصولات با کمترین منابع انسانی و هزینه وارد چرخه بازار می‌شود. این موقعیت تجاری باعث می‌شود بالاترین بازه ممکن (برگشت هزینه + سود مازاد) به بنگاه کسب و کار برگردد (میان دوآبچی و سلیمانی، ۱۳۹۸).
۳. مدل کارایی عملیاتی: به اندازه‌گیری سود حاصله به عنوان تابعی از هزینه‌های عملیاتی، کارایی عملیاتی گفته می‌شود. این بدین معناست که هرچه کارایی عملیاتی بالاتر و بیشتر باشد، سودآوری و سرمایه‌گذاری بیشتر خواهد بود. به بیانی دیگر کارایی عملیاتی معیاری برای اندازه‌گیری کارایی سود حاصله در مقابل هزینه‌های عملیاتی است (کشمیری، ۱۴۰۰).

### مفهوم اثربخشی

زمانی که یک سازمان فعالیت‌های خود را انجام می‌دهد باید این مورد را مدام بررسی کند که فعالیت‌های فعلی تا چه حدی با هدف‌های سازمان همسو شده است؟ پاسخ به سوال، در واقع سنجش میزان اثربخشی فعالیت‌های سازمان است. به بیانی دیگر میزان همسو بودن فعالیت‌های جانبی با هدف نهایی، میزان اثربخشی فعالیت‌ها را مشخص می‌کند. اما تعریف اثربخشی در مدیریت سازمان چیست؟ به طور مثال سازمان مربوطه اتمام یک پروژه کاری را ۷۰ روزه تخمین زده است. این پروژه دقیقاً در روز هفتماد (یا حتی زودتر) به اتمام می‌رسد. در اینجا گفته می‌شود اثربخشی تیم سازمان ۱۰۰ درصد بوده است. در واقع هرگاه درباره اثربخشی سخن می‌گوییم، باید به دنبال مفهوم فعالیت با هدف و برنامه اصلی بود (کدوری، ۱۴۰۱).

### انواع مدل‌های اثربخشی

۱. مدل اثربخشی هدف: معمولاً در سازمان‌های کلاسیک و سنتی یک یا چند هدف تعریف می‌شود. اثربخشی در این سازمان‌ها مجموعه فرآیندهایی است که نیل رسیدن به اهداف را میسر می‌کند. در واقع هر چه سازمان مربوطه به اهداف خود بیشتر نزدیک شود، می‌گوییم اثربخشی آن بیشتر بوده است (سلطانی لیفشگر، ۱۴۰۲).
۲. مدل اثربخشی سیستمی: تمرکز اثربخشی سیستماتیک، اغلب متوجه ابزارها و فاکتورهای مورد نیاز برای رسیدن به اهداف است. در واقع در این نمونه اثربخشی، بیشتر ابزارها و فعالیت‌هایی که قرار است منجر به رسیدن به هدف شود، مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرد (سکنی، ۱۴۰۰).
۳. مدل اثربخشی ذی‌نفعان استراتژیک: همان‌طور که می‌دانید هر سازمان دارای منابع انسانی‌ای است که مسیر رسیدن به اهداف اصلی راس هرم را هموار می‌سازد. اثربخشی ذی‌نفعان استراتژیک درباره کسانی بحث می‌کند که به‌طور قانونی برای سازمان مربوطه فعالیت می‌کنند. هرچند این افراد به‌طور مشخص نفع شخصی در سازوکار سیستم سازمانی ندارند، اما مجموعه فعالیت‌های اثربخش سازمان به عهده این افراد است (نوری، ۱۴۰۲).

### کارایی عملیاتی در بازار

کارایی عملیاتی در بازارهای سرمایه‌گذاری عموماً بر هزینه‌های مبادله مرتبط با سرمایه‌گذاری متمرکز است. کارایی عملیاتی در بازارهای سرمایه‌گذاری را می‌توان با شیوه‌های عمومی تجاری برای کارایی عملیاتی در تولید مقایسه کرد. معاملات کارآمد عملیاتی، معاملاتی هستند که با بالاترین حاشیه سود معامله می‌شوند، به این معنی که سرمایه‌گذار برای کسب بیشترین سود، کمترین کارمزد را پرداخت می‌کند. به همین ترتیب، شرکت‌ها به دنبال این هستند که بیشترین سود را از حاشیه ناخالص محصولات خود با تولید کالا با کمترین هزینه به دست آورند. تقریباً در همه موارد، کارایی عملیاتی را می‌توان با صرفه‌جویی در مقیاس بهبود بخشید. در بازارهای سرمایه‌گذاری، این ممکن است به معنای خرید سهام بیشتر یک سرمایه‌گذاری با هزینه معاملاتی ثابت باشد تا کارمزد هر سهم کاهش یابد. زمانی گفته می‌شود که بازاری از نظر عملیاتی کارآمد است که شرایطی وجود داشته باشد که به شرکت کنندگان اجازه می‌دهد معاملات را انجام دهند و خدمات را با قیمتی دریافت کنند که منعکس‌کننده هزینه‌های واقعی لازم برای ارائه آن‌ها باشد. بازارهای کارآمد عملیاتی معمولاً محصول جانبی رقابت هستند. بازارهای کارآمد عملیاتی نیز می‌توانند تحت تأثیر مقرراتی قرار گیرند که هدف آن محدود کردن هزینه‌ها برای محافظت از سرمایه‌گذاران در برابر هزینه‌های گزاف است (سکنی، ۱۴۰۰).

بازارهای کارآمد عملیاتی می‌توانند به بهبود کارایی کلی سبدهای سرمایه‌گذاری کمک کنند. کارایی عملیاتی بیشتر در بازارهای سرمایه‌گذاری به این معنی است که می‌توان سرمایه را بدون هزینه‌های اصطکاک‌های بیش از حد تخصیص داد که مشخصات ریسک - پاداش یک سبد سرمایه‌گذاری را کاهش می‌دهد. صندوق‌های سرمایه‌گذاری نیز بر اساس بازده عملیاتی کلی آنها تحلیل می‌شوند. نسبت هزینه یک صندوق معیاری برای تعیین کارایی عملیاتی است. تعدادی از عوامل بر نسبت هزینه‌های صندوق تأثیر می‌گذارد: کارمزد تراکنش، کارمزد مدیریت و هزینه‌های اداری. در مقایسه، وجوهی که نسبت هزینه کمتری دارند، عموماً از نظر عملیاتی کارآمدتر در نظر گرفته می‌شوند (کدوری، ۱۴۰۱).

### یکپارچگی زنجیره تامین

در رقابت‌های جهانی موجود در عصر حاضر، باید محصولات متنوع را با توجه به درخواست مشتری، در دسترس وی قرار داد. خواست مشتری بر کیفیت بالا و خدمت‌رسانی سریع، موجب افزایش فشارهایی بر شرکت‌ها شده است که قبلاً وجود نداشته است، در نتیجه شرکت‌ها بیش از این نمی‌توانند به تنهایی از عهده تمام می‌کارها برآیند. در بازار رقابتی موجود، بنگاه‌های اقتصادی و تولیدی علاوه بر پرداختن به سازمان و منافع داخلی، خود را به مدیریت و نظارت بر منافع و ارکان مرتبط خارج از سازمان نیازمند یافته‌اند. علت این امر در واقع دستیابی به مزیت یا مزایای رقابتی با هدف کسب سهم بیشتری از بازار است. بر این اساس، فعالیت‌هایی نظیر برنامه ریزی عرضه و تقاضا، تهیه مواد، تولید و برنامه ریزی محصول، خدمت‌نگهداری کالا، کنترل موجودی، توزیع، تحویل و خدمت به مشتری که قبلاً همگی در سطح شرکت انجام می‌گرفته اینک به سطح زنجیره تامین انتقال پیدا کرده است. مسأله کلیدی در یک زنجیره تامین، مدیریت و کنترل هماهنگ تمامی این فعالیت‌ها است. مدیریت زنجیره تامین پدیده‌ای است که این کار را به طریقی انجام می‌دهد که مشتریان بتوانند خدمت قابل اطمینان و سریع را با محصولات با کیفیت در حداقل هزینه دریافت کنند (هلمبرگ، ۲۰۲۰).

در حالت کلی زنجیره تامین از دو یا چند سازمان تشکیل می‌شود که رسماً از یکدیگر جدا هستند و به وسیله جریان‌های مواد، اطلاعات و جریان‌های مالی به یکدیگر مربوط می‌شوند. این سازمان‌ها می‌توانند بنگاه‌هایی باشند که مواد اولیه، قطعات، محصول نهایی و یا خدماتی چون توزیع، انبار، عمده‌فروشی و خرده‌فروشی تولید می‌کنند. حتی خود مصرف‌کننده نهایی را نیز می‌توان یکی از سازمان‌ها در نظر گرفت (حیدری قره بلاغ، ۱۳۹۸).

سازمان‌های کنونی نیازمند هماهنگی دقیق برای تدارک مواد اولیه و تحویل به موقع به مشتری هستند تا بتوانند هزینه‌ها را کاهش دهند، دریافت و تحویل به موقع داشته باشند و در نهایت رضایت مشتری را کسب کنند. با توجه به موارد مطرح شده، مدیریت زنجیره تامین می‌تواند به عنوان راهکاری مؤثر و مفید در این زمینه مطرح شود (فارلی، ۲۰۱۸).

تشدید صحنه رقابت جهانی در محیطی که بصورت دائم در حال تغییر است ضرورت واکنش‌های مناسب سازمان‌ها و شرکت‌های تولیدی - صنعتی را دو چندان کرده و بر انعطاف‌پذیری آنها با محیط نامطمئن خارجی پای می‌فشارد و سازمان‌های امروزی در عرصه ملی و جهانی به منظور کسب جایگاهی مناسب و حفظ آن نیازمند بهره‌گیری از الگوی مناسب همچون مدیریت زنجیره تامین در راستای تحقق مزیت رقابتی و انتظارات مشتریان هستند. مشتریان در سازمان‌های امروزی در تولید کالا و ارائه خدمت، رویه‌های انجام امور و فرایندها، توسعه دانش و توان رقابتی همراه و همگام اعضای سازمان می‌باشد. مدیریت مؤثر زنجیره تامین از عوامل اصلی بقا می‌باشد ضمن آنکه استفاده از فناوری اطلاعات در فعالیت‌های زنجیره تامین پتانسیل ایجاد ارزش را در زنجیره افزایش داده است. به طور کلی مدیریت زنجیره تامین بر افزایش انطباق‌پذیری و انعطاف‌پذیری شرکت‌ها تأکید دارد و دارای قابلیت واکنش و پاسخ سریع و اثر بخش به تغییرات بازار است (میان‌آبادی، ۱۳۹۹).

### زنجیره تامین

سامانه‌ای که در آن تامین‌کنندگان مواد اولیه، فرایندهای تولید، توزیع‌کنندگان محصول و مشتریان، توسط یک جریان مواد از یک سو و یک جریان اطلاعات از سوی دیگر با هم در ارتباط هستند، زنجیره تامین نامیده می‌شود (استدler و کیلگر، ۱۳۹۸). در برخی موارد این سامانه، جریان نقدینگی را نیز شامل می‌شود (نعیم، ۲۰۱۹).

1. Holmberg
2. Farley
3. Stadtler and Kilger
4. Naim

در واقع زنجیره تأمین، زنجیره‌ای است که همه فعالیت‌های مرتبط با جریان کالا و تبدیل مواد، از مرحله تهیه مواد اولیه تا تحویل کالای نهایی به مصرف کننده را شامل شود. در ارتباط با جریان کالا، دو جریان دیگر یعنی جریان اطلاعات و جریان منابع مالی یا نقدینگی نیز حضور دارند (بوتا و هاک، ۲۰۲۰).

برخی از تعاریف دیگر عبارتند از:

همه مراحل که مستقیم و یا غیرمستقیم در ثمر بخشیدن به خواست مشتری فعالیت می‌نمایند و همه زنجیره سازنده و تأمین کننده، حمل و نقل ها، انبارها، خرده فروش و خود مشتریان را شامل می‌شود (چوپرا و مایندل، ۲۰۲۱).

هماهنگی سیستماتیک و استراتژیک فعالیت‌های تجاری شرکت‌ها و استفاده از روندهایی بین این فعالیت‌های تجاری برای بهبود دراز مدت عملکرد هر یک از شرکت‌ها و کل زنجیره عرضه است (منتزر، ۲۰۲۱).

بر اساس تعریفی زنجیره تأمین مشتمل بر تمام فعالیت‌های مرتبط با جریان و تبدیل کالاها از مرحله ماده خام (استخراج) تا تحویل به مصرف کننده نهایی و نیز جریان‌های اطلاعاتی مرتبط با آن‌ها است و از اجزای زیر تشکیل شده است:

۱- زنجیره تأمین بالادست، شامل تأمین کنندگان اولیه (که خودشان می‌توانند مونتاژ کننده یا سازنده باشند) و تأمین کنندگان آن‌ها که همه این مسیرها از مواد سرچشمه می‌گیرد. فعالیت‌های اصلی این قسمت خرید و حمل است.

۲- زنجیره تأمین داخلی، شامل همه پردازش‌های استفاده شده به وسیله یک سازمان در تبدیل داده‌های حمل شده به سازمان به وسیله تأمین کنندگان به خروجی‌هاست، از زمانی که مواد وارد سازمان می‌شود تا زمانی که محصول نهایی برای توزیع به خارج سازمان حرکت می‌کند؛ فعالیت‌ها اینجا شامل حمل مواد، مدیریت موجودی، ساخت و کنترل کیفیت است.

۳- زنجیره تأمین پایین دست، شامل همه فرایندهای درگیر در توزیع و تحویل محصولات به مشتریان نهایی است. خیلی زیاد مشاهده می‌شود که زنجیره تأمین وقتی محصول واگذار یا مصرف می‌گردد، پایان می‌پذیرد. اینجا فعالیت‌ها شامل بسته بندی، انبار و حمل است (نیکام و همکاران، ۲۰۲۲).

### تحولات مدیریت زنجیره تأمین

در دو دهه ۶۰ و ۷۰ میلادی، سازمان‌ها برای افزایش توان رقابتی خود تلاش می‌کردند تا با استاندارد سازی و بهبود فرایندهای داخلی خود محصولی با کیفیت بهتر و هزینه کمتر تولید کنند. در آن زمان تفکر غالب این بود که مهندسی و طراحی قوی و نیز عملیات تولید منسجم و هماهنگ پیش نیاز دستیابی به خواسته‌های بازار و در نتیجه کسب سهم بازار بیشتری است. به همین دلیل سازمان‌ها تلاش خود را بر افزایش کارایی معطوف می‌کردند. در دهه ۸۰ میلادی با افزایش تنوع در الگوهای مورد انتظار مشتریان، سازمان‌ها به طور فزاینده‌ای به افزایش انعطاف پذیری در خطوط تولید و توسعه محصولات جدید برای ارضای نیازهای مشتریان علاقمند شدند. در دهه ۹۰ میلادی به همراه بهبود در فرایندهای تولید و بکارگیری الگوهای مهندسی مجدد، مدیران بسیاری از صنایع دریافته‌اند که برای ادامه حضور در بازار تنها بهبود فرایندهای داخلی و انعطاف پذیری در توانایی‌های شرکت کافی نیست بلکه تأمین کنندگان قطعات و مواد نیز باید موادی با بهترین کیفیت و کمترین هزینه تولید کنند. توزیع کنندگان محصولات نیز باید ارتباط نزدیکی با سیاست‌های توسعه بازار تولید کننده داشته باشند. با چنین نگرشی، رویکردهای زنجیره تأمین و مدیریت آن پا به عرصه وجود نهاد. از طرف دیگر با توسعه سریع فناوری اطلاعات در سال‌های اخیر و کاربرد وسیع آن در مدیریت زنجیره تأمین، بسیاری از فعالیت‌های اساسی مدیریت زنجیره با روش‌های جدید در حال انجام است (میان آبادی، ۱۳۹۹).

### مفهوم مدیریت زنجیره تأمین

تعاریف مختصر و جامعی می‌توان از مدیریت زنجیره تأمین ارائه داد که عبارتند از:

- مدیریت زنجیره تأمین فلسفه‌ای یکپارچه در جهت مدیریت جریان کلی مسیر توزیع از سوی تأمین کننده تا کاربر نهایی است و بعنوان یک فلسفه مدیرانه شامل میزان و حدود رفتارهای یکپارچه جهت همکاری بین مشتری و تأمین کننده در جریان یکپارچه سازی خارجی است (هندفیلد و نیکلز، ۲۰۱۸).

- مدیریت زنجیره تأمین به عنوان یک مجموعه پروسه‌های مدیریتی شامل پروسه‌ای از روابط مدیریتی، اطلاعات و جریان مواد درون مرزهای تعیین شده به جهت ارسال خدمات و ارزش اقتصادی به مشتری طی مدیریت کانال‌های فیزیکی و اطلاعات مرتبط از منابع برای مصرف می‌باشد (استدلر و کیلگر، ۲۰۱۹).

- تعریفی دیگر از مدیریت زنجیره تأمین به این صورت است: ادغام فرآیندهای تجاری کلیدی از کاربر نهایی تا تأمین کننده اصلی که محصولات، خدمات و اطلاعات را می‌افزاید و به مشتری و سهامداران ارزش بیشتر می‌دهد (ارالدی، ۲۰۲۱).

- مدیریت زنجیره تأمین عبارت است از فرآیند برنامه ریزی، اجرا و کنترل عملیات مرتبط با زنجیره تأمین در بهترین حالت ممکن. مدیریت زنجیره تأمین دربرگیرنده تمامی جابجایی‌ها و ذخیره مواد اولیه، موجودی در حین کار و محصول تمام شده از نقطه شروع اولیه تا نقطه پایان مصرف می‌باشد. مدیریت زنجیره تأمین یک رویکرد یکپارچه سازی برای برنامه ریزی و کنترل مواد و اطلاعات می‌باشد که از تأمین کنندگان تا مشتریان جریان دارد همان گونه که در وظایف مختلف در یک سازمان جریان دارد. مدیریت زنجیره تأمین، مجموعه‌ای از روش‌های مورد استفاده برای یکپارچگی مؤثر و کارای تأمین کنندگان، تولید کنندگان، انبارها و فروشندگان به گونه‌ای که به منظور حداقل کردن هزینه‌های سیستم و تحقق نیازهای خدمات، کالاها به تعداد صحیح در مکان مناسب و در زمان مناسب تولید و توزیع گردند (گانشن و همکاران، ۲۰۱۹).

- می‌توان گفت که مدیریت زنجیره تأمین تلفیقی است از هنر و علم است که در جهت بهبود دسترسی به مواد اولیه، ساخت محصولات و یا خدمات و انتقال آن به مشتری بکار می‌رود. مدیریت زنجیره تأمین بر یکپارچه سازی فعالیت‌های زنجیره تأمین و نیز جریان‌های اطلاعاتی مرتبط با آن‌ها از طریق بهبود در روابط زنجیره درجهت دستیابی به مزیت رقابتی قابل اتکا و مستدام، مشتمل می‌شود؛ لذا، مدیریت زنجیره تأمین عبارت است از فرآیند یکپارچه سازی فعالیت‌های زنجیره تأمین و نیز جریان‌های اطلاعاتی مرتبط با آن از طریق بهبود و هماهنگ سازی فعالیت‌ها در زنجیره تأمین تولید و عرضه محصول (لاودن و لاودن، ۲۰۲۱).

به این ترتیب مدیریت زنجیره تأمین دارای سه فرآیند اصلی است که عبارتند از:

۱- مدیریت اطلاعات: گردش مناسب و انتقال صحیح اطلاعات باعث می‌شود تا فرایندها موثرتر و کارتر گشته و مدیریت آن آسانتر گردد. در زنجیره تأمین موضوع هماهنگی در فعالیت‌ها بسیار اهمیت دارد. مدیریت اطلاعات هماهنگ و مناسب میان شرکا باعث خواهد شد تا تاثیرات فزاینده‌ای در تصمیم گیری ها و سرعت، دقت، کیفیت و جنبه‌های دیگر وجود داشته باشد.

۲- مدیریت لجستیک: این بخش کلیه فعالیت‌های فیزیکی از مرحله تهیه مواد خام تا محصول نهایی شامل فعالیت‌های حمل و نقل، انبارداری، زمانبندی تولید و ... را شامل می‌شود.

۳- مدیریت روابط: این بخش از مهمترین مباحث زنجیره تأمین است و تأثیر شگرفی بر همه زمینه‌ها در زنجیره تأمین و سطح عملکرد آن دارد. بسیاری از شکست‌های آغازین در زنجیره تأمین معلول انتقال ضعیف انتظارات و توقعات و نتیجه رفتارهایی است که بین طرف‌های درگیر در زنجیره به وقوع می‌پیوندد. در توسعه هر زنجیره تأمین یکپارچه، توسعه اطمینان و اعتماد در میان شرکا و طرح قابلیت اطمینان برای آن‌ها از عناصر بحرانی و مهم برای کسب موفقیت است (هندفیلد و همکاران، ۲۰۱۸).

## مواد و روش تحقیق

پژوهش حاضر سعی بر آن دارد که به بررسی تحلیل رابطه یکپارچگی زنجیره تأمین بر کارایی عملیاتی بپردازد. در این پژوهش برای سنجش متغیرها از دو پرسشنامه استاندارد که برای سنجش یکپارچگی زنجیره تأمین و کارایی عملیاتی است، استفاده خواهد شد. منظور از روش تحقیق، پیروی از رویه منظم و سیستماتیکی است که در جریان استفاده از روش‌های آماری و مرتبط ساختن عوامل موضوع تحقیق باید رعایت گردد. در واقع روش تحقیق یک فرآیند نظام مند برای یافتن پاسخ یک پرسش یا راه حل یک مسئله است و مجموعه‌ای از قواعد، ابزارها و راه‌های معتبر (قابل اطمینان) و نظام یافته برای بررسی واقعیت با، کشف مجهولات و دستیابی به راه حل مشکلات است. روش‌های تحقیق را با معیارهای مختلف، دسته بندی می‌کنند؛ به عنوان نمونه تحقیق بر مبنای هدف<sup>۱</sup> و تحقیق بر مبنای روش<sup>۲</sup> در طبقه بندی‌های جدید به جای واژه‌های پژوهش‌های بنیادی و کاربردی، اصطلاحات پژوهش‌های استراتژیک، تحقیقات مأموریت گرا و پژوهش‌های پیش گرا مطرح شده است (خاکی، ۱۳۸۶).

روش تحقیق به کار گرفته شده در این پژوهش، روش توصیفی از نوع همبستگی است. این تحقیق از این جهت یک تحقیق توصیفی است که به توصیف جزء به جزء یک موقعیت و یا یک رشته از شرایط پرداخته است. این پژوهش از نظر روش جمع آوری داده با از نوع پژوهش‌های

1 Araldi

2 Ganeshan et al.

3 Laudon and Laudon

۱. Research By Purpose

۲. Research By Method

مقطعی و بر اساس هدفی که دارد از نوع پژوهش‌های کاربردی می‌باشد. جامعه آماری این پژوهش شامل ۶۰ نفر از کارکنان این شرکت می‌باشد که با توجه به کوچک بودن جامعه آماری کل ۶۰ نفر به عنوان نمونه پیشنهاد می‌گردد، که از طریق روش نمونه گیری غیر تصادفی در دسترس مورد سنجش قرار می‌گیرند.

جدول ۱- توزیع فراوانی پاسخگویان بر حسب متغیر جنسیت

فرآوانی نسبی	فرآوانی	شاخص آماری جنس
۸۸ درصد	۵۳	مرد
۱۲ درصد	۷	زن
۰	۰	بی‌جواب
۱۰۰ درصد	۶۰	جمع

منبع: مطالعات میدانی نویسنندگان، ۱۴۰۳

جدول ۲- توزیع فراوانی پاسخگویان بر حسب متغیر میزان تحصیلات

فرآوانی نسبی	فرآوانی	سطح تحصیلاتی
٪۰	۰	زیر دیپلم
٪۰	۰	دیپلم
٪۰	۰	فوق دیپلم
۷۸ درصد	۴۴	لیسانس
۱۲ درصد	۱۰	فوق لیسانس
۱۰ درصد	۶	دکتر
٪۱۰۰	۶۰	جمع کل

منبع: مطالعات میدانی نویسنندگان، ۱۴۰۳

### ابزار گردآوری داده‌ها

ابزار مورد استفاده در این پژوهش پرسشنامه می‌باشد که با توجه به اینکه در تحقیقات کمی، دقت ابزار سنجش از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است لذا پایایی و روایی ابزار سنجش از اهمیت زیادی برخوردار است. در این تحقیق برای تعیین روایی از آزمون تحلیل عاملی و برای تعیین پایایی از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شده است.

- پرسشنامه سنجش کارایی عملیاتی

پرسشنامه‌ای که کارایی عملیاتی را مورد سنجش قرار می‌دهد دارای ۷ گویه می‌باشد و هدف اصلی آن بررسی نگرش‌ها درباره کارایی عملیاتی می‌باشد. این پرسشنامه از نوع طیف لیکرت (پنج بخشی) است که توسط کدوری (۱۴۰۱)، طراحی و اجرا شده است. برای تعیین روایی محتوایی پرسشنامه بازاریابی رابطه مند نظرات اصلاحی اساتید راهنما و مشاور اعمال شده است. در واقع روایی محتوایی پرسشنامه‌ها توسط متخصصان و اساتید راهنما و مشاور مورد تأیید قرار گرفته است. همچنین روایی صوری پرسشنامه‌ها نیز مورد تأیید اساتید راهنما و مشاور قرار گرفت ضریب پایایی پرسشنامه ۰/۸۹ بدست آمد که نشان دهنده پایایی قابل قبول این پرسشنامه می‌باشد. این پرسشنامه دارای یک بعد سنجش کارایی عملیاتی می‌باشد.

جدول ۳- پرسشنامه کارایی عملیاتی

بعد	شماره گویه	ضریب آلفای کرونباخ	ضریب تحلیل عاملی
کارایی عملیاتی	۱ الی ۷	۰/۷۲۸	۰/۷۴۵

منبع: مطالعات میدانی نویسنندگان، ۱۴۰۳

- پرسشنامه سنجش یکپارچگی زنجیره تامین

پرسشنامه‌ای که یکپارچگی زنجیره تامین را مورد سنجش قرار می‌دهد دارای ۱۰ گویه می‌باشد و هدف اصلی آن بررسی یکپارچگی زنجیره تامین می‌باشد. این پرسشنامه از نوع طیف لیکرت (پنج بخشی) است که توسط کاپتین و اولینو (۲۰۲۱)، طراحی و اجرا شده است. در واقع روایی محتوایی پرسشنامه‌ها توسط متخصصان و اساتید راهنما و مشاور مورد تأیید قرار گرفته است. همچنین روایی صوری پرسشنامه‌ها نیز مورد تأیید اساتید راهنما و مشاور قرار گرفت. این پرسشنامه فقط دارای یک بعد سنجش یکپارچگی زنجیره تامین می‌باشد.

جدول ۴- پرسشنامه سبک‌های رهبری

بعد	شماره گویه	ضریب آلفای کرونباخ	ضریب تحلیل عاملی
تعهد عاطفی	۱ الی ۱۰	۰/۷۰۹	۰/۷۴۲

منبع: مطالعات میدانی نویسندگان، ۱۴۰۳

## بحث و ارائه یافته‌ها

روش‌های انجام پژوهش را می‌توان با توجه به دو ملاک هدف پژوهش و نحوه گردآوری داده با تقسیم کرد. این پژوهش بر اساس هدف پژوهش، از نوع پژوهش‌های کاربردی است و بر اساس نحوه گردآوری داده با از نوع پژوهش‌های پیمایشی است. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها ابتدا داده‌های جمع آوری شده از پرسشنامه‌های توزیع شده توسط نرم افزار اس. پی. اس. مرتب و دسته بندی می‌شود. تجزیه و تحلیل داده‌ها در دو بخش انجام پذیرفته است. در بخش اول با استفاده از آمار توصیفی مثل جداول فراوانی و شاخص‌های مرکزی و پراکندگی به توصیف جمعیت نمونه پرداخته شد. در بخش دوم با استفاده از آمار استنباطی مثل ضریب همبستگی پیرسون و تحلیل مسیر به آزمون فرضیه‌های پژوهش پرداخته است. تجزیه و تحلیل داده‌ها در دو بخش آمار توصیفی و استنباطی انجام می‌شود. آمار توصیفی به توصیف اطلاعات به دست آمده می‌پردازد. این اطلاعات از ویژگی‌های جمعیت‌شناختی نمونه‌ی آماری تشکیل می‌شوند که تحلیل‌های آماری صورت گرفته بر روی آن‌ها عموماً از قبیل شاخص‌های فراوانی و نمودارهای آماری می‌باشد. در رابطه با آمار استنباطی بنا به ضرورت پژوهش از تکنیک‌های آماری مناسبی در جهت اثبات یا رد فرضیه‌های پژوهش استفاده می‌شود. روش تجزیه و تحلیل استنباطی داده‌های هر پژوهشی براساس ساختار سؤالات، فرضیه‌ها، ماهیت داده‌ها و اهداف پژوهش انتخاب می‌شود. از آنجا که حجم داده‌های پژوهشی در تحقیقات میدانی و پیمایشی زیاد است، لذا برای انجام تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهشی بعد از جمع آوری، از نرم‌افزارهای مختلف آماری استفاده می‌شود. به همین ترتیب این پژوهش از روش معادلات ساختاری جهت آزمون فرضیه‌ها و از تحلیل عاملی برای برازش مدل استفاده نموده است.

- یافته‌های توصیفی پژوهش

به منظور بررسی اطلاعات توصیفی، میانگین، انحراف معیار و حداقل و حداکثر نمره آزمودنی در متغیرهای پژوهش حاضر، مورد بررسی قرار گرفت که نتایج حاصل در جدول ۵ ارائه گردیده است.

جدول ۵- یافته‌های توصیفی پژوهش

متغیر	حداقل نمره	حداکثر نمره	میانگین	انحراف معیار
کارایی عملیاتی	۱۵	۳۵	۲۷/۱۵	۴/۵۰۲
یکپارچگی زنجیره تامین	۲۸	۴۹	۴۲/۲۲	۴/۳۳

منبع: مطالعات میدانی نویسندگان، ۱۴۰۳

در بررسی بخش معادلات ساختاری، روابط متغیرهای نهفته درونی و بیرونی (متغیرهای نهفته مستقل و وابسته) مورد توجه قرار می‌گیرند. در اینجا هدف، تشخیص این موضوع است که آیا روابط تئوریک که بین متغیرها در مرحله تدوین چارچوب مفهومی مدنظر محقق بوده است، که به وسیله داده‌ها تأیید گردیده یا نه. با توجه به نتایج خروجی از تحلیل نرم افزار لیزرل در صورت کمتر بودن مقدار آماره  $t$  در هر یک از سؤالات مربوط به شاخص‌ها، آن سؤال در تحلیل‌های بعدی حذف می‌گردد.

جدول ۶- ماتریس همبستگی متغیرهای پژوهش

یکپارچگی زنجیره تامین	کارایی عملیاتی		متغیر
	۱ - ۶۰	r sig N	کارایی عملیاتی
۱ - ۶۰	۰/۳۳۳ ۰/۰۰۱ ۶۰	r sig N	یکپارچگی زنجیره تامین

منبع: مطالعات میدانی نویسندگان، ۱۴۰۳

جدول ۷- معادلات ساختاری متغیرهای ملاک در مدل پژوهش

معنی داری	R <sup>2</sup>	سطح معنی داری	T	β ضریب استاندارد	متغیر ملاک	متغیر پیش‌بین
معنادار است	۰/۱۱۱	۰/۰۰۱	۲/۲۹۴	۰/۳۳۳	کارایی عملیاتی	یکپارچگی زنجیره تامین

منبع: مطالعات میدانی نویسندگان، ۱۴۰۳

جدول ۸- خلاصه آزمون‌های برازندگی مدل در معادلات ساختاری

نتیجه	برازش مدل	میزان استاندارد	معادل فارسی	نوع شاخص
مطلوب	۰/۰۰	۰/۰۵ ≥	سطح معناداری	P-VALUE
مطلوب	۰/۹۷	۰/۹۰ ≤	شاخص برازش هنجار شده بنتلر- بونت	NFI
مطلوب	۰/۹۶	۰/۹۰ ≤	شاخص برازش نسبی	RFI
مطلوب	۰/۹۸	۰/۹۰ ≤	شاخص مناسب غیر استاندارد	NNFI
مطلوب	۰/۹۸	۰/۹۰ ≤	شاخص برازش افزایشی	IFI
مطلوب	۰/۹۸	۰/۹۰ ≤	شاخص برازش تطبیقی	CFI
مطلوب	۰/۹۰	۰/۹۰ ≤	شاخص نیکویی برازش	GFI
مطلوب	۰/۰۹۹	۰/۱ >	ریشه میانگین مربعات خطای برآورد	RMSEA
مطلوب	۰/۰۴۸	۰/۰۸ ≥	ریشه دوم میانگین مربعات باقیمانده استاندارد شده	SRMR

(منبع: خاکی، ۱۳۸۶: ۲۱)

بررسی وضعیت شاخص‌های تطبیقی (NFI, NNFI, RFI, CFI, IFI, GFI, SRMR, RMSEA و SRMR)

- مقدار NFI یا شاخص برازش هنجار شده بنتلر-بونت بدست آمده مقدار ۰/۹۷ می باشد که با توجه به مقدار استاندارد ۰/۹ که حد مطلوب این شاخص می باشد، مدل با توجه به این شاخص از برازش مطلوبی برخوردار است.

- مقدار RFI یا شاخص برازش نسبی بدست آمده مقدار ۰/۹۶ می باشد که با توجه به مقدار استاندارد ۰/۹ که حد مطلوب این شاخص می باشد، مدل با توجه به این شاخص از برازش مطلوبی برخوردار است.

- مقدار NNFI یا شاخص برازش هنجار شده غیر استاندارد بنتلر-بونت بدست آمده مقدار ۰/۹۸ می باشد که با توجه به مقدار استاندارد ۰/۹ که حد مطلوب این شاخص می باشد، مدل با توجه به این شاخص از برازش مطلوبی برخوردار است.

- مقدار IFI یا شاخص برازش افزایشی بدست آمده مقدار ۰/۹۸ می باشد که با توجه به مقدار استاندارد ۰/۹ که حد مطلوب این شاخص می باشد این شاخص به برازش مطلوب مدل اشاره دارد.

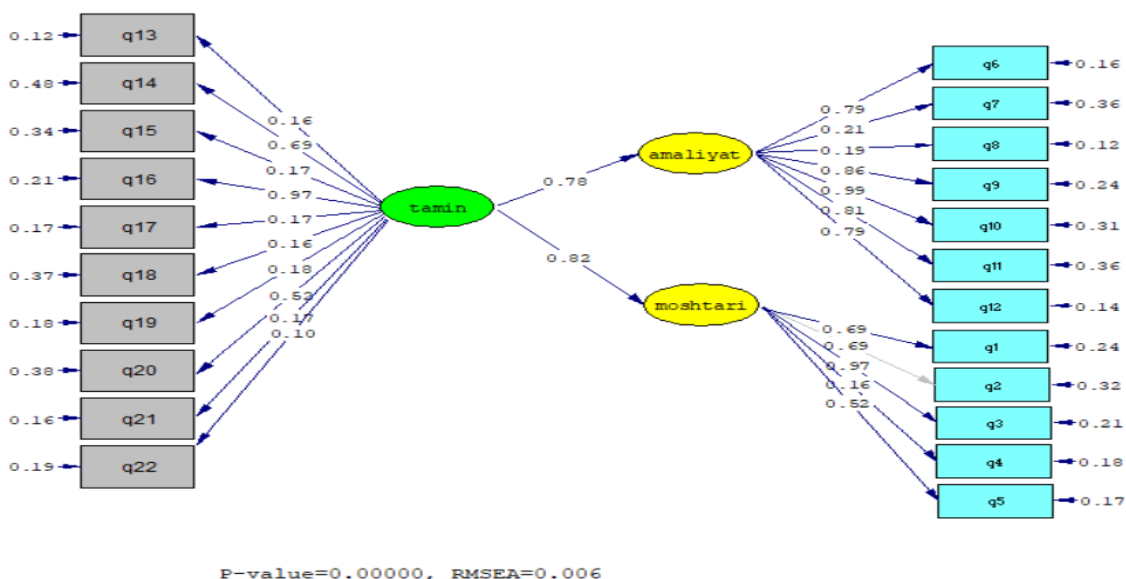
- مقدار CFI یا شاخص برازش تطبیقی بدست آمده مقدار ۰/۹۸ می باشد که با توجه به مقدار استاندارد ۰/۹ که حد مطلوب این شاخص می باشد، مدل با توجه به این شاخص از برازش مطلوبی برخوردار است.

- مقدار GFI یا شاخص برازش تطبیقی بدست آمده مقدار ۰/۹ می باشد که با توجه به مقدار استاندارد ۰/۹ که حد مطلوب این شاخص می باشد، مدل با توجه به این شاخص از برازش مطلوبی برخوردار است.

- مقدار RMSEA یا ریشه دوم میانگین مربعات خطای برآورد بدست آمده مقدار ۰/۰۹۹ می باشد که با توجه به مقدار استاندارد برابر با ۰/۱ که حد مطلوب این شاخص می باشد، لذا مدل با توجه به این شاخص از برازش مطلوبی برخوردار است.

- مقدار SRMR یا استاندارد ریشه دوم میانگین مربعات باقیمانده بدست آمده مقدار ۰/۰۴۸ می باشد که با توجه به مقدار استاندارد کمتر از ۰/۰۸ که حد مطلوب این شاخص می باشد، مدل با توجه به این شاخص از برازش مطلوبی برخوردار است.

مقدار P-VALUE یا سطح معناداری بدست آمده مقدار ۰/۰۰ می باشد که با توجه به اینکه مقدار کمتر از ۰/۰۵ می باشد مدل از برازش مطلوبی برخوردار است. تمامی شاخص ها به صورت مطلوبی می باشند، لذا تایید می شود که تعهد سازمانی در رابطه معنادار رضایت شغلی کارکنان و بهره وری تولید دارای نقش واسطه ای است.



شکل ۱- نمودار معادلات ساختاری (ترسیم: نویسندگان)

## نتیجه گیری و ارائه پیشنهادها

- فرضیه پژوهش: بین یکپارچگی زنجیره تامین با کارایی عملیاتی رابطه معناداری وجود دارد نتایج به دست آمده از جدول ۷ روابط بین متغیرهای اصلی را نمایش می دهد. همچنین نتایج به دست آمده فرضیه اول پژوهش را مورد تأیید قرار می دهد و رابطه معنا دار بین متغیرها را مورد تأیید قرار می دهد. نتایج این پژوهش با نتایج پژوهش رحمان و همکاران (۲۰۲۳)، همسو است.

با توسعه فناوری های جدید و رهیافت های مدیریت، و با دسترسی به ورودی های جدید، مرز بهره وری هم مدام جلوتر می رود. کامپیوترهای لپ تاپ، ارتباط های موبایلی، اینترنتی، و نرم افزاری لوتوس، برای نمونه، تعریف تازه ای از مرز بهره وری برای عملیات به ضرورت فروش به دست داده اند و امکانات پرمایه ای برای پیوند فروش ها با فعالیت هایی مثل پردازش سفارشی و حمایت های بعد از فروش ایجاد کرده اند. همچنین، تولید کارآمد، که شامل خانواده ای از فعالیت هاست، پیشرفت های اساسی در بهره وری تولید و بهره برداری از دارایی ها را ممکن کرده است. یک شرکت فراهم کننده یک محصول یا خدمات خاص می تواند با یک هزینه معین، با استفاده از بهترین فناوری های موجود، مهارت ها، فنون مدیریت، و ورودی های خریداری شده، تولید کند. مرز بهره وری را می شود به تک تک فعالیت ها، به گروهی از فعالیت های متصل، مثل فرایش و تولید سفارشی، و به تمامی فعالیت های شرکت اعمال کرد. وقتی شرکتی اثربخشی عملیاتی اش را افزایش می دهد، دارد به طرف سرحد حرکت میکند. چنین کاری ممکن است مستلزم سرمایه گذاری مالی، کارکنان دیگر، یا صرفا روش های جدید مدیریت باشد. در طول دو دهه گذشته، دیدگاه های مختلفی از منظر پژوهشگران مختلف در زمینه مدیریت زنجیره تامین مورد بررسی قرار گرفته است که یکی از مباحث مهم در این زمینه، مفهوم یکپارچگی زنجیره تامین است. در واقع، یکپارچگی زنجیره تامین فرصت های عمده ای برای شرکت فراهم می سازد تا سطح عملکرد و موقعیت بازار خود را ارتقا دهد. در بازار رقابتی امروز، تولید کنندگان برای حضور در صحنه



قابت باید محصولات را با بهترین کیفیت در کوتاه ترین زمان و با کمترین هزینه به دست مشتریان برسانند؛ از این رو داشتن یک مدیریت زنجیره تامین کارا و قوی برای رقابت بسیار اساسی می باشد. به مجموعه شرکت ها و موسسات حمل و نقل، خدماتی و تولیدی که به نوعی چه مستقیم و چه غیر مستقیم در برآورده سازی درخواست یک مشتری نقش دارند؛ زنجیره تامین می گویند. یکی از عوامل کلیدی موفقیت زنجیره های تامین فراهم آوردن امکان همیاری و همکاری اعضای آن ها است. این سطح از همکاری را یکپارچه سازی زنجیره تامین می نامند که به عنوان درجه ای است که تولید کننده به شکل استراتژیک با شرکای زنجیره تامین همکاری می کند و فرایندهای درون و برون سازمانی را به طور مشترک مدیریت می کند. هدف این کار این است که جریان اثر بخش و کارایی از محصولات و خدمات، اطلاعات، پول و تصمیمات را ایجاد کند تا برای مشتریان با حداقل هزینه و سرعتی بالا حداکثر ارزش را ارائه نماید. در محیط فوق رقابتی امروزی یکپارچگی زنجیره تامین به شکل وسیعی توسط محققین و شاغلین به عنوان پشتیبان اصلی عملکرد زنجیره تامین در نظر گرفته شده است. امروز کلیه سازمان ها باید این مهم را در نظر داشته حضور در عرصه اقتصاد جهانی برای تولید کنندگان و شرکت های تجاری با چالش های جدیدی مواجه است. وجود تعداد زیاد عرضه کنندگان و رقابت فشرده آن ها و افزایش انتظارات مصرف کنندگان برای ارائه کیفیت بهتر و خدمات رسانی سریعتر، فشارهای زیادی را بر تولید کنندگان وارد کرده، عواملی که شاید تا پیش از این وجود نداشته است. در این شرایط شرکت های تجاری پی بردند که به تنهایی قادر به انجام همه امور نبوده و از سوی دیگر علاوه بر توجه به امور و منابع داخلی، نیاز به مدیریت و نظارت بر منابع و ارکان مرتبط خارج از شرکت نیز وجود دارد. علت این امر دستیابی به مزایای رقابتی با هدف کسب سهم بیشتر از بازار است. بر این اساس فعالیت هایی مانند تهیه مواد، برنامه ریزی برای تولید محصول، انبارداری، کنترل موجودی، توزیع، تحویل و خدمت به مشتری که قبلا در سطح شرکت انجام می شد، به سطح زنجیره تامین انتقال یافته است که در نهایت می توان در افزایش کارایی عملیاتی گام های موثرتری برداشت. بنابراین با توجه به موارد ذکر شده محقق به این نتیجه رسید که بین یکپارچگی زنجیره تامین با کارایی عملیاتی رابطه معناداری وجود دارد.

## منابع

۳۲. استدرا، هارتموت؛ کیلگر، کریستف. (۱۳۹۸). مدیریت زنجیره تامین (ترجمه رضا زنجیرانی فراهانی و نسرين عسگری). تهران: انتشارات دانشگاه صنعتی امیرکبیر.
۳۳. امامی، وحید. (۱۴۰۰). تأثیر ارزش ویژه مشتری بر رضایت و وفاداری مشتری در فروشگاه های زنجیره ای جانبو در شهر اصفهان. *پایان نامه کارشناسی ارشد، مؤسسه آموزش عالی علوم و فناوری سپاهان، دانشکده علوم انسانی.*
۳۴. تیموری، ابراهیم؛ ریاضی فر، آرش. (۱۳۹۸). سیستم های شناسایی و ردیابی خودکار در مدیریت زنجیره تامین. تهران: انتشارات دانشگاه علم و صنعت.
۳۵. حیدری قره بلاغ، هادی. (۱۳۹۸). شناسایی و عارضه یابی مدیریت زنجیره تامین. *فصلنامه مدیریت، ۱۴(۶)، ۱۱-۱\**.
۳۶. خاکی، غلامرضا. (۱۳۸۶). مدیریت بهره‌وری (چاپ پنجم). تهران: انتشارات کوهسار.
۳۷. خزایی، علیرضا؛ ربیع، علیرضا؛ همتی، سجاد. (۱۴۰۰). تأثیر یکپارچه سازی زنجیره تامین بر عملکرد سازمانی (مورد مطالعه: شرکت فرآورده های لبنی مانیزان شهرستان اسلام آباد غرب). *همایش ملی پژوهش های علوم مدیریت، ۱-۱۱*.
۳۸. سکنی، رسول. (۱۴۰۰). بررسی دیدگاه های تئوریک و معیارهای عملکرد در زنجیره تامین در سازمان ها. *صنعت خودرو، ویژه نامه زنجیره تامین، نسخه ۱۶*.
۳۹. سلطانی لیفشاگرد، مجتبی. (۱۴۰۲). تأثیر کنترل داخلی بر کارایی عملیاتی. *پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد رشت، دانشکده مدیریت و حسابداری.*
۴۰. کدوری، احمد. (۱۴۰۱). تأثیر خوانایی متن صورت های مالی بر کارایی عملیاتی شرکت. *پایان نامه کارشناسی ارشد، مؤسسه آموزش عالی مهر کرمان، دانشکده علوم انسانی.*
۴۱. کشمیری دیندارلو، رضا. (۱۴۰۰). بررسی تأثیر کیفیت اطلاعات حسابداری بر رابطه بین ضعف کنترل داخلی و کارایی عملیاتی در شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. *پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد مرودشت، دانشکده علوم انسانی.*
۴۲. محمودی، رضا. (۱۴۰۲). بررسی رابطه بین ویژگی های دانشجویان و فناوری اطلاعات و ارتباطات در دانشگاه تهران. *پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران.*
۴۳. میان آبادی، عباسعلی. (۱۳۹۹). مدیریت زنجیره تامین. *گروه پژوهش های لجستیک و زنجیره تامین، ۱-۱۵*.

۴۴. میان دو آیچی، الدار؛ سلیمانی سدهی، مجتبی. (۱۳۹۸). معرفی فرآیندی نقشه راه زنجیره تأمین. گروه پژوهش‌های لجستیک و زنجیره تأمین، ۱-۱۲.
۴۵. نوری حلیمه جانی، معراج. (۱۴۰۲). بررسی تأثیر ساختار سرمایه، کارایی عملیاتی و درآمدهای بدون بهره بر سودآوری بانک‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، مؤسسه آموزش عالی راهبرد شمال، گروه مدیریت.
46. Abdul Rahman, N. S. F., Karim, N. H., Md Hanafiah, R., Abdul Hamid, S., & Mohammed, A. (2023). Decision analysis of warehouse productivity performance indicators to enhance logistics operational efficiency. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 72(4).
47. Araldi, F., & M. (2021). The development of a dynamic supply chain analysis tool: Integration of SCOR and discrete event simulation. *International Journal of Production Economics*.
48. Bhutta, K. S., & Huq, F. (2020). Supplier selection problem: A comparison of the total cost of ownership and analytic hierarchy process approaches. *International Journal of Supply Chain Management*, 9(2), 126–135.
49. Chau, K. Y., Tang, Y. M., Liu, X., Ip, Y. K., & Tao, Y. (2021). Investigation of critical success factors for improving supply chain quality management in manufacturing. *Enterprise Information Systems*, 15(3), 1–20.
50. Chopra, S., & Meindel, P. (2021). *Supply chain management: Strategy, planning and operations*. Prentice-Hall Inc.
51. Farley, G. A. (2018). Discovering supply chain management: A roundtable discussion. *APICS - The Performance Advantage*, 7(1), 38–39.
52. Ganeshan, R. M., Jack, E., Magazine, M. J., & Stephens, P. (2019). *A taxonomic review of supply chain management research*. Kluwer Academic Publishers.
53. Handfield, R. B., & Nichols, E. L. (2018). *Introduction to supply chain management*. Prentice Hall.
54. Holmberg, S. (2020). A system perspective on supply chain measurement. *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, 3(1), April.
55. Kaptein, M., & Avelino, S. (2021). Measuring corporate integrity: A survey-based approach. *Corporate Governance: The International Journal of Business in Society*, 5(1), 45–54.
56. Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2021). *Management information systems* (7th ed.). Prentice-Hall.
57. Lee, Z., & Huo, B. (2020). The impact of green supply chain integration on sustainable performance. *Industrial Management and Data Systems*, 120(4), 765–782.
58. Li, S., Ragu-Nathan, B., Regu-Nathan, T. S., & Subba Rao, S. (2019). The impact of SCM practices on competitive advantage and organizational performance. *Omega*, 34(2), 107–124.
59. Mentzer, J. T. (2021). Defining supply chain management. *Journal of Business Logistics*, 18(1), 1–5.
60. Mugoni, E., Nyagadza, B., & Hove, P. K. (2023). Green reverse logistics technology impact on agricultural entrepreneurial marketing firms' operational efficiency and sustainable competitive advantage. *Sustainable Technology and Entrepreneurship*, 2(2), 100034.
61. Nikam, M., & Satpute, S. (2022). RFID: Changing the face of supply chain management. *Welingkar Institute of Management and Development Research*.
62. Stadler, H., & Kilger, C. (2019). *Supply chain management and advanced planning system*. Springer.