

## Designing a Model of Sharing Economy Requirements for Production Systems in the Textile Industry

Ali Al-Sultani<sup>1</sup>, Amir Mohammad Fakoor Saghih<sup>2</sup>, Zahra Naji-Azimi<sup>3</sup>, Rouhollah Bagheri<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Ph.D. Student, Department of Management, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran

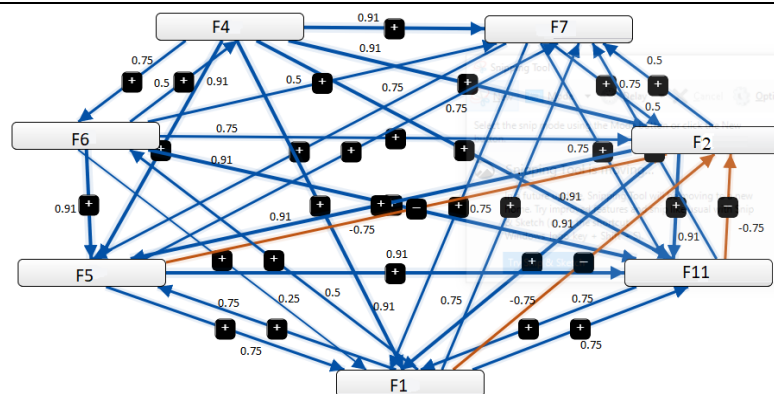
<sup>2</sup> Associate Professor, Department of Management, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran

<sup>3</sup> Professor, Department of Management, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran

### HIGHLIGHTS

- Designed a sharing economy model for Iraq's textile industry.
- SWARA method used to prioritize critical requirements
- Causal relationships mapped via fuzzy cognitive technique

### GRAPHICAL ABSTRACT



### ARTICLE INFO

#### Article history:

Article Type: Research paper

Received: 22 October 2025

Revised: 19 December 2025

Accepted: 1 January 2026

Available online: 5 January 2026

\*Correspondence: amf@um.ac.ir

#### How to cite this article:

Al-Sultani, A., Saghih, A. M. F., Naji-Azimi, Z., & Bagheri, R. (2026). Designing a model of sharing economy requirements for production systems in the textile industry. *System Engineering and Productivity*, 6 (3), 189-224.

#### Keywords:

Sharing Economy

Production Systems

Textile Industry

Step-wise Weight Assessment Ratio

Analysis (SWARA) method

Fuzzy Cognitive Map (FCM)

### ABSTRACT

The objective of this research is to design a model of the requirements for the sharing economy in production systems within the textile industry in southeastern Iraq—a sector that, despite its potential capacities, lacks a local framework for identifying the requirements and causal relationships of this approach. To this end, a systematic literature review was first conducted to identify the requirements. Then, the extracted indicators were prioritized using the SWARA method with the assistance of experts. Finally, by utilizing fuzzy cognitive mapping and FCMapper software, the causal relationships between factors and the influential and influenced scenarios were explained. The findings indicate that four factors—"senior management support," "supportive and regulatory policies," "stakeholder awareness," and "culture of adopting the sharing economy"—play the most significant role in the successful implementation of the sharing economy. Additionally, "identifying excess capacities and underutilized resources" as a foundational factor has the greatest impact on other requirements. Therefore, to establish the sharing economy in the textile industry in southeastern Iraq, excess capacities must first be systematically identified and activated. The proposed model can serve as a practical guide for policymakers and managers in applying the sharing economy in manufacturing industries.

## 1. Introduction

Proposed by Lawrence Lessig (Lewssig, 2008), the Sharing Economy is a concept distinct from the traditional notion of sharing and emphasizes the possibility for people to trade with others at any time and place using digital communication technologies. In this way, both the traditional economic system and consumers' behavioral patterns have been changed by the rapid growth of the sharing economy (Hu et al., 2019).

Hence, consumers attracted to the sharing economy differ in their willingness to buy and share with others. According to Cao et al. (2024), the sharing economy has expanded into intangible products and services such as housing, transportation, food and clothing, and professional services, showing significant growth in recent years. Hossain et al. (2020) consider the focus on population-based networks instead of hierarchical networks as one of the advantages of the sharing economy, which has created a decentralized supply of labor and capital without the need for centralized third-party intermediaries. Moreover, due to its multi-level nature, this economic model enables labor supply at both micro and macro levels, provides greater freedom of action for the labor force due to the lack of concentration, and ultimately leads to better performance and higher efficiency compared to the traditional economic model.

As a result of the sharing economy, organizations are provided with opportunities to increase revenue, enhance social interaction, improve mutual relationships, and access resources they might not otherwise have. According to many experts, the sharing economy is an opportunity to address social problems such as overconsumption, pollution, and poverty. Moreover, by using shared assets and resources, companies can perform flexible activities and respond to market changes quickly, cheaply, and efficiently. According to a Business.com survey, in the future, and due to their business growth, almost 60% of organizations will invest more in the sharing economy (Chuah et al., 2021).

On the other hand, according to Shajari et al., (2014), since the production of products requires resources, labor, capital, land, materials, energy, and equipment, some problems in production lead to underutilized capacities and increased unused resources in production companies. Unused resources may exist at both the company and national levels. At the company level (micro level), many companies operate at less than 50% of their nominal capacity, which negatively affects productivity and reduces profitability. On one hand, investors in production require resources to establish industrial and production units; on the other hand, many production units have unused resources, which only generate high maintenance costs. In this context, a new economic model that can create a balance and connection between these two sectors

emerges, known as the sharing economy. According to economic experts, the sharing economy is considered an important foundation for economic sustainability (Curtis & Monte, 2020). However, according to Hossain et al. (2020), an important point is that the sharing economy does not guarantee sustainability by itself; rather, appropriate strategies and components must be defined to consciously adapt existing business models to the components of the sharing economy in production systems.

Martin (2011) believes that there has recently been an increasing trend of studies focusing on the nature and effects of the sharing economy among entrepreneurs, innovators, producers, policymakers, media commentators, and academic researchers. According to Kang and Na (2018), the connection of the sharing economy in recent years with socio-economic conditions has reduced negative environmental effects, increased technological progress, and changed users' attitudes towards product ownership and the need for modern social communication. Based on Yuan and Shen (2019), this economic model has succeeded in creating a variety of products and services in various industries, regardless of ownership, for consumers.

It is difficult to imagine a world without textiles, as textiles in general, and clothing in particular, are an essential part of daily life and an important part of the global economy. The textile sector, like other business areas, has undergone transformations and changes due to factors such as the globalization of the economy and knowledge, the digital age revolution, evolving demand, the high rate of technological change, and the continuous and progressive liberalization of markets.

On the other hand, in the study area of this research, i.e., the cities of southeastern Iraq (including Babol, Karbala, Najaf, and Nasiriyah), the textile industry is one of the active sectors that has played an important and undeniable role in employment, economic growth, and production dynamics. Therefore, due to the significant contribution of the textile industry to Iraq's gross domestic product, there is a need to pay more attention to it and provide models to improve and increase productivity in the relevant production system. The sharing economy is also one of the options that can significantly contribute to economic prosperity and growth and, as a result, can be utilized according to the capacities and different fields of interaction among textile production companies. It can also be noted that textile production companies in southeastern Iraq have potential capacities, including production infrastructure, manpower, transportation systems, and raw materials, to benefit from the sharing economy. Currently, there is close cooperation between the textile factories of Babol and Najaf in terms of manpower, raw materials, and transportation facilities.

Despite the mentioned importance, reviewing the existing literature revealed that no study has been

conducted on the use of the sharing economy in production systems of textile companies in southeastern Iraq. Therefore, a study is necessary that, in the first step, identifies the benefits of the sharing economy in production systems, including the textile industry, as well as the components and requirements for its implementation. In general, it can be stated that the objectives of this research are to identify the most important sharing economy requirements for production systems, design the cause-and-effect model of the requirements, and develop suitable scenarios for the requirements of using the sharing economy in production systems.

## 2. Methodology

The purpose of the current research, which was mentioned earlier, is to identify sharing economy requirements, explain the cause-and-effect relationships between them, and also formulate appropriate scenarios. In this regard, in addition to reviewing the research literature and background, a questionnaire was also used to collect data. Next, a decision team consisting of 20 textile industry experts with at least 10 years of work experience in textile companies in the southeast of Iraq and academic experts with a focus related to textile industry issues and familiar with the concept of sharing economy was selected using the snowball sampling method. As a non-probability sampling method, snowball sampling is a technique in which research participants are asked to help researchers identify other potential subjects.

- Stage 1: Identifying sharing economy requirements for production systems:

At this stage, by using the texts and articles related to the research subject, the requirements have been identified.

- Stage 2: preparing final list of sharing economy requirements for production systems

At this stage, the SWARA method and a Likert scale-based questionnaire were used, which includes the requirements identified in the first stage. At this stage, the team decided to answer the questionnaire and this distribution of the questionnaire continued until the convergence of the answers was reached. The final result of these steps was the extraction of sharing economy requirements centered on production systems according to the case studied in this research.

The experts participating in the research through the SWARA method play an important role in evaluating the weights. In the first step, the experts had to rate the indicators according to their information and experiences based on the Likert scale. In the second step, the final indicators were provided to the experts to be sorted based on importance and then integrate those ranks together ( $S_j$ ). In the third step, the relative importance of each component compared to the previous components was

determined ( $K_j$ ). In the fourth step, the weight of the indicators was obtained based on the calculated  $S_j$  ( $q_j$ ). Finally, the weights of sharing economy indicators or the normalized weights were calculated ( $w_j$ ).

- Stage 3: presenting the fuzzy cognitive map model

Fuzzy cognitive mappings are like a neural network that, as a dynamic system, has the possibility of re-examination and information circulation. In the fuzzy cognitive mapping system, it is possible to reach the equilibrium state. The ability of fuzzy cognitive mapping to provide complex models in various fields has enabled many researches. By creating more reliable models during this research, it is possible to provide a more realistic representation of the situation.

## 3. Results and Discussion

The purpose of the current research was to investigate sharing economy requirements in the textile industry of Iraq. To achieve this, sharing economy requirements were first comprehensively extracted based on a thorough literature review. These initial requirements were then rigorously compared with experts' opinions and refined, ultimately leading to their categorization into five social, economic, technological, environmental, and political-legal dimensions, culminating in the final set of requirements for production systems.

Following this, the SWARA method was employed to rank these indicators by experts, from which a final set of 16 key indicators with the highest scores was approved for further analysis. Indicators ranked lower (17 to 24) were deemed less critical and excluded.

Subsequently, the fuzzy cognitive mapping method, facilitated by FCMapper software, was utilized to delve deeper into the interdependencies among these 16 selected indicators. This involved designing a questionnaire where experts assessed the influence of each indicator on others using a fuzzy linguistic scale. Their responses were then converted to triangular fuzzy numerical values, and a consensus matrix was formed. The defuzzification process, using the centroid method, yielded crisp values representing the intensity of relationships, which were then entered into the FCMapper software. This detailed modeling allowed for the examination of the most influential and most influenced indicators, leading to the development and analysis of both backward and forward scenarios for implementing the sharing economy model."

## 4. Conclusions

This study aimed to investigate the critical requirements for implementing the sharing economy in Iraq's textile industry, utilizing a comprehensive approach combining literature review, expert opinions, the SWARA method for indicator ranking,

and Fuzzy Cognitive Mapping (FCM) for modeling interdependencies and scenario analysis. The research successfully identified 16 key indicators, with "top management support" and "financial resources" emerging as profoundly influential factors in facilitating this transition.

The findings underscore the paramount importance of top management support, not merely as a general requirement but as a decisive catalyst for change in the unique context of Iraq's textile industry. This support is crucial for strategic decision-making, resource optimization, fostering an innovation culture, and overcoming organizational and cultural resistance in an industry challenged by cheap imports, post-war damages, and a technological gap. Fuzzy mapping analysis revealed its direct impact on numerous other indicators and its central role in driving both backward and forward scenarios.

Financial resources were also identified as a pivotal factor, ranking highest in susceptibility and significantly influential in implementation. While susceptible to external factors like government policies and management decisions, adequate financing is essential for investing in advanced technologies, infrastructure, and skilled personnel, especially given the industry's low profit margins and outdated equipment. The study demonstrated that while financial resources are critical, their sustainable impact requires simultaneous institutional reforms, cultural shifts, and clear supportive frameworks.

The analysis of backward scenarios highlighted a synergistic cycle among top management support, supportive and regulatory laws, stakeholder awareness, and a culture of sharing economy adoption. These elements are particularly vital in the context of Iraq's traditional industrial structures, weak legal frameworks, and low trust among actors. Cultivating these drivers can mitigate investment and economic risks, ultimately strengthening the foundation for a sharing economy. Conversely, the forward scenarios underscored the reciprocal relationship between identifying unused capacities and securing financial resources. This self-reinforcing cycle, driven by initial financial investment leading to the utilization of dormant assets and subsequent cost reduction, holds significant potential for sustainable growth in an industry rich in untapped potential but constrained by investment limitations and weak information systems. Continuous top management support is vital to foster trust, attract investment, and enhance financial sustainability within this cycle.

In terms of practical implications, the research provides actionable, multi-level strategies for Iraq's textile industry. These include institutionalizing the sharing economy within organizational strategy, establishing internal committees, implementing incentive policies, forming regional consortia for inter-organizational resource exchange, active engagement with government for supportive

legislation and incentives, and focusing on selecting appropriate, accessible technologies alongside targeted training programs. Managers are advised to allocate current budgets to sharing projects and explore international collaborations for digital platforms to reduce imports and bridge the technology gap.

## 5. Research Limitations and Suggestions for Future Studies

Since the scope of the current research was textile companies located in the southeast of Iraq, maybe its results have little generalizability. Therefore, it is suggested to study other regions and industries for the development of studies in this field. Another thing is that, although fuzzy mapping is done using FCMapper software, which is one of the appropriate software in this field, its complexity causes problems in application and analysis. Alternative or complementary software such as Decision Explorer can also be used alongside this software to increase the accuracy of the analysis.

The designed model of this research covers the main relationships between the factors, while the detailed interaction between the sub-indicators is not considered. For this purpose, it is necessary to use system dynamics approaches or network modeling for a more detailed investigation.

In this research, the initial identification of the requirements was done by the literature review method and a questionnaire was used for matching, which may have limitations and errors. In this regard, the use of qualitative methods such as meta-synthesis is suggested to researchers interested in this field.

summarizing the main points.

## Funding

This research received no external funding.

## Author contributions

All authors have had equal roles and contributions to the article.

## Conflicts of interest

There are no conflicts of interest associated with this research.

## Acknowledgments

We are grateful to all colleagues who provided insights and expertise that greatly assisted this research. We also thank the anonymous reviewers for their valuable suggestions to improve the paper.

## References

- Cao, X., Yuan, J., Wen, H., & Zhang, C. (2024). The pricing strategies under the online platform selling mode with information sharing. *Kybernetes*, 53(3), 1181-1207. <https://doi.org/10.1108/k-06-2022-0848>

- Chuah, S. H. W., Tseng, M. L., Wu, K. J., & Cheng, C. F. (2021). Factors influencing the adoption of sharing economy in B2B context in China: Findings from PLS-SEM and fsQCA. *Resources, Conservation and Recycling*, 175, 105892. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2021.105892>
- Curtis, S. K., & Mont, O. (2020). Sharing economy business models for sustainability. *Journal of cleaner production*, 266, 121519. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.121519>
- Hossain, M. (2020). Sharing economy: A comprehensive literature review. *International Journal of Hospitality Management*, 87, 102470. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2020.102470>
- Hu, J., Liu, Y. L., Yuen, T. W. W., Lim, M. K., & Hu, J. (2019). Do green practices really attract customers? The sharing economy from the sustainable supply chain management perspective. *Resources, Conservation and Recycling*, 149, 177-187. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2019.05.042>
- Kang, S., & Na, Y. K. (2018). The effect of the relationship characteristics and social capital of the sharing economy business on the social network, relationship competitive advantage, and continuance commitment. *Sustainability*, 10(7), 2203. <https://doi.org/10.3390/su10072203>
- Lessig, L. (2008). *Remix: Making art and commerce thrive in the hybrid economy* (p. 352). Bloomsbury Academic.
- Martin, E. W., & Shaheen, S. A. (2011). Greenhouse gas emission impacts of carsharing in North America. *IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems*, 12(4), 1074-1086. <https://doi.org/10.1109/tits.2011.2158539>
- Shajari, H., Ostadi, H., & Sorayya, SH. (2014), A survey of effective factors on Total Factor Productivity (TFP) (the case study of petrochemical industries in Iran). *Financial Economics*, 27. 65-88 (In Persian). <https://civilica.com/doc/1570335/>
- Yuan, Q., & Shen, B. (2019). Renting fashion with strategic customers in the sharing economy. *International Journal of Production Economics*, 218, 185-195. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2019.04.034>



## ۱- مقدمه

مفهوم اقتصاد اشتراکی<sup>۱</sup> توسط لارنس لیزگ<sup>۲</sup> در سال ۲۰۰۸ ابداع شد که با مفهوم سنتی اشتراک‌گذاری متفاوت است؛ چرا که اقتصاد اشتراکی با فناوری‌های ارتباطات دیجیتال امکان‌پذیر می‌شود و در آن افراد در هر زمان و هر مکانی قادر به تجارت با دیگران هستند. رشد سریع اقتصاد اشتراکی نه تنها بر سیستم اقتصادی سنتی تأثیر گذاشته، بلکه الگوی مصرف‌کنندگان را نیز تغییر داده است (Hu et al., 2019). اقتصاد اشتراکی را می‌توان برای جذب مصرف‌کنندگانی استفاده کرد که از نظر تمایل به خرید و اشتراک‌گذاری، با مصرف‌کنندگان عمومی متفاوت هستند. در سال‌های اخیر، اقتصاد اشتراکی رشد فوق‌العاده‌ای را تجربه کرده و به محصولات و خدمات نامشهود مانند مسکن، حمل‌ونقل، غذا، پوشاک و خدمات حرفه‌ای گسترش یافته است (Cao et al., 2024). یکی از مزایای اقتصاد اشتراکی، شبکه‌های مبتنی بر جمعیت به‌جای شبکه‌های سلسله‌مراتبی متمرکز است که باعث ایجاد عرضه نیروی کار و سرمایه به‌صورت غیرمتمرکز شده و نیاز به واسطه‌های ثالث متمرکز ندارد. نکته قابل‌ملاحظه در این نگرش، چندسطحی بودن این مدل اقتصادی است؛ به‌گونه‌ای که عرضه نیروی کار در تمام سطوح خرد و کلان صورت می‌گیرد و به علت غیرمتمرکز بودن آن، نیروی کار آزادی عمل بیشتری دارد. نتیجه چنین رویکردی عملکرد بهتر و بازدهی بیشتر نسبت به مدل سنتی اقتصاد است (Hossain et al., 2020).

اقتصاد اشتراکی فرصت‌هایی را برای سازمان‌ها ارائه می‌دهد که از آن برای تکمیل درآمد خود، تقویت تعامل اجتماعی، بهبود روابط متقابل و دسترسی به منابعی که ممکن است در غیر این صورت به دست نیاورند، استفاده نمایند. بنابراین، بسیاری از کارشناسان معتقدند که اقتصاد اشتراکی می‌تواند مشکلات اجتماعی مانند مصرف بیش‌ازحد، آلودگی و فقر را بهبود بخشد. از سوی دیگر، به اشتراک‌گذاری دارایی‌ها و منابع می‌تواند به شرکت‌ها امکان فعالیت‌های انعطاف‌پذیر و پاسخ سریع به تغییرات بازار به شیوه‌ای ارزان‌تر و کارآمدتر را بدهد (Chuah et al., 2021). از طرفی برای تولید محصولات نیاز

به منابع، نیروی کار، سرمایه، زمین، مواد، انرژی و تجهیزات و ماشین‌آلات است. برخی از مشکلات به‌وجودآمده در حوزه تولید باعث عدم استفاده از ظرفیت‌ها و همچنین افزایش منابع بلااستفاده در بنگاه‌های تولیدی شده است. بلااستفاده ماندن منابع در دو سطح بنگاه و ملی قابل‌بررسی است (McMillan & Kebede, 2025). در سطح بنگاه (سطح خرد) باعث شده که بسیاری از شرکت‌ها در ظرفیتی کمتر از ۵۰ درصد ظرفیت اسمی فعال باشند و به‌احتمال‌زیاد زیان‌ده باشند. این روند بر بهره‌وری بنگاه تأثیر منفی گذاشته و سودآوری را کاهش می‌دهد. از طرفی برخی از سرمایه‌گذاران حوزه تولید که قصد راه‌اندازی واحدهای صنعتی و تولیدی را دارند نیازمند منابع می‌باشند؛ از طرف دیگر بسیاری از واحدهای تولیدی منابع بلااستفاده زیادی دارند که فقط هزینه‌های نگهداری آن‌ها بر شرکت تحمیل می‌گردد. بنابراین مدل جدیدی در اقتصاد که بتواند توازن و ارتباط بین این دو بخش را به وجود آورد با مفهومی به نام اقتصاد اشتراکی شناخته می‌شود. از منظر صاحب‌نظران اقتصادی، اقتصاد اشتراکی به‌عنوان یک پایه مهم در پایداری اقتصادی است (Curtis & Monte, 2020). البته باید توجه داشت که اقتصاد اشتراکی به‌خودی‌خود باعث پایداری نیست، بلکه باید استراتژی‌ها و مؤلفه‌های مناسب برای آن تعریف شود و به‌طور آگاهانه مدل‌های کسب‌وکار موجود با مؤلفه‌های اقتصاد اشتراکی در سیستم‌های تولیدی منطبق گردند (Hossain et al., 2020).

بررسی و مطالعه ماهیت و تأثیرات اقتصاد اشتراکی بین کارآفرینان، مبتکران، تولیدکنندگان، سیاست‌گذاران، مفسران رسانه‌ای و محققان دانشگاهی به سرعت در حال افزایش است (Dai et al., 2025). اقتصاد اشتراکی در سال‌های اخیر با شرایط اجتماعی-اقتصادی مرتبط بوده که باعث کاهش اثرات منفی زیست‌محیطی، افزایش پیشرفت فناوری، تغییر نگرش نهایی کاربران نسبت به مالکیت محصول و نیاز به ارتباطات اجتماعی نوین گردیده است (Chomachaei et al., 2024). این مدل از اقتصاد توانسته است محصولات و خدمات متنوعی را در صنایع مختلف بدون در نظر گرفتن مالکیت برای مصرف‌کنندگان ایجاد کند (Yuan & Shen, 2019). جهانی‌شدن اقتصاد و دانش، انقلاب به‌سوی عصر دیجیتال و تحول تقاضا، همراه

<sup>۱</sup> Sharing Economy<sup>۲</sup> Lawrence Lessig

ساختاری در ادبیات مدیریت مطرح شد. ریشه اولیه این مفهوم در «مصرف مشارکتی» قرار داشت؛ رویکردی که بر اشتراک‌گذاری، مبادله و اجاره منابع بدون نیاز به مالکیت مستقیم استوار بود (Zou & Shao, 2022). با پیشرفت فناوری و تغییر الگوهای رفتاری کاربران، این مفهوم در ادبیات علمی با اصطلاحات گوناگونی همچون مصرف مشارکتی، اقتصاد درخواستی، اقتصاد هم‌تا به هم‌تا، اقتصاد با هزینه نهایی صفر و سرمایه‌داری مبتنی بر جمعیت بازنمایی شده است (Öberg, 2024; Faraji & Seifdar, 2024; Pouri, 2025; Ahmadvand & Asgharizadeh, 2024; Avazpoor et al., 2025). این تنوع اصطلاحات بیانگر تکامل رویکردهای نظری و توسعه ابعاد اجتماعی، فناورانه و اقتصادی اقتصاد اشتراکی در دهه‌های اخیر است.

تحلیل ادبیات نشان می‌دهد که در پس این گستره مفهومی، سه مؤلفه بنیادی به‌طور مشترک در اغلب تعاریف برجسته هستند. نخست، پلتفرم‌های دیجیتال نقش زیرساختی و میانجی‌گرانه‌ای دارند و امکان تطبیق عرضه و تقاضا، تسهیل تعاملات و کاهش هزینه‌های مبادله را فراهم می‌کنند (Kou et al., 2022). دوم، اقتصاد اشتراکی بر بهینه‌سازی استفاده از منابع و کاهش هزینه‌ها تأکید دارد؛ امری که منطبق اقتصادی این رویکرد را شکل می‌دهد و آن را از الگوهای مبتنی بر مالکیت متمایز می‌سازد (Zygmunt, 2020). سوم، اقتصاد اشتراکی از منظر آثار جانبی مثبت، واجد منافع اجتماعی و زیست‌محیطی همچون کاهش ضایعات، استفاده کارآمدتر از منابع و تقویت الگوهای مصرف پایدار است (Espinosa Sáez et al., 2025; Trigkas et al., 2025; Sadiq et al., 2023).

در کنار این عناصر مشترک، اختلافات موجود در تعاریف اغلب به دامنه و حوزه اعمال آن‌ها بازمی‌گردد. برخی پژوهش‌ها تمرکز خود را بر تبادل کالاها و خدمات ملموس قرار داده‌اند و کارکرد اقتصادی اقتصاد اشتراکی را برجسته کرده‌اند (Benjaafar & Hu, 2020)، درحالی‌که برخی دیگر بر جنبه‌های جامعه‌محور، نقش شبکه‌ها و فرایند اعتمادسازی میان مشارکت‌کنندگان تأکید دارند (Espinosa Sáez et al., 2025; Trigkas et al., 2025; Sadiq et al., 2023). این تفاوت‌ها نشان می‌دهد که اقتصاد اشتراکی نه یک سازه تک‌بعدی، بلکه یک چارچوب

با نرخ بالای تغییرات تکنولوژیکی و آزادسازی مستمر و پیشرونده بازارها، بخش نساجی را با فرآیند مهمی از دگرگونی و تحول مواجه کرده است. منسوجات به‌طور کلی و به‌ویژه پوشاک بخش اساسی زندگی روزمره و بخش مهمی در اقتصاد جهانی هستند. تصور دنیای بدون منسوجات دشوار است. یکی از صنایع فعال در شهرهای جنوب شرق عراق (شامل بابل، کربلا، نجف و ناصریه)، تولید نساجی است. این صنعت در بحث اشتغال، رشد اقتصادی و پویایی تولید نقش‌آفرین است و به دلیل سهم قابل‌توجهی که در تولید ناخالص داخلی کشور عراق دارد، ارائه مدلی که منجر به بهبود و افزایش بهره‌وری در سیستم تولیدی آن صنعت گردد از اهمیت زیادی برخوردار است. با توجه به ظرفیت‌ها و زمینه‌های مختلف جهت تعامل بین شرکت‌های تولید نساجی، استفاده از اقتصاد اشتراکی می‌تواند به رونق و رشد اقتصادی کمک قابل‌توجهی نماید. وجود ظرفیت‌های بالقوه، زیرساخت‌های تولیدی، نیروی انسانی، سیستم حمل‌ونقل و مواد اولیه از جمله مواردی هستند که برای استفاده از مزایای اقتصاد اشتراکی در شرکت‌های تولیدی نساجی در جنوب شرق عراق می‌توان به آن‌ها اشاره کرد. در حال حاضر کارخانه نساجی شهر بابل و نجف در زمینه تبادل نیروی انسانی، مواد اولیه و امکانات حمل‌ونقل با یکدیگر همکاری نزدیکی دارند. بررسی و مرور ادبیات نشان می‌دهد به‌کارگیری اقتصاد اشتراکی در سیستم‌های تولیدی تاکنون در کشور عراق و در شرکت‌های نساجی جنوب شرق این کشور مطالعه نشده است. اولین گام برای بهره‌مندی از مزایای اقتصاد اشتراکی در سیستم‌های تولیدی از جمله صنعت نساجی، شناسایی مؤلفه‌ها و الزامات پیاده‌سازی آن است. بنابراین، شناسایی مهم‌ترین الزامات اقتصاد اشتراکی برای سیستم‌های تولیدی، طراحی مدل علی و معلولی الزامات و تدوین سناریوهای مناسب برای الزامات به‌کارگیری اقتصاد اشتراکی برای سیستم‌های تولیدی، اهدافی هستند که این پژوهش در پی دستیابی به آن‌ها است.

## ۲- مبانی نظری و پیشینه تحقیق

### ۲-۱- اقتصاد اشتراکی

اقتصاد اشتراکی نخستین بار در سال ۲۰۰۸ و هم‌زمان با گسترش فناوری‌های اطلاعاتی، به‌عنوان مفهومی

کارایی و پایداری در این سیستم‌ها فراهم می‌کنند. مطالعات اخیر نشان می‌دهند که این مدل‌ها علاوه بر ایجاد ارزش اقتصادی، امکان استفاده پایدارتر از منابع، توانمندسازی افراد، تغییر رفتار مصرف‌کننده و تقویت انسجام اجتماعی را فراهم می‌کنند (Tura & Laukkanen, 2024). با این حال، تحلیل کاربرد این مدل‌ها در صنعت نساجی نشان می‌دهد که بیشتر پژوهش‌ها به صورت توصیفی بر مزایا تمرکز داشته‌اند و مکانیسم‌های عملیاتی برای اجرای آن‌ها در محیط‌های تولیدی بررسی نشده‌اند.

در زنجیره تولید سنتی نساجی، سفارش‌های مشتریان مستقیماً به تولیدکننده ارائه می‌شود و تمام فعالیت‌های تولید و تحویل توسط همان تولیدکننده انجام می‌گیرد. این ساختار اطلاعات سفارش را محرمانه نگه می‌دارد و مانع اشتراک منابع میان تولیدکنندگان می‌شود. این امر، منجر به نوسانات بار کاری و استفاده ناکارآمد از ظرفیت می‌گردد. یافته‌های پیشین (Zheng et al., 2022) نشان می‌دهند که ایجاد شبکه‌های مبتنی بر پلتفرم میان تولیدکنندگان می‌تواند این محدودیت‌ها را کاهش دهد. در این رویکرد، سفارش‌ها به صورت پویا میان تولیدکنندگان با ظرفیت موجود تقسیم می‌شوند، که موجب بهبود کارایی تولید، متعادل‌سازی بار کاری و کاهش زمان تحویل می‌گردد.

علاوه بر مدیریت ظرفیت مزاد، سایر مؤلفه‌های زنجیره نساجی نیز از طریق اقتصاد اشتراکی بهبود می‌یابند. حمل‌ونقل مشترک موجب کاهش هزینه‌های لجستیکی و افزایش انعطاف‌پذیری تحویل می‌شود، مدیریت موجودی مشترک دسترسی به منابع کمبود را فراهم می‌کند و اشتراک نیروی کار و تخصص، گلوگاه‌های انسانی را کاهش می‌دهد. همچنین ظرفیت تولید مشترک امکان پاسخ سریع به نوسانات تقاضا را فراهم می‌آورد و استفاده بهینه از منابع باعث کاهش ضایعات و بهبود شاخص‌های عملکرد زیست‌محیطی می‌شود (Zheng et al., 2022).

مرزبندی میان اقتصاد اشتراکی تولیدی و برون‌سپاری سنتی، یکی از مواردی است که باید به آن توجه داشت. در برون‌سپاری سنتی، تولیدکننده سفارش را از مشتری دریافت کرده و به یک پیمانکار مشخص واگذار می‌کند. بنابراین، روابط در این الگو دوطرفه، ایستا، قراردادی و مبتنی بر توافق دوجانبه است. اطلاعات سفارش معمولاً

چندوجهی است که فناوری، رفتار اجتماعی، ساختارهای اقتصادی و سازوکارهای حکمرانی را در هم ادغام می‌کند. با الهام از کو و همکاران (Kou et al., 2022) این پژوهش اقتصاد اشتراکی را به‌عنوان مجموعه‌ای از الزامات سازمانی، فناوریانه، اقتصادی و اجتماعی تعریف می‌کند که به شرکت‌های تولیدی امکان می‌دهد منابع مزاد یا کم‌استفاده خود را از طریق پلتفرم‌های دیجیتال در اختیار سایر بازیگران قرار دهند، به‌گونه‌ای که ارزش اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی به‌صورت هم‌زمان ایجاد شود. چنین نگاهی با ماهیت صنایع تولیدی که متکی بر ظرفیت‌های سرمایه‌بر، ماشین‌آلات، انرژی و منابع انسانی هستند همخوانی بیشتری دارد.

افزون بر این، ادبیات نشان می‌دهد که تحول رویکردهای اقتصاد اشتراکی از الگوهای متمرکز به سمت الگوهای غیرمتمرکز و ترکیبی حرکت کرده است. در مدل‌های سنتی، تمرکزگرایی و کنترل از بالا (همچون الگوی شرکت‌های کرایه خودرو) غالب بوده است، درحالی‌که در رویکردهای نوین، معماری‌های توزیع‌شده، تعاملات همتابه‌همتا و سازوکارهای ترکیبی ظهور یافته‌اند (Etefagh, 2022؛ Eghbal et al., 2025). این تحول نظری و فناوریانه امکان شکل‌گیری گونه‌های متنوعی از اشتراک‌گذاری در زنجیره تأمین و محیط‌های صنعتی را فراهم کرده است.

## ۲-۲- اقتصاد اشتراکی در سیستم تولیدی (صنعت نساجی)

سیستم‌های تولید شامل مجموعه‌ای از فرایندها و روش‌هایی هستند که با به‌کارگیری منابع مختلف (شامل مواد خام، سرمایه، نیروی کار و حمل‌ونقل) کالاهای قابل‌عرضه به بازار ارائه می‌دهند. این سیستم‌ها علاوه بر مؤلفه‌های فیزیکی، دارای ساختارهای سازمانی هستند که هماهنگی فعالیت‌ها و دستیابی به اهداف تولیدی را تسهیل می‌کنند (Solaja et al., 2019). تحلیل ساختاری این سیستم‌ها نشان می‌دهد که ناکارآمدی‌ها در تخصیص منابع، نوسانات بار کاری و استفاده ناکافی از ظرفیت‌ها از محدودیت‌های ذاتی مدل‌های سنتی تولید در صنعت نساجی هستند. مدل‌های اقتصاد اشتراکی فرصت‌های نوینی را برای بهبود

دسترسی اشتراکی ایجاد می‌کند (Khan et al., 2025)؛ بنابراین، تفاوت اصلی اقتصاد اشتراکی با پیمانکاری سنتی در ماهیت شبکه‌ای، داده‌محور و چندجانبه‌ی فعالیت‌ها است، نه تنها در استفاده از ظرفیت خالی. با توجه به جدید بودن به‌کارگیری اقتصاد اشتراکی در سیستم‌های تولیدی، مطالعات اندکی در این مورد انجام شده است که در ادامه به بررسی مرتبط‌ترین آن‌ها با موضوع پژوهش حاضر اشاره خواهد شد. در جدول ۱ مطالعات و پژوهش‌های انجام‌شده در حوزه اقتصاد اشتراکی همراه با کاربردهای آن آورده شده است، که هدف آن پیدا کردن وجه تشابه و تمایز این تحقیق با پژوهش‌های انجام‌شده می‌باشد.

محرمانه باقی می‌ماند و جریان کار میان تعداد محدودی از بازیگران انجام می‌شود. این امر مانع اشتراک ظرفیت و موجب نوسانات بار کاری و استفاده ناکارآمد از منابع می‌شود (Elmuti, 2003). در اقتصاد اشتراکی تولیدمحور، ظرفیت خالی کارخانه نه از طریق یک قرارداد دوطرفه، بلکه از طریق یک پلتفرم دیجیتال چندجانبه به اشتراک گذاشته می‌شود. این پلتفرم اطلاعات سفارش‌ها، ظرفیت ماشین‌آلات، زمان‌بندی و وضعیت عملیاتی واحدهای مختلف را به‌صورت شفاف، لحظه‌ای و الگوریتمی تطبیق می‌دهد. بنابراین، تخصیص سفارش‌ها را از توافقات انحصاری به تطبیق پویا تبدیل می‌کند. از طرفی، امکان مشارکت ده‌ها یا صدها تولیدکننده را فراهم می‌سازد. از همه مهم‌تر اینکه مالکیت منابع را تغییر نمی‌دهد، بلکه

#### جدول ۱. پیشینه تحقیق

Table 1. Literature Review

مرجع	فعالیت سازمانی	روش تجزیه و تحلیل	نتایج
Dai et al., 2025	صنایع مختلف	روابط بین متغیرها با استفاده از روش «رگرسیون کوانتیل لحظات <sup>۱</sup> » بررسی شده است.	نتایج بیانگر این است که استفاده بیشتر از اقتصاد اشتراکی و جمعیت بیشتر تأثیر مثبتی بر پایداری محیط‌زیست دارند.
Zuhroh et al., 2025	کسب‌وکارهای خرد، کوچک و متوسط (MSMEs) در اندونزی	مدل‌سازی معادلات ساختاری	یافته‌ها نشان داد که پلتفرم‌های اقتصاد اشتراکی و سیستم‌های حسابداری مدیریت (MAS) تأثیر قابل‌توجهی بر عملکرد مالی MSMها دارند.
Trigkas et al., 2025	صنایع مختلف	همبستگی پیرسون	اقتصاد اشتراکی نتایج کاملاً قابل‌توجهی در زمینه تقویت اقتصاد چرخشی ایجاد می‌کند و نشان می‌دهد اعتماد پایه اساسی برای اقتصادی در حال گذار به سمت اتخاذ هر دو مدل اقتصاد اشتراکی و اقتصاد چرخشی است.
Espinosa Sáez et al., 2025	صنعت مد و خودرو	مدل‌سازی معادلات ساختاری	اقتصاد اشتراکی (SE) نقش مهمی در تحول چشم‌انداز کسب‌وکار امروزی ایفا می‌کند و نقش نوآوری مصرف‌کننده، سطوح برند و نیاز به منحصربه‌فرد بودن در آن را موردبررسی قرار می‌دهد.
Öberg, 2024	صنایع مختلف	بررسی سیستماتیک	مدل‌های اقتصاد اشتراکی را بر اساس کاربردهای مختلف منابع دسته‌بندی می‌کند تا تنش بین پایداری و مقیاس‌پذیری مدل‌های اقتصاد اشتراکی را موردبحث قرار دهد.

<sup>1</sup> Moments Quantile Regression

## ادامه جدول ۱.

Table 1 continued.

مرجع	فعالیت سازمانی	روش تجزیه و تحلیل	نتایج
Putra et al., 2024	صنعت حمل و نقل	بررسی ادبیات گسترده	اقتصاد اشتراکی به عنوان یک مدل نوین کسب و کار، توانسته است تعاملات اقتصادی، اجتماعی و محیط زیستی را به طور هم زمان تحت تأثیر قرار دهد.
Tura & Laukkanen, 2024	صنعت پوشاک	رویکرد تحلیل محتوا	نوآوری مدل های کسب و کار برای پایداری نیازمند توجه به زمینه های خاص است و می تواند به صنعت لباس کمک کند تا به سمت اقتصاد اشتراکی پایدار حرکت کند.
Sadiq et al., 2023	صنعت حمل و نقل ویتنام	مدل یابی معادلات ساختاری به روش حداقل مربعات جزئی	یافته ها نشان داد که منافع اجتماعی و اقتصادی به طور مثبت و معنی داری با دستاوردهای اهداف توسعه پایدار مرتبط است.
Cui et al., 2023	شرکت ها، تأمین کنندگان، مشتریان، رقبا در کشور چین	مدل خالص ارزش <sup>۱</sup> و تحلیل شبکه اجتماعی دو حالت <sup>۲</sup> با استفاده از نرم افزار Ucinet	انگیزه اجتماعی، مکانیسم امنیتی، نظارت بر صنعت، منافع اقتصادی و سطح همکاری عوامل کلیدی توسعه پایدار هستند که مسیرهای بیشتری را برای ذی نفعان فراهم می کند تا اقداماتی را برای توسعه اقتصاد اشتراکی انجام دهند.
Anaya & De La Vega, 2022	منطقه متروپولیتن شهر پوئبلا، مکزیک	معادلات ساختاری حداقل مربعات جزئی	نتایج نشان داد که عوامل منافع اقتصادی، لذت و اعتماد، رفتار استفاده مصرف کنندگان را در اقتصاد اشتراکی تحت تأثیر قرار می دهد.
Chuah et al., 2021	۱۲۷ شرکت چینی	مدل سازی معادلات ساختاری حداقل مربعات جزئی <sup>۳</sup> و تحلیل مقایسه ای کیفی فازی <sup>۴</sup>	نتایج نشان داد که انگیزه ها (مزایای مالی، مزایای پایداری، مزایای ارتباط اجتماعی، منافع متقابل) بر قصد شرکت برای پذیرش اقتصاد اشتراکی به طور غیرمستقیم از طریق پشتیبانی مدیریت ارشد تأثیر می گذارند، در حالی که محدودیت ها (ریسک ادراک شده، فقدان اعتماد، عدم حمایت نظارتی) مستقیماً بر قصد پذیرش شرکت تأثیر می گذارند.
Zervas et al., 2021	پلتفرم Airbnb	مرور ادبیات و تحلیل خبرگان	نتایج نشان داد که پلتفرم Airbnb که یک مثال واقعی از الگو اقتصاد اشتراکی است، از الگو اقتصاد سنتی در بخش اقامت از محبوبیت بیشتری برخوردار است.
Govindan et al., 2020	شرکت های کوچک متوسط واقع در هند	مرور ادبیات و کارشناسان هندی	برخی نتایج نشان داد که «عدم اعتماد» به عنوان تأثیرگذارترین و «هزینه سرمایه» به عنوان کم نفوذترین موانع اقتصاد اشتراکی شناسایی شد.

<sup>۱</sup> Value Net Model (VN)<sup>۲</sup> Two-Mode Social Network Analysis (TSNA)<sup>۳</sup> PLS-SEM<sup>۴</sup> fsQCA

در این زمینه آشکار است. مطالعه حاضر با هدف کاهش این شکاف و پیشبرد ادبیات با ارائه مدلی برای مؤلفه‌های اقتصاد اشتراکی در سیستم‌های تولیدی، به‌ویژه برای شرکت‌های نساجی، انجام می‌شود.

### ۳- روش تحقیق

هدف از تحقیق حاضر، که پیش‌تر ذکر شد، شناسایی الزامات اقتصاد اشتراکی، توضیح روابط علی و معلولی بین آن‌ها و همچنین تدوین سناریوهای مناسب است. در این راستا، علاوه بر بررسی ادبیات و پیشینه تحقیق، از پرسشنامه نیز برای جمع‌آوری داده‌ها استفاده شد. در ادامه، یک تیم تصمیم‌گیری متشکل از ۲۰ متخصص صنعت نساجی با حداقل ۱۰ سال سابقه کار در شرکت‌های نساجی در جنوب شرقی عراق و کارشناسان دانشگاهی با تمرکز بر مسائل مرتبط با صنعت نساجی و آشنا با مفهوم اقتصاد اشتراکی، با استفاده از روش نمونه‌گیری گلوله‌برفی که جزء روش‌های نمونه‌گیری غیراحتمالی است انتخاب شدند. این روش در مقایسه با نمونه‌گیری هدفمند، انعطاف‌پذیری بیشتری در شناسایی کارشناسان واجد شرایط در جامعه هدف محدود و تخصصی فراهم می‌کند و امکان دسترسی به افراد کلیدی با دانش تخصصی که در فهرست اولیه شناسایی نشده‌اند را افزایش می‌دهد، که به بهبود اعتبار و جامعیت داده‌های تحقیق کمک می‌کند. جدول ۲ پنل خبرگان را به تفکیک تعداد، تحصیلات، سابقه کاری و سمت سازمانی مرتبط نشان می‌دهد. در شکل ۱ مراحل تحقیق آمده به‌طوری‌که در ادامه هر مرحله تشریح شده است.

**مرحله اول. شناسایی الزامات اقتصاد اشتراکی با محوریت سیستم‌های تولیدی:** در این مرحله شناسایی الزامات با استفاده از متون و مقالات مرتبط با موضوع پژوهش انجام می‌شود.

**مرحله دوم. نهایی شدن الزامات اقتصاد اشتراکی با محوریت سیستم‌های تولیدی:** برای وزن‌دهی و اولویت‌بندی الزامات شناسایی‌شده در مرحله اول، از روش سوارا استفاده شد. ابزار جمع‌آوری داده‌ها در این مرحله، پرسشنامه مبتنی بر الزامات شناسایی‌شده در مرحله اول بود که از طیف لیکرت در آن استفاده شد. این پرسشنامه در اختیار تمامی ۲۰ خبره (جدول ۱) قرار گرفت و تا

یک بررسی سیستماتیک از مطالعات قبلی نشان می‌دهد که بیشتر تحقیقات در زمینه اقتصاد اشتراکی بر صنایع خدماتی متمرکز بوده و عمدتاً به تحلیل رفتار مصرف‌کننده، الگوهای اعتماد یا زیرساخت‌های فناوری پرداخته‌اند (Chuah, 2021; Cui, 2022; Sadiq, 2023; Zuhroh et al., 2025). تحلیل انتقادی این مطالعات نشان می‌دهد که اگرچه چندین عامل مانند اعتماد اجتماعی، حمایت نهادی و منافع اقتصادی به‌عنوان پیش‌شرط‌های کلیدی برای پذیرش اقتصاد اشتراکی شناسایی شده‌اند (Jabbour, 2019; Putra et al., 2024; Abdalla et al., 2025)، بیشتر تحقیقات در بخش خدمات انجام شده است. شواهد در مورد صنایع تولیدی، به‌ویژه صنعت نساجی، محدود است.

این امر نشان‌دهنده یک شکاف قابل‌توجه در ادبیات است. انتقال مدل‌های اقتصاد اشتراکی از خدمات به تولید بدون درک روشن از الزامات نهادی، فنی و اجتماعی ممکن است با محدودیت‌های عمده‌ای مواجه شود. بنابراین، این مرور ادبیات یافته‌ها را در پنج بعد اصلی: اجتماعی، اقتصادی، تکنولوژیکی، زیست‌محیطی و نهادی سازمان‌دهی کرده و شباهت‌ها و تفاوت‌های آن‌ها را به‌طور انتقادی مقایسه می‌کند. این رویکرد با هدف ارائه یک چارچوب تحلیلی برای توضیح شرایط خاص صنایع تولیدی انجام شده است.

بر اساس این رویکرد، شاخص‌هایی مانند اعتماد، حمایت مدیریت ارشد، فرهنگ پذیرش اقتصاد اشتراکی و زیرساخت‌های فناوری که در مطالعات قبلی برجسته شده‌اند (Cheng, 2020; Hawlitschek, 2019)، به‌عنوان مؤلفه‌های اصلی برای استخراج ۲۴ زیرشاخص و طراحی مدل تحقیق استفاده شدند. بدین ترتیب، این مرور نه تنها شکاف موجود در تحقیقات کاربردی را برجسته می‌کند، بلکه یک پیوند مستقیم بین یافته‌های قبلی و چارچوب مفهومی مطالعه حاضر برقرار می‌کند. این امر پایه‌ای برای توسعه مدل الزامات اقتصاد اشتراکی در صنایع تولیدی، به‌ویژه در بخش نساجی، فراهم می‌آورد.

علاوه بر این، تعداد کمی از مطالعات به جنبه عملی شناسایی الزامات اقتصاد اشتراکی و مدل علی آن‌ها پرداخته‌اند. از آنجایی که اولین گام به‌سوی عملیاتی‌سازی و پیاده‌سازی اقتصاد اشتراکی، شناسایی و روشن‌سازی تعاملات و روابط بین این الزامات است، شکاف تحقیقاتی

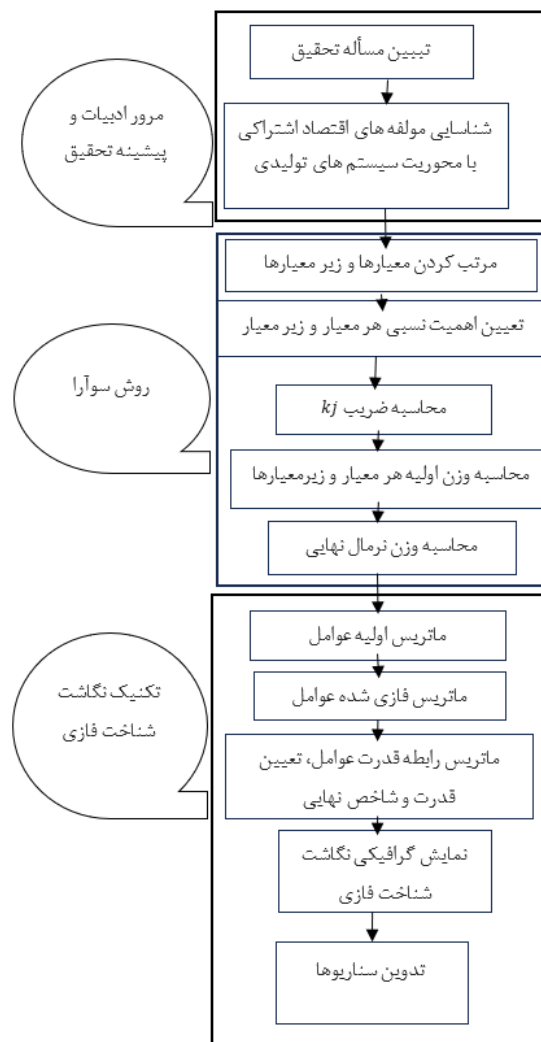
سپس با استفاده از رابطه (۱) مقدار CVR برای هر مؤلفه محاسبه گردید. بر اساس جدول لاوشه، حداقل مقدار قابل قبول CVR برای تعداد ۲۰ متخصص برابر با ۰/۴۲ است. نتایج محاسبات نشان داد که مقدار CVR برای تمامی مؤلفه‌ها بالاتر از مقدار بحرانی ۰/۴۲ می‌باشد که نشان‌دهنده روایی محتوایی مناسب مؤلفه‌های شناسایی شده است (Lawshe, 1975).

دستیابی به همگرایی، رفت‌وبرگشت پرسشنامه ادامه یافت. در نهایت الزامات اقتصاد اشتراکی با محوریت سیستم‌های تولیدی که با شرایط مورد مطالعه نیز تطابق دارند، به دست آمد. برای سنجش روایی محتوای پرسشنامه، از ۲۰ نفر از خبرگان درخواست شد تا ضرورت هر مؤلفه را در قالب طیف سه‌بخشی «ضروری است»، «مفید است ولی ضروری نیست» و «ضرورتی ندارد» مشخص نمایند.

## جدول ۲. ویژگی‌های خبرگان

Table 2. Characteristics of experts

گروه خبرگان	میزان تحصیل	سابقه (سال)	سمت
فعال در صنعت نساجی (۸ نفر)	کارشناسی	۱۵-۱۰	مدیر تولید، مدیر پشتیبانی، مدیر مهندسی و طراحی، مدیر منابع انسانی، مسئول کیفیت، مسئول IT
فعال در صنعت نساجی (۴ نفر)	کارشناس ارشد	۱۵-۱۰	مدیرعامل، مدیر کارخانه
اساتید دانشگاهی (۸ نفر)	دکتری	۱۵-۱۰	هیئت‌علمی/ پژوهشگر در زمینه مدیریت عملیات، مهندسی صنایع و مهندسی نساجی



شکل ۱. مراحل انجام تحقیق.

Figure 1. Research procedure steps.

$$\bar{K}_j = \begin{cases} \bar{1} & j = 1 \\ \bar{S}_j + \bar{1} & j > 1 \end{cases} \quad (۳)$$

• **گام چهارم: محاسبه وزن اولیه هر معیار**

وزن اولیه معیارها از طریق رابطه (۴) محاسبه می‌شود. در این رابطه باید توجه داشت که وزن معیار نخست که مهم‌ترین معیار است برابر ۱ در نظر گرفته می‌شود.

$$\bar{q}_j = \begin{cases} \bar{1} & j = 1 \\ \frac{\bar{q}_{j-1}}{\bar{k}_j} & j > 1 \end{cases} \quad (۴)$$

• **گام پنجم: محاسبه وزن نرمال نهایی**

در آخرین گام از روش سوارا وزن نهایی شاخص‌ها که وزن نرمال شده نیز محسوب می‌گردد از طریق رابطه (۵) محاسبه می‌شود. نرمال‌سازی به روش خطی ساده انجام می‌شود.

$$\bar{w}_j = \frac{\bar{q}_j}{\sum_{k=1}^n \bar{q}_k} \quad (۵)$$

**مرحله سوم. ارائه مدل نگاشت شناختی فازی:**

نگاشت‌های شناختی فازی را می‌توان به یک شبکه عصبی شبیه نمود و از آن به‌عنوان یک سیستم دینامیکی نام برد که در آن شبکه امکان واکاوی مجدد اطلاعات و گردش آن وجود دارد. در سیستم نگاشت‌های شناختی فازی، امکان رسیدن به حالت تعادل وجود دارد. توانایی نگاشت شناختی فازی در ارائه مدل‌های پیچیده در زمینه‌های گوناگون باعث شده است تا تحقیقات زیادی در این زمینه صورت گیرد. این تحقیقات منجر به ایجاد مدل‌های قابل اطمینان‌تر می‌شود که می‌توانند وضعیت واقعی را بهتر نشان دهند. در تحقیق حاضر، تعداد اعضای تیم تصمیم ۲۰ نفر در روش نگاشت شناختی فازی در نظر گرفته شدند. در این پژوهش، روایی محتوایی توسط تیم تصمیم تأیید شد تا اطمینان حاصل شود که تمامی شاخص‌ها و مفاهیم مرتبط به‌طور کامل پوشش داده شده‌اند. پایایی ابزار نیز با استفاده از روش بازآزمون و بررسی توافق بین خبرگان سنجیده شده است. به‌این ترتیب که هر یک از ۱۶ شاخص کلیدی در دو مقطع زمانی متفاوت توسط گروه خبرگان ارزیابی شدند و وزن‌های فازی تعیین‌شده با روش فازی‌زدایی به مقادیر عددی تبدیل شد. سپس اختلاف میانگین فازی‌زدایی و نرخ ناسازگاری بین دو مرحله محاسبه شد. مطابق استانداردهای رایج (Stylios & Groumpos, 2004)، اگر این مقادیر کمتر از ۱/۲ باشند، ابزار دارای پایایی

$$CVR = \frac{n_e - n/2}{N/2} \quad (۱)$$

$n_e$  تعداد خبرگانی است که گزینه «ضروری» را انتخاب کرده‌اند و  $N$  تعداد کل خبرگان می‌باشد. همچنین، برای تعیین پایایی از روش آلفای کرونباخ و مطابق رابطه (۲) از نرم‌افزار SPSS استفاده شد.

$$R_{\alpha} = (k/k - 1) \left( 1 - \sum \sigma_j^2 / \sigma^2 \right) \quad (۲)$$

در این رابطه،  $k$  تعداد کل سؤالات آزمون،  $\sigma_j^2$  واریانس نمرات سؤال  $j$ ام و  $\sigma^2$  واریانس نمرات کل سؤالات می‌باشد. برای پایایی قلمداد کردن یک ابزار، حداقل مقدار ۰/۷ برای ضریب آلفای کرونباخ لازم است (Kumar, 2020). ضریب آلفای کرونباخ ۰/۹۳ به دست آمد که نشان‌دهنده پایایی بالای پرسشنامه استفاده‌شده است. کارشناسان شرکت‌کننده در تحقیق از طریق روش سوارا نقش مهمی در ارزیابی وزن‌ها ایفا می‌کنند. در گام اول، کارشناسان باید شاخص‌ها را بر اساس اطلاعات و تجربیات خود با استفاده از مقیاس لیکرت رتبه‌بندی می‌کردند. در گام دوم، شاخص‌های نهایی به کارشناسان ارائه شد تا بر اساس اهمیت مرتب شوند و سپس آن رتبه‌ها را با یکدیگر ادغام کنند ( $\bar{S}_j$ ). در گام سوم، اهمیت نسبی هر مؤلفه در مقایسه با مؤلفه‌های قبلی تعیین شد ( $\bar{K}_j$ ). در گام چهارم، وزن شاخص‌ها بر اساس  $\bar{S}_j$  محاسبه شده  $\bar{q}_j$  به دست آمد. در نهایت، وزن‌های شاخص‌های اقتصاد اشتراکی یا وزن‌های نرمال‌شده ( $\bar{w}_j$ ) محاسبه شد.

مراحل اصلی برای وزن‌دهی بر اساس روش سوارا به‌صورت زیر می‌باشد (Keršulienė et al. 2010):

• **گام اول: مرتب کردن معیارها و زیر معیارها**

بر اساس پرسشنامه‌های پرشده، معیارها و زیر معیارها توسط خبرگان مربوطه بر اساس درجه اهمیت انتخاب و مرتب می‌شوند.

• **گام دوم: تعیین اهمیت نسبی هر معیار ( $\bar{S}_j$ )**

در این مرحله باید اهمیت هر معیار و زیر معیار را به نسبت معیار و زیر معیار مهم‌تر مشخص شود که در روش سوارا این مقدار بازی نمایش داده می‌شود.

• **گام سوم: محاسبه ضریب  $\bar{K}_j$**

ضریب  $K_j$  که تابعی از مقدار اهمیت نسبی هر معیار است با استفاده از رابطه (۳) محاسبه می‌شود:

و سپس آن رتبه‌ها را با هم ادغام نمایند ( $\tilde{K}_j$ ). در گام سوم، اهمیت نسبی هر مؤلفه نسبت به مؤلفه‌های قبلی تعیین گردید ( $\tilde{K}_j$ ). در گام چهارم، با استفاده از رتبه‌های محاسبه‌شده، وزن شاخص‌ها به دست آمد ( $\tilde{q}_j$ ). در گام آخر نیز وزن‌های شاخص‌های اقتصاد اشتراکی که وزن نرمال شده نیز محسوب می‌شود، محاسبه گردید ( $\tilde{w}_j$ ). نتایج گام‌های اول تا پنجم نیز در جدول ۵ آمده است. درنهایت با پیمودن گام نهایی روش سوآرا، وزن نهایی هر شاخص در جدول ۶ به نمایش گذاشته شده است. در روش نقشه نگاشت فازی، ابتدا تعداد ۱۶ شاخص که دارای بالاترین امتیاز بودند جهت ورود به مرحله بعد انتخاب شدند. از نظر خبره‌ها، شاخص‌هایی که در رتبه ۱۷ تا ۲۴ قرار گرفتند دارای اهمیت کمتری بودند و حذف شدند. در واقع، این شاخص‌ها یا تکراری و هم‌پوشان با عوامل اصلی بودند، یا فاقد پیوند علی مستقیم با سایر پیشران‌ها تشخیص داده شدند. بنابراین حذف آن‌ها تأثیری بر انسجام مدل نهایی و تحلیل‌های ساختاری نداشته و حتی به شفافیت و دقت بیشتر در شناسایی روابط علی منجر شده است.

قابل قبول است. جدول ۳ این اعداد را نشان می‌دهد. بنابراین، این روش نشان می‌دهد که نقشه نگاشت فازی در پژوهش حاضر از پایایی لازم برخوردار است و نتایج حاصل از تحلیل وزن‌ها و سناریوهای فازی قابل اعتماد می‌باشند.

#### ۴- یافته‌های تحقیق

با توجه به مراحل که در قسمت روش تحقیق بیان شد، در این قسمت به یافته‌های مربوط به هر مرحله پرداخته شده است. در ابتدا با مرور ادبیات و پیشینه پژوهش، الزامات اقتصاد اشتراکی شناسایی شد. سپس عوامل استخراج شده از ادبیات پژوهش بر اساس نظرات خبرگان در ۵ طبقه اجتماعی، اقتصادی، تکنولوژیکی، محیطی و سیاسی-حقوقی دسته‌بندی شدند (جدول ۴).

در روش سوآرا، خبرگان نقش مهمی در ارزیابی وزن‌ها دارند. در گام اول، ابتدا از خبرگان خواسته شد بر اساس اطلاعات و تجربیات خود، شاخص‌ها را بر اساس طیف لیکرت رتبه‌بندی کنند. در گام دوم، شاخص‌های نهایی در اختیار خبرگان قرار گرفت تا بر اساس اهمیت مرتب شوند

#### جدول ۳. پایایی ابزار روش مدل نگاشت فازی

Table 3. Reliability of the instrument using the fuzzy cognitive mapping method

شاخص	اختلاف میانگین فازی زدایی	پایایی
شناسایی ظرفیت‌ها و منابع بلااستفاده	۰/۸۸	قابل قبول
حمایت مدیریت ارشد	۰/۵۲	قابل قبول
اعتماد	۰/۶۷	قابل قبول
منابع مالی برای شروع اقتصاد اشتراکی	۰/۶۳	قابل قبول
بسترهای تعاملی و پایگاه داده	۰/۹۴	قابل قبول
پلتفرم جامع برای اشتراک‌گذاری	۰/۹۱	قابل قبول
آموزش و توانمندسازی کارکنان نسبت به اقتصاد اشتراکی	۱/۰۴	قابل قبول
قوانین حمایتی و نظارتی دولتی در زمینه اقتصاد اشتراکی	۰/۵۵	قابل قبول
تدوین برنامه‌های راهبردی در خصوص اقتصاد اشتراکی	۰/۷۵	قابل قبول
فرهنگ به‌کارگیری اقتصاد اشتراکی	۰/۵۲	قابل قبول
فناوری‌های پیشرفته (IoT، Blockchain، ICT)	۰/۶۳	قابل قبول
سطح آگاهی ذی‌نفعان پیرامون حوزه اقتصاد اشتراکی	۰/۸۰	قابل قبول
پروتکل‌های امنیتی حفاظت داده‌ها	۰/۵۲	قابل قبول
خط‌مشی تنظیم توافقات و قراردادهای اشتراک‌گذاری منابع	۰/۶۲	قابل قبول
اطلاعات کافی فنی و تخصصی (استفاده از ماشین‌آلات و تجهیزات مشترک)	۰/۸۹	قابل قبول
نیروی انسانی چندمهارته	۰/۸۳	قابل قبول

## جدول ۴. الزامات اقتصاد اشتراکی

Table 4. Requirements of the sharing economy

الزامات	زیرمجموعه	منبع
اجتماعی	وجود اعتماد مشتریان به رویکرد اقتصاد اشتراکی، شاخص انگیزشی، مسئولیت اجتماعی شرکت، آموزش شیوه‌های اجرای کسب‌وکار جدید متناسب با اقتصاد اشتراکی، سطح آگاهی ذی‌نفعان پیرامون حوزه اقتصاد اشتراکی، ایجاد فرصت‌های شغلی، جامعه‌سازی، روندهای سبک زندگی، تفاوت فرهنگی و زبانی در مشارکت‌های بین‌المللی، فرهنگ به‌کارگیری اقتصاد اشتراکی، حساسیت در انتخاب شرکای مناسب جهت اشتراک‌گذاری، آموزش و توانمندسازی کارکنان نسبت به اقتصاد اشتراکی، شناسایی ظرفیت‌ها و منابع بلااستفاده، نیروی انسانی چندمهارته	Yeganeh (2021); Grybaitė & Stankevičienė (2018); Daunorienė et al. (2015); Govindan et al. (2020); Cheng et al. (2019); Phua (2019); Hawlitschek et al. (2018); Antikainen et al. (2018); Govindan et al. (2020); Sutherland & Jarrahi (2018); Sharma et al. (2022); Manzoor et al. (2022); Bolesnikov et al. (2019); Jabbour et al. (2020); Sadiq et al. (2023); Banaszek (2016); Sapena et al. (2018); Tussyadiah (2015); Sung et al. (2018); Gurău and Ranchod (2020); Raza et al. (2021); Owyang (2013); Debarshi (2015); Kozlenkova et al. (2021); Leonard (2012); Hawlitschek et al. (2016); Thornton et al. (2019); Pérez-Pérez et al. (2021); Müller et al. (2022); Shin (2020); Mondal & Samaddar (2020); Kang et al. (2019); Gonzalez-Padron (2017)
اقتصادی	منابع مالی برای شروع اقتصاد اشتراکی (شروع اقتصاد اشتراکی نیازمند بودجه و هزینه‌های زیاد تأمین سرمایه اولیه است)، دارای بودجه متوازن پیش‌بینی‌شده از قبل	Daunorienė et al. (2015); Govindan et al. (2020); Forgacs & Dimanche (2016); Nasiri Valik Bani, 2017; Onete et al. (2018); Grieco & Iasevoli (2022); Sadiq et al. (2023); Hamari et al. (2016); Hawlitschek et al. (2018); Owyang et al. (2013); Möhlmann (2015); Milanova & Maas (2017); Cui et al. (2022); Chuah et al. (2021); Raza et al. (2021); Mondal & Samaddar (2020); Cheng et al., 2020); Grybaitė & Stankevičienė (2018)
تکنولوژی	نوآوری تکنولوژیک (دیجیتال)، استفاده از جدیدترین فناوری‌ها، سطح تکنولوژی به‌کاررفته در سازمان، همگرایی فضاهای مجازی و فیزیکی، سازگاری بین فناوری‌های موجود و فناوری‌های مرتبط با اقتصاد اشتراکی، سطح دسترسی به اینترنت، فناوری‌های پیشرفته (ICT, Blockchain, IoT) برای پیاده‌سازی اقتصاد اشتراکی در صنایع و شرکت‌های تولیدی، بسترهای تعاملی و پایگاه داده، حمایت مدیریت ارشد (مالی، فنی، سازمانی و هماهنگی بین این حوزه‌ها در سازمان) در زمینه اشتراک‌گذاری، اطلاعات کافی فنی و تخصصی (استفاده از ماشین‌آلات و تجهیزات مشترک)، مهارت کافی در استفاده از تجهیزات جدید، پهنای باند بی‌سیم، برنامه‌ریزی مجدد تجهیزات، اطلاعات کافی فنی و تخصصی، میزان اشتراک بین پایگاه‌های داده یک شرکت با شرکت دیگر، پلتفرم جامع برای اشتراک‌گذاری (نظام تبادل اطلاعات و ارتباطات)، پروتکل‌های امنیتی حفاظت داده‌ها	Yeganeh (2021); Grybaitė & Stankevičienė (2018); Govindan et al. (2020); Borcuch, (2016); Janita & Chong (2013); Manzoor et al. (2022); Başarık & Yildirim (2015); Melander & Arvidsson (2021); Palgan et al. (2021); Suyanto et al. (2023); Grondys (2019); Yong et al. (2023); Hamari et al. (2016); Antikainen et al. (2018); Melander & Arvidsson (2021); Janita & Chong (2013); Müller et al. (2022); Okhravi, 2014; Grondys (2019); Bag et al. (2022); Başarık & Yildirim (2015); Belezas & Daniel (2021); Stölzle & Wildhaber (2019); Cui et al. (2022); Yeganeh et al. (2021); Kang et al. (2019)
محیطی	صرفه‌جویی در منابع و کاهش آلودگی (مشکلات زیست‌محیطی)، جلب اعتماد بین شرکت‌ها (تردید و وجود حس ناامنی در به اشتراک‌گذاری منابع و دارایی‌های قابل اشتراک با شرکای دیگر و سازمان‌ها عامل محدودکننده بر نگرش کلی اشتراک‌گذاری با سایر سازمان‌های دیگر است)، ریسک‌های مربوط به زمان‌بندی تحویل به‌موقع، اجرای برنامه‌های ترویج اقتصاد اشتراکی، برقراری روابط استراتژیک مناسب با ذی‌نفعان	Daunorienė et al. (2015); Sadiq et al. (2023); Raza et al. (2021); Dabbous & Tarhini (2021); Gurău and Ranchod (2020); Owyang et al. (2013); Bolesnikov et al. (2019); Govindan et al. (2020); Manzoor et al. (2022); Sharma et al. (2022); Bag et al. (2022); Palgan et al. (2021); Benjafar and Hu (2020); Chuah et al. (2021); Xiao et al. (2019); Yong et al. (2023); Cui et al. (2022); Yeganeh et al. (2021); Mondal & Samaddar (2020)

## ادامه جدول ۴.

Table 4 continued.

الزامات	زیرمجموعه	منبع
سیاسی - حقوقی	سازوکارهای نظارتی، اثربخشی دولت (قوانین و مقررات دولتی)، حقوق مالکیت، قوانین مالیاتی، قوانین حمایتی و نظارتی دولتی در زمینه اقتصاد اشتراکی، سهولت اخذ مجوزهای شروع یا توسعه، تدوین برنامه‌های راهبردی در خصوص اقتصاد اشتراکی، خط‌مشی تنظیم توافقات و قراردادهای در اشتراک‌گذاری منابع، شاخص انگیزشی در قوانین اقتصاد اشتراکی	Grybaitė, & Stankevičienė (2018); Daunorienė et al. (2015); Moon (2017); Rong et al. (2019); Cui et al. (2022); Janita & Chong (2013); Govindan et al. (2020); Hasan & Birgach (2016); Manzoor et al. (2022); Dabbous & Tarhini (2021); Grondys (2019); Chuah et al. (2022); Tetřevová & Kolmašová (2021); Yong et al. (2023); Becker & Stern (2016); Asian et al. (2019); Rong et al. (2019); Zheng et al. (2019); Chuah et al. (2021); Mondal & Samaddar (2020)

## جدول ۵. گام‌های روش سوآرا

Table 5. Steps of the SWARA method

W1	$0.79552198$	Q1	۱	K1	۱	S1	-
W2	$0.16202077$	Q2	$0.203666$	K2	$4/91$	S2	$3/91$
W3	$0.33406344$	Q3	$0.41993$	K3	$4/85$	S3	$3/85$
W4	$0.07107733$	Q4	$0.08935$	K4	$4/7$	S4	$3/7$
W5	$0.01562139$	Q5	$0.01964$	K5	$4/55$	S5	$3/55$
W6	$0.00298118$	Q6	$0.00375$	K6	$5/24$	S6	$4/24$
W7	$10^{-5} \times 638369$	Q7	$10^{-5} \times 8.02$	K7	$4/67$	S7	$3/67$
W8	$10^{-5} \times 154195$	Q8	$10^{-5} \times 1/94$	K8	$4/14$	S8	$3/14$
W9	$10^{-7} \times 235195$	Q9	$10^{-6} \times 3/75$	K9	$5/17$	S9	$4/17$
W10	$10^{-7} \times 540308$	Q10	$10^{-7} \times 6/79$	K10	$5/52$	S10	$4/52$
W11	$10^{-7} \times 110719$	Q11	$10^{-7} \times 1/39$	K11	$4/88$	S11	$3/88$
W12	$10^{-8} \times 212105$	Q12	$10^{-8} \times 2/67$	K12	$5/22$	S12	$4/22$
W13	$10^{-9} \times 399445$	Q13	$10^{-9} \times 5/02$	K13	$5/31$	S13	$4/31$
W14	$10^{-10} \times 727586$	Q14	$10^{-10} \times 9/15$	K14	$5/49$	S14	$4/49$
W15	$10^{-10} \times 142107$	Q15	$10^{-10} \times 1/79$	K15	$5/12$	S15	$4/12$
W16	$10^{-11} \times 325933$	Q16	$10^{-11} \times 4/1$	K16	$4/36$	S16	$3/36$
W17	$10^{-12} \times 794958$	Q17	$10^{-12} \times 9/99$	K17	$4/1$	S17	$3/1$
W18	$10^{-12} \times 210306$	Q18	$10^{-12} \times 2/64$	K18	$3/78$	S18	$2/78$
W19	$10^{-13} \times 610607$	Q19	$10^{-13} \times 7/62$	K19	$3/47$	S19	$2/47$
W20	$10^{-13} \times 147104$	Q20	$10^{-13} \times 1/85$	K20	$4/12$	S20	$3/12$
W21	$10^{-14} \times 414379$	Q21	$10^{-14} \times 5/21$	K21	$3/55$	S21	$2/55$
W22	$10^{-15} \times 963671$	Q22	$10^{-14} \times 1/21$	K22	$4/3$	S22	$3/3$
W23	$10^{-16} \times 331158$	Q23	$10^{-15} \times 4/16$	K23	$4/91$	S23	$1/91$
W24	$10^{-16} \times 991492$	Q24	$10^{-15} \times 1/25$	K24	$3/34$	S24	$2/34$

## جدول ۶. رتبه‌بندی نهایی شاخص‌ها در روش سوارا

Table 6. Final ranking of indicators using the SWARA method

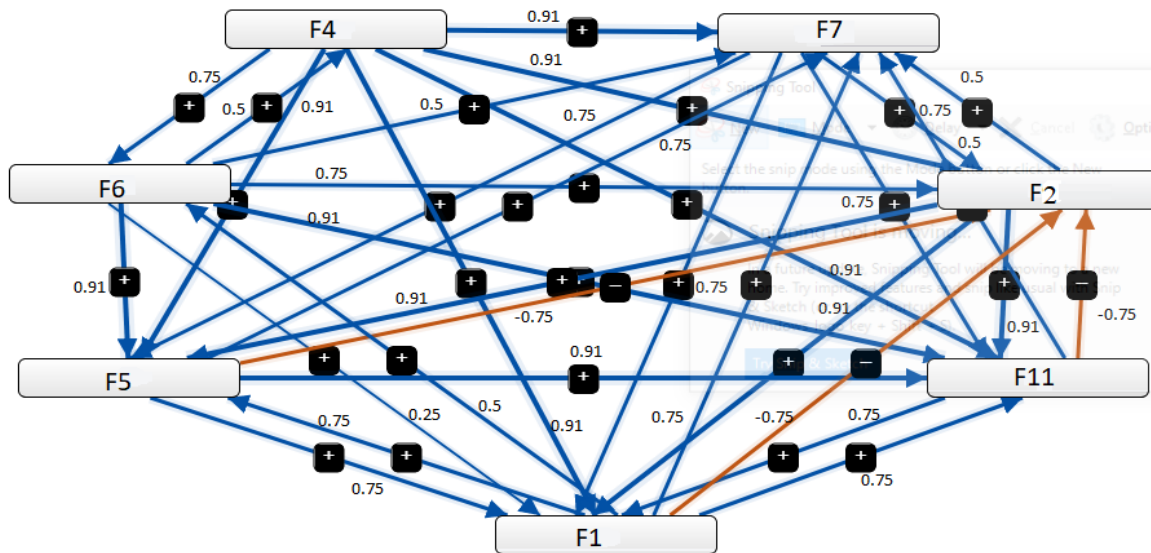
رتبه	شاخص
۱	۱۸. شناسایی ظرفیت‌ها و منابع بلااستفاده
۲	۱۴. حمایت مدیریت ارشد
۳	۱. اعتماد
۴	۵. منابع مالی برای شروع اقتصاد اشتراکی
۵	۷. بسترهای تعاملی و پایگاه داده
۶	۱۱. پلتفرم جامع برای اشتراک‌گذاری (نظام تبادل اطلاعات و ارتباطات)
۷	۱۵. آموزش و توانمندسازی کارکنان نسبت به اقتصاد اشتراکی
۸	۲۰. قوانین حمایتی و نظارتی دولتی در زمینه اقتصاد اشتراکی
۹	۱۶. تدوین برنامه‌های راهبردی در خصوص اقتصاد اشتراکی
۱۰	۲. فرهنگ به‌کارگیری اقتصاد اشتراکی
۱۱	۶. فن‌آوری‌های پیشرفته (ICT, Block Chain, IoT) برای پیاده‌سازی اقتصاد اشتراکی در صنایع و شرکت‌های تولیدی
۱۲	۳. سطح آگاهی ذی‌نفعان پیرامون حوزه اقتصاد اشتراکی
۱۳	۹. پروتکل‌های امنیتی حفاظت داده‌ها
۱۴	۲۳. خط‌مشی تنظیم توافقات و قراردادهای اشتراک‌گذاری منابع
۱۵	۸. اطلاعات کافی فنی و تخصصی (استفاده از ماشین‌آلات و تجهیزات مشترک)
۱۶	۱۷. نیروی انسانی چندمهارته
۱۷	۲۲. حقوق مالکیت
۱۸	۱۰. برنامه‌ریزی مجدد تجهیزات، اطلاعات کافی فنی و تخصصی
۱۹	۱۳. سازگاری بین فناوری‌های موجود و فناوری‌های مرتبط با اقتصاد اشتراکی
۲۰	۱۹. برقراری روابط استراتژیک مناسب با ذی‌نفعان
۲۱	۲۱. شاخص انگیزشی در قوانین اقتصاد اشتراکی
۲۲	۱۲. سطح دسترسی به اینترنت
۲۳	۲۴. سهولت اخذ مجوزهای شروع و یا توسعه
۲۴	۴. مسئولیت اجتماعی شرکت

صورت گرفت. به این ترتیب، قضاوت‌های فردی ترکیب شدند تا یک ماتریس اجماع تشکیل شود. در گام بعدی، برای آماده‌سازی داده‌ها جهت ورود به نرم‌افزار FCMapper، از روش مرکز ثقل برای رفع فازی‌سازی استفاده شد (رابطه (۶)). این روش که یکی از رایج‌ترین رویکردها در مطالعات مشابه است، یک مقدار واضح برای هر رابطه ارائه می‌دهد.

$$\bar{c}(\bar{a}) = \frac{\int_a^d x \mu_{\bar{a}}(x) dx}{\int_a^d \mu_{\bar{a}}(x) dx} = \frac{1}{3}(a_1 + a_2 + a_3) \quad (6)$$

بر این اساس، نقشه شناختی فازی مربوط به متغیرهای مدل مطابق شکل ۲ ترسیم شد. لازم به ذکر است برای وضوح بیشتر نمودار، روابط بین متغیرهایی که درجه مرکزیت بالای ۱۶ دارند در نظر گرفته و ترسیم شد.

برای تعیین شدت روابط بین شاخص‌ها، ابتدا پرسشنامه‌ای طراحی شد. پرسشنامه در اختیار تمام اعضای تیم تصمیم (جدول ۱) قرار گرفت و از آن‌ها خواسته شد تا با استفاده از یک مقیاس کلامی فازی (بسیار ضعیف، ضعیف، متوسط، قوی، بسیار قوی)، میزان تأثیر هر شاخص را بر سایر شاخص‌ها مشخص کنند. در نهایت ۲۰ پرسشنامه معتبر جمع‌آوری شد. با توجه به اینکه اطلاعات به‌دست‌آمده از پرسشنامه عبارات کلامی بودند، برای فهم ساده‌تر و استخراج نتیجه بهتر، عبارات کلامی با استفاده از اعداد فازی مثلثی طیف ۵تایی لیکرت (Khajeh et al., 2018) (جدول ۷) به مقادیر عددی فازی مثلثی تبدیل شدند. فرآیند اجماع بین کارشناسان با محاسبه میانگین هندسی اعداد فازی حاصل از قضاوت‌ها



شکل ۲. نمودار نقشه شناختی فازی.

Figure 2. Fuzzy cognitive map diagram.

تسهیل‌کننده را دارد که سرعت و عمق گذار را تعیین می‌کند.

در لایه زیرساختی، خوشه متشکل از منابع مالی (F4)، پلتفرم جامع اشتراک‌گذاری (F6) و بسترهای تعاملی و پایگاه‌های داده (F5) یک ساختار وابسته با بازخوردهای تقویتی قوی را شکل می‌دهد. بنابراین، اقتصاد اشتراکی تنها زمانی فعال می‌شود که سطح حداقلی از بلوغ مالی و اطلاعاتی به‌طور هم‌زمان حاصل شده باشد.

در سطح عملیاتی، فناوری‌های پیشرفته مانند اینترنت اشیا، بلاک‌چین و فناوری اطلاعات و ارتباطات (F11) و نیز شناسایی ظرفیت‌ها و منابع بلااستفاده (F1) عمدتاً نقش متغیرهای برون‌داد سیستمی را ایفا می‌کنند. جایگاه این عوامل در انتهای مسیرهای علی نشان می‌دهد که فناوری در این سیستم نه محرک اولیه، بلکه به‌عنوان عاملی مهم برای گذار به اقتصاد اشتراکی است. به‌ویژه F1 به‌عنوان خروجی نهایی شبکه، بیانگر آن است که شناسایی منابع بلااستفاده تنها زمانی امکان‌پذیر است که شفافیت اطلاعاتی، اعتماد بین‌سازمانی و قابلیت تحلیل داده‌ها به سطح معینی رسیده باشد. این نتیجه با نظریه‌های اقتصاد اشتراکی هم‌خوانی دارد که بهره‌وری منابع را نه به‌عنوان پیش‌فرض بلکه پیامد بلوغ سیستم می‌دانند. وجود روابط منفی محدود میان حمایت مدیریت ارشد (F2) و برخی عوامل عملیاتی و فناورانه مانند F5، F11 و F1، از منظر سیستمی نقش تعدیل‌کننده را ایفا می‌کند. این روابط نشان می‌دهند که افزایش شدت کنترل

جدول ۷. اعداد فازی برای شدت روابط بین شاخص‌ها

Table 7. Fuzzy Numbers for the Intensity of Relationships Between Indicators

متغیر فازی	خیلی زیاد	زیاد
اعداد فازی	(۰/۷۵، ۱، ۱)	(۰/۵، ۰/۷۵، ۱)
متغیر فازی	کم	خیلی کم
اعداد فازی	(۰، ۰/۲۵، ۰/۵)	(۰، ۰، ۰/۲۵)

بررسی ساختار شبکه فازی نشان می‌دهد که سیستم اقتصاد اشتراکی دارای یک معماری چندلایه و هدایت‌شونده است که در آن شدت و جهت روابط میان عوامل به‌وضوح نقش هر عامل را در پویایی کل شبکه مشخص می‌کند بدین معنا که اگرچه عوامل راهبردی مانند حمایت مدیریت ارشد (F2)، آموزش و توانمندسازی کارکنان (F7) و منابع مالی اولیه (F4) به‌عنوان عوامل با درجه خروجی بالا عمل می‌کنند، اما اثرگذاری آن‌ها از طریق زنجیره‌ای از مکانیسم‌های میانجی تعدیل می‌شود. این ویژگی بیانگر آن است که اقتصاد اشتراکی صرفاً نه با نظارت مدیریتی، بلکه از طریق شکل‌گیری هم‌زمان انگیزه‌ها، قابلیت‌ها و زیرساخت‌ها محقق می‌شود. آموزش و توانمندسازی کارکنان (F7) با بالاترین مرکزیت شبکه، نقش یک عامل گذار سیستمی را ایفا می‌کند. درواقع، این عامل پل ارتباطی میان لایه راهبردی و لایه عملیاتی است. بنابراین بدون آن، عوامل علی در سطح مدیریت و سرمایه‌گذاری مالی به کنش‌های اشتراکی پایدار منجر نمی‌شود. به‌بیان‌دیگر، آموزش نقش

نسبت به اقتصاد اشتراکی (F7) و منابع مالی برای شروع اقتصاد اشتراکی (F4) بیشترین درجه خروجی را دارند که نشان می‌دهد این عوامل نقش محوری و اثرگذار بر سایر الزامات و سازوکارهای اقتصاد اشتراکی دارند و بدون توجه به آن‌ها، پیاده‌سازی سایر مؤلفه‌ها با محدودیت مواجه خواهد شد. همچنین شاخص‌های منابع مالی برای شروع اقتصاد اشتراکی (F4)، فناوری‌های پیشرفته (IoT، Blockchain، ICT) (F11)، پلتفرم جامع برای اشتراک‌گذاری (F6) بیشترین درجه ورودی را دارند. بیانگر این است که این عوامل به‌عنوان پیش‌نیاز یا زیرساخت‌های حیاتی برای تحقق سایر الزامات اقتصاد اشتراکی عمل می‌کنند. درنهایت، بالاترین درجه مرکزیت مربوط به آموزش و توانمندسازی کارکنان (F7)، منابع مالی (F4) و پلتفرم جامع اشتراک‌گذاری (F6) است، که نشان می‌دهد این شاخص‌ها هم در نقش اثرگذار و هم در نقش وابسته، نقطه تلاقی اصلی تحقق اقتصاد اشتراکی در صنایع تولیدی محسوب می‌شوند و بر کارایی، انعطاف‌پذیری و پذیرش سازمانی این رویکرد تأثیر مستقیم دارند. لازم به ذکر است اعتماد در این مطالعه بر اساس مجموعه‌ای از شاخص‌های قابل‌سنجش و مورداستفاده در ادبیات اقتصاد اشتراکی و مدیریت زنجیره تأمین تعریف شده است. شاخص‌هایی که مستقیماً با عوامل کلیدی این پژوهش نیز پیوند دارند. برای مثال، شفافیت اطلاعاتی و وجود بسترهای تعاملی و پایگاه‌های داده مشترک (عوامل ۵ و ۶) معیارهای اصلی سنجش اعتماد هستند؛ زیرا میزان اشتراک داده‌های تولید، ظرفیت‌های بلااستفاده (عامل ۱)، و تاریخچه همکاری‌ها معیارهای عینی و قابل ارزیابی برای اندازه‌گیری سطح اعتماد محسوب می‌شوند. همچنین، بررسی اسناد صنعتی و گزارش‌های بخش تولید نشان می‌دهد که زیرساخت‌های IT در عراق طی سال‌های اخیر پیشرفت‌هایی داشته‌اند، اما هنوز در سطحی نیستند که بتوانند یک پلتفرم چندجانبه مشابه مدل‌های اقتصاد اشتراکی در کشورهای پیشرو را پشتیبانی کنند. اکثر کارخانه‌های نساجی در جنوب و جنوب شرق عراق هنوز از سیستم‌های ثبت داده نیمه مکانیزه، نرم‌افزارهای جزیره‌ای و فرایندهای غیرشبکه‌ای استفاده می‌کنند و دسترسی آن‌ها به سامانه‌های لحظه‌ای، ERPهای یکپارچه، یا دیتابیس‌های مبتنی بر IoT و بلاکچین محدود است.

مدیریتی در مراحل اولیه گذار می‌تواند بر شکل‌گیری تعاملات و شفافیت داده تأثیر نامطلوب بگذارد. این امر نشان‌دهنده تنش گذار از منطق سلسله‌مراتبی صنعت سنتی و منطق شبکه‌ای اقتصاد اشتراکی است که تنها از طریق یادگیری سازمانی تدریجی و تغییر سبک مدیریتی قابل حل است.

رابطه منفی بین حمایت مدیریت ارشد (F2) و بسترهای تعاملی و پایگاه داده (F5) نشان می‌دهد که در شرایطی که تصمیم‌گیری به‌شدت متمرکز و از بالا به پایین است، توسعه سازوکارهای تعاملی و اشتراک‌گذاری داده‌ها ممکن است با محدودیت مواجه شود؛ چراکه اقتصاد اشتراکی ذاتاً بر شفافیت، تعامل افقی و جریان آزاد اطلاعات استوار است، درحالی‌که سبک‌های مدیریتی سنتی در صنعت نساجی عراق می‌توانند تمایل به کنترل اطلاعات و کاهش استقلال پلتفرم‌های تعاملی داشته باشند. به‌طور مشابه، رابطه منفی میان حمایت مدیریت ارشد (F2) و فناوری‌های پیشرفته (F11) بیانگر شکاف میان تصمیم‌گیری راهبردی و پذیرش فناوری‌های نوین است. در بسیاری از صنایع سنتی، مدیران ارشد اگرچه از نظر گفتمانی از اقتصاد اشتراکی حمایت می‌کنند، اما در عمل رویکردی محافظه‌کارانه نسبت به فناوری‌های تحول‌آفرین دارند؛ زیرا این فناوری‌ها می‌توانند ساختارهای قدرت، شفافیت فرآیندها، و الگوهای مالکیت را تحت تأثیر قرار دهند. همچنین، رابطه منفی بین حمایت مدیریت ارشد (F2) و شناسایی منابع بلااستفاده (F1) نیز از منظر سیستمی معنادار است. شناسایی ظرفیت‌های بلااستفاده مستلزم شفافیت عملیاتی، اشتراک اطلاعات بین واحدها و گاه افشای ناکارآمدی‌های موجود است. در چنین شرایطی، مدیریت ارشد ممکن است به‌صورت ضمنی در برابر آشکار شدن این ظرفیت‌ها مقاومت نشان دهد؛ زیرا این فرآیند می‌تواند ضعف‌های ساختاری، بهره‌وری پایین، یا تصمیمات گذشته را برجسته کند. در مرحله بعد، از تمام پاسخ‌های فازی میانگین گرفته می‌شود و درنهایت دی‌فازی می‌شود و آماده ورود به نرم‌افزار FCMapper می‌گردد. ماتریس مجاورت نهایی جهت ورود به نرم‌افزار به‌صورت جدول ۸ می‌باشد. در ادامه تمامی تفاسیر بر اساس ماتریس فوق در نرم‌افزار FCMapper در جدول ۹ آورده شده است. مطابق جدول ۹، شاخص‌های حمایت مدیریت ارشد (F2)، آموزش و توانمندسازی کارکنان

## جدول ۸. ماتریس نهایی

Table 8. Final matrix

	F16	F15	F14	F13	F12	F11	F10	F9	F8	F7	F6	F5	F4	F3	F2	F1
F1	۰/۹۱	۰/۹۱	۰/۷۵	۰/۷۵	۰/۵۰	۰/۹۱	۰/۲۵	۰/۷۵	۰/۰۰	۰/۷۵	۰/۷۵	۰/۷۵	۰/۵۰	۰/۰۰	۰/۰۰	
F2	۰/۷۵	۰/۵۰	۰/۵۰	۰/۷۵	۰/۵۰	۰/۹۱	۰/۹۱	۰/۹۱	۰/۰۰	۰/۹۱	۰/۹۱	۰/۹۱	۰/۹۱	۰/۷۵		۰/۹۱
F3	۰/۰۰	۰/۰۰	-۰/۹۱	-۰/۷۵	۰/۵۰	۰/۷۵	۰/۵۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۲۵	۰/۹۱	۰/۹۱	۰/۷۵		۰/۵۰	
F4	۰/۷۵	۰/۵۰	۰/۵۰	۰/۹۱	۰/۷۵	۰/۹۱	۰/۷۵	۰/۹۱	۰/۰۰	۰/۹۱	۰/۹۱	۰/۹۱		۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۵۰
F5	۰/۲۵	۰/۹۱	۰/۷۵	۰/۰۰	۰/۷۵	۰/۷۵	۰/۷۵	۰/۵۰	۰/۰۰	۰/۷۵	۰/۹۱		-۰/۷۵	۰/۰۰	۰/۰۰	
F6	۰/۲۵	۰/۹۱	۰/۷۵	۰/۰۰	۰/۷۵	۰/۹۱	۰/۷۵	۰/۷۵	۰/۰۰	۰/۷۵		۰/۰۰	-۰/۷۵	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۵۰
F7	۰/۹۱	۰/۷۵	۰/۷۵	۰/۷۵	۰/۷۵	۰/۹۱	۰/۹۱	۰/۹۱	۰/۰۰		۰/۷۵	۰/۷۵	-۰/۷۵	۰/۵۰	۰/۰۰	
F8	۰/۵۰	۰/۵۰	۰/۷۵	۰/۰۰	۰/۵۰	۰/۵۰	۰/۵۰	۰/۵۰		۰/۵۰	۰/۲۵	۰/۲۵	-۰/۹۱	۰/۷۵	۰/۹۱	۰/۷۵
F9	۰/۷۵	۰/۷۵	۰/۷۵	۰/۵۰	۰/۲۵	۰/۵۰	۰/۵۰		۰/۰۰	۰/۷۵	۰/۷۵	۰/۷۵	۰/۷۵	۰/۲۵	۰/۵۰	
F10	۰/۷۵	۰/۷۵	۰/۷۵	۰/۵۰	۰/۰۰	۰/۵۰		۰/۵۰	۰/۲۵	۰/۷۵	۰/۷۵	۰/۷۵	۰/۷۵	۰/۹۱	۰/۷۵	۰/۷۵
F11	۰/۷۵	۰/۵۰	۰/۵۰	۰/۵۰	۰/۵۰		۰/۰۰	۰/۵۰	۰/۰۰	۰/۷۵	۰/۵۰	۰/۵۰	-۰/۷۵	۰/۰۰	۰/۰۰	
F12	۰/۲۵	۰/۲۵	۰/۵۰	۰/۲۵		۰/۵۰	۰/۷۵	۰/۵۰	۰/۷۵	۰/۵۰	۰/۵۰	۰/۵۰	۰/۵۰	۰/۲۵	۰/۰۰	۰/۲۵
F13	۰/۲۵	۰/۲۵	۰/۲۵		۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۹۱	۰/۹۱	-۰/۵۰	۰/۷۵	۰/۰۰	۰/۰۰
F14	۰/۷۵	۰/۷۵		۰/۵۰	۰/۰۰	۰/۵۰	۰/۰۰	۰/۲۵	۰/۰۰	۰/۲۵	۰/۰۰	۰/۲۵	۰/۵۰	۰/۵۰	۰/۰۰	۰/۰۰
F15	۰/۵۰		۰/۵۰	۰/۷۵	۰/۰۰	۰/۹۱	۰/۰۰	۰/۷۵	۰/۰۰	۰/۵۰	۰/۵۰	۰/۵۰	-۰/۵۰	۰/۲۵	۰/۲۵	۰/۵۰
F16		۰/۲۵	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۵۰	۰/۵۰	۰/۵۰	۰/۰۰	۰/۷۵	۰/۰۰	۰/۰۰	-۰/۵۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۵۰

## جدول ۹. درجه ورودی، خروجی و مرکزیت شاخص‌ها

Table 9. In-degree, out-degree, and centrality of indicators

شاخص	ورودی	خروجی	مرکزیت
F1 شناسایی ظرفیت‌ها و منابع بلااستفاده	۷/۶۶	۸/۴۷۹	۱۶/۱۴
F2 حمایت مدیریت ارشد	۲/۹۱	۱۱/۰۲۹	۱۳/۹۴
F3 اعتماد	۴/۹۱	۷/۲۳۰	۱۲/۱۴
F4 منابع مالی برای شروع اقتصاد اشتراکی	۱۰/۰۷	۸/۹۱	۱۹/۲۸
F5 بسترهای تعاملی و پایگاه داده	۸/۸۹	۷/۸۱۹	۱۶/۷۱
F6 پلتفرم جامع برای اشتراک‌گذاری (نظام تبادل اطلاعات و ارتباطات)	۹/۸۰	۷/۳۱۹	۱۷/۱۲
F7 آموزش و توانمندسازی کارکنان نسبت به اقتصاد اشتراکی	۹/۰۷	۱۰/۲۹	۱۹/۳۷
F8 قوانین حمایتی و نظارتی دولتی در زمینه اقتصاد اشتراکی	۱	۷/۸۱۹	۸/۸۲
F9 تدوین برنامه‌های راهبردی در خصوص اقتصاد اشتراکی	۸/۲۳	۸/۵	۱۶/۷۳
F10 فرهنگ به‌کارگیری اقتصاد اشتراکی	۷/۰۷	۹/۲۰	۱۵/۹۸
F11 فناوری‌های پیشرفته (ICT, Blockchain, IoT) برای پیاده‌سازی اقتصاد اشتراکی در صنایع و شرکت‌های تولیدی	۹/۹۶	۶/۵	۱۶/۴۶
F12 سطح آگاهی ذی‌نفعان پیرامون حوزه اقتصاد اشتراکی	۵/۹۱	۶/۲۵	۱۲/۱۶
F13 پروتکل‌های امنیتی حفاظت داده‌ها	۶/۹۱	۳/۸۲	۱۰/۷۳
F14 خط‌مشی تنظیم توافقات و قراردادهای اشتراک‌گذاری منابع	۸/۹۱	۵	۱۳/۹۱
F15 اطلاعات کافی فنی و تخصصی (استفاده از ماشین‌آلات و تجهیزات مشترک)	۸/۴۸	۶/۴۱	۱۴/۸۹
F16 نیروی انسانی چندمهارته	۸/۳۲	۳/۵	۱۱/۸۲

اول اینکه نتایج مدل علت-معلولی نشان می‌دهد که «نیروی انسانی چندمهارته» یک عامل توانمندساز ثانویه است، نه یک عامل محرک اولیه. به عبارت دیگر، این متغیر زمانی اثرگذاری معنادار پیدا می‌کند که زیرساخت‌های اصلی اقتصاد اشتراکی (شامل شفافیت داده، پلتفرم

در بسیاری از الگوهای اقتصاد اشتراکی، نیروی انسانی چندمهارته نقشی کلیدی در افزایش انعطاف‌پذیری عملیاتی دارد. با این حال، مرکزیت کمتر این عامل در نقشه فازی پژوهش حاضر ناشی از دو ملاحظه ساختاری در صنعت نساجی عراق است:

**جدول ۱۰.** اثرگذاری بر شاخص حمایت منابع مالی برای شروع اقتصاد اشتراکی

**Table 10.** Impact on the indicator of financial resource support for initiating the sharing economy

شاخص	اثرگذاری بر شاخص منابع مالی برای شروع اقتصاد اشتراکی
F1	-۰/۱۵
F2	-۰/۲۴۱
F3	-۰/۲۱۴
F5	۰/۲۳۶
F6	۰/۲۳۶
F7	۰/۲۳۶
F8	۰/۲۳۹
F9	-۰/۲۱۴
F10	-۰/۲۱۰
F11	۰/۲۳۷
F12	-۰/۱۱۶
F13	۰/۱۶۲
F14	-۰/۱۵۰
F15	۰/۱۶۲
F16	۰/۱۶۳

**جدول ۱۱.** اثرگذاری بر شاخص حمایت مدیریت ارشد

**Table 11.** Impact on the indicator of senior management support

شاخص	اثرگذاری بر شاخص حمایت مدیریت ارشد
F1	-۰/۰۰۰۰۱۰
F3	-۰/۰۱۴۶
F4	-۰/۰۰۰۰۰۶
F5	-۰/۰۰۰۰۰۲
F6	-۰/۰۰۰۰۱۱
F7	-۰/۰۰۰۰۰۳
F8	-۰/۰۲۷۲
F9	-۰/۰۱۴۷
F10	-۰/۰۲۷
F11	۰
F12	-۰/۰۰۰۳۱
F13	-۰/۰۰۰۰۰۳
F14	-۰/۰۰۰۰۰۲
F15	-۰/۰۰۰۰۶۴
F16	-۰/۰۰۰۰۰۴

اشتراک‌گذاری، اعتماد و فرهنگ پذیرش اشتراک ظرفیت) قبلاً تا حدی شکل گرفته باشند. در فقدان این زیرساخت‌ها، مهارت افزایی کارکنان تأثیر مستقیمی بر فعال‌سازی مکانیسم‌های اشتراکی ندارد و اثر آن در مدل فازی وابسته و نه پیشران ظاهر می‌شود.

دوم آنکه ساختار فعلی صنعت نساجی عراق عمدتاً مبتنی بر نیروی کار کم‌مهارت و عملیات استاندارد شده است. در چنین محیطی، محدودیت اصلی برای اشتراک‌گذاری ظرفیت، انسان‌محور نیست؛ بلکه سیستم‌محور است. بنابراین در نقشه فازی، نیروی انسانی چندمهارته گرچه مؤثر است، اما مرکزیت کمتری دارد؛ چون حل چالش‌های ساختاری و فناورانه پیش‌نیاز فعال‌شدن نقش این متغیر است. نتایج جدول ۱۰ نشان می‌دهد که شاخص حمایت مدیریت ارشد بیشترین اثر را بر شاخص منابع مالی برای شروع اقتصاد اشتراکی دارد. این ارتباط تحلیلی بیانگر آن است که تعهد و پشتیبانی مدیریت ارشد، پیش‌شرط تأمین منابع مالی و سرمایه‌گذاری‌های اولیه برای پیاده‌سازی اقتصاد اشتراکی در سازمان‌های تولیدی است. ادامه سناریونویسی برای این شاخص، همان الگو را تأیید می‌کند و نشان می‌دهد که بدون حمایت مدیریت ارشد، تحقق منابع مالی موردنیاز برای شروع پروژه‌های اقتصاد اشتراکی با محدودیت مواجه خواهد شد.

نکته در جدول ۱۱ نشان داده شده است و اهمیت نقش مدیریتی را در ایجاد ظرفیت‌های مالی و فراهم آوردن زیرساخت‌های اجرایی اقتصاد اشتراکی برجسته می‌کند. با توجه به جدول ۱۱، شاخص قوانین حمایتی و نظارتی دولتی در زمینه اقتصاد اشتراکی بیشترین اثر را بر شاخص حمایت مدیریت ارشد دارد. این یافته نشان می‌دهد که پشتیبانی قانونی و سیاست‌های حمایتی نقش محرک اصلی در جلب تعهد و حمایت مدیریت ارشد شرکت‌ها برای پیاده‌سازی اقتصاد اشتراکی ایفا می‌کند.

علاوه بر این، تحلیل جدول ۱۲ نشان می‌دهد که اثرگذارترین شاخص بر قوانین حمایتی و نظارتی دولتی، شاخص سطح آگاهی ذی‌نفعان پیرامون حوزه اقتصاد اشتراکی است؛ بدین معنا که سطح دانش و آگاهی ذی‌نفعان بر شکل‌گیری سیاست‌ها و چارچوب‌های قانونی مؤثر است و به‌صورت زنجیره‌ای، تعهد مدیریت و اجرای موفق اقتصاد اشتراکی را تسهیل می‌کند.

همچنین نتایج جدول ۱۳ نشان می‌دهد که اثرگذارترین شاخص بر سطح آگاهی ذی‌نفعان پیرامون اقتصاد اشتراکی، شاخص فرهنگ پذیرش و به‌کارگیری اقتصاد اشتراکی است. این رابطه تحلیلی بیانگر آن است که پذیرش فرهنگی و ارزش‌گذاری به اشتراک‌گذاری منابع در سازمان‌ها و میان ذی‌نفعان، نقش کلیدی در ارتقای دانش و آگاهی آن‌ها دارد و به‌طور غیرمستقیم بر شکل‌گیری سیاست‌ها، حمایت مدیریت و موفقیت پیاده‌سازی اقتصاد اشتراکی تأثیر می‌گذارد (جدول ۱۳). مطابق جدول ۱۴، اثرگذارترین شاخص بر فرهنگ به‌کارگیری اقتصاد اشتراکی، شاخص حمایت مدیریت ارشد است. این یافته نشان می‌دهد که تعهد و پشتیبانی مدیران ارشد، عامل کلیدی در شکل‌گیری فرهنگ‌سازمانی پذیرای اقتصاد اشتراکی است و با تأثیرگذاری بر نگرش‌ها و رفتارهای کارکنان، زمینه‌ساز موفقیت پیاده‌سازی سایر الزامات اقتصاد اشتراکی در سازمان‌های تولیدی می‌گردد.

**جدول ۱۴.** اثرگذاری بر شاخص فرهنگ به‌کارگیری اقتصاد اشتراکی

**Table 14.** Impact on the indicator of sharing economy adoption culture

شاخص	اثرگذاری بر شاخص فرهنگ به‌کارگیری اقتصاد اشتراکی
F1	-۰/۰۰۰۱۰
F2	-۰/۰۰۰۱۵
F3	-۰/۰۰۰۰۴
F4	-۰/۰۰۰۰۷
F5	-۰/۰۰۰۰۴
F6	-۰/۰۰۰۰۵
F7	۰/۰۰۰۱۲
F8	-۰/۰۰۰۱۰
F9	-۰/۰۰۰۰۵
F11	-۰/۰۰۰۰۷
F12	-۰/۰۰۰۰۱
F13	-۰/۰۰۰۰۱
F14	-۰/۰۰۰۰۳
F15	-۰/۰۰۰۰۳
F16	-۰/۰۰۰۰۶

در گام بعدی با توجه به جدول و ارزیابی الزامات لازم در پیاده‌سازی اقتصاد اشتراکی و نقش آن در توسعه شرکت‌های نساجی جنوب شرق کشور عراق، سناریوهای

**جدول ۱۲.** اثرگذاری بر شاخص قوانین حمایتی و نظارتی دولتی

**Table 12.** Impact on the Indicator of Government Supportive and Regulatory Laws

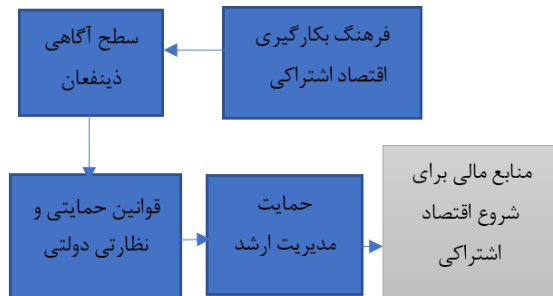
شاخص	اثرگذاری بر شاخص قوانین حمایتی و نظارتی دولتی در زمینه اقتصاد اشتراکی
F1	-۰/۰۰۰۱۴
F2	-۰/۰۰۰۱۸
F3	-۰/۰۰۰۱۶
F4	-۰/۰۰۰۰۷
F5	-۰/۰۰۰۱۳
F6	-۰/۰۰۰۱۳
F7	-۰/۰۰۰۱۹
F9	-۰/۰۰۰۱۰
F10	-۰/۰۳۶۹
F11	-۰/۰۰۰۰۵
F12	-۰/۱۳۹
F13	-۰/۰۰۰۰۲
F14	-۰/۰۰۰۰۲
F15	-۰/۰۰۰۰۱
F16	-۰/۰۰۰۰۱۰

**جدول ۱۳.** اثرگذاری بر شاخص سطح آگاهی ذی‌نفعان

**Table 13.** Impact on the indicator of stakeholder awareness level

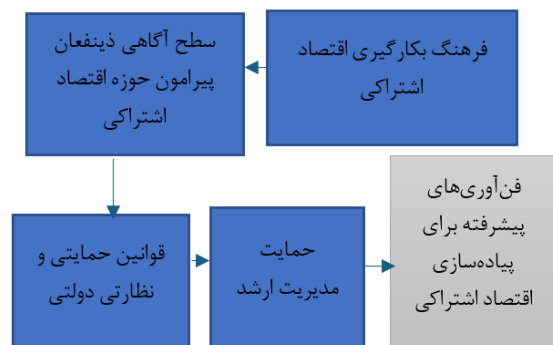
شاخص	اثرگذاری بر شاخص سطح آگاهی ذی‌نفعان پیرامون حوزه اقتصاد اشتراکی
F1	-۰/۰۰۰۱۴
F2	-۰/۰۰۰۱۸
F3	-۰/۰۰۰۱۶
F4	-۰/۰۰۰۰۷
F5	-۰/۰۰۰۱۳
F6	-۰/۰۰۰۱۲
F7	۰/۰۰۰۰۳
F8	-۰/۰۰۰۰۵
F9	-۰/۰۰۰۰۸
F10	-۰/۰۰۰۱۷
F11	-۰/۰۰۰۰۶
F13	۰/۰۰۰۱۸
F14	-۰/۰۰۰۱۹
F15	۰/۰۰۰۱۸
F16	۰/۰۰۰۱۸

مدیران ارشد، امکان تخصیص منابع و تحمل ریسک‌های گذار از ساختار تولید سنتی را ندارد. از سوی دیگر، منابع مالی و شناسایی ظرفیت‌ها و منابع بلااستفاده رابطه‌ای تقویتی ایجاد می‌کنند؛ زیرا هر میزان سرمایه‌گذاری اولیه، قابلیت بهره‌برداری از ظرفیت‌های بلااستفاده را افزایش می‌دهد و بالعکس، آشکار شدن ظرفیت‌های استفاده‌نشده، توجیه مدیریتی و اقتصادی برای تخصیص منابع مالی جدید فراهم می‌آورد.



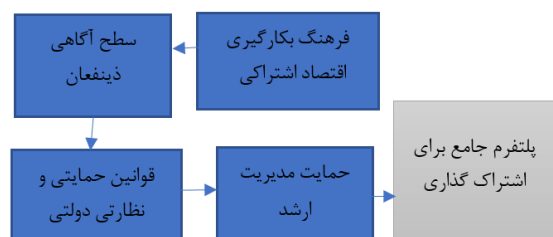
شکل ۳. سناریو نویسی روبه عقب برای شاخص منابع مالی برای شروع اقتصاد اشتراکی.

Figure 3. Backcasting scenario for the financial resources indicator for initiating the sharing economy.



شکل ۴. سناریو نویسی روبه عقب برای شاخص فناوری‌های پیشرفته (IoT, Blockchain, ICT).

Figure 4. Backcasting scenario for the advanced technologies indicator (IoT, Blockchain, ICT).



شکل ۵. سناریو نویسی روبه عقب برای شاخص پلتفرم جامع برای اشتراک گذاری.

Figure 5. Backcasting scenario for the comprehensive sharing platform indicator.

زیر بررسی می‌شود. برای شاخص‌هایی با بیشترین درجه ورودی، سناریو روبه عقب و برای شاخص‌های با بیشترین درجه خروجی سناریو روبه جلو تدوین شده است.

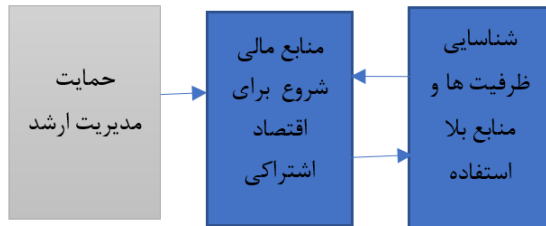
**سناریوهای روبه عقب:** روند سناریو نویسی در این قسمت بدین صورت است که همه شاخص‌های ورودی به شاخص مالی برای شروع اقتصاد اشتراکی (بیشترین مقدار خروجی مطابق جدول) مقدار صفر گرفت و اثر آن‌ها بر شاخص منابع مالی برای شروع اقتصاد اشتراکی بررسی می‌شود؛ بنابراین، در این قسمت با توجه به اینکه دوباره به شاخص حمایت مدیریت ارشد رسیدیم، سناریو نویسی متوقف می‌شود، مسیر کلی سناریو اول به شکل ۳ می‌باشد. لازم به ذکر است نتایج حاصل از سناریو نویسی برای دو شاخص که رتبه دوم و سوم را در درجه ورودی داشتند، مطابق شکل‌های ۴ و ۵ می‌باشد.

**سناریوهای روبه جلو:** روند سناریو نویسی در این بخش به این صورت است که شاخصی که بیشترین درجه خروجی را دارد مقدار صفر گرفته و تأثیر آن بر سایر شاخص‌ها بررسی می‌شود. با صفر کردن شاخص حمایت مدیریت ارشد، اثرگذاری آن بر سایر شاخص‌ها در جدول ۱۵ بیان شده است.

با توجه به جدول ۱۵ می‌توان دریافت که با حذف شاخص حمایت مدیریت ارشد، شاخص منابع مالی برای شروع اقتصاد اشتراکی نسبت به سایر شاخص‌ها بیشتر متأثر می‌شود. همچنین، با توجه به داده‌های جدول ۱۶ می‌توان نتیجه گرفت که در صورتی که مقدار شاخص منابع مالی برای شروع اقتصاد اشتراکی صفر شود، شاخص شناسایی ظرفیت‌ها و منابع بلااستفاده بیشتر از باقی شاخص‌ها تأثیر می‌پذیرد. با صفر کردن شاخص شناسایی ظرفیت‌ها و منابع بلااستفاده، نتایج نشان می‌دهد که دوباره شاخص منابع مالی برای شروع اقتصاد اشتراکی نسبت به سایر شاخص‌ها بیشتر تأثیر می‌پذیرد. بنابراین مسیر سناریو نویسی برای شاخص حمایت مدیریت ارشد به صورت شکل ۶ است.

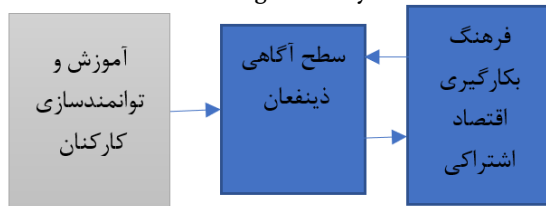
نتایج سناریو نویسی نشان می‌دهد که حمایت مدیریت ارشد نقش محرک اصلی در فعال‌سازی منابع مالی اولیه برای پیاده‌سازی اقتصاد اشتراکی دارد. این رابطه در چارچوب اقتصاد اشتراکی بیانگر آن است که ورود به الگوی اشتراک‌گذاری، بدون تعهد و پشتیبانی راهبردی

ظرفیت‌های بلااستفاده اساس ایجاد ارزش مشترک و بهره‌وری شبکه‌ای را تشکیل می‌دهد. همچنین سناریونویسی برای شاخص‌های آموزش و توانمندسازی کارکنان نسبت به اقتصاد اشتراکی (F7) به صورت شکل ۷ خواهد بود.



شکل ۶. سناریونویسی روبه‌جلو برای شاخص منابع مالی برای شروع اقتصاد اشتراکی.

Figure 6. Forward-looking scenario for the financial resources indicator for initiating the sharing economy.



شکل ۷. سناریو روبه‌جلو شاخص منابع مالی برای شروع اقتصاد اشتراکی.

Figure 7. Forward-looking scenario for the financial resources indicator for initiating the sharing economy.

یافته‌های سناریونویسی نشان می‌دهد که آموزش و توانمندسازی کارکنان نقش زیرساختی در فعال‌سازی اقتصاد اشتراکی دارد، زیرا افزایش مهارت و سواد تخصصی کارکنان موجب ارتقای سطح آگاهی ذی‌نفعان درباره مزایا، ریسک‌ها و سازوکارهای اشتراک‌گذاری می‌شود. این ارتقای آگاهی، به‌ویژه در صنایع تولیدی سنتی مانند نساجی، پیش‌نیاز تغییر نگرش‌ها و شکل‌گیری فرهنگ به‌کارگیری اقتصاد اشتراکی است. رابطه متقابل میان آگاهی ذی‌نفعان و فرهنگ، بیانگر یک چرخه تقویتی است که در آن افزایش آگاهی، پذیرش فرهنگی را تقویت کرده و پذیرش فرهنگی نیز انگیزه و مشارکت ذی‌نفعان در فرایندهای اشتراک‌گذاری را گسترش می‌دهد. درنهایت سناریونویسی برای شاخص فرهنگ به‌کارگیری اقتصاد اشتراکی به صورت شکل ۸ خواهد بود. نتایج سناریونویسی نشان می‌دهد که فرهنگ به‌کارگیری اقتصاد اشتراکی نقش پیشران در فعال‌سازی سازوکارهای اساسی این الگو

جدول ۱۵. میزان تغییر در شاخص حمایت مدیریت ارشد

Table 15. Degree of change in the senior management support indicator

شاخص	میزان تغییر در شاخص حمایت مدیریت ارشد
F1	-۰/۰۰۰۴
F3	-۰/۰۰۰۳۳
F4	-۰/۲۴۱
F5	-۰/۰۰۰۱۸
F6	-۰/۰۰۰۰۷
F7	-۰/۰۰۰۱۵
F8	-۰/۰۰۰۱۸
F9	-۰/۰۰۰۳۶
F10	۰/۰۰۰۹۹
F11	-۰/۰۰۰۰۶
F12	-۰/۰۰۱۵۶
F13	۰/۰۰۰۴۳
F14	-۰/۰۰۰۳۷
F15	۰/۰۰۰۰۹
F16	-۰/۰۰۰۲۲

جدول ۱۶. میزان تغییر در شاخص منابع مالی

Table 16. Degree of change in the financial resources indicator

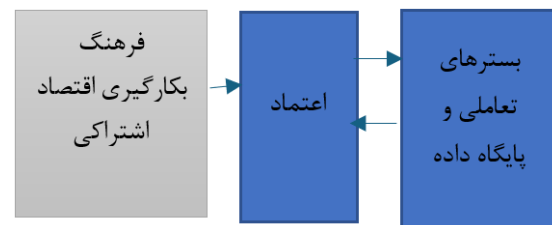
شاخص	میزان تغییر در شاخص منابع مالی برای شروع اقتصاد اشتراکی
F1	۰/۰۰۰۳۹
F2	-۰/۰۰۰۰۰۶
F3	-۰/۰۰۰۰۰۴۴
F5	-۰/۰۰۰۰۰۴۵
F6	۰/۰۰۰۰۱۸
F7	-۰/۰۰۰۰۳۹
F8	۰/۰۰۰۰۱۸
F9	-۰/۰۰۰۰۸۹
F10	۰/۰۰۰۰۲۰
F11	-۰/۰۰۰۰۱۵
F12	-۰/۰۰۰۰۶۵
F13	-۰/۰۰۰۰۰۶
F14	-۰/۰۰۰۰۱۱
F15	-۰/۰۰۰۰۰۲
F16	-۰/۰۰۰۰۰۵

این تعاملات نشان می‌دهد که در منطق اقتصاد اشتراکی، پویایی بین حمایت مدیریتی، تأمین مالی و بهره‌گیری از

اشتراکی در صنعت نساجی جنوب شرقی عراق است. بسیاری از شرکت‌های نساجی منطقه با ساختارهای تصمیم‌گیری سلسله‌مراتبی، محدودیت منابع و وابستگی بالا به زنجیره تأمین خارجی مواجه هستند. در چنین شرایطی، تصمیمات نوآورانه و تغییر مدل کسب‌وکار تنها در صورت هدایت و حمایت فعال مدیران ارشد امکان‌پذیر است (Dembek et al., 2016؛ Smith et al., 2010). حمایت مدیریت ارشد در این زمینه، صرفاً به تخصیص منابع مالی محدود نمی‌شود، بلکه شامل طراحی سازوکارهای نظارتی، ایجاد فرهنگ‌سازمانی مبتنی بر اعتماد، و هدایت فرآیندهای دیجیتال و فناوریانه برای تسهیل همکاری میان واحدها است. به‌عنوان مثال، حمایت مدیران از ایجاد پلتفرم‌های اشتراک‌گذاری مواد اولیه و ماشین‌آلات می‌تواند ضمن کاهش هزینه‌ها، هدررفت منابع را به حداقل برساند و بهره‌وری عملیاتی را افزایش دهد.

تحلیل تطبیقی با پژوهش‌های اخیر نشان می‌دهد که اگرچه حمایت مدیریت ارشد در همه بافت‌ها پیش‌نیاز حیاتی برای اقتصاد اشتراکی است (Dai et al., 2025)، اما ماهیت و شدت این حمایت بسته به شرایط محیطی متفاوت است. در اقتصادهای توسعه‌یافته، این حمایت بیشتر برای انطباق با مقررات و افزایش شفافیت داده‌ها شکل می‌گیرد، درحالی‌که در اقتصادهای نوظهور از جمله عراق، عمدتاً به‌منظور جبران محدودیت منابع، کاهش عدم قطعیت و مدیریت ریسک‌های زنجیره تأمین موردنیاز است. این تحلیل نشان می‌دهد که موفقیت پروژه‌های اقتصاد اشتراکی بدون توجه هم‌زمان به محیط نهادی و محدودیت‌های عملیاتی ممکن نیست. محیط نهادی شامل قوانین و مقررات مالکیت، بیمه، جبران خسارت و حفاظت از داده‌ها است که شفافیت و امنیت تصمیم‌گیری مدیران ارشد را تضمین می‌کند. محدودیت‌های عملیاتی شامل منابع مالی محدود، ظرفیت‌های بلااستفاده، ضعف زیرساخت‌های اطلاعاتی و کمبود مهارت‌های کارکنان است که مانع بهره‌برداری مؤثر از فناوری‌های اشتراکی می‌شود. تعامل این دو بعد، ریسک‌ها را کاهش داده و امکان تخصیص منابع و بهره‌برداری از ظرفیت‌ها را افزایش می‌دهد. بنابراین، بررسی دقیق هر دو عامل پیش‌شرط لازم برای تبدیل توصیه‌های مدیریتی نظری به اقدامات عملی موفق است.

دارد. در صنعت نساجی (که ساختار آن بر رقابت سنتی، مالکیت فردی تجهیزات و عدم شفافیت داده‌ها استوار است) پذیرش فرهنگی، پیش‌نیاز شکل‌گیری اعتماد میان تولیدکنندگان است. اعتماد نیز موجب تقویت و گسترش بسترهای تعاملی و پایگاه‌های داده مشترک می‌شود؛ بستری که زیربنای تبادل ظرفیت، تخصیص سفارش‌ها، و اشتراک‌گذاری منابع در اقتصاد اشتراکی هستند. رابطه متقابل میان اعتماد و زیرساخت‌های تعاملی نشان می‌دهد که بدون پذیرش فرهنگی، سرمایه‌گذاری فناوریانه یا پلتفرمی کارآمد نخواهد بود، و بالعکس وجود بسترهای داده‌محور نیز به تدریج اعتماد را تثبیت می‌کند. بنابراین، این مسیر علت‌ومعلولی بازتاب می‌دهد که استقرار اقتصاد اشتراکی در صنعت نساجی بیش از هر چیز به تحول فرهنگی و اجتماعی وابسته است، نه فقط مداخله‌های تکنولوژیک یا مالی.



شکل ۸. سناریو روبه‌جلو شاخص فرهنگ به‌کارگیری

اقتصاد اشتراکی برای شروع اقتصاد اشتراکی.

Figure 8. Forward-looking scenario for the sharing economy adoption culture indicator for initiating the sharing economy.

## ۵- جمع‌بندی، بحث و ارائه پیشنهادها

هدف پژوهش حاضر بررسی الزامات اقتصاد اشتراکی در صنعت نساجی عراق بود. بدین منظور، ابتدا الزامات اقتصاد اشتراکی بر اساس مرور ادبیات استخراج شد. سپس، شرایط شناسایی‌شده با نظرات کارشناسان مقایسه و موردبررسی قرار گرفت. گام بعدی استفاده از روش سوارا برای رتبه‌بندی شاخص‌ها توسط کارشناسان بود و درنهایت ۱۶ شاخص با بالاترین امتیاز تأیید شد. روش نگاشت شناختی فازی و نرم‌افزار FCMapper برای بررسی مؤثرترین و تأثیرپذیرترین شاخص‌ها و ارائه مدل نهایی استفاده شد و سناریوهای روبه‌عقب و روبه‌جلو نیز توسعه یافتند.

نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که حمایت مدیریت ارشد یکی از اثرگذارترین الزامات برای پیاده‌سازی اقتصاد

به این صورت که تغییر نگرش‌ها و ارتقای سطح آگاهی کارکنان و ذی‌نفعان می‌تواند اثر مثبت منابع مالی و حمایت مدیریت ارشد را تقویت کند و در غیاب آن، سرمایه‌گذاری و تخصیص منابع با ریسک بالایی مواجه خواهد شد.

علاوه بر این، فقدان قوانین حمایتی پایدار و شفاف، به‌ویژه در زمینه مالکیت داده، بیمه تجهیزات صنعتی و چارچوب‌های مالیاتی، موجب افزایش عدم قطعیت و کاهش اعتماد میان ذی‌نفعان می‌شود. این خلأهای قانونی در شرایط صنعت کشور عراق که با نوسانات سیاست‌گذاری و ضعف سازوکارهای نهادی مواجه است، نقش بازدارنده‌ای بر تصمیمات مدیران ارشد دارد و بدون آن، مشارکت در پروژه‌های اشتراکی به‌شدت محدود می‌شود. از منظر تحلیلی، قوانین حمایتی نه‌تنها یک بستر حقوقی برای فعالیت اقتصادی فراهم می‌کنند، بلکه با کاهش ریسک ادراک‌شده، اثر هم‌افزا بر فرهنگ‌سازمانی و حمایت مدیریت ارشد دارند و چرخه‌ای خودتقویت‌کننده برای پذیرش اقتصاد اشتراکی ایجاد می‌کنند.

بنابراین، از یک منظر کلی می‌توان گفت موفقیت پیاده‌سازی اقتصاد اشتراکی در صنعت نساجی جنوب شرق عراق نتیجه یک چرخه هم‌افزا میان سه محور اصلی است: حمایت استراتژیک مدیریت ارشد که ریسک را کاهش می‌دهد و فرهنگ نوآوری را تقویت می‌کند، منابع مالی پایدار که امکان بهره‌برداری از ظرفیت‌های بلااستفاده و اجرای پروژه‌ها را فراهم می‌آورد، و چارچوب قانونی و فرهنگی که اعتماد و مشارکت ذی‌نفعان را تضمین می‌کند. این هم‌افزایی، چرخه‌ای خودتقویت‌کننده ایجاد می‌کند که نه‌تنها زمینه توسعه پایدار و رقابت‌پذیری را فراهم می‌کند، بلکه اجرای فناوری‌های نوین و ایجاد پلتفرم‌های اشتراک‌گذاری را در بستر صنعتی عراق ممکن می‌سازد (Solaja et al., 2019; Trigkas et al., 2025; Zheng et al., 2022).

علاوه بر این، نتایج نشان می‌دهد «قوانین حمایتی» اثر زیادی بر «حمایت مدیریت ارشد» دارد. این یک یافته کلیدی در کشورهای درحال توسعه است؛ زیرا در محیط‌هایی که ریسک اقتصادی بالا و چارچوب‌های حقوقی نامطمئن هستند، مدیران ارشد معمولاً تنها در صورت وجود بستر قانونی شفاف، قابل‌اتکا و حمایت‌گر حاضر به ورود به طرح‌های نوآورانه می‌شوند. در بستر

همچنین، یافته‌ها نشان می‌دهد که شاخص منابع مالی در رتبه اول اثرپذیری و رتبه سوم اثرگذاری قرار گرفته است. این الگو نه‌تنها منعکس‌کننده اهمیت منابع مالی به‌عنوان عامل محرک پروژه‌های اشتراکی است، بلکه می‌توان استدلال کرد که نقش آن در بافت صنعت نساجی عراق، پیچیده و میانجی است. این یافته با مباحث مطرح‌شده در مطالعه آبدالا و همکاران (Abdalla et al., 2025) مطابقت دارد. فقدان منابع مالی، موانع ساختاری و ریسک‌های عملیاتی را تشدید می‌کند و اجرای پروژه‌های زیرساختی، آموزش کارکنان و به‌کارگیری فناوری‌های نوین اشتراکی را با دشواری مواجه می‌سازد. برعکس، در صورت دسترسی به سرمایه کافی، این منابع می‌توانند به‌عنوان موتور محرک اقتصاد اشتراکی عمل کرده و با فراهم آوردن امکان بهره‌برداری از ظرفیت‌های بلااستفاده، چرخه‌ای خودتقویت‌کننده برای کاهش هزینه‌ها، افزایش بهره‌وری و جذب سرمایه‌گذاران ایجاد کنند. در صنعت نساجی عراق، بسیاری از شرکت‌ها با حاشیه سود پایین، ماشین‌آلات فرسوده و محدودیت شدید در سرمایه‌گذاری مواجه هستند. بنابراین، توانایی تأمین بودجه برای اجرای پروژه‌های اشتراکی نه‌تنها به منابع داخلی، بلکه به سیاست‌های دولت و تمایل شرکای تجاری به سرمایه‌گذاری وابسته است. این وابستگی، ماهیت منابع مالی را به یک متغیر واسطه‌ای تبدیل می‌کند که شدت اثر سایر عوامل نظیر حمایت مدیریت ارشد و ظرفیت‌های بلااستفاده را تعیین می‌کند.

از سوی دیگر، نتایج نشان می‌دهد که عواملی مانند فرهنگ‌سازمانی و قوانین حمایتی نسبت به شاخص‌هایی همچون حمایت مدیریت ارشد یا منابع مالی تحلیل عمیق‌تری نیاز دارند. این یافته با مباحث مطرح‌شده در مطالعه ون و همکاران (Wen et al., 2025) مطابقت دارد. تحلیل نتایج نشان می‌دهد که در صنعت نساجی عراق، فرهنگ‌سازمانی غالباً سنتی و محافظه‌کارانه است و مقاومت در برابر تغییرات و نوآوری، یک مانع جدی برای پذیرش مدل‌های اشتراکی ایجاد می‌کند. این بدان معناست که حتی در شرایطی که منابع مالی کافی در دسترس باشد یا حمایت مدیریت ارشد وجود داشته باشد، عدم پذیرش فرهنگی می‌تواند روند استقرار اقتصاد اشتراکی را متوقف یا کند نماید. از منظر تحلیلی، فرهنگ‌سازمانی به‌عنوان یک عامل میانجی عمل می‌کند؛

نهادی عراق، مجموعه‌ای از خلأهای قانونی و مقرراتی وجود دارد که نه تنها توسعه اقتصاد اشتراکی صنعتی را محدود می‌کند، بلکه مانعی جدی برای شکل‌گیری اعتماد میان شرکت‌ها و تشویق مدیران ارشد به مشارکت در این مدل کسب‌وکار به شمار می‌رود. نخست، نبود یک قانون جامع و مادر برای اقتصاد اشتراکی موجب شده است که اصول پایه‌ای مانند تعاریف، مسئولیت‌ها، حقوق و الزامات استفاده مشترک از دارایی‌ها مشخص نباشد. در غیاب این چارچوب بنیادین، سایر مقررات مرتبط نیز پراکنده، ناقص یا غیرقابل اجرا باقی مانده‌اند. دوم، خلأهای مالیاتی و نبود سازوکارهای تشویقی باعث شده است شرکت‌ها نتوانند منافع و بازده اقتصادی ورود به پروژه‌های اشتراکی را به درستی ارزیابی کنند. نبود مشوق‌های مالیاتی، نبود دستورالعمل‌های روشن برای استهلاک و ثبت دارایی‌های مشترک، و فقدان حمایت‌های مالیاتی در همکاری‌های بین شرکتی، ریسک مالی این مدل را برای مدیران افزایش می‌دهد.

سوم، ضعف جدی در قوانین بیمه، مسئولیت‌پذیری و جبران خسارت قرار دارد. در عراق مقررات مشخصی برای بیمه کردن تجهیزات اشتراکی، جبران خسارت در زمان خرابی یا سوءاستفاده از دارایی مشترک، یا پوشش‌های ریسک برای پلتفرم‌های صنعتی وجود ندارد. این خلأ، ریسک عملیاتی را برای شرکت‌ها به سطحی می‌رساند که تصمیم‌گیری مدیران ارشد را به شدت محافظه‌کارانه می‌کند. چهارم، ابهام در قوانین مالکیت داده و مالکیت معنوی یکی از جدی‌ترین موانع توسعه پلتفرم‌های اشتراکی است؛ زیرا در اقتصاد اشتراکی، داده‌ها و الگوریتم‌ها دارایی اصلی محسوب می‌شوند. نبود چارچوب روشن برای مالکیت داده‌های تولید، حفاظت از اطلاعات تجاری، مالکیت الگوریتم‌ها و سازوکارهای تبادل داده میان شرکت‌ها باعث بی‌اعتمادی گسترده میان ذی‌نفعان می‌شود.

علاوه بر این، نارسایی در مقررات ضدانحصار و ضعف سازوکارهای حل اختلاف نیز فضای رقابتی و حقوقی لازم برای توسعه اقتصاد اشتراکی را تضعیف می‌کند. نبود مقررات کارآمد برای جلوگیری از ایجاد انحصار در پلتفرم‌های اشتراکی، و ناکارآمدی سازوکارهای داوری و حل‌وفصل اختلافات صنعتی موجب می‌شود اختلافات

احتمالی میان شرکت‌ها پرهزینه و زمان‌بر باشد، و همین امر میل مدیریت ارشد به مشارکت را کاهش می‌دهد. در مجموع، این خلأهای قانونی ساختاری سبب می‌شود مدیریت ارشد سازمان‌ها در عراق نسبت به ورود به مدل‌های مبتنی بر اشتراک‌گذاری منابع با احتیاط بالا و تردید تصمیم‌گیری کنند. یافته‌های پژوهش حاضر به‌طور روشن نشان می‌دهد که تا زمانی که چارچوب‌های قانونی جامع، سازگار و حمایت‌گر در حوزه اقتصاد اشتراکی تدوین نشود، جذب سرمایه‌گذاری، افزایش اعتماد میان شرکت‌ها و گسترش واقعی این الگو دشوار خواهد بود.

نتایج حاصل از سناریوهای روبه‌عقب نشان می‌دهد که موفقیت پیاده‌سازی اقتصاد اشتراکی در صنعت نساجی جنوب شرقی عراق وابسته به تعامل پیچیده و هم‌افزای سه عامل کلیدی است: حمایت مدیریت ارشد، چارچوب قانونی و نظارتی، و سطح آگاهی ذی‌نفعان همراه با فرهنگ به‌کارگیری اقتصاد اشتراکی. تحلیل این یافته‌ها نشان می‌دهد که در صنعتی با ساختارهای سازمانی سنتی، مقاومت فرهنگی نسبت به تغییر و ضعف قوانین شفاف حمایتی، هر یک از این عوامل به‌تنهایی قادر به تضمین موفقیت نیستند و تنها از طریق تعامل و تقویت متقابل، اثرگذاری واقعی خود را نشان می‌دهند.

فرهنگ‌سازی سازمانی و اجتماعی، به‌عنوان یکی از پیشران‌های اصلی، با تغییر نگرش ذی‌نفعان نسبت به مزایای اقتصاد اشتراکی، امکان افزایش مشارکت فعالانه شرکت‌ها را فراهم می‌کند. این مشارکت نه تنها موجب بهره‌برداری بهتر از ظرفیت‌های موجود می‌شود، بلکه فشار عملیاتی و سیاسی بر سیاست‌گذاران را افزایش می‌دهد تا قوانین حمایتی و نظارتی کارآمد تدوین کنند. قوانین شفاف و پایدار، با کاهش ریسک سرمایه‌گذاری و تضمین امنیت حقوقی، اعتماد مدیریت ارشد را در تخصیص منابع و تصمیم‌گیری‌های استراتژیک تقویت می‌کنند. تحلیل استدلالی نشان می‌دهد که بدون این چارچوب قانونی، حتی مدیران ارشد با نگرش نوآورانه نیز در مواجهه با ریسک‌های عملیاتی و نهادی، تصمیم به مشارکت در پروژه‌های اشتراکی نخواهند گرفت.

به‌عبارت‌دیگر، تعامل میان فرهنگ‌سازی، قوانین حمایتی و حمایت مدیریت ارشد یک چرخه خودتقویت‌کننده ایجاد می‌کند. در این چرخه، فرهنگ‌پذیری نوآوری باعث افزایش مشارکت و انگیزه ذی‌نفعان می‌شود، قوانین

سوم، ضعف جدی در قوانین بیمه، مسئولیت‌پذیری و جبران خسارت قرار دارد. در عراق مقررات مشخصی برای بیمه کردن تجهیزات اشتراکی، جبران خسارت در زمان خرابی یا سوءاستفاده از دارایی مشترک، یا پوشش‌های ریسک برای پلتفرم‌های صنعتی وجود ندارد. این خلأ، ریسک عملیاتی را برای شرکت‌ها به سطحی می‌رساند که تصمیم‌گیری مدیران ارشد را به شدت محافظه‌کارانه می‌کند. چهارم، ابهام در قوانین مالکیت داده و مالکیت معنوی یکی از جدی‌ترین موانع توسعه پلتفرم‌های اشتراکی است؛ زیرا در اقتصاد اشتراکی، داده‌ها و الگوریتم‌ها دارایی اصلی محسوب می‌شوند. نبود چارچوب روشن برای مالکیت داده‌های تولید، حفاظت از اطلاعات تجاری، مالکیت الگوریتم‌ها و سازوکارهای تبادل داده میان شرکت‌ها باعث بی‌اعتمادی گسترده میان ذی‌نفعان می‌شود.

علاوه بر این، نارسایی در مقررات ضدانحصار و ضعف سازوکارهای حل اختلاف نیز فضای رقابتی و حقوقی لازم برای توسعه اقتصاد اشتراکی را تضعیف می‌کند. نبود مقررات کارآمد برای جلوگیری از ایجاد انحصار در پلتفرم‌های اشتراکی، و ناکارآمدی سازوکارهای داوری و حل‌وفصل اختلافات صنعتی موجب می‌شود اختلافات

علاوه بر این، نارسایی در مقررات ضدانحصار و ضعف سازوکارهای حل اختلاف نیز فضای رقابتی و حقوقی لازم برای توسعه اقتصاد اشتراکی را تضعیف می‌کند. نبود مقررات کارآمد برای جلوگیری از ایجاد انحصار در پلتفرم‌های اشتراکی، و ناکارآمدی سازوکارهای داوری و حل‌وفصل اختلافات صنعتی موجب می‌شود اختلافات

رود. با این حال، این چرخه در شرایط خاص عراق، جایی که نظام اطلاعات صنعتی ضعیف و پلتفرم‌های داده‌محور محدود هستند، به مدیریت کارآمد و حمایت مستمر مدیران ارشد نیاز دارد. تحلیل این یافته‌ها نشان می‌دهد که موفقیت اقتصاد اشتراکی در این صنعت، تنها زمانی ممکن است که سه مؤلفه مالی، سازمانی و فناورانه به‌طور هم‌زمان تقویت شوند. در صورتی که هر یک از این مؤلفه‌ها نادیده گرفته شود، چرخه خودتقویت‌کننده مختل شده و پروژه‌ها با شکست مواجه خواهند شد (Trigkas et al., 2025; Solaja et al., 2019; Zheng et al., 2022).

### ۵-۱- پیشنهادهای مدیریتی و کاربردی

بر اساس نتایج به‌دست‌آمده، مجموعه‌ای از توصیه‌های مدیریتی و کاربردی قابل‌ارائه است که می‌تواند پیاده‌سازی اقتصاد اشتراکی در صنعت نساجی جنوب شرقی عراق را از سطح مفهومی به سطح عملیاتی ارتقا دهد. نخست، حمایت مدیریت ارشد باید نه تنها در قالب تخصیص منابع مالی، بلکه در شکل‌دهی به فرهنگ‌سازمانی و طراحی سازوکارهای نظارتی برای پایش عملکرد دنبال شود. مدیران ارشد لازم است چشم‌انداز روشنی برای آینده اقتصاد اشتراکی ترسیم کرده و از طریق تعیین شاخص‌های کمی و کیفی، فرآیندهای اجرایی را تحت کنترل داشته باشند. در بستر صنعت نساجی عراق که با ساختارهای سنتی و ضعف در برنامه‌ریزی استراتژیک روبه‌رو است، این نوع حمایت می‌تواند اطمینان‌بخش‌ترین گام در کاهش ریسک و افزایش انگیزه ذی‌نفعان باشد. پیشنهاد دیگر، توسعه زیرساخت‌های مالی و فناورانه است. در شرایطی که تنگناهای مالی و محدودیت سرمایه‌گذاری از موانع اصلی اقتصاد اشتراکی در عراق محسوب می‌شود، طراحی سازوکارهایی همچون صندوق‌های مشترک سرمایه‌گذاری برای کارگاه‌های کوچک نساجی و یا استفاده از مدل‌های اعتباری خرد می‌تواند محرک مؤثری باشد. از سوی دیگر، سرمایه‌گذاری در فناوری‌های دیجیتال همچون IoT و بلاکچین، امکان طراحی پلتفرم‌های داده‌محور را فراهم می‌آورد که ضمن افزایش شفافیت، به توزیع متوازن سفارش‌ها و بهره‌برداری از ظرفیت‌های مازاد کمک می‌کنند.

حمایتی موجب کاهش ریسک و افزایش اعتماد می‌شوند، و حمایت مدیریت ارشد از طریق تخصیص منابع، جذب سرمایه و هدایت استراتژیک، ظرفیت لازم برای بهره‌برداری از این فرصت‌ها را فراهم می‌آورد. این چرخه نه تنها امکان اجرای پروژه‌های اشتراکی را فراهم می‌کند، بلکه زمینه استفاده مؤثر از فناوری‌های نوین مانند IoT، Blockchain و ICT در قالب پلتفرم‌های جامع اشتراک‌گذاری را تقویت می‌کند و به ایجاد مزیت رقابتی پایدار در صنعت نساجی عراق کمک می‌کند (Zheng et al., 2022; Tura & Laukkanen, 2024).

تحلیل نتایج نشان می‌دهد که اثرگذاری واقعی این چرخه در بافت عراق به دلیل محدودیت‌های نهادی، کمبود اعتماد میان بازیگران و ریسک‌های بالای سرمایه‌گذاری، بیش از سایر بافت‌های صنعتی توسعه‌یافته است. به بیان دیگر، موفقیت پیاده‌سازی اقتصاد اشتراکی در این منطقه مستلزم هم‌زمانی تغییرات فرهنگی، تقویت چارچوب قانونی و مشارکت فعال مدیران ارشد است؛ تنها در چنین شرایطی می‌توان چرخه‌ای پایدار ایجاد کرد که نه تنها سرمایه‌گذاری را تضمین کند، بلکه اجرای پروژه‌های اشتراکی را از مرحله مفهومی به سطح عملیاتی ارتقا دهد.

همچنین، تحلیل سناریوهای روبه‌جلو نشان می‌دهد که رابطه دوسویه میان شناسایی ظرفیت‌های بلااستفاده و منابع مالی، موتور محرک اصلی آغاز و توسعه اقتصاد اشتراکی در صنعت نساجی جنوب شرقی عراق است. با توجه به ساختار این صنعت، که شامل کارگاه‌های نیمه فعال، ماشین‌آلات مازاد و ظرفیت‌های عملیاتی استفاده‌نشده است، منابع مالی اولیه به‌منزله ضریب فعال‌سازی عمل می‌کنند. تخصیص این منابع امکان شناسایی دقیق ظرفیت‌های بلااستفاده را فراهم می‌کند و این فرآیند شناسایی به نوبه خود با کاهش هزینه‌های عملیاتی، بهینه‌سازی زنجیره تأمین و افزایش بهره‌وری، ارزش بیشتری برای منابع مالی تخصیص‌یافته ایجاد می‌کند.

این تحلیل نشان می‌دهد که چرخه مذکور یک الگوی خودتقویت‌کننده ایجاد می‌کند؛ هر چه شناسایی ظرفیت‌ها مؤثرتر انجام شود، منابع مالی تخصیص‌یافته بازده بالاتری خواهند داشت و این بازده می‌تواند برای سرمایه‌گذاری‌های بعدی در پروژه‌های اشتراکی به کار

تعمیم‌پذیری کمتری برخوردار باشد؛ بنابراین، برای توسعه مطالعات در این زمینه، پیشنهاد می‌شود سایر مناطق و صنایع مورد مطالعه قرار گیرند. نکته دیگر اینکه، اگرچه نقشه‌برداری فازی با استفاده از نرم‌افزار FCMapper انجام شده است که یکی از نرم‌افزارهای مناسب در این زمینه است، اما پیچیدگی آن مشکلاتی را در کاربرد و تحلیل ایجاد می‌کند. نرم‌افزارهای جایگزین یا مکمل مانند Decision Explorer نیز می‌توانند در کنار این نرم‌افزار برای افزایش دقت تحلیل استفاده شوند. مدل طراحی شده این پژوهش روابط اصلی بین عوامل را پوشش می‌دهد، درحالی‌که تعامل دقیق بین زیرشاخص‌ها در نظر گرفته نشده است. بدین منظور، لازم است از رویکردهای دینامیک سیستم‌ها یا مدل‌سازی شبکه برای بررسی دقیق‌تر استفاده شود. در این پژوهش، شناسایی اولیه الزامات با روش مرور ادبیات انجام شده و برای تطبیق از پرسشنامه استفاده شده است که ممکن است محدودیت‌ها و خطاهایی داشته باشد. در این راستا، استفاده از روش‌های کیفی مانند فرا ترکیب به پژوهشگران علاقه‌مند در این زمینه پیشنهاد می‌شود.

### مشارکت‌های نویسندگان

تمامی نویسندگان نقش و سهم یکسان در نگارش مقاله داشته‌اند.

### 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.

### قدردانی

نویسندگان از عوامل اجرایی نشریه مهندسی سیستم و بهره‌وری و همچنین داوران محترم که کیفیت این مقاله را افزایش دادند، قدردانی می‌نمایند.

### مراجع

Abdalla, S., Amankwah-Amoah, J., Hirekhan, M., & Temerak, M. S. (2025). Unlocking the potentials of hybrid business models in the sharing economy: An integrative review and new research agenda. *Information Technology*

توانمندسازی نیروی انسانی به‌عنوان یکی دیگر از اولویت‌ها باید به شکلی هدفمند و تخصصی پیگیری شود. به‌جای دوره‌های آموزشی کلی، لازم است آموزش‌های مبتنی بر مهارت‌های عملی و بومی مانند استفاده از نرم‌افزارهای طراحی نساجی، تحلیل داده‌های تولیدی و مدیریت سیستم‌های دیجیتال در واحدهای نساجی ارائه شود. به‌کارگیری روش آموزش ضمن کار و پروژه‌محور می‌تواند علاوه بر ارتقای مهارت‌های دیجیتال، مقاومت کارکنان در برابر تغییر را کاهش دهد و مشارکت فعال‌تری در اجرای مدل اقتصاد اشتراکی ایجاد کند. همچنین توسعه شراکت‌های استراتژیک نقشی کلیدی در تحقق اقتصاد اشتراکی ایفا می‌کند. با توجه به پراکندگی جغرافیایی کارگاه‌های نساجی در جنوب شرقی عراق و ضعف زیرساخت‌های حمل‌ونقل، تشکیل خوشه‌های صنعتی و شبکه‌های همکاری می‌تواند امکان استفاده مشترک از ماشین‌آلات و ناوگان حمل‌ونقل را فراهم کند. همکاری با دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی محلی نیز علاوه بر انتقال دانش، زمینه‌ساز توسعه نوآوری‌های بومی و سازگار با شرایط خاص منطقه خواهد بود. علاوه بر این، بسیاری از واحدهای نساجی عراق از نبود قوانین شفاف و قابل‌اجرا در زمینه مالکیت داده‌ها، قراردادهای اشتراکی و مکانیسم‌های حل اختلاف رنج می‌برند. ایجاد قوانین متناسب با شرایط محلی نه‌تنها ریسک فعالیت‌ها را کاهش می‌دهد، بلکه اعتماد میان بازیگران را افزایش می‌دهد و بستری برای سرمایه‌گذاری خارجی فراهم می‌آورد. توصیه دیگر، ایجاد مکانیسم‌های انگیزشی و حمایتی برای بنگاه‌های کوچک و متوسط است. این واحدها به دلیل محدودیت منابع مالی و فناورانه بیش از سایر بازیگران در معرض حذف از زنجیره ارزش قرار دارند. سیاست‌گذاران می‌توانند با ارائه معافیت‌های مالیاتی یا تسهیلات اعتباری، زمینه مشارکت این گروه‌ها در اقتصاد اشتراکی را تقویت کنند. این امر به عدالت توزیعی در بهره‌مندی از منابع و افزایش انسجام اجتماعی کمک خواهد کرد.

### ۵-۲- محدودیت‌های پژوهش و پیشنهادهایی

#### برای مطالعات آتی

از آنجایی که دامنه پژوهش حاضر شرکت‌های نساجی واقع در جنوب شرقی عراق بود، ممکن است نتایج آن از

- Becker, T., & Stern, H. (2016). Impact of resource sharing in manufacturing on logistical key figures. *Procedia CIRP*, 41, 579–584. <https://doi.org/10.1016/j.procir.2015.12.037>
- Belezas, F., & Daniel, A. (2021). Innovation in pandemics: A netnographic approach to the sharing economy contributions. *Journal of Science and Technology Policy Management*. <https://doi.org/10.1108/jstpm-10-2020-0147>
- Benjaafar, S., & Hu, M. (2020). Operations management in the age of the sharing economy: What is old and what is new? *Manufacturing & Service Operations Management*, 22(1), 93–101. <https://doi.org/10.1287/msom.2019.0803>
- Bolesnikov, M., Popović Stijačić, M., Radišić, M., Takači, A., Borocki, J., Bolesnikov, D., ... Dzieńdziora, J. (2019). Development of a business model by introducing sustainable and tailor-made value proposition for SME clients. *Sustainability*, 11(4), Article 1157. <https://doi.org/10.3390/su11041157>
- Borcuch, A. (2016). The sharing economy: Understanding and challenges. *International Journal of Humanities & Social Science Studies (IJHSS)*. <https://doi.org/10.29032/ijhsss.vol.11.issue.05.w.143>
- Cao, X., Yuan, J., Wen, H., & Zhang, C. (2024). The pricing strategies under the online platform selling mode with information sharing. *Kybernetes*, 53(3), 1181–1207. <https://doi.org/10.1108/k-06-2022-0848>
- Cheng, X., Fu, S., Sun, J., Bilgihan, A., & Okumus, F. (2019). An investigation on online reviews in sharing economy driven hospitality platforms: A viewpoint of trust. *Tourism Management*, 71, 366–377. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2018.10.020>
- Chomachaei, F., Gal-Or, E., Letizia, P., & Roma, P. (2024). The economic viability of the sharing economy business model and its environmental impact. *European Journal of Operational Research*, 315(3), 1197–1209. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2023.12.022>
- Chuah, S. H. W., Tseng, M. L., Wu, K. J., & Cheng, C. F. (2021). Factors influencing the adoption of sharing economy in B2B context in China: Findings from PLS-SEM and fsQCA. *Resources, Conservation and Recycling*, 175, Article 105892. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2021.105892>
- Cui, L., Yang, K., Lei, Z., Lim, M. K., & Hou, Y. (2022). Exploring stakeholder collaboration based on the sustainability factors affecting the sharing economy. *Sustainable Production and Consumption*, 30, 218–232. <https://doi.org/10.1016/j.spc.2021.12.009>
- Curtis, S. K., & Mont, O. (2020). Sharing economy business models for sustainability. *Journal of for Development*, 31(1), 8–32. <https://doi.org/10.1080/02681102.2024.2368536>
- Ahmadvand, M., & Asgharizadeh, E. (2025). Selecting a sharing business model using a new distance-based ideal solution evaluation method (ABADIS). *Systems and Productivity Engineering* (In Persian). <https://doi.org/10.22034/sep.2025.2068591.1378>
- Anaya, Ó., & De La Vega, I. (2022). Drivers of the sharing economy that affect consumers' usage behavior: Moderation of perceived risk. *Administrative Sciences*, 12(4), Article 171. <https://doi.org/10.3390/admsci12040171>
- Antikainen, M., Aminoff, A., & Heikkilä, J. (2018, June). Business model experimentations in advancing B2B sharing economy research. In *ISPIIM Innovation Symposium* (pp. 1–12). The International Society for Professional Innovation Management (ISPIIM). <https://doi.org/10.63313/ebm.9001>
- Asian, S., Hafezalkotob, A., & John, J. J. (2019). Sharing economy in organic food supply chains: A pathway to sustainable development. *International Journal of Production Economics*, 218, 322–338. <https://doi.org/10.1086/452268>
- Avazpoor, M., Zarei, J., & Alinezhad, E. (2025). Evaluation and prioritization of electricity generation technologies in Iran using a multi-criteria decision-making approach. *System Engineering and Productivity*, 5(3), 179–198 (In Persian). <https://doi.org/10.22034/sep.2025.2063697.1333>
- Bag, S., Gupta, S., Srivastava, G., Sivarajah, U., & Kumar, A. (2022). Impact of ethics training and audits on the relationship quality of business-to-business partners in sharing economy. *Industrial Marketing Management*, 107, 120–133. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2022.08.019>
- Bahrami, M. R., Hashemzadeh, G. R., Shahmansoury, A., & Fathi Hafshejani, K. (2025). Analyzing effective components in Industry 4.0 maturity for Iranian banking. *System Engineering and Productivity*, 5(1), 21–50 (In Persian). <https://doi.org/10.22034/sep.2025.2047848.1246>
- Banaszek, M. (2016). Ekonomia współdzielenia jako alternatywny kierunek rozwoju miast. *Ekonomia społeczna*, (1), 51–59. <https://doi.org/10.18778/7969-690-1.08>
- Başarık, A., & Yildirim, S. (2015). A case study of sharing farm machinery in Turkey. *International Journal of Natural & Engineering Sciences*, 9(3), 1–5. <https://doi.org/10.23977/msmee.2018.72130>

- and Pricing Management*, 15, 509–515.  
<https://doi.org/10.1057/s41272-016-0071-z>
- Ghadami Gholshaiikh, N., Sanavi Garousiyan, V., & Hosseinzadeh, A. (2025). Design and validation of smart customer experience in Agricultural Bank of Khorasan Razavi Province with a mixed-methods approach. *System Engineering and Productivity*, 5(1), 65–91 (In Persian).  
<https://doi.org/10.22034/sep.2025.2049020.1244>
- Gonzalez-Padron, T. L. (2017). Ethics in the sharing economy: Creating a legitimate marketing channel. *Journal of Marketing Channels*, 24(1–2), 84–96.  
<https://doi.org/10.1080/1046669x.2017.1347005>
- Govindan, K., Shankar, K. M., & Kannan, D. (2020). Achieving sustainable development goals through identifying and analyzing barriers to industrial sharing economy: A framework development. *International Journal of Production Economics*, 227, Article 107575.  
<https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2019.107575>
- Grieco, C., & Iasevoli, G. (2022). Paths and patterns of value capture innovation in sharing economy. *Journal of Revenue and Pricing Management*, 21(3), 255–261.  
<https://doi.org/10.1057/s41272-022-00374-x>
- Grondys, K. (2019). Implementation of the Sharing Economy in the B2B Sector. *Sustainability*, 11(14), Article 3976.  
<https://doi.org/10.3390/su11143976>
- Grybaitė, V., & Stankevičienė, J. (2018). An empirical analysis of factors affecting sharing economy growth. *Oeconomia Copernicana*, 9(4), 635–654.  
<https://doi.org/10.24136/oc.2018.031>
- Guráú, C., & Ranchhod, A. (2020). The sharing economy as a complex dynamic system: Exploring coexisting constituencies, interests and practices. *Journal of Cleaner Production*, 245, Article 118799.  
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.118799>
- Hamari, J., Sjöklint, M., & Ukkonen, A. (2016). The sharing economy: Why people participate in collaborative consumption. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 67(9), 2047–2059.  
<https://doi.org/10.1002/asi.23552>
- Hasan, R., & Birgach, M. (2016). Critical success factors behind the sustainability of the Sharing Economy. In *2016 IEEE 14th International Conference on Software Engineering Research, Management and Applications (SERA)* (pp. 287–293).  
<https://doi.org/10.1109/sera.2016.7516158>
- Hawlichschek, F., Notheisen, B., & Teubner, T. (2018). The limits of trust-free systems: A literature review on blockchain technology and trust in the sharing economy. *Electronic Commerce Research and Applications*, 29, 50–63.  
<https://doi.org/10.1016/j.elerap.2018.03.005>
- Cleaner Production*, 266, Article 121519.  
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.121519>
- Dabbous, A., & Tarhini, A. (2021). Does sharing economy promote sustainable economic development and energy efficiency? Evidence from OECD countries. *Journal of Innovation & Knowledge*, 6(1), 58–68.  
<https://doi.org/10.1016/j.jik.2020.11.001>
- Dai, J., Mehmood, U., & Nassani, A. A. (2025). Empowering sustainability through energy efficiency, green innovations, and the sharing economy: Insights from G7 economies. *Energy*, 318, Article 134768.  
<https://doi.org/10.1016/j.energy.2025.134768>
- Daunorienė, A., Drakšaitė, A., Snieška, V., & Valodkienė, G. (2015). Evaluating sustainability of sharing economy business models. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 213, 836–841.  
<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.11.486>
- Debarshi, R. (2015). *Drivers and indicators of sharing economy—a metrics based approach*.
- Dembek, K., Singh, P., & Bhakoo, V. (2016). Literature review of shared value: A theoretical concept or a management buzzword? *Journal of Business Ethics*, 137, 231–267.  
<https://doi.org/10.1007/s10551-015-2554-z>
- Eghbal, F., Ehsanifar, M., Mirhosseini, M., & Mazaheri, H. (2025). Identification and modeling of key factors significant to the financial performance of Iranian construction companies. *System Engineering and Productivity*, 4(4), 77–94 (In Persian).  
<https://doi.org/10.22034/msb.2024.2034092.1218>
- Elmuti, D. (2003). The perceived impact of outsourcing on organizational performance. *American Journal of Business*, 18(2), 33–42.  
<https://doi.org/10.1108/19355181200300009>
- Espinosa Sáez, D., Delgado-Ballester, E., & Munuera Alemán, J. L. (2025). Exploring innovativeness, need for uniqueness and brand tiers in the sharing economy. *Spanish Journal of Marketing-ESIC*, 29(2), 138–162.  
<https://doi.org/10.1108/sjme-11-2023-0309>
- Etefagh, M. H. (2022). Identifying and evaluating factors affecting contractor selection using a combination of construction management perspectives and multi-criteria decision-making methods. *System Engineering and Productivity*, 2(2), 105–121 (In Persian).  
<https://doi.org/10.22034/sep.2022.243413>
- Faraji, M., Seifdar, M. H., & Amiri, B. (2024). Sharing economy for sustainability: A review. *Journal of Cleaner Production*, 434, Article 140065.  
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.140065>
- Forgacs, G., & Dimanche, F. (2016). Revenue challenges for hotels in the sharing economy: Facing the Airbnb menace. *Journal of Revenue*

- Affairs of Bushehr Province. *Journal of Executive Management*, 10(19), 145–169. <https://doi.org/10.1108/jm2-10-2021-0242>
- Khalili, S., Saeedi, F., Yousefi, S., & Zandpourasl, M. (2025). Investigating the impact of the "attitude and mindset" component on the success of project managers in the Iranian construction industry. *System Engineering and Productivity*, 5 (1), 1-19 (In Persian). <https://doi.org/10.22034/sep.2025.2046688.1237>
- Khan, M. Q., Alvi, M. A. H., Nawaz, H. H., & Umar, M. (2025). Impact of Digital Twins on Real Practices in Manufacturing Industries. *Inventions*, 10(6), Article 106. <https://doi.org/10.3390/inventions10060106>
- Kou, M., Huang, L., Yang, J., Chiang, Z., Chen, S., Liu, J., ... Lian, Q. (2022). Mesenchymal stem cell-derived extracellular vesicles for immunomodulation and regeneration: A next generation therapeutic tool? *Cell Death & Disease*, 13(7), Article 580. <https://doi.org/10.1038/s41419-022-05034-x>
- Kozlenkova, I. V., Lee, J. Y., Xiang, D., & Palmatier, R. W. (2021). Sharing economy: International marketing strategies. *Journal of International Business Studies*, 52, 1445–1473. <https://doi.org/10.1057/s41267-020-00393-z>
- Kumar, S. (2020). *Validity and Reliability: 2 Powerful Testing Tools* [Kindle edition]. Education Theory Research. <https://doi.org/10.4324/9780203224342-10>
- Lawshe, C. H. (1975). A quantitative approach to content validity. *Personnel Psychology*, 28(4), 563–575. <https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.1975.tb01393.x>
- Leonard, L. N. (2012). Attitude influencers in C2C e-commerce: Buying and selling. *Journal of Computer Information Systems*, 52(3), 11–17. <https://doi.org/10.1080/08874417.2019.1598829>
- Manzoor, A., Janardhanan, M., Marinelli, M., & Nielsen, I. (2022). Prioritization of sharing economy barriers in British auto parts manufacturing SMEs. *IFAC-PapersOnLine*, 55(2), 229–234. <https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2022.04.198>
- McMillan, M. S., & Kebede, H. A. (2025). *Firm capacity underutilization and the measurement of productivity* (No. w34279). National Bureau of Economic Research. <https://doi.org/10.3386/w34279>
- Melander, L., & Arvidsson, A. (2021). Introducing sharing-focused business models in the B2B context: Comparing interaction and environmental sustainability for selling, renting and sharing on industrial markets. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 36(10), 1864–1875. <https://doi.org/10.1108/jbim-01-2020-0032>
- Hejazi, A. (2025). Analysis of the Substantive Factors in Strategic Knowledge Management within the Domain of Higher Education Development. *System Engineering and Productivity*, 5(1), 127-148 (In Persian). <https://doi.org/10.22034/sep.2025.2033665.1217>
- Hossain, M. (2020). Sharing economy: A comprehensive literature review. *International Journal of Hospitality Management*, 87, Article 102470. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2020.102470>
- Hu, J., Liu, Y. L., Yuen, T. W. W., Lim, M. K., & Hu, J. (2019). Do green practices really attract customers? The sharing economy from the sustainable supply chain management perspective. *Resources, Conservation and Recycling*, 149, 177–187. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2019.05.042>
- Jabbour, C. J. C., Fiorini, P. D. C., Wong, C. W., Jugend, D., Jabbour, A. B. L. D. S., Seles, B. M. R. P., ... da Silva, H. M. R. (2020). First-mover firms in the transition towards the sharing economy in metallic natural resource-intensive industries: Implications for the circular economy and emerging industry 4.0 technologies. *Resources Policy*, 66, Article 101596. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2020.101596>
- Janita, I., & Chong, W. K. (2013). Barriers of b2b e-business adoption in Indonesian SMEs: A Literature Analysis. *Procedia Computer Science*, 17, 571–578. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2013.05.073>
- Kang, S., & Na, Y. K. (2019). The effect of the relationship characteristics and social capital of the sharing economy business on the social network, relationship competitive advantage, and continuance commitment. *Sustainability*, 10(7), Article 2203. <https://doi.org/10.3390/su10072203>
- Karimi Zarachi, M., Fathi, M. R., Raeesi Nafchi, S., & Hosseini Zarch, S. M. (2023). The impact of supply chain relationship quality on knowledge sharing and innovation performance in the packaging industry. *System Engineering and Productivity*, 3(3), 63-81 (In Persian). <https://doi.org/10.22034/msb.2023.711490>
- Keršulienė, V., Zavadskas, E. K., & Turskis, Z. (2010). Selection of rational dispute resolution method by applying new step-wise weight assessment ratio analysis (SWARA). *Journal of Business Economics and Management*, 11(2), 243–258. <https://doi.org/10.3846/jbem.2010.12>
- Khajeh, F., & Shah Bandarzadeh, H. (2018). Presenting a model based on fuzzy cognitive map to analyze factors affecting customer satisfaction in container terminals; Case study: General Administration of Ports and Maritime

- Palgan, Y. V., Mont, O., & Sulkakoski, S. (2021). Governing the sharing economy: Towards a comprehensive analytical framework of municipal governance. *Cities*, 108, Article 102994. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2020.102994>
- Pérez-Pérez, C., Benito-Osorio, D., & García Moreno, S. M. (2021). Mergers and acquisitions within the sharing economy: Placing all the players on the board. *Sustainability*, 13(2), Article 743. <https://doi.org/10.3390/su13020743>
- Phua, V. C. (2019). Perceiving Airbnb as sharing economy: The issue of trust in using Airbnb. *Current Issues in Tourism*, 22(17), 2051–2055. <https://doi.org/10.1080/13683500.2024.2354521>
- Pouri, K. (2025). Designing a bi-objective mathematical model for cost and environmental pollution control in circular supply chain management for petrochemical product production. *System Engineering and Productivity* (In Persian). <https://doi.org/10.22034/sep.2025.2060799.1321>
- Putra, W. B. T. S., Harista, F. V., & Kurniawan, N. (2024). Redefining the road ahead in the sharing economy: How to build sustainable competitive advantage of ride-hailing services. *International Journal of Research in Business & Social Science*, 13(3). <https://doi.org/10.20525/ijrbs.v13i3.3214>
- Rahbaripour, K., Pakdelfard, M., Sattari Sarbangholi, H., & Valizadeh, N. (2025). Construction 4.0 barriers in housing development in Iran. *System Engineering and Productivity*, 5 (4), 1-43 (In Persian). <https://doi.org/10.22034/sep.2025.2060254.1320>
- Raza, A., Asif, M., & Ayyub, S. (2021). The era of sharing economy: Factors that influence the behavioral intentions of user and provider to participate in peer-to-peer sharing economy. *Serbian Journal of Management*, 16(1), 103–124. <https://doi.org/10.5937/sjm16-24481>
- Rong, K., Xiao, F., & Wang, Y. (2019). Redundancy in the sharing economy. *Resources, Conservation and Recycling*, 151, Article 104455. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2019.104455>
- Sadiq, M., Moslehpour, M., Qiu, R., Hieu, V. M., Duong, K. D., & Ngo, T. Q. (2023). Sharing economy benefits and sustainable development goals: Empirical evidence from the transportation industry of Vietnam. *Journal of Innovation & Knowledge*, 8(1), Article 100290. <https://doi.org/10.1016/j.jik.2022.100290>
- Sapena, J., Almenar, V., Apetrei, A., Escrivá, M., & Gil, M. (2018). Some reflections on poverty eradication, true development and sustainability within CST. *Journal of Innovation*
- Milanova, V., & Maas, P. (2017). Sharing intangibles: Uncovering individual motives for engagement in a sharing service setting. *Journal of Business Research*, 75, 159–171. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2017.02.002>
- Möhlmann, M. (2015). Collaborative consumption: Determinants of satisfaction and the likelihood of using a sharing economy option again. *Journal of Consumer Behaviour*, 14(3), 193–207. <https://doi.org/10.1002/cb.1512>
- Mondal, S., & Samaddar, K. (2020). Issues and challenges in implementing sharing economy in tourism: A triangulation study. *Management of Environmental Quality: An International Journal*, 32(1), 64–81. <https://doi.org/10.1108/meq-03-2020-0054>
- Moon, M. J. (2017). Government-driven sharing economy: Lessons from the sharing city initiative of the seoul metropolitan government. *Journal of Developing Societies*, 33(2), 223–243. <https://doi.org/10.1177/0169796x17710076>
- Müller, M., Schüller, F., Stonis, M., & Nyhuis, P. (2022). Development of a Method for Decision Support on Participation in Capacity Sharing for Manufacturing SMEs. In *Proceedings of the Conference on Production Systems and Logistics: CPSL 2022* (pp. 411–423). publish-Ing. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-16407-1\\_49](https://doi.org/10.1007/978-3-031-16407-1_49)
- Nasiri Valik Bani, F. (2017). Investigating the relationship between managers' power resources with organizational trust and the effectiveness of organizational communication. *Public Administration Perspective*, 8(2), 75–96 (In Persian). <https://dorl.net/dor/20.1001.1.22516069.1396.8.2.3.3>
- Nitonye, B., Isaac, O. E., Nkoi, B., & Abomaye-Nimenibo, W. A. S. (2023). Maximization of profit from soap production using linear programming optimization tool. *International Journal of Science and Research Development*, 2(1), 1–25.
- Öberg, C. (2024). Sharing economy models and sustainability: Towards a typology. *Journal of Cleaner Production*, 447, Article 141636. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2024.141636>
- Okhravi, A. (2014). Realistic solution for prioritizing different problems: A synthesis of IPA-G-FGAHP and Grace-Capabilities Matrix. *Journal of Operational Research and Its Applications*, 10(4), 85–96 (In Persian).
- Onete, C. B., Pleșea, D., & Budz, S. (2018). Sharing economy: Challenges and opportunities in tourism. *Amfiteatru Economic*, 20(12), 998–1015. <https://doi.org/10.24818/ea/2018/s12/998>
- Owyang, J. (2013). The three market drivers: Causes for the collaborative economy. Retrieved March, 7, 2016. <https://doi.org/10.1057/9781137392916.0013>

- Thornton, H. C., Campbell, A. J., & Owusu, R. A. (2019). External barriers facing internationalising sharing economy companies: A study of European and American sharecoms. *Journal for Global Business Advancement*, 12(1), 70–94. <https://doi.org/10.1504/jgba.2019.099919>
- Trigkas, M., Karagouni, G., & Tsitsoni, M. (2025). Sharing economy as part of the circular economy. How ready are Greek consumers? *Circular Economy and Sustainability*, 1–24. <https://doi.org/10.1007/s43615-025-00600-9>
- Tura, N., & Laukkanen, M. (2024). Toward a sustainable sharing economy with business model innovations in the clothing industry. *R&D Management*. <https://doi.org/10.1111/radm.12659>
- Tussyadiah, I. P. (2015). An exploratory study on drivers and deterrents of collaborative consumption in travel. In *Information and Communication Technologies in Tourism 2015: Proceedings of the International Conference in Lugano, Switzerland, February 3-6, 2015* (pp. 817–830). Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-14343-9\\_59](https://doi.org/10.1007/978-3-319-14343-9_59)
- Wen, H. (2025). The impact of regulatory mechanisms in the sharing economy on perceived privacy risk, consumer trust, and continued sharing intention. *Journal of Modern Social Sciences*, 2(4), 257–268. <https://doi.org/10.71113/jmss.v2i4.368>
- Xiao, Q., Wan, S., Lu, F., & Li, S. (2019). Risk assessment for engagement in sharing economy of manufacturing enterprises: A matter–element extension based approach. *Sustainability*, 11(17), Article 4774. <https://doi.org/10.3390/su11174774>
- Yeganeh, H. (2021). An analysis of factors and conditions pertaining to the rise of the sharing economy. *World Journal of Entrepreneurship, Management and Sustainable Development*, 17(3), 582–600. <https://doi.org/10.1108/wjem-sd-06-2020-0054>
- Yong, X., Wu, Y., Zhou, J., Tao, Y., & Chen, W. (2023). Prospects and barriers analysis framework for the development of energy storage sharing. *Sustainable Cities and Society*, 89, Article 104368. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2022.104368>
- Yuan, Q., & Shen, B. (2019). Renting fashion with strategic customers in the sharing economy. *International Journal of Production Economics*, 218, 185–195. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2019.04.034>
- Zervas, G., Proserpio, D., & Byers, J. W. (2021). A first look at online reputation on Airbnb, where every stay is above average. *Marketing Letters*, 32, 1–16. <https://doi.org/10.1007/s11002-020-09546-4>
- & *Knowledge*, 3(2), 90–92. <https://doi.org/10.1016/j.jik.2017.12.005>
- Sharma, P., Kingshott, R., Leung, T. Y., & Malik, A. (2022). Dark side of business-to-business (B2B) relationships. *Journal of Business Research*, 144, 1186–1195. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.02.066>
- Shin, N. (2020). Creating shared value from collaborative logistics systems: The cases of ES3 and Flexe. *Asia Pacific Journal of Information Systems*, 30(1), 213–227. <https://doi.org/10.14329/apjis.2020.30.1.213>
- Smith, A., Voß, J.-P., & Grin, J. (2010). Innovation studies and sustainability transitions: The allure of the multi-level perspective and its challenges. *Research Policy*, 39(4), 435–448. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2010.01.023>
- Solaja, O., Abiodun, J., Abioro, M., Ekpudu, J., & Olasubulumi, O. (2019). Application of linear programming techniques in production planning. *International Journal of Applied Operational Research-An Open Access Journal*, 9(3), 11–19. <https://doi.org/10.2307/3007719>
- Stölzle, W., & Wildhaber, V. B. (2019). Premises for Truck Sharing in General Cargo Cooperatives—an Exploratory Case Study Research. In *Advances in Production, Logistics and Traffic: Proceedings of the 4th Interdisciplinary Conference on Production Logistics and Traffic 2019* (pp. 75–89). Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-13535-5\\_6](https://doi.org/10.1007/978-3-030-13535-5_6)
- Stylios, C. D., & Groumpos, P. P. (2004). Modeling complex systems using fuzzy cognitive maps. *IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics-Part A: Systems and Humans*, 34(1), 155–162. <https://doi.org/10.1109/TSMCA.2003.818878>
- Sung, E., Kim, H., & Lee, D. (2018). Why do people consume and provide sharing economy accommodation?—A sustainability perspective. *Sustainability*, 10(6), Article 2072. <https://doi.org/10.3390/su10062072>
- Sutherland, W., & Jarrahi, M. H. (2018). The sharing economy and digital platforms: A review and research agenda. *International Journal of Information Management*, 43, 328–341. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2018.07.004>
- Suyanto, B., Sugihartati, R., Egalita, N., Mas' udah, S., Singgih, D. S., & Sudarso. (2023). Digital literacy and survival mechanism of micro-small enterprises in practicing sharing economy. *Cogent Social Sciences*, 9(2), Article 2245691. <https://doi.org/10.1080/23311886.2023.2245691>
- Tetřevová, L., & Kolmařová, P. (2021). B2B sharing as part of the sharing economy model. *Hradec Economic Days*, 11(1). <https://doi.org/10.36689/uhk/hed/2021-01-077>

- Zheng, F., Kang, C., Song, Q., & Liu, M. (2022). Entropy-maximization-based customer order allocation of clothing production enterprises in the sharing economy. *Sustainability*, 14(22), Article 15106. <https://doi.org/10.3390/su142215106>
- Zou, J., & Shao, Y. (2022). A study on factors affecting the value co-creation behavior of customers in sharing economy: Take Airbnb Malaysia as an example. *Sustainability*, 14(19), Article 12678. <https://doi.org/10.3390/su141912678>
- Zuhroh, D., Jermias, J., Ratnasari, S. L., Nurjanah, E., & Fahlevi, M. (2025). The impact of sharing economy platforms, management accounting systems, and demographic factors on financial performance: Exploring the role of formal and informal education in MSMEs. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 11(1), Article 100447. <https://doi.org/10.1016/j.joitmc.2024.100447>
- Zygmunt, J. (2020). The effect of changes in the economy structure on entrepreneurial activity in a transition economy: The case of Poland. *Equilibrium. Quarterly Journal of Economics and Economic Policy*, 15(1), 49–62. <https://doi.org/10.24136/eq.2020.003>