

Meta-synthesis of the interaction relationship between knowledge management and strategic foresight in knowledge-based organizations and technology-oriented companies with a fuzzy Delphi approach

Khalil Koulivand ¹ and Mohammad Rahim Eivazi ²

1- PhD in Futures Studies, Imam Khomeini International University, Qazvin, and lecturer at Khatam Al-Anbiya Air Defense University, Tehran, Iran.

2- Professor, Faculty of Governance, University of Tehran, Tehran, Iran.

ARTICLE INFO

Article type:

Research Article

Received:

2025/02/21

Accepted:

2025/04/14

pp:

72- 90

Keywords:

Knowledge Management, Strategic Foresight, Knowledge-Based Organizations, Technology-Driven Companies, Fuzzy Delphi.

ABSTRACT

This study aims to synthesize and explain the interactive relationship between knowledge management and strategic foresight in knowledge-based organizations and technology-driven companies. Using the fuzzy Delphi method, the study examines the role of these concepts in enhancing strategic processes. This applied-developmental research follows a mixed-method approach. In the qualitative phase, a meta-synthesis of studies from the past decade was conducted, while in the quantitative phase, the fuzzy Delphi method was employed to gather expert opinions from 23 specialists. After two rounds of the Delphi process, 17 key themes were confirmed out of 39 initial themes. The study reveals that the relationship between knowledge management and strategic foresight can be defined through concepts such as future trend forecasting, innovation, knowledge management and sharing, responsiveness to challenges, long-term strategy formulation, risk management, scenario simulation, and sustainable competitive advantage development. The results indicate that the interaction between knowledge management and strategic foresight enhances the capacity of knowledge-based organizations to analyze future trends, make intelligent decisions, and respond effectively to environmental changes. This interaction also fosters innovation and establishes a sustainable competitive advantage. This study explores the interplay between two key concepts in knowledge-based organizations, providing insights that can improve strategic processes and help organizations prepare for future challenges.



Citation: Koulivand, Kh., & Eivazi, M. R. (2025). Meta-synthesis of the interaction relationship between knowledge management and strategic foresight in knowledge-based organizations and technology-oriented companies with a fuzzy Delphi approach. *Journal of Geography and Regional Future Studies*, 3(1), 72-90.



© Authors retain the copyright and full publishing rights. **Publisher:** Urmia University.

DOI: <https://doi.org/10.30466/grfs.2025.55999.1089>

DOR: <https://dorl.net/dor/20.1001.1.2981118.1404.3.1.5.3>

¹ **Corresponding author:** Khalil Koulivand, **Email:** K.Koulivand@edu.ikiu.ac.ir, **Tell:** +989126009827

Extended Abstract

Introduction

Nowadays, global transformations, including the digitalization of the economy and increasing competition in international markets, have underscored the significance of knowledge management and strategic foresight. These changes have driven knowledge-based organizations and technology-driven companies to seek innovative methods for integrating knowledge and technology into their decision-making processes (Shahbazi et al., 2015: 103-140). The environment of modern knowledge-based organizations and technology-driven companies is continuously confronted with uncertainty and heightened complexity. Rapid technological, social, and economic changes have introduced new challenges for these organizations. In such a dynamic context, knowledge management enhances their adaptability, while strategic foresight enables them to anticipate and prepare for these changes.

In an era of accelerated technological transformations and environmental complexities, knowledge-based organizations and technology-driven companies face multiple unpredictable challenges, necessitating novel approaches to managing these complexities. Knowledge management and strategic foresight are two key concepts that, in synergy, can assist these organizations in identifying opportunities, managing threats, and developing competitive advantages. While knowledge management facilitates the creation, storage, and sharing of knowledge, laying the foundation for intelligent decision-making, strategic foresight, by focusing on trend analysis and future predictions, enables the formulation of sustainable strategies. However, comprehensive and structured research examining the interactive relationship between these two concepts and their mutual impact on enhancing strategic performance remains limited. This gap highlights the urgent need for further investigation in this field.

Methodology

The present study is applied and developmental in terms of its objective, descriptive in terms of its methodology, and mixed-method (quantitative and qualitative) in nature. The

research was conducted using the meta-synthesis method based on the seven-step model of Sandelowski and Barroso, through which the key themes shaping the study were identified and extracted. To reach expert consensus and obtain their convergence of opinions on the extracted themes, the fuzzy Delphi method was conducted in two rounds.

The expert community for this research comprised 23 university professors and academic experts from leading national universities and research institutes, including Kharazmi University, Malek Ashtar University, the Future Studies Research Institute of the Strategic Research Center, the Strategic Research Center of the Expediency Council, and the Defense Research Institute of the Ministry of Defense and Armed Forces Logistics of Iran. The selection process adhered to the principle of expert diversity, ensuring participation from specialists with different expertise and judgment perspectives.

The selection criteria for experts and scholars were as follows:

1. Academic and research background relevant to the study topic
2. Membership in a university faculty or research institute OR at least five years of experience in future studies or related research fields to ensure expert validity.

The questionnaire design was based on a literature review and the research objectives to ensure its scientific validity. The content validity of the questionnaire was confirmed by nine academic experts in the relevant field, whose feedback was incorporated to refine the design. Furthermore, the reliability of the method was assessed through convergence analysis of responses in the two rounds of the fuzzy Delphi process. The mean fuzzy variation coefficient in the final round was 0.35, indicating a high level of expert agreement. Additionally, the Cronbach's alpha coefficient for internal consistency of the questionnaire was calculated as 0.82, confirming the suitability and reliability of the research instrument.

Results and discussion

In today's complex and rapidly evolving world, knowledge-based organizations and technology-driven companies must adopt

advanced methods and tools for analysis, decision-making, and innovation to successfully manage dynamic challenges and capitalize on emerging opportunities. Strategic foresight and knowledge management are key concepts in this regard, which, in synergistic interaction, enable organizations to design and implement effective strategies in response to uncertainties and rapid changes.

This study aims to examine the interactive relationship between knowledge management and strategic foresight in knowledge-based organizations and technology-driven companies. Through thematic analysis and the fuzzy Delphi method, seventeen key themes were identified, each explaining a specific aspect of this interaction. The findings indicate that the synergy between these two concepts enhances organizations' capacity for future anticipation, strategic decision-making, and innovation development.

Conclusion

Your findings highlight the synergistic interaction between knowledge management and strategic foresight, demonstrating how each concept reinforces the other in knowledge-based organizations and technology-driven companies.

Knowledge management, as a foundation for storing and sharing information, creates a facilitative infrastructure for strategic foresight. Strategic foresight, through scenario simulation and future trend forecasting, provides a roadmap to optimize the use of knowledge, thereby enhancing knowledge management processes.

This complementary and mutually reinforcing relationship enables organizations to:

- ≠ Anticipate and analyze future transformations
- ≠ Foster innovation and develop competitive capabilities

- ≠ Facilitate strategic decision-making processes

In response to the main research question, the study confirms that knowledge management and strategic foresight are interdependent in an interactive and evolutionary relationship:

- ≠ Knowledge management serves as the foundation for information transfer and sharing, playing a crucial role in data analysis, scenario simulation, and future trend prediction.

- ≠ Strategic foresight establishes long-term visions and strategies, contributing to risk management and adaptability to change.

Together, these concepts empower knowledge-based organizations and technology-driven firms to:

- ≠ Enhance learning and innovation infrastructure
- ≠ Improve strategic decision-making processes
- ≠ Develop sustainable competitive advantages

By facilitating knowledge sharing, organizational learning, and interactive strategy design, the integration of these two areas enables companies to:

- ≠ Effectively respond to crises and global changes
- ≠ Increase adaptability in complex and dynamic environments

Declarations

Funding: There is no funding support.

Authors' Contribution: The authors contributed equally to the conceptualization and writing of the article. All of the authors approved the content of the manuscript and agreed on all aspects of the work.

Conflict of Interest: The authors declared no conflict of interest.

Acknowledgments: We are grateful to all the scientific consultants of this paper.



فرا ترکیب رابطه هم‌کنشی مدیریت دانش و آینده‌نگاری راهبردی در سازمان‌های دانش‌بنیان و شرکت‌های فناوری محور با رویکرد دلفی فازی

خلیل کولیوند^۱ و محمدرحیم عیوضی^۲

۱- دانش‌آموخته دکتری آینده‌پژوهی، دانشگاه بین‌المللی امام خمینی (ره)، قزوین و مدرس دانشگاه پدافند هوایی خاتم‌الانبیاء (ص)، تهران، ایران.
۲- استاد، دانشکده حکمرانی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

اطلاعات مقاله	چکیده
نوع مقاله: مقاله پژوهشی	این پژوهش با هدف فرا ترکیب و تبیین رابطه هم‌کنشی میان مدیریت دانش و آینده‌نگاری راهبردی در سازمان‌های دانش‌بنیان و شرکت‌های فناوری محور، با بهره‌گیری از رویکرد دلفی فازی، انجام شده است تا نقش این مفاهیم را در بهبود فرآیندهای راهبردی بررسی کند. این پژوهش از نوع کاربردی-توسعه‌ای با رویکرد آمیخته است. در بخش کیفی از فرا ترکیب پژوهش‌های یک دهه گذشته استفاده شده و در بخش کمی از روش دلفی فازی برای اخذ نظر ۲۳ خبره بهره گرفته شده است. پس از دو مرحله دلفی فازی، ۱۷ مضمون کلیدی از میان ۳۹ مضمون اولیه تأیید گردید. این پژوهش نشان داد که رابطه میان مدیریت دانش و آینده‌نگاری راهبردی در قالب مفاهیمی همچون پیش‌بینی تحولات آینده، نوآوری، مدیریت و اشتراک دانش، پاسخگویی به چالش‌ها، راهبردهای بلندمدت، مدیریت ریسک، شبیه‌سازی سناریوهای آینده، و توسعه مزیت رقابتی پایدار قابل تعریف است. نتایج حاکی از آن است که تعامل مدیریت دانش و آینده‌نگاری راهبردی موجب افزایش ظرفیت سازمان‌های دانش‌بنیان برای تحلیل روندهای آینده، تصمیم‌گیری هوشمندانه، و پاسخگویی به تغییرات محیطی می‌شود. این تعامل همچنین زمینه‌ساز نوآوری و ایجاد مزیت رقابتی پایدار خواهد بود. این پژوهش تعامل دو مفهوم کلیدی را در سازمان‌های دانش‌بنیان بررسی کرده و یافته‌های آن می‌تواند به بهبود فرآیندهای راهبردی و آمادگی سازمان‌ها برای مواجهه با چالش‌های آینده کمک کند.
دریافت: ۱۴۰۳/۱۲/۰۳	
پذیرش: ۱۴۰۴/۰۱/۲۵	
صص: ۷۲-۹۰	
واژگان کلیدی: مدیریت دانش، آینده‌نگاری راهبردی، سازمان‌های دانش‌بنیان، شرکت‌های فناوری محور، دلفی فازی.	

استناد: کولیوند، خلیل؛ و عیوضی، محمدرحیم. (۱۴۰۴). فرا ترکیب رابطه هم‌کنشی مدیریت دانش و آینده‌نگاری راهبردی در سازمان‌های دانش‌بنیان و شرکت‌های فناوری محور با رویکرد دلفی فازی. فصلنامه جغرافیا و آینده‌پژوهی منطقه‌ای، ۳(۱)، ۷۲-۹۰.

ناشر: دانشگاه ارومیه.

© نویسندگان حق چاپ و حقوق کامل نشر را حفظ می‌کنند.



DOI: <https://doi.org/10.30466/grfs.2025.55999.1089>

DOR: <https://dorl.net/dor/20.1001.1.2981118.1404.3.1.5.3>



مقدمه

در دنیای امروز، پیشرفت‌های فناوری و تحولات دیجیتالی به‌طور فزاینده‌ای ساختارهای اقتصادی، اجتماعی و جغرافیایی را تحت تأثیر قرار داده‌اند. افزایش رقابت در بازارهای بین‌المللی، تغییرات سریع در مدل‌های کسب‌وکار، و ظهور اقتصاد دانش‌بنیان باعث شده است که سازمان‌ها، به‌ویژه سازمان‌های دانش‌بنیان و شرکت‌های فناوری‌محور، به‌دنبال رویکردهای نوین و آینده‌نگرانه برای تصمیم‌گیری و مدیریت منابع خود باشند. در این میان، مدیریت دانش و آینده‌نگاری راهبردی به‌عنوان دو ابزار کلیدی می‌توانند نقشی اساسی در افزایش تاب‌آوری سازمانی، شناسایی فرصت‌های نوظهور، و کاهش آسیب‌پذیری در برابر عدم قطعیت‌های محیطی ایفا کنند (Shahbazi et al., 2015: 113-2024 Mousavi et al, 2023- Ghalehteimouri et al). محیط فعالیت سازمان‌های دانش‌بنیان و شرکت‌های فناوری‌محور از ویژگی‌هایی مانند عدم قطعیت، پیچیدگی و پویایی بالا برخوردار است. تغییرات سریع فناورانه، تحولات اقتصادی و اجتماعی، و پدیده‌هایی همچون جهانی‌شدن، شهرنشینی هوشمند، و توسعه زیرساخت‌های دیجیتال موجب شده‌اند که این سازمان‌ها با چالش‌های نوینی روبه‌رو شوند. در چنین شرایطی، مدیریت دانش می‌تواند با تسهیل فرایندهای خلق، سازمان‌دهی، و انتقال دانش، به سازمان‌ها در اتخاذ تصمیمات بهینه کمک کند. از سوی دیگر، آینده‌نگاری راهبردی با تحلیل روندها، شناسایی عدم قطعیت‌ها، و طراحی سناریوهای آینده، سازمان‌ها را قادر می‌سازد تا مسیرهای تحول خود را بهتر مدیریت کرده و برای تغییرات پیش‌رو آمادگی بیشتری داشته باشند (Ghanadinezhad et al., 2022: 194). با این حال، ارتباط میان مدیریت دانش و آینده‌نگاری راهبردی در سطح سازمان‌های دانش‌بنیان و شرکت‌های فناوری‌محور، به‌ویژه در بسترهای جغرافیایی مختلف، کمتر موردتوجه قرار گرفته است. درحالی‌که سیاست‌گذاری‌های منطقه‌ای و تصمیم‌گیری‌های کلان در حوزه توسعه اقتصادی و فناوری مستلزم درک تعاملات میان این دو حوزه هستند، از این‌رو، پژوهش حاضر در تلاش است تا با بررسی رابطه هم‌کنشی میان مدیریت دانش و آینده‌نگاری راهبردی، نقش این دو مفهوم را در توسعه پایدار برای سازمان‌های دانش‌بنیان و شرکت‌های فناوری‌محور ارائه دهد که در سطح منطقه‌ای قابل پیاده‌سازی باشد (Aftab, 2023- Dalvand, 2025- Mousavi et al, 2021- Yaqubnezhad, 2025 Amanpour, 2025). تحولات اقتصادی و فناورانه نه‌تنها در سطح سازمانی، بلکه در مقیاس جغرافیایی نیز تأثیرات گسترده‌ای دارند. توسعه اقتصاد دانش‌بنیان و فناوری‌محور مستلزم ایجاد بسترهای مناسب در مقیاس منطقه‌ای است. این مسئله به‌ویژه در توسعه پارک‌های علم و فناوری، قطب‌های نوآوری، و شهرهای هوشمند اهمیت می‌یابد، جایی که مدیریت دانش و آینده‌نگاری راهبردی می‌توانند به‌عنوان ابزارهایی برای جهت‌دهی به سیاست‌های توسعه منطقه‌ای مورد استفاده قرار گیرند (Ghaffary Fard et al, 2025: 91).

از منظر آینده‌پژوهی منطقه‌ای، بررسی تعامل میان مدیریت دانش و آینده‌نگاری راهبردی می‌تواند به سیاست‌گذاران کمک کند تا تصمیمات بهتری درباره استقرار مراکز نوآوری، توزیع منابع دانشی و توسعه زیرساخت‌های هوشمند در سطح مناطق مختلف اتخاذ کنند. به‌عنوان مثال، در مناطقی که دارای اکوسیستم نوآوری قوی هستند، می‌توان با به‌کارگیری مدل‌های پیشرفته مدیریت دانش، ظرفیت‌های موجود را به‌طور بهینه در جهت توسعه پایدار هدایت کرد. از سوی دیگر، آینده‌نگاری راهبردی در این مناطق می‌تواند به شناسایی پیشران‌های کلیدی، ارزیابی اثرات فناوری‌های نوظهور، و تدوین سناریوهای متناسب با شرایط جغرافیایی و اقتصادی منطقه کمک کند (Rahimi et al., 2024: 9).

بی‌توجهی به این ارتباط ممکن است منجر به عدم استفاده بهینه از ظرفیت‌های دانش‌بنیان در مقیاس منطقه‌ای شود و سازمان‌های فناوری‌محور را در برابر تغییرات محیطی آسیب‌پذیر کند. به همین دلیل، این پژوهش علاوه بر بررسی رابطه میان مدیریت دانش و آینده‌نگاری راهبردی، تلاش دارد تا ابعاد جغرافیایی و منطقه‌ای این تعامل را نیز مورد توجه قرار دهد و راهکارهایی را برای ارتقای سیاست‌گذاری‌های توسعه منطقه‌ای در حوزه فناوری و دانش‌بنیان ارائه کند.

با توجه به این ضرورت‌ها، پژوهش حاضر بر آن است تا با استفاده از رویکرد فراترکیب و تکنیک دلفی فازی، رابطه هم‌کنشی میان مدیریت دانش و آینده‌نگاری راهبردی را در سازمان‌های دانش‌بنیان و شرکت‌های فناوری‌محور بررسی کند. این پژوهش می‌کوشد تا رویکردی علمی و کاربردی برای تصمیم‌گیری‌های راهبردی در این سازمان‌ها ارائه دهد که در عین حال، قابلیت انطباق با سیاست‌های توسعه منطقه‌ای را نیز داشته باشد. پرسش اصلی پژوهش این است که فراترکیب رابطه هم‌کنشی مدیریت دانش و آینده‌نگاری راهبردی چه تأثیری بر سازمان‌های دانش‌بنیان و شرکت‌های فناوری‌محور دارد؟

پیشینه و مبانی نظری پژوهش

در دنیای پیچیده و پویای امروز، مدیریت دانش و آینده‌نگاری راهبردی دو مفهوم اساسی در حوزه‌های مدیریتی و تصمیم‌گیری محسوب می‌شوند که به سازمان‌ها و نهادهای مختلف کمک می‌کنند تا در برابر تغییرات محیطی، انعطاف‌پذیری بیشتری داشته و آینده‌ای مطلوب را

ترسیم کنند. مدیریت دانش به مجموعه‌ای از فرآیندها و سازوکارها اشاره دارد که هدف آن ایجاد، سازمان‌دهی، اشتراک‌گذاری و بهره‌برداری مؤثر از دانش در سطح فردی و سازمانی است. از سوی دیگر، آینده‌نگاری راهبردی ابزاری تحلیلی و سیستمی برای شناسایی روندهای نوظهور، سناریوسازی و تدوین راهبردهای بلندمدت است که سازمان‌ها را قادر می‌سازد تا به‌جای واکنش منفعلانه، به‌طور فعالانه مسیر آینده را طراحی کنند. رابطه میان مدیریت دانش و آینده‌نگاری راهبردی، از آن جهت حائز اهمیت است که دانش یکی از مهم‌ترین منابع برای ترسیم آینده است و آینده‌نگاری نیز به تولید و مدیریت دانش جدید در راستای تصمیم‌گیری‌های بهینه کمک می‌کند. این رابطه هم‌کنشی، یک چرخه پویا و هم‌افزا ایجاد می‌کند که در آن، دانش می‌تواند دقت آینده‌نگاری را افزایش دهد و در مقابل، آینده‌نگاری می‌تواند مدیریت دانش را به سمت اهداف راهبردی هدایت کند. در ادامه، ابتدا پژوهش‌های پیشین مرتبط با این موضوع موردبررسی قرار می‌گیرند، سپس مبانی نظری مرتبط با مدیریت دانش و آینده‌نگاری راهبردی، موردبررسی قرار می‌گیرد تا زمینه‌ای جامع برای تحلیل علمی این ارتباط فراهم شود.

پیشینه پژوهش

پژوهش‌های متعددی به تحلیل هر یک از این مفاهیم به‌طور مستقل پرداخته‌اند. در زمینه مدیریت دانش، پژوهش‌های بسیاری به ارزیابی چگونگی استفاده از دانش در فرآیندهای تصمیم‌گیری سازمانی و ارتباط آن با موفقیت‌های راهبردی پرداخته‌اند (De Bem Machado et al, 2022: 326). در ارتباط با آینده‌نگاری راهبردی، مطالعات مختلفی به بررسی روش‌های تحلیل روند و شبیه‌سازی سناریوهای آینده پرداخته‌اند و نقش این روش‌ها در پیش‌بینی تحولات آینده و هدایت تصمیمات راهبردی را مورد بررسی قرار داده‌اند (Peterson & Wu, 2021: 2364). با این حال، کمبود تحقیقات جامع و یکپارچه‌ای که به ارتباط هم‌کنشی میان این دو مفهوم بپردازد، احساس می‌شود، این مهم به ویژه در منابع داخلی با سابقه مناسبی همراه نیست و در پژوهش‌های خارجی نیز پژوهش‌هایی که به بررسی هم‌افزایی و تعاملات میان این دو مقوله در زمینه‌های مختلف اقتصادی، اجتماعی و فناوری پرداخته‌اند، همچنان محدودند و این حوزه نیازمند تحقیقات بیشتری است تا بتوان از پتانسیل این ترکیب در پیش‌بینی تحولات آینده به بهترین نحو استفاده کرد. در ادامه نمونه پیشینه‌هایی که در این حوزه انجام و به‌نوعی با موضوع پژوهش مرتبط هستند، در جدول (۱)، ارائه می‌شود:

جدول ۱- پیشینه پژوهش

نویسنده/ نویسندگان (سال پژوهش)	عنوان پژوهش	مهم‌ترین یافته‌ها و نتایج مرتبط با پژوهش
Mubarak et al (2025)	آینده‌نگاری راهبردی، مدیریت دانش و نوآوری باز: محرک‌های موفقیت در توسعه محصولات جدید	این پژوهش نقش آینده‌نگاری راهبردی و مدیریت دانش را در تقویت نوآوری باز و توسعه محصولات جدید بررسی می‌کند. نتایج حاصل از مدل‌سازی معادلات ساختاری در ۲۹۸ شرکت فناوری‌محور نشان می‌دهد که آینده‌نگاری راهبردی تأثیر مستقیمی بر نوآوری باز دارد و از طریق آن، توسعه محصولات جدید را بهبود می‌بخشد. همچنین، کشف و بهره‌برداری از دانش در نوآوری باز نقش مهمی در نتایج توسعه محصول ایفا می‌کند. این مطالعه نوآوری باز را به‌عنوان سازوکاری کلیدی معرفی می‌کند که آینده‌نگاری راهبردی و مدیریت دانش را به یکدیگر متصل کرده و بر اهمیت ادغام دانش خارجی با فرآیندهای داخلی، به‌ویژه در اقتصادهای نوظهور، تأکید دارد. در نهایت، به مدیران توصیه می‌شود که آینده‌نگاری و مدیریت دانش را به‌صورت متعادل در اولویت قرار داده و با بهره‌گیری از اتحادهای استراتژیک و شبکه‌های همکاری، توسعه محصولات جدید را تسریع کنند.
Nascimento et al (2021)	تعاملات پویا میان مدیریت دانش، آینده‌نگاری راهبردی و فناوری‌های نوظهور	یافته‌های این پژوهش وجود یک چرخه عملیاتی میان آینده‌نگاری راهبردی و مدیریت دانش را از منظر سازه‌گرایانه نشان می‌دهد، به‌گونه‌ای که هر یک می‌تواند موجب بهبود دیگری شود. این تعاملات می‌توانند هم در توسعه فناوری‌های نوظهور و هم در شناسایی این نوآوری‌ها در بازار که قابلیت کاربرد در شرکت‌ها را دارند، مفید باشند؛ بنابراین، تمامی این تعاملات پویا به یک رابطه هم‌مونیک که در آن یک مفهوم بر دیگری برتری داشته باشد، اشاره نمی‌کند، بلکه بر برابری ارزشی میان آن‌ها تأکید دارند.
Kohler (2021)	آینده‌نگاری راهبردی: دانش، ابزار و روش‌های آینده	این گزارش به بررسی روش‌هایی در آینده‌نگاری راهبردی می‌پردازد که می‌تواند به سازمان‌ها در مقابله و کاهش عدم اطمینان در مواجهه با دانش و اطلاعات آینده کمک کند. در این حوزه خطرات اطلاعاتی که مخصوصاً به این زمینه مرتبط است، می‌تواند در طیف گسترده‌ای از فرآیندهای تصمیم‌گیری راهبردی مفید باشد.
Carayannis et al (2021)	گذشته‌نگر آینده‌نگر: نگاشت مفهومی ساختار فکری و روندهای پژوهشی مدیریت دانش در ۲۵ سال گذشته	نتایج شامل شناسایی سه رویکرد اصلی برای این حوزه مطالعه بود: مدل‌های مدیریت دانش راهبردی و مزیت رقابتی، اجرای مدیریت دانش راهبردی و رویکرد سیستماتیک مدیریت دانش راهبردی. این مطالعه حاضر به دنبال نقشه‌برداری از انتشارات علمی، ساختار فکری و روندهای تحقیقاتی در زمینه مدیریت دانش راهبردی است تا: شناسایی مشارکت‌های اساسی در زمینه تحقیقات مدیریت دانش راهبردی، تعیین مسیرهای تحقیقاتی ایجاد ساختار فکری آن و مجلات علمی با بیشترین تأثیر در این زمینه و شناسایی توزیع جغرافیایی میدان تحقیقاتی مدیریت دانش راهبردی و ساختار مشارکتی آن را تبیین نماید.

نویسنده/ نویسندگان (سال پژوهش)	عنوان پژوهش	مهم‌ترین یافته‌ها و نتایج مرتبط با پژوهش
Zhang & Huang (2020)	روش آینده‌نگاری فناوری جدید مبتنی بر مدیریت هوشمند دانش	اهمیت روزافزون آینده‌نگاری فناوری به‌طور همزمان اهمیت روش‌هایی را که حوزه‌ها و فناوری‌های حیاتی را تعیین می‌کنند، افزایش داده است. با این حال، روش‌های کمی و کیفی دارای کاستی‌هایی هستند. اولی شامل هزینه‌های بالا و محدودیت‌های زیادی است، در حالی که دومی فاقد تجربه کارشناسی است. مدیریت دانش هوشمند بر یکپارچگی انسان و ماشین تأکید دارد که مزایای تجربه متخصص و داده کاوی را ترکیب می‌کند؛ بنابراین، ما یک روش آینده‌نگری فناوری جدید مبتنی بر مدیریت دانش هوشمند پیشنهاد کردیم. این روش یک پلت فرم آنلاین فناوریانه برای افزایش تعداد کارشناسان شرکت‌کننده ایجاد می‌کند. یک کاوش ثانویه بر روی نتایج تجزیه و تحلیل ثبت اختراع و کتاب‌سنجی انجام می‌شود؛ بنابراین، حوزه‌های آینده‌نگر، مبتکر و مخرب و کارشناسان مربوطه باید از طریق فرآیند جامع زیر کشف شوند: اکتساب موضوع → تحویل موضوع → نظارت بر موضوع → راهنمایی موضوع → احیای موضوع → مرتب‌سازی موضوع → تکامل موضوع → مطابقت با موضوع → توصیه متخصص.
Manesh et al (2020)	مدیریت دانش در انقلاب صنعتی چهارم: نقشه برداری ادبیات و محدوده خیابان‌های آینده	به دلیل افزایش فشار رقابتی، سازمان‌های مدرن تمایل دارند برای حفظ مزیت بلندمدت بر دانش و بهره‌برداری از آن تکیه کنند. این امر مستلزم درک دقیق فرآیندهای مدیریت دانش و به طور خاص، نحوه ایجاد، اشتراک/انتقال، کسب، ذخیره/بازایی و اعمال دانش در سراسر یک سیستم سازمانی است. با این حال، از آغاز هزاره جدید، فرآیندهای مدیریت دانش عمیقاً تحت تأثیر ظهور انقلاب صنعتی چهارم قرار گرفته‌اند که صنعت ۴,۰ نیز نامیده می‌شود، که شامل به هم پیوستگی ماشین‌ها و توانایی آنها برای یادگیری و به اشتراک‌گذاری داده‌ها به طور مستقل است. به همین دلیل، مقاله حاضر به بررسی ساختار فکری و روندهای مدیریت دانش در عصر صنعت ۴,۰ می‌پردازد. تجزیه و تحلیل کتاب‌سنجی و بررسی نظام‌مند ادبیات در مجموع ۹۰ مقاله مرتبط انجام شده است. نتایج شش خوشه از کلمات کلیدی را نشان می‌دهند که متعاقباً از طریق مروری بر ادبیات سیستماتیک برای شناسایی جریان بالقوه این زمینه نوظهور و راه‌های تحقیقاتی آینده که قادر به ایجاد پیشرفت‌های معنادار در دانش مدیریتی صنعت ۴,۰ و پیامدهای آن هستند، مورد بررسی قرار گرفتند.
Hoseinzade et al (2020)	ارائه مدل تأثیر مدیریت دانش بر آینده‌پژوهی مدیران آموزشی و اعضای هیأت علمی دانشگاه‌های استان مازندران با میانجیگری هوش سازمانی	یافته‌های پژوهش نشان داد متغیرهای مدیریت دانش با آینده‌پژوهی، مدیریت دانش با هوش سازمانی و هوش سازمانی با آینده‌پژوهی رابطه‌ی معنادار و مثبت دارند. نتایج تجزیه و تحلیل داده‌ها نشان داد؛ مدیریت دانش بر آینده‌پژوهی مدیران آموزشی و اعضای هیأت علمی دانشگاه‌های استان مازندران، تأثیر معنادار و مثبتی داشته است. نتیجه مهم این پژوهش تأیید نقش میانجی هوش سازمانی در تأثیر مدیریت دانش بر آینده‌پژوهی مدیران آموزشی و اعضای هیأت علمی دانشگاه‌های استان مازندران است.

نوآوری پژوهش حاضر را در بخش‌های زیر می‌توان مطرح نمود:

- ≠ بررسی دوگانه تعاملی: پژوهش حاضر از ترکیب دو مفهوم مدیریت دانش و آینده‌نگاری راهبردی بهره می‌برد، درحالی‌که مطالعات موجود بیشتر به روابط یکتایی این مفاهیم پرداخته‌اند.
- ≠ محیط‌های مطالعه تخصصی‌تر: تمرکز بر سازمان‌های دانش‌بنیان و شرکت‌های فناوری محور به‌عنوان محیط مورد مطالعه، وجه تمایزی کلیدی است که باعث کاربردپذیری عملی‌تر یافته‌ها در این زمینه‌ها می‌شود.

مفهوم مدیریت دانش

مدیریت دانش به‌عنوان یک مفهوم رسمی از دهه ۱۹۹۰ میلادی مطرح شد، اما ریشه‌های آن به ابتدای تاریخ سازمان‌ها و مدیریت برمی‌گردد. در طول قرن بیستم، به‌ویژه با ظهور فناوری اطلاعات و ارتباطات، سازمان‌ها به‌تدریج به اهمیت دانش به‌عنوان یک منبع کلیدی برای دستیابی به مزیت رقابتی پی بردند. نظریه‌پردازانی همچون نوناکا و تاکوچی^۱ با معرفی مفهوم «خلق دانش سازمانی»، به شناخت مدیریت دانش کمک بسیاری کردند (De Bem Machado et al, 2022: 326). از دیدگاه تئوریک مدیریت دانش این‌گونه تعریف می‌شود: مدیریت دانش فرآیندی است که طی آن سازمان‌ها به شناسایی، ذخیره‌سازی، اشتراک‌گذاری و بهینه‌سازی دانش در سطح فردی و سازمانی می‌پردازند تا از آن به‌عنوان یک منبع راهبردی استفاده کنند. این مفهوم شامل مراحل جمع‌آوری، خلق، سازمان‌دهی، اشتراک و استفاده از دانش است (Chen et al, 2022: 109).

این تعریف دارای ابعاد و مؤلفه‌هایی است که شامل خلق دانش به معنی تولید و ایجاد دانش جدید از طریق تعاملات سازمانی و نوآوری، ذخیره‌سازی دانش به معنی ذخیره‌سازی دانش سازمانی به‌صورتی که به‌راحتی قابل دسترسی باشد، اشتراک‌گذاری دانش در مفهوم انتقال و به

^۱Nonaka and Takeuchi

اشتراک‌گذاری دانش بین افراد و واحدهای مختلف سازمان و استفاده از دانش به معنی بهره‌برداری از دانش برای بهبود تصمیم‌گیری و عملکرد سازمان است (Liu et al, 2020: 161).

همچنین مدیریت دانش دارای سه عامل مهم تأثیرگذار است که شامل فرهنگ سازمانی به این معنی که سازمان‌هایی که فرهنگ اشتراک دانش و یادگیری دارند، بهتر می‌توانند از مدیریت دانش بهره‌مند شوند، فناوری اطلاعات به این معنی که سیستم‌های اطلاعاتی و فناوری‌های دیجیتال به اشتراک‌گذاری و ذخیره‌سازی دانش کمک می‌کنند و در نهایت رهبری و مدیریت که خوانش آن یعنی مدیران نقش حیاتی در ترویج مدیریت دانش و تشویق کارکنان به مشارکت در آن دارند (Tavallaei, 2024: 14).

مفهوم و ماهیت آینده‌نگاری راهبردی

آینده‌نگاری راهبردی فرآیندی است که به شناسایی، تحلیل و درک نیروهای تغییر و روندهای تأثیرگذار بر محیط بیرونی سازمان‌ها می‌پردازد و با مشارکت ذی‌نفعان کلیدی، سناریوهای مختلف را برای اقدامات عملیاتی طراحی و اجرا می‌کند. این فرآیند علاوه بر تمرکز بر تحولات محیطی و رقابت‌پذیری، به ایجاد آمادگی و انعطاف‌پذیری در برابر آینده‌های متنوع و غیرقطعی کمک می‌کند. به‌طور خلاصه، آینده‌نگاری راهبردی یک ابزار نظام‌مند برای ایجاد دیدگاهی مشترک بین ذی‌نفعان، شناسایی فرصت‌ها و تهدیدهای محیطی و تدوین راهبردهایی برای اجرا در دنیای پیچیده و رقابتی است (Koulivand & Shirvani Naghani, 2024: 112). این فرایند شامل شبیه‌سازی سناریوهای مختلف، شناسایی روندهای کلیدی و ارزیابی فرصت‌ها و تهدیدات است که بر اساس تحلیل دقیق داده‌ها و اطلاعات موجود انجام می‌شود. آینده‌نگاری راهبردی به‌ویژه در دنیای پیچیده و غیرقابل پیش‌بینی امروزی برای سازمان‌ها و کشورها از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است (Karimi & Arab bafrani, 2023: 8- Mousavi et al, 2025- Feli et al, 2024).

آینده‌نگاری راهبردی به معنای پیش‌بینی تحولات آتی و برنامه‌ریزی برای آن‌ها در سطوح راهبردی است. ضمن اینکه آینده‌نگاری راهبردی فرآیندی است که به سازمان‌ها کمک می‌کند تا از طریق تحلیل سناریوهای مختلف، روندهای بلندمدت را شناسایی کرده و راهبردهای مناسبی برای مواجهه با آن‌ها تدوین کنند. این مفهوم به نوعی برنامه‌ریزی مبتنی بر عدم قطعیت و پیش‌بینی آینده است (Peterson & Wu, 2021: 2365). ارتباط تعاملی میان مدیریت دانش و آینده‌نگاری راهبردی یکی از مباحث کلیدی است که نقش مهمی در شکل‌دهی به راهبردهای سازمان‌ها و بهبود عملکرد آن‌ها دارد. این ارتباط تعاملی به سازمان‌ها کمک می‌کند تا با درک صحیحی از دانش موجود، روندهای آتی را برای بهبود تصمیم‌گیری و عملکرد مطلوب بکار بگیرند (Mubarak et al, 2025: 78).

مدیریت دانش و آینده‌نگاری

مدیریت دانش به‌عنوان زیرساختی برای آینده‌نگاری، فرآیندی است که سازمان‌ها از طریق آن اطلاعات و دانش خود را شناسایی، خلق، ذخیره و به اشتراک می‌گذارند. این دانش می‌تواند شامل تجارب گذشته، تحلیل داده‌ها، اطلاعات بازار و نظرات کارشناسان باشد (Khademizadeh et al, 2024: 81). در این زمینه، مدیریت دانش به‌عنوان زیرساختی عمل می‌کند که به سازمان‌ها کمک می‌کند تا داده‌های مرتبط با تحولات فناوری و روندهای آینده را جمع‌آوری و تحلیل کنند. با وجود حجم عظیم اطلاعات و تغییرات مداوم در محیط، سازمان‌هایی که از مدیریت دانش قوی برخوردارند، می‌توانند اطلاعات را بهتر پردازش کرده و از آن در تحلیل‌های آینده‌نگرانه استفاده کنند. همچنین دانش ضمنی و تجربیات گذشته را به‌طور سیستماتیک در برنامه‌ریزی‌های راهبردی لحاظ کنند. این موضوع به سازمان‌ها کمک می‌کند تا از اشتباهات گذشته درس گرفته و نقاط قوت خود را تقویت کنند (Nascimento et al, 2021: 280). در این فرآیند، مدیریت دانش به آینده‌نگاری قدرت بیشتری می‌بخشد، چرا که داده‌های دقیق و تحلیل‌های عمیق‌تری را در اختیار مدیران قرار می‌دهد. این ابزارها همچنین می‌توانند سناریوهای مختلف را شبیه‌سازی کرده و به مدیران دیدگاه‌های جدیدی درباره تحولات آتی ارائه دهند (Shariatnejad, 2023: 157).

ارتباط دو مفهوم آینده‌نگاری راهبردی و مدیریت دانش

آینده‌نگاری راهبردی و مدیریت دانش هر کدام بر جنبه‌های مختلف آینده و چالش‌های آن تمرکز دارند. آینده‌نگاری راهبردی با هدف پیش‌بینی و شبیه‌سازی سناریوهای آینده، به تصمیم‌گیرندگان کمک می‌کند تا راهبردهای سازگار با تغییرات احتمالی طراحی کنند (Nascimento et al, 2021: 281). در حالی که مدیریت دانش بر جمع‌آوری، به اشتراک‌گذاری و به‌کارگیری دانش موجود برای تصمیم‌گیری‌های مؤثر تأکید دارد (Malekinejad et al, 2023: 189).

تعامل میان مدیریت دانش و آینده‌نگاری راهبردی با یکدیگر می‌تواند نقش مهمی در بهبود عملکرد سازمان‌های دانش‌بنیان و شرکت‌های فناوری‌محور و ایجاد مزیت رقابتی ایفا کند. مدیریت دانش به‌عنوان بستری برای جمع‌آوری و پردازش اطلاعات، زمینه را برای تحلیل دقیق‌تر

روندهای آینده فراهم می‌کند (Kohler, 2021: 145). ضمن اینکه آینده‌نگاری راهبردی از ابزارهای پیچیده‌ای چون مدل‌سازی سناریو و تحلیل روند برای شبیه‌سازی آینده استفاده می‌کند و در مقابل، مدیریت دانش به‌طور عمده از سیستم‌های اطلاعاتی و ابزارهای دیجیتال برای تسهیل اشتراک‌گذاری و ذخیره‌سازی اطلاعات استفاده می‌کند، به‌طوری‌که به آینده‌نگاری اجازه می‌دهند پیش‌بینی دقیق‌تری از تحولات آینده داشته باشد و به مدیریت دانش ابزارهای خودکار برای پردازش و تحلیل داده‌های بزرگ می‌دهد (Arokodare & Asikhia, 2020: 12). این دو حوزه می‌توانند به‌طور مؤثری یکدیگر را تکمیل کنند. آینده‌نگاری راهبردی می‌تواند به شناسایی نیازها و تحولات فناورانه کمک کند، درحالی‌که مدیریت دانش می‌تواند اطلاعات و تجربیات موجود را برای تصمیم‌گیری‌های بهتر فراهم کند (Zhang & Huang, 2020: 241).

سازمان‌های دانش‌بنیان و شرکت‌های فناوری‌محور

سازمان‌های دانش‌بنیان و شرکت‌های فناوری‌محور با بهره‌گیری از سرمایه فکری و توانمندی‌های فناورانه، نقشی کلیدی در توسعه پایدار مناطق دارند. این سازمان‌ها برای انطباق با تغییرات محیطی و بهره‌گیری از ظرفیت‌های منطقه‌ای، به مدیریت دانش و آینده‌نگاری راهبردی نیاز دارند. مدیریت دانش با تسهیل خلق و انتقال دانش، زمینه‌ساز نوآوری و تصمیم‌گیری بهینه است، درحالی‌که آینده‌نگاری راهبردی با تحلیل روندهای جغرافیایی و منطقه‌ای، امکان تدوین راهبردهای توسعه‌محور را فراهم می‌کند (Al-Shammari, 2021: 10).

ماهیت پویای این سازمان‌ها و تأثیر آن‌ها بر الگوهای استقرار اقتصادی، نیاز به درک تعاملات فضایی و مدیریت تغییرات منطقه‌ای را دوچندان می‌کند. ترکیب مدیریت دانش و آینده‌نگاری راهبردی می‌تواند به سیاست‌گذاران در برنامه‌ریزی منطقه‌ای کمک کند تا بر اساس قابلیت‌های بومی، مسیرهای توسعه دانش‌بنیان را ترسیم کرده و پایداری اقتصادی و اجتماعی مناطق را ارتقا دهند (Lazar & Spătaru, 2012: 565).

مواد و روش پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی - توسعه‌ای، از نظر روش توصیفی و از نظر ماهیت آمیخته (کمی و کیفی) است که با استفاده از روش فراترکیب و بر اساس مدل هفت مرحله‌ای سندلوسکی و باروسو^۱ مضامین شکل‌دهنده پژوهش شناسایی و استخراج گردید. به‌منظور کسب اجماع نظر خبرگان و اخذ رای همگرایی آن‌ها نسبت به مضامین مستخرج از روش دلفی فاز اول استفاده شد که فرآیند دلفی فاز دوم در دو مرحله انجام گردید. جامعه خبرگانی پژوهش ۲۳ نفر از اساتید و خبرگان دانشگاهی در دانشگاه‌ها و پژوهشگاه‌های مطالعاتی در سطح کشور همچون دانشگاه بین‌المللی امام خمینی (ره)، دانشگاه خوارزمی، دانشگاه مالک اشتر، پژوهشگاه آینده‌پژوهی مرکز تحقیقات راهبردی، مرکز تحقیقات استراتژیک مجمع تشخیص مصلحت، موسسه تحقیقات دفاعی وزارت دفاع و پشتیبانی نیروهای مسلح ج.ا.ایران به شرح جدول (۲) است. رعایت اصل خبرگان با تخصص‌های متفاوت و قضاوتی هم شده است.

جدول ۲- طیف خبرگان شرکت‌کننده در دلفی فاز اول

سطح تحصیلات	رشته تخصصی	جنسیت	تعداد	میزان آشنایی با مفاهیم فازی	میزان آشنایی با مفاهیم آینده‌پژوهی
دکتری	مدیریت راهبردی	مرد	۴	خیلی زیاد	زیاد
دکتری	مدیریت فناوری اطلاعات	زن	۲	زیاد	متوسط
کارشناسی ارشد	مدیریت راهبردی	مرد	۳	زیاد	متوسط
دکتری	مدیریت دانش	مرد	۲	زیاد	متوسط
دکتری	مدیریت دانش	زن	۲	متوسط	زیاد
دکتری	آینده‌پژوهی	مرد	۳	زیاد	خیلی زیاد
دکتری	آینده‌پژوهی	زن	۲	متوسط	خیلی زیاد
دکتری	مهندسی صنایع	زن	۲	زیاد	متوسط
دکتری	مدیریت پروژه	مرد	۳	زیاد	زیاد

(منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۳)

در انتخاب خبرگان و صاحب‌نظران این نکات مدنظر قرار گرفت که اولاً سابقه علمی و پژوهشی فرد منتخب مرتبط با موضوع پژوهش بوده، ثانیاً عضو هیئت علمی دانشگاه یا پژوهشگاه باشد یا حداقل دارای پنج سال سابقه کاری مرتبط با مطالعات آینده‌پژوهی یا پژوهش‌های

¹ Sandelowski and Barroso

مرتبط با موضوعات مطالعاتی مرتبط با عنوان پژوهش باشد تا از این طریق روایی خبرگان تأیید شود. همچنین طراحی پرسشنامه بر اساس مرور ادبیات و اهداف پژوهش انجام شد تا از نظر علمی معتبر باشد. روایی پژوهش از طریق بررسی محتوای پرسش‌نامه توسط ۱۴ خبره علمی در حوزه موضوع مطالعه تأیید شد و از نظرات آن‌ها برای بهبود طراحی استفاده گردید. همچنین، پایایی روش با استفاده از تحلیل همگرایی پاسخ‌ها در دو مرحله دلفی فازی بررسی شد. میانگین ضریب تغییرات فازی در دور نهایی برابر با ۰/۳۴ بود که نشان‌دهنده توافق بالای خبرگان است. به علاوه، مقدار ضریب آلفای کرونباخ برای سنجش انسجام درونی پرسش‌نامه برابر با ۰/۷۹ محاسبه شد که پایایی مناسب ابزار پژوهش را تأیید می‌کند.

محدوده مورد مطالعه

این پژوهش به بررسی رابطه هم‌کنشی میان مدیریت دانش و آینده‌نگاری راهبردی با تأکید بر سازمان‌های دانش‌بنیان و شرکت‌های فناوری‌محور می‌پردازد. محدوده مطالعه شامل مرور نظام‌مند تحقیقات انجام‌شده در حوزه‌های مدیریت دانش، آینده‌نگاری راهبردی و برنامه‌ریزی راهبردی در محیط‌های فناورانه است. از نظر روش‌شناسی، پژوهش حاضر از رویکرد فراترکیب برای استخراج و یکپارچه‌سازی یافته‌های پژوهشی مرتبط استفاده و در ادامه، با بهره‌گیری از روش دلفی فازی، دیدگاه‌های خبرگان در خصوص ابعاد و مؤلفه‌های کلیدی این رابطه در فضای سازمان‌های نوآور و فناوری‌محور گردآوری و تحلیل می‌شود. این مطالعه با تمرکز بر شرکت‌های دانش‌بنیان، استارت‌آپ‌های فناورانه و نهادهای پیشرو در نوآوری انجام شد و می‌تواند به بهبود فرآیندهای تصمیم‌گیری، تدوین راهبردهای دانش‌محور و افزایش توان رقابتی این سازمان‌ها کمک کند.

بحث و ارائه یافته‌ها

بر اساس آنچه که در بخش روش‌شناسی پژوهش مطرح شد، یافته‌های پژوهش حاضر در دو بخش انجام شد. بخش نخست به فراترکیب مطالعات انجام‌شده در این حوزه پرداخت تا از این طریق مضامین پوشش‌دهنده موضوع (ارتباط هم‌کنشی دو مفهوم آینده‌نگاری راهبردی و مدیریت دانش) را احصاء نماید. برای این بخش روش هفت مرحله فراترکیب سندلوسکی و باروسو استفاده شد. بر طبق آنچه این دو محقق عنوان می‌کنند فراترکیب پیشنهادی آن‌ها شامل هفت مرحله تنظیم سؤالات پژوهش، بررسی نظام‌مند متون، جستجو و انتخاب منابع مناسب، استخراج اطلاعات منابع، تجزیه، تحلیل و ترکیب یافته‌ها، کنترل کیفیت و ارائه یافته‌ها است.

سه گام تنظیم سؤالات پژوهش، بررسی نظام‌مند متون و جستجو و انتخاب منابع مناسب در بخش‌های مقدمه، بررسی پیشینه پژوهش و چارچوب نظری پاسخ داده شد. برای این منظور با بررسی نظام‌مند منابع کتابخانه‌ای و اسناد منتشره در رابطه با عنوان، طی یک دهه گذشته از سال ۲۰۱۵ تا ۲۰۲۴ در پایگاه‌های داده معتبر علمی و پژوهشی دنیا، ۳۱۴ عنوان مقاله شناسایی گردید که کلیدواژه‌های ارتباط هم‌کنشی، آینده‌نگاری راهبردی و مدیریت دانش را پوشش می‌دادند و این امر تا اشباع نظری داده‌ها صورت پذیرفت. از مجموع مقالات مستخرج ۱۳۷ عنوان به دلیل عدم همخوانی در عنوان پژوهش، ۷۹ عنوان به دلیل عدم همخوانی در چکیده و ۵۹ عنوان به دلیل عدم همخوانی در محتوا حذف و در نهایت تعداد ۳۹ عنوان مقاله انتخاب گردید که ۱۷ مضمون از بین ۳۹ عنوان مقاله استخراج گردید. در پژوهش حاضر، از طریق روش فراترکیب و رویکرد دلفی فازی، ۱۷ مضمون کلیدی در رابطه با آینده‌نگاری و مدیریت دانش استخراج شد که هر یک معمولاً بین یک تا سه عنوان مضمون سازمان‌دهنده بودند. مضمون‌های کلیدی نشان‌دهنده ابعاد کلان تأثیر آینده‌نگاری بر مدیریت دانش هستند، درحالی‌که مضمون‌های سازمان‌دهنده به جنبه‌های جزئی‌تر و عملیاتی این ارتباط می‌پردازند. در جدول شماره (۳) جزئیات این مضامین ارائه شده است:

جدول ۳- استخراج اطلاعات مربوط به ارتباط هم‌کنشی مفهوم آینده‌نگاری راهبردی و مدیریت دانش

کد مضمون	مضمون سازمان‌دهنده	مضمون مستخرجه
FNM1	آینده‌نگاری راهبردی فرآیند پیش‌بینی روندها و تحولات آینده است که هدف آن آمادگی سازمان‌ها برای مواجهه با چالش‌ها و فرصت‌های آتی است (Appio et al, 2021: 11). این پیش‌بینی‌ها به‌ویژه در زمان مواجهه با تغییرات سریع فناوری‌های نوظهور، اهمیت زیادی پیدا می‌کند. در این زمینه، مدیریت دانش به عنوان فرآیندی برای سازماندهی و اشتراک‌گذاری اطلاعات و دانش‌ها در درون سازمان، نقشی حیاتی ایفا می‌کند (Hock-Doepgen et al, 2021: 689). استفاده مؤثر از منابع دانش می‌تواند به شناسایی فرصت‌ها و تهدیدهای پیش‌بینی شده کمک کند. فناوری‌های نوظهور نیز به‌عنوان ابزارهای پیشرفته برای تجزیه و تحلیل داده‌ها و شبیه‌سازی سناریوهای مختلف، می‌توانند در آینده‌نگاری راهبردی کمک شایانی کنند (Di Vaio et al, 2021: 224).	پیش‌بینی و تحلیل تحولات آینده

کد مضمون	مضمون سازمان‌دهنده	مضمون مستخرجه
FNM2	نوآوری یکی از ارکان اصلی راهبردهای موفق در دنیای امروز است. آینده‌نگاری راهبردی با تحلیل تحولات آینده، می‌تواند به شناسایی فرصت‌های نوآورانه کمک کند و از این طریق راهبردهای رقابتی جدیدی را برای سازمان‌ها پیشنهاد دهد (Shahzad et al, 2021: 4211). از سوی دیگر، مدیریت دانش به‌ویژه در محیط‌های نوآورانه، به سازمان‌ها این امکان را می‌دهد که دانش موجود را برای ایجاد ایده‌های جدید و بهبود فرآیندها به اشتراک بگذارند (Nurnaninsih & Muthmainah, 2023: 28).	نوآوری و ایجاد ظرفیت‌های رقابتی
FNM3	آینده‌نگاری راهبردی به شناسایی روندهای آینده می‌پردازد، اما این روندها تنها زمانی قابل استفاده هستند که اطلاعات و دانش به‌طور مؤثر در داخل سازمان به اشتراک گذاشته شوند. در این زمینه، مدیریت دانش به کمک می‌آید تا دانش‌ها به‌طور سازمان‌یافته در اختیار اعضای سازمان قرار گیرند (Heisig et al, 2016: 1174). به‌ویژه در زمینه مدیریت دانش، مدیریت اطلاعات و داده‌ها برای استفاده از تحلیل‌های پیشرفته، امری ضروری است (Soto-Acosta et al, 2018: 831).	مدیریت و به اشتراک‌گذاری اطلاعات و دانش
FNM4	در دنیای امروز، سازمان‌ها با تغییرات فناوری و محیطی روبه‌رو هستند که ممکن است پیامدهای غیرمنتظره‌ای داشته باشد. آینده‌نگاری راهبردی به سازمان‌ها این امکان را می‌دهد که سناریوهایی را برای این تغییرات مدل‌سازی کنند و به این ترتیب از آمادگی لازم برخوردار شوند. مدیریت دانش نیز برای پاسخگویی به چالش‌ها می‌تواند به اشتراک‌گذاری تجربیات و راه‌حل‌های عملیاتی کمک کند (Bootz et al, 2019: 81).	پاسخگویی به تغییرات و چالش‌ها
FNM5	راهبردهای بلندمدت نیاز به ارزیابی دقیق از تحولات آینده دارند. آینده‌نگاری راهبردی به‌ویژه در شبیه‌سازی تحولات بلندمدت و پیش‌بینی تأثیرات فناوری‌های نوظهور، می‌تواند به سازمان‌ها کمک کند تا خود را برای تغییرات آینده آماده کنند (Iden et al, 2017: 90). مدیریت دانش نیز برای پشتیبانی از راهبردهای بلندمدت از طریق ایجاد فرآیندهای یادگیری و انتقال دانش به کارکنان، اهمیت زیادی دارد (Donate & de Pablo, 2015: 364).	چشم‌انداز و راهبردهای بلندمدت
FNM6	در محیط‌های پیچیده و پویا، سازمان‌ها باید برای خطرات و عدم قطعیت‌های ناشی از تحولات فناوری، فرهنگی، اقتصادی، سیاسی و ... آماده شوند. آینده‌نگاری راهبردی با مدل‌سازی سناریوهای مختلف، به‌ویژه در شرایط عدم قطعیت، به سازمان‌ها کمک می‌کند که خطرات را شبیه‌سازی کنند و برای آن‌ها آمادگی داشته باشند (Fergnani, 2022: 828). مدیریت دانش نیز به سازمان‌ها این امکان را می‌دهد که با استفاده از دانش‌های پیشین، به تحلیل ریسک‌ها و فرصت‌ها بپردازند (Inkinen, 2016: 238).	آمادگی برای مقابله با خطرات و عدم قطعیت
FNM7	آینده‌نگاری راهبردی و مدیریت دانش به‌طور مشترک به تجزیه و تحلیل داده‌ها و استفاده از آن‌ها برای پیش‌بینی و راهبردهای پرداخته‌اند. مدیریت دانش به سازمان‌ها این امکان را می‌دهد که داده‌های به‌دست‌آمده از تجزیه و تحلیل را در فرآیندهای تصمیم‌گیری به اشتراک بگذارند و از آن‌ها بهره‌برداری کنند (Wayland, 2015: 448).	تحلیل داده‌ها و اطلاعات
FNM8	در دنیای پیچیده امروز، ایجاد زیرساخت‌های یادگیری و نوآوری از اهمیت زیادی برخوردار است. آینده‌نگاری راهبردی می‌تواند به سازمان‌ها کمک کند تا چشم‌اندازهای بلندمدت را شبیه‌سازی کنند. مدیریت دانش در این زمینه به‌ویژه از طریق ذخیره و انتقال دانش، فرآیندهای نوآوری را تسریع می‌کند (Vishnevskiy, et al, 2015: 468). استفاده از ابزارهای نوین مانند سیستم‌های اطلاعاتی مدیریت دانش می‌تواند به سازمان‌ها کمک کند تا در مواجهه با تحولات فناوری آمادگی لازم را داشته باشند (Iqbal et al, 2018: 41).	ایجاد زیرساخت‌های مناسب برای یادگیری و نوآوری
FNM9	شبیه‌سازی سناریوهای آینده و مدل‌سازی تأثیرات مختلف در آینده‌نگاری راهبردی به سازمان‌ها کمک می‌کند که بتوانند تصمیمات راهبردی خود را بر اساس شبیه‌سازی‌های دقیق اتخاذ کنند (Calof et al, 2020: 19). مدیریت دانش در این زمینه نیز با استفاده از تکنیک‌های مدل‌سازی اطلاعات و مدیریت داده‌ها، به شبیه‌سازی و تحلیل دقیق‌تر سناریوها کمک می‌کند (Abubakar et al, 2019: 108).	شبیه‌سازی و مدل‌سازی سناریوهای آینده
FNM10	سازمان‌ها باید قادر به مدیریت تغییرات و تطبیق با محیط‌های متغیر باشند. آینده‌نگاری راهبردی با پیش‌بینی تغییرات آینده به سازمان‌ها این امکان را می‌دهد که به‌طور مؤثر برای تغییرات آماده شوند. در این فرآیند، مدیریت دانش می‌تواند به شناسایی، جمع‌آوری و به اشتراک‌گذاری تجربیات و دانش‌های موجود کمک کند تا سازمان‌ها در برابر تغییرات و چالش‌ها مقاوم‌تر شوند (Ruff, 2015: 42).	مدیریت تغییر و تطبیق با محیط‌های متغیر
FNM11	یادگیری سازمانی به‌عنوان یکی از ارکان رقابت‌پذیری پایدار، با کمک آینده‌نگاری راهبردی و مدیریت دانش به شکوفایی می‌رسد. شبیه‌سازی روندهای آینده در آینده‌نگاری راهبردی به سازمان‌ها این امکان را می‌دهد که فرآیندهای یادگیری خود را بهبود بخشند (Arokodare & Asikhia, 2020: 11).	تسهیل یادگیری سازمانی و اشتراک دانش
FNM12	فرآیندهای تصمیم‌گیری راهبردی بر مبنای اطلاعات دقیق و پیش‌بینی‌های آینده قرار دارند. در این زمینه، آینده‌نگاری راهبردی به شبیه‌سازی و تحلیل وضعیت‌های مختلف آینده پرداخته و به سازمان‌ها کمک می‌کند تا تصمیمات بهتری اتخاذ کنند (Reymen et al, 2015: 359). همچنین، مدیریت دانش در این فرآیند با استفاده از ذخیره و پردازش اطلاعات از تجربیات گذشته، به سازمان‌ها در انتخاب بهترین راهبردها کمک می‌کند (Soto-Acosta et al, 2018: 829).	فرآیندهای تصمیم‌گیری راهبردی
FNM13	آینده‌نگاری راهبردی می‌تواند به سازمان‌ها کمک کند تا فرصت‌های نوآورانه و راهبردی را شناسایی کنند که موجب مزیت رقابتی می‌شوند. مدیریت دانش نیز از طریق ایجاد زیرساخت‌های مناسب برای به اشتراک‌گذاری و بهره‌برداری از دانش، در ایجاد این مزیت رقابتی نقش مهمی ایفا می‌کند. در کنار این‌ها، آینده‌نگاری راهبردی، می‌تواند مزیت رقابتی سازمان‌ها را در برابر رقبای افزایش دهد (Nagimov et al, 2018: 116).	توسعه مزیت رقابتی پایدار
FNM14	آینده‌نگاری راهبردی و مدیریت دانش به سازمان‌ها کمک می‌کند که بتوانند خطرات و ریسک‌های آینده را شبیه‌سازی و مدیریت کنند. در این راستا، فناوری‌های نوظهور مانند تحلیل‌های پیشرفته داده و استفاده از مدل‌های هوش مصنوعی، می‌توانند به شبیه‌سازی	استفاده از تحلیل‌های پیشرفته برای مدیریت ریسک

کد مضمون	مضمون سازمان دهنده	مضمون مستخرجه
	ریسک‌ها و پیش‌بینی مشکلات ناشی از تغییرات فناوری کمک کنند. به‌ویژه در شرایط عدم قطعیت، استفاده از این فناوری‌ها برای ارزیابی ریسک‌ها ضروری است (Calabretta et al, 2017: 380).	
FNM15	در شرایط بحران‌ها و تغییرات جهانی، سازمان‌ها نیاز دارند که پاسخگویی سریع و مؤثری داشته باشند. آینده‌نگاری راهبردی به‌عنوان ابزاری برای شبیه‌سازی بحران‌ها و تحلیل تأثیرات آنها بر سازمان، می‌تواند در این فرآیند مفید باشد (Dufva & Ahlqvist, 2015: 258). مدیریت دانش نیز به‌ویژه در به اشتراک‌گذاری بهترین شیوه‌ها و تجربیات برای مواجهه با بحران‌ها و تغییرات جهانی، نقش پررنگی ایفا می‌کند (North, & Kumta, 2018: 89).	بهبود پاسخگویی به بحران‌ها و تغییرات جهانی
FNM16	آینده‌نگاری راهبردی به سازمان‌ها کمک می‌کند که فرصت‌های نوآورانه را شناسایی کرده و به آن‌ها پاسخ دهند (Asmai et al, 2022: 124; Durst et al, 2015: 94). در این راستا، مدیریت دانش می‌تواند به تسهیل فرآیندهای نوآوری از طریق ایجاد پلتفرم‌های اشتراک‌گذاری دانش و تجربیات کمک کند (Ode & Ayavoo, 2020: 214).	ایجاد قابلیت‌های نوآورانه در سازمان‌ها
FNM17	آینده‌نگاری راهبردی می‌تواند به شبیه‌سازی تعاملات سازمان با ذینفعان مختلف در آینده کمک کند (Kuosa, 2016: 102). این تعاملات می‌توانند در عرصه‌های مختلفی مانند مسائل اقتصادی، سیاسی و اجتماعی اتفاق بیفتند. در این زمینه، مدیریت دانش با فراهم‌آوردن زیرساخت‌های مناسب برای انتقال اطلاعات به ذینفعان مختلف، می‌تواند در فرآیندهای راهبردی و تصمیم‌گیری‌ها تأثیرگذار باشد (Dziuban et al, 2018: 8).	توسعه راهبردهای تعاملی با ذینفعان

(منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۴)

همان‌گونه که در بخش روش‌شناسی مطرح گردید، پس از فراترکیب مطالعات انجام شده، در مرحله بعد مضامین مستخرج در یک پرسشنامه به خبرگان و صاحب‌نظران پژوهش ارسال و از آن‌ها خواسته شد تا نسبت به مضامین مستخرج نظر خود را در غالب مفاهیم فازی (کاملاً مخالفم (۰، ۰/۱، ۰/۲)، نسبتاً مخالفم (۰/۱، ۰/۲، ۰/۳، ۰/۴)، مخالفم (۰/۲، ۰/۳، ۰/۴، ۰/۵)، نظری ندارم (۰/۴، ۰/۵، ۰/۶)، موافقم (۰/۵، ۰/۶، ۰/۷، ۰/۸)، نسبتاً موافقم (۰/۷، ۰/۸، ۰/۹، ۱)، کاملاً موافقم (۰/۸، ۰/۹، ۱، ۱)) اعلام نمایند. نتیجه تجزیه و تحلیل نظرات ایشان در مرحله اول دلفی به شرح جدول (۴) است.

جدول ۴- نتایج دور اول دلفی

ردیف مضمون	کاملاً مخالفم	نسبتاً مخالفم	مخالقم	نظری ندارم	موافقم	نسبتاً موافقم	کاملاً موافقم	میانگین فازی اول	میانگین فازی دوم	میانگین فازی سوم	میانگین فازی چهارم	میانگین قطعی فازی
FNM1	۱	۲	۲	۳	۲	۵	۸	۰,۵۵	۰,۶۵	۰,۷۳	۰,۸۰	۰,۶۸
FNM2	۱	۲	۲	۲	۲	۷	۷	۰,۵۶	۰,۶۶	۰,۷۵	۰,۸۲	۰,۷۰
FNM3	۱	۲	۱	۲	۳	۶	۸	۰,۵۸	۰,۶۷	۰,۷۷	۰,۸۳	۰,۷۱
FNM4	۱	۱	۴	۳	۲	۵	۷	۰,۵۳	۰,۶۳	۰,۷۱	۰,۷۸	۰,۶۶
FNM5	۱	۱	۲	۴	۳	۵	۷	۰,۵۵	۰,۶۵	۰,۷۳	۰,۸۰	۰,۶۸
FNM6	۱	۱	۱	۲	۸	۴	۶	۰,۵۵	۰,۶۵	۰,۷۴	۰,۸۱	۰,۶۹
FNM7	۱	۰	۲	۲	۵	۶	۷	۰,۵۹	۰,۶۸	۰,۷۷	۰,۸۴	۰,۷۲
FNM8	۱	۱	۳	۲	۳	۵	۸	۰,۵۶	۰,۶۶	۰,۷۵	۰,۸۱	۰,۶۹
FNM9	۰	۳	۲	۲	۴	۵	۷	۰,۵۵	۰,۶۵	۰,۷۴	۰,۸۱	۰,۶۹
FNM10	۲	۱	۲	۲	۶	۴	۶	۰,۵۲	۰,۶۱	۰,۷۰	۰,۷۷	۰,۶۵
FNM11	۲	۱	۱	۲	۴	۵	۸	۰,۵۷	۰,۶۶	۰,۷۵	۰,۸۱	۰,۷۰
FNM12	۲	۱	۳	۵	۲	۲	۸	۰,۵۰	۰,۵۹	۰,۶۷	۰,۷۳	۰,۶۲
FNM13	۱	۰	۲	۲	۴	۵	۹	۰,۶۰	۰,۷۰	۰,۷۹	۰,۸۵	۰,۷۴
FNM14	۲	۲	۱	۱	۴	۶	۷	۰,۵۵	۰,۶۴	۰,۷۳	۰,۸۰	۰,۶۸
FNM15	۱	۱	۲	۴	۲	۷	۶	۰,۵۶	۰,۶۵	۰,۷۳	۰,۸۱	۰,۶۹
FNM16	۱	۰	۲	۲	۴	۶	۸	۰,۶۰	۰,۷۰	۰,۷۹	۰,۸۵	۰,۷۳
FNM17	۱	۱	۴	۲	۶	۳	۶	۰,۵۰	۰,۶۰	۰,۶۹	۰,۷۷	۰,۶۴

(منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۴)

با توجه به نتایج حاصل از میانگین فازی نظرات خبرگان در ستون پایانی چنانچه میانگین قطعی نظرات خبرگان بالاتر از ۰/۷ باشد، مؤید اخذ نظر همگرایی خبرگان خواهد بود، اما با توجه به نتایج به‌دست‌آمده، مجدداً پرسشنامه مذکور با ارائه نتایج حاصل از مرحله اول دلفی، در

اختیار صاحب‌نظران قرار گرفت و از ایشان خواسته شد رای نهایی خود را نسبت به مضامین مستخرج ارائه نمایند. جدول (۵) نتایج نظر خبرگان در مرحله دوم برگزاری دلفی را نسبت به مضامین مستخرج نشان می‌دهد.

جدول ۵- نتایج نظر خبرگان در مرحله دوم برگزاری دلفی

ردیف مضمون	کاملاً مخالفم	نسبتاً مخالفم	مخالقم	نظری ندارم	موافقم	نسبتاً موافقم	کاملاً موافقم	میانگین فازی اول	میانگین فازی دوم	میانگین فازی سوم	میانگین فازی چهارم	میانگین قطعی فازی مرحله دوم
FNM1	۱	۲	۲	۲	۱	۵	۱۰	۰.۵۸	۰.۶۸	۰.۷۷	۰.۸۳	۰.۷۱
FNM2	۱	۲	۱	۱	۲	۸	۸	۰.۶۰	۰.۷۰	۰.۷۹	۰.۸۶	۰.۷۴
FNM3	۰	۲	۱	۲	۳	۶	۹	۰.۶۱	۰.۷۱	۰.۸۰	۰.۸۷	۰.۷۵
FNM4	۱	۱	۱	۳	۲	۵	۱۰	۰.۶۱	۰.۷۰	۰.۷۹	۰.۸۵	۰.۷۴
FNM5	۱	۱	۲	۱	۳	۸	۷	۰.۵۹	۰.۶۹	۰.۷۸	۰.۸۵	۰.۷۳
FNM6	۰	۱	۱	۳	۳	۷	۸	۰.۶۲	۰.۷۲	۰.۸۱	۰.۸۷	۰.۷۶
FNM7	۱	۰	۲	۱	۲	۱۰	۷	۰.۶۳	۰.۷۲	۰.۸۲	۰.۸۹	۰.۷۶
FNM8	۱	۱	۳	۱	۲	۶	۹	۰.۵۹	۰.۶۸	۰.۷۸	۰.۸۴	۰.۷۲
FNM9	۰	۳	۲	۱	۲	۷	۸	۰.۵۸	۰.۶۸	۰.۷۸	۰.۸۴	۰.۷۲
FNM10	۰	۱	۲	۳	۲	۹	۶	۰.۶۰	۰.۷۰	۰.۷۹	۰.۸۶	۰.۷۴
FNM11	۱	۰	۱	۲	۳	۶	۱۰	۰.۶۴	۰.۷۳	۰.۸۳	۰.۸۸	۰.۷۷
FNM12	۲	۱	۲	۱	۲	۱۰	۵	۰.۵۶	۰.۶۵	۰.۷۵	۰.۸۳	۰.۷۰
FNM13	۱	۱	۲	۲	۱	۵	۱۱	۰.۶۱	۰.۷۱	۰.۸۰	۰.۸۵	۰.۷۴
FNM14	۰	۱	۰	۱	۴	۱۰	۷	۰.۶۶	۰.۷۶	۰.۸۵	۰.۹۲	۰.۸۰
FNM15	۰	۱	۲	۱	۲	۹	۸	۰.۶۳	۰.۷۳	۰.۸۳	۰.۹۰	۰.۷۷
FNM16	۱	۰	۲	۲	۲	۸	۸	۰.۶۲	۰.۷۱	۰.۸۰	۰.۸۷	۰.۷۵
FNM17	۱	۱	۱	۲	۳	۷	۸	۰.۶۰	۰.۷۰	۰.۷۹	۰.۸۶	۰.۷۴

(منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۴)

جدول (۶) میانگین قطعی مرحله اول و دوم نظرات خبرگان و اختلاف دو میانگین را نشان می‌دهد. در این جدول چنانچه میانگین قطعی مرحله دوم دلفی فازی بزرگ‌تر یا مساوی ۰/۷ باشد و اختلاف دو میانگین هم کمتر از ۰/۵ باشد، نظر همگرایی خبرگان نسبت به آن مضمون دریافت شده است.

جدول ۶- نتایج نهایی محاسبات دلفی فازی در دو مرحله

مضمون	میانگین قطعی فازی مرحله اول	میانگین قطعی مرحله دوم	اختلاف دو میانگین قطعی
FNM1	۰.۶۸	۰.۷۱	۰.۰۳
FNM2	۰.۷۰	۰.۷۴	۰.۰۴
FNM3	۰.۷۱	۰.۷۵	۰.۰۴
FNM4	۰.۶۶	۰.۷۴	۰.۰۸
FNM5	۰.۶۸	۰.۷۳	۰.۰۵
FNM6	۰.۶۹	۰.۷۶	۰.۰۷
FNM7	۰.۷۲	۰.۷۶	۰.۰۴
FNM8	۰.۶۹	۰.۷۲	۰.۰۳
FNM9	۰.۶۹	۰.۷۲	۰.۰۳
FNM10	۰.۶۵	۰.۷۴	۰.۰۹
FNM11	۰.۷۰	۰.۷۷	۰.۰۷
FNM12	۰.۶۲	۰.۷۰	۰.۰۸
FNM13	۰.۷۴	۰.۷۴	۰.۰۰
FNM14	۰.۶۸	۰.۸۰	۰.۱۲
FNM15	۰.۶۹	۰.۷۷	۰.۰۸
FNM16	۰.۷۳	۰.۷۵	۰.۰۲
FNM17	۰.۶۴	۰.۷۴	۰.۱۰

(منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۴)

بر اساس جدول (۶) مشخص شد که هر هفده مضمون نظر همگرایی خبرگان را دریافت نموده‌اند. از این رو با استناد به نظر همگرایی خبرگان نسبت به مضامین مستخرج می‌توان عنوان نمود که ارتباط هم‌کنشی دو مفهوم آینده‌نگاری راهبردی و مدیریت دانش در سازمان‌های دانش‌بنیان و شرکت‌های فناوری‌محور را به شرح زیر معرفی نمود:

- ≠ پیش‌بینی و تحلیل تحولات آینده؛
- ≠ نوآوری و ایجاد ظرفیت‌های رقابتی؛
- ≠ مدیریت و به اشتراک‌گذاری اطلاعات و دانش؛
- ≠ پاسخگویی به تغییرات و چالش‌ها؛
- ≠ چشم‌انداز و راهبردسازی بلندمدت؛
- ≠ آمادگی برای مقابله با خطرات و عدم قطعیت؛
- ≠ تحلیل داده‌ها و اطلاعات؛
- ≠ ایجاد زیرساخت‌های مناسب برای یادگیری و نوآوری؛
- ≠ شبیه‌سازی و مدل‌سازی سناریوهای آینده؛
- ≠ مدیریت تغییر و تطبیق با محیط‌های متغیر؛
- ≠ تسهیل یادگیری سازمانی و اشتراک دانش؛
- ≠ فرآیندهای تصمیم‌گیری راهبردی؛
- ≠ توسعه مزیت رقابتی پایدار؛
- ≠ استفاده از تحلیل‌های پیشرفته برای مدیریت ریسک؛
- ≠ بهبود پاسخگویی به بحران‌ها و تغییرات جهانی؛
- ≠ ایجاد قابلیت‌های نوآورانه در سازمان‌ها؛
- ≠ توسعه راهبردهای تعاملی با ذینفعان.

نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهادها

در دنیای پیچیده و پرشتاب امروز، سازمان‌های دانش‌بنیان و شرکت‌های فناوری‌محور برای موفقیت در مدیریت چالش‌های متغیر و بهره‌برداری از فرصت‌های نوظهور، نیازمند روش‌ها و ابزارهای پیشرفته‌ای برای تحلیل، تصمیم‌گیری و نوآوری هستند. در این میان، آینده‌نگاری راهبردی و مدیریت دانش از مفاهیم کلیدی محسوب می‌شوند که می‌توانند با تعامل هم‌افزا، سازمان‌ها را در مواجهه با عدم قطعیت‌ها و تغییرات سریع توانمند سازند. پژوهش حاضر با هدف بررسی ارتباط تعاملی مدیریت دانش و آینده‌نگاری راهبردی در سازمان‌های دانش‌بنیان و شرکت‌های فناوری‌محور انجام شد. بر اساس تحلیل مضمون و با استفاده از روش دلفی فازی، هفده مضمون کلیدی استخراج شد که هر یک بخشی از تعامل میان این دو مفهوم را در بستر منطقه‌ای تبیین می‌کند. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که این دو مفهوم، در تعامل با یکدیگر، ظرفیت سازمان‌ها را برای پیش‌بینی تحولات آینده، تصمیم‌گیری راهبردی و ایجاد نوآوری افزایش داده و این تأثیر بسته به ویژگی‌های جغرافیایی، اجتماعی و اقتصادی هر منطقه، تفاوت‌هایی دارد. ارتباط هم‌کنشی این دو مفهوم به گونه‌ای است که مدیریت دانش، با فراهم‌سازی زیرساخت‌های ذخیره‌سازی و تبادل اطلاعات، بستری برای تسهیل آینده‌نگاری راهبردی ایجاد می‌کند. از سوی دیگر، آینده‌نگاری راهبردی با شبیه‌سازی سناریوها و پیش‌بینی روندهای آتی، به سازمان‌ها در طراحی راهبردهای منطبق بر شرایط منطقه‌ای کمک می‌کند. نقش جغرافیای منطقه‌ای در این فرایند، از طریق عواملی مانند دسترسی به منابع، ظرفیت‌های نوآوری، میزان رقابت‌پذیری و سیاست‌های محلی، نمود پیدا می‌کند. برای مثال، مناطق دارای زیرساخت‌های قوی علمی و فناوری، بهره‌گیری بهتری از مدیریت دانش و آینده‌نگاری راهبردی خواهند داشت، درحالی‌که مناطق با محدودیت‌های جغرافیایی یا اقتصادی، نیازمند راهبردهای بومی‌سازی‌شده برای تحقق این تعامل هستند.

نتایج پژوهش نشان می‌دهد که در سازمان‌های دانش‌بنیان و شرکت‌های فناوری‌محور، این دو مفهوم نقشی مکمل و هم‌افزا ایفا می‌کنند. به‌ویژه، پیش‌بینی و تحلیل تحولات آینده، نوآوری، ایجاد ظرفیت‌های رقابتی و تسهیل فرآیندهای تصمیم‌گیری راهبردی، از مهم‌ترین نتایج تعامل میان مدیریت دانش و آینده‌نگاری راهبردی در بستر منطقه‌ای محسوب می‌شوند. این ارتباط به سازمان‌ها کمک می‌کند تا با در نظر گرفتن شرایط جغرافیایی، فرهنگی و اقتصادی منطقه، تهدیدها و فرصت‌های پیش‌رو را شناسایی کرده و راهبردهای مؤثرتری برای مواجهه با آن‌ها تدوین کنند.

نتایج پژوهش حاضر با یافته‌های پیشینه‌های بررسی‌شده مطابقت دارد و رابطه هم‌کنشی مدیریت دانش و آینده‌نگاری راهبردی را در سازمان‌های دانش‌بنیان و شرکت‌های فناوری محور تأیید می‌کند. به عنوان مثال، یافته‌هایی نظیر «پیش‌بینی و تحلیل تحولات آینده، چشم‌انداز و راهبردسازی بلندمدت و شبیه‌سازی و مدل‌سازی سناریوهای آینده» با پژوهش کوهلر (۲۰۲۱) که به بررسی روش‌های آینده‌نگاری راهبردی برای کاهش عدم اطمینان در تصمیم‌گیری پرداخته، همخوانی دارد. همچنین، پژوهش ناسکیمنتو و همکارانش (۲۰۲۱) که بر تعامل پویا بین مدیریت دانش و آینده‌نگاری راهبردی تأکید کرده است، یافته‌هایی مانند «مدیریت و به اشتراک‌گذاری اطلاعات و دانش، تحلیل داده‌ها و اطلاعات و تسهیل یادگیری سازمانی و اشتراک دانش» را تأیید می‌کند. علاوه بر این، یافته‌هایی همچون «نوآوری و ایجاد ظرفیت‌های رقابتی، ایجاد قابلیت‌های نوآورانه در سازمان‌ها و توسعه مزیت رقابتی پایدار» در راستای نتایج پژوهش مبارک و همکارانش (۲۰۲۵) است که نشان داد آینده‌نگاری راهبردی و مدیریت دانش، به‌ویژه از طریق نوآوری باز، تأثیر مستقیمی بر توسعه محصولات جدید دارند. همچنین، پژوهش مانس و همکارانش (۲۰۲۰) که تأثیر انقلاب صنعتی چهارم بر مدیریت دانش را بررسی کرده، بر اهمیت «ایجاد زیرساخت‌های مناسب برای یادگیری و نوآوری و استفاده از تحلیل‌های پیشرفته برای مدیریت ریسک» تأکید دارد که با یافته‌های پژوهش حاضر مطابقت دارد. در نهایت، یافته‌هایی همچون «مدیریت تغییر و تطبیق با محیط‌های متغیر، پاسخگویی به تغییرات و چالش‌ها، و بهبود پاسخگویی به بحران‌ها و تغییرات جهانی» با پژوهش حسین‌زاده و همکارانش (۲۰۲۰) که نقش مدیریت دانش در آینده‌پژوهی مدیران را بررسی کرده، همخوانی دارد. این پژوهش تأکید دارد که مدیریت دانش از طریق هوش سازمانی می‌تواند توانایی پیش‌بینی و آمادگی برای مواجهه با تغییرات را افزایش دهد. همچنین، پژوهش کارایانیس و همکارانش (۲۰۲۱) که ساختار فکری مدیریت دانش راهبردی را بررسی کرده، یافته‌هایی نظیر «فرآیندهای تصمیم‌گیری راهبردی و توسعه راهبردهای تعاملی با ذینفعان» را تأیید می‌کند؛ بنابراین، پژوهش حاضر با پیشینه مطالعاتی همسو بوده و نقش هم‌کنشی این دو مفهوم را در سازمان‌های دانش‌بنیان و فناوری محور به‌طور جامع تشریح می‌کند.

در پاسخ به سؤال اصلی پژوهش، می‌توان عنوان کرد که مدیریت دانش و آینده‌نگاری راهبردی در یک رابطه تعاملی و تکاملی به یکدیگر وابسته‌اند و این تعامل تحت تأثیر جغرافیای منطقه‌ای قرار دارد. مدیریت دانش به‌عنوان زیربنای انتقال و به اشتراک‌گذاری اطلاعات، نقشی کلیدی در ارتقای ظرفیت‌های سازمانی برای تحلیل داده‌ها، شبیه‌سازی سناریوها و پیش‌بینی روندهای آینده ایفا می‌کند. از سوی دیگر، آینده‌نگاری راهبردی با ایجاد چشم‌اندازهای منطقه‌ای و تدوین راهبردهای بومی‌سازی‌شده، به مدیریت ریسک و پاسخگویی به تغییرات منطقه‌ای و جهانی کمک می‌کند. در نتیجه، سازمان‌های دانش‌بنیان و شرکت‌های فناوری محور باید در تعامل میان مدیریت دانش و آینده‌نگاری راهبردی، مسائل منطقه‌ای منطقه‌ای را نیز مورد توجه قرار دهند. این دو مفهوم، اگرچه به‌طور مستقل در تحولات سازمانی مؤثرند، اما در تعامل با یکدیگر و با در نظر گرفتن شرایط منطقه‌ای، می‌توانند به سازمان‌ها کمک کنند تا در برابر تغییرات پیش‌بینی‌نشده و بحران‌های احتمالی، مقاوم‌تر و انعطاف‌پذیرتر شوند. از این طریق، سازمان‌ها می‌توانند با بهره‌گیری از ابزارهای آینده‌پژوهی و مدیریت دانش، راهبردهایی منطبق با ظرفیت‌های منطقه‌ای تدوین کرده و در محیط‌های پیچیده و متغیر، تطبیق‌پذیری و رقابت‌پذیری خود را افزایش دهند. با توجه به یافته‌ها و نتایج پژوهش، پیشنهادات پژوهشی زیر در حوزه‌های مختلف ارائه می‌شود:

≠ بررسی نحوه همگرایی مدیریت دانش و آینده‌نگاری راهبردی در سازمان‌های فناور محور برای افزایش چابکی سازمانی در مواجهه با تغییرات سریع.

≠ انجام مطالعات موردی در سازمان‌های پیشرو برای تحلیل نقش مدیریت دانش در کاهش عدم قطعیت و ارتقاء دقت آینده‌نگاری.

≠ توسعه مدل‌های ترکیبی آینده‌نگاری و مدیریت دانش با بهره‌گیری از فناوری‌های نوین مانند هوش مصنوعی و کلان‌داده‌ها.

≠ بررسی تأثیر استفاده از روش‌های آینده‌نگاری بر بهینه‌سازی تصمیم‌گیری‌های سازمانی در شرایط ناپایدار.

≠ مطالعه راهبردهای بهینه برای انتقال دانش بین‌نسلی در سازمان‌ها به منظور افزایش قابلیت تطبیق‌پذیری با تحولات آینده.

≠ طراحی مدل‌های یکپارچه مدیریت ریسک مبتنی بر آینده‌نگاری راهبردی و مدیریت دانش.

≠ تحلیل تطبیقی کشورها و سازمان‌های پیشرو در استفاده هم‌افزا از مدیریت دانش و آینده‌نگاری برای سیاست‌گذاری کلان و تصمیم‌گیری‌های راهبردی.

همچنین پیشنهادات اجرایی پژوهش به شرح ذیل می‌باشد:

≠ ایجاد واحدهای آینده‌نگاری در سازمان‌ها: راه‌اندازی تیم‌های تخصصی برای تحلیل روندها، تدوین سناریوها و توسعه مدل‌های آینده‌نگاری در تعامل با مدیریت دانش.

- ≠ توسعه زیرساخت‌های دیجیتالی مدیریت دانش: پیاده‌سازی سیستم‌های هوشمند برای اشتراک‌گذاری دانش، شبیه‌سازی سناریوها و تحلیل کلان‌داده‌ها جهت ارتقاء آینده‌نگاری.
- ≠ برگزاری کارگاه‌های تخصصی برای مدیران و کارشناسان: آموزش مهارت‌های آینده‌نگاری، مدیریت دانش و استفاده از ابزارهای تحلیل آینده برای تصمیم‌گیری‌های راهبردی.
- ≠ ایجاد پلتفرم‌های اشتراک دانش بین‌سازمانی: طراحی شبکه‌های تعاملی برای انتقال تجربیات و بهترین شیوه‌های مدیریت دانش و آینده‌نگاری در صنایع مختلف.
- ≠ استفاده از فناوری‌های نوپهور در فرآیندهای آینده‌نگاری: بهره‌گیری از هوش مصنوعی، یادگیری ماشین و تحلیل شبکه‌های پیچیده برای بهبود پیش‌بینی‌ها و تصمیم‌سازی‌های سازمانی.
- ≠ ایجاد ساختارهای حمایتی برای سازمان‌ها: تدوین سیاست‌های دولتی و مشوق‌های مالی برای ترغیب سازمان‌ها به استفاده از مدیریت دانش و آینده‌نگاری راهبردی در برنامه‌ریزی‌های خود.
- ≠ طراحی نظام‌های ارزیابی و پایش آینده‌نگاری: توسعه ابزارهای سنجش میزان اثربخشی رویکردهای آینده‌نگاری و مدیریت دانش در سازمان‌ها و بهبود مستمر آن‌ها.
- ≠ این پیشنهادات می‌توانند به سازمان‌ها کمک کنند تا در یک محیط پیچیده و نامطمئن، عملکرد رقابتی خود را حفظ کرده و استراتژی‌های پایداری برای آینده تدوین کنند.

References:

- Abubakar, A. M., Elrehail, H., Alatailat, M. A., & Elçi, A. (2019). Knowledge management, decision-making style and organizational performance. *Journal of Innovation & Knowledge*, 4(2), 104-114. <https://doi.org/10.1016/j.jik.2017.07.003>
- Aftab, A. (2023). Approaches and methods of futurology and scenario planning in urban and regional planning. *Geography and Regional Future Studies*, 1(1), 82-107. <https://doi.org/10.30466/grfs.2023.121360> [In Persian]
- Al-Shammari, M. M. (2021). A strategic framework for designing knowledge-based customer-centric organizations. *International Journal of eBusiness and eGovernment Studies*, 13(2), 1-16. <https://doi.org/10.34111/ijebe.202113201>
- Appio, F. P., Frattini, F., Petruzzelli, A. M., & Neirotti, P. (2021). Digital transformation and innovation management: A synthesis of existing research and an agenda for future studies. *Journal of Product Innovation Management*, 38(1), 4-20. <https://doi.org/10.1111/jpim.12562>
- Arokodare, M. A., & Asikhia, O. U. (2020). Strategic agility: Achieving superior organizational performance through strategic foresight. *Global Journal of Management and Business Research*, 20(3), 7-16. <https://journalofbusiness.org/index.php/GJMBR/article/view/3025>
- Asmai, S. A., Almansoori, B. S. A., & Kamalrudin, M. (2022). Mediation model of strategic foresight influencing dynamic capability. *International Journal of Sustainable Construction Engineering and Technology*, 13(2), 120-133. DOI: <https://doi.org/10.30880/ijscet.2022.13.02.011>
- Bootz, J. P., Durance, P., & Monti, R. (2019). Foresight and knowledge management. *New developments in theory and practice. Technological Forecasting and Social Change*, 140, 80-83. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.12.017>
- Calabretta, G., Gemser, G., & Wijnberg, N. M. (2017). The interplay between intuition and rationality in strategic decision making: A paradox perspective. *Organization Studies*, 38(3-4), 365-401. <https://doi.org/10.1177/0170840616655483>
- Calof, J., Meissner, D., & Vishnevskiy, K. (2020). Corporate foresight for strategic innovation management: the case of a Russian service company. *foresight*, 22(1), 14-36. <https://doi.org/10.1108/FS-02-2019-0011>
- Carayannis, E. G., Ferreira, J. J., & Fernandes, C. (2021). A prospective retrospective: conceptual mapping of the intellectual structure and research trends of knowledge management over the last 25 years. *Journal of Knowledge Management*, 25(8), 1977-1999. <https://doi.org/10.1108/JKM-07-2020-0581>
- Chen, J. V., Nguyen, T. T. L., & Ha, Q. A. (2022). The impacts of shared understanding and shared knowledge quality on emerging technology startup team's performance. *Knowledge Management Research & Practice*, 20(1), 104-122. <https://doi.org/10.1080/14778238.2021.1970491>
- Dalvand, H., & Amanpour, S. (2025). Structural modeling of the impact of sustainable transportation indicators on urban livability in Ahvaz using future studies approach. *Geography and Regional Future Studies*, 2(4), 1-17. <https://doi.org/10.30466/grfs.2025.55774.1076> [In Persian]
- De Bem Machado, A., Secinara, S., Calandra, D., & Lanzalonga, F. (2022). Knowledge management and digital transformation for Industry 4.0: a structured literature review. *Knowledge Management Research & Practice*, 20(2), 320-338. <https://doi.org/10.1080/14778238.2021.2015261>

- Di Vaio, A., Palladino, R., Pezzi, A., & Kalisz, D. E. (2021). The role of digital innovation in knowledge management systems: A systematic literature review. *Journal of business research*, 123, 220-231. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.09.042>
- Donate, M. J., & de Pablo, J. D. S. (2015). The role of knowledge-oriented leadership in knowledge management practices and innovation. *Journal of business research*, 68(2), 360-370. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2014.06.022>
- Dufva, M., & Ahlqvist, T. (2015). Knowledge creation dynamics in foresight: A knowledge typology and exploratory method to analyse foresight workshops. *Technological Forecasting and Social Change*, 94, 251-268. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2014.10.007>
- Durst, C., Durst, M., Kolonko, T., Neef, A., & Greif, F. (2015). A holistic approach to strategic foresight: A foresight support system for the German Federal Armed Forces. *Technological Forecasting and Social Change*, 97, 91-104. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2014.01.005>
- Dziuban, C., Graham, C. R., Moskal, P. D., Norberg, A., & Sicilia, N. (2018). Blended learning: the new normal and emerging technologies. *International journal of educational technology in Higher education*, 15, 1-16. <https://doi.org/10.1186/s41239-017-0087-5>
- Feli, S., Habib, F., & Zabihi, H. (2024). Futures Studies of the Environmental Component in Educating Cities: An Approach Based on Global Experiences. *Geography and Regional Future Studies*, 2(3), 24-42. <https://doi.org/10.30466/grfs.2024.55438.1068> [In Persian]
- Fernani, A. (2022). Corporate foresight: A new frontier for strategy and management. *Academy of Management Perspectives*, 36(2), 820-844. <https://doi.org/10.5465/amp.2018.0178>
- Ghaffary Fard, M., Ghavami, S. H., & Saberizadeh, R. (2025). Future research on enhancing labor productivity within the framework of a knowledge-based economy across the expanse of Iran. *Geography and Regional Future Studies*, 2(4), 86-99. <https://doi.org/10.30466/grfs.2025.55663.1072>
- Ghalehtemouri, K. J., Shamsoddini, A., Bayramzadeh, N., & Mousavi, M. N. (2023). Identifying the pleasant sounds in the city's public parks environment (Case study: Mellat riverside park, Urmia). 1., 9(1), 149-165. <https://doi.org/10.25765/SAUC.V9I1.690>
- Ghanadinezhad, F., Osareh, F., & Ghane, M. (2022). The future of Knowledge and Information science: A systematic review of studies conducted in Iran and the world. *Library and Information Sciences*, 25(2), 186-225. <https://doi.org/10.30481/lis.2020.247040.1762> [In Persian]
- Heisig, P., Suraj, O. A., Kianto, A., Kemboi, C., Arrau, G. P., & Easa, N. F. (2016). Knowledge management and business performance: global experts' views on future research needs. *Journal of Knowledge Management*, 20(6), 1169-1198. <https://doi.org/10.1108/JKM-12-2015-0521>
- Hock-Doepgen, M., Clauss, T., Kraus, S., & Cheng, C. F. (2021). Knowledge management capabilities and organizational risk-taking for business model innovation in SMEs. *Journal of business research*, 130, 683-697. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.12.001>
- Hoseinzade, B., Tahernezhad, M.E. & Fllah, V. (2020). Presenting the Model of Impact of Knowledge Management on Future Study Mediated by Organizational Intelligence Educational Managers and Faculty Members of Mazandaran Province Universities. *Educational Administration Research*, 43, 183-196. <https://sanad.iau.ir/en/Journal/jeaq/Article/1112847> [In Persian]
- Iden, J., Methlie, L. B., & Christensen, G. E. (2017). The nature of strategic foresight research: A systematic literature review. *Technological Forecasting and Social Change*, 116, 87-97. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.11.002>
- Inkinen, H. (2016). Review of empirical research on knowledge management practices and firm performance. *Journal of knowledge management*, 20(2), 230-257. <https://doi.org/10.1108/JKM-09-2015-0336>
- Iqbal, A., Latif, F., Marimon, F., Sahibzada, U. F., & Hussain, S. (2018). From knowledge management to organizational performance: Modelling the mediating role of innovation and intellectual capital in higher education. *Journal of enterprise information management*, 32(1), 36-59. <https://doi.org/10.1108/JEIM-04-2018-0083>
- Khademizadeh, S., Mohammadi, Z., Kohirostami, M., & Mehrizadeh, Y. (2024). Presenting the model of knowledge management in universities with a meta-synthesis approach. *Strategic Management of Organizational Knowledge*, 7(2), 75-106. https://jkm.ihu.ac.ir/article_209124.html [In Persian]
- Kohler, K. (2021). Strategic foresight: Knowledge, tools, and methods for the future. *CSS Risk and Resilience Reports*. <https://doi.org/10.3929/ethz-b-000505468>
- Koulivand, K., & Shirvani Naghani, M. (2024). Horizon 2028: Imam Khomeini's Relief Foundation Strategic Foresight in Qazvin Province. *Futures Studies Of The Islamic Revolution*, 5(1), 107-138. <https://dori.net/dor/20.1001.1.27173674.1403.5.1.5.7> [In Persian]
- Kuosa, T. (2016). The evolution of strategic foresight: Navigating public policy making. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315558394>
- Lazar, C., & Spătariu, E. C. (2012). Structural Changes in the Context of the New Knowledge-Based Economy. *Ovidius University Annals, Economic Sciences Series*, 12(1), 564-567. <https://ideas.repec.org/a/ovi/oviste/vxiiy2012i12p564-567.html>
- Liu, Z. Q., Dorozhkin, E., Davydova, N., & Sadovnikova, N. (2020). Effectiveness of the partial implementation of a cloud-based knowledge management system. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, 15(13), 155-171. <https://www.learntechlib.org/p/217599/>

- Malekinejad, P., Mirfakhardini, S. H., Morovati sharif abadi, A., & Zanjirchi, S. M. (2023). Designing knowledge blockchain use case scenarios in the closed loop supply chain of knowledge based companies (Case study: yazd science and technology park). *Strategic Management of Organizational Knowledge*, 6(4), 181-216. <https://doi.org/10.47176/smok.2023.1652> [In Persian]
- Manesh, M. F., Pellegrini, M. M., Marzi, G., & Dabic, M. (2020). Knowledge management in the fourth industrial revolution: Mapping the literature and scoping future avenues. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 68(1), 289-300. <https://doi.org/10.1109/TEM.2019.2963489>
- Mousavi, M. N., Shirazi, S. A., Nasar-u.-Minallah, M., & Bayramzadeh, N. (2025). Introducing the Mousavi Primate City Index for Iran's Urban System assessment. *GEOGRAPHY, ENVIRONMENT, SUSTAINABILITY*, 18(1), 44-53. <https://doi.org/10.24057/2071-9388-2025-3218>
- Mousavi, M., Jafarpour Ghalehtemouri, K., & Bayramzadeh, N. (2025). Assessing social infrastructure in border areas from a city prosperity perspective: a case study of border townships in West Azarbaijan Province, Iran. *Discov. Cities*, 2(1), 1-20. <https://doi.org/10.1007/s44327-025-00057-3>
- Mousavi, M., Jafarpour Ghalehtemouri, K., Bagheri Kashkouli, A., & Bayramzadeh, N. (2024). Mitigating development barriers and addressing disparities in border cities of Iran: a comprehensive analysis of border provinces and influential factors. *Geojournal*, 89(4), 1-20. <https://doi.org/10.1007/s10708-024-11181-9>
- Mubarak, M. F., Jucevicius, G., Shabbir, M., Petraite, M., Ghobakhloo, M., & Evans, R. (2025). Strategic foresight, knowledge management, and open innovation: Drivers of new product development success. *Journal of Innovation & Knowledge*, 10(2), 100654. <https://doi.org/10.1016/j.jik.2025.100654>
- Nagimov, A. R., Akhmetshin, E. M., Slanov, V. P., Shpakova, R. N., Solomonov, M. P., & Ilyaschenko, D. P. (2018). Foresight technologies in the formation of a sustainable regional development strategy. <https://www.um.edu.mt/library/oar/handle/123456789/33822>
- Nascimento, L. D. S., Reichert, F. M., Janissek-Muniz, R., & Zawislak, P. A. (2021). Dynamic interactions among knowledge management, strategic foresight and emerging technologies. *Journal of Knowledge Management*, 25(2), 275-297. <https://doi.org/10.1108/JKM-01-2020-0044>
- North, K., & Kumta, G. (2018). *Knowledge management: Value creation through organizational learning*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-59978-6>
- Nurnaninsih, A., & Muthmainah, H. N. (2023). Knowledge Management in the Digital Age: Harnessing Information and Innovation with Knowledge Management Systems. *The Eastasouth Journal of Information System and Computer Science*, 1(01), 25-34. <https://doi.org/10.58812/esiscs.v1i01.131>
- Ode, E., & Ayavoo, R. (2020). The mediating role of knowledge application in the relationship between knowledge management practices and firm innovation. *Journal of Innovation & Knowledge*, 5(3), 210-218. <https://doi.org/10.1016/j.jik.2019.08.002>
- Peterson, A., & Wu, A. (2021). Entrepreneurial learning and strategic foresight. *Strategic Management Journal*, 42(13), 2357-2388. <https://doi.org/10.1002/smj.3327>
- Rahimi, A., Karimi Govareshki, M. H., & Bararnia, M. (2024). Proposing a Model for Selecting Innovative and Emerging Defence Technologies in the Defence Research Centres. *Research in Production and Operations Management*, 15(3), 1-29. <https://doi.org/10.22108/pom.2024.139432.1530> [In Persian]
- Reymen, I. M., Andries, P., Berends, H., Mauer, R., Stephan, U., & Van Burg, E. (2015). Understanding dynamics of strategic decision making in venture creation: a process study of effectuation and causation. *Strategic entrepreneurship journal*, 9(4), 351-379. <https://doi.org/10.1002/sej.1201>
- Ruff, F. (2015). The advanced role of corporate foresight in innovation and strategic management-Reflections on practical experiences from the automotive industry. *Technological Forecasting and Social Change*, 101, 37-48. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2014.07.013>
- Shahbazi, R., Fahimnia, F., Hakimzadeh, R. and Fadaei, Gh. (2015). Analysis of the syllabuses of master's and bachelor's degree programs in information science and knowledge studies based on emerging job opportunities based on information technology in the global labor market. *Library and Information Science*, 18(2), 103-140, [In Persian]
- Shahzad, M., Qu, Y., Zafar, A. U., & Appolloni, A. (2021). Does the interaction between the knowledge management process and sustainable development practices boost corporate green innovation?. *Business Strategy and the Environment*, 30(8), 4206-4222. <https://doi.org/10.1002/bse.2865>
- Shariatnejad, A. (2023). Identifying and analyzing the antecedents and consequences of the establishment of the human resources knowledge management program based on the human resources onboarding system. *Strategic Management of Organizational Knowledge*, 6(4), 151-180, <https://doi.org/10.47176/smok.2023.1646> [In Persian]
- Soto-Acosta, P., Popa, S., & Martinez-Conesa, I. (2018). Information technology, knowledge management and environmental dynamism as drivers of innovation ambidexterity: a study in SMEs. *Journal of Knowledge Management*, 22(4), 824-849. <https://doi.org/10.1108/JKM-10-2017-0448>
- Tavallaei, R. (2024). The importance of organizational knowledge management in the process of scientific theorizing. *Strategic Management of Organizational Knowledge*, 7(1), 11-18. <https://doi.org/10.47176/smok.2024.1118> [In Persian]
- Vishnevskiy, K., Meissner, D., & Karasev, O. (2015). Strategic foresight: state-of-the-art and prospects for Russian corporations. *Foresight*, 17(5), 460-474. <https://doi.org/10.1108/FS-11-2014-0075>

- Wayland, R. (2015). Strategic foresight in a changing world. *Foresight*, 17(5), 444-459. <https://doi.org/10.1108/FS-03-2015-0016>
- Yaqubnezhad, M. H. (2021). Knowledge management, what and why. *Islamic Knowledge Management*, 3(1), 7-28. <https://doi.org/10.22081/jikm.2021.61228.1060> [In Persian]
- Zhang, L., & Huang, S. (2020). New technology foresight method based on intelligent knowledge management. *Frontiers of Engineering Management*, 7(2), 238-247. <https://doi.org/10.1007/s42524-019-0062-z>



COPYRIGHTS



© Authors retain the copyright and full publishing rights. This is an open access article under the CC BY-NC license:

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Publisher: Urmia University.

