

Theoretical Modeling of Knowledge Management-Artificial Intelligence Synergy in Fifth-Generation Universities for Higher Education Transformation

Javad Moghtader Kargaran¹

Received: September, 24, 2025; Revised: October, 29, 2025

Accepted: November, 1, 2025; Published: March, 1, 2026

Abstract

Purpose: This study aims to develop a theoretical model explaining how synergy between knowledge management and generative artificial intelligence emerges and operates, and to identify the key components, underlying mechanisms, and resulting outcomes that contribute to the transformation of higher education.

Methodology: Adopting a grounded theory design, the study collected data through semi-structured interviews with 20 faculty members, university administrators, and higher education policy experts, complemented by an analysis of official documents and institutional reports. Interview transcripts were systematically analyzed using open, axial, and selective coding. Purposeful sampling continued until theoretical saturation was achieved. Qualitative data analysis software supported the organization and categorization of the data.

Findings: The analysis yielded five core categories: (1) digital transformation and technological infrastructure, (2) research innovation and data-driven scholarship, (3) personalized and flexible learning, (4) knowledge-oriented culture and human resource empowerment, and (5) intelligent policymaking and institutional support. Together, these categories form an integrated theoretical model that explains the synergy between knowledge management and artificial intelligence within universities.

Conclusion: The structured integration of generative artificial intelligence with knowledge management processes enhances scientific innovation, improves teaching and learning quality, accelerates knowledge commercialization, and strengthens the social and international impact of universities.

Value: Unlike previous studies that examined knowledge management or artificial intelligence in isolation, this research develops a context-specific grounded theoretical model that conceptualizes their interaction as a synergistic mechanism for transforming fifth-generation universities. The model introduces a novel paradigmatic framework linking causal conditions, strategies, and outcomes, thereby contributing both theoretical advancement and practical guidance for higher education transformation.

Keywords: *Digital transformation, Research Innovation, Personalized Learning, Intelligent Policymaking*

How to Cite:

Moghtader Kargaran, J. (2026). Theoretical Modeling of Knowledge Management–Artificial Intelligence Synergy in Fifth-Generation Universities for Higher Education Transformation. *Journal of Knowledge-Research Studies*, 5 (1): 115-140.

Doi: <https://doi.org/10.22034/jkrs.2026.20687>

URL: https://jkrs.tabrizu.ac.ir/article_20687.html?lang=en

Article Type: Original Article

©The Author(s)

Publisher: University of Tabriz

E-ISSN: [2821-045X](https://doi.org/10.22034/jkrs.2026.20687)

The paper is an open access and licensed under the Creative Commons CC BY NC license.



1. Ph.D., Department of Economics and Management, Faculty of Management, Islamic Azad University, Tabriz, Tabriz, Iran, (corresponding author) j.moghtader69@gmail.com

Extended Abstract

Introduction: In recent decades, higher education systems have faced complex and rapidly evolving global challenges that require a reconsideration of their missions, structures, and academic processes. Universities have historically evolved through several generations, beginning with the first generation, which focused primarily on teaching, followed by the second generation that combined teaching and research. The third generation introduced an entrepreneurial orientation, while the fourth generation emphasized community engagement and social responsibility (Etzkowitz, 2008). However, the growing complexities of the twenty-first century—including digital transformation, the globalization of knowledge, and environmental crises—have led to the emergence of the concept of fifth-generation universities. These institutions extend beyond traditional roles in education, research, and social interaction to assume a more active role in leading global transformations, promoting sustainable development, and integrating advanced technologies, particularly artificial intelligence (Chakraborty, 2024; Kabashkin et al., 2023). Fifth-generation universities emphasize several key characteristics, including the integration of advanced technologies—especially artificial intelligence—flexible and personalized learning systems, organizational agility in responding to emerging crises, and a strong commitment to social and environmental sustainability (Kabashkin et al., 2023; Mohamedbhai, 2023).



Journal of
Knowledge-Research
Studies (JKRS)

Vol 5

Issue 1

Serial Number 15

Purpose: the present study aims to develop theoretically model of the synergy between knowledge management and generative artificial intelligence and to identify the key components, underlying mechanisms, and implications of this synergy for the transformation of higher education.

Methodology: This qualitative and exploratory multi-phase study employed a grounded theory approach, integrating insights from a systematic literature review and field data collected through interviews. The research was conducted in three primary phases:

Phase 1: Collection of field data through semi-structured interviews.

Phase 2: Systematic and analytical review of the relevant literature.

Phase 3: Integration of findings from both the field data and the literature review.

For data analysis, grounded theory coding procedures were applied through the following stages:

- Open coding: Interview data were segmented into sentences and key concepts, and initial labels were assigned to the extracted concepts.
- Axial coding: Relationships among codes and conceptually similar items were identified, resulting in the formation of thematic categories.
- Selective coding: The core category and the relationships among the main concepts were identified, and a conceptual model of knowledge management in fifth-generation universities was developed.

Findings:

Open Coding

In the initial stage, semantic units extracted from the interview transcripts were identified and recorded as preliminary codes. These codes were subsequently grouped based on conceptual similarity to form subcategories, which were then organized into broader main categories. A sample of the open coding process is presented in the table below.

Table 1. Main Categories

Row	Frequency	Main Category	Subcategory	Initial Code	Interview Excerpt
1	14	Knowledge-Oriented Culture and Leadership	Managerial Support	Knowledge Support	University management continuously supports activities related to knowledge management.
6	13	Human Resources and Learning	Continuous Training	Workshop	Continuous training programs are organized to enhance the capabilities of university members.
11	14	Technological and Digital Infrastructure	Information Systems	Central Database	The university uses centralized databases to manage and store knowledge.

Axial Coding

In this stage, using Strauss and Corbin's paradigm model, the relationships among the identified categories were examined, and the central phenomenon was extracted.



**Journal of
Knowledge-Research
Studies (JKRS)**

Vol 5

Issue 1

Serial Number 15

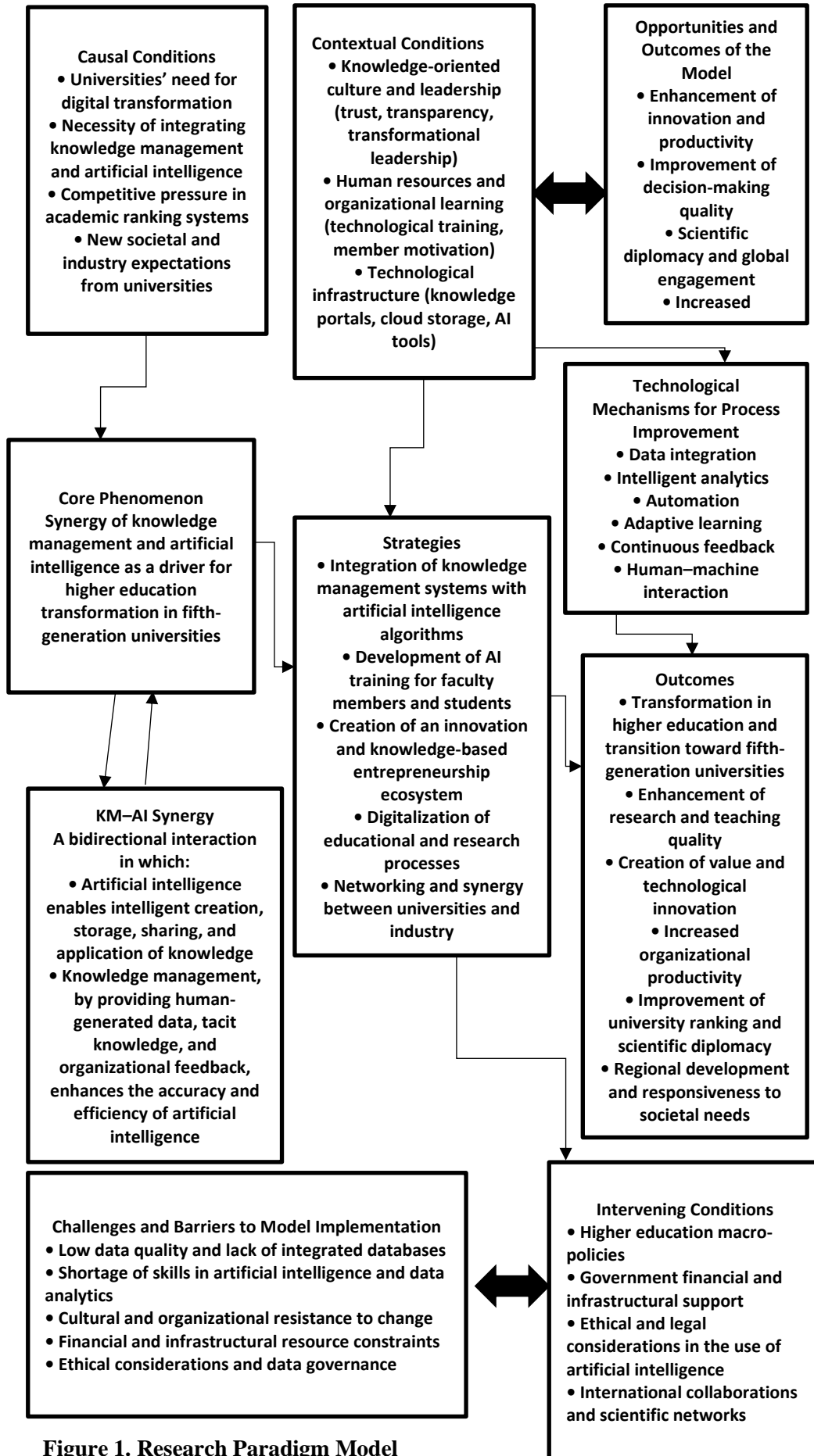


Figure 1. Research Paradigm Model

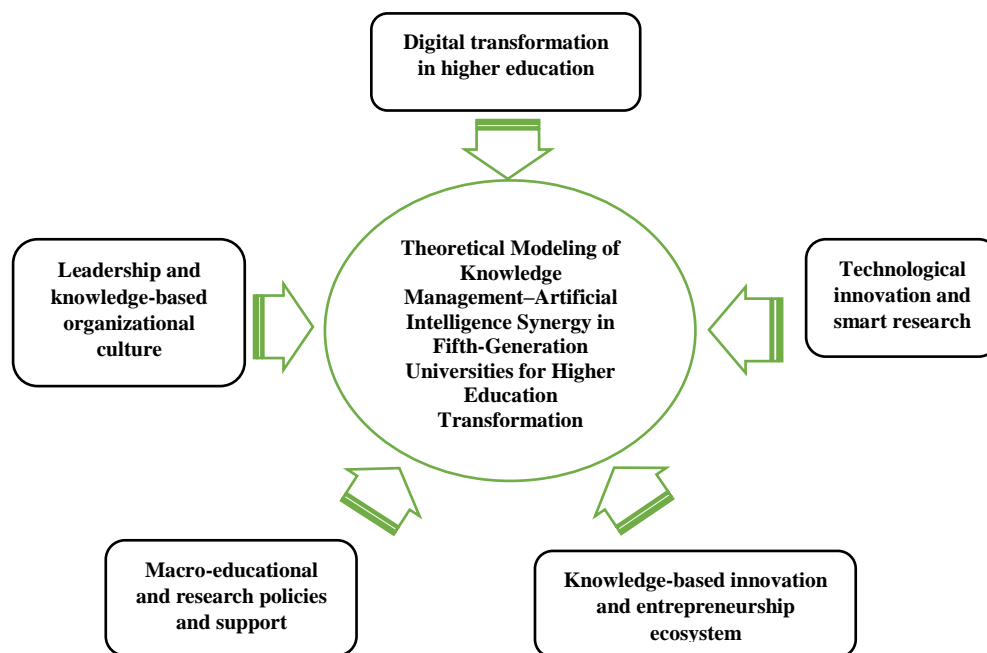


Figure 2. Research Model

Conclusion: The findings of this study show that the synergy between Knowledge Management (KM) and Artificial Intelligence (AI) constitutes a core phenomenon capable of transforming and enhancing the quality of teaching and research in fifth-generation universities. Through open, axial, and selective coding, five main categories were identified—digital transformation in higher education, technological innovation and smart research, knowledge-oriented leadership and organizational culture, knowledge-based innovation and entrepreneurship ecosystem, and macro-level educational and research policies and support. These categories interact dynamically to create the conditions necessary for this transformation.

References

- Akooda. (2024). *6 most effective knowledge management practices for 2025*. <https://www.akooda.co/blog/best-knowledge-management-practices>
- Al-Qatiti, K., & Al-Mashaqbeh, I. (2023). Knowledge and social economy model and higher education institutions' ranking: A grounded theory approach. *Migration Letters*, 20(6), 875–897. <https://doi.org/10.59670/ml.v20i6.3533>
- American Productivity & Quality Center (APQC). (2024). *2024 knowledge management priorities and predictions survey*. <https://www.apqc.org/resource-library/resource-listing/2024-knowledge-management-priorities-and-predictions-survey>
- Bloomfire. (2024). *Knowledge management guidebook (2024 ed.)*. <https://bloomfire.com/wp-content/uploads/2024/03/Knowledge-Management-Guidebook-2024-Edition.pdf>
- Chakraborty, N. (2024). A review of use of artificial intelligence on cyber security and the fifth-generation cyber-attacks and its analysis. In *Proceedings of the 7th International Conference on Cyber Security and Protection of Digital Services*. <https://doi.org/10.1109/CyberSecPODS.2024.00012>
- Chen, E. (2024). Empowering artificial intelligence for knowledge management augmentation. *Issues in Information Systems*, 25(4), 409–416. https://doi.org/10.48009/1_iis_2024_132



- ClearPeople. (2024). *Exploring the top knowledge management trends for 2024*. <https://www.clearpeople.com/blog/knowledge-management-trends-2024>
- Deloitte. (2024). *How higher education can realize the potential of generative AI*. Deloitte Insights. <https://www.deloitte.com/us/en/insights/industry/public-sector/generative-ai-higher-education.html>
- Didask. (2024). *Why knowledge management is a priority*. <https://www.didask.com/en/post/pourquoi-le-knowledge-management-est-une-priorite-en-2024-et-comment-la-traiter>
- Enterprise Knowledge. (2024). *Top knowledge management trends for 2024*. <https://enterprise-knowledge.com/top-knowledge-management-trends-2024/>
- Forrester Research. (2024). *The Forrester Wave™: Knowledge management solutions, Q4 2024*. <https://www.forrester.com/report/the-forrester-wave-knowledge-management-solutions-q4-2024/RES181704>
- Fu, X. (2022). International collaboration and innovation: Evidence from a large-scale survey. *Research Policy*, 51(1), 104402. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2021.104402>
- Helpjuice. (2024). *Top knowledge management trends and statistics in 2025*. <https://helpjuice.com/blog/top-knowledge-management-trends-and-statistics-in-2024>
- Hosseini, F., & Rezaei, A. (2021). Knowledge management in fifth-generation universities: Challenges and solutions. *Educational Management*, 10(1), 15–30. [In Persian]
- Kabashkin, I., Kasyanov, I., & Kasyanova, E. (2023). Transformation of the university in the age of artificial intelligence: Models and competences. *Transformative Technologies Journal*. <https://doi.org/10.2478/tj-2023-0017>
- Karimi, H., Mehrshad, M., & Naderi, N. (2022). The effect of entrepreneurship ecosystem on students' social intelligence and emotional intelligence. *Journal of Entrepreneurship Education*, 25(1), 1–14. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9283096/>
- Kudryavtsev, D., Khan, U. A., & Kauttonen, J. (2024). Transforming knowledge management using generative AI: From theory to practice. In *Proceedings of the 2024 International Conference on Knowledge Management*. <https://doi.org/10.5220/0013071400003838>
- Laupichler, M. C., Ali, S., Zhang, H., Dipaola, D., & Breazeal, C. (2021). Developing middle school students' AI literacy. In *Proceedings of the 52nd ACM Technical Symposium on Computer Science Education* (pp. 1–7). <https://doi.org/10.1145/3287324.3287509>
- Mohamedbhai, G. (2020). Quality assurance of doctoral education is now urgent. *University World News*. <https://www.universityworldnews.com/post.php?story=20200611112627952>
- Moqtader Kargarān, J. (2022). Presenting a framework for the effective implementation of a knowledge management system in organizations using a meta-synthesis approach. *Rahyaft*, 32(1), 59–74. <https://doi.org/10.22034/rahyaft.2023.11094.1318> [In Persian]
- Moqtader Kargarān, J., & Khodaei Mahmoudi, R. (2022). Examining the key components of effective knowledge management with a strategic approach in military organizations. *Management Foresight (Management Research)*, 32(128), 1–14. <https://sanad.iau.ir/Journal/jmfr/Article/785936> [In Persian]
- Naderi, M. R., Rezaei, A., & Hosseini, F. (2022). Fifth-generation university: Concepts, challenges, and opportunities. *Higher Education*, 15(2), 45–67. [In Persian]
- Qazizadeh, M. M., & Mousavi, S. H. (2022). The role of artificial intelligence in the transformation of fifth-generation universities. *Modern Technologies in Education*, 8(4), 112–130. [In Persian]
- Ranjan, S., & Kumar, S. (2024). The relationship between knowledge management and artificial intelligence for sustainable learning. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 15(2), 123–138. <https://doi.org/10.1007/s41239-024-00464-3>

- Sebaka, B., Maphunye, K., & Makhubele, J. (2024). The influence of knowledge management on innovation and organizational performance. *Journal of Knowledge Management*, 28(1), 45–62. <https://doi.org/10.1108/JKM-01-2024-0156>
- Sharifi-Rad, G. R., & Zeinali, M. R. (2023). Designing a knowledge management model in universities: A grounded theory approach. *Journal of Higher Education Management*, 12(3), 201–218. <https://doi.org/10.22059/jhem.2023.34356> [In Persian]
- Townsend, A., & Vargo, J. (2024). From knowledge management (KM) theories to practices. *Journal of Library Administration*. <https://doi.org/10.1080/01930826.2024.2388496>
- Zawacki-Richter, O., & Kerres, M. (2023). New advances in artificial intelligence applications in higher education. *Educational Technology & Society*, 26(1), 1–12. <https://www.jstor.org/stable/26952052>
- Zhang, J., Zhang, Y., & Wang, X. (2022). Perceived insider status and employees' innovative behavior: The role of knowledge sharing and organizational innovation climate. *Frontiers in Psychology*, 13, 1317646. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1317646>



**Journal of
Knowledge-Research
Studies (JKRS)**

Vol 5

Issue 1

Serial Number 15



مدل سازی نظری فرایند هم افزایی مدیریت دانش و هوش مصنوعی در دانشگاه های نسل

پنجم: رویکردی برای تحول آموزش عالی

جواد مقتدر کارگران

دانش آموخته دکتری تخصصی، گروه اقتصاد و مدیریت، دانشکده مدیریت، دانشگاه آزاد تبریز، تبریز، ایران (نویسنده مسئول) j.moghtader69@gmail.com

تاریخ بازنگری: ۲۷ آبان ۱۴۰۴

تاریخ دریافت: ۲ مهر ۱۴۰۴

تاریخ انتشار: ۱۰ اسفند ۱۴۰۴

تاریخ پذیرش: ۱۰ آبان ۱۴۰۴

چکیده

هدف: نظام آموزش عالی در دهه های اخیر با تحولات سریع فناوریانه، دیجیتالی و اجتماعی مواجه شده است که دانشگاه های نسل پنجم را به عنوان افق جدیدی از توسعه مطرح ساخته است. در این چارچوب، هدف پژوهش حاضر مدل سازی نظری فرایند هم افزایی میان مدیریت دانش و هوش مصنوعی مولد و استخراج مؤلفه ها، سازوکارها و پیامدهای آن برای تحول آموزش عالی است.

روش شناسی: این مطالعه با رویکرد نظریه پردازی داده بنیاد انجام شد. داده ها از طریق مصاحبه های نیمه ساختاریافته با ۲۰ نفر از اعضای هیئت علمی، مدیران و کارشناسان سیاست گذاری دانشگاه ها و همچنین بررسی اسناد و گزارش های رسمی گردآوری گردید. مصاحبه ها پیاده سازی و طی سه مرحله کدگذاری باز، محوری و انتخابی تحلیل شدند. نمونه گیری به صورت هدفمند و تا حد اشباع نظری ادامه یافت. نرم افزارهای کیفی به منظور سامان دهی داده ها و استخراج مقولات به کار گرفته شد.

یافته ها: هم افزایی مدیریت دانش و هوش مصنوعی به عنوان موتور محرک تحول آموزش عالی است. تحلیل داده ها منجر به شناسایی پنج مقوله اصلی گردید: (۱) تحول دیجیتال و زیرساخت های فناوریانه، (۲) نوآوری پژوهشی و پژوهش داده محور، (۳) یادگیری شخصی سازی شده و انعطاف پذیر، (۴) فرهنگ و رهبری دانش محور و توانمندسازی منابع انسانی، و (۵) سیاست گذاری هوشمند و حمایت های کلان. این مقوله ها با یکدیگر تعامل داشته و مدل نظری هم افزایی مدیریت دانش و هوش مصنوعی را شکل می دهند.

نتایج: ادغام ساختاریافته مدیریت دانش با هوش مصنوعی مولد منجر به ارتقای نوآوری علمی، افزایش کیفیت آموزش، تسریع تبدیل دانش به محصول و تقویت تأثیر اجتماعی و بین المللی دانشگاه ها می شود.

اصالت و ارزش: برخلاف مطالعات پیشین که هر یک به صورت جداگانه به مدیریت دانش یا کاربردهای هوش مصنوعی در آموزش عالی پرداخته اند، این پژوهش با بهره گیری از رویکرد نظریه داده بنیاد، برای نخستین بار مدل بومی هم افزایی مدیریت دانش و هوش مصنوعی مولد را در چارچوب دانشگاه های نسل پنجم توسعه داده است. تمایز اصلی مدل در آن است که نه تنها بر ادغام فناوری تمرکز دارد، بلکه با ساختار پارادایمی (شرایط علی، زمینه ای، مداخله گر، راهبردها و پیامدها)، سازوکارهای تحول آموزش عالی را به صورت نظام مند تبیین می کند.

درواقع، نوآوری مقاله در تلفیق دو محور نظری (مدیریت دانش + هوش مصنوعی مولد) با مدل پارادایمی بومی آموزش عالی ایران است که منجر به ارائه یک چارچوب نظری ترکیبی و داده محور برای دانشگاه های نسل پنجم می شود. این پژوهش با ارائه یک چارچوب نظری بومی و داده محور، می تواند به عنوان راهنمایی کاربردی برای مدیران و سیاست گذاران آموزش عالی در مسیر حرکت به سوی دانشگاه های نسل پنجم مورد استفاده قرار گیرد.

کلیدواژه ها: تحول دیجیتال، نوآوری پژوهشی، یادگیری شخصی سازی شده، سیاست گذاری هوشمند

چگونه به این مقاله استناد کنیم؟

مقتدر کارگران، جواد. (۱۴۰۵). مدل سازی نظری فرایند هم افزایی مدیریت دانش و هوش مصنوعی در دانشگاه های نسل

پنجم: رویکردی برای تحول آموزش عالی. نشریه مطالعات دانش پژوهی، ۵ (۱): ۱۴۰-۱۱۵.

Doi: <https://doi.org/10.22034/jkrs.2026.20687>

URL: https://jkrs.tabrizu.ac.ir/article_20687.html

نوع مقاله: مقاله پژوهشی

© نویسنده گان

شاپا الکترونیکی: 2821-045X

ناشر: دانشگاه تبریز



این مقاله به صورت دسترسی باز و با لایسنس CC BY NC کپیو کامانز قابل استفاده است.



نظام‌های آموزش عالی در دهه‌های اخیر با چالش‌های پیچیده و سریع جهانی روبه‌رو شده‌اند که نیازمند بازنگری در مأموریت‌ها، ساختارها و فرایندهای علمی هستند. دانشگاه‌ها از نسل اول (آموزش‌محور) به نسل دوم (آموزش-پژوهش)، نسل سوم (کارآفرین) و نسل چهارم (جامعه‌محور) تکامل یافته‌اند (اتزوکویتز، ۲۰۰۸). با این حال، پیچیدگی‌های نوظهور قرن بیست و یکم - شامل تحولات دیجیتال، جهانی‌شدن دانش و بحران‌های زیست‌محیطی - موجب ظهور مفهوم دانشگاه نسل پنجم شده است. دانشگاه‌های نسل پنجم نه تنها به آموزش، پژوهش و تعامل با جامعه می‌پردازند، بلکه در رهبری تحولات جهانی، توسعه پایدار و هم‌افزایی فناوری‌های نوین، به‌ویژه هوش مصنوعی، نقش کلیدی دارند (چاکرابورتی^۱، ۲۰۲۴؛ کاباشکین^۲ و همکاران، ۲۰۲۳). دانشگاه‌های نسل پنجم بر ویژگی‌هایی چون یکپارچگی فناوری‌های نوین به‌ویژه هوش مصنوعی، یادگیری انعطاف‌پذیر و شخصی‌سازی شده، چابکی سازمانی در مواجهه با بحران‌ها و پایداری اجتماعی و زیست‌محیطی تأکید دارند (کاباشکین و همکاران، ۲۰۲۳؛ محمدبهی^۳، ۲۰۲۳). مدیریت دانش به‌عنوان یکی از عناصر کلیدی در تحقق اهداف دانشگاه‌های نسل پنجم اهمیت بسزایی دارد. بهره‌گیری مؤثر از داده‌ها و اطلاعات و هم‌افزایی آن با فناوری‌های هوشمند می‌تواند دانشگاه‌ها را قادر سازد تا دانش را به شیوه‌ای پویا خلق، انتقال و کاربردی کنند (زاوکی ریشتر و کرس^۴، ۲۰۲۳). با توجه به نوظهور بودن دانشگاه‌های نسل پنجم و ضرورت سازگاری با فناوری‌های پیشرفته، پژوهش در این حوزه نه تنها برای توسعه علمی دانشگاه‌ها ارزشمند است، بلکه به سیاست‌گذاران و مدیران آموزش عالی کمک می‌کند تا چارچوب‌های مدیریتی و استراتژیک مناسبی طراحی کنند (قاضی‌زاده^۵ و همکاران، ۲۰۲۳). مطالعه‌ای در ایران نشان می‌دهد که مؤلفه‌هایی مانند نوآوری در تولید دانش، حساسیت زیست‌محیطی و شایستگی‌های دیجیتال از الزامات دانشگاه‌های نسل پنجم محسوب می‌شوند (قاضی‌زاده و همکاران، ۲۰۲۳). همچنین پژوهش اخیر در حوزه «هوش مصنوعی مولد و آموزش عالی» نشان داده است که ادغام فناوری‌های هوشمند در فرایندهای آموزش و پژوهش، چشم‌انداز آموزش عالی را به‌طور اساسی دگرگون خواهد کرد (زاوکی ریشتر و کرس، ۲۰۲۳).

مرور ادبیات نشان می‌دهد که بخش قابل توجهی از مطالعات پیشین در زمینه مدیریت دانش و هوش مصنوعی در آموزش عالی، از روش‌های کمی و مدل‌های همبستگی استفاده کرده‌اند (مانند رانجان

1. Etzkowitz
2. Chakraborty
3. Kabashkin
4. Mohamedbhai
5. Zawacki-Richter & Kerres
6. gazrizadeh

و کومار^۱، ۲۰۲۴؛ سباکا^۲ و همکاران، ۲۰۲۴) که هرچند روابط بین متغیرها را شناسایی کرده‌اند، اما قادر به تبیین عمق فرایندهای تعاملی و سازوکارهای هم‌افزایی این دو حوزه نبوده‌اند.

افزون بر این، اغلب این پژوهش‌ها در بافت‌های سازمانی غیردانشگاهی یا محیط‌های بین‌المللی انجام شده‌اند و فاقد مدل نظری بومی و فرایندی برای تبیین هم‌افزایی مدیریت دانش و هوش مصنوعی مولد در دانشگاه‌های نسل پنجم ایران بوده‌اند. از این رو، این پژوهش با اتخاذ رویکرد کیفی نظریه داده بنیاد، تلاش دارد تا از طریق تحلیل عمقی داده‌ها و استنباط مقولات علی، راهبردی و پیامدی، شکاف موجود در ادبیات را پر کند و الگویی بومی برای تحول آموزش عالی ارائه دهد. با وجود رشد فزاینده مطالعات مرتبط با مدیریت دانش و هوش مصنوعی در آموزش عالی، ادبیات موجود بیشتر به بررسی جداگانه این دو حوزه پرداخته است و کمتر به فرایند هم‌افزایی و تعامل آن‌ها در بستر دانشگاه‌های نسل پنجم توجه کرده است (زاوکی‌ریشتر و کرس، ۲۰۲۳؛ کودریاوتسِف^۳ و همکاران، ۲۰۲۴). بیشتر مدل‌های پیشین، نظیر مدل‌های مدیریت دانش کلاسیک (نوناکا و تاکئوچی^۴، ۱۹۹۵) یا مدل‌های تحول دیجیتال دانشگاهی (کاباشکین و همکاران، ۲۰۲۳)، صرفاً به سطوح مفهومی و فناوری پرداخته‌اند و نتوانسته‌اند سازوکارهای علی، راهبردی و پیامدی این هم‌افزایی را در یک چارچوب نظری جامع تبیین کنند.

از این رو، شکاف مهمی در ادبیات علمی وجود دارد مبنی بر این که هنوز مدلی بومی و نظری برای تبیین نحوه هم‌افزایی مدیریت دانش و هوش مصنوعی مولد در دانشگاه‌های نسل پنجم توسعه نیافته است. پژوهش حاضر با استفاده از رویکرد نظریه داده بنیاد درصدد است این خلأ را برطرف نموده و مدلی پارادایمی مشتعل بر شرایط، راهبردها و پیامدهای این هم‌افزایی ارائه دهد. این پژوهش با استفاده از روش گرنند تئوری درصدد است فرایند هم‌افزایی مدیریت دانش و فناوری‌های نوظهور، به‌ویژه هوش مصنوعی، در دانشگاه‌های نسل پنجم را مدل‌سازی کند. هدف اصلی استخراج یک چارچوب نظری بومی است که بتواند نقش مدیریت دانش در بهبود عملکرد دانشگاه‌های نسل پنجم و ایجاد ظرفیت‌های آینده‌ساز را تبیین نماید. علاوه بر این، مرور نظام‌مند منابع داخلی و بین‌المللی نشان داد که تاکنون هیچ پژوهش تجربی با رویکرد نظریه داده بنیاد که به مدل‌سازی فرایند هم‌افزایی مدیریت دانش و هوش مصنوعی مولد در دانشگاه‌های نسل پنجم بپردازد، انجام نشده است. مطالعات موجود یا به‌صورت نظری و مفهومی به تعامل این دو حوزه اشاره کرده‌اند، یا در محیط‌های غیر آکادمیک و با رویکردهای کمی اجرا شده‌اند. از این رو، پژوهش حاضر را می‌توان نخستین مطالعه‌ی بومی و داده بنیاد در این حوزه خاص دانست که تلاش می‌کند چارچوبی پارادایمی شامل شرایط، راهبردها و پیامدهای هم‌افزایی KM-AI در آموزش عالی نسل پنجم ارائه دهد. سؤالات پژوهش به‌صورت اکتشافی و بر اساس اهداف کیفی تنظیم شدند:

1. Ranjan & Kumar
2. Sebaka
3. Kudryavtsev
4. Nonaka & Takeuchi





۱. مؤلفه‌های کلیدی فرایند مدیریت دانش در دانشگاه‌های نسل پنجم کدام‌اند؟
۲. چگونه فناوری‌های نوین می‌توانند فرایندهای مدیریت دانش را بهبود بخشند؟
۳. چالش‌ها و فرصت‌های مرتبط با پیاده‌سازی مدیریت دانش در دانشگاه‌های نسل پنجم کدام‌اند؟

۲-پیشینه پژوهش

مدیریت دانش به‌عنوان یکی از مؤلفه‌های بنیادین تحول دانشگاه‌ها، در تحقق اهداف دانشگاه‌های نسل پنجم نقشی کلیدی ایفا می‌کند. مطابق با دیدگاه نوناکا و تاکنوجی (۱۹۹۵)، مدیریت دانش فرایندی پویا است که از طریق ایجاد، سازمان‌دهی، اشتراک‌گذاری و به‌کارگیری دانش، منابع دانشی را به سرمایه‌های راهبردی تبدیل می‌کند. با ظهور دانشگاه‌های نسل پنجم - که بر هم‌افزایی میان مأموریت‌های آموزشی، پژوهشی و اجتماعی با فناوری‌های نو و پایداری تأکید دارند (چاکرابورتی، ۲۰۲۴؛ کاباشکین و همکاران، ۲۰۲۳) - نقش مدیریت دانش از سطح کارکردی به سطح راهبردی ارتقا یافته است.

بررسی ادبیات نشان می‌دهد که تمرکز اصلی پژوهش‌های اخیر بر ادغام مدیریت دانش با فناوری‌های هوشمند، به‌ویژه هوش مصنوعی مولد است؛ رویکردی که ظرفیت دانشگاه‌ها را در خلق و انتقال دانش به‌شدت افزایش داده است (زاوکی ریشتر و کرس، ۲۰۲۳). با این حال، تفاوت قابل توجهی میان دیدگاه‌ها در نحوه تحقق این ادغام مشاهده می‌شود. به‌عنوان مثال، کرانفیلد^۱ (۲۰۱۱) با رویکرد گرند تئوری نشان داد که موفقیت مدیریت دانش در دانشگاه‌ها بیشتر از فناوری، به عوامل انسانی چون رهبری و فرهنگ سازمانی وابسته است. در مقابل، کودریاوتسِف و همکاران (۲۰۲۴) با تمرکز بر کاربردهای هوش مصنوعی مولد، بر جنبه فناورانه مدیریت دانش تأکید دارند و الگویی برای تلفیق فرایندهای دانشی با قابلیت‌های یادگیری ماشین ارائه کرده‌اند. از سوی دیگر، پژوهش رانجان و همکاران (۲۰۲۴) بعد پایداری را وارد بحث کرده و استدلال می‌کنند که ترکیب هوش مصنوعی با مدیریت دانش می‌تواند به یادگیری پایدار و توسعه یافته در آموزش عالی منجر شود. در همین راستا، القطیتی^۲ و همکاران (۲۰۲۳) و شریفی راد^۳ و همکاران (۱۴۰۲) تلاش کرده‌اند تا از منظر ساخت مدل‌های مفهومی، مؤلفه‌های کلیدی مدیریت دانش در دانشگاه‌ها را شناسایی کنند، هرچند رویکرد آن‌ها بیشتر نظری بوده و کمتر به کاربردی عملی در محیط‌های بومی دانشگاهی پرداخته‌اند.

در مجموع، مرور مطالعات گذشته حاکی از آن است که اگرچه بنیان‌های نظری تلفیق مدیریت دانش و فناوری‌های نوین تا حدی تبیین شده‌اند، اما هنوز مدلی بومی و فرایندی که نحوه هم‌افزایی میان مدیریت دانش و هوش مصنوعی مولد را در زمینه دانشگاه‌های نسل پنجم تبیین کند، توسعه

1. Cranfield
2. Al Qatiti
3. Sharifrad

نیافته است. پژوهش حاضر با تکیه بر روش نظریه داده بنیاد، درصدد پر کردن این شکاف است و تلاش می کند تا با تحلیل داده‌های میدانی، چارچوبی نظام‌مند برای مدیریت دانش هوشمند در دانشگاه‌های نسل پنجم ارائه دهد.

۳- روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش از نوع کیفی اکتشافی چندفازی است که با رویکرد نظریه داده بنیاد و ترکیب یافته‌های حاصل از مرور نظام‌مند ادبیات و داده‌های میدانی (مصاحبه‌ها) انجام شده است. پژوهش در سه فاز اصلی اجرا گردید:

فاز اول: گردآوری داده‌های میدانی (مصاحبه‌ها)

در گام نخست، داده‌های کیفی از طریق مصاحبه‌های نیمه ساختاریافته با ۲۰ نفر از اعضای هیئت‌علمی، مدیران و کارشناسان سیاست‌گذاری آموزش عالی در دانشگاه‌های پیشرو ایران گردآوری شد. انتخاب مشارکت‌کنندگان به روش هدفمند و بر اساس تجربه در زمینه مدیریت دانش، هوش مصنوعی و تحول دیجیتال صورت گرفت.

مصاحبه‌ها بین ۴۵ تا ۷۰ دقیقه به طول انجامید و پس از پیاده‌سازی، با نرم‌افزار NVivo 12 Plus طی سه مرحله کدگذاری باز، محوری و انتخابی تحلیل شدند. هدف از این فاز، استخراج مفاهیم و مقولات پایه برای مدل‌سازی نظری بود.

فاز دوم: مرور نظام‌مند ادبیات و تحلیلی ادبیات

در گام دوم، برای تکمیل و غنی‌سازی یافته‌های میدانی، مرور نظام‌مند ادبیات مرتبط انجام شد تا مدل نهایی از هم‌افزایی مدیریت دانش و هوش مصنوعی بر مبنای شواهد علمی پشتیبانی گردد. این مرور بر اساس دستورالعمل PRISMA و با تعریف راهبرد جستجو^۱ انجام گرفت.

کلیدواژه‌ها:

“Knowledge Management”, “Artificial Intelligence”, “Generative AI”, “Higher Education”, “University 5.0”, “Synergy”

پایگاه‌های جست‌وجو:

Scopus, Web of Science, IEEE Xplore, ScienceDirect, SpringerLink, SID و MagIran.

بازه زمانی: از سال ۲۰۱۵ تا ۲۰۲۴ (برای پوشش تحول نسل چهارم تا نسل پنجم دانشگاه‌ها).

معیارهای ورود: مقالات علمی پژوهشی و گزارش‌های سیاستی مرتبط با KM-AI در آموزش عالی. معیارهای حذف: مطالعات غیر مرتبط، مرورهای تکراری، یا فاقد جنبه آموزشی.

در این مرحله ۲۳۵ عنوان مقاله شناسایی شد، پس از غربالگری عنوان و چکیده، ۶۸ مقاله برای بررسی تمام متن انتخاب گردید و نهایتاً ۳۲ منبع کلیدی در تحلیل نهایی استفاده شد.

1. Systematic Review
2. Search Strategy





برای هر منبع، اطلاعات در قالب برگه کدگذاری مفهومی استخراج و در نرم افزار NVivo به صورت تماتیک تحلیل شد.

فاز سوم: تلفیق یافته‌های میدانی و مرور ادبیات

در گام نهایی، یافته‌های دو فاز پیشین به روش ترکیب استقرایی-استنتاجی تجمیع شد. مفاهیم مشترک میان داده‌های مصاحبه و مضامین استخراج شده از ادبیات در قالب یک مدل پارادایمی (شامل شرایط علی، زمینه‌ای، مداخله‌گر، راهبردها و پیامدها) تلفیق گردید. سپس مدل نهایی با بررسی هم‌پوشانی تم‌ها و بازخورد از چند متخصص^۱ اعتبارسنجی شد. بدین ترتیب، پژوهش حاضر از یک روش چند فازی بهره برده است که طی آن، داده‌های میدانی و مرور نظام‌مند ادبیات به صورت مکمل و تعاملی برای توسعه مدل نظری مورد استفاده قرار گرفتند. برای تحلیل داده‌ها از فرایند کدگذاری نظریه داده بنیاد استفاده شد، شامل مراحل زیر:

- کدگذاری باز: داده‌های مصاحبه‌ها به جملات و مفاهیم کلیدی شکسته شدند و برچسب‌گذاری اولیه برای مفاهیم استخراج شد.
- کدگذاری محوری: روابط بین کدها و مفاهیم مشابه شناسایی شد و دسته‌بندی مفهومی شکل گرفت.

- کدگذاری انتخابی: هسته اصلی پژوهش و روابط بین مفاهیم اصلی استخراج شد و مدل مفهومی مدیریت دانش در دانشگاه‌های نسل پنجم تدوین گردید.

تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار NVivo 12 Plus انجام شد. این نرم‌افزار برای کدگذاری باز، محوری و انتخابی، مدیریت داده‌های متنی مصاحبه‌ها، و استخراج شبکه مفهومی میان مقولات اصلی و فرعی به کار گرفته شد. انتخاب این نرم‌افزار به دلیل توانایی آن در سازمان‌دهی سیستماتیک داده‌های کیفی و افزایش دقت در تحلیل نظریه داده بنیاد صورت گرفت. پژوهشگر دارای پیش‌زمینه تحصیلی در رشته مدیریت دولتی و آموزش عالی و سابقه پژوهشی در حوزه‌های مدیریت دانش، تحول دیجیتال و هوش مصنوعی در آموزش عالی است. این آشنایی پیشینی با موضوع، ضمن تسهیل درک داده‌ها، احتمال بروز سوگیری در تفسیر را نیز افزایش می‌داد. برای کاهش این اثر، اقدامات زیر انجام شد:

۱. استفاده از مصاحبه‌های چند منبعی (اعضای هیئت‌علمی، مدیران و سیاست‌گذاران) برای دستیابی به دیدگاه‌های متنوع و جلوگیری از غلبه‌ی یک زاویه‌ی خاص.
۲. بازبینی مکرر داده‌ها و کدها توسط همکاران پژوهشی مستقل جهت کنترل تفسیرهای ذهنی.
۳. ثبت یادداشت‌های بازتابی^۲ در طول فرایند تحلیل برای شناسایی فرضیات شخصی و بررسی تأثیر آن‌ها بر تصمیم‌های تحلیلی.

1. peer checking
2. reflexive memos

۴. بازخوردگیری از مشارکت کنندگان^۱ برای اطمینان از صحت و بی طرفی نتایج.
۵. استفاده از نرم افزار NVivo جهت تحلیل نظام مند داده ها و کاهش تفسیرهای شخصی در فرایند کدگذاری.

این اقدامات موجب افزایش اعتبار^۲ و قابلیت اعتماد^۳ یافته ها شده و اطمینان می دهد که مدل نهایی بر اساس داده ها شکل گرفته است، نه بر پایه پیش فرض های پژوهشگر.

اعتبار و قابلیت اعتماد پژوهش

به منظور اطمینان از دقت و قابلیت اعتماد یافته های پژوهش کیفی حاضر، مجموعه ای از راهکارهای پیشنهادی لینکلن و گوبا به کار گرفته شد.

۱. اعتبار

برای اطمینان از درستی داده ها و تحلیل ها، از سه سویه سازی داده ها و منابع^۴ استفاده شد. داده ها از چند گروه مشارکت کننده (اعضای هیئت علمی، مدیران و کارشناسان سیاست گذاری) گردآوری گردید تا دیدگاه های متنوع پوشش یابد. همچنین از روش member checking استفاده شد؛ خلاصه یافته ها برای مشارکت کنندگان ارسال و صحت تفاسیر از دیدگاه آنان تأیید شد. علاوه بر این، بازبینی همتایان^۵ با سه پژوهشگر مستقل در حوزه مدیریت دانش و هوش مصنوعی انجام گرفت.

۲. قابلیت اعتماد

برای ثبت روند پژوهش و امکان بازبینی مراحل تحلیل، از دفترچه ثبت مراحل پژوهش^۶ استفاده شد که شامل مستندات مربوط به مصاحبه ها، مراحل کدگذاری و تصمیمات تحلیلی بود. به منظور افزایش پایداری تحلیل ها، بخش هایی از داده ها در فاصله زمانی مجدد تحلیل و نتایج با کدگذاری اولیه مقایسه شد.

۳. تأیید پذیری^۷

جهت کنترل سوگیری پژوهشگر، از یادداشت های بازتابی^۸ در طول فرایند تحلیل استفاده گردید تا فرضیات و برداشت های ذهنی شناسایی و اثر آن ها بر تحلیل کاهش یابد. همچنین هم پوشانی یافته ها با مرور نظام مند ادبیات در فاز دوم پژوهش بررسی شد تا از اتکای نتایج بر داده های واقعی اطمینان حاصل شود.

1. member checking
2. credibility
3. dependability
4. Data & Source Triangulation
5. peer debriefing
6. audit trail
7. Confirmability
8. Reflexive Memos



۴. انتقال پذیری^۱

برای افزایش امکان انتقال پذیری نتایج، ویژگی‌های بافت مطالعه، مشخصات مشارکت کنندگان، نوع دانشگاه‌ها و فرایند گردآوری داده‌ها به صورت دقیق توصیف شد تا پژوهشگران دیگر بتوانند شرایط مشابه را شناسایی کنند.

در مجموع، پژوهش حاضر از سه سویه‌سازی روش شناختی^۲ بهره برده است؛ بدین معنا که داده‌های حاصل از مصاحبه‌های میدانی و مرور نظام‌مند ادبیات با یکدیگر تلفیق و تطبیق داده شدند. این تلفیق داده‌ای و نظری موجب افزایش اعتبار درونی و اطمینان از انسجام مدل نهایی پژوهش گردید.



نشریه مطالعات دانش پژوهی

۴- یافته‌ها

کدگذاری باز

صفحه | ۱۲۲

دوره ۵، شماره ۱

پیاپی ۱۵

در مرحله نخست، واحدهای معنایی استخراج شده از متن مصاحبه‌ها در قالب کدهای اولیه شناسایی و در ادامه با تجمیع مفهومی، به زیرمقوله‌ها و در نهایت مقوله‌های اصلی تبدیل شدند. در جدول ۱، فرایند کدگذاری باز آمده است:

جدول ۱. مقولات اصلی

ردیف	فراوانی	مقوله اصلی	زیرمقوله	کد اولیه	گزاره مصاحبه
۱	۱۴	فرهنگ و رهبری دانش محور	حمایت مدیریتی	پشتیبانی از دانش	مدیریت دانشگاه به‌طور مستمر از فعالیت‌های مرتبط با مدیریت دانش حمایت می‌کند.
۲	۱۲	فرهنگ و رهبری دانش محور	فرهنگ اشتراک‌گذاری	تبادل آزاد دانش	اعضای دانشگاه تمایل بالایی به اشتراک‌گذاری تجربیات و دانش خود دارند.
۳	۱۰	فرهنگ و رهبری دانش محور	چشم‌انداز راهبردی	مأموریت دانش محور	در بیانیه‌های راهبردی دانشگاه، مدیریت دانش جایگاه ویژه‌ای دارد.
۴	۹	فرهنگ و رهبری دانش محور	شفافیت سازمانی	دسترسی آزاد	اطلاعات آموزشی و پژوهشی به‌صورت شفاف در اختیار ذی‌نفعان دانشگاهی قرار می‌گیرد.
۵	۱۱	فرهنگ و رهبری دانش محور	مسئولیت‌پذیری	تعهد سازمانی	مسئولیت انتقال دانش به‌عنوان بخشی از تعهدات حرفه‌ای اعضای دانشگاهی تعریف شده است.
۶	۱۳	منابع انسانی و یادگیری	آموزش مستمر	کارگاه آموزشی	برنامه‌های آموزشی مستمر برای ارتقای توانایی اعضای دانشگاه برگزار می‌شود.
۷	۱۰	منابع انسانی و یادگیری	توانمندسازی	مهارت‌افزایی	کارکنان دانشگاه به‌طور منظم در دوره‌های مهارت‌افزایی مشارکت می‌کنند.

1. Transferability

2. methodological triangulation

ردیف	فراوانی	مقاله اصلی	زیرمقاله	کد اولیه	گزاره مصاحبه
۸	۱۲	منابع انسانی و یادگیری	جانشین پرووری	انتقال تجربه	انتقال تجربه از کارکنان با سابقه به نیروهای جدید به صورت ساختاریافته انجام می‌شود.
۹	۸	منابع انسانی و یادگیری	یادگیری سازمانی	ارتقای دانش جمعی	دانشگاه بستری برای یادگیری جمعی و سازمانی فراهم کرده است.
۱۰	۱۵	منابع انسانی و یادگیری	انگیزش درونی	علاقه به یادگیری	اعضای هیئت علمی انگیزه بالایی برای ارتقای مستمر دانش فردی خود نشان می‌دهند.
۱۱	۱۴	زیرساخت فناوریانه و دیجیتال	سامانه‌های اطلاعاتی	پایگاه داده مرکزی	دانشگاه از پایگاه‌های داده متمرکز برای مدیریت و ذخیره دانش استفاده می‌کند.
۱۲	۱۳	زیرساخت فناوریانه و دیجیتال	پلتفرم‌های همکاری	سامانه تعاملی	سامانه‌های تعاملی، بستر لازم برای همکاری علمی بین اعضا را فراهم کرده‌اند.
۱۳	۱۱	زیرساخت فناوریانه و دیجیتال	ابزارهای دیجیتال	نرم‌افزارهای پژوهشی	استفاده از نرم‌افزارهای پژوهشی در فرایندهای مدیریت دانش افزایش یافته است.
۱۴	۱۰	زیرساخت فناوریانه و دیجیتال	دسترسی برخط	آرشیو دیجیتال	دسترسی به منابع علمی و آرشیو دیجیتال در دانشگاه تسهیل شده است.
۱۵	۹	زیرساخت فناوریانه و دیجیتال	زیرساخت فناوریانه	شبکه داخلی	شبکه داخلی دانشگاه ارتباطات علمی و اداری را سرعت بخشیده است.
۱۶	۱۲	زیرساخت فناوریانه و دیجیتال	فناوری نوظهور	هوش مصنوعی	برخی از خدمات آموزشی با کمک ابزارهای هوش مصنوعی ارائه می‌شوند.
۱۷	۱۰	فرایندهای مدیریت دانش	خلق دانش	پژوهش‌های نوین	بخش قابل توجهی از دانش جدید در دانشگاه از طریق فعالیت‌های پژوهشی ایجاد می‌شود.
۱۸	۸	فرایندهای مدیریت دانش	جذب دانش	همکاری بیرونی	همکاری دانشگاه با صنایع موجب جذب دانش کاربردی شده است.
۱۹	۱۱	فرایندهای مدیریت دانش	ذخیره دانش	مستندسازی پروژه‌ها	نتایج پروژه‌های تحقیقاتی به صورت نظام‌مند مستندسازی می‌شوند.
۲۰	۹	فرایندهای مدیریت دانش	توزیع دانش	انتشار منابع	منابع علمی از طریق سامانه‌های دیجیتال بین اعضای دانشگاه توزیع می‌شوند.
۲۱	۱۲	فرایندهای مدیریت دانش	کاربرد دانش	حل مسئله	دانش تولیدشده در دانشگاه در حل مسائل واقعی مورد استفاده قرار می‌گیرد.
۲۲	۱۰	فرایندهای مدیریت دانش	نوآوری در فرایندها	ایده پردازی	فرایندهای مدیریت دانش دانشگاه با ایده پردازی مستمر بهبود یافته‌اند.





ردیف	فراوانی	مقاله اصلی	زیرمقاله	کد اولیه	گزاره مصاحبه
۲۳	۱۳	فرایندهای مدیریت دانش	ارزیابی	شاخص‌های عملکرد	شاخص‌های عملکردی برای سنجش اثربخشی مدیریت دانش طراحی شده‌اند.
۲۴	۱۱	فرایندهای مدیریت دانش	بهبود مستمر	بازخورد گیری	فرایند بازخورد گیری منظم برای ارتقای نظام مدیریت دانش اجرا می‌شود.
۲۵	۱۴	پیامدها و ارزش آفرینی دانش	بهبود عملکرد آموزشی	ارتقای کیفیت تدریس	مدیریت دانش موجب ارتقای کیفیت تدریس و یادگیری شده است.
۲۶	۱۲	پیامدها و ارزش آفرینی دانش	توسعه پژوهش	افزایش انتشارات	به کارگیری مدیریت دانش، انتشار مقالات علمی را افزایش داده است.
۲۷	۹	پیامدها و ارزش آفرینی دانش	کارآفرینی	ایجاد کسب‌وکار	بخشی از نتایج علمی دانشگاه منجر به ایجاد شرکت‌های نوپا شده است.
۲۸	۱۰	پیامدها و ارزش آفرینی دانش	حل مسائل جامعه	پاسخگویی به نیازها	دانشگاه با بهره‌گیری از مدیریت دانش به نیازهای جامعه پاسخ داده است.
۲۹	۱۱	پیامدها و ارزش آفرینی دانش	اعتبار علمی	ارتقای جایگاه	پیاپی‌سازی مدیریت دانش به ارتقای جایگاه علمی دانشگاه کمک کرده است.
۳۰	۱۳	پیامدها و ارزش آفرینی دانش	اعتماد اجتماعی	افزایش اعتماد عمومی	اجرای برنامه‌های مدیریت دانش اعتماد عمومی به دانشگاه را تقویت کرده است.
۳۱	۱۲	فرهنگ و رهبری دانش محور	فرهنگ یادگیری	ترویج آموزش	فرهنگ یادگیری مستمر در میان دانشجویان و اساتید تقویت شده است.
۳۲	۱۰	فرهنگ و رهبری دانش محور	عدالت سازمانی	فرصت برابر	دسترسی به منابع علمی برای همه اعضا به صورت برابر فراهم شده است.
۳۳	۸	فرهنگ و رهبری دانش محور	انگیزش بیرونی	پاداش علمی	نظام پاداش‌دهی دانشگاه به اشتراک‌گذاری دانش کمک کرده است.
۳۴	۹	فرهنگ و رهبری دانش محور	تعامل بین نسلی	همکاری آموزشی	تعامل مثبت بین اعضای جوان و باسابقه دانشگاهی موجب انتقال دانش شده است.
۳۵	۱۲	فرهنگ و رهبری دانش محور	مسئولیت جمعی	تعهد گروهی	تعهد جمعی به مدیریت دانش در سطح گروه‌های آموزشی مشهود است.
۳۶	۱۳	منابع انسانی و یادگیری	خلاقیت فردی	نوآوری آموزشی	نوآوری‌های فردی اعضا نقش مهمی در انتقال دانش ایفا می‌کند.
۳۷	۱۱	منابع انسانی و یادگیری	انگیزه پژوهشی	انتشار داده‌ها	اعضای دانشگاه انگیزه بالایی برای انتشار و تبادل داده‌های علمی دارند.



ردیف	فراوانی	مقاله اصلی	زیرمقاله	کد اولیه	گزاره مصاحبه
۳۸	۱۰	منابع انسانی و یادگیری	مهارت دیجیتال	تسلط به فناوری	تسلط اعضای دانشگاه به فناوری های نوین به فرایند مدیریت دانش کمک کرده است.
۳۹	۹	منابع انسانی و یادگیری	شبکه سازی بیرونی	همکاری علمی	اعضای دانشگاه در شبکه های علمی داخلی و خارجی فعالیت گسترده ای دارند.
۴۰	۱۲	منابع انسانی و یادگیری	یادگیری تعاملی	یادگیری گروهی	یادگیری گروهی در دانشگاه یکی از بسترهای اصلی انتقال تجربه محسوب می شود.
۴۱	۱۳	زیرساخت فناوریانه و دیجیتال	امنیت داده	حفاظت اطلاعات	دانشگاه سازوکارهای مشخصی برای امنیت و حفاظت از داده های علمی به کار گرفته است.
۴۲	۱۲	زیرساخت فناوریانه و دیجیتال	استانداردسازی	یکپارچگی سیستم ها	سیستم های اطلاعاتی دانشگاه بر اساس استانداردهای مشترک طراحی و اجرا می شوند.
۴۳	۱۱	زیرساخت فناوریانه و دیجیتال	نگهداشت فناوری	به روزرسانی مستمر	تجهیزات و سامانه های دیجیتال دانشگاه به صورت مستمر به روزرسانی می شوند.
۴۴	۹	زیرساخت فناوریانه و دیجیتال	پشتیبانی فنی	خدمات تخصصی	گروه های پشتیبانی فنی برای رفع مشکلات سامانه های دانش در دسترس هستند.
۴۵	۱۰	زیرساخت فناوریانه و دیجیتال	دسترس پذیری	سهولت استفاده	سامانه های دیجیتال دانشگاه با طراحی ساده و کاربر پسند ارائه شده اند.
۴۶	۱۴	زیرساخت فناوریانه و دیجیتال	ذخیره سازی ابری	بانک اطلاعات آنلاین	بسیاری از داده های دانشگاهی در بسترهای ابری ذخیره و مدیریت می شوند.
۴۷	۱۲	فرایندهای مدیریت دانش	یکپارچه سازی	هماهنگی فرایندها	فرایندهای مدیریت دانش با سایر فرایندهای آموزشی و پژوهشی یکپارچه شده اند.
۴۸	۱۱	فرایندهای مدیریت دانش	شفاف سازی	گزارش دهی	گزارش های منظم از عملکرد مدیریت دانش در سطح دانشگاه منتشر می شوند.
۴۹	۱۳	فرایندهای مدیریت دانش	دیجیتالی سازی	مستندات الکترونیکی	مستندات پژوهشی و آموزشی در قالب دیجیتال ذخیره و سازمان دهی می شوند.
۵۰	۱۰	فرایندهای مدیریت دانش	تبادل دانش	کارگروه علمی	کارگروه های علمی بستری برای تبادل دانش میان اعضا فراهم کرده اند.
۵۱	۹	فرایندهای مدیریت دانش	بازاریابی دانش	معرفی دستاوردها	دستاوردهای علمی دانشگاه به طور فعال معرفی و ترویج می شوند.
۵۲	۱۲	فرایندهای مدیریت دانش	تسهیم دانش	جلسات مشترک	جلسات مشترک علمی نقش مهمی در تسهیم دانش ایفا می کنند.



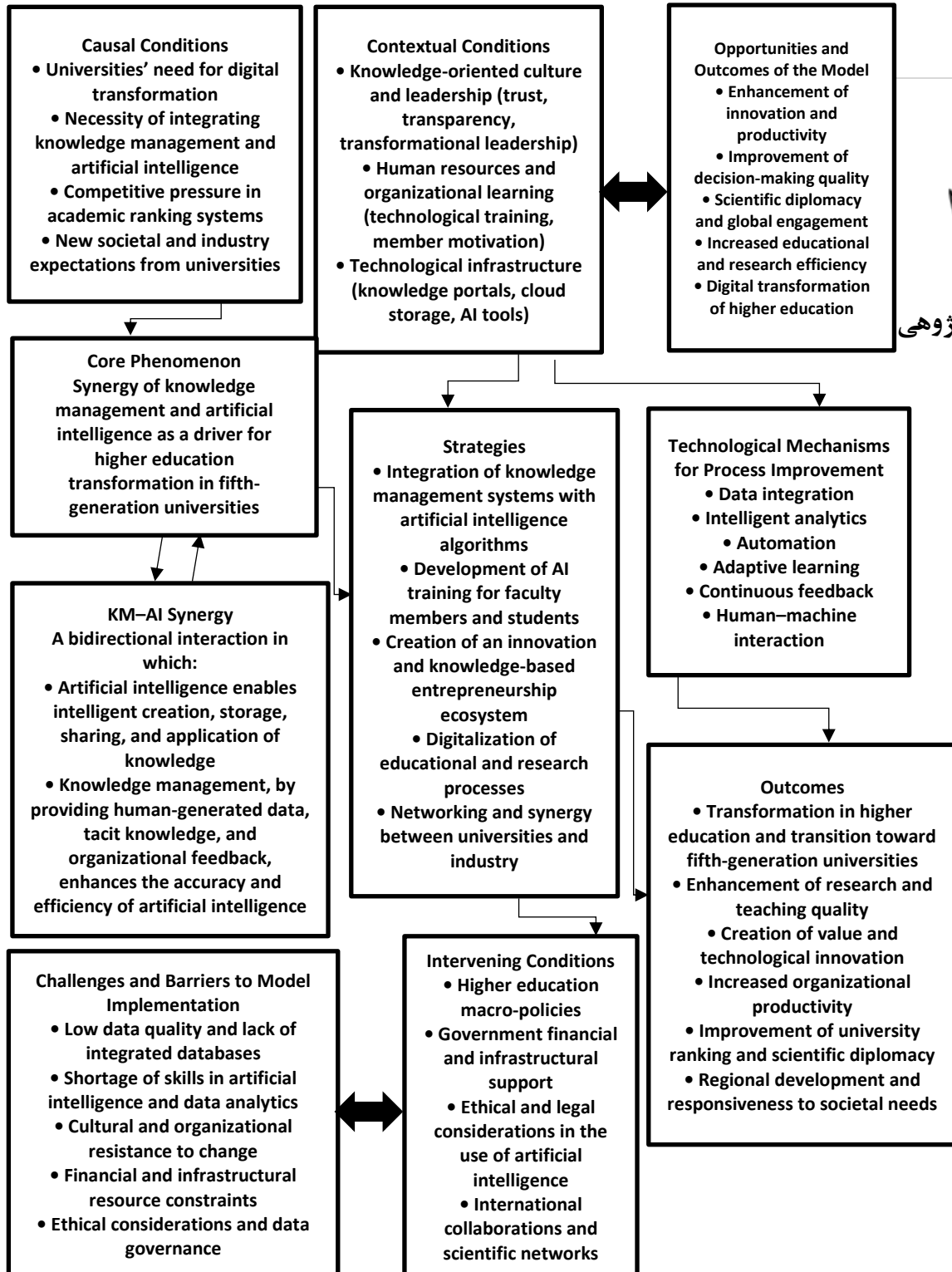
ردیف	فراوانی	مقوله اصلی	زیرمقوله	کد اولیه	گزاره مصاحبه
۵۳	۱۱	فرایندهای مدیریت دانش	کاربرد صنعتی	انتقال فناوری	یافته‌های علمی دانشگاه به صنایع منتقل و در عمل به کار گرفته شده‌اند.
۵۴	۱۳	فرایندهای مدیریت دانش	بازخوردگیری	نظرسنجی ساختاریافته	نظرسنجی‌های علمی برای بهبود نظام مدیریت دانش اجرا شده‌اند.
۵۵	۱۴	فرایندهای مدیریت دانش	پشتیبانی علمی	منابع مرجع	منابع علمی مرجع به‌طور گسترده در دسترس محققان قرار گرفته‌اند.
۵۶	۱۲	پیامدها و ارزش آفرینی دانش	توسعه حرفه‌ای	رشد اعضای هیئت علمی	مدیریت دانش فرصت‌های رشد حرفه‌ای برای اعضای هیئت علمی ایجاد کرده است.
۵۷	۱۰	پیامدها و ارزش آفرینی دانش	جذب منابع مالی	پروژه‌های مشترک	مدیریت دانش به جذب منابع مالی و پروژه‌های تحقیقاتی مشترک کمک کرده است.
۵۸	۱۱	پیامدها و ارزش آفرینی دانش	توسعه منطقه‌ای	خدمت به جامعه	دانشگاه با مدیریت دانش به توسعه منطقه‌ای و خدمت به جامعه یاری رسانده است.
۵۹	۹	پیامدها و ارزش آفرینی دانش	دیپلماسی علمی	همکاری بین‌المللی	دانشگاه با مدیریت دانش توانسته همکاری‌های بین‌المللی بیشتری ایجاد کند.
۶۰	۱۰	پیامدها و ارزش آفرینی دانش	اشتغال‌زایی	فرصت‌های شغلی	پروژه‌های ناشی از مدیریت دانش زمینه ایجاد فرصت‌های شغلی برای دانشجویان فراهم کرده‌اند.
۶۱	۱۳	پیامدها و ارزش آفرینی دانش	توسعه فناوری	تولید نوآوری	مدیریت دانش به توسعه فناوری‌های نوآورانه منجر شده است.
۶۲	۱۲	پیامدها و ارزش آفرینی دانش	سرمایه اجتماعی	شبکه اعتماد	فرایند مدیریت دانش سرمایه اجتماعی و اعتماد متقابل در دانشگاه را تقویت کرده است.
۶۳	۱۱	پیامدها و ارزش آفرینی دانش	مسئولیت اجتماعی	پروژه‌های داوطلبانه	دانشگاه با مدیریت دانش پروژه‌های اجتماعی داوطلبانه را گسترش داده است.
۶۴	۱۴	فرهنگ و رهبری دانش محور	رهبری تحول‌گرا	مدیران آینده‌نگر	مدیران دانشگاه نگرش آینده‌نگرانه به مدیریت دانش نشان داده‌اند.
۶۵	۱۲	فرهنگ و رهبری دانش محور	اعتماد سازمانی	شفافیت مدیریتی	شفافیت تصمیمات مدیریتی اعتماد سازمانی را تقویت کرده است.
۶۶	۱۳	فرهنگ و رهبری دانش محور	نوآوری فرهنگی	پذیرش تغییر	فرهنگ سازمانی دانشگاه پذیرای تغییر و نوآوری است.
۶۷	۱۱	فرهنگ و رهبری دانش محور	پشتیبانی هیئت علمی	مشارکت فعال اساتید	اساتید دانشگاه در تصمیمات مرتبط با مدیریت دانش مشارکت فعال دارند.
۶۸	۹	فرهنگ و رهبری دانش محور	پایداری فرهنگی	حفظ ارزش‌ها	فرهنگ دانشگاه ارزش‌های علمی پایدار را ترویج می‌دهد.

ردیف	فراوانی	مقوله اصلی	زیرمقوله	کد اولیه	گزاره مصاحبه
۶۹	۱۰	فرهنگ و رهبری دانش محور	رهبری مشارکتی	تصمیم گیری گروهی	تصمیم گیری گروهی در حوزه مدیریت دانش نهادینه شده است.
۷۰	۱۲	منابع انسانی و یادگیری	ارزیابی عملکرد	سنجش توانایی ها	عملکرد کارکنان در زمینه انتقال دانش به طور منظم ارزیابی می شود.
۷۱	۱۱	منابع انسانی و یادگیری	توسعه فردی	فرصت های یادگیری	دانشگاه فرصت های یادگیری فردی برای اعضا فراهم کرده است.
۷۲	۱۳	منابع انسانی و یادگیری	عدالت آموزشی	دسترسی برابر	همه دانشجویان به منابع آموزشی و پژوهشی دسترسی برابر دارند.
۷۳	۹	منابع انسانی و یادگیری	انگیزش بیرونی	پاداش مادی	نظام پاداش دهی مادی در دانشگاه موجب افزایش انگیزه یادگیری شده است.
۷۴	۱۰	منابع انسانی و یادگیری	فرصت های بین المللی	تبادل دانشجو	تبادل دانشجویان با دانشگاه های خارجی فرصت یادگیری بین المللی ایجاد کرده است.
۷۵	۱۲	منابع انسانی و یادگیری	یادگیری فناورانه	مهارت در فناوری	کارکنان و دانشجویان مهارت های فناورانه را از طریق برنامه های آموزشی کسب کرده اند.
۷۶	۱۱	منابع انسانی و یادگیری	هویت علمی	تعهد دانشگاهی	اعضای دانشگاه هویت علمی و تعهد بیشتری نسبت به تولید دانش پیدا کرده اند.
۷۷	۱۳	منابع انسانی و یادگیری	انگیزش درونی	علاقه به پژوهش	اعضای دانشگاه با انگیزه درونی قوی به پژوهش علمی می پردازند.
۷۸	۱۲	منابع انسانی و یادگیری	آموزش فناورانه	دوره های دیجیتال	دوره های آموزشی دیجیتال برای ارتقای مهارت های فناورانه برگزار می شوند.
۷۹	۱۰	منابع انسانی و یادگیری	مسئولیت علمی	اخلاق پژوهشی	رعایت اخلاق پژوهشی در فرایند مدیریت دانش مورد تأکید است.
۸۰	۱۴	منابع انسانی و یادگیری	کار تیمی	پروژه های گروهی	پروژه های گروهی به عنوان بستر اصلی انتقال و خلق دانش مورد استفاده قرار می گیرند.

کدگذاری محوری

در این مرحله، با بهره گیری از الگوی پارادایمی استراوس و کوربین، روابط میان مقوله ها تحلیل شده و پدیده محوری استخراج گردید.





شکل ۱. الگوی پارادایمی پژوهش

پدیده محوری این پژوهش «هم‌افزایی مدیریت دانش و هوش مصنوعی مولد» است. یافته‌ها نشان می‌دهد این هم‌افزایی در قالب یک تعامل دوطرفه و چرخه‌ای بین زیرسیستم‌های مدیریت دانش و قابلیت‌های هوش مصنوعی شکل می‌گیرد. به عبارت دیگر، هوش مصنوعی به‌عنوان توانمندساز^۱ فرایندهای مدیریت دانش را ارتقا می‌دهد، و مدیریت دانش به‌عنوان تغذیه‌کننده^۲ داده‌ها و تجربه‌های انسانی را برای یادگیری و دقت بیشتر سامانه‌های هوشمند فراهم می‌سازد. این رابطه در پنج مقوله اصلی مدل به شرح زیر است:

جدول ۳. هم‌افزایی KM-AI

مقوله اصلی	نقش هوش مصنوعی	نقش مدیریت دانش	شکل هم‌افزایی و تقویت متقابل
خلق و تولید دانش	استفاده از هوش مصنوعی مولد (Generative AI) برای استخراج بینش از داده‌ها، تحلیل متون علمی، تولید ایده‌های جدید پژوهشی و پیشنهاد موضوعات نو	فراهم‌سازی محتوای دانشی معتبر و مستندسازی تجربیات انسانی برای آموزش مدل‌های هوش مصنوعی	AI به تسریع خلق دانش کمک می‌کند و KM کیفیت و دقت محتوای تولیدی را تضمین می‌کند.
ذخیره و سازمان‌دهی دانش	الگوریتم‌های طبقه‌بندی و خوشه‌بندی هوشمند برای دسته‌بندی و نمایه‌سازی اسناد، مقالات و داده‌ها	طراحی پایگاه‌های دانش و استانداردهای متادیتا برای نگهداری ساخت‌یافته‌ی اطلاعات.	AI نظم و کارایی بازیابی دانش را بالا می‌برد و KM ساختار و منطق ذخیره‌سازی را فراهم می‌کند.
اشتراک و انتقال دانش	به‌کارگیری ربات‌ها و سامانه‌های توصیه‌گر برای تسهیل ارتباطات علمی، پیشنهاد همکاریان پژوهشی یا منابع مرتبط	ایجاد بسترهای تعاملی و سیاست‌های اشتراک‌گذاری امن دانش در سازمان	AI مسیر انتقال دانش را شخصی‌سازی می‌کند و KM فرهنگ و چارچوب اشتراک را مدیریت می‌کند.
به‌کارگیری و کاربرد دانش	سیستم‌های تصمیم‌یار (Decision Support Systems) مبتنی بر AI که دانش را در تصمیم‌های مدیریتی و آموزشی به کار می‌گیرند.	تبدیل دانش ضمنی به رویه‌ها و دستورالعمل‌های عملی	AI کاربرد دانش را سریع‌تر و دقیق‌تر می‌کند و KM از این داده‌های به‌کاررفته برای بهبود بعدی فرایند یاد می‌گیرد.
یادگیری و بازخورد سازمانی	هوش مصنوعی با تحلیل داده‌های عملکردی، بازخورد فوری و الگوهای یادگیری سازمانی را استخراج می‌کند.	KM این بازخوردها را به فرایند بهبود مستمر و یادگیری سازمانی تبدیل می‌کند.	AI «حافظه‌ی یادگیرنده» را ایجاد می‌کند و KM آن را به چرخه یادگیری سازمانی وارد می‌سازد.

کدگذاری انتخابی

در این مرحله، مقوله‌ها به صورت یکپارچه در قالب مدل نظری نهایی ادغام شده‌اند.

1. enabler
2. feeder



جدول ۴: مقوله اصلی اول: تحول دیجیتال در آموزش عالی

زیرمقوله	شرح	نمونه نقل قول
زیرساخت‌های فناوریانه	اشاره به ضرورت وجود تجهیزات و بسترهای دیجیتال یکپارچه برای پیاده‌سازی مدیریت دانش و هوش مصنوعی	دانشگاه‌ها برای حرکت به سمت نسل پنجم ناگزیرند زیرساخت‌های دیجیتال خود را تقویت کنند، زیرا بدون پلتفرم‌های یکپارچه امکان مدیریت مؤثر دانش وجود ندارد.
دیجیتالی‌سازی فرایندها	تبدیل فرایندهای سنتی آموزش، پژوهش و اداری به شکل دیجیتال برای افزایش بهره‌وری و شفافیت	دیجیتالی‌سازی فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی موجب کاهش هزینه‌ها و افزایش بهره‌وری سازمانی شده است.
هوشمندسازی آموزش	استفاده از هوش مصنوعی در فرایند یاددهی-یادگیری برای ارتقای کیفیت آموزشی و تجربه شخصی‌سازی شده	دانشگاه‌های نسل پنجم با اتکا به فناوری‌های هوشمند می‌توانند تجربه‌های آموزشی شخصی‌سازی شده برای دانشجویان فراهم آورند.
یکپارچه‌سازی سامانه‌ها	ایجاد ارتباط میان سامانه‌های مدیریت دانش، آموزش الکترونیک و پژوهش دیجیتال برای هم‌افزایی داده‌ها	نبود ارتباط میان سامانه‌های دیجیتال مختلف در دانشگاه‌ها، مانع جریان آزاد دانش و نوآوری می‌شود.



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه | ۱۳۰

دوره ۵، شماره ۱

پیاپی ۱۵

جدول ۵: مقوله اصلی دوم: نوآوری فناوریانه و پژوهش هوشمند

زیرمقوله	شرح	نمونه نقل قول
پژوهش داده‌محور	بهره‌گیری از داده‌های کلان و هوش مصنوعی برای ارتقای کیفیت پژوهش‌های دانشگاهی	پژوهش‌های داده‌محور با اتکا به الگوریتم‌های هوش مصنوعی می‌توانند به کشف الگوهای نوین علمی و تولید دانش منجر شوند.
آزمایشگاه‌های هوشمند	ایجاد محیط‌های پژوهشی مبتنی بر فناوری‌های دیجیتال و هوشمند برای شبیه‌سازی و تحلیل دقیق	آزمایشگاه‌های هوشمند فرصت انجام پژوهش‌های چندرشته‌ای را فراهم می‌سازند و دانشگاه‌ها را به مراکز پیشرو در نوآوری تبدیل می‌کنند.
هم‌افزایی بین‌رشته‌ای	ترکیب دانش حوزه‌های مختلف با کمک فناوری برای پاسخ به مسائل پیچیده اجتماعی و علمی	نوآوری فناوریانه در دانشگاه‌های نسل پنجم زمانی محقق می‌شود که دانشکده‌ها و رشته‌های مختلف بتوانند با پشتیبانی ابزارهای هوشمند همکاری مؤثر داشته باشند.
تولید علم نافع	تمرکز پژوهش‌های فناوریانه بر نیازهای واقعی جامعه و صنعت با کمک مدیریت دانش و هوش مصنوعی	دانشگاه‌ها باید پژوهش‌های خود را به سمت حل مسائل واقعی جامعه هدایت کنند؛ ترکیب مدیریت دانش و فناوری هوشمند این مسیر را تسهیل می‌کند.

جدول ۶: مقوله اصلی سوم: رهبری و فرهنگ سازمانی دانش محور

زیرمقوله	شرح	نمونه نقل قول
رهبری تحول‌گرا	نقش مدیران دانشگاه در هدایت تغییرات فناوریانه و ترویج نوآوری	موفقیت دانشگاه‌های نسل پنجم وابسته به رهبرانی است که بتوانند تغییرات فناوریانه را هدایت کرده و اعضای هیئت‌علمی را با چشم‌انداز جدید همراه سازند.

نمونه نقل قول	شرح	زیرمقاله
دانشگاه‌هایی که فرهنگ یادگیری مستمر را تقویت می‌کنند، آمادگی بیشتری برای پذیرش فناوری‌های نو و مدیریت دانش دارند.	نهادینه‌سازی فرهنگ آموزش و یادگیری مداوم میان اعضای دانشگاه	فرهنگ یادگیری مستمر
اگر اعتماد و شفافیت در سازمان وجود نداشته باشد، اعضا تمایلی به اشتراک‌گذاری دانش نخواهند داشت.	اهمیت فضای اعتماد و جریان آزاد اطلاعات برای موفقیت مدیریت دانش	اعتماد و شفافیت
برای تحقق هم‌افزایی مدیریت دانش و هوش مصنوعی، مشارکت فعال اعضای دانشگاه ضروری است و این امر بدون انگیزه‌های کافی امکان‌پذیر نیست.	ایجاد انگیزه برای اساتید، دانشجویان و کارکنان در راستای مشارکت در فرایندهای مدیریت دانش	انگیزش و مشارکت اعضا

جدول ۷: مقوله اصلی چهارم: اکوسیستم نوآوری و کارآفرینی دانش‌بنیان

نمونه نقل قول	شرح	زیرمقاله
وجود مراکز رشد و شتاب‌دهنده‌ها در دانشگاه‌ها، مسیر تبدیل دانش به نوآوری و سپس به محصول تجاری را هموار می‌سازد.	نقش ساختارهای حمایتی در تبدیل ایده‌ها به کسب‌وکارهای دانش‌بنیان	مراکز رشد و شتاب‌دهنده‌ها
همکاری نزدیک دانشگاه‌ها با صنایع، به‌ویژه در حوزه‌های فناورانه، تضمین‌کننده اثرگذاری واقعی پژوهش‌های علمی است.	تعامل سازنده دانشگاه‌ها با بخش صنعت برای تولید فناوری‌های کاربردی	همکاری دانشگاه و صنعت
دانشگاه‌های نسل پنجم باید توانایی تبدیل دانش تولیدی به ارزش اقتصادی و اجتماعی را داشته باشند.	فرایند تبدیل دانش و پژوهش‌های دانشگاهی به محصولات و خدمات با ارزش اقتصادی	تجاری‌سازی دانش
شبکه‌سازی علمی و فناورانه در سطح جهانی یکی از پیش‌شرط‌های توسعه اکوسیستم نوآوری در دانشگاه‌های نسل پنجم است.	نقش ارتباطات بین‌المللی در تقویت نوآوری و کارآفرینی دانشگاهی	شبکه‌سازی و تعاملات جهانی

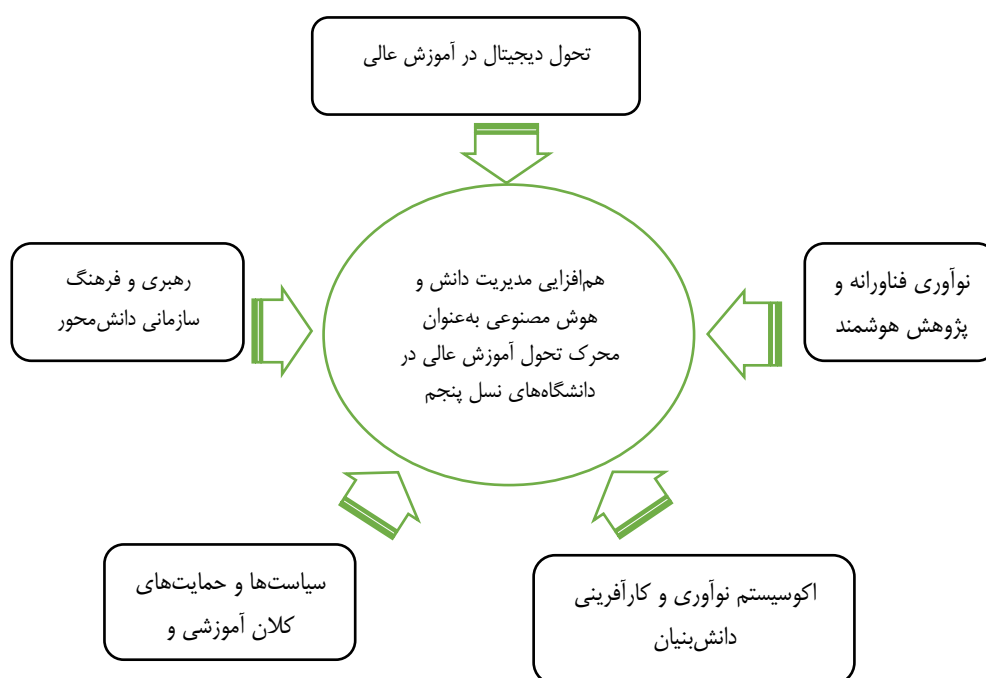
جدول ۸: مقوله اصلی پنجم: سیاست‌ها و حمایت‌های کلان آموزشی و پژوهشی

نمونه نقل قول	شرح	زیرمقاله
بدون حمایت‌های مالی کافی، دانشگاه‌ها قادر به توسعه زیرساخت‌های فناورانه و اجرای برنامه‌های نوآورانه نخواهند بود.	ضرورت تخصیص منابع مالی پایدار برای توسعه مدیریت دانش و فناوری‌های هوشمند	حمایت‌های مالی و سرمایه‌گذاری
اجرای موفق مدیریت دانش و هوش مصنوعی در دانشگاه‌ها نیازمند انطباق کامل با سیاست‌های کلان آموزش عالی است.	نقش اسناد بالادستی و برنامه‌های ملی در جهت‌دهی به تحولات دانشگاهی	سیاست‌های کلان آموزش عالی
تجربه نشان می‌دهد که همکاری‌های بین‌المللی بستر انتقال دانش و فناوری‌های نوین را به دانشگاه‌ها فراهم می‌کند	اهمیت تعاملات علمی و پژوهشی فرامرزی برای ارتقای کیفیت آموزش و پژوهش	همکاری‌های بین‌المللی
قوانین و مقررات حمایتی می‌توانند به‌عنوان یک محرک قوی برای مشارکت دانشگاه‌ها در مسیر تحول فناورانه عمل کنند.	ضرورت تدوین و اصلاح قوانین برای تسهیل نوآوری و مدیریت دانش	قوانین و مقررات حمایتی





بر اساس فرایند کدگذاری انتخابی، پدیده محوری پژوهش «هم‌افزایی مدیریت دانش و هوش مصنوعی به‌عنوان محرک تحول آموزش عالی در دانشگاه‌های نسل پنجم» شناسایی شد. یافته‌ها نشان داد که تحقق این پدیده در گرو تعامل میان پنج مقوله اصلی است: تحول دیجیتال در آموزش عالی، نوآوری فناورانه و پژوهش هوشمند، رهبری و فرهنگ سازمانی دانش‌محور، اکوسیستم نوآوری و کارآفرینی دانش‌بنیان، و سیاست‌ها و حمایت‌های کلان آموزشی و پژوهشی. این مقوله‌ها به‌صورت هم‌افزا و در تعامل پویا با یکدیگر، شرایط و بسترهای لازم برای حرکت دانشگاه‌ها به سمت نسل پنجم را فراهم می‌کنند. در این مدل، مدیریت دانش به‌عنوان سازوکاری برای سازمان‌دهی و به اشتراک‌گذاری دانش و هوش مصنوعی به‌عنوان توانمندسازی فناورانه در کنار هم قرار گرفته‌اند تا کیفیت آموزش، پژوهش و نوآوری ارتقا یافته و دانشگاه‌ها بتوانند علاوه بر ایفای نقش علمی، نقش مؤثری در توسعه اقتصادی و اجتماعی ایفا کنند. در نتیجه، مدل نهایی نشان می‌دهد که پیوند میان مدیریت دانش و هوش مصنوعی، نه صرفاً یک نوآوری فناورانه، بلکه یک راهبرد بنیادین برای تحول آموزش عالی و حرکت به سمت دانشگاه‌های نسل پنجم است. الگوی بومی نهایی هم‌افزایی مدیریت دانش و هوش مصنوعی به‌عنوان محرک تحول آموزش عالی در دانشگاه‌های نسل پنجم در شکل زیر نشان داده شده است.



شکل ۲. مدل پژوهش

اعتبارسنجی مدل نهایی

به منظور بررسی اعتبار و قابلیت کاربرد الگوی بومی هم‌افزایی مدیریت دانش و هوش مصنوعی به عنوان محرک تحول آموزش عالی در دانشگاه‌های نسل پنجم، مدل نهایی برای ۱۰ مصاحبه‌شونده خبره ارائه شد. این افراد شامل اساتید و مدیران باتجربه در حوزه مدیریت دانش، فناوری آموزشی و تحول دیجیتال بودند.

روش جمع‌آوری بازخورد: از خوردها از طریق مصاحبه نیمه ساختاریافته جمع‌آوری شد که در آن شرکت‌کنندگان نظر خود را درباره وضوح، عملیاتی بودن، انسجام و قابلیت کاربرد مدل ارائه کردند. سپس بازخوردها به صورت کیفی تحلیل شد و اصلاحات جزئی بر اساس پیشنهادهای کارشناسان اعمال گردید.

نتایج اعتبارسنجی:

- بیش از ۸۰٪ مصاحبه‌شوندگان مدل را شفاف و قابل استفاده ارزیابی کردند.
- برخی اصلاحات جزئی شامل تعدیل در ارتباطات بین مؤلفه‌ها و نام‌گذاری متغیرها انجام شد.

- اعتبارسنجی نشان داد که مدل نه تنها قابل فهم است، بلکه برای پیاده‌سازی در دانشگاه‌های نسل پنجم نیز قابلیت کاربرد بالایی دارد.
- این فرایند اعتبارسنجی اطمینان می‌دهد که مدل ارائه‌شده هم از نظر نظری و هم از نظر عملیاتی قابل اعتماد است و می‌تواند به عنوان چارچوبی معتبر برای تحول آموزش عالی مورد استفاده قرار گیرد.

چگونگی بهبود فرایندهای مدیریت دانش توسط فناوری‌های نوین: مکانیسم‌ها

یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که فناوری‌های نوین (به ویژه هوش مصنوعی مولد) نه صرفاً به عنوان یک «ابزار» منفرد بلکه از طریق چند مکانیسم مشخص، فرایندهای مدیریت دانش را بهبود می‌بخشند. این مکانیسم‌ها عبارت‌اند از:

۱. یکپارچه‌سازی و جریان‌سازی داده‌ها^۱: فراهم آوردن بسترهای فنی برای جمع‌آوری، پاک‌سازی و تجمیع داده‌های پژوهشی و آموزشی از سامانه‌های مختلف که امکان دسترسی به «منبع واحد حقیقت» را فراهم می‌کند و از تکرار کاری و اتلاف دانش جلوگیری می‌کند.
۲. آنالیز هوشمند و استخراج الگو^۲: به کارگیری الگوریتم‌های یادگیری ماشینی و مدل‌های مولد برای تحلیل متون پژوهشی، استخراج تم‌ها و الگوهای نهفته و پیشنهاد حوزه‌های پژوهشی نوظهور؛ این امر سرعت خلق دانش و کیفیت تصمیم‌سازی پژوهشی را افزایش می‌دهد.

1. Data Integration & Pipelines
2. AI-driven Analytics & Pattern Discovery





۳. خودکارسازی فرایندها و پشتیبانی تصمیم^۱: اتوماسیون فرایندهای مستندسازی، دسته‌بندی و بازیابی دانش و ارائه ابزارهای پشتیبان تصمیم برای مدیران و اساتید (مثلاً پیشنهاد همکار یا منابع مرتبط) که هزینه انتقال و کاربرد دانش را کاهش می‌دهد.

۴. شخصی‌سازی و یادگیری تطبیقی^۲: سیستم‌های یادگیری تطبیقی مبتنی بر AI که محتوا و مسیر یادگیری را بر اساس نیازها و پروفایل پژوهشی-آموزشی فرد تنظیم می‌کنند و بدین ترتیب کاربرد دانش در آموزش و پژوهش را افزایش می‌دهند.

۵. بازخورد و حلقه‌ی یادگیری^۳: به‌کارگیری تحلیل داده برای تولید بازخوردهای سریع به اساتید و واحدهای پژوهشی و ایجاد چرخه بهبود مستمر (مثلاً تحلیل تأثیر آموزش‌ها بر خروجی پژوهشی).

۶. انسجام بین انسانی و ماشینی^۴: ترکیب توان تحلیلی AI با قضاوت انسانی (نظرات خبرگان، بررسی کیفیت) برای تضمین دقت، اخلاقی بودن و کاربردپذیری نتایج.

هر یک از این مکانیسم‌ها در مدل پیشنهادی به‌صورت سازوکارهایی مشخص با نقشی میانجی بین «زیرساخت فناوریانه» و «پیامدهای سازمانی» شناسایی شده‌اند. به‌عبارت‌دیگر، فناوری‌های نوین باعث بهبود فرایندها می‌شوند نه تنها از طریق فراهم آوردن فناوری بلکه از طریق فعال‌سازی این مکانیسم‌های فرایندی که واسطه تبدیل زیرساخت به پیامدهای مطلوب‌اند.

چالش‌ها و محدودیت‌های پیاده‌سازی هم‌افزایی KM-AI و راهبردهای مقابله

تحلیل داده‌ها نشان می‌دهد که علی‌رغم فرصت‌های قابل توجه، پیاده‌سازی هم‌افزایی مدیریت دانش و هوش مصنوعی با چالش‌های مهمی مواجه است که باید صریح بیان و راهبردهای عملی برای آن‌ها پیشنهاد شود. چالش‌های اصلی عبارت‌اند از:

۱. کیفیت و دسترس‌پذیری داده‌ها^۵: داده‌های پراکنده، ناقص یا فاقد استاندارد، تحلیل‌های AI را به خطر می‌اندازد.

راهبرد پیشنهادی: استانداردسازی فراداده، فرایند پاک‌سازی داده و ایجاد پایگاه داده متمرکز.

۲. کمبود مهارت‌ها و شکاف ظرفیت انسانی^۶: فقدان تخصص در تحلیل داده و مهارت‌های AI در بین اعضای هیئت‌علمی و کارکنان فناوری.

راهبرد: برنامه‌های توانمندسازی، کارگاه‌های عملی و دوره‌های ترکیبی دانشگاه-صنعت.

۳. مقاومت سازمانی و فرهنگی^۷: نگرانی نسبت به تغییر نقش‌ها، مالکیت دانش و شفافیت.

راهبرد: رهیافت‌های مشارکتی، ترویج فرهنگ اشتراک‌گذاری و سیستم‌های انگیزشی.

1. Automation & Decision Support
2. Adaptive Personalization
3. Feedback Loops & Continuous Learning
4. Human-in-the-loop & Augmentation
5. Data quality & Availability
6. Skills gap
7. Organizational resistance

۴. مسائل حقوقی و اخلاقی^۱: حاکمیت داده، مالکیت فکری و نگرانی‌های اخلاقی پیرامون تولید محتوای مولد.

راهبرد: چارچوب‌های حاکمیتی، سیاست‌های شفاف حریم خصوصی و پروتکل‌های اخلاقی.

۵. محدودیت‌های منابع و زیرساخت^۲: هزینه سخت‌افزار، نگهداری و به‌روزرسانی.

راهبرد: برنامه‌ریزی بر اساس اولویت‌ها، مشارکت با شرکای صنعتی، استفاده از راهکارهای ابری مدیریت شده.

۶. پیچیدگی‌های فنی و سازگاری بین سیستمی^۳: سیستم‌های جزیره‌ای که مانع جریان آزاد دانش می‌شوند.

۷. راهبرد: معماری مبتنی بر API و استانداردهای باز.



۵- بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌های این پژوهش نشان داد که هم‌افزایی مدیریت دانش و هوش مصنوعی به‌عنوان پدیده محوری، ظرفیت تحول و ارتقای کیفیت آموزش و پژوهش در دانشگاه‌های نسل پنجم را دارد. تحلیل داده‌ها از طریق کدگذاری باز، محوری و انتخابی نشان داد که پنج مقوله اصلی شامل تحول دیجیتال در آموزش عالی، نوآوری فناورانه و پژوهش هوشمند، رهبری و فرهنگ سازمانی دانش‌محور، اکوسیستم نوآوری و کارآفرینی دانش‌بنیان و سیاست‌ها و حمایت‌های کلان آموزشی و پژوهشی در تعامل پویا با یکدیگر، زمینه‌های لازم برای تحقق این تحول را فراهم می‌کنند. در مقایسه با مطالعات پیشین، یافته‌های پژوهش حاضر نشان می‌دهد که یکپارچه‌سازی سامانه‌های دیجیتال و آموزش هوش مصنوعی می‌تواند به‌طور قابل توجهی کیفیت آموزش عالی را ارتقا دهد، که این نتیجه با مطالعات لاوپچلر^۴ (۲۰۲۲) و همکاران همسو است. علاوه بر این، فرهنگ سازمانی مبتنی بر یادگیری مستمر و مشارکت فعال اعضا نقش کلیدی در موفقیت مدیریت دانش دارد؛ یافته‌ای که با نتایج ژانگ، ژانگ و وانگ^۵ (۲۰۲۲) مطابقت دارد.

در حوزه نوآوری فناورانه، ایجاد اکوسیستم‌های کارآفرینی دانش‌بنیان و توسعه ارتباط مؤثر با صنعت، عامل مهمی در پیشبرد نوآوری به شمار می‌رود، مطابق با نتایج کریمی، مهرشاد و نادری^۶ (۱۴۰۱). همچنین، حمایت‌های مالی، سیاست‌های کلان و همکاری‌های بین‌المللی از جمله عوامل تعیین‌کننده در پیشبرد نوآوری دانشگاهی هستند که یافته‌های ما با مطالعه فو^۷ (۲۰۲۲) همخوانی دارد.

1. Privacy, Ethics & Governance
2. Resource & Infrastructure constraints
3. Interoperability & Scalability
4. Laupichler
5. Zhang, Zhang & Wang
6. Karimi, Mehrshad & Naderi,
7. Fu



تحلیل داده‌ها نشان می‌دهد که مدیریت دانش، با ساختاردهی و به اشتراک گذاری دانش، و هوش مصنوعی، با توانمندسازی فناورانه، در کنار یکدیگر می‌توانند باعث خلق ارزش علمی، اقتصادی و اجتماعی شوند. به‌طور خاص، هم‌افزایی این دو رویکرد، علاوه بر افزایش بهره‌وری و ارتقای کیفیت آموزش، موجب بهبود جایگاه دانشگاه در نظام‌های رتبه‌بندی بین‌المللی و توسعه منطقه‌ای می‌شود.

در پاسخ به سؤال دوم پژوهش که «چگونه فناوری‌های نوین فرایند مدیریت دانش را بهبود می‌دهند؟»، یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که بهبود از طریق مجموعه‌ای از مکانیسم‌های فرایندی صورت می‌پذیرد (به بخش مکانیسم‌ها مراجعه شود). این مکانیسم‌ها میانجی‌گر اثر فناوری بر فرایندهای خلق، ذخیره، توزیع و کاربرد دانش هستند؛ بنابراین نمی‌توان گفت «فناوری به‌طور مستقیم» فرایند را تغییر می‌دهد بلکه فناوری با فعال‌سازی مکانیسم‌های یادشده، زمینه بهبودهای ساختاری و رفتاری را فراهم می‌آورد.

در پاسخ به سؤال سوم مبنی بر «چالش‌ها و فرصت‌ها»، باید تصریح شود که مدل اولیه ارائه‌شده در نسخه پیشین بیش‌تر بر فرصت‌ها متمرکز بود؛ لذا در این بازنگری چالش‌های کلیدی (کیفیت داده، شکاف مهارتی، مسائل اخلاقی، مقاومت سازمانی و محدودیت منابع) به‌عنوان شرایط مداخله‌گر وارد مدل شده‌اند و برای هر کدام راهبردهای مقابله‌ای بر اساس داده‌ها و ادبیات پیشنهادی ارائه گردید. این بازنگری مدل را از یک چارچوب صرفاً فرصت‌محور به یک چارچوب متعادل «فرصت-ریسک-راهبرد» تبدیل می‌کند.

این پژوهش محدودیت‌هایی نیز دارد. اولاً داده‌ها تنها از دانشگاه‌های ایران جمع‌آوری شده و بنابراین ممکن است ویژگی‌های فرهنگی و ساختاری خاص محیط دانشگاهی ایران، نتایج را تحت تأثیر قرار داده باشد. ثانیاً، این مطالعه عمدتاً کیفی است و ترکیب آن با روش‌های کمی و مدل‌سازی آماری می‌تواند اعتبار و قابلیت تعمیم یافته‌ها را افزایش دهد.

باوجود این محدودیت‌ها، یافته‌ها اهمیت بالایی برای نظریه و عمل دارند. از نظر نظری، مدل ارائه‌شده، یک چارچوب یکپارچه برای فهم چگونگی هم‌افزایی مدیریت دانش و هوش مصنوعی در دانشگاه‌های نسل پنجم ارائه می‌دهد. از نظر کاربردی، نتایج می‌تواند راهنمایی برای مدیران دانشگاه‌ها، طراحان نظام‌های نوآوری، سیاست‌گذاران آموزش عالی و سایر ذینفعان باشد. در نهایت، این پژوهش نشان می‌دهد که هم‌افزایی مدیریت دانش و هوش مصنوعی، نه یک نوآوری فناورانه صرف، بلکه یک راهبرد بنیادین برای تحول آموزش عالی و حرکت به سمت دانشگاه‌های نسل پنجم است. پیشنهادی‌های منتج از یافته‌های پژوهش در سطوح مختلف عبارت‌اند از:

در سطح سیاست‌گذاری کلان آموزش عالی

- تدوین نقشه راه ملی هم‌افزایی مدیریت دانش و هوش مصنوعی در آموزش عالی با رویکرد «دانشگاه نسل پنجم».

- ایجاد مرکز هماهنگی ملی AI-KM برای راهبری استانداردهای داده، اخلاق هوش مصنوعی، و تبادل دانش میان دانشگاه‌ها.

- طراحی شاخص‌های ارزیابی بلوغ هم‌افزایی KM-AI برای سنجش پیشرفت دانشگاه‌ها در این حوزه (بر اساس یافته «شاخص محوری در مدیریت دانش»).

در سطح مدیریتی و سازمانی دانشگاه‌ها

- ایجاد دفتر تحول دیجیتال دانش^۱ در دانشگاه‌ها برای نظارت بر پروژه‌های هوش مصنوعی و هماهنگی آن با مدیریت دانش.

- طراحی سیستم‌های هوشمند پیشنهاددهنده^۲ جهت تسهیل اشتراک مقالات، منابع و همکاران پژوهشی (بر اساس یافته «به‌کارگیری سامانه‌های هوشمند در اشتراک دانش»).

- پیاده‌سازی داشبوردهای تحلیلی مدیریت دانش مبتنی بر هوش مصنوعی برای رصد تولید، استفاده و گردش دانش در واحدهای دانشگاهی.

در سطح منابع انسانی و یادگیری

- طراحی برنامه‌های توانمندسازی هدفمند برای اعضای هیئت‌علمی در استفاده از ابزارهای هوش مصنوعی در خلق و به‌کارگیری دانش.

- استقرار سیستم‌های یادگیری تطبیقی^۳ برای آموزش کارکنان و پژوهشگران بر اساس الگوهای یادگیری استخراج‌شده توسط AI.

- تدوین دستورالعمل‌های اخلاقی و راهنمای عملی استفاده از AI در تولید دانش (بر اساس یافته «ملاحظات اخلاقی و حاکمیت داده»).

در سطح زیرساخت فناوریانه

- توسعه پایگاه داده ملی مدیریت دانش آموزش عالی با قابلیت اتصال به موتورهای هوش مصنوعی مولد برای تحلیل داده‌های پژوهشی.

- راه‌اندازی پلتفرم ابری اشتراک دانش میان دانشگاه‌ها برای دسترسی به داده‌های پاک‌سازی‌شده و استاندارد.

- استفاده از الگوریتم‌های یادگیری ماشین برای تحلیل نیازهای دانشی هر گروه آموزشی و پیشنهاد پروژه‌های پژوهشی مبتنی بر داده.

در سطح چالش‌ها و ریسک‌های پیاده‌سازی

- تدوین چارچوب مدیریت ریسک در استقرار هوش مصنوعی آموزشی (شامل ابعاد اخلاقی، داده‌ای، امنیتی).

- ایجاد شبکه همیاری بین دانشگاهی برای تبادل تجربیات شکست و موفقیت در پیاده‌سازی پروژه‌های KM-AI.

1. Digital Knowledge Office
2. Recommender Systems
3. Adaptive Learning Systems





- راه‌اندازی کمیته‌های بین‌رشته‌ای اخلاق و شفافیت داده برای جلوگیری از سوگیری الگوریتمی در تولید دانش

پیشنهاد‌های تحقیقات آینده نیز عبارت‌اند از:

- با گستره جغرافیایی وسیع‌تر و شامل دانشگاه‌های بین‌المللی انجام شود؛
- از روش‌های کمی برای اعتبارسنجی مدل استفاده گردد؛
- اثر بلندمدت هم‌افزایی مدیریت دانش و هوش مصنوعی بر نتایج یادگیری، پژوهش و نوآوری بررسی شود؛
- و نقش فرهنگ سازمانی و سیاست‌های کلان در کشورهای مختلف مقایسه شود تا قابلیت تعمیم مدل افزایش یابد.

۶- سپاسگزاری

از کلیه افرادی که در پیشبرد این پژوهش همکاری نمودند تشکر می‌نمایم.

۷- منابع و مآخذ

نادری، محمدرضا، رضایی، علیرضا، و حسینی، فاطمه. (۱۴۰۱). دانشگاه نسل پنجم: مفاهیم، چالش‌ها و فرصت‌ها. *آموزش عالی*، ۱۵(۲)، ۴۵-۶۷.

شریفی‌راد، غلامرضا؛ و زینعلی، محمدرضا. (۱۴۰۲). طراحی مدل مدیریت دانش در دانشگاه‌ها: رویکردی مبتنی بر نظریه زمینه‌ای. *مدیریت آموزش عالی*، ۱۲(۳)، ۲۰۱-۲۱۸.

<https://doi.org/10.22059/jhem.2023.34356>

قاضی‌زاده، محمدمهدی؛ و موسوی، سیده‌ادی. (۱۴۰۱). نقش هوش مصنوعی در تحول دانشگاه‌های نسل پنجم. *فناوری‌های نوین در آموزش*، ۸(۴)، ۱۱۲-۱۳۰.

حسینی، فاطمه؛ و رضایی، علیرضا. (۱۴۰۰). مدیریت دانش در دانشگاه‌های نسل پنجم: چالش‌ها و راهکارها. *مدیریت آموزشی*، ۱۰(۱)، ۱۵-۳۰.

مقتدر کارگران، جواد. (۱۴۰۱). ارائه چارچوبی جهت استقرار اثربخش نظام مدیریت دانش در سازمان با رویکرد فراترکیب. *رهیافت*، ۳۲(۱)، ۷۴-۵۹.

<https://doi.org/10.22034/rahyaft.2023.11094.1318>

مقتدر کارگران، جواد؛ و خدایی محمودی، رضا. (۱۴۰۱). بررسی مؤلفه‌های کلیدی مدیریت دانش اثربخش با رویکرد استراتژیک در سازمان نظامی. *آینده‌پژوهی مدیریت (پژوهش‌های مدیریت)*،

<https://sanad.iau.ir/Journal/jmfr/Article/785936>، ۱۴-۱، ۳۲(۱۲۸).

Akooda. (2024). *6 most effective knowledge management practices for 2025*. <https://www.akooda.co/blog/best-knowledge-management-practices>

Al-Qatiti, K., & Al-Mashaqbeh, I. (2023). Knowledge and social economy model and higher education institutions' ranking: A grounded theory approach. *Migration Letters*, 20(6), 875-897. <https://doi.org/10.59670/ml.v20i6.3533>

American Productivity & Quality Center (APQC). (2024). *2024 knowledge management priorities and predictions survey*. <https://www.apqc.org/resource-library/resource-listing/2024-knowledge-management-priorities-and-predictions-survey>

- Bloomfire. (2024). *Knowledge management guidebook (2024 ed.)*. <https://bloomfire.com/wp-content/uploads/2024/03/Knowledge-Management-Guidebook-2024-Edition.pdf>
- Chakraborty, N. (2024). A review of use of artificial intelligence on cyber security and the fifth-generation cyber-attacks and its analysis. In *Proceedings of the 7th International Conference on Cyber Security and Protection of Digital Services*. <https://doi.org/10.1109/CyberSecPODS.2024.00012>
- Chen, E. (2024). Empowering artificial intelligence for knowledge management augmentation. *Issues in Information Systems*, 25(4), 409–416. https://doi.org/10.48009/1_iis_2024_132
- ClearPeople. (2024). *Exploring the top knowledge management trends for 2024*. <https://www.clearpeople.com/blog/knowledge-management-trends-2024>
- Deloitte. (2024). *How higher education can realize the potential of generative AI*. Deloitte Insights. <https://www.deloitte.com/us/en/insights/industry/public-sector/generative-ai-higher-education.html>
- Didask. (2024). *Why knowledge management is a priority*. <https://www.didask.com/en/post/pourquoi-le-knowledge-management-est-une-priorite-en-2024-et-comment-la-traiter>
- Enterprise Knowledge. (2024). *Top knowledge management trends for 2024*. <https://enterprise-knowledge.com/top-knowledge-management-trends-2024/>
- Forrester Research. (2024). *The Forrester Wave™: Knowledge management solutions, Q4 2024*. <https://www.forrester.com/report/the-forrester-wave-knowledge-management-solutions-q4-2024/RES181704>
- Fu, X. (2022). International collaboration and innovation: Evidence from a large-scale survey. *Research Policy*, 51(1), 104402. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2021.104402>
- Helpjuice. (2024). *Top knowledge management trends and statistics in 2025*. <https://helpjuice.com/blog/top-knowledge-management-trends-and-statistics-in-2024>
- Kabashkin, I., Kasyanov, I., & Kasyanova, E. (2023). Transformation of the university in the age of artificial intelligence: Models and competences. *Transformative Technologies Journal*. <https://doi.org/10.2478/ttj-2023-0017>
- Karimi, H., Mehrshad, M., & Naderi, N. (2022). The effect of entrepreneurship ecosystem on students' social intelligence and emotional intelligence. *Journal of Entrepreneurship Education*, 25(1), 1–14. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9283096/>
- Kudryavtsev, D., Khan, U. A., & Kauttonen, J. (2024). Transforming knowledge management using generative AI: From theory to practice. In *Proceedings of the 2024 International Conference on Knowledge Management*. <https://doi.org/10.5220/0013071400003838>
- Laupichler, M. C., Ali, S., Zhang, H., Dipaola, D., & Breazeal, C. (2021). Developing middle school students' AI literacy. In *Proceedings of the 52nd ACM Technical Symposium on Computer Science Education* (pp. 1–7). <https://doi.org/10.1145/3287324.3287509>
- Mohamedbhai, G. (2020). Quality assurance of doctoral education is now urgent. *University World News*. <https://www.universityworldnews.com/post.php?story=20200611112627952>
- Ranjan, S., & Kumar, S. (2024). The relationship between knowledge management and artificial intelligence for sustainable learning. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 15(2), 123–138. <https://doi.org/10.1007/s41239-024-00464-3>
- Sebaka, B., Maphunye, K., & Makhubele, J. (2024). The influence of knowledge management on innovation and organizational performance. *Journal of Knowledge Management*, 28(1), 45–62. <https://doi.org/10.1108/JKM-01-2024-0156>



- Townsend, A., & Vargo, J. (2024). From knowledge management (KM) theories to practices. *Journal of Library Administration*.
<https://doi.org/10.1080/01930826.2024.2388496>
- Zawacki-Richter, O., & Kerres, M. (2023). New advances in artificial intelligence applications in higher education. *Educational Technology & Society*, 26(1), 1–12.
<https://www.jstor.org/stable/26952052>
- Zhang, J., Zhang, Y., & Wang, X. (2022). Perceived insider status and employees' innovative behavior: The role of knowledge sharing and organizational innovation climate. *Frontiers in Psychology*, 13, 1317646.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1317646>



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه | ۱۴۰

دوره ۵، شماره ۱

پیاپی ۱۵