



Systemic model of intelligent organization

Gholamreza salmanpoor siavoshi^{1*}, Behrooz kameli²

1. Assistant Professor, Imam Hossein Officer and Guard Training University, Tehran, Iran , r.salmanpour01@sndu.ac.ir

2. Assistant Professor, Supreme National Defense University, Tehran, Iran , behroozkameli@gmail.com

Corresponding author: r.salmanpour01@sndu.ac.ir



<https://doi.org/10.47176/SMOK.2026.2002>

Article Info

Article history:

Received: 10 February 2026

Revised: 1 May 2026

Accepted: 21 May 2026

Published: 2 July 2026

Keywords:

Intelligent Organization,
Organizational Intelligence,
Meta-Synthesis, Systemic
Approach.

ABSTRACT

Purpose: This research aims to design a "Systematic Model of a Smart Organization" employing a systemic approach, thereby providing an operational framework for organizations to transition from traditional structures to adaptable ecosystems in the era of complexity and big data.

Methodology: This is an applied, qualitative study with an exploratory approach. Data were collected through a systematic review of 33 peer-reviewed domestic (2011–2025) and international (2010–2025) documents, alongside semi-structured interviews with 9 experts selected via snowball sampling. Validity was confirmed using data triangulation, and thematic analysis was conducted utilizing MAXQDA 2024 software.

Results: The analysis identified 6 main dimensions and 19 key components, formulated into a multi-layered systemic model. These include "technology and infrastructure" and "culture and structure" (as enablers), "human and social capital" and "knowledge management" (as processes), and "strategic leadership" and "education and research" (as strategic outcomes). Furthermore, a feedback loop ensures the system's dynamism and self-correction.

Discussion: A smart organization operates as an integrated, living system where the synergy between technological infrastructure and organizational culture provides the foundation for knowledge application by human capital. This network-based interaction not only fosters strategic leadership and research capacities but also significantly enhances the organization's adaptability and resilience in the face of rapid environmental changes.

Conclusion: Organizational intelligence is achieved through the systemic integration of its components rather than the mere accumulation of technology. Implementing this proposed model equips senior executives to transition from reactive management to proactive agency within turbulent environments.

How to cite this article: Salmanpoor Siavoshi, G., & Kameli, B. (2026). Systemic model of intelligent organization. Strategic Management of Organizational Knowledge, 9 (2), 159-00. <https://doi.org/10.47176/SMOK.2026.2002>

2645-5242/© 2026 © The Author(s) retain the copyright. Published by Imam Hossein University, Iran.

This is an open-access article under the CC-BY 4.0 license. (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)



Introduction

The growing complexity of organizational environments, coupled with rapid technological advances and the unprecedented expansion of data, has fundamentally transformed the requirements for organizational survival and sustainable competitiveness (Kolbjørnsrud, 2024; Gerli et al., 2022). Contemporary organizations can no longer rely on traditional structures and conventional management approaches to respond effectively to dynamic and uncertain environments. Instead, they are required to evolve into intelligent, adaptive, and continuously learning ecosystems capable of sensing environmental changes, generating and applying knowledge, and making timely strategic decisions (Simón et al., 2024; Davali et al., 2023).

Although the concept of the smart organization has received increasing scholarly attention over the past decade, the existing literature remains fragmented (Mirasgari et al., 2023; O'Regan et al., 2023). Most previous studies have focused on isolated dimensions—such as digital technologies, knowledge management, organizational learning, or human capital—without providing a comprehensive systemic framework that explains how these dimensions interact to create organizational intelligence (Huber, 2018; Blaurock et al., 2025; Veinhardt, 2015). Consequently, a significant theoretical and practical gap persists regarding the development of an integrated model capable of explaining the architecture and dynamic relationships underlying organizational intelligence (Amini et al., 2024; Seyed Javadin et al., 2025).

To address this gap, the present study aims to develop a systematic model of the smart organization based on a systems perspective. Unlike reductionist approaches that examine organizational capabilities independently, the proposed model conceptualizes organizational intelligence as an integrated and dynamic system in which technological infrastructure, organizational culture and structure, human and social capital, knowledge management, strategic governance, and education and research function as interdependent components (Huber, 2018; Simón et al., 2024; Amini et al., 2024). By identifying these dimensions and clarifying their interactions, the study seeks to provide a comprehensive operational framework that can support both theoretical advancement and practical implementation of organizational intelligence across diverse organizational settings.

Methodology

This research is applied in terms of purpose and qualitative with an exploratory approach in terms of nature. The study was conducted within the interpretive paradigm, utilizing an inductive strategy to discover themes and patterns. To achieve a robust and comprehensive model, a mixed qualitative design consisting of two sequential phases was employed:

Phase 1: Meta-Synthesis (Systematic Review): In the first step, the seven-step model of Sandelowski and Barroso (2007) was utilized. A systematic search was conducted in reputable domestic (Magiran, SID, Noormags) and international (Scopus, Web of Science, Springer, Google Scholar) databases. The search focused on keywords related to "Intelligent Organization," "Organizational Intelligence," and "Smart Organization." The time frame for Persian sources was set from 2010 to 2025 (1390-1404 SH), and for Latin sources from 2010 to 2025. Initially, 80 documents were identified. Using the PRISMA protocol for screening and the CASP (Critical Appraisal Skills Programme) tool for quality assessment, the articles were filtered based on inclusion and exclusion criteria. Finally, 33 valid scientific documents (14 Persian and 19 Latin) with the highest methodological quality and content richness were selected for the final analysis.

Phase 2: Expert Analysis (Field Study): To validate, enrich, and operationalize the model derived from the literature, in-depth semi-structured interviews were conducted. The study population consisted of experts in the fields of IT, Knowledge Management, and Strategic Management. Using purposive and snowball

sampling methods, 9 key experts (including university professors and senior executive managers of large organizations) were selected. The interviews continued until theoretical saturation was reached.

Data Analysis: The data obtained from both phases (documents and interviews) were analyzed using Thematic Analysis. The coding process involved three stages: Open Coding (extracting initial concepts), Axial Coding (categorizing concepts into components), and Selective Coding (abstracting components into main dimensions). The qualitative data analysis software MAXQDA was used to manage and code the data systematically. To ensure the trustworthiness of the research, Guba and Lincoln's criteria were applied, specifically using data triangulation (combining literature and expert views) and member checking.

Results

The integrated analysis of data derived from the systematic meta-synthesis and semi-structured expert interviews resulted in the development of a systematic model of the smart organization based on a systems perspective. During the first phase, following a comprehensive search, systematic screening, and methodological quality appraisal, 33 eligible studies (14 Persian and 19 English-language publications) were selected and analyzed using thematic analysis. In the second phase, the preliminary findings were refined, validated, and enriched through semi-structured interviews with nine academic and executive experts. The integration of evidence from these two phases demonstrated that a smart organization constitutes a dynamic, learning-oriented, and self-adaptive system comprising six principal dimensions, nineteen components, and seventy-six sub-components, organized within a systemic architecture consisting of inputs, processes, outputs, and a continuous feedback loop.

The findings further revealed that the identified dimensions do not function independently; rather, they operate as an interconnected and mutually reinforcing system. Organizational intelligence, therefore, does not emerge from the mere accumulation of technological resources or isolated knowledge-related initiatives. Instead, it is generated through the synergistic interaction of intelligent infrastructure and technology, organizational culture and structure, human and social capital, knowledge management and application, strategic governance and foresight, and education and research (cf. Huber, 2018; Amini et al., 2024; Simón et al., 2024).

This integrated perspective distinguishes the proposed model from many existing frameworks that emphasize only selected dimensions of organizational intelligence.

Table 1. Summary of the Systematic Smart Organization Model.

Main Dimension	Systemic Role	Components	Sub-components	Primary Function
Intelligent Infrastructure and Technology	Enabler (Input)	3	12	Establishing digital infrastructure, connectivity, and technology governance
Organizational Culture and Structure	Enabler (Input)	3	12	Promoting a learning culture, organizational flexibility, and integrated processes
Human and Social Capital	Intelligence Process	3	12	Developing competencies, collaboration, and social capital
Knowledge Management and Application	Intelligence Process	4	16	Knowledge creation, organization, sharing, and application in decision-making
Strategic Governance and Foresight	Strategic Outcome	3	12	Strategic leadership, environmental foresight, and organizational agility
Education and Research	Strategic Outcome	3	12	Organizational learning, knowledge production, and innovation

Total	—	19	76	Systematic Smart Organization Model
-------	---	----	----	-------------------------------------

As illustrated in Table 1, the proposed model exhibits a balanced distribution across its principal dimensions, with each dimension performing a complementary role within the overall system. Intelligent Infrastructure and Technology together with Organizational Culture and Structure constitute the enabling foundation upon which organizational intelligence is established. These enabling dimensions create the organizational conditions required for the development of intelligent capabilities through Human and Social Capital and Knowledge Management and Application. Subsequently, these capabilities are translated into strategic outcomes, including Strategic Governance and Foresight and Education and Research, thereby enhancing organizational adaptability, innovation, and sustainable performance.

To further clarify the systemic architecture of the proposed model, the identified dimensions were organized into four interconnected layers comprising inputs, processes, outputs, and feedback, as presented in Table 2.

Table 2. System Architecture of the Proposed Smart Organization Model.

System Layer	Dimensions	Components	Sub-components	Primary Role
Input	Intelligent Infrastructure and Technology + Organizational Culture and Structure	6	24	Establishing organizational capacities and enabling conditions
Process	Human and Social Capital + Knowledge Management and Application	7	28	Transforming organizational capacities into intelligent capabilities
Output	Strategic Governance and Foresight + Education and Research	6	24	Achieving strategic outcomes, innovation, and organizational learning
Feedback	Continuous Learning and Self-correction	—	—	Continuous improvement, adaptation, and regeneration of organizational intelligence

As shown in Table 2, the proposed framework follows the logic of an open and dynamic system rather than a linear sequence of activities. Strategic outcomes are not regarded as the endpoint of organizational intelligence; instead, they continuously influence the enabling dimensions through an iterative feedback mechanism. This feedback loop facilitates the ongoing refinement of technological infrastructure, organizational culture, human capabilities, and knowledge management practices, thereby strengthening organizational learning, adaptability, and long-term resilience.

Table 3. Development and Validation Process of the Proposed Model.

Research Stage	Main Activity	Outcome
Systematic Meta-synthesis	Literature search, screening, quality appraisal, and thematic analysis of 33 studies	Identification of preliminary dimensions, components, and sub-components
Expert Interviews	Refinement, validation, and contextual enhancement through interviews with 9 experts	Validation and improvement of the conceptual model
Integration	Synthesis of evidence from both research phases	Development of the final systematic smart organization model

Table 3 demonstrates that the final model is not merely the product of a literature review; rather, it was developed through the systematic integration of scientific evidence and expert insights. This integrative process enhanced the model's conceptual comprehensiveness, structural coherence, and practical applicability across real-world organizational settings.

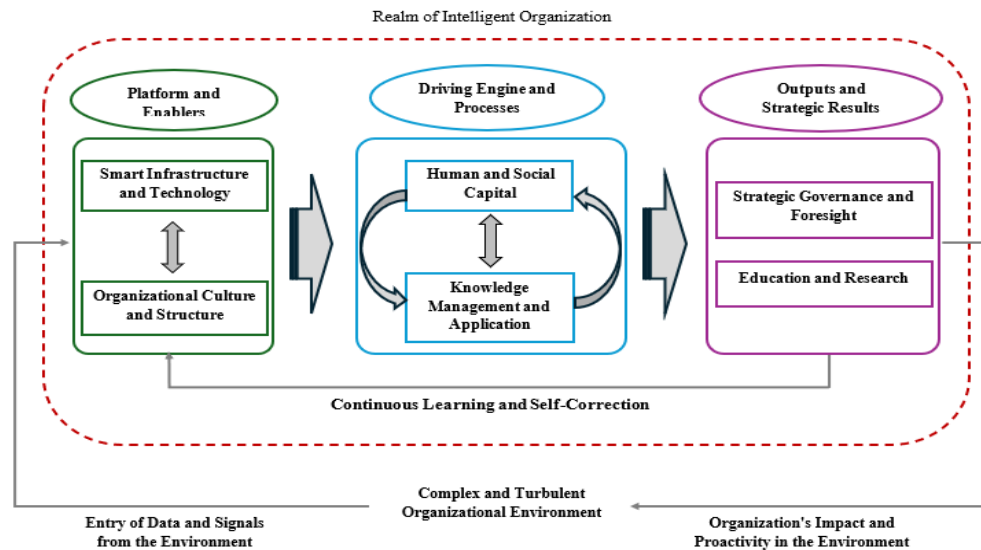


Fig. 1. A Systemic Model of the Intelligent Organization Derived from Thematic Analysis.

Fig. 1 presents the final conceptual model of the smart organization and illustrates the dynamic relationships among the six principal dimensions. The model demonstrates that organizational intelligence evolves through the continuous interaction of enabling conditions, intelligent processes, and strategic outcomes. The feedback mechanism reconnects organizational experiences and performance outcomes with the enabling dimensions, thereby supporting continuous learning, self-improvement, and organizational adaptation. Consequently, the principal contribution of the proposed model lies not merely in identifying the dimensions of organizational intelligence, but in explaining their systematic integration, dynamic interactions, and synergistic relationships within a comprehensive organizational framework.

Overall, the findings indicate that organizational intelligence represents a multidimensional and systemic organizational capability that emerges from the coordinated interaction of technological, human, knowledge-based, and managerial dimensions. The expert validation process further confirmed the conceptual comprehensiveness, internal coherence, and practical applicability of the proposed model, suggesting that it can serve as a robust framework for the design, assessment, and development of smart organizations across diverse organizational contexts.

Discussion

The findings of this study demonstrate that organizational intelligence is a multidimensional and systemic phenomenon that emerges through the dynamic and synergistic interaction of technological, human, knowledge-based, and managerial dimensions. Contrary to conventional perspectives, which primarily conceptualize intelligent organizations as the outcome of advanced technological infrastructures (Huber, 2018; Al-Faouri, 2024; Mirasgari et al., 2023) or the implementation of knowledge management systems (Gerli et al., 2022; Khadivar & Daneshyar, 2025), the proposed model indicates that none of these dimensions independently can generate organizational intelligence. Rather, organizational intelligence is

realized only when all organizational components operate as an integrated, continuously learning system (Veinhardt, 2015) characterized by reciprocal interactions and mutual reinforcement.

Within the proposed framework, Smart Infrastructure and Technology (Seyed Javadin et al., 2025; Jamali et al., 2025) together with Organizational Culture and Structure function as the primary enabling dimensions (Blaurock et al., 2025; Amini et al., 2024). These dimensions establish the organizational capacities required for intelligent functioning; however, value creation becomes possible only when these capacities are transformed into operational capabilities through Human and Social Capital (Jung, 2009; Kolbjørnsrud, 2024) and Knowledge Management and Application (Davali et al., 2023). In this regard, knowledge management serves as the central integrating mechanism that connects the various dimensions of the model by facilitating the continuous processes of knowledge creation, organization, sharing (Danshvar et al., 2023), and application throughout the organization. This finding further reinforces the pivotal role of knowledge as the mechanism through which organizational resources are converted into intelligent capabilities.

Another significant contribution of this study lies in explicating the causal relationships among the identified dimensions within a systemic architecture. In the proposed framework, strategic outcomes—including Strategic Leadership and Foresight (Allahpour Ashraf & Mohammadyari, 2025; Kolbjørnsrud, 2024) as well as Education and Research (Raghvendra, 2024)—are not regarded as the terminal stage of the organizational intelligence process. Instead, through a continuous feedback loop, these outcomes contribute to the refinement of technological infrastructures, the enhancement of organizational culture, the development of human capital, and the continuous improvement of knowledge management processes. Consequently, continuous learning and organizational self-renewal emerge as fundamental characteristics of intelligent organizations, ensuring the sustainability and long-term evolution of organizational intelligence.

The principal contribution of this research is the development of a comprehensive and systematic model that integrates evidence synthesized from the literature with expert insights to unify both the hard and soft dimensions of organizations within a coherent systemic framework. Beyond clarifying the interrelationships among the key components of organizational intelligence, the proposed model provides a practical foundation for designing, assessing, and implementing intelligent organizations across diverse organizational contexts. Furthermore, it establishes a conceptual basis for future quantitative investigations and empirical validation through structural modeling and other advanced analytical approaches.

Conclusion

This study developed a systemic model of the intelligent organization by proposing a comprehensive framework that explains the key dimensions, components, and interrelationships underlying organizational intelligence. The findings indicate that organizational intelligence emerges from the coherent interaction among technological infrastructure, organizational culture and structure, human and social capital, knowledge management and application, strategic leadership and foresight, and education and research. Accordingly, organizational intelligence should not be viewed merely as a collection of advanced technologies or isolated organizational initiatives; rather, it represents a dynamic and multidimensional organizational capability that is cultivated through the continuous interaction of organizational components and reinforced by systemic feedback loops, thereby enabling organizational learning, self-renewal, and adaptive capacity.

From a theoretical perspective, the proposed model addresses a significant gap in the existing literature by integrating both the hard and soft dimensions of organizations within a unified systemic architecture. In doing so, it overcomes the limitations of many existing one-dimensional models of intelligent organizations and provides a comprehensive explanation of the mechanisms through which organizational intelligence is

developed and sustained. From a practical perspective, the model offers a valuable framework for assessing organizational readiness, identifying capability gaps, prioritizing development initiatives, and designing strategic roadmaps for the implementation of intelligent organizations. Consequently, it provides managers and policymakers with a practical decision-support framework for guiding organizational transformation toward higher levels of intelligence.

Given the qualitative nature of this research, future studies are encouraged to validate the proposed model using quantitative research designs and structural modeling techniques across diverse organizational contexts. Furthermore, examining the causal relationships among the identified dimensions and assessing the relative contribution of each component to organizational intelligence would further strengthen the explanatory power, empirical validity, and generalizability of the proposed framework.

Acknowledgments

The authors would like to express their sincere gratitude to the academic experts and senior executive managers who participated in the interviews and contributed their valuable insights to enrich this research.

Funding

This research received no specific grant from any funding agency in the public, commercial, or not-for-profit sectors.

Conflicts of Interest

The authors declare that they have no conflicts of interest regarding the publication of this manuscript.

Author Contributions

Gholamreza Salmanpour Siavoshi (Corresponding Author): Contributed to data acquisition (conducting in-depth interviews and document retrieval), data analysis and interpretation (coding and thematic analysis using qualitative data analysis software), and preparation of the original manuscript draft; Behrouz Kamali (Supervisor): Contributed to the conceptualization and design of the study, critically revised the manuscript for important intellectual content, and supervised the overall research process and finalization of the manuscript.

All authors reviewed and approved the final version of the manuscript and agree to be accountable for all aspects of the work.



مدیریت راهبردی دانش سازمانی

Journal homepage: <https://jkm.ihu.ac.ir/>

مقاله (اصیل)

الگوی نظام‌مند سازمان هوشمند

غلامرضا سلمان‌پور سیاوشی^{۱*}، بهروز کاملی^۲

۱. استادیار گروه منابع انسانی، دانشکده و پژوهشکده علوم انسانی، دانشگاه افسری و تربیت پاسداری امام حسین علیه‌السلام، تهران، ایران، r.salmanpour01@sndu.ac.ir

۲. استادیار پژوهشکده مدیریت، دانشگاه عالی دفاع ملی، تهران، ایران، behroozkameli@gmail.com

تاریخ دریافت: ۲۱ بهمن ۱۴۰۴؛ تاریخ بازنگری: ۱۱ اردیبهشت ۱۴۰۵؛ تاریخ پذیرش: ۳۱ اردیبهشت ۱۴۰۵؛ تاریخ انتشار: ۱۱ تیر ۱۴۰۵

هدف: هدف این پژوهش، طراحی «الگوی نظام‌مند سازمان هوشمند» با رویکرد سیستمی است تا چارچوبی عملیاتی برای گذار سازمان‌ها از ساختارهای سنتی به زیست‌بوم‌های انطباق‌پذیر در عصر پیچیدگی و داده‌های کلان ارائه دهد.

روش پژوهش: پژوهش از نظر هدف کاربردی و از نظر ماهیت کیفی با رویکرد اکتشافی است. داده‌ها از طریق مرور نظام‌مند ۳۳ سند معتبر علمی داخلی (۱۳۹۰ تا ۱۴۰۴) و بین‌المللی (۲۰۱۰ تا ۲۰۲۵) و مصاحبه نیمه‌ساختاریافته با ۹ خبره (نمونه‌گیری گلوله‌برفی) گردآوری شد. روایی از طریق سه‌سویه‌سازی تأیید و تحلیل تماتیک داده‌ها در نرم‌افزار مکس کیودا ۲۰۲۴ تحلیل کیفی انجام گرفت.

یافته‌ها: تحلیل‌ها به شناسایی ۶ بعد و ۱۹ مؤلفه کلیدی در قالب یک الگوی سیستمی چندلایه انجامید: «فناوری و زیرساخت» و «فرهنگ و ساختار» (به‌عنوان توانمندسازها)، «سرمایه انسانی و اجتماعی» و «مدیریت دانش» (فرایندها)، و «راهبری استراتژیک» و «آموزش و پژوهش» (نتایج راهبردی). حلقه بازخورد نیز خوداصلاحی و پویایی سیستم را تضمین می‌کند.

بحث: سازمان هوشمند نظامی یکپارچه و زنده است که در آن، هم‌افزایی زیرساخت‌های فناورانه و فرهنگ سازمانی، بستر لازم برای کاربست دانش توسط سرمایه‌های انسانی را فراهم می‌کند. این تعامل شبکه‌ای، نه‌تنها راهبری استراتژیک و ظرفیت‌های پژوهشی را توسعه می‌دهد، بلکه انطباق‌پذیری و تاب‌آوری سازمان را در برابر تغییرات سریع محیطی به‌شدت ارتقا می‌بخشد.

نتیجه‌گیری: هوشمندی سازمانی حاصل یکپارچگی سیستمی اجزاست، نه صرفاً انباشت فناوری. کاربست این الگو به مدیران ارشد کمک می‌کند تا در محیط‌های متلاطم، از مدیریت انفعالی به کنشگری پیش‌دستانه تغییر مسیر دهند.

کلید واژه‌ها: سازمان هوشمند، هوشمندی سازمانی، فراترکیب، رویکرد سیستمی.

مقدمه

در دنیای پیچیده، پرتلاطم و به‌شدت داده‌محور امروز، محیط‌های سازمانی با ویژگی‌هایی چون شتاب تغییرات فناورانه، افزایش عدم قطعیت و رقابت‌پذیری بالا شناخته می‌شوند. در چنین شرایطی، الگوهای سنتی مدیریت که مبتنی بر ثبات، پیش‌بینی‌پذیری و کنترل خطی هستند، کارایی خود را از دست داده‌اند و بقای سازمان‌ها بیش از هر زمان دیگری به توانایی انطباق‌پذیری و بازاندیشی در منطق تصمیم‌گیری راهبردی گره خورده است (Kolbjørnsrud, 2024). گسترش داده‌های کلان، تنوع منابع اطلاعاتی و نیاز به پاسخ‌های سریع، سازمان‌ها را ناگزیر به بهره‌گیری از سازوکارهایی ساخته است که بتوانند به‌سرعت «داده را به دانش» و «دانش را به تصمیم مؤثر» تبدیل کنند. از آنجا که ساختارهای سلسله‌مراتبی و واکنشی در تحلیل الگوهای پنهان و واکنش به‌موقع ناتوان‌اند، ضرورت گذار به سازوکارهای پویا به یک الزام بدل شده است (Gerli et al., 2022). در این بستر، مفهوم «سازمان هوشمند» به‌عنوان پاسخی راهبردی به این چالش‌های محیطی مطرح شده است؛ با وجود این، پژوهش‌های اخیر نشان می‌دهد که توسعه صرف زیرساخت‌های فناورانه، بدون توجه به ابعاد انسانی، می‌تواند به پنهان‌سازی دانش توسط کارکنان انجامیده و جریان یادگیری را تضعیف کند (Jamali et al., 2025).

در پاسخ به این تحول پارادایمی، مفهوم «سازمان هوشمند» به عنوان نسل نوینی از سازمان‌های یادگیرنده و تکامل یافته مطرح شده است؛ سازمانی که با تلفیق هوش انسانی، هوش فناورانه و سازوکارهای دانشی، قادر است داده را به بینش و بینش را به تصمیم و عملکرد استراتژیک تبدیل کند (Huber, 2018). سازمان هوشمند صرفاً یک نهاد فناورمحور یا دیجیتال شده نیست، بلکه به تعبیر (Simón et al., 2024)، سیستمی زنده، خودسازمان‌ده و خودارتقایی است که از هم‌افزایی متوازن میان مؤلفه‌های انسانی، فناورانه و دانشی برای خلق ارزش و مزیت رقابتی پایدار بهره می‌گیرد. در همین راستا، (Davali et al., 2023) تأکید دارند که تحقق هوشمندی سازمانی تنها در گرو توسعه هم‌زمان ابعاد نرم (فرهنگ، سرمایه انسانی و اجتماعی) و ابعاد سخت (فناوری، داده و ساختار) امکان‌پذیر است.

با وجود رشد چشمگیر ادبیات نظری در این حوزه، بررسی انتقادی مطالعات پیشین نشان می‌دهد که یکی از چالش‌های اساسی، غلبه نگاه‌های تک‌بعدی، ایستا و ابزاری به مقوله هوشمندسازی سازمانی است. مرور الگوهای داخلی، (Seyed Javadin et al., 2025) و (Mirasgari et al., 2023)، حاکی از آن است که اغلب پژوهش‌ها یا بر زیرساخت‌های فناورانه و هوش تجاری تمرکز داشته‌اند، یا بر مدیریت دانش و یادگیری سازمانی؛ در حالی که از تبیین تعاملات پویا، فرایندی و سیستمی میان این ابعاد غفلت شده است (Frederickson, 2008; O'Regan et al., 2023). این رویکردهای جزئی‌نگر، اگرچه هر یک بخشی از پازل هوشمندی را روشن ساخته‌اند، اما در ارائه تصویری جامع از منطق عملکرد سازمان هوشمند ناکام مانده‌اند.

این شکاف زمانی عمیق‌تر می‌شود که «هوشمندی» صرفاً به عنوان یک ورودی فناورانه یا ابزار مدیریتی تلقی گردد؛ در حالی که در محیط‌های پیچیده و ناپایدار امروزی، هوشمندی باید به مثابه یک «خروجی عالی، مستمر و سیستمی» از کل سازمان نگریسته شود. به بیان دیگر، سازمان هوشمند نه با خرید فناوری، بلکه با توانایی تبدیل ورودی‌های فناورانه و فرهنگی، از طریق فرایندهای انسانی و دانشی، به خروجی‌های راهبردی همچون تصمیم‌سازی هوشمند، آینده‌نگری و کنشگری استراتژیک معنا می‌یابد. فقدان یک الگوی نظام‌مند که بتواند این زنجیره تبدیل (از ورودی تا خروجی) را به صورت یکپارچه تبیین کند، یکی از جدی‌ترین خلأهای موجود در ادبیات و عمل سازمانی است (Amini et al., 2024). پیامد این خلأ، تقلیل هوشمندسازی به پروژه‌های پراکنده فناورانه، جزیره‌ای شدن تصمیمات و عدم بلوغ راهبردی در بسیاری از سازمان‌هاست.

افزون بر این، از منظر روش‌شناختی نیز بخش عمده‌ای از پژوهش‌های موجود یا مبتنی بر مطالعات موردی محدود، یا متکی بر آزمون مدل‌های از پیش موجود بوده‌اند و کمتر تلاشی برای ترکیب نظام‌مند و انتقادی یافته‌های پراکنده و استخراج یک الگوی مرجع صورت گرفته است. در چنین شرایطی، بهره‌گیری از رویکرد فراترکیب به عنوان روشی توانمند برای تجمیع و انتزاع مفهومی دانش موجود، می‌تواند زمینه‌ساز عبور از پراکندگی نظری شود. با این حال، خروجی فراترکیب صرفاً یک چارچوب تئوریک برآمده از ادبیات گذشته است که ممکن است با واقعیت‌های اجرایی و اقتضات بومی سازمان‌ها فاصله داشته باشد. از این‌رو، بهره‌گیری از «تحلیل خبرگان» در این پژوهش، نه به معنای ارزیابی یک مدل پیاده‌سازی شده، بلکه به منظور بهره‌مندی از دانش ضمنی و تجربه زیسته متخصصان و مدیران حوزه‌های زیربنایی هوشمندی (نظیر فناوری اطلاعات، راهبری استراتژیک، مدیریت دانش و منابع انسانی) است. تحلیل خبرگی در کنار فراترکیب، خلأ میان «تئوری‌های آکادمیک» و «موانع اجرایی در میدان عمل» را پر کرده و مدل مستخرج از اسناد را تدقیق، بومی‌سازی و از نظر عملیاتی اعتباربخشی می‌کند.

از این‌رو، پژوهش حاضر با درک این خلأهای مفهومی، کاربردی و روش‌شناختی، بر آن است تا با استفاده از رویکرد فراترکیب و تحلیل نظام‌مند ادبیات علمی، در کنار بهره‌گیری از نظرات متخصصان و خبرگان، به طراحی و تبیین «الگوی نظام‌مند سازمان هوشمند» بپردازد. تفاوت ماهوی «الگوی نظام‌مند» با یک «الگوی متعارف» در این است که الگوی متعارف غالباً به شناسایی و طبقه‌بندی ایستای ابعاد بسنده می‌کند، اما الگوی نظام‌مند با ابتناء بر نظریه سیستم‌ها (شامل ورودی، پردازش، خروجی و بازخورد)، سازمان را به مثابه یک کل زنده و یکپارچه در نظر می‌گیرد (Anderson & Jansoun, 2020). از این‌رو، تمرکز این پژوهش صرفاً بر شناسایی ابعاد نیست، بلکه بر تبیین روابط سیستمی و فرایندی میان آن‌ها است؛ به گونه‌ای که روشن شود چگونه زیرساخت‌ها و قابلیت‌ها (به عنوان ورودی) در تعامل با سرمایه انسانی و دانش سازمانی (به عنوان پردازش)، در نهایت به راهبری هوشمند و آینده‌نگری استراتژیک (به عنوان خروجی) منجر می‌شوند. بر این اساس، سؤال اصلی پژوهش به شرح زیر طرح می‌شود:

الگوی نظام‌مند مطلوب سازمان هوشمند (شامل مؤلفه‌های ورودی، فرایندی و خروجی) چگونه است؟

ادبیات نظری

مفهوم و ماهیت سازمان هوشمند

مفهوم «سازمان هوشمند» در ادبیات مدیریت، به سازمانی اطلاق می‌شود که قادر است از طریق تعامل نظام‌مند میان انسان، فناوری و دانش، داده‌ها را به بینش و بینش را به تصمیم و کنش راهبردی تبدیل نماید (Huber, 2018). برخلاف رویکردهای فناوری‌محور که هوشمندی را صرفاً حاصل استقرار سیستم‌های دیجیتال می‌دانند، دیدگاه‌های نوین، سازمان هوشمند را یک «سیستم زنده و پویا» تلقی می‌کنند که از قابلیت خودسازمان‌دهی، خوداصلاحی و یادگیری مستمر برخوردار است (Simón et al., 2024). در این چارچوب، هوشمندی نه یک ابزار منفرد، بلکه برآیند هم‌افزایی نظام‌مند میان مؤلفه‌های سخت (فناوری، داده و ساختار) و مؤلفه‌های نرم (فرهنگ، سرمایه انسانی و اجتماعی) است؛ به‌گونه‌ای که فقدان هر یک از این اجزا، کارکرد کل سیستم را مختل می‌سازد (Allahpour Ashraf & Mohammadyari, 2025; Davali et al., 2023).

اهمیت و کارکردهای راهبردی سازمان هوشمند

سازمان هوشمند در عصر تحول دیجیتال و ناپایداری محیطی، نقشی کلیدی در توانمندسازی راهبردی، ارتقای بهره‌وری و تضمین بقای سازمان‌ها ایفا می‌کند. اهمیت آن از آنجا ناشی می‌شود که چنین سازمانی قادر است دانش پراکنده را به بینش راهبردی تبدیل کرده و با تکیه بر تحلیل داده‌ها، الگوهای پنهان تغییر را شناسایی و پیش‌دستانه به تحولات محیطی پاسخ دهد (Gerli et al., 2022). در سطح کلان، سازمان هوشمند به‌عنوان زیرساخت تصمیم‌سازی و یادگیری نهادی، نقش تعیین‌کننده‌ای در افزایش تاب‌آوری، توسعه ظرفیت‌های نوآورانه و پشتیبانی از سیاست‌گذاری مبتنی بر شواهد ایفا می‌کند (Kolbjørnsrud, 2024). در سطح درون‌سازمانی نیز، هوشمندسازی منجر به بهبود کیفیت تصمیم‌گیری، کاهش هزینه‌های مدیریتی، ارتقای هماهنگی بین‌واحدی و تقویت سرمایه دانشی کارکنان می‌شود (Davali et al., 2023).

ویژگی‌ها و قابلیت‌های کلیدی سازمان هوشمند

سازمان هوشمند نهادی پویا، یادگیرنده و داده‌محور است که با بهره‌گیری از هوش انسانی، فناوری‌ها و سازمانی، توانایی سازگاری و نوآوری مستمر در محیط‌های پیچیده و متغیر را داراست. وجود چشم‌انداز راهبردی مشترک، یادگیری مستمر، فرهنگ مشارکتی، ساختارهای منعطف و چابک، و رهبری هوشمند از جمله ویژگی‌های متمایز این سازمان‌هاست (Huber, 2018; Allahpour Ashraf & Mohammadyari, 2025). این سازمان‌ها قادرند از طریق تلفیق مؤلفه‌های انسانی، فناوری‌ها و فرهنگی، مسیر حرکت از داده به بینش و از بینش به کنش راهبردی را به‌صورت نظام‌مند طی کنند و با بهره‌گیری از یادگیری چندحلقه‌ای، عملکرد خود را به‌طور مستمر بهبود بخشند (Simón et al., 2024).

اصول و الزامات نظام‌مند سازمان هوشمند

اصول سازمان هوشمند مجموعه‌ای از مبانی فکری و رفتاری است که چارچوب عملکردی این سازمان‌ها را شکل می‌دهد. این اصول شامل فرهنگ خلق ارزش، یادگیری پیوسته (با تأکید ویژه بر ارتقای روش‌های شناخت و یادگیری دوحلقه‌ای به‌منظور اصلاح مفروضات بنیادین)، تصمیم‌گیری داده‌محور، تفکر سیستمی، مدیریت عدم قطعیت، راهبرد آینده‌نگر و توانمندسازی سرمایه انسانی است (Veinhardt, 2015; Seyed Javadin et al., 2025; Davali et al., 2023). تأکید بر روابط علت و معلولی، ایجاد حلقه‌های بازخورد، تسهیل جریان آزاد اطلاعات و هم‌افزایی میان انسان و فناوری، زیربنای تحقق هوشمندی پایدار در سازمان‌ها را فراهم می‌سازد.

جمع‌بندی انتقادی ادبیات و ضرورت رویکرد فراترکیب

با وجود تنوع مفهومی و غنای مطالعات انجام‌شده در حوزه سازمان هوشمند، بررسی تطبیقی ادبیات نشان می‌دهد که دانش موجود عمدتاً به‌صورت پراکنده، بخشی‌نگر و متکی بر رویکردهای تک‌بعدی توسعه یافته است. هر یک از مدل‌های ارائه‌شده، تنها بخشی از پدیده هوشمندی سازمانی را تبیین کرده‌اند و کمتر مدلی به ارائه تصویری یکپارچه از منطق سیستمی سازمان هوشمند پرداخته است. این پراکندگی مفهومی و ناهمگونی چارچوب‌ها، ضرورت استفاده از رویکرد فراترکیب را برای تجمیع، بازتفسیر و انتزاع نظام‌مند دانش موجود دوجندان می‌سازد؛ رویکردی که امکان عبور از انباشت توصیفی مطالعات و دستیابی به یک الگوی مرجع و یکپارچه را فراهم می‌آورد.

پیشینه پژوهش

تحلیل سیر تطور پژوهش‌ها در حوزه سازمان هوشمند نشان می‌دهد که این مفهوم در بستر پارادایم‌های متفاوتی شکل گرفته و تکامل یافته است؛ به گونه‌ای که ریشه‌های اولیه آن در مباحث مدیریت دانش، یادگیری سازمانی و هوش سازمانی قابل ردیابی است و در سال‌های اخیر، به سمت تحول دیجیتال، سیستم‌های داده‌محور و سازمان‌های ارگانیک گرایش پیدا کرده است. این تنوع رویکردی، اگرچه به غنای ادبیات افزوده، اما به پراکندگی مفهومی و چندپارگی چارچوب‌های نظری نیز منجر شده است.

در عرصه بین‌المللی، (2015) *Veinhardt & Minkutè* در مطالعه‌ای با عنوان «تبدیل سازمان یادگیرنده به سازمان هوشمند»، با بهره‌گیری از روش توصیفی-تحلیلی، نقش سرمایه فکری را در گذار سازمان‌ها به هوشمندی مورد بررسی قرار دادند. یافته‌های این پژوهش نشان داد که سازمان هوشمند، مرحله‌ای تکامل یافته از سازمان یادگیرنده است که در آن، دانش به صورت نظام‌مند و از طریق فرایندهای هوشمند به ارزش راهبردی تبدیل می‌شود. این دیدگاه، هوشمندی را بیش از آنکه فناوری‌محور بدانند، نتیجه بلوغ دانشی و یادگیری سازمانی تلقی می‌کند. همسو با این رویکرد، (2022) *Yaghoubi & Mehdi begi* در پژوهشی داخلی با عنوان «شناسایی الزامات خلق سازمان هوشمند در پرتو سازمان یادگیرنده و مدیریت دانش»، با استفاده از رویکرد آمیخته، نشان دادند که زیرساخت‌های نرم انسانی و فرهنگ یادگیری، پیش‌نیازهای اساسی و اجتناب‌ناپذیر برای استقرار موفق فناوری‌های هوشمند در سازمان‌ها محسوب می‌شوند.

بخش دیگری از پژوهش‌ها بر جنبه‌های عملیاتی، نوآوری و به کارگیری ابزارهای هوشمند تمرکز یافته‌اند. (2017) *El Haiba et al.* در پژوهشی با عنوان «سازمان هوشمند: بهبود عملکرد نوآوری از طریق سیستم‌های توصیه‌گر»، نشان دادند که بهره‌گیری از هوش مصنوعی و الگوریتم‌های توصیه‌گر در مدیریت ایده‌ها، می‌تواند از طریق تطبیق هوشمند تخصص کارکنان با نیازهای سازمان، نرخ نوآوری را به طور معناداری افزایش دهد. در فضای داخلی نیز (2018) *Pakdel & Zeinalian* در یک مطالعه موردی در صنایع گازی (منطقه نار و کنگان) دریافتند که در محیط‌های عملیاتی پیچیده، هوشمندی سازمانی بیش از هر چیز با تشکیل تیم‌های خودگردان، بهره‌برداری از دانش فنی در لحظه و تصمیم‌گیری غیرمتمرکز پیوند خورده است؛ امری که به ارتقای بهره‌وری و چابکی سازمانی منجر می‌شود.

با گسترش عصر تحول دیجیتال، تمرکز پژوهش‌ها به تدریج به سمت مدل‌های داده‌محور و سیستم‌های هوش تجاری سوق یافته است. (2021) *Paradza & Daramola* در یک مرور سیستماتیک جامع پیرامون نقش هوش تجاری در عملکرد سازمان‌ها، نشان دادند که سازمان‌های هوشمند پیشرو، آن‌هایی هستند که موفق به ایجاد پیوندی ارگانیک میان داده‌های کلان و تصمیم‌گیری‌های راهبردی شده‌اند. در همین راستا، (2023) *Mirasgari et al* در پژوهشی با عنوان «تدوین مدل هوشمندسازی سازمانی در بانک ملت»، با استفاده از روش نظریه داده‌بنیاد، مدلی را ارائه کردند که در آن، «تصمیم‌گیری داده‌محور» و «هوش تجاری ابری» به عنوان مقوله‌های محوری هوشمندسازی در صنعت بانکداری شناسایی شدند. با وجود ارزش کاربردی این مدل، تمرکز آن بر یک صنعت خاص، امکان تعمیم‌پذیری آن را محدود می‌سازد.

در نهایت، بخشی از ادبیات به سنجش و ارزیابی هوشمندی سازمانی اختصاص یافته است. (2022) *Zohrabi et al* در پژوهشی با عنوان «مدل ارزیابی مدار سازمان هوشمند»، با استفاده از تکنیک دلفی فازی، مجموعه‌ای از شاخص‌ها را برای پایش مستمر هوشمندی در سازمان‌های بزرگ (مطالعه موردی سازمان تأمین اجتماعی) ارائه دادند. همچنین، (2016) *Malekzadeh et al* با تمرکز بر بخش آموزش عالی و بهره‌گیری از روش دیمتل، روابط علی میان ابعاد هوشمندی سازمانی را بررسی کرده و نشان دادند که ابعاد ساختاری و اطلاعاتی، نقش عوامل علی اصلی را در فرایند هوشمندسازی دانشگاه‌های دولتی ایفا می‌کنند.

Table 1. Sample of studies conducted (Research background).

جدول ۱. نمونه مطالعات انجام شده (پیشینه پژوهش)

ردیف	نویسنده/ نویسندگان (سال پژوهش)	عنوان پژوهش	مهم‌ترین یافته‌ها و نتایج مرتبط با پژوهش
۱	Blaurock et al (2025)	طراحی سیستم های هوش مشارکتی برای تولید مشترک خدمات بین کارکنان و هوش مصنوعی	این پژوهش نشان می‌دهد که طراحی «سیستم‌های هوش مشارکتی» با ویژگی‌های شفافیت، کنترل فرایند و نتیجه، به جای تعامل صرف، باعث بهبود کیفیت خدمات و مسئولیت‌پذیری

شغلی می‌شود، به‌ویژه در کارکنانی که تجربه کمتری با هوش مصنوعی دارند.			
پژوهش نشان داد که تعامل‌پذیری، اعتماد و یادگیری متقابل میان انسان و هوش مصنوعی، زمینه‌ساز هم‌آفرینی ارزش بوده و اثربخشی به‌کارگیری هوش مصنوعی در سازمان را افزایش می‌دهد.	ادغام هوش مصنوعی در سازمان ها برای ایجاد ارزش از طریق همکاری انسان-هوش مصنوعی: رویکردی مبتنی بر قابلیت های پویا	Simón et al (2024)	۲
شناسایی جامع ابعاد توانمندساز در سازمان‌های دانش‌محور و تأکید بر لزوم عبور از نگاه جزء‌نگر به سمت یکپارچگی سیستمی در هوشمندسازی.	تحلیل پیشران‌های هوشمندی در سازمان‌های آموزشی: رویکرد فراترکیب	Amini et al. (2024)	۳
شناسایی «تصمیم‌گیری داده‌محور» و «هوش تجاری ابری» به‌عنوان مقوله‌های محوری؛ تأکید بر نقش زیرساخت‌های داده‌ای در هوشمندسازی صنعت مالی.	تدوین مدل هوشمندسازی سازمانی در صنعت بانکداری (بانک ملت)	Mirasgari et al (2023)	۴
تحقق هوشمندی سازمانی تنها در گرو توسعه و تعامل هم‌زمان ابعاد نرم (فرهنگ و سرمایه انسانی) و ابعاد سخت (فناوری و ساختار) است.	ارائه الگوی هوشمندی سازمانی مبتنی بر مدیریت دانش	Davali et al. (2023)	۵
تبیین اینکه زیرساخت‌های نرم (سرمایه انسانی و فرهنگ یادگیری)، پیش‌نیازهای اجتناب‌ناپذیر و زیربنای استقرار موفق فناوری‌های هوشمند هستند.	شناسایی الزامات خلق سازمان هوشمند در پرتو سازمان یادگیرنده و مدیریت دانش	Yaghoubi & Mehdibegi (2022)	۶
ارائه شاخص‌های جامع برای پیش و سنجش مستمر سطح هوشمندی در سازمان‌های بزرگ و خدماتی با رویکرد فازی.	مدل ارزیابی‌مدار سازمان هوشمند (مورد مطالعه: سازمان تأمین اجتماعی)	Zohrabi et al (2022)	۷
مرور نظام‌مند نشان داد که سرمایه انسانی ماهر، زیرساخت هوش تجاری، کیفیت داده، همسویی با اهداف سازمان و حمایت مدیریت ارشد، مهم‌ترین عوامل ایجاد ارزش کسب‌وکار از هوش تجاری هستند و کیفیت پایین داده و کمبود زیرساخت و نیروی متخصص، مهم‌ترین موانع آن محسوب می‌شوند.	هوش تجاری و ارزش کسب وکار در سازمان ها: مرور نظام مند ادبیات	Paradza & Daramola (2021)	۸

تحلیل تطبیقی مطالعات پیشین و تبیین شکاف پژوهشی

با واکاوی نظام‌مند ادبیات پژوهش و بررسی ۳۳ منبع منتخب (شامل مطالعات کلیدی داخلی، پژوهش‌های محوری خارجی، رساله‌ها و گزارش‌های راهبردی)، می‌توان جریان‌های تحقیقاتی حوزه سازمان هوشمند را در سه دسته کلی طبقه‌بندی نمود:

- دسته نخست: پژوهش‌هایی که تمرکز اصلی آن‌ها بر ابعاد رفتاری، یادگیری سازمانی، هوش سازمانی و سرمایه فکری است مانند مطالعات (Malekzadeh et al., 2012) (Ghahramani et al., 2016) و (Veinhardt, 2015). این پژوهش‌ها اگرچه نقش عوامل انسانی و دانشی را برجسته می‌سازند، اما به تعامل آن‌ها با زیرساخت‌های فناورانه توجه محدودی دارند.
- دسته دوم: مطالعاتی که بر زیرساخت‌های فناوری، هوش تجاری، تحلیل داده و تحول دیجیتال تأکید دارند مانند (Mirasgari et al., 2023) و مرور نظام‌مند (Paradza & Daramola, 2021). در این رویکرد، هوشمندی سازمانی عمدتاً از منظر ابزارها و سیستم‌های فناورانه تحلیل شده و ابعاد نرم سازمان کمتر مورد توجه قرار گرفته است.
- دسته سوم: مدل‌ها و پژوهش‌هایی که بر یک ابزار خاص، یک صنعت مشخص یا یک زمینه محدود تمرکز یافته‌اند؛ نظیر مدل سیستم‌های توصیه‌گر (El Haiba et al., 2017)، مدل گردشگری (Ghorbani, 2019) یا مطالعه صنایع گازی (Pakdel & Zeinalian, 2018). این مطالعات اگرچه از نظر کاربردی ارزشمند هستند، اما فاقد جامعیت و تعمیم‌پذیری لازم برای ارائه یک الگوی مرجع می‌باشند.

واکوی شکاف‌های تحقیقاتی

علیرغم غنای ادبیات در حوزه‌های مرتبط، این پژوهش با بررسی تطبیقی منابع فوق، سه شکاف اساسی را شناسایی نموده است:

- شکاف مفهومی (فقدان نگاه کل‌نگر): اکثر مدل‌های موجود مانند مدل (Yaghoubi, 2022) سازمان هوشمند را یا از منظر «مدیریت دانش و یادگیری» و یا از منظر «هوشمندی فناورانه» بررسی کرده‌اند. در واقع، یکپارچگی میان «سازمان یادگیرنده» و «سازمان دیجیتال» در قالب یک الگوی جامع که همزمان ابعاد سخت (تکنولوژی و داده) و ابعاد نرم (فرهنگ، انسان و سرمایه فکری مطرح شده توسط (Veinhardt, 2015) را پوشش دهد، به‌ندرت مشاهده می‌شود.
- شکاف روش‌شناختی (غلبه رویکردهای تک‌تکنیک): بخش عمده‌ای از پیشینه پژوهش بر روش‌های کمی و آزمون مدل‌های کلاسیک یا مرورهای توصیفی مانند (Paradza & Daramola, 2021) استوار است. با وجود تکرار مدل‌ها، جای خالی یک مطالعه با رویکرد «فرا ترکیب» که بتواند از میان انبوه مدل‌های پراکنده و تخصصی، یک «عصاره نظام‌مند» و الگوی واحد استخراج کند، کاملاً مشهود بود.
- شکاف زمینه‌ای و بومی: بسیاری از مدل‌ها در اتمسفر صنایع خاص مانند بانکداری (Mirasgari, 2023)، دانشگاه (Malekzadeh, 2016) یا صنعت نفت طراحی شده‌اند و قابلیت تعمیم‌پذیری به سازمان‌های با مأموریت‌های حاکمیتی و چندبعدی را ندارند. همچنین، مؤلفه‌های نوین عصر دیجیتال (مانند هوش مصنوعی مولد و امنیت سایبری) در مدل‌های قدیمی‌تر نادیده گرفته شده‌اند.

نوآوری و جنبه‌های تمایز پژوهش حاضر

پژوهش حاضر با هدف پر کردن شکاف‌های فوق، نوآوری‌های خود را در سه محور اصلی ارائه می‌دهد:

- نوآوری در فرآیند استخراج: این مطالعه برخلاف مرورهای نظام‌مند معمول (مانند مطالعه موساس)، با بهره‌گیری از روش هفت مرحله‌ای فراترکیب (سندلوسکی)، تمامی مدل‌های معتبر داخلی و خارجی را ترکیب نموده است تا به یک «مدل جامع مرجع» دست یابد.
- نوآوری در غنای محتوایی: این پژوهش با ترکیب یافته‌های کتابخانه‌ای با آرای ۹ نفر از صاحب‌نظران تراز اول، توانسته است مدل را از حالت صرفاً تئوریک خارج نموده و ابعادی همچون «حکمرانی هوشمند»، «امنیت یکپارچه» و «اخلاق داده‌محور» را که در مصاحبه‌ها بر آن‌ها تأکید شده بود، به پیکره اصلی مدل بیفزاید.
- ارائه چارچوب نظری سیستمی (ورودی-فرایند-خروجی): برخلاف پژوهش‌های پیشین که غالباً فهرست مسطح و ایستایی از شاخص‌ها را ارائه می‌کردند، این پژوهش مبتنی بر چارچوب نظری «نظریه عمومی سیستم‌ها»، مدل سازمان هوشمند را بازآفرینی کرده است. بر اساس این چارچوب نظری، مشخص می‌گردد که ابعاد زیرساختی (فناوری و فرهنگ) ماهیتاً نقش «ورودی و توانمندساز» را دارند؛ تعاملات انسانی و کاربست دانش نقش «موتور پردازشی و فرایندی» را ایفا می‌کنند؛ و در نهایت، راهبری استراتژیک و آموزش به عنوان «خروجی‌های عالی و نتایج راهبردی» این سیستم تلقی می‌شوند. تبیین این چارچوب نظری، درک روابط علت و معلولی را برای مدیران و سیاست‌گذاران بسیار کاربردی‌تر می‌سازد.

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی و از نظر ماهیت، توصیفی-تحلیلی با رویکرد کیفی و اکتشافی است. این مطالعه در چارچوب پارادایم تفسیری و با استراتژی استقرایی، در دو فاز متوالی و دستورالعمل‌محور به شرح زیر اجرا گردید:

فاز اول: فراترکیب (مطالعه نظام‌مند اسناد)

در این فاز، برای استخراج پایه و اسکلت الگو، گام‌های اجرایی مبتنی بر مدل سندلوسکی و بروسو طی شد: جستجوی نظام‌مند در پایگاه‌های اطلاعاتی داخلی (مگیران، نورمگز، ایراندک، SID) و خارجی (اسکوپوس^۱، وب‌آف‌ساینس^۲، گوگل اسکالر^۳) انجام شد. کلیدواژه‌های فارسی شامل

¹ Scopus

² Web of science

³ Google Scholar

«سازمان هوشمند» یا «هوشمندی سازمانی» و لاتین شامل ("Intelligent Organization" OR "Organizational Intelligence") بود. بازه زمانی منابع فارسی (۱۳۹۰ تا ۱۴۰۴) و منابع لاتین (۲۰۱۰ تا ۲۰۲۵) تنظیم گردید که منجر به شناسایی ۸۰ سند اولیه شد. اسناد یافت‌شده بر اساس پروتکل PRISMA پالایش شدند. برای ارزیابی کیفیت مقالات باقی‌مانده، از ابزار استاندارد CASP استفاده شد و ۳۳ سند (۱۴ فارسی و ۱۹ لاتین) با امتیاز «خوب» و «عالی» برای تحلیل نهایی برگزیده شدند (شکل ۱).

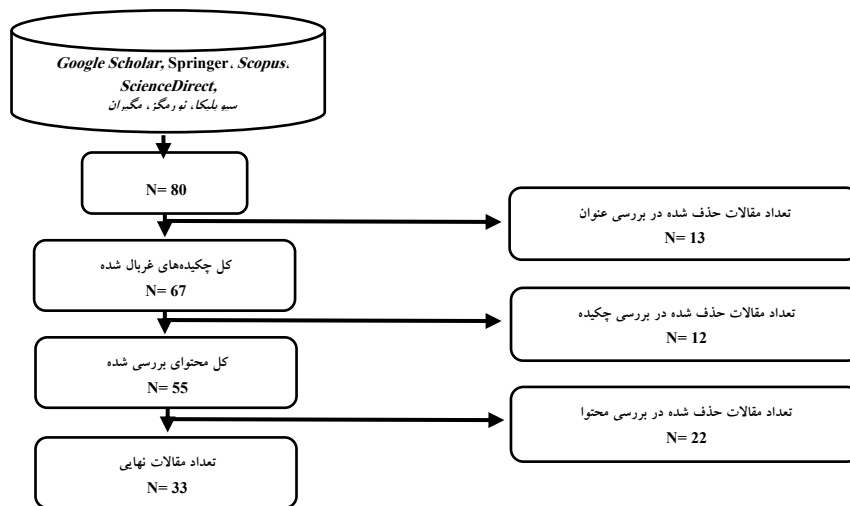


Fig. 1. Process of quality review and selection of articles.

شکل ۱. روند نمای بررسی کیفیت و انتخاب مقالات

فاز دوم: تحلیل خبرگی و مدل‌سازی (پیمایش میدانی)

از آنجا که خروجی فراترکیب صرفاً یک چارچوب تئوریک است، برای غنی‌سازی، تدقیق روابط و عملیاتی‌کردن الگو، گام‌های زیر طی شد: مشارکت‌کنندگان و رفع سوگیری نمونه: با استفاده از روش نمونه‌گیری هدفمند، ۹ نفر از خبرگان انتخاب شدند. اگرچه وابستگی سازمانی بخشی از خبرگان به نهادهای راهبردی و دفاعی است، اما تخصص علمی آنان در حوزه‌های عمومی «مدیریت دانش، فناوری اطلاعات، مدیریت راهبردی و...» بوده است. با توجه به اینکه نهادهای حاکمیتی و دفاعی پیشگامان بهره‌گیری از سیستم‌های هشدار سریع، امنیت کلان‌داده و هوشمندی راهبردی هستند، تجربه زیسته این خبرگان در ترکیب با مبانی تئوریک جهانی (۳۳ سند فراترکیب)، منجر به غنای الگو گردید؛ ضمن آنکه اتکای اصلی الگو بر اسناد بین‌المللی، مانع از سوگیری مدل به سمت یک ساختار خاص (صرفاً نظامی) شده و قابلیت تعمیم‌پذیری عام آن را حفظ کرده است. ابزار گردآوری داده‌ها: از مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته (۴۵ تا ۶۰ دقیقه) تا رسیدن به حد اشباع نظری استفاده شد.

فرایند کدگذاری و تحلیل داده‌ها:

داده‌های حاصل از اسناد و مصاحبه‌ها در نرم‌افزار MAXQDA وارد و با روش تحلیل تماتیک تجزیه و تحلیل شدند. فرایند انتزاع داده‌ها در سه گام «کدگذاری باز (استخراج مفاهیم اولیه از متن)»، «کدگذاری محوری (دسته‌بندی مفاهیم مشابه در قالب مؤلفه‌ها)» و «کدگذاری انتخابی (تخصیص مؤلفه‌ها به ابعاد اصلی سیستم)» انجام پذیرفت. برای شفافیت مسیر رسیدن به الگو، نمونه‌ای از چگونگی تبدیل متون خام به تم‌های نهایی در جدول (۲) ارائه شده است. برای تضمین روایی^۴ نیز از تکنیک «سه‌سویه‌سازی داده‌ها» و «بازبینی توسط اعضا»^۵ بهره‌گیری شد.

⁴ Trustworthiness

⁵ Member Checking

Table 2. Demographic Characteristics of the Experts and Interview Participants.

جدول ۲. مشخصات خبرگان و مصاحبه شوندهگان

میزان سابقه کاری (سال)	سمت سازمانی	حوزه تخصص	کد خبره
۴۰	استاد دانشگاه عالی دفاع ملی	دانشگاه سازمانی و هوشمندی راهبردی	خبره ۱
۲۸	استاد دانشگاه تربیت مدرس و رئیس ایراندک	هوشمندی راهبردی و سازمانی	خبره ۲
۲۷	دانشیار دانشگاه تهران و معاون سازمانی	مدیریت دانش و هوشمندی راهبردی و سازمانی	خبره ۳
۴۰	دانشیار دانشگاه جامع امام حسین (ع) و معاون راهبردی سازمان	آموزشی، راهبردی و دانشگاه سازمانی	خبره ۴
۳۶	استادیار دانشگاه امام حسین (ع)	آموزشی، راهبردی و دانشگاه سازمانی	خبره ۵
۲۸	استادیار دانشگاه آزاد اسلامی و مرکز پژوهش های مجلس	مدیریت دانش و هوشمندی راهبردی و سازمانی	خبره ۶
۲۶	مدرس دانشگاه و معاون سازمانی	مدیریت دانش و هوشمندی سازمانی	خبره ۷
۲۸	استادیار دانشگاه عالی دفاع ملی	آموزشی و راهبردی	خبره ۸
۳۵	استادیار دانشگاه امام حسین (ع) و معاون دانشگاه	مدیریت راهبردی	خبره ۹

به منظور شفافیت بخشی به مسیر تحلیل کیفی و رویت پذیر ساختن فرایند انتزاع داده ها برای مخاطبان، نمایی از چگونگی تبدیل «نقل قول های خام استخراج شده از مصاحبه ها و اسناد» به «تم های نهایی» در جدول ۳ ارائه شده است. این جدول نشان می دهد که چگونه کدهای باز (مفاهیم اولیه) از بطن داده ها استخراج شده و در نهایت، اسکلت اصلی الگوی سازمان هوشمند را شکل داده اند.

Table 3. An Example of the Coding and Concept Abstraction Process Matrix.

جدول ۳. نمونه ای از ماتریس فرایند کدگذاری و انتزاع مفاهیم

مستندات استخراج شده (نقل قول مصاحبه خبرگان / متن اسناد خام)	کد باز (برچسب اولیه در نرم افزار)	زیرمؤلفه (زیر تم فرعی)	مؤلفه (کد محوری)	بُعد (کد انتخابی)
خبره ۴: «در سازمان های بزرگ، اگر سیستم ما نتواند قبل از وقوع یک بحران امنیتی یا تغییر در بازار، آلام بدهد، عملاً هوشمند نیستیم؛ ما باید سیگنال های ضعیف را زودتر از بقیه بفهمیم.»	ضرورت پایش پیش دستانه سیگنال های ضعیف / پیش بینی بحران بازار	کارایی سیستم های هشدار سریع راهبردی	هوشمندی و آگاهی محیطی	راهبری و آینده نگری استراتژیک
سند (Paradza & Daramola, 2021): «سازمان های پیشرو باید با تحلیل داده ها، مسیر حرکت فناوری و بازار را رصد کنند.»	رصد مسیر حرکت بازار و فناوری / تحلیل داده ها برای پیش بینی	توانایی تحلیل روندها و پیش بینی تحولات آینده (فناوری، بازار، ...)		
سند (Mirasgari, 2023): «جزایر اطلاعاتی بزرگ ترین مانع هوشمندی است. پلتفرم های ابری و اتصال پذیری امن باید بتوانند جریان بی وقفه داده را در سراسر سازمان تضمین کنند.»	رفع جزایر اطلاعاتی / یکپارچگی پلتفرم های ابری برای جریان بی وقفه داده	سطح یکپارچگی سامانه های اطلاعاتی سازمان	زیرساخت دیجیتال و اتصال پذیری	زیرساخت و فناوری هوشمند
خبره ۵: «داده ها دارایی اصلی هستند و اگر نتوانیم در برابر حملات از آنها محافظت کنیم، کل سیستم آسیب می بیند.»	محافظت از داده ها در برابر حملات / امنیت دارایی های اطلاعاتی	امنیت سایبری و حفاظت از داده ها		

بُعد (کد انتخابی)	مؤلفه (کد محوری)	زیرمؤلفه (زیرتم فرعی)	کد باز (برچسب اولیه در نرم‌افزار)	مستندات استخراج‌شده (نقل قول مصاحبه خبرگان / متن اسناد خام)
فرهنگ و ساختار سازمانی	فرهنگ سازمانی یادگیرنده و نوآور	حمایت از ریسک‌پذیری معقول و تجربه کردن	غلبه بر فرهنگ ترس از اشتباه / جلوگیری از پنهان‌سازی دانش با تحمل خطا	خبره ۷: «بزرگ‌ترین مشکل ما ابزار نیست؛ وقتی فرهنگ ترس از اشتباه در سازمان حاکم باشد، خبرگان ما دانش خود را پنهان می‌کنند و بهترین نرم‌افزارها هم بلااستفاده می‌مانند.»
		ارزش‌گذاری به خلاقیت، نوآوری و بهبود مستمر	ارج نهادن به ایده‌های خلاقانه / توجه به بهبود مستمر رویه‌ها	سند (Amini, 2024): «یک سازمان هوشمند باید به ایده‌های خلاقانه و بهبود مستمر رویه‌های خود ارج نهد.»
مدیریت و کاربست دانش	خلق و اکتساب دانش	فرایندهای تبدیل دانش ضمنی به دانش صریح و مستندسازی	مستندسازی تجربه و تخصص افراد / تبدیل دانش درون‌ذهنی به مکتوب	سند (Veinhardt, 2015): «سازمان باید سازوکاری داشته باشد که تجربه و تخصص افراد (دانش ضمنی) را مستند کرده و آن را در تصمیمات لحظه‌ای مدیران ادغام نماید.»
		مکانیسم‌های شناسایی و جذب دانش از منابع خارجی	رصد شرکای بیرونی / گرفتن و جذب دانش از خارج سازمان	خبره ۳: «نباید فقط به داخل سازمان اکتفا کنیم؛ باید مکانیسم‌هایی برای رصد و گرفتن دانش از شرکا داشته باشیم.»
سرمایه انسانی و اجتماعی	هوشمندی و تصمیم‌گیری جمعی	ظرفیت هم‌افزایی فکری و نوآوری تیمی	تشکیل تیم‌های خودگردان / عبور از بروکراسی با همفکری تیمی	خبره ۱: «ما نیازمند شبکه‌ای از تیم‌های خودگردان هستیم که بتوانند مستقل از بروکراسی خشک، با همفکری یکدیگر مسائل پیچیده را حل کنند.»
		میزان به‌کارگیری دانش جمعی در حل مسائل	تصمیم‌گیری مبتنی بر خرد جمعی / استفاده از دانش همه بخش‌ها	سند (Blaurock et al, 2025): «برای حل مسائل پیچیده، تصمیمات باید مبتنی بر خرد جمعی و دانش همه بخش‌ها باشد.»
آموزش و پژوهش	تعالی در آموزش و یادگیری / کیفیت پژوهش	به‌کارگیری روش‌های نوین و فناورانه در تدریس و یادگیری	استفاده از روش‌های فناورانه در آموزش / خروج از آموزش صرفاً تئوریک	سند (Raghvendra, 2024): «نقش آموزش نوین در سازمان‌های دانش‌محور این است که با بهره‌گیری از روش‌های فناورانه، خروجی پژوهش‌ها را از حالت صرفاً تئوریک خارج کرده و به سمت حل مسائل پیچیده سوق دهد.»
		کیفیت و به‌روز بودن برنامه‌های درسی و محتوای آموزشی	به‌روزرسانی مداوم محتوای دوره‌ها / همگامی آموزش با تغییرات محیطی	خبره ۹: «محتوای دوره‌های آموزشی باید مدام به‌روز شود تا با نیازهای روز تغییرات محیطی همگام باشد.»

یافته‌های پژوهش

یافته‌های حاصل از تحلیل تم مقالات منتخب و مصاحبه‌های نیمه‌ساختار یافته با خبرگان منجر به شناسایی الگوی نظام‌مند سازمان هوشمند در قالب شش بعد اصلی (تم‌های اصلی)، نوزده مؤلفه (تم‌های فرعی) و هفتاد و شش زیرمؤلفه (زیرتم‌های فرعی) گردید.

چارچوب مفهومی سیستمی (منطق دسته‌بندی ابعاد): پیش از ارائه جدول نهایی یافته‌ها، لازم به ذکر است که بر اساس «نظریه عمومی سیستم‌ها» (به‌عنوان چارچوب مفهومی این پژوهش)، ابعاد مستخرج از داده‌ها در سه لایه طبقه‌بندی شده‌اند: «ورودی‌ها» (شامل پیش‌نیازها و بستریهای سخت و نرم)، «فرایندها» (شامل سازوکارهای پردازشی و تعاملی) و «خروجی‌ها» (شامل پیامدها و نتایج راهبردی). بر مبنای این چارچوب کلان، نقش سیستمی هر بُعد مشخص گردیده است (شایان ذکر است که مکانیزم دقیق و روابط علی‌ومعلولی این لایه‌ها، در بخش تشریح الگوی نهایی به تفصیل بیان خواهد شد).

Table 4. Classification of main and sub-themes of the smart organization model (dimensions, components, and sub-components).

جدول ۴. دسته‌بندی تم‌های اصلی و فرعی الگوی سازمان هوشمند (ابعاد، مؤلفه‌ها و زیر مؤلفه‌ها)

تم اصلی (بعد)	تم فرعی (مؤلفه‌ها)	زیر تم‌های فرعی (زیرمؤلفه‌ها)	منابع
سرمایه انسانی و اجتماعی (نقش سیستمی: فرایند / پردازش)	توسعه استعدادها و قابلیت‌ها	جذب و نگهداشت نیروهای مستعد و خلاق	Amini et al. (2024); Davali et al. (2023); Amini et al. (2024); Huang & Zhou (2025); Ullah (2024); Verhoef et al (2021); Jung (2009)، خبره ۳ و ۷
		اثربخشی برنامه‌های توسعه مهارت و دانش کارکنان	
		شناسایی و پرورش قابلیت‌های کلیدی فردی	
		فرصت‌های رشد و پیشرفت شغلی کارکنان	
تعاملات و شبکه‌سازی مؤثر	کیفیت تعاملات و همکاری درون‌سازمانی (بین واحدها و افراد)	گسترده‌گی و عمق همکاری‌های بین‌رشته‌ای و بین‌المللی	Davali et al. (2023); Amini et al. (2024); Simón et al., (2024); O'Regan et al (2021); Huber (2018); Khadivar & Daneshyar (2025)، خبره ۲ و ۶
		اثربخشی شبکه‌های ارتباطی داخلی و خارجی	
		سطح مشارکت فعال کارکنان در فعالیت‌های جمعی	
		کیفیت تعاملات و همکاری درون‌سازمانی (بین واحدها و افراد)	
هوشمندی و تصمیم‌گیری جمعی	اثربخشی فرایندهای تصمیم‌گیری گروهی و مشارکتی	میزان به‌کارگیری دانش جمعی در حل مسائل	Davali et al. (2023); Gerli et al. (2022); Paradza & Daramola (2021); Kolbjørnsrud (2024); Adamik & Sikora-Fernandez (2021)، خبره ۱ و ۲
		کیفیت تسهیم دانش و اطلاعات بین بخش‌ها برای اهداف مشترک	
		ظرفیت هم‌افزایی فکری و نوآوری تیمی	
		کیفیت و دسترسی پذیری زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات	
زیرساخت و فناوری هوشمند (نقش سیستمی: فرایند / پردازش)	زیرساخت دیجیتال و اتصال‌پذیری	سطح یکپارچگی سامانه‌های اطلاعاتی سازمان	Mirasgari et al. (2023); Gerli et al. (2022); Huber (2018); Al-Faouri (2024)، خبره ۲ و ۵
		امنیت سایبری و حفاظت از داده‌ها	
		کیفیت و به‌روز بودن آزمایشگاه‌ها و تجهیزات فنی (در صورت کاربرد)	
		کیفیت و دسترسی پذیری زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات	
سیستم‌ها و پلتفرم‌های هوشمند	میزان به‌کارگیری سیستم‌های نرم‌افزاری و سخت‌افزاری هوشمند	گسترده‌گی پیاده‌سازی اینترنت اشیا و کاربردهای آن	Mirasgari et al. (2023); Davali et al. (2023); Paradza & Daramola (2021); Raisch & Krakowski (2021); Simón et al., (2024); El Haiba et al. (2017)، خبره ۱ و ۹
		سطح خودکارسازی فرایندهای عملیاتی و پشتیبانی	
		وجود و کارایی پلتفرم‌های تحلیل داده و هوش تجاری	
		میزان به‌کارگیری سیستم‌های نرم‌افزاری و سخت‌افزاری هوشمند	
مدیریت و راهبری فناوری سازمانی	وجود استراتژی و نقشه راه توسعه فناوری	اثربخشی مدیریت انرژی و منابع با کمک فناوری	Amini et al. (2024); Mirasgari et al. (2023); Al-Faouri (2024)، خبره ۲ و ۴
		فرایندهای ارزیابی و پذیرش فناوری‌های نوین	
		حاکمیت داده‌ها و مدیریت چرخه عمر اطلاعات	
		اثربخشی مدیریت انرژی و منابع با کمک فناوری	
هوشمندی و آگاهی محیطی	توانایی تحلیل روندها و پیش‌بینی تحولات آینده (فناوری، بازار، ...)	ظرفیت شناسایی و ارزیابی فرصت‌ها و تهدیدهای محیطی	Amini et al. (2024); Paradza & Daramola (2021); Kolbjørnsrud (2024); Veinhardt (2015); Tollman (2016)، خبره ۱، ۴ و ۹
		کیفیت تحلیل رقیب و پایش محیط رقابتی	
		کارایی سیستم‌های هشدار سریع راهبردی	
		شفافیت و هم‌سویی چشم‌انداز و مأموریت سازمان	

تم اصلی (بعد)	تم فرعی (مؤلفه‌ها)	زیر تم‌های فرعی (زیرمؤلفه‌ها)	منابع
	برنامه‌ریزی و تدوین استراتژی	اثربخشی فرایند تدوین اهداف بلندمدت و کوتاه‌مدت	Davali et al. (2023); Mirasgari et al. (2023); Seyed Javadin et al. (2025)، خبره ۱ و ۸
		کیفیت استراتژی‌های تدوین شده (نوآوری، تمایز، ...)	
		وجود مکانیسم‌های ارزیابی و بازنگری استراتژی‌ها	
	اجرای استراتژی و چابکی	سرعت و اثربخشی در اجرای برنامه‌ها و ابتکارات استراتژیک	Davali et al. (2023); Amini et al. (2024); Simón et al., (2024); Huber (2018); Blaurock et al (2025)، خبره ۴ و ۵
		میزان انعطاف‌پذیری و سازگاری سازمان با تغییرات محیطی	
		پاسخ‌گویی سریع به نیازهای ذی‌نفعان و بازار توانایی تخصیص مجدد منابع در پاسخ به تغییرات	
مدیریت و کاربست دانش (نقش سیستمی: فرایند / جریان دانشی)	خلق و اکتساب دانش	حمایت از فرایندهای تحقیق و توسعه و تولید دانش جدید	Davali et al. (2023); Gerli et al. (2022); Veinhardt (2015) خبره ۳ و ۷
		مکانیسم‌های شناسایی و جذب دانش از منابع خارجی	
		فرایندهای تبدیل دانش ضمنی به دانش صریح و مستندسازی	
		میزان تولید محصولات فکری (مقالات، پتنت‌ها، گزارش‌ها)	
	ذخیره‌سازی و سازماندهی دانش	وجود و کارایی سیستم‌های مدیریت دانش و حافظه سازمانی	Yaghoubi & Mehdiabegi (2022); Davali et al. (2023); Pakdel & Zeinalian (2018); Jamali et al. (2025)، خبره ۶ و ۷
		دسترسی آسان و سریع به دانش ذخیره‌شده	
		طبقه‌بندی و ساختاردهی مناسب اطلاعات و دانش به‌روزرسانی و حفظ اعتبار دانش در مخازن سازمانی	
	تسهیم و انتقال دانش	فرهنگ و تمایل به اشتراک‌گذاری دانش در سازمان	Davali et al. (2023)، خبره ۳ و ۶
		کارایی کانال‌ها و پلتفرم‌های تسهیم دانش (رسمی و غیررسمی)	
		کیفیت انتقال دانش بین واحدها، تیم‌ها و نسل‌های کاری حمایت از انجمن‌های خبرگی	
	به‌کارگیری و نوآوری مبتنی بر دانش	میزان استفاده از دانش در فرایندهای تصمیم‌گیری و حل مسئله	Davali et al. (2023); Rostamzadeh (2025); Huang & Zhou (2025)، خبره ۲ و ۳
		ادغام دانش در محصولات، خدمات و فرایندهای کاری	
		ظرفیت نوآوری مبتنی بر ترکیب و کاربرد دانش موجود	
		شناسایی و بهره‌برداری مؤثر از تخصص‌ها و منابع دانشی	
فرهنگ و ساختار سازمانی (نقش سیستمی: ورودی / بستر)	فرهنگ سازمانی یادگیرنده و نوآور	ترویج فرهنگ یادگیری مستمر و توسعه فردی	Amini et al. (2024); Davali et al. (2023); Huang & Zhou (2025); Allahpour Ashraf & Mohammadyari (2025)، خبره ۸ و ۹
		حمایت از ریسک‌پذیری معقول و تجربه کردن	
		ارزش‌گذاری به خلاقیت، نوآوری و بهبود مستمر	
		میزان آمادگی و پذیرش تغییرات توسط کارکنان	
	ساختار سازمانی منعطف و توانمندساز	میزان انعطاف‌پذیری و پویایی ساختار رسمی سازمان	Malekzadeh et al. (2016); Pakdel & Zeinalian (2018); Huber (2018); Tollman (2016)، خبره ۱ و ۵
		وضوح نقش‌ها، مسئولیت‌ها و اختیارات	
		حمایت ساختاری از تیم‌های کاری خودگردان و بین‌واحدی سطح تمرکززدایی و تفویض اختیار مؤثر	
	فرایندهای سازمانی کارآمد و یکپارچه	میزان بهینه‌سازی و کارایی فرایندهای کلیدی کسب‌وکار	Mirasgari et al. (2023); Zohrabi et al. (2022); Davali et al. (2023); Simón et al., (2024); Blaurock et al (2025)، خبره ۳
		سطح هماهنگی و یکپارچگی بین واحدهای مختلف سازمانی	
		شفافیت و استانداردهای رویه‌های کاری استفاده از بازخورد برای بهبود مستمر فرایندها	
آموزش و پژوهش سیستمی: خروجی / پیامد علمی (نقش)	تعالی در آموزش و یادگیری	کیفیت و به‌روز بودن برنامه‌های درسی و محتوای آموزشی	Amini et al. (2024); Raghvendra (2024)، خبره ۴، ۵ و ۸
		به‌کارگیری روش‌های نوین و فناورانه در تدریس و یادگیری	
		اثربخشی سیستم‌های ارزیابی یادگیری دانشجویان برنامه‌های توسعه حرفه‌ای اعضای هیئت علمی در حوزه آموزش	
	کیفیت و تأثیرگذاری پژوهش	حجم و کیفیت تولیدات علمی (مقالات، کتب، پتنت‌ها)	Amini et al. (2024); Davali et al. (2023)، خبره ۷ و ۹
		میزان ارجاعات و تأثیرگذاری علمی پژوهش‌ها	

منابع	زیر تم‌های فرعی (زیرمؤلفه‌ها)	تم فرعی (مؤلفه‌ها)	تم اصلی (بعد)
Amini et al. (2024); Huber (2018)، خبره ۱ و ۶	توسعه پژوهش‌های بین‌رشته‌ای و کاربردی	همکاری‌های علمی و ارتباط با جامعه	
	جذب بودجه‌های پژوهشی رقابتی		
	سطح همکاری‌های پژوهشی با سایر دانشگاه‌ها و مراکز علمی (ملی و بین‌المللی)		
	میزان ارتباط و همکاری با صنعت و جامعه		
	فعالیت‌های ترویج علم و انتقال یافته‌های پژوهشی به جامعه		
	نقش‌آفرینی در حل مسائل منطقه‌ای و ملی		

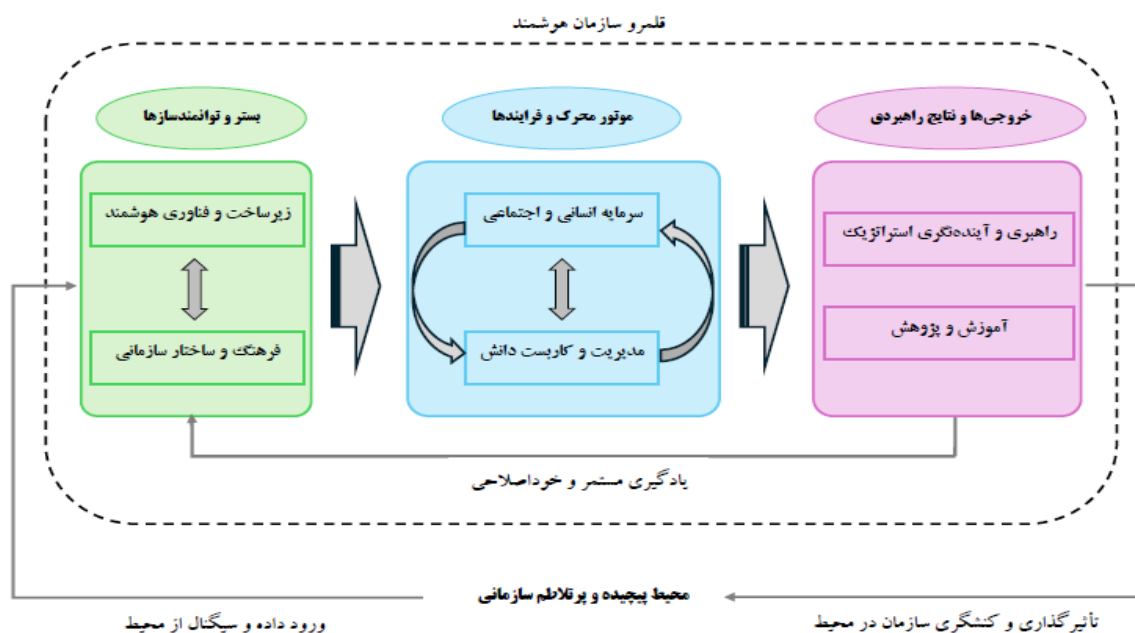


Figure 2. Systematic model of a smart organization; derived from thematic analysis (meta-synthesis and expert analysis / in-depth interviews).

شکل ۲. الگوی نظام‌مند سازمان هوشمند؛ مستخرج از تحلیل تماتیک (فرا ترکیب و تحلیل خبرگان / مصاحبه‌های عمیق)

تشریح مکانیزم عملکردی الگوی پیشنهادی با رویکرد سیستمی

الگوی نظام‌مند ترسیم‌شده، سازمان هوشمند را به مثابه یک «اکوسیستم زنده و پویا» به تصویر می‌کشد که بقا و تعالی آن در گرو تعامل ارگانیک میان سه لایه اصلی «توانمندسازها»، «قابلیت‌های محوری» و «نتایج راهبردی» است. منطق حاکم بر این الگو، گذار از رویکرد خطی به رویکرد چرخه‌ای و بازخوردمحور است. بر اساس نظریه سیستم‌های باز، این اکوسیستم زنده در خلأ فعالیت نمی‌کند، بلکه در تعامل مستمر با «محیط پیچیده و پرتلاطم پیرامون» قرار دارد. محیط در این الگو، نقش دوگانه‌ای ایفا می‌کند: از یک سو خاستگاه داده‌های خام، سیگنال‌های تغییر و فشارهای رقابتی است که به عنوان "ورودی" وارد لایه توانمندسازها می‌شود؛ و از سوی دیگر، بستر دریافت کنش‌های استراتژیک و ارزش‌آفرینی سازمان است (خروجی‌ها). در ادامه، کارکرد هر لایه تشریح می‌گردد:

لایه زیربنایی: بسترسازی و توانمندسازی (ورودی)

این لایه به عنوان فونداسیون سازمان هوشمند عمل می‌کند و منابع حیاتی (سخت و نرم) را برای سایر لایه‌ها تأمین می‌نماید:

- بعد زیرساخت و فناوری هوشمند: نقش «سیستم عصبی» سازمان را ایفا می‌کند. این بعد با فراهم‌سازی اتصال‌پذیری امن، یکپارچگی داده‌ها و ابزارهای تحلیلگر، جریان بی‌وقفه اطلاعات را در جریان‌های سازمان تضمین می‌کند. بدون این بستر فنی، داده‌ها قابلیت تبدیل شدن به دانش را نخواهند داشت.
- بعد فرهنگ و ساختار سازمانی: نقش «زیست‌بوم سازمانی» را بر عهده دارد. ساختارهای منعطف و چابک در کنار فرهنگی که مشوق ریسک‌پذیری و یادگیری است، اصطکاک‌های سازمانی را کاهش داده و اجازه می‌دهد فناوری‌های نوین به جای مقاومت، با پذیرش و انطباق مواجه شوند.

لایه میانی: موتور محرک و پردازش هوشمند (فرایندها)

در این لایه، داده‌های خام و بسترهای فراهم‌شده، طی یک فرایند شناختی و تعاملی به ارزش افزوده تبدیل می‌شوند:

- بعد سرمایه انسانی و اجتماعی: به عنوان «عامل هوشمند»، وظیفه تحلیل، تفسیر و معنابخشی به داده‌ها را بر عهده دارد. در این الگو، فناوری جایگزین انسان نمی‌شود، بلکه از طریق شبکه‌سازی و هوش جمعی کارکنان، قابلیت‌های شناختی سازمان چندبرابر می‌گردد.
- بعد مدیریت و کاربست دانش: نقش «جریان خون» را بازی می‌کند. این بعد تضمین می‌کند که دانش ضمنی خبرگان و دانش صریح سازمانی، در لحظه تصمیم‌گیری در دسترس باشند و چرخه تبدیل «اطلاعات به بینش عملیاتی» بدون توقف ادامه یابد.

لایه عالی: جهت‌دهی و تحقق مأموریت (خروجی)

خروجی نهایی سیستم، تبلور هوشمندی در تصمیمات و دستاوردهای سازمان است. در این لایه، نتایج پردازش‌های صورت‌گرفته در قالب دو بعد زیر نمایان می‌شود:

- بعد راهبری و آینده‌نگری استراتژیک: در این الگو، برخلاف مدل‌های سنتی که استراتژی را صرفاً یک ورودی یا سند بالادستی تلقی می‌کنند، «راهبری و آینده‌نگری استراتژیک» به عنوان یک خروجی کلیدی در نظر گرفته شده است. منطق این چیدمان بر این استوار است که در یک سازمان هوشمند، تصمیم‌گیری راهبردی درست و کنشگری دقیق، خود محصول پردازش هوشمند داده‌ها در لایه‌های زیرین (زیرساخت، فرهنگ و سرمایه انسانی) است. به عبارت دیگر، راهبری در اینجا نه یک پیش‌فرض، بلکه به معنای «هوشمندی در تصمیم‌سازی لحظه‌ای» و توانایی سیستم در تبدیل بینش‌های حاصل از لایه میانی به استراتژی‌های انطباق‌پذیر است که سازمان را از انفعال به موضع پیش‌دستی و کنشگری استراتژیک هدایت می‌کند.
- بعد آموزش و پژوهش: این بعد در لایه خروجی، ضامن بازآفرینی دانش و ارتقای مداوم قابلیت‌های حل مسئله در مواجهه با چالش‌های نوظهور است. شایان ذکر است که کاربرد عنوان «آموزش و پژوهش» در این الگو، به معنای انحصار مدل برای دانشگاه‌ها یا نهادهای صرفاً آکادمیک نیست؛ بلکه این بُعد در یک مفهوم عام و جهان‌شمول برای تمامی سازمان‌های هوشمند (اعم از صنعتی، خدماتی و دولتی) به کار رفته است. در ادبیات سازمان‌های تجاری و اجرایی، «آموزش» معادل «آموزش و توسعه مستمر کارکنان» و «پژوهش» معادل «پژوهش‌های کاربردی، تحقیقات بازار و واحدهای تحقیق و توسعه» در نظر گرفته می‌شود که موتور محرک نوآوری و ضامن بقای هر سازمان پیشرویی به شمار می‌روند.

مکانیسم خودتنظیمی (بازخورد)

پویایی این الگو مدیون حلقه بازخوردی است که خروجی‌های راهبردی و آموزشی را مجدداً به ورودی سیستم باز می‌گرداند. این مکانیسم باعث می‌شود تا سازمان بر اساس نتایج حاصله، به‌طور مستمر زیرساخت‌های خود را به‌روزرسانی کرده و فرهنگ سازمانی را با مقتضیات جدید تطبیق دهد، که این امر مصداق بارز «یادگیری سه حلقه‌ای» و تضمین‌کننده بقای سازمان در محیط‌های متلاطم است.

بحث

هدف اصلی این پژوهش، طراحی الگوی نظام‌مند و یکپارچه سازمان هوشمند با رویکرد فراترکیب و بهره‌گیری از خبرگی سازمانی بود. یافته‌های حاصل از تحلیل نظام‌مند ۳۳ سند علمی و مصاحبه با ۹ خبره کلیدی، منجر به شناسایی ۶ بعد اصلی و ۱۹ مؤلفه شد که شاکله سازمان هوشمند را تشکیل می‌دهند. در ادامه، این یافته‌ها در پرتو ادبیات پژوهش مورد بحث و تفسیر قرار می‌گیرند:

بُعد راهبری و آینده‌نگری استراتژیک؛ (مغز متفکر سازمان) برآیند تحلیل و ترکیب مفاهیم مستخرج از ادبیات پژوهش نشان می‌دهد که نقطه عزیمت هوشمندی در سازمان، «فناوری» نیست، بلکه «استراتژی» است. در واقع، الگوی حاضر با یکپارچه‌سازی مفاهیم پراکنده‌ای نظیر «چشم‌انداز راهبردی» (مستخرج از مطالعه Allahpour Ashraf & Mohammadyari, 2025) و ضرورت «انطباق‌پذیری در محیط‌های پیچیده» (مستخرج از Kolbjørnsrud, 2024)، آن‌ها را به عنوان هسته مرکزی این بُعد پیکربندی کرده است. با این حال، آنچه این لایه را از مفاهیم صرفاً تئوریک پیشین متمایز ساخته و به آن ارزش افزوده و غنای عملیاتی می‌بخشد، ورود کدهای حاصل از مصاحبه با خبرگان (خبره ۱ و ۴) است؛ خبرگان مؤلفه‌های حیاتی «سیستم‌های هشدار سریع راهبردی» و «حکمرانی هوشمند» را به این بُعد افزوده‌اند. بر این مبنا، در الگوی نظام‌مند حاضر، سازمان هوشمند سازمانی است که با تکیه بر هویت دانش‌محور خود، نه تنها منتظر تغییرات نمی‌ماند تا با آن‌ها انطباق یابد، بلکه قادر است پیش از وقوع بحران، سیگنال‌های ضعیف محیطی را رصد کرده و استراتژی خود را در لحظه بازآفرینی نماید.

بُعد سرمایه انسانی و اجتماعی؛ (روح سازمان) در فرایند ترکیب و انتزاع داده‌ها، این اصل بنیادین استخراج گردید که فناوری بدون سرمایه انسانی مستعد، فاقد کارایی است. الگوی حاضر با ادغام مفاهیم «سرمایه اجتماعی» و «تعاملات انسانی» (مستخرج از مطالعه Jung, 2009) و تجمیع آن با رویکرد «سازمان یادگیرنده» (برگرفته از Veinhardt, 2015)، نشان می‌دهد که توسعه قابلیت‌های انسانی پیش شرط هوشمندسازی است. ارزش افزوده‌ی این لایه در الگو، با ورود تجربیات عملیاتی خبرگان (خبره ۳ و ۷) و تأکید بر «توانمندی‌های شناختی» شکل گرفت. بر این اساس و با بهره‌گیری از مفاهیم مطالعه (Kolbjørnsrud, 2024)، مؤلفه‌ی «تفکر انتقادی» به عنوان یک مهارت نرم کلیدی در الگو جای‌گذاری شد تا از پذیرش کورکورانه اطلاعات توسط کارکنان جلوگیری کرده و کیفیت فرایندهای دانشی را تضمین نماید.

بُعد زیرساخت و فناوری هوشمند؛ (سیستم عصبی) در پیکربندی این بُعد، مفاهیم مرتبط با «زیرساخت دیجیتال امن و یکپارچه» از مطالعات پایه (نظیر Huber, 2018; Al-Faouri, 2024) استخراج و سنتز گردید. با این حال، الگو در این سطح متوقف نشد؛ بلکه با یکپارچه‌سازی اسناد جدیدتر (Mirasgari et al., 2023) و نظرات خبرگان (خبره ۲ و ۵)، مؤلفه‌های کلان‌تری چون «حکمرانی داده»، «امنیت سایبری» و «اخلاق داده‌محور» را به عنوان ارکان اصلی بقای سیستم عصبی به مدل تزریق کرد (تمایز کلیدی نسبت به مدل‌هایی نظیر Blaurock et al., 2025). علاوه بر این، با ادغام یافته‌های مطالعات (Seyed Javadin et al., 2025) و (Jamali et al., 2025)، رویکردی دوسویه در این بُعد اتخاذ شد؛ بدین معنا که ضمن تأکید بر نقش کلان داده‌ها در نوآوری، تدابیری برای مدیریت «تکنواسترس» و اعطای استقلال کاری به کارکنان در ساختار الگو تعبیه گردید تا از خستگی شغلی و پنهان‌سازی دانش جلوگیری شود.

بُعد مدیریت و کاربست دانش؛ (جریان خون) ترکیب تم‌های این بخش نشان می‌دهد که جریان دانش در سازمان هوشمند، فرایندی پویا و متمرکز بر «کاربست» است. این بُعد از طریق یکپارچه‌سازی مؤلفه «تبدیل دانش به ارزش» (برگرفته از Gerli et al., 2022 و Davali et al., 2023) و مفهوم «جریان آزاد اطلاعات و توسعه قابلیت‌های پویا» (مستخرج از مرور سیستماتیک Khadivar & Daneshyar, 2025) ساخته شده است. غنای این لایه، ناشی از ترکیب این مبانی نظری با نظرات خبرگان (خبره ۱ و ۲) در خصوص لزوم تلفیق «هوشمندی جمعی و دانش ضمنی» با «تحلیل‌های ماشینی» است. همچنین، با الگوبرداری از مفاهیم مداخله‌گر (نظیر مطالعه Danshvar et al., 2023)، نقش «سبک‌های رهبری» به عنوان یک تسهیل‌گر حیاتی در ترغیب اشتراک دانش، در مکانیزم این بُعد لحاظ گردید.

بُعد فرهنگ و ساختار سازمانی؛ (بستر رویش) فرایند انتزاع داده‌ها در این بُعد حاکی از آن است که ساختارهای سلسله‌مراتب خشک با هوشمندی در تضادند. لذا این لایه با وام‌گیری و ترکیب مفاهیمی چون «تیم‌های خودگردان» و «ساختار مسطح» از مطالعات پایه پیشین (نظیر Blaurock et al., 2025) شکل گرفت. همچنین، مؤلفه‌های «ریسک‌پذیری» و «تحمل خطا» (که در مدل Amini et al., 2024 نیز به عنوان مفاهیم پایه مطرح شده بود) به عنوان بستر ضروری نوآوری در این الگو ادغام شدند تا نشان دهند پیشرفته‌ترین ابزارهای هوش مصنوعی نیز بدون این زیربنای فرهنگی، خروجی هوشمندانه‌ای نخواهند داشت.

بُعد آموزش و پژوهش؛ مأموریت ویژه (دانشگاه سازمانی) این بُعد با ترکیب مفاهیم مرتبط با «تولید علم و آموزش نوین» (مستخرج از مطالعه Raghvendra, 2024) توسعه یافته است. همان‌طور که پیش‌تر در تبصره تبیین مفهومی الگو اشاره شد، اگرچه این بُعد قابلیت انطباق بالایی با بافتار سازمان‌های دانش‌محور و دانشگاهی دارد، اما ترجمان آن در فرایند تعمیم به سازمان‌های صنعتی و خدماتی، در قالب مفاهیم «تحقیق و توسعه استراتژیک (R&D)» و «یادگیری سازمانی پیشرفته» در الگو یکپارچه شده است. بر این اساس، خروجی هوشمندی در این لایه، نه لزوماً در قالب مقالات صرف، بلکه به صورت نوآوری در محصول، بهینه‌سازی فرایندها و تولید دانش فنی اختصاصی مفهوم‌سازی شده است که ضمن بقای سازمان در بازار رقابتی است.

در مجموع، الگوی طراحی شده نشان می‌دهد که «سازمان هوشمند» یک مفهوم چندوجهی است که از تعامل پویای «سه ضلع مثلث: انسان، فناوری و استراتژی» در بستر یک «فرهنگ یادگیرنده» شکل می‌گیرد. برخلاف پژوهش‌های پیشین که اغلب بر یکی از این اضلاع تمرکز داشتند (شکاف تحقیقاتی)، مدل فراترکیب حاضر با اتخاذ رویکردی کل‌نگر و سنتز ادبیات پراکنده، چتر مفهومی جامعی را فراهم کرده است که هم‌زمان، زیرساخت‌های سخت (فناوری و داده) و زیرساخت‌های نرم (فرهنگ و انسان) را به صورت یکپارچه پوشش می‌دهد.

نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف طراحی و ارائه «الگوی نظام‌مند سازمان هوشمند» به عنوان راهکاری راهبردی برای گذار از ساختارهای سنتی به زیست‌بوم‌های داده‌محور و انطباق‌پذیر انجام شد. نتایج این تحقیق که حاصل ترکیب روش فراترکیب (تحلیل ۳۳ سند علمی) و تحلیل تماتیک (مصاحبه با ۹ خبره) است، منجر به شناسایی ۶ بعد اصلی و ۱۹ مؤلفه کلیدی شد. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که سازمان هوشمند نه یک موجودیت استاتیک، بلکه یک سیستم پویا و چندلایه است که در آن زیرساخت‌های فناورانه و بستر فرهنگی به عنوان توانمندساز، جریان دانش و سرمایه انسانی به عنوان فرایند، و راهبری استراتژیک به همراه آموزش و پژوهش به عنوان خروجی‌های عالی عمل می‌کنند.

یافته‌های این تحقیق به صورت مستقیم به سؤال اصلی پژوهش پاسخ داده و چارچوبی کل‌نگر ارائه می‌دهد. نوآوری اصلی این الگو در بازتعریف نقش ابعاد راهبردی است؛ برخلاف مدل‌های سنتی که استراتژی را صرفاً یک ورودی یا سند بالادستی تلقی می‌کنند، در این الگوی سیستمی، «راهبری و آینده‌نگری استراتژیک» به عنوان یک خروجی کلیدی در نظر گرفته شده است. منطق این چیدمان بر این استوار است که در یک سازمان هوشمند، تصمیم‌گیری راهبردی درست، خود محصول پردازش هوشمند داده‌ها در لایه‌های زیرین است. به عبارت دیگر، راهبری در اینجا نه یک پیش‌فرض، بلکه به معنای «هوشمندی در تصمیم‌سازی لحظه‌ای» و توانایی سیستم در تبدیل بینش‌ها به استراتژی‌های انطباق‌پذیر است که سازمان را از انفعال به موضع پیش‌دستی هدایت می‌کند.

همچنین، این پژوهش با معرفی بعد «آموزش و پژوهش»، بر بازآفرینی مداوم دانش تأکید دارد. اگرچه این بعد با نگاهی ویژه به سازمان‌های دانش‌محور تبیین شده است، اما در فرایند تعمیم الگو به بخش‌های صنعتی و خدماتی، این بعد به مفهوم «تحقیق و توسعه (R&D) استراتژیک» و «یادگیری سازمانی پیشرفته» ترجمه می‌شود که خروجی آن نوآوری در محصول و بهینه‌سازی فرایندهاست. این قابلیت تعمیم، الگو را برای طیف وسیعی از سازمان‌های ایرانی (اعم از صنعتی، نظامی و آموزشی) کاربردی می‌سازد.

در نهایت، الگوی پیشنهادی با تأکید بر رویکرد سیستمی، سازمان هوشمند را به عنوان یک کل یکپارچه معرفی می‌کند که در آن هوشمندسازی نه صرفاً یک ابزار فناورانه، بلکه فرایندی بنیادین برای ارتقای کیفیت تصمیم‌گیری و ظرفیت آینده‌نگری سازمان است. این الگو به مدیران کمک می‌کند تا با ایجاد یک اکوسیستم یادگیرنده، سازمان را به سمت کنشگری هوشمند و خلق ارزش پایدار در محیط‌های پرتلاطم هدایت نمایند. با این حال، محدودیت‌های پژوهش کیفی حاضر، ضرورت انجام تحقیقات کمی آتی برای آزمون روابط میان ابعاد الگو در صنایع مختلف را دوچندان می‌سازد.

پیشنهادهای کاربردی و پژوهشی

بر اساس یافته‌های این پژوهش و با توجه به جامعه مورد مطالعه (که شامل سازمان‌های بزرگ و دانش‌محور ایرانی، به‌ویژه در حوزه‌های دفاعی، آموزشی و خبرگان کلیدی با سابقه راهبردی در هوشمندسازی است)، پیشنهادهای کاربردی زیر ارائه می‌شود. این پیشنهادها مستقیماً از ابعاد شش‌گانه و مؤلفه‌های استخراج‌شده (نظیر راهبری استراتژیک، زیرساخت هوشمند، و سرمایه انسانی) الهام گرفته شده و بر جنبه‌های عملیاتی و

بومی‌سازی شده تأکید دارند تا به مدیران، سیاست‌گذاران و پژوهشگران کمک کنند الگوی سازمان هوشمند را در بافت‌های واقعی پیاده‌سازی نمایند:

- مدیران ارشد و استراتژیست‌های سازمان‌های بزرگ و دانش‌محور (مانند نهادهای تصمیم‌گیر و سازمان‌های مادر که در مصاحبه‌های خبرگان ۱ و ۴ برجسته شده‌اند) می‌توانند از بعد «راهبری و آینده‌نگری استراتژیک» برای بازطراحی نظام تصمیم‌گیری استفاده کنند؛ برای مثال، با تمرکز بر مؤلفه «سیستم‌های هشدار سریع راهبردی» و «پایش محیطی»، داشبوردهای مدیریتی خود را از حالت گزارش‌دهی توصیفی (گذشته‌نگر) به حالت پیش‌بینی‌کننده (آینده‌نگر) ارتقا دهند. این اقدام با بهره‌گیری از هوش مصنوعی برای تحلیل روندها (یافته‌شده در پژوهش Kolbjørnsrud, 2024) به سازمان کمک می‌کند تا پیش از وقوع بحران‌های محیطی واکنش نشان دهد و از غافلگیری استراتژیک جلوگیری نماید.
- سیاست‌گذاران فناوری اطلاعات (IT) و امنیت سایبری در سازمان‌های زیرساختی (نظامی، بانکی و دولتی) می‌توانند با بهره‌گیری از بعد «زیرساخت و فناوری هوشمند»، اولویت سرمایه‌گذاری را از خرید سخت‌افزار صرف، به سمت ایجاد «اکوسیستم اتصال‌پذیر و امن» تغییر دهند؛ به‌طور خاص، با تأکید بر مؤلفه‌های «حاکمیت داده‌ها» و «امنیت سایبری یکپارچه» (استخراج‌شده از نظرات خبره ۲ و ۵ و پژوهش Mirasgari, 2023)، جزایر اطلاعاتی سازمان را به هم متصل کنند. پیاده‌سازی پلتفرم‌های تحلیل کلان‌داده در این سازمان‌ها باید با پیوسته‌های امنیتی همراه باشد تا ضمن تضمین جریان آزاد اطلاعات، از نشت دارایی‌های فکری سازمان جلوگیری شود.
- مسئولان منابع انسانی و مدیریت دانش در سازمان‌ها می‌توانند با استفاده از ابعاد «سرمایه انسانی» و «فرهنگ سازمانی»، ساختارهای سنتی و سلسله‌مراتب خشک را به سمت «تیم‌های شبکه‌ای و خودگردان» سوق دهند؛ همان‌طور که در یافته‌های Amini, 2024 و Tullman, 2016 مشاهده شده است، فناوری بدون فرهنگ ریسک‌پذیری کارایی ندارد. بنابراین پیشنهاد می‌شود با طراحی نظام‌های پاداش‌دهی مبتنی بر «نوآوری و تسهیم دانش» (مؤلفه کلیدی بعد مدیریت دانش)، انگیزه کارکنان خبره را برای مشارکت در «هوش جمعی» افزایش دهند و فرهنگ ترس از خطا را با فرهنگ «یادگیری از شکست» جایگزین نمایند.
- اعتبارسنجی مدل و آزمون روابط علی (SEM): به پژوهشگران آینده پیشنهاد می‌شود این الگوی کیفی را با روش‌های کمی (مانند مدل‌سازی معادلات ساختاری) در صنایع مختلف اعتبارسنجی کنند. به عنوان مثال، روابط علی میان ابعاد را آزمون کرده و میزان تأثیر «کیفیت آموزش هوشمند» بر «عملکرد و چابکی استراتژیک سازمان» را در جوامع آماري بزرگ‌تر بسنجند (بر پایه یافته‌های Raghvendra, 2024).
- عملیاتی‌سازی و تدوین شاخص‌های ارزیابی (KPIs): از آنجا که خروجی پژوهش کیفی حاضر در سطح «زیرمؤلفه‌های مفهومی» است، پیشنهاد می‌گردد در گام بعدی، با استفاده از روش‌هایی نظیر دلفی، این زیرمؤلفه‌ها به «شاخص‌های تیز، ملموس و قابل اندازه‌گیری (Indicators)» تبدیل شوند. این اقدام، امکان طراحی یک «بازار استاندارد ارزیابی بلوغ هوشمندی» را فراهم می‌کند تا سازمان‌ها بتوانند نرخ تبدیل «یادگیری به عملکرد» و پویایی حلقه‌های بازخورد خود را به‌صورت لحظه‌ای و دقیق پایش نمایند.

محدودیت‌های پژوهش

محدودیت‌های اصلی این پژوهش که خارج از کنترل پژوهشگران بوده‌اند، عبارت‌اند از: ۱. محدودیت دسترسی به خبرگان: دسترسی دشوار به مدیران سطح عالی و محدودیت زمانی شدید آنان، مانع از گسترش تعداد مصاحبه‌ها فراتر از حد اشباع نظری گردید. ۲. وابستگی به متون موجود: در بخش فراترکیب، پژوهشگر محدود به اسناد و مقالاتی است که در دسترس بوده و نمایه شده‌اند؛ لذا ممکن است برخی مدل‌های بومی اجرا شده در سازمان‌ها که مستندسازی علمی نشده‌اند، از دایره تحلیل خارج مانده باشند.

قدردانی

نویسندگان بر خود لازم می‌دانند از تمامی خبرگان دانشگاهی و مدیران ارشد اجرایی که با اختصاص وقت ارزشمند خود در مصاحبه‌های تخصصی و غنی‌سازی داده‌های این پژوهش مشارکت نمودند، صمیمانه تقدیر و تشکر به عمل آورند. همچنین از اساتید محترم مشاور رساله که راهنمایی‌های ارزشمندشان در طول مسیر رساله، زمینه‌ساز استخراج این مقاله گردید، کمال تشکر و امتنان را داریم.

تأمین مالی

این پژوهش بدون دریافت هرگونه حمایت مالی، گرنه پژوهشی یا کمک‌هزینه از سوی نهادهای دولتی، خصوصی، دانشگاهی یا سایر سازمان‌های تأمین‌کننده منابع مالی انجام شده است.

تضاد منافع

نویسندگان بدین‌وسیله صریحاً اعلام می‌دارند که هیچ‌گونه تضاد منفعی (اعم از مالی، تجاری، شخصی یا سازمانی) که بتواند بر نتایج یا تفسیرهای ارائه‌شده در این پژوهش تأثیر بگذارد، وجود ندارد.

مشارکت‌های نویسنده

غلامرضا سلمان پور سیاوشی (نویسنده مسئول): مشارکت در اکتساب داده‌ها (انجام مصاحبه‌ها و جستجوی اسناد)، تجزیه و تحلیل و تفسیر داده‌ها (کدگذاری در نرم‌افزار)، و نگارش پیش‌نویس نسخه خطی؛ بهروز کاملی (استاد راهنما): مشارکت در مفهوم و طراحی پژوهش، بازنگری انتقادی نسخه خطی برای محتوای فکری مهم، و نظارت بر روند کلی اجرا و نهایی‌سازی متن.

References

- Adamik, A., & Sikora-Fernandez, D. (2021). Smart Organizations as a Source of Competitiveness and Sustainable Development in the Age of Industry 4.0: Integration of Micro and Macro Perspective. *Energies*, 14(6), 1572. <https://doi.org/10.3390/en14061572>
- Al-Faouri, E. H., Abu Huson, Y., Aljawarneh, N. M., & Alqmool, T. J. (2024). The Role of Smart Human Resource Management in the Relationship between Technology Application and Innovation Performance. *Sustainability*, 16(11), 4747. <https://doi.org/10.3390/su16114747>
- Allahpour Ashraf, Y., & Mohammadyari, Z. (2025). Investigating the Impact of Organizational Knowledge Identity on Strategic Flexibility: The Mediating Role of Knowledge Intelligence and Digital Knowledge Empowerment. *Strategic Management of Organizational Knowledge*, 8(4), 134-154. <https://doi.org/10.47176/SMOK.2025.1947> (In Persian)
- Amini, S. J., Arvand, H., Farhang, S., & Teimoori, M. (2024). Designing and Presenting a conceptual model of smart organization for the public sector. *Strategic management attitude*, 2(2), 09-50. <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.30605865.1403.2.2.1.1> (in Persian)
- Anderson, V., & Johnson, L. (2020). *Foundations of systems thinking: From concepts to causal loops* (A. Sibouyeh, Trans.). Odysseus Publications. (Original work published in English). <https://ketabrah.com/book/60975>

- Blaurock, M., Büttgen, M., & Schepers, J. (2025). Designing Collaborative Intelligence Systems for Employee-AI Service Co-Production. *Journal of Service Research*, 28(4). <https://doi.org/10.1177/10946705241238751>
- Danshvar, M., Karimi Jafari, F., & Saberi, F. (2023). A systematic review of the impact of leadership styles on knowledge hiding: A meta-analysis approach. *Strategic Management of Organizational Knowledge*, 6(4), 49–78. <https://doi.org/10.47176/smok.2023.1610> (In Persian)
- Davali, M. M., Naghdzadeh, A. S., & Rasouli, N. (2023). Designing an Organizational Intelligent Model using Grounded Theory Technique. *Information Management Sciences and Techniques*, 9(1), 139-170. <https://doi.org/10.22091/stim.2022.7931.1749> (In Persian)
- El Haiba, M., Elbassiti, L., & Ajhoun, R. (2017). Smart organization: Improving innovation performance through recommendation. In *Conference of Vision 2020: Sustainable Economic development, Innovation Management, and Global Growth* (pp. 4557-4567). <https://ibima.org/accepted-paper/smart-organization-improving-innovation-performance-through-recommendation/>
- Gerli, P., Navio Marco, J., & Whalley, J. (2022). What makes a smart village smart? A review of the literature. *Transforming Government: People, Process and Policy*, 16(3), 292-304. <https://doi.org/10.1108/TG-07-2021-0126>
- Ghorbani, A., Danaei, A., Barzegar, S. M., & Hematian, H. (2019). Postmodernism and designing a smart organization model for tourism management (Case study: Travel agencies and three-star hotels in Birjand). *Journal of Tourism Planning and Development*, 8(28), 50–69. <https://doi.org/10.22080/jtpd.2019.2268>
- Huang, X., & Zhou, Q. (2025). Knowledge management model in the integration of open innovation and circular economy driven by digital intelligence: A comparative multi-case study. *Journal of Innovation & Knowledge*, 10(XX), 100839. <https://doi.org/10.1016/j.jik.2025.100839>
- Huber, T. M. (2018). Intelligent organizations: A roadmap. *Journal of Business Strategy*, 39(4), 34–42. https://doi.org/10.1057/978-1-137-00772-8_502
- Jamali, H., Kabirinaeini, M., & Elahi, Z. (2025). The effect of technology stress on knowledge concealment with the mediating role of job fatigue and moderating work autonomy. *Strategic Management of Organizational Knowledge*, 8(2), 134–152. <https://doi.org/10.47176/smok.2025.1850> (In Persian)
- Jung, Y. (2009). Institutionalizing organizational knowledge: The role of social capital. *Journal of Knowledge Management*, 13(4), 45–58. <https://doi.org/10.1108/13673270910971815>
- Khadivar, A., & Daneshyar, M. (2025). Investigating the Research Trend of the Impact of Knowledge Sharing on Organizational Capabilities and Performance with a Bibliometric Approach. *Strategic Management of Organizational Knowledge*, 8(4), 50-73. <https://doi.org/10.47176/SMOK.2025.1957> (In Persian)
- Kolbjørnsrud, V. (2024). Designing the Intelligent Organization: Six Principles for Human-AI Collaboration. *California Management Review*. <https://doi.org/10.1177/00081256231211020>
- Malekzadeh, G., Kazemi, M., & Lagzian, G. (2016). Analysis of causal relationships of organizational intelligence dimensions in public universities using DEMATEL method. *Quarterly Journal of Research and Planning in Higher Education*, 22(1), 45–68. <https://doi.org/10.1108/JM2-12-2013-0062>

- Mirasgari, S. A., Tootian, S., Memarzadeh Tehran, G., & Hashemzadeh Khorasgani, G. (2023). Development of Organizational Intelligence Model Using Foundation Data Analysis (Study Case: Bank Mellat Branches in Tehran). *Urban Management Studies*, 15(54), 113-126. <https://doi.org/10.30495/ums.2023.22646> (In Persian)
- O'Regan, B., King, R., & Smith, D. (2021). Combining accountability forms: transparency and “intelligent” accountability in a public service organization. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 35(5), 1287-1315. <https://doi.org/10.1108/AAAJ-03-2020-4473>
- Pakdel, A., & Zeinalian, M. (2018). Identification and prioritization of intelligent organization components in oil and gas exploitation company (Case study: Nar and Kangan region). *Human Resource Management in Oil Industry*, 10(39), 125–148. <https://iieshrm.ir/article-1-610-fa.html> (In Persian)
- Paradza, D., & Daramola, O. (2021). Business Intelligence and Business Value in Organisations: A Systematic Literature Review. *Sustainability*, 13(20), 11382. <https://doi.org/10.3390/su132011382>
- Raghvendra, C. (2024). Corporate universities as drivers of organizational intelligence. *Journal of Workplace Learning*, 36(1), 45–62. <https://doi.org/10.1108/JWL-07-2023-0091>
- Raisch, S., & Krakowski, S. (2021). Artificial Intelligence and Management: The Automation–Augmentation Paradox. *Academy of Management Review*, 46(1), 192-210. <https://doi.org/10.5465/amr.2018.0072>
- Rostamzadeh, R., Alizadeh, F. K., Keivani, S., & Isavi, H. (2025). The role of artificial intelligence in improving organizational behavior: A systematic study. *Human Behavior and Emerging Technologies*, 2025(1), 8094428. <https://doi.org/10.1155/hbe2/8094428>
- Sandelowski, M., & Barroso, J. (2007). *Handbook for synthesizing qualitative research*. Springer Publishing Company. <https://parsmodir.com/wp-content/uploads/2020/03/MetaSynBook.pdf>
- Seyed Javadin, S. R., Nosratpanah, R., & Rahmani Gohar, M. (2025). The Impact of Big Data Knowledge Management Capabilities on Innovation, Competitive Advantage, and Performance of Knowledge-Based Companies. *Strategic Management of Organizational Knowledge*, 8(4), 1-21. <https://doi.org/10.47176/SMOK.2025.1966>, (In Persian)
- Simón, C., Revilla, E., & Sáenz, M. J. (2024). Integrating AI in Organizations for Value Creation through Human–AI Teaming: A Dynamic-Capabilities Approach. *Journal of Business Research*, 182, 114783. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2024.114783>
- Ullah, A. (2024). Human capital in the age of AI: Building the intelligent workforce. *Human Resource Management Review*, 34(1), 100985. <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2023.100985>
- Veinhardt, J., & Minkutè-Henrickson, R. (2015). The intelligent organization: Characteristics and development. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 213, 257–262. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.11.534>
- Verhoef, P. C., Broekhuizen, T., Bart, Y., Bhattacharya, A., Dong, J. Q., Fabian, N., & Haenlein, M. (2021). Digital Transformation: A Multidisciplinary Reflection and Research Agenda. *Journal of Business Research*, 122, 889-901. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.09.022>
- Yaghoubi, N. M., Mehdibegi, N., Aramesh, H., & Yaghoubi, I. (2022). Identifying the Requirements for Creating an Intelligent Organization in the Light of Learning Organization and Knowledge

Management. Iranian Journal of Public Administration Studies, 5(4), 95-120.
<https://doi.org/10.22034/jipas.2023.315159.1290> (In Persian)

Zohrabi, S., Kasraei, A. R., & Sohrabi, T. (2022). Evaluation-Oriented Model of Intelligent Organization. The Journal of Management and Development Process, 35(2), 131-163.
<https://doi.org/10.52547/jmdp.35.2.131> (In Persian)
