

A Conceptual Framework for Developing Organizational Capacities for Human Resource Smartization Based on the Seventh Development Plan in the Ministry of Petroleum: A Qualitative Study

Mohammad Mahdi. Hadi Goshayesh¹ , Mashallah. Valikhani Dehaghani^{2*} , Hassan. Amiri² 

¹ PhD Student, Department of Public Administration, ST.C., Islamic Azad University, Tehran, Iran

² Department of Public Administration, ST.C., Islamic Azad University, Tehran, Iran

* Corresponding author email address: Valikhani@iau.ac.ir

Article Info

Article type:

Original Research

How to cite this article:

Hadi Goshayesh, M. M., Valikhani Dehaghani, M., & Amiri, H. (2026). A Conceptual Framework for Developing Organizational Capacities for Human Resource Smartization Based on the Seventh Development Plan in the Ministry of Petroleum: A Qualitative Study. *Journal of Technology in Entrepreneurship and Strategic Management*, 5(1), 1-16.



© 2026 the authors. Published by KMAN Publication Inc. (KMANPUB), Ontario, Canada. This is an open access article under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0) License.

ABSTRACT

This study aimed to develop a conceptual framework for identifying and explaining the organizational capacities required for smart human resource management in the Ministry of Petroleum based on the requirements of the Seventh Development Plan and to provide a foundation for digital transformation policies in human resource management. This applied, exploratory, qualitative study employed thematic analysis as its methodological approach. Data were collected through semi-structured interviews with 12 senior and middle managers of the Ministry of Petroleum, human resource experts, information technology specialists, and university scholars. Participants were selected using purposive and snowball sampling methods, and data collection continued until theoretical saturation was achieved. The interview data were analyzed using MAXQDA software through open, axial, and selective coding procedures. The findings revealed that human resource smartization in the Ministry of Petroleum should be viewed as a multidimensional organizational transformation process rather than a purely technological initiative. Successful implementation depends on the simultaneous development of six interrelated organizational capacities: technological and infrastructural capacity, human capital capacity, structural and process capacity, cultural capacity, managerial and strategic capacity, and environmental-institutional capacity. The results further indicated that deficiencies in any of these capacities could undermine the effectiveness of digital investments. Data-driven culture, transformational leadership, data governance, digital competency development, and organizational process redesign emerged as critical enablers of sustainable smartization. A comprehensive conceptual model was developed to explain the dynamic interaction among these six capacity domains as prerequisites for intelligent human resource management. The study concludes that human resource smartization in the Ministry of Petroleum extends beyond the adoption of advanced technologies and requires the balanced development of both hard and soft organizational capacities. The proposed framework offers a practical roadmap for policymakers and managers seeking to enhance digital transformation, organizational agility, productivity, and sustainable human capital development within the petroleum sector.

Keywords: *Intelligent Human Resource Management; Organizational Capacity Development; Seventh Development Plan; Ministry of Petroleum; Digital Transformation; Thematic Analysis.*

Extended Abstract

Introduction

Digital transformation has fundamentally altered the way organizations create value, manage resources, and respond to environmental changes. The increasing adoption of artificial intelligence, big data analytics, cloud computing, machine learning, and intelligent decision-support systems has shifted organizational priorities toward agility, innovation, and data-driven decision-making. In this context, organizational success depends not only on technological investments but also on the ability to develop and mobilize organizational capacities that enable effective adaptation to technological change (Aggarwal et al., 2017; Zacca, 2026). Consequently, organizational capacity development has emerged as a central theme in contemporary management literature, emphasizing the importance of knowledge, skills, structures, processes, and leadership capabilities in achieving sustainable organizational transformation (Abdullah et al., 2013; Alaerts & Kaspersma, 2009).

Among organizational functions, human resource management has experienced one of the most significant transformations in the digital era. Traditional personnel administration has evolved into a strategic function that contributes directly to organizational competitiveness, innovation, and long-term sustainability. Modern human resource management increasingly relies on data analytics, artificial intelligence, predictive modeling, and intelligent systems to support recruitment, performance management, talent development, succession planning, and workforce analytics (Lengnick-Hall et al., 2018). As a result, the concept of Intelligent Human Resource Management (IHRM) has gained considerable attention as organizations seek to improve efficiency, responsiveness, and strategic decision-making.

The literature suggests that intelligent human resource management provides numerous organizational benefits, including improved operational efficiency, enhanced innovation performance, better workforce planning, and more effective strategic alignment. The application of digital technologies in human resource management enables organizations to transform human resources from an administrative support function into a strategic partner capable of generating organizational value (De Alwis et al., 2022). Furthermore, empirical evidence indicates that smart human resource management strengthens the relationship between technology adoption and innovation outcomes, thereby contributing to overall organizational performance (Al-Faouri et al., 2024).

Despite these benefits, many digital transformation initiatives fail to achieve their intended outcomes. Research consistently demonstrates that technology alone cannot guarantee successful organizational transformation. Organizations often encounter obstacles such as resistance to change, insufficient managerial support, fragmented information systems, inadequate digital skills, and weak organizational cultures. Consequently, scholars emphasize the importance of developing complementary organizational capacities that support the effective implementation and utilization of intelligent technologies (Afshari & Karimi, 2021; Aggarwal et al., 2017).

Organizational capacity refers to the collective ability of an organization to mobilize resources, coordinate activities, adapt to environmental changes, and implement strategic initiatives successfully. This concept encompasses technological infrastructure, human competencies, organizational culture, managerial capabilities, structural arrangements, and institutional support mechanisms (Alaerts & Kaspersma, 2009). Resilience-oriented perspectives similarly emphasize that organizational learning,

adaptability, flexibility, and coordination are essential dimensions of organizational capacity that enable organizations to cope effectively with uncertainty and change (Abdullah et al., 2013).

Recent studies have highlighted the growing importance of organizational capabilities in facilitating digital innovation. Business process management capabilities, organizational alertness, network capabilities, and dynamic managerial competencies have been identified as key determinants of successful digital transformation initiatives (Asrif et al., 2026; Tenggono et al., 2025; Zacca, 2026). Similarly, transformational leadership has been recognized as a critical factor in fostering innovation climates, supporting creativity, and enhancing organizational readiness for technological change (Tran, 2025). Emerging research further suggests that artificial intelligence should be viewed not merely as a technological tool but as an organizing capability that emerges through interactions between human actors and intelligent algorithms (Stelmaszak et al., 2025).

Within the field of human resource management, several studies have emphasized the necessity of organizational readiness and capacity development for successful smartization. Research on governmental organizations has identified technological limitations, fragmented data systems, employee resistance, and insufficient leadership commitment as major barriers to human resource smartization (Afshari & Karimi, 2021). Other studies have proposed conceptual frameworks emphasizing the alignment of technology, organizational processes, and human resource strategies as essential conditions for successful implementation (Hamidi & Rahimi, 2022). Furthermore, studies on organizational excellence and human resource empowerment have highlighted the importance of learning, organizational intelligence, innovation, and interpersonal capabilities in supporting intelligent organizations (Khoshhal et al., 2023; Sarfarazi et al., 2023).

The petroleum industry represents a particularly important context for examining these issues. As a strategically significant and technologically intensive sector, the petroleum industry increasingly relies on advanced digital technologies and intelligent systems to enhance operational efficiency and organizational performance. Applications of artificial intelligence and data analytics are expanding rapidly across exploration, production, maintenance, and operational management activities (Liao et al., 2023). In Iran, the Ministry of Petroleum has recognized digital transformation as a strategic priority, particularly within human resource management. However, previous studies indicate that challenges such as fragmented information systems, centralized structures, insufficient data governance, and cultural resistance continue to hinder transformation efforts (Kazemi & Soltani, 2021). Moreover, achieving organizational excellence within petroleum organizations requires simultaneous attention to human resource development, organizational learning, and structural transformation (Soveydi et al., 2024).

Although previous studies have examined various aspects of digital transformation and intelligent human resource management, limited research has focused on identifying the organizational capacities required for sustainable human resource smartization within the specific context of the Ministry of Petroleum and the requirements of Iran's Seventh Development Plan. Therefore, this study aimed to develop a conceptual framework for organizational capacity development to support intelligent human resource management in the Ministry of Petroleum based on the Seventh Development Plan.

Methods and Materials

This study employed a qualitative, exploratory, and applied research design. Data were collected through semi-structured interviews with 12 participants, including senior and middle managers of the

Ministry of Petroleum, human resource experts, information technology specialists, and academic scholars with expertise in human resource management and digital transformation. Participants were selected using purposive and snowball sampling techniques. Data collection continued until theoretical saturation was achieved and no new themes emerged.

Interview questions focused on the current state of human resource management, challenges associated with human resource smartization, required organizational capacities, the role of the Seventh Development Plan, cultural and structural barriers, and implementation requirements. Interviews were transcribed verbatim and analyzed using thematic analysis. Open coding, axial coding, and selective coding procedures were employed to identify concepts, categories, and overarching themes. MAXQDA software was used to facilitate coding, data management, and analytical rigor throughout the research process.

Findings

The analysis revealed that intelligent human resource management within the Ministry of Petroleum should be understood as a multidimensional organizational transformation process rather than a purely technological initiative. Six major organizational capacity dimensions were identified as prerequisites for successful human resource smartization.

The first dimension was technological and infrastructural capacity, encompassing integrated human resource information systems, digital infrastructure modernization, data governance mechanisms, cybersecurity capabilities, business intelligence systems, and artificial intelligence applications.

The second dimension was human capital capacity, including digital competencies, data literacy, continuous learning, adaptability, change readiness, analytical capabilities, and workforce empowerment.

The third dimension consisted of structural and process capacity. This dimension included organizational agility, process redesign, reduction of bureaucratic barriers, integration of organizational units, and alignment of human resource processes with digital transformation objectives.

The fourth dimension was cultural capacity, involving innovation-oriented values, acceptance of technological change, organizational trust, data-driven decision-making, learning orientation, and openness to experimentation.

The fifth dimension was managerial and strategic capacity. Key components included transformational leadership, executive commitment, resource allocation, strategic alignment, governance structures, and managerial accountability.

The sixth dimension was environmental and institutional capacity, encompassing regulatory frameworks, employment policies, interorganizational collaboration, institutional support, and alignment with national development priorities.

The findings further indicated that these six dimensions interact dynamically with one another. Weaknesses in any dimension can significantly reduce the effectiveness of technological investments and hinder the realization of intelligent human resource management outcomes. Based on these findings, a comprehensive conceptual framework was developed to explain how organizational capacity development enables human resource smartization and ultimately contributes to organizational agility, productivity, transparency, talent management effectiveness, and improved employee experiences.

Discussion and Conclusion

The findings demonstrate that intelligent human resource management in the Ministry of Petroleum cannot be reduced to technology acquisition or administrative automation. Instead, it represents

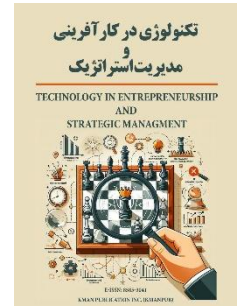
a strategic organizational transformation process that requires simultaneous development of multiple organizational capacities. The proposed framework highlights the interdependence of technological, human, structural, cultural, managerial, and institutional factors in enabling successful digital transformation.

A key contribution of the study is its shift from a technology-centered perspective toward a capacity-centered perspective. Rather than viewing technology as the primary driver of transformation, the framework emphasizes the organizational conditions necessary for technology to generate sustainable value. The results indicate that advanced technologies alone cannot improve organizational performance unless supported by competent employees, adaptive structures, supportive cultures, effective leadership, and enabling institutional environments.

The study also demonstrates that organizational capacity development should be viewed as a continuous and dynamic process. As technological environments evolve, organizations must continuously learn, adapt, and reconfigure their resources and capabilities. Sustainable human resource smartization therefore depends not only on initial investments but also on long-term organizational learning and capacity-building efforts.

From a practical perspective, the proposed framework provides a roadmap for policymakers and managers seeking to implement intelligent human resource management within the Ministry of Petroleum. By identifying key organizational capacities and their interrelationships, the framework offers guidance for prioritizing investments, reducing transformation risks, and enhancing implementation effectiveness.

In conclusion, the future of intelligent human resource management in the Ministry of Petroleum depends not primarily on technological sophistication but on the organization's capacity to learn, adapt, innovate, and create value through the effective integration of technology, people, structures, leadership, and institutional support. The framework developed in this study provides a comprehensive foundation for advancing digital transformation and organizational excellence within the petroleum sector.



ارائه چارچوب مفهومی توسعه ظرفیتهای سازمانی جهت هوشمندسازی منابع انسانی براساس برنامه هفتم توسعه در وزارت نفت: یک مطالعه کیفی

محمد مهدی هادی گشایش^۱، ماشاله ولیخانی دهقانی^{۲*}، حسن امیری^۲

۱. دانشجوی دکتری گروه مدیریت دولتی، واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
۲. گروه مدیریت دولتی، واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

* ایمیل نویسنده مسئول: Valikhani@iau.ac.ir

چکیده

اطلاعات مقاله

نوع مقاله

پژوهشی اصیل

نحوه استناد به این مقاله:

هادی گشایش، محمد مهدی، ولیخانی دهقانی، ماشاله، و امیری، حسن. (۱۴۰۵). ارائه چارچوب مفهومی توسعه ظرفیتهای سازمانی جهت هوشمندسازی منابع انسانی براساس برنامه هفتم توسعه در وزارت نفت: یک مطالعه کیفی. *تکنولوژی در کار آفرینی و مدیریت استراتژیک*، ۵(۱)، ۱-۱۶.



© ۱۴۰۵ تمامی حقوق انتشار این مقاله متعلق به نویسنده است. انتشار این مقاله به صورت دسترسی آزاد مطابق با گواهی (CC BY-NC 4.0) صورت گرفته است.

هدف این پژوهش ارائه چارچوبی مفهومی برای شناسایی و تبیین ظرفیتهای سازمانی مورد نیاز جهت تحقق هوشمندسازی منابع انسانی در وزارت نفت بر مبنای الزامات برنامه هفتم توسعه و فراهمسازی مبنایی برای سیاستگذاری و تحول دیجیتال در این حوزه بود. این پژوهش از نوع کاربردی، اکتشافی و کیفی بود و با رویکرد تحلیل مضمون انجام شد. دادهها از طریق مصاحبههای نیمهساختاریافته با ۱۲ نفر از مدیران ارشد و میانی وزارت نفت، خبرگان منابع انسانی، متخصصان فناوری اطلاعات و استادان دانشگاه گردآوری شد. مشارکتکنندگان با روش نمونهگیری هدفمند و گلولهبرفی انتخاب شدند و فرایند گردآوری دادهها تا دستیابی به اشباع نظری ادامه یافت. تحلیل دادهها با استفاده از نرمافزار MAXQDA و از طریق مراحل کدگذاری باز، محوری و انتخابی انجام شد. نتایج تحلیل مضامین نشان داد که هوشمندسازی منابع انسانی در وزارت نفت یک فرایند تحول سازمانی چندبعدی است که تحقق آن به توسعه همزمان شش ظرفیت کلیدی شامل ظرفیت فناوریانه و زیرساختی، ظرفیت سرمایه انسانی، ظرفیت ساختاری و فرآیندی، ظرفیت فرهنگی، ظرفیت مدیریتی و راهبردی، و ظرفیت محیطی و نهادی وابسته است. یافتهها بیانگر آن بود که فقدان هر یک از این ظرفیتهای میسر میتواند اثربخشی سرمایهگذاریهای فناوریانه را کاهش دهد. همچنین مشخص شد که فرهنگ دادهمحور، رهبری تحولگرا، حکمرانی داده، توانمندسازی دیجیتال کارکنان و بازطراحی ساختارها و فرآیندها نقش محوری در موفقیت هوشمندسازی منابع انسانی دارند. در نهایت، یک مدل مفهومی یکپارچه استخراج شد که تعامل پویا میان ابعاد ششگانه ظرفیت سازمانی را بهعنوان پیشنیاز تحقق مدیریت هوشمند منابع انسانی تبیین میکند. نتایج پژوهش نشان داد که هوشمندسازی منابع انسانی در وزارت نفت فراتر از استقرار فناوریهای نوین بوده و مستلزم توسعه متوازن ظرفیتهای سخت و نرم سازمانی است. چارچوب ارائهشده میتواند بهعنوان نقشه راهی برای سیاستگذاران و مدیران وزارت نفت در مسیر تحول دیجیتال، ارتقای بهرهوری، جابجایی سازمانی و توسعه سرمایه انسانی مورد استفاده قرار گیرد.

کلیدواژه‌گان: هوشمندسازی منابع انسانی، توسعه ظرفیتهای سازمانی، برنامه هفتم توسعه، وزارت نفت، تحول دیجیتال، تحلیل مضمون.

مقدمه

تحول دیجیتال در دهه‌های اخیر به یکی از مهمترین نیروهای محرک تغییر در سازمانهای معاصر تبدیل شده است. گسترش فناوریهای نوظهوری همچون هوش مصنوعی، یادگیری ماشین، تحلیل کلان‌داده‌ها، رایانش ابری و سامانه‌های هوشمند تصمیم‌گیری، نه تنها شیوه انجام فعالیتهای سازمانی را متحول کرده، بلکه ماهیت مزیت رقابتی، مدیریت منابع و الگوهای حکمرانی سازمانی را نیز دگرگون ساخته است. در چنین شرایطی، سازمانها برای حفظ اثربخشی و پایداری خود ناگزیرند از رویکردهای سنتی فاصله گرفته و ظرفیتهای لازم برای بهره‌گیری از فناوریهای هوشمند را توسعه دهند. در واقع، مزیت رقابتی سازمانهای امروزی بیش از آنکه به داراییهای فیزیکی وابسته باشد، به توانایی آنها در یادگیری، انطباق، نوآوری و بهره‌برداری از ظرفیتهای دانشی و فناورانه وابسته است (Aggarwal et al., 2017; Zacca, 2026).

در این میان، مدیریت منابع انسانی به عنوان یکی از مهمترین حوزههای سازمانی، بیش از گذشته تحت تأثیر تحولات فناورانه قرار گرفته است. منابع انسانی دیگر صرفاً مسئول انجام امور اداری و اجرایی کارکنان نیست، بلکه به عنوان یک شریک راهبردی در خلق ارزش، توسعه قابلیت‌های سازمانی و هدایت تحول شناخته میشود. دیدگاههای نوین مدیریت منابع انسانی تأکید دارند که سرمایه انسانی مهمترین منبع راهبردی سازمان است و نحوه مدیریت آن میتواند موفقیت یا شکست برنامه‌های تحول سازمانی را رقم بزند (Legge, 2014). بر همین اساس، مفهوم هوشمندسازی منابع انسانی در سالهای اخیر مورد توجه گسترده پژوهشگران و مدیران قرار گرفته است.

هوشمندسازی منابع انسانی به استفاده نظاممند از فناوریهای دیجیتال، تحلیل داده، هوش مصنوعی و سامانه‌های هوشمند در فرآیندهای جذب، آموزش، ارزیابی عملکرد، توسعه استعدادها، مدیریت جانشینپروری و تصمیم‌گیریهای منابع انسانی اشاره دارد. این رویکرد به سازمانها امکان میدهد تصمیمات خود را بر مبنای داده‌های واقعی اتخاذ کرده و فرآیندهای منابع انسانی را با سرعت، دقت و اثربخشی بیشتری مدیریت کنند. مطالعات نشان داده‌اند که هوشمندسازی منابع انسانی میتواند موجب ارتقای عملکرد نوآورانه، افزایش بهره‌وری سازمانی و بهبود کیفیت تصمیم‌گیری شود (Al-Faouri et al., 2024; De Alwis et al., 2022). همچنین توسعه فناوریهای کلان‌داده، تحلیل منابع انسانی و هوش مصنوعی موجب شده است که مدیریت منابع انسانی از یک واحد عملیاتی به یک شریک راهبردی مبتنی بر داده تبدیل شود (Lengnick-Hall et al., 2018).

با وجود مزایای فراوان، تجربه سازمانهای مختلف نشان میدهد که استقرار فناوریهای پیشرفته به تنهایی تضمینکننده موفقیت نیست. بسیاری از پروژههای تحول دیجیتال به دلیل فقدان ظرفیتهای سازمانی لازم، عدم آمادگی کارکنان، مقاومت فرهنگی، ضعف رهبری و ناکارآمدی ساختارهای سازمانی با شکست مواجه میشوند. از این رو، پژوهشگران تأکید میکنند که فناوری تنها یکی از اجزای اکوسیستم تحول دیجیتال است و موفقیت آن نیازمند توسعه ظرفیتهای مکمل در سطح سازمان است (Abdullah et al., 2013; Aggarwal et al., 2017). به بیان دیگر، سازمانها باید علاوه بر سرمایه‌گذاری در فناوری، ظرفیتهای انسانی، فرهنگی، مدیریتی و ساختاری خود را نیز توسعه دهند.

مفهوم ظرفیت سازمانی در ادبیات مدیریت به توانایی سازمان برای اجرای موفق راهبردها، پاسخگویی به تغییرات محیطی و دستیابی به اهداف توسعه‌ای اشاره دارد. ظرفیت سازمانی مجموعه‌ای از منابع، قابلیت‌ها، دانش، ساختارها، فرآیندها و سازوکارهای مدیریتی است که سازمان را قادر می‌سازد در محیطی پویا و متغیر عملکرد مطلوبی داشته باشد. از دیدگاه توسعه ظرفیت، موفقیت برنامه‌های تحول سازمانی زمانی امکانپذیر است که ظرفیتهای لازم در سطوح مختلف سازمان ایجاد و تقویت شوند (Alaerts & Kaspersma, 2009). در همین راستا، مدل‌های سازمان تابآور نیز نشان داده‌اند که یادگیری سازمانی، انعطاف‌پذیری، هماهنگی و آمادگی برای تغییر از مهمترین مؤلفه‌های ظرفیت سازمانی محسوب میشوند (Abdullah et al., 2013).

پژوهشهای جدید نشان میدهند که ظرفیتهای سازمانی نقش تعیینکنندهای در موفقیت نوآوریهای دیجیتال دارند. به عنوان مثال، توانمندیهای مدیریت فرآیندهای کسبوکار، ظرفیت جذب دانش و قابلیت بازطراحی فرآیندها از عوامل کلیدی موفقیت تحول دیجیتال به شمار میروند (Asrif et al., 2026). همچنین توسعه قابلیتهای شبکههای و توانایی سازمان در شناسایی فرصتهای محیطی، زمینه لازم برای بهرهگیری اثربخش از فناوریهای نوین را فراهم میکند (Zacca, 2026). در همین راستا، پژوهشهای مرتبط با رهبری تحولآفرین نشان دادهاند که رهبران تحولگرا از طریق تقویت خلاقیت، نوآوری و فرهنگ یادگیری میتوانند ظرفیت نوآوری سازمانی را به شکل معناداری ارتقا دهند (Tran, 2025). علاوه بر این، نقش قابلیتهای مدیریتی پویا در توسعه آمادگی دیجیتال سازمانها مورد توجه فراوان قرار گرفته است. سازمانهایی که از مدیران برخوردار از بینش راهبردی، توانایی انطباق و قابلیت بازپیکربندی منابع برخوردارند، آمادگی بیشتری برای مواجهه با تحولات فناورانه دارند. مطالعات اخیر نشان دادهاند که قابلیتهای مدیریتی پویا میتوانند چابکی راهبردی و آمادگی دیجیتال را در سازمانها تقویت کنند (Tenggono et al., 2025). از سوی دیگر، پژوهشهای نوظهور درباره هوش مصنوعی نشان میدهند که این فناوری صرفاً یک ابزار فناورانه نیست، بلکه میتواند به عنوان یک قابلیت سازمانی شکل گیرد که حاصل تعامل میان انسان و الگوریتم است و بر نحوه تصمیمگیری و هماهنگی سازمانی اثر میگذارد (Stelmaszak et al., 2025).

در حوزه مدیریت منابع انسانی نیز پژوهشهای مختلف بر ضرورت توسعه ظرفیتهای سازمانی برای تحقق هوشمندسازی تأکید کردهاند. بررسی چالشهای هوشمندسازی منابع انسانی در سازمانهای دولتی ایران نشان داده است که ضعف زیرساختهای فناوری، نبود نظام یکپارچه داده، مقاومت کارکنان و کمبود حمایت مدیریتی از مهمترین موانع این فرایند محسوب میشوند (Afshari & Karimi, 2021). همچنین مطالعات انجامشده در زمینه طراحی مدلهای هوشمندسازی منابع انسانی نشان میدهد که همراستایی میان فناوری، راهبرد منابع انسانی و فرآیندهای سازمانی از الزامات اصلی موفقیت در این حوزه است (Hamidi & Rahimi, 2022). از سوی دیگر، پژوهشهای مرتبط با بهرهوری سازمانی نیز نشان دادهاند که هوشمندسازی منابع انسانی میتواند زمینه ارتقای عملکرد و کاهش هزینههای سازمانی را فراهم سازد (Bayat, 2021).

مطالعات داخلی دیگری نیز بر نقش عوامل نرم سازمانی در موفقیت تحول دیجیتال تأکید کردهاند. برای مثال، فرهنگ سازمانی به عنوان یکی از مهمترین عوامل اثرگذار بر پذیرش فناوریهای نوظهور شناخته شده است و سازمانهایی که دارای فرهنگ یادگیرنده، نوآور و مشارکتی هستند، آمادگی بیشتری برای پذیرش فناوریهای هوشمند دارند (Sharifi & Rezaei, 2022). همچنین پژوهشهای انجامشده در زمینه توانمندسازی منابع انسانی نشان دادهاند که توسعه قابلیتهای شناختی، ارتباطی و دانشی کارکنان پیششرط تحقق سازمانهای هوشمند است (Khoshhal et al., 2023). در همین راستا، طراحی مدلهای تعالی منابع انسانی در سازمانهای هوشمند نیز بر نقش رهبری، یادگیری سازمانی، مدیریت دانش و نوآوری تأکید داشتهاند (Sarfarazi et al., 2023).

اهمیت این موضوع در صنعت نفت بیش از بسیاری از صنایع دیگر است. صنعت نفت به دلیل ماهیت سرمایهبر، پیچیدگی عملیاتی، گستردگی جغرافیایی، حساسیت راهبردی و وابستگی به دانش تخصصی، نیازمند بهرهگیری گسترده از فناوریهای نوین و سرمایه انسانی توانمند است. در سالهای اخیر، کاربرد هوش مصنوعی، تحلیل داده و سامانههای هوشمند در بخشهای مختلف صنعت نفت از اکتشاف و حفاری گرفته تا نگهداری تجهیزات و مدیریت عملیات به سرعت گسترش یافته است (Liao et al., 2023). با این حال، بهرهبرداری مؤثر از این فناوریها مستلزم توسعه ظرفیتهای سازمانی متناسب با آنهاست.

در ایران نیز وزارت نفت به عنوان یکی از مهمترین نهادهای اقتصادی و راهبردی کشور با ضرورت تحول دیجیتال و هوشمندسازی فرآیندهای مدیریتی مواجه است. مطالعات انجامشده در این حوزه نشان میدهد که تحقق تحول دیجیتال در منابع انسانی وزارت نفت با

چالشهایی همچون پراکندگی سامانهها، ضعف حکمرانی داده، ساختارهای متمرکز و محدودیتهای فرهنگی و مدیریتی مواجه است (Kazemi & Soltani, 2021). همچنین پژوهشهای مرتبط با توسعه منابع انسانی در شرکتهای تابعه صنعت نفت بر ضرورت ایجاد پیوند میان توسعه سرمایه انسانی، تعالی سازمانی و تحول ساختاری تأکید کردهاند (Soveydi et al., 2024).

با وجود گسترش مطالعات مرتبط با هوشمندسازی منابع انسانی، بررسی پیشینه پژوهش نشان میدهد که هنوز خلأهای مهمی در این حوزه وجود دارد. نخست آنکه بسیاری از پژوهشها بر جنبههای فناورانه یا پیامدهای عملکردی هوشمندسازی تمرکز داشتهاند و کمتر به ظرفیتهای سازمانی موردنیاز برای تحقق آن پرداختهاند. دوم آنکه اغلب مطالعات، ظرفیتهای فناورانه، انسانی، فرهنگی و مدیریتی را به صورت جداگانه بررسی کردهاند و چارچوبی یکپارچه برای تبیین تعامل میان این ظرفیتهای ارائه ندادند. سوم آنکه در صنعت نفت و به ویژه در بستر الزامات برنامه هفتم توسعه، مطالعات اندکی به شناسایی و تبیین ظرفیتهای سازمانی موردنیاز برای هوشمندسازی منابع انسانی پرداختهاند. این خلأها نشان میدهد که نیاز به توسعه یک چارچوب مفهومی جامع و بومی برای تبیین ابعاد مختلف ظرفیتهای سازمانی در مسیر هوشمندسازی منابع انسانی همچنان وجود دارد.

بنابراین، با توجه به اهمیت روزافزون تحول دیجیتال، نقش راهبردی منابع انسانی در موفقیت سازمانها، ضرورت توسعه ظرفیتهای سازمانی برای بهرهبرداری مؤثر از فناوریهای هوشمند و همچنین خلأهای موجود در ادبیات پژوهش، هدف پژوهش حاضر ارائه چارچوب مفهومی توسعه ظرفیتهای سازمانی جهت هوشمندسازی منابع انسانی براساس برنامه هفتم توسعه در وزارت نفت است.

روش پژوهش

پژوهش حاضر از منظر روششناسی، مطالعه‌های کیفی، اکتشافی و کاربردی است. از حیث کاربرد، پژوهش کاربردی محسوب میشود، زیرا نتایج آن میتواند مستقیماً در سیاستگذاری، برنامه‌ریزی و اجرای برنامه‌های هوشمندسازی منابع انسانی در وزارت نفت مورد استفاده قرار گیرد. از نظر هدف، پژوهش ماهیتی اکتشافی دارد؛ زیرا در پی کشف ابعاد و مؤلفه‌های ظرفیت سازمانی در بستر خاص وزارت نفت است. از منظر زمانی، مطالعه مقطعی است و داده‌ها در بازه زمانی مشخص گردآوری شده‌اند. از نظر گردآوری داده‌ها نیز پژوهش بر رویکرد کیفی و راهبرد تحلیل مضمون^۱ استوار است (نیومن و ریدنور، ۲۰۰۸). جامعه مشارکتکنندگان شامل مدیران ارشد و میانی وزارت نفت، معاونان و کارشناسان خبره منابع انسانی، متخصصان فناوری اطلاعات و تحول دیجیتال و استادان دانشگاهی آشنا با مدیریت منابع انسانی و فناوریهای هوشمند بود. نمونه‌گیری به روش هدفمند^۲ و با رویکرد گلوله‌برفی انجام شد. ابتدا تعدادی از خبرگان کلیدی شناسایی شدند و سپس از هر مشارکتکننده خواسته شد افراد صاحب‌نظر دیگر را معرفی کند. فرآیند نمونه‌گیری تا دستیابی به اشباع نظری^۳ ادامه یافت و در نهایت پس از انجام ۱۲ مصاحبه، داده‌های جدید مضمون تازه‌ای تولید نکردند. ابزار گردآوری داده‌ها، مصاحبه نیمه‌ساختاریافته^۴ بود. این نوع مصاحبه به پژوهشگر امکان داد ضمن استفاده از راهنمای مصاحبه، انعطاف لازم برای ورود به عمق تجربه‌ها، برداشتها و تحلیلهای خبرگان را داشته باشد. محورهای اصلی مصاحبه شامل وضعیت فعلی مدیریت منابع انسانی در وزارت نفت، چالشهای هوشمندسازی، ظرفیتهای مورد نیاز، نقش برنامه هفتم توسعه، موانع ساختاری و فرهنگی و الزامات اجرای چارچوب هوشمندسازی بود. پیش از انجام مصاحبه‌های اصلی، راهنمای مصاحبه توسط خبرگان علمی و اجرایی بررسی شد و اصلاحات لازم در آن صورت گرفت. تحلیل داده‌ها با روش تحلیل مضمون انجام شد. ابتدا متن مصاحبه‌ها به‌صورت کامل پیاده‌سازی شد و به‌صورت مکرر، رفتوبرگشتی و نظاممند مورد مطالعه و تحلیل قرار گرفت. سپس کدگذاری باز برای

¹ Thematic Analysis

² Purposive Sampling

³ Theoretical Saturation

⁴ Semi-Structured Interview

استخراج مفاهیم اولیه انجام شد. در مرحله بعد، کدهای مشابه در قالب مقولههای محوری و کدگذاری محوری سازماندهی شدند و در نهایت، مضامین اصلی از طریق کدگذاری انتخابی استخراج گردیدند. نرمافزار مکسکیودا برای مدیریت دادهها، سازماندهی کدها، بازیابی شواهد متنی و ارتقای قابلیت ردیابی فرآیند تحلیل مورد استفاده قرار گرفت. نمونههای از منطق کدگذاری بدین صورت بود که از گزاره‌های مانند «ما هنوز در بسیاری از واحدها با سیستمهایی کار میکنیم که برای ده یا پانزده سال پیش است»، کد اولیه «فرسودگی سیستمهای منابع انسانی»، مضمون فرعی «نوسازی زیرساختهای دیجیتال» و مضمون اصلی «ظرفیت فناورانه و زیرساختی» استخراج شد. همچنین از گزاره «کارکنان از نظر تخصص قوی هستند اما مهارت دیجیتال کافی ندارند»، کد «ضعف مهارتهای دیجیتال»، مضمون فرعی «توانمندسازی دیجیتال کارکنان» و مضمون اصلی «ظرفیت سرمایه انسانی» به دست آمد. (جدول شماره ۱)

جدول ۱

نمونه استدلال تحلیلی از متن مصاحبه تا مضمون اصلی

مضمون اصلی	مضمون فرعی	کد اولیه	نمونه گفتار مصاحبهشونده (متن خام)
ظرفیت فناورانه و زیرساختی	نوسازی زیرساختهای دیجیتال	فرسودگی سیستمهای انسانی	ما هنوز در خیلی از واحدها با سیستمهایی کار میکنیم که برای ده پانزده سال پیش است. وقتی زیرساخت دیجیتال بهروز نباشد، صحبت از هوشمندسازی منابع انسانی بیشتر شبیه شعار است تا برنامه عملی.
ظرفیت سرمایه انسانی	نیاز به توانمندسازی آموزش دیجیتال	ضعف مهارتهای دیجیتال کارکنان	نیروی انسانی وزارت نفت از نظر تخصص قوی است، اما واقعیت این است که خیلی از کارکنان مهارتهای دیجیتال لازم برای کار با سیستمهای هوشمند را ندارند و از تغییر هم میترسند.
بعد مدیریتی و راهبردی	ضعف رهبری تحولگرا	نبود تعهد مدیران ارشد	تا زمانی که مدیران ارشد واقعاً به هوشمندسازی اعتقاد نداشته باشند و بودجه و اختیار لازم را ندهند، هیچ کدام از این پروژهها به نتیجه نمیرسد، حتی اگر بهترین فناوری را هم داشته باشیم.

از آنجا که پژوهش حاضر کیفی و اکتشافی است، به جای فرضیههای آماری، از گزارههای راهنمای پژوهش استفاده شده است. گزاره نخست آن است که هوشمندسازی منابع انسانی در وزارت نفت وابسته به توسعه همزمان ظرفیتهای فناورانه، انسانی، ساختاری، فرهنگی، مدیریتی، و محیطی است. گزاره دوم بیان میکند که ضعف در هر یک از ظرفیتهای نرم یا سخت سازمانی میتواند اثربخشی سرمایهگذاری فناورانه را کاهش دهد. گزاره سوم آن است که برنامه هفتم توسعه میتواند بهعنوان چارچوب نهادی و سیاستی، جهتگیری کلان هوشمندسازی منابع انسانی در وزارت نفت را تقویت کند. گزاره چهارم نیز بیان میکند که رهبری تحولگرا و حکمرانی داده، نقش پیشران در پیوند میان ظرفیتهای سازمانی و تحقق هوشمندسازی منابع انسانی دارند. الگوی مفهومی نهایی پژوهش بر این اساس طراحی شد که توسعه ظرفیتهای سازمانی، پیشنیاز هوشمندسازی منابع انسانی است و هوشمندسازی منابع انسانی از طریق تصمیمگیری دادهمحور، چابکی منابع انسانی، شفافیت، بهرهوری، مدیریت استعداد و ارتقای تجربه کارکنان، به بهبود عملکرد سازمانی منجر میشود. در این الگو، برنامه هفتم توسعه نقش بستر نهادی و جهتدهنده سیاستی را ایفا میکند.

یافتهها

یافتههای پژوهش نشان داد که هوشمندسازی منابع انسانی در وزارت نفت باید بهعنوان یک فرآیند تحول سازمانی چندسطحی و ظرفیتمحور تلقی شود، نه یک پروژه فناورانه محدود. تحلیل مصاحبهها بیانگر آن است که موفقیت این تحول به توسعه شش ظرفیت اصلی وابسته است.

نخستین ظرفیت، ظرفیت فناوریانه و زیرساختی است. مشارکتکنندگان تأکید داشتند که فرسودگی برخی سامانه‌های منابع انسانی، نبود یکپارچگی داده‌ها، ضعف زیرساخت دیجیتال در برخی مناطق عملیاتی و بهره‌برداری محدود از ابزارهای تحلیلی، از موانع اصلی هوشمندسازی است. بنابراین، استقرار سامانه‌های یکپارچه سامانه‌های یکپارچه منابع انسانی، ERP، بهره‌گیری از داشبوردهای مدیریتی، BI، ارتقای امنیت داده و استفاده از هوش مصنوعی برای تحلیل داده‌های منابع انسانی، از الزامات بنیادین این ظرفیت است.

دومین ظرفیت، ظرفیت سرمایه انسانی و توانمندسازی است. یافته‌ها نشان داد وزارت نفت از سرمایه انسانی متخصص و وفادار برخوردار است، اما شکاف مهارت‌های دیجیتال، ضعف سواد داده‌ها، نگرانی از تغییر و کمبود متخصصان تحلیل داده و هوش مصنوعی، چالش‌هایی جدی محسوب میشوند. بنابراین، آموزش‌های تخصصی، یادگیری مادام‌العمر، توسعه مهارت‌های نرم، جانشین‌پروری دیجیتال و طراحی مسیرهای شغلی مبتنی بر داده باید در اولویت قرار گیرد.

سومین ظرفیت، ظرفیت ساختاری و فرآیندی است. ساختارهای متمرکز، فرآیندهای طولانی، بوروکراسی اداری، تفکیک ناکافی وظایف حاکمیتی و تصدیگری و کندی تصمیم‌گیری، از موانع مهم شناسایی شده‌اند. یافته‌ها نشان می‌دهد که بدون بازطراحی معماری سازمانی و مهندسی مجدد فرآیندهای منابع انسانی، فناوری‌های هوشمند نمیتوانند ارزش واقعی خود را آشکار کنند. چابک‌سازی ساختار، حذف فرآیندهای زائد، یکپارچه‌سازی واحدها و بازتعریف نقش منابع انسانی به‌عنوان شریک راهبردی، از الزامات این حوزه است.

چهارمین ظرفیت، ظرفیت فرهنگی است. صاحب‌هشوندگان فرهنگ سازمانی را یکی از تعیین‌کننده‌ترین عوامل موفقیت یا شکست هوشمندسازی دانستند. مقاومت در برابر تغییر، بیاعتمادی به داده، وابستگی به تجربه فردی و نگرانی از جایگزینی فناوری، میتواند پروژه‌های هوشمندسازی را با شکست مواجه کند. در مقابل، فرهنگ یادگیری، نوآوری، پذیرش فناوری، شفافیت و اعتماد سازمانی، زمینه‌ساز موفقیت تحول دیجیتال است.

پنجمین ظرفیت، ظرفیت مدیریتی و راهبردی است. یافته‌ها نشان داد که تعهد مدیران ارشد، تخصیص منابع، حمایت رسمی، تعیین متولی مشخص، حکمرانی داده و پیوند اهداف هوشمندسازی با نظام ارزیابی عملکرد مدیران، نقش تعیین‌کننده‌ای در تحقق هوشمندسازی دارد. اگر مدیران ارشد به هوشمندسازی به‌عنوان پروژه‌های جانبی نگاه کنند، احتمال شکست آن افزایش می‌یابد؛ اما اگر آن را بخشی از راهبرد کلان سازمان بدانند، امکان نهادینه‌سازی آن فراهم میشود.

ششمین ظرفیت، ظرفیت محیطی و نهادی است. محدودیتهای استخدامی، آیین‌نامه‌های ناکافی برای مشاغل دیجیتال، سطح نامتناسب حقوق و مزایا نسبت به بازار فناوری، محدودیتهای ناشی از تحریم و وابستگی به سیاست‌های سایر نهادها، از عوامل بیرونی اثرگذار بر هوشمندسازی هستند. بنابراین، تحقق هوشمندسازی منابع انسانی نیازمند هماهنگی بین‌سازمانی، اصلاح مقررات، تعامل با نهادهای سیاستگذار و استفاده از ظرفیت برنامه هفتم توسعه است.

در مجموع، در جمع بندی بخش کیفی و در راستای این پرسش که چه مدلی میتواند برای توسعه ظرفیتهای سازمانی در وزارت نفت طراحی کرد تا بر اساس الزامات برنامه هفتم توسعه، زمینه هوشمندسازی منابع انسانی فراهم شود؟ بر اساس نتایج حاصل از بخش کیفی پژوهش، مدلی جامع برای توسعه ظرفیتهای سازمانی در وزارت نفت طراحی شد که هدف آن فراهم‌سازی بستر لازم برای هوشمندسازی منابع انسانی در چارچوب الزامات برنامه هفتم توسعه است. این مدل بر این اصل استوار است که هوشمندسازی منابع انسانی صرفاً یک پروژه فناوریانه نیست، بلکه نتیجه توسعه همزمان و متوازن ظرفیتهای سازمانی در ابعاد مختلف فرهنگی، ساختاری، فناوریانه، انسانی، مدیریتی، محیطی است. مدل نهایی استخراج‌شده، یک مدل سیستمی و یکپارچه است که از ۶ بُعد اصلی تشکیل شده و این ابعاد در تعامل پویا با یکدیگر، امکان تحقق اهدافی نظیر تحول دیجیتال، ارتقای بهره‌وری، شایسته‌سالاری، داده‌محوری و پایداری سرمایه انسانی را - که همگی مورد تأکید

برنامه هفتم توسعه هستند - فراهم میسازند. در این مدل، هیچ بعدی بهتنهایی کفایت نمیکند و موفقیت هوشمندسازی منابع انسانی مستلزم تقویت همزمان همه ابعاد است.

مدل نهایی توسعه ظرفیتهای سازمانی جهت هوشمندسازی منابع انسانی براساس برنامه هفتم توسعه در شکل ۱ قابل ملاحظه است. در مدل پیشنهادی، این ابعاد همچون ستونهای اصلی عمل کرده و مؤلفههای زیرمجموعه آنها بهعنوان اقدامات اجرایی برای تحقق هوشمندسازی منابع انسانی عمل خواهند کرد.

شکل ۱

مدل نهایی توسعه ظرفیتهای سازمانی جهت هوشمندسازی منابع انسانی براساس برنامه هفتم توسعه



بحث و نتیجهگیری

پژوهش حاضر با هدف ارائه چارچوب مفهومی توسعه ظرفیتهای سازمانی جهت هوشمندسازی منابع انسانی براساس برنامه هفتم توسعه در وزارت نفت انجام شد. نتایج حاصل از تحلیل دادههای کیفی نشان داد که هوشمندسازی منابع انسانی در وزارت نفت یک فرایند چندبعدی و ظرفیتمحور است و تحقق آن نیازمند توسعه همزمان شش ظرفیت اصلی شامل ظرفیت فناورانه و زیرساختی، ظرفیت سرمایه

انسانی، ظرفیت ساختاری و فرآیندی، ظرفیت فرهنگی، ظرفیت مدیریتی و راهبردی و ظرفیت محیطی - نهادی است. این یافته نشان میدهد که موفقیت در هوشمندسازی منابع انسانی صرفاً به استقرار فناوریهای نوین وابسته نیست، بلکه نیازمند آمادگی همجانبه سازمان برای پذیرش، استقرار و بهره‌برداری از این فناوریها است. این نتیجه با دیدگاه توسعه ظرفیت سازمانی همخوانی دارد که تأکید میکند موفقیت برنامه‌های تحول در گرو توسعه همزمان دانش، مهارت، ساختار، فرآیند و سازوکارهای مدیریتی است (Alaerts & Kaspersma, 2009). همچنین نتایج حاضر با الگوی سازمان تابآور عبدالله و همکاران همسو است که انعطاف‌پذیری، یادگیری و هماهنگی سازمانی را پیشنیاز موفقیت در مواجهه با تغییرات محیطی میدانند (Abdullah et al., 2013).

یافته نخست پژوهش نشان داد که ظرفیت فناورانه و زیرساختی یکی از ارکان بنیادین هوشمندسازی منابع انسانی در وزارت نفت است. مشارکت‌کنندگان بر ضرورت نوسازی سامانه‌های منابع انسانی، یکپارچه‌سازی داده‌ها، توسعه زیرساخت‌های دیجیتال، ارتقای امنیت اطلاعات و بهره‌گیری از هوش مصنوعی و تحلیل داده تأکید داشتند. این نتیجه با مطالعات حوزه تحول دیجیتال که فناوری را زیربنای تحول سازمانی میدانند همسو است. لنگنیک-هال و همکاران بیان میکنند که ظهور کلان‌داده‌ها، تحلیل منابع انسانی و هوش مصنوعی موجب بازتعریف نقش منابع انسانی در سازمان‌های معاصر شده است (Lengnick-Hall et al., 2018). همچنین دی آلویس و همکاران نشان دادند که سامانه‌های الکترونیکی منابع انسانی زمانی میتوانند موجب ارتقای جایگاه راهبردی منابع انسانی شوند که زیرساخت‌های فناورانه مناسب در سازمان وجود داشته باشد (De Alwis et al., 2022). علاوه بر این، پژوهش لیائو و همکاران درباره کاربردهای هوش مصنوعی در صنعت نفت نیز نشان داد که توسعه زیرساخت‌های دیجیتال شرط اولیه بهره‌برداری از فناوریهای هوشمند در صنایع نفت و گاز است (Liao et al., 2023). بنابراین، یافته‌های پژوهش حاضر تأیید میکند که هوشمندسازی منابع انسانی در وزارت نفت بدون ایجاد زیرساخت‌های فناورانه یکپارچه امکان‌پذیر نخواهد بود.

یافته دوم پژوهش بر اهمیت ظرفیت سرمایه انسانی و توانمندسازی کارکنان تأکید داشت. نتایج نشان داد که اگرچه وزارت نفت از نیروی انسانی متخصص برخوردار است، اما کمبود مهارت‌های دیجیتال، ضعف سواد داده‌ای و نگرانی نسبت به تغییرات فناورانه از موانع مهم هوشمندسازی محسوب میشوند. این نتیجه با نظریه سرمایه انسانی و دیدگاه‌های نوین مدیریت منابع انسانی مطابقت دارد که سرمایه انسانی را مهمترین منبع خلق ارزش در سازمان میدانند (Legge, 2014). همچنین خوشحال و همکاران نشان دادند که توانمندسازی منابع انسانی در سازمان‌های هوشمند نیازمند توسعه قابلیت‌های شناختی، دانشی و ارتباطی کارکنان است (Khoshhal et al., 2023). یافته حاضر همچنین با پژوهش سرفرازی و همکاران همخوانی دارد که توسعه شایستگی‌های کارکنان را یکی از مؤلفه‌های کلیدی تعالی منابع انسانی در سازمان‌های هوشمند معرفی کردند (Sarfarazi et al., 2023). از منظر نظری، این نتیجه بیانگر آن است که فناوری بدون وجود سرمایه انسانی توانمند نمیتواند به مزیت رقابتی پایدار تبدیل شود.

یافته سوم پژوهش نشان داد که ظرفیت ساختاری و فرآیندی نقش تعیین‌کننده‌ای در موفقیت هوشمندسازی منابع انسانی دارد. ساختارهای متمرکز، بوروکراسی اداری، فرآیندهای پیچیده و نبود یکپارچگی میان واحدهای مختلف از مهمترین موانع شناسایی شده بودند. این یافته با مطالعات مربوط به قابلیت‌های پویا همسو است که تأکید دارند سازمان‌ها برای مواجهه با تغییرات فناورانه باید توانایی بازپیکربندی منابع و فرآیندهای خود را داشته باشند (Aggarwal et al., 2017). همچنین آسریف و همکاران نشان دادند که توانمندی‌های مدیریتی فرآیندهای کسب‌وکار تأثیر مستقیمی بر موفقیت نوآوری‌های دیجیتال دارند (Asrif et al., 2026). در همین راستا، پژوهش حمیدی و رحیمی نیز بر ضرورت بازطراحی فرآیندهای منابع انسانی و همراستایی آنها با فناوریهای هوشمند تأکید کرده است (Hamidi & Rahimi, 2022). بنابراین، یافته حاضر نشان میدهد که تحول دیجیتال زمانی به نتایج مطلوب منجر میشود که همراه با تحول ساختاری و بازمهندسی فرآیندها باشد.

یافته چهارم پژوهش به اهمیت ظرفیت فرهنگی اشاره داشت. مشارکتکنندگان فرهنگ سازمانی را یکی از تعیینکنندهترین عوامل موفقیت یا شکست پروژههای هوشمندسازی دانستند. فرهنگ مبتنی بر یادگیری، نوآوری، پذیرش فناوری و تصمیمگیری دادهمحور زمینه لازم برای تحقق هوشمندسازی را فراهم میکند، در حالی که مقاومت در برابر تغییر و وابستگی به شیوههای سنتی میتواند مانع موفقیت شود. این نتیجه با یافتههای شریفی و رضایی مطابقت دارد که فرهنگ سازمانی را عامل کلیدی پذیرش فناوریهای نوظهور معرفی کردهاند (Sharifi & Rezaei, 2022). همچنین پژوهش تران نشان داد که رهبری تحولآفرین از طریق ایجاد فضای نوآوری و خلاقیت میتواند ظرفیت نوآوری سازمانی را تقویت کند (Tran, 2025). از سوی دیگر، استلمازاک و همکاران معتقدند که تبدیل هوش مصنوعی به یک قابلیت سازمانی مستلزم شکلگیری فرهنگ تعامل مؤثر میان انسان و الگوریتم است (Stelmaszak et al., 2025). بنابراین، فرهنگ سازمانی را میتوان یکی از مهمترین ظرفیتهای نرم موردنیاز برای موفقیت هوشمندسازی منابع انسانی دانست.

یافته پنجم پژوهش نشان داد که ظرفیت مدیریتی و راهبردی نقشی محوری در تحقق هوشمندسازی منابع انسانی دارد. حمایت مدیران ارشد، وجود رهبری تحولگرا، تخصیص منابع کافی، حکمرانی داده و همسوسازی اهداف هوشمندسازی با راهبردهای کلان سازمان از جمله عوامل کلیدی شناسایی شدند. این نتیجه با یافتههای پژوهشهای جدید در حوزه قابلیتهای مدیریتی پویا همخوان است. تنگگونی و همکاران نشان دادند که قابلیتهای مدیریتی پویا میتواند چابکی راهبردی و آمادگی دیجیتال سازمان را ارتقا دهند (Tenggono et al., 2025). همچنین پژوهش تران نشان داد که رهبران تحولآفرین میتوانند از طریق ایجاد انگیزش، نوآوری و خلاقیت، ظرفیت تحول سازمانی را تقویت کنند (Tran, 2025). در همین راستا، یافتههای افشاری و کریمی نیز نشان میدهد که فقدان حمایت مدیران ارشد از مهمترین موانع هوشمندسازی منابع انسانی در سازمانهای دولتی است (Afshari & Karimi, 2021). بنابراین، نتایج حاضر نشان میدهد که مدیریت و رهبری مؤثر، حلقه اتصال میان ظرفیتهای مختلف سازمانی و موفقیت برنامههای هوشمندسازی است.

یافته ششم پژوهش بر اهمیت ظرفیت محیطی و نهادی تأکید داشت. نتایج نشان داد که محدودیتهای قانونی، مقررات استخدامی، شرایط اقتصادی، تحریمها و سیاستهای کلان کشور میتوانند بر موفقیت یا شکست برنامههای هوشمندسازی تأثیرگذار باشند. این نتیجه با دیدگاههای توسعه ظرفیت سازمانی مطابقت دارد که ظرفیت را مفهومی وابسته به بستر نهادی و محیطی میدانند (Alaerts & Kaspersma, 2009). همچنین زاکا نشان داد که بهرهگیری از ظرفیتهای شبکههای و توانایی شناسایی فرصتهای محیطی نقش مهمی در موفقیت سازمانها دارد (Zacca, 2026). در سازمانهای دولتی و راهبردی مانند وزارت نفت، هماهنگی میان سیاستهای کلان و برنامههای تحول دیجیتال اهمیت دوچندان دارد و میتواند زمینه تحقق ظرفیتهای سازمانی را فراهم سازد.

در مجموع، یافتههای پژوهش حاضر از این دیدگاه حمایت میکند که هوشمندسازی منابع انسانی یک پدیده چندسطحی و میانرشتهای است که از تعامل پویا میان فناوری، سرمایه انسانی، فرهنگ، ساختار، مدیریت و محیط نهادی شکل میگیرد. این نتیجه با مطالعات حوزه مدیریت منابع انسانی هوشمند که بر پیوند میان فناوری و عملکرد نوآورانه سازمان تأکید دارند همسو است (Al-Faouri et al., 2024). همچنین یافتهها با پژوهشهای انجامشده در صنعت نفت ایران مبنی بر ضرورت توسعه همزمان منابع انسانی، تحول ساختاری و تعالی سازمانی مطابقت دارد (Kazemi & Soltani, 2021; Soveydi et al., 2024). بنابراین، چارچوب مفهومی استخراجشده در این پژوهش میتواند به عنوان مدلی جامع برای سیاستگذاری و برنامه‌ریزی هوشمندسازی منابع انسانی در وزارت نفت و سایر سازمانهای بزرگ دولتی مورد استفاده قرار گیرد.

این پژوهش با وجود دستاوردهای نظری و کاربردی دارای محدودیتهایی نیز بود. نخست، ماهیت کیفی پژوهش و تعداد محدود مشارکتکنندگان موجب میشود تعمیم نتایج به تمامی سازمانها با احتیاط صورت گیرد. دوم، دادهها بر اساس ادراک و تجربه خبرگان گردآوری

شد و امکان تأثیر سوگیریهای فردی در پاسخها وجود دارد. سوم، پژوهش در بستر خاص وزارت نفت انجام شد و ویژگیهای ساختاری و مدیریتی این سازمان ممکن است با سایر سازمانهای دولتی و خصوصی متفاوت باشد. همچنین محدودیت زمانی و دشواری دسترسی به برخی مدیران ارشد و متخصصان صنعت نفت از دیگر محدودیتهای پژوهش محسوب میشود.

پیشنهاد میشود در پژوهشهای آتی چارچوب مفهومی ارائهشده با استفاده از روشهای کمی و مدلسازی معادلات ساختاری مورد آزمون و اعتبارسنجی قرار گیرد. همچنین میتوان روابط علی میان ابعاد مختلف ظرفیتهای سازمانی و پیامدهای هوشمندسازی منابع انسانی را بررسی کرد. انجام مطالعات مقایسه‌ای میان شرکتهای مختلف صنعت نفت و سایر صنایع راهبردی کشور نیز میتواند به توسعه دانش موجود کمک کند. علاوه بر این، طراحی شاخصهای سنجش بلوغ هوشمندسازی منابع انسانی و ارزیابی میزان آمادگی دیجیتال سازمانها از دیگر زمینههای ارزشمند برای تحقیقات آینده خواهد بود.

به مدیران وزارت نفت پیشنهاد میشود برنامه‌های جامع برای ارزیابی وضعیت موجود ظرفیتهای سازمانی و شناسایی شکافهای موجود تدوین کنند. توسعه زیرساختهای دیجیتال یکپارچه، تقویت حکمرانی داده، سرمایه‌گذاری در آموزش مهارتهای دیجیتال کارکنان و بازطراحی فرآیندهای منابع انسانی باید در اولویت قرار گیرد. همچنین ایجاد فرهنگ داده‌محور، تقویت رهبری تحول‌گرا و گنجاندن شاخصهای هوشمندسازی در نظام ارزیابی عملکرد مدیران میتواند زمینه موفقیت برنامه‌های تحول دیجیتال را فراهم سازد. در نهایت، لازم است هوشمندسازی منابع انسانی به عنوان یک دستورکار راهبردی و بلندمدت در سطح کلان وزارت نفت مورد توجه قرار گیرد و تمامی ابعاد سازمانی مرتبط با آن به صورت هماهنگ توسعه یابند.

تقدیر و تشکر

از تمامی کسانی که در انجام این مطالعه همراهی نمودند تشکر و قدردانی میگردد.

تعارض منافع

در انجام مطالعه حاضر، هیچگونه تضاد منافی وجود ندارد.

مشارکت نویسندگان

در نگارش این مقاله تمامی نویسندگان نقش یکسانی ایفا کردند.

موازین اخلاقی

در پژوهش حاضر تمامی موازین اخلاقی رعایت گردیده است.

شفافیت دادهها

دادهها و مآخذ پژوهش حاضر در صورت درخواست از نویسنده مسئول و ضمن رعایت اصول کپی رایت ارسال خواهد شد.

References

- Abdullah, N. A. S., Noor, N. L. M., & Ibrahim, E. N. M. (2013). Resilient Organization: Modelling the Capacity for Resilience. 2013 International Conference on Research and Innovation in Information Systems (ICRIIS),
- Afshari, M., & Karimi, A. (2021). Investigating the Challenges and Barriers of Human Resource Smartization in Governmental Organizations. *Human Resource Management Quarterly*, 13(3), 75-98.
- Aggarwal, V. A., Posen, H. E., & Workiewicz, M. (2017). Adaptive Capacity to Technological Change: A Microfoundational Approach. *Strategic management journal*, 38(6), 1212-1231. <https://doi.org/10.1002/smj.2584>
- 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>
- Alaerts, G. J., & Kaspersma, J. M. (2009). Progress and Challenges in Knowledge and Capacity Development. In *Capacity Development for Improved Water Management* (Vol. 3, pp. 3-30). <https://doi.org/10.1201/b10532-1>
- Asrif, M. I., Handayani, P. W., & Harahap, N. C. (2026). Indonesian organization digital innovation: the influence of business process management capabilities. *Business Process Management Journal*, 1-26.
- Bayat, G. (2021). The Necessity of Smartizing Human Resource Management toward Productivity. Proceedings of the 9th International Conference on Financial Management, Business, Banking, Economics and Accounting,
- De Alwis, A. C., Andrić, B., & Šostar, M. (2022). The Influence of E-HRM on Modernizing the Role of HRM Context. *Economies*, 10(8), 181. <https://doi.org/10.3390/economies10080181>
- Hamidi, R., & Rahimi, K. (2022). Designing a Conceptual Model for Human Resource Smartization. *Strategic Human Resources Quarterly*.
- Kazemi, S., & Soltani, M. (2021). Investigating Digital Transformation Models in the Human Resources of the Ministry of Petroleum. *Human Resources in Petroleum Industry Quarterly*.
- Khoshhal, F., Sargolzaei, A., & Vazifeh, Z. (2023). Designing and Explaining a Human Resource Empowerment Model Based on Organizational Intelligence Capabilities and Interpersonal Relationships Using a Mixed-Method Approach. <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.22516069.1402.14.4.3.9>
- Legge, K. (2014). Human Resource Management: A Critical Analysis. In *New Perspectives on Human Resource Management* (pp. 19-40). Routledge. <https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.4324/9781315740560-2/human-resource-management-critical-analysis-karen-legge>
- Lengnick-Hall, M. L., Neely, A. R., & Stone, C. B. (2018). Human Resource Management in the Digital Age: Big Data, HR Analytics and Artificial Intelligence. In *Management and Technological Challenges in the Digital Age* (pp. 1-30). CRC Press. <https://doi.org/10.1201/9781351238922-1>
- Liao, Q., Li, D., Zhang, K., & Chang, H. (2023). Applications of Artificial Intelligence in the Oil and Gas Industry. *Frontiers in Environmental Science*, 11, 1163593. <https://doi.org/10.3389/feart.2023.1163593>
- Sarfarazi, M., Hashemzadeh, S. F., & Motamed, M. J. (2023). Designing a Human Resource Excellence Model in Smart Organizations. Proceedings of the 10th National Conference on Modern Studies and Research in Humanities, Management and Entrepreneurship of Iran, Tehran.
- Sharifi, H., & Rezaei, P. (2022). The Effect of Organizational Culture on the Adoption of Emerging Technologies in Human Resource Management. *Organizational Culture and Innovation Quarterly*.
- Soveydi, A., Mohammadi, M., Rezaeifar, H., & Mahmoudzadeh, M. (2024). Presenting a Human Resource Development Model toward Organizational Excellence in the National Iranian Drilling Company. <http://iieshrm.ir/article-1-1653-fa.html>
- Stelmaszak, M., Joshi, M., & Constantiou, I. (2025). Artificial Intelligence as an Organizing Capability Arising From Human-Algorithm Relations. *Journal of Management Studies*. <https://doi.org/10.1111/joms.70003>
- Tenggono, E., Soetjipto, B. W., & Sudhartio, L. (2025). Dynamic Managerial Capabilities In action: Advancing Strategic Agility and Digital Readiness in Healthcare Organizations. *Journal of Organizational Change Management*. <https://doi.org/10.1108/jocm-12-2024-0772>
- Tran, M. N. (2025). Fostering Organizational Innovation Capability Through Transformational Leadership and Creativity in Public Educational Institutions: Moderating Roles of AI-enabled Job Complexity and Innovation Climate. *International Journal of Educational Management*, 1-17. <https://doi.org/10.1108/ijem-12-2024-0851>
- Zacca, R. (2026). Leveraging Network Capability for Small Enterprise Success: The Critical Roles of Organizational Capability and Alertness. *Journal of Small Business Management*, 64(1), 287-310. <https://doi.org/10.1080/00472778.2025.2478448>