

Original Article (Qualitative)

Artificial Intelligence and the Redefinition of Organizations Leaders' Skills

kobra khabareh 

Assistant Professor, Department of Educational Sciences, Faculty of Humanities, Bu-Ali Sina University, Hamedan, Iran

Receive:

29 November 2025

Revise:

19 April 2026

Accept:

02 May 2026

Keywords:

Soft skills,
Hard skills,
Multidimensional skills,
Individual skills,
Social skills,
leadership skills,
Artificial intelligence

Abstract

The present study aimed to explore artificial intelligence and the redefinition of organizational leaders' skills. This research was conducted through a qualitative approach and the meta-synthesis method based on the seven-step model of Sandelowski and Barroso (2007). The study population consisted of 360 articles published between 2021 and 2025, from which—after applying inclusion criteria—36 articles were selected for final analysis. Data analysis was performed by MAXQDA 2020 through open, axial, and selective coding. Using the data-analysis software, 275 open codes were initially extracted. Next, axial coding was carried out in two stages, resulting in 25 codes in the first stage and 7 axial codes in the second stage. Ultimately, 3 selective codes were identified as the key leadership skills.

The findings indicated that leaders' skills in the age of artificial intelligence fall into three broad categories: 1. Soft leadership skills, including personal skills, social skills, cognitive-analytical skills, continuous learning, and personal development. 2. Hard skills, such as technical skills and managerial skills. 3. Multidimensional skills, such as creative and agile leadership.

Digital transformation and the growing penetration of artificial intelligence have reshaped the nature of organizational leadership. To remain effective, leaders can no longer rely solely on traditional skillsets; instead, they must cultivate a combination of soft, hard, and multidimensional skills in order to navigate the complexities of the AI era.

Please cite this article as (APA): khabareh, K. (2026). Artificial Intelligence and the Redefinition of Organizations Leaders' Skills. *Management and Educational Perspective*, 8(2), 534-556.



<https://doi.org/10.22034/jmep.2026.563037.1604>



Authors retain the copyright and full publishing rights.

Published by Research Center of Resource Management Studies and Knowledge-Based Business. This article is an open access article licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

Publisher: Research Center of Resource Management Studies and Knowledge-Based Business

Corresponding Author: kobra khabareh

Email: k.khabareh@basu.ac.ir



Extended Abstract

Introduction

In the field of leadership, artificial intelligence is defined as a tool that supports, empowers, and enhances leaders' performance. These advanced computational systems analyze large volumes of data and provide valuable analytical insights that enable more informed, accurate, and forward-looking decisions (Smith & Green, 2018). This creates a close interconnection between leadership and artificial intelligence that not only strengthens organizational efficiency but also reshapes the very definition of leadership skills. In this regard, Zaidi et al. (2025) emphasize that successful leaders in this dynamic environment must simultaneously develop technological intelligence, human understanding, and ethical orientation in order to remain effective.

Schmidt et al. (2023) likewise stress that despite the extensive research on leadership skills, technological transformations necessitate a serious re-examination of leadership competencies, as management is no longer solely considered a human action but one that is understood within the context of data-driven technologies. This point is also underscored by Zaidi et al. (2025), who argue that future research should focus on developing technology-proficient leadership skills and competencies.

In the age of artificial intelligence, continuous learning and the recalibration of leaders' skills have become fundamental imperatives. According to Abositta et al. (2024), to maintain competitive advantage in rapidly evolving technological environments, leaders must acquire advanced technological competencies and adaptive skills that complement AI-driven functions. Furthermore, this era requires preserving a human-centered approach by designing active reskilling programs that enable effective coexistence with artificial intelligence.

Given the accelerating shift of organizations toward intelligent structures and the clear gap between emerging skill requirements and existing leadership development programs, conducting this research is essential. Accordingly, the central question of this study is: *What are the key leadership skills required in the age of artificial intelligence?*

Theoretical Foundations of the Study

Artificial Intelligence and Leadership

Artificial intelligence is a branch of computer science that aims to develop systems capable of learning, decision-making, and problem-solving in ways similar to humans. The introduction of this technology into workplaces has transformed the concept of leadership. In the age of artificial intelligence, leadership entails guiding and making decisions in contexts where humans and AI systems operate synergistically. Rather than being a mere decision-maker, the leader assumes the role of a facilitator who orchestrates the alignment between human wisdom (knowledge, intuition, ethics) and algorithmic capabilities (data mining, prediction, machine learning).

The key applications of artificial intelligence in leadership include: Automation and productivity: Performing repetitive and complex tasks intelligently to reduce cost and time. Enhancing decision-making and leadership processes: Analyzing large-scale data to provide precise insights and support data-driven decisions. Strengthening human-machine collaboration: Empowering leaders through real-time data-driven insights and effective interaction with intelligent systems. Transforming human resource management: Utilizing big data analytics to better identify employee potential and make more scientific decisions in HR domains.

In their study titled *Competencies and Skills of Leaders in the Age of Artificial Intelligence*, Myszak and Dawidowicz (2025), through a comprehensive review of 17 related articles, highlight a broad set of essential skills for organizational leaders. These include critical

thinking, communication skills, strategic thinking and vision, innovation and creativity, emotional intelligence, change management, ethical leadership, adaptive agility, risk awareness, and resilience in interacting with AI technologies.

Hoang (2025), through in-depth interviews with 17 teachers in Vietnam, conducted a study titled *Developing Leadership Skills for Guiding Organizations in the Digital Age*. This study introduces a five-dimensional framework of essential leadership skills, which includes: mastery of fundamental technical skills; the application of educational innovation to ensure continuous workforce development; prioritization of cross-border digital collaboration; agile change management; and the establishment of transparent digital communication to strengthen technological literacy and organizational adaptability.

Research Methodology

The present study employed a qualitative approach using the meta-synthesis method and was conducted based on the Sandelowski and Barroso (2007) framework. The research process began with formulating the central question, which focused on examining the impact of artificial intelligence on redefining leadership skills within organizations. A systematic review of domestic and international literature published between 2021 and 2025 was then carried out through databases such as ScienceDirect, Scopus, SAGE, Normgaz, and MagIran. From an initial set of approximately 350 articles, several stages of screening—title evaluation, abstract review, and full-text assessment—were applied, resulting in the selection of 36 articles (including 4 domestic and 32 international sources) for detailed analysis. Relevant statements addressing the research question were carefully extracted and coded through open, axial, and selective coding. To ensure the reliability and accuracy of the findings, data triangulation—enhancing the diversity of information across time, place, and participants—along with researcher auditing was utilized.

Research Findings

Data analysis was conducted through a coding process by MAXQDA 2020 software. In the open coding stage, 275 initial codes were extracted. Subsequently, through two stages of integration, 25 axial codes were formed in the first stage and 7 axial codes in the second stage. Ultimately, three final selective codes emerged as the main framework for redefining organizational leadership skills in the age of artificial intelligence.

The first category, **leaders' soft skills in the age of artificial intelligence**, refers to the personal, interpersonal, and social dimensions of leadership. This category includes several components. Social skills encompass network leadership and hybrid interactions, coaching, empowerment, trust-building, influence and stakeholder alignment, as well as ethical leadership grounded in empathy and humility. Cognitive-analytical skills involve data-driven decision-making, systems thinking and holistic organizational analysis, intelligent evaluation and feedback, critical thinking, and complex problem solving. Continuous learning and personal development skills include strategic and lifelong learning, personalization of skill-development pathways, and the transformation of learning into practice. Individual skills involve trust- and ethics-based leadership, high emotional intelligence, advanced interpersonal interactions, self-awareness, self-regulation, and resilience.

The second category, **leaders' hard skills in the age of artificial intelligence**, relates to leaders' professional knowledge and technical capabilities. These skills are grouped into two main domains. Resource management skills include managing organizational transformation and dynamics, developing human capital, human resource management, and creating a positive work environment. Technical skills and AI literacy include developing a strategic



understanding of artificial intelligence, integrating and applying AI technologies in practice, and the capability to interact effectively with these technologies.

The third category, **multidimensional leadership skills in the age of artificial intelligence**, represents a combination of soft and hard skills and emphasizes adaptability, innovation, and future-oriented thinking. A key example of this category is creative and agile leadership, which encompasses organizational creativity and innovation, technological agility and adaptability, and forward-looking, future-oriented thinking.

Conclusion

This study was conducted with the aim of examining artificial intelligence and the redefinition of leadership skills within organizations. The core conclusion is that the emergence of artificial intelligence has fundamentally transformed traditional conceptions of leadership. As a result, leaders in the new era must intentionally develop a broader and more contemporary set of competencies. These competencies fall into three major categories, each of which is discussed below.

The first category, **soft skills**, represents the primary priority of modern leadership. Leaders in the age of artificial intelligence must master capabilities such as emotional intelligence, empathy, trust-building, self-awareness, resilience, critical thinking, and complex problem solving. These skills enable leaders to harmonize human strengths with technological systems, foster learning-oriented cultures, and elevate decision-making from intuition-driven judgments to data-informed analysis. These findings align with the research of Myszak & Dawidowicz (2025), Zaidi et al. (2025), and Thomas et al. (2024).

The second category, **hard skills**, has become an unavoidable necessity. Leaders must view artificial intelligence not merely as a tool, but as a strategic partner in decision-making and process design. Consequently, proficiency in AI literacy, digital transformation management, and technology-aligned human capital development has evolved into a set of essential leadership competencies. These results are consistent with the findings of Frimpong & Wolfs (2024), Sriharan et al. (2024), and Hoang (2025).

The third category, **multidimensional skills**, reflects the new profile of future leadership. This category represents an integration of soft and hard skills, equipping leaders to navigate complex and dynamic environments. Agile and creative leaders—those capable of combining technological foresight with human-centered thinking—are more likely to enhance organizational innovation and prepare their organizations for the future. This future-oriented orientation is grounded in strategic agility and high adaptability. These findings are supported by the studies of Bevilacqua et al. (2025) and Sriharan et al. (2024).

Based on the study's findings, the following practical recommendations are proposed:

- Developing organizational policies to enhance AI literacy and technological skills, including facilitating leaders' and employees' access to AI-related training and technological skill development opportunities.
- Utilizing modern educational technologies, such as virtual reality and augmented reality, to create engaging and interactive learning experiences aimed at strengthening leadership competencies.

علمی پژوهشی (کیفی)

هوش مصنوعی و بازتعریف مهارت‌های رهبران سازمان‌ها

کبری خباره ^{ID}

استادیار گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران

چکیده

هدف پژوهش حاضر هوش مصنوعی و بازتعریف مهارت‌های رهبران سازمان‌ها بوده است، که با رویکردی کیفی و با استفاده از روش فراترکیب و بر اساس الگوی هفت مرحله‌ای سندلوسکی و باروسو (۲۰۰۷) انجام پذیرفت. جامعه مورد مطالعه شامل ۳۶۰ مقاله منتشر شده در بازه زمانی ۲۰۲۱ تا ۲۰۲۵ بود که پس از اعمال معیارهای پذیرش، ۳۶ مقاله برای تحلیل نهایی انتخاب شدند. تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار MAXQDA نسخه ۲۰۲۰ و از طریق روش‌های کدگذاری باز، محوری و انتخابی صورت گرفت. با استفاده از نرم‌افزار تحلیل داده‌ها، ابتدا ۲۷۵ کد باز استخراج شد. سپس کدگذاری محوری در دو مرحله انجام گرفت؛ در مرحله اول ۲۵ کد و در مرحله دوم ۷ کد محوری مشخص شدند، و در نهایت ۳ کد انتخابی به عنوان مهارت‌های کلیدی رهبران شناسایی گردید. یافته‌ها نشان دادند مهارت‌های رهبران سازمان‌ها در عصر هوش مصنوعی به سه دسته کلی طبقه‌بندی می‌شوند. ۱. مهارت‌های نرم رهبری که شامل مهارت‌های فردی، مهارت‌های اجتماعی، مهارت‌های شناختی-تحلیلی، مهارت‌های یادگیری مستمر و توسعه فردی ۲. مهارت‌های سخت مانند مهارت‌های فنی و مهارت‌های مدیریتی و مهارت‌های چندوجهی مانند رهبری خلاق و چابک می‌باشند. تحول دیجیتال و نفوذ هوش مصنوعی، ماهیت رهبری سازمانی را تغییر داده است. رهبران برای اثربخشی، دیگر نمی‌توانند فقط به مهارت‌های سنتی تکیه کنند و باید ترکیبی از مهارت‌های نرم، سخت و چندوجهی را در خود پرورش دهند تا بتوانند با پیچیدگی‌های عصر هوش مصنوعی روبه‌رو شوند.

تاریخ دریافت:

۱۴۰۴ آذر ۰۸

تاریخ بازنگری:

۳۰ فروردین ۱۴۰۵

تاریخ پذیرش:

۱۲ اردیبهشت ۱۴۰۵

کلید واژه‌ها:

مهارت‌های نرم،
مهارت‌های سخت،
مهارت‌های چندوجهی،
مهارت‌های فردی،
مهارت‌های اجتماعی،
مهارت‌های رهبری،
هوش مصنوعی.

لطفاً به این مقاله استناد کنید (APA): خباره، کبری. (۱۴۰۵). هوش مصنوعی و بازتعریف مهارت‌های رهبران سازمان‌ها. فصلنامه مدیریت و چشم

انداز آموزش، ۸(۲)، ۵۳۴-۵۵۶.

<https://doi.org/10.22034/jmep.2026.563037.1604>

Authors retain the copyright and full publishing rights.

Published by Research Center of Resource Management Studies and Knowledge-Based Business. This article is an open access article licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

ناشر: مرکز پژوهشی مطالعات مدیریت منابع و کسب و کار دانش محور

نویسنده مسئول: کبری خباره

ایمیل: k.khabareh@basu.ac.ir

مقدمه

فناوری هوش مصنوعی از یک جایگاه نوظهور در دهه‌ی اخیر، به ابزاری حیاتی برای سازمان‌ها تبدیل شده است؛ به گونه‌ای که عدم همگام‌سازی با این موج تحولات فناورانه منجر به زوال سریع مزیت رقابتی سازمان‌ها و ناتوانی در انطباق با نیازهای پویا می‌شود (Myszak & Dawidowicz, 2025). در سوی دیگر، رهبرانی که به‌طور هوشمندانه از ظرفیت‌های AI بهره می‌گیرند، در تخصیص بهینه منابع و ارتقای دقت تصمیم‌گیری، عملکرد اثربخش‌تری نشان می‌دهند (Vivek & Krupskyi, 2024). این شتاب فناورانه که توسط هوش مصنوعی تقویت می‌شود، مستلزم بازنگری اساسی در مدیریت منابع انسانی است. راهبردهای ارتقاء مدیریت منابع انسانی در این عصر، شامل تدوین برنامه استراتژیک، نهادینه‌سازی فرهنگ به کارگیری فناوری، و توسعه زیرساخت‌های دیجیتال، به‌طور مستقیم بر نقش رهبری سایه می‌افکند. رهبران باید چشم‌انداز جدیدی را ترسیم کرده، ارتباطات دیجیتال بین مدیر و کارمند را توسعه دهند. در نهایت، اجرای موفق این استراتژی‌های فناوری محور که مستلزم آموزش مداوم است، به نتایج مدیریتی مطلوب‌تری نظیر افزایش بهره‌وری و همسویی استراتژیک منجر خواهد شد، که تحقق آن بدون رهبری کاملاً آگاه به مقتضیات فناورانه ممکن نخواهد بود (Al-Rekabi et al, 2025).

Matli (2024) به ماهیت پیچیده رهبری اشاره می‌کند که آن را مجموعه‌ای از مهارت‌های انسانی و توسعه قابلیت‌های فناورانه هوش مصنوعی می‌داند؛ قابلیت‌هایی که باید پتانسیل تعامل و تقویت متقابل در حوزه‌های عملکردی سازمان‌های نوین را داشته باشد. در عصر هوش مصنوعی، این مهارت‌ها دیگر صرفاً در بُعد انسانی معنا نمی‌یابند، بلکه ترکیبی از هوش فناورانه، هوش هیجانی و اخلاق‌مداری دیجیتال را دربر می‌گیرند (Zaidi et al., 2025). مطالعات نشان می‌دهد که ادغام فناوری‌های نوین باعث تحول در ساختار مهارت‌های رهبران و الزامات رفتاری آن‌ها شده است (Candelon et al, 2023).

استقرار هوش مصنوعی، پارادایم رهبری را از تمرکز صرفاً فناورانه به یک رویکرد فناورانه-اخلاق محور دگرگون ساخته است؛ تحولی که رهبران را ملزم به اتخاذ تصمیم‌گیری‌های آگاهانه و مبتنی بر ملاحظات اخلاقی می‌کند. طبق دیدگاه Shah (2024)، افزایش نفوذ هوش مصنوعی منجر به واگذاری تدریجی وظایف روزمره به سیستم‌های خودکار شده است، که این امر نه تنها کارایی جریان کار را از طریق ساده‌سازی فرآیندهای اداری بهبود می‌بخشد (Ghamrawi et al, 2023)، بلکه به مدیران امکان می‌دهد زمان و انرژی خود را به سمت حوزه‌های استراتژیک، نوآوری و تعاملات عمیق انسانی معطوف سازند. این جابجایی در اولویت‌ها، تعریف مجدد مهارت‌های رهبری را ضروری می‌سازد؛ به طوری که صرفاً مدیریت منابع دیگر کافی نیست، بلکه توانایی تعامل مؤثر با داده‌های حجیم و ادغام بینش‌های استخراج‌شده الگوریتمی در تصمیم‌گیری‌های کلان، به یک ضرورت اساسی تبدیل شده است. در مجموع، این محیط جدید مستلزم آن است که رهبران، دانش فناورانه خود را با هوش هیجانی ترکیب کنند تا سازگاری و اثربخشی خود را در عصر AI حفظ نمایند.

این گذار از تمرکز بر توانمندی‌های سنتی به مهارت‌های مبتنی بر فناوری، شکاف دانشی قابل توجهی را در ادبیات مدیریتی نمایان ساخته است. پیش‌بینی‌ها حاکی از آن است که این ادغام فناوری‌ها، تحولات چشمگیری در جایگاه‌ها و شبکه‌های رهبری سازمانی ایجاد خواهد کرد (Candelon et al, 2023). بنابراین، مدیران امروزی باید علاوه بر

مهارت‌های مدیریتی کلاسیک، درک عمیقی از فناوری‌های نوظهور نظیر هوش مصنوعی و علم داده کسب کنند تا بتوانند با پیچیدگی‌های فزاینده محیط کسب‌وکار مواجه شوند (Vivek & Krupskyi, 2024). در نهایت، آشنایی با ظرفیت‌های هوش مصنوعی برای تسریع نوآوری، افزایش کارایی کلی و حفظ مزیت رقابتی سازمان، امری حیاتی تلقی می‌شود (Mohan et al, 2024).

در حوزه رهبری، هوش مصنوعی (AI) به عنوان ابزاری برای پشتیبانی، توانمندسازی و بهبود عملکرد رهبران تعریف می‌شود. این سامانه‌های محاسباتی پیشرفته، با تحلیل داده‌های حجیم، بینش‌های تحلیلی ارزشمندی را برای اتخاذ تصمیمات آگاهانه‌تر، دقیق‌تر و پیش‌نگر فراهم می‌کنند (Smith & Green, 2018). این امر، رابطه‌ای تنگاتنگ میان رهبری و هوش مصنوعی ایجاد کرده که نه تنها کارآمدی سازمانی را تقویت می‌کند، بلکه تعریف مهارت‌های رهبری را نیز دگرگون می‌سازد. در این راستا، Zaidi et al (2025) تأکید می‌کنند که رهبران موفق در این محیط پویا، نیازمند توسعه همزمان مهارت‌های هوش فناوریانه، درک انسانی و اخلاق‌مداری هستند تا بتوانند عملکردی اثربخش داشته باشند. تحول دیجیتال با شتاب‌دهی هوش مصنوعی به یک مزیت رقابتی کلیدی تبدیل شده است. برای بهره‌مندی حداکثری از این تحول، منابع انسانی سازمان باید مجموعه‌ای از هفت شایستگی کلیدی را توسعه دهند که شامل صلاحیت‌های فردی، تخصص‌های فنی (به ویژه دانش هوش مصنوعی)، فرهنگ پذیرا، رهبری آگاه به AI، نگرش دیجیتال، زیرساخت‌های مناسب و مهارت‌های ارتباطی است. این الزام به سازگاری مهارت‌ها، لزوم مطالعات عمیق در زمینه‌ی ویژگی‌های رهبری عصر دیجیتال را بیش از پیش نمایان می‌سازد (Obeydi et al, 2024).

در همین راستا، Matli (2024) تأکید می‌کند که انجام پژوهش‌های عمیق در زمینه‌ی ویژگی‌ها مهارت‌های رهبری متناسب با عصر دیجیتال برای توانمندسازی رهبران در مواجهه با تحولات آینده کاملاً ضروری است. با توجه به این تحولات فناوریانه، مجموعه مهارت‌های مدیریتی مورد نیاز برای دهه آینده نیازمند یک بازآفرینی ساختارمند است که می‌توان آن را در سه دسته‌بندی اصلی طبقه‌بندی نمود: مهارت‌های قضاوت فردی؛ این دسته بر توانایی‌های شناختی سطح بالا متمرکز است و شامل تفکر خلاق، توسعه استراتژی‌های نوآورانه و تحلیل پیچیده داده‌ها می‌شود. مهارت‌های اجتماعی: این مهارت‌ها برای تعاملات انسانی و تیم‌سازی ضروری هستند و حوزه‌هایی نظیر رهبری اثرگذار، شبکه‌سازی مؤثر و توسعه حرفه‌ای کارکنان را در بر می‌گیرند. مهارت‌های روتین و عملیاتی: این بخش شامل مدیریت کارآمد منابع و فرآیندها است و مواردی چون مدیریت زمان، و همچنین برنامه‌ریزی و گزارش‌دهی استاندارد را شامل می‌گردد. (Chernov & Chernova, 2019)

تحقیقات اخیر بر این باورند که توسعه‌ی مهارت‌های رهبران در آینده، مستلزم بازطراحی برنامه‌های آموزشی است به گونه‌ای که سواد هوش مصنوعی و درک عمیق از تحلیل داده با مهارت‌های سنتی مدیریتی تلفیق شود. به عبارتی، رهبران آینده باید قادر باشند دانش فناوریانه را با درک انسانی و ارزش‌محوری هم‌زمان رشد دهند تا ضمن بهره‌گیری از مزایای فناوری، از پیامدهای اخلاقی و اجتماعی آن نیز آگاه باشند (Matli, 2024). همچنین Sposato (2024) بر ضرورت بازطراحی برنامه‌های توسعه مهارت‌های رهبری تأکید دارد؛ این برنامه‌ها باید سواد هوش مصنوعی را در کنار مهارت‌های مدیریتی سنتی آموزش دهند، زیرا مسئولیت‌ها و شایستگی‌های مورد انتظار از رهبران در عصر هوش مصنوعی به‌طور بنیادین تغییر خواهد یافت. در این زمینه، Shah (2024) دیدگاهی مثبت دارد و معتقد است که هوش مصنوعی با برعهده

گرفتن وظایف خسته کننده، امکان تمرکز بیشتر رهبران بر جنبه های استراتژیک و بین فردی رهبری را فراهم می آورد. مطابق گزارش شرکت مک کینزی، حدود ۴۶ درصد رهبران سازمانی، شکاف مهارتی در میان نیروی کار خود را مانعی اساسی در مسیر پذیرش و پیاده سازی هوش مصنوعی دانسته اند. این یافته نشان می دهد خلأ آشکاری در ادبیات علمی پیرامون شناسایی و بازتعریف مهارت های مورد نیاز رهبران در عصر هوش مصنوعی وجود دارد (Myszak& Dawidowicz, 2025)

همچنین Schmidt et al (2023) نیز تأکید می کنند که با وجود پژوهش های گسترده پیرامون مهارت های رهبری، تحولات فناورانه مستلزم بازنگری جدی در مهارت های رهبری است؛ زیرا مدیریت دیگر صرفاً کنش انسانی تلقی نمی شود بلکه در بستر فناوری های داده محور معنا می یابد. این موضوع توسط Zaidi et al (2025) نیز مورد تأکید قرار گرفته است که تحقیقات آتی باید بر توسعه مهارت ها و شایستگی های رهبری مسلط به فناوری متمرکز شود. یافته های در عصر هوش مصنوعی، یادگیری مستمر و بازتنظیم مهارت های رهبران به عنوان یک اصل بنیادی حیاتی است. طبق نظر Abositta et al (2024) برای حفظ مزیت رقابتی در محیط های با تحول فناوری سریع، رهبران باید صلاحیت های فناوری پیشرفته و مهارت های انطباقی را کسب کنند تا مکمل عملکردهای هوش مصنوعی باشند. همچنین، این دوره نیازمند حفظ یک رویکرد انسان محور از طریق طراحی برنامه های بازآموزی فعال برای همزیستی مؤثر با هوش مصنوعی است. با توجه به شتاب فزاینده ی گذار سازمان ها به ساختارهای هوشمند و شکاف ملموس میان مهارت های مورد نیاز جدید و برنامه های توسعه ی موجود برای رهبران، انجام این پژوهش ضرورتی اساسی دارد. بنابراین سؤال اصلی این پژوهش آن است که مهارت های کلیدی رهبران سازمانی در عصر نفوذ هوش مصنوعی کدامند؟

مبانی نظری پژوهش

هوش مصنوعی و رهبری

دیکشنری آکسفورد، هوش مصنوعی را این گونه تعریف می کند: «نظریه و توسعه سیستم های رایانه ای که قادر به انجام وظایفی هستند که به طور سنتی نیازمند هوش انسانی اند.» این وظایف شامل درک بصری، شناسایی گفتار، تصمیم گیری و ترجمه زبان است (Iwadi et al, 2024)

به بیانی دیگر، هوش مصنوعی به عنوان شاخه ای از علوم کامپیوتر شکل گرفته است که هدف آن طراحی سیستم هایی است که بتوانند فرآیندهایی نظیر یادگیری، حل مسئله، تصمیم گیری و پردازش زبان طبیعی را به شیوه ای مشابه عملکرد انسان به انجام رسانند (Norvig& Russell, 2020).

حضور هوش مصنوعی در محیط کار، تعریف بنیادین رهبری را به شکلی عمیق متحول ساخته است. اگرچه مفهوم رهبری در عصر هوش مصنوعی همچنان در حال شکل گیری و بسط است، اما بر اساس پژوهش های نوین در مدیریت و فناوری، می توان آن را این گونه تعریف کرد: رهبری در تعامل با هوش مصنوعی، فرایند هدایت، تصمیم گیری و خلق ارزش در سازمان هایی است که انسان و فناوری هوش مصنوعی به صورت هم افزا با یکدیگر عمل می کنند. در این پارادایم نوین، رهبر صرفاً یک تصمیم گیرنده انسانی نیست، بلکه تسهیل گر هماهنگی میان ظرفیت های انسانی (مانند دانش، شهود و اخلاق) و توانایی های الگوریتمی (مانند داده کاوی، پیش بینی و خودیادگیری) است. به عبارت دیگر،

رهبری در عصر هوش مصنوعی به معنای توانایی هدایت سازمان از طریق به کارگیری همزمان خرد انسانی و قدرت تحلیلی هوش مصنوعی است، به گونه‌ای که حاصل این همکاری، تصمیم‌گیری‌های آگاهانه‌تر، کارایی بالاتر در فرآیندها و در نهایت، سازمانی هوشمندتر باشد. هوش مصنوعی در چهار حوزه کلیدی تمرکز یافته‌اند که رهبران می‌توانند با بهره‌گیری از آن‌ها، بهره‌وری، تصمیم‌گیری، تخصص و مدیریت منابع انسانی خود را ارتقا دهند:

اتوماسیون پیشرفته و ارتقاء بهره‌وری: هوش مصنوعی با اتوماسیون وظایف تکراری و پیچیده (به‌ویژه از طریق یادگیری ماشینی و بینایی کامپیوتری)، فرآیندهای داخلی را متحول می‌سازد. این تحول شامل ایجاد پلتفرم‌های سلف‌سرویس و به کارگیری شبیه‌سازی‌های بصری برای ارزیابی استراتژی‌ها است. نتیجه نهایی، صرفه‌جویی چشمگیر در زمان و هزینه و به حداقل رساندن زمان توقف در عملیات سازمان است. تقویت نتایج و بهبود فرآیندهای رهبری: هوش مصنوعی با تحلیل سریع حجم عظیمی از داده‌ها (شامل داده‌های ساختاریافته، متنی و تصویری)، بینش‌های عمیقی را فراهم می‌کند که دانش و ادراک رهبران را به‌طور چشمگیری تقویت می‌کند. این قابلیت به‌ویژه در حوزه‌هایی مانند مدیریت منابع انسانی و بازبینی عملکرد کارکنان کارایی دارد و قضاوت‌های مدیریتی را بر اساس داده‌های مستند و قابل‌اثبات بنا می‌کند، نه صرفاً تجربه یا شهود صرف (Holmstrom & Hallgren, 2021).

ارتقاء تخصص و افزایش همکاری انسان-ماشین: هوش مصنوعی در این نقش به‌عنوان یک "همکار افزاینده" عمل کرده و با ارائه بینش‌های داده‌ای در لحظه، ظرفیت‌های فردی رهبران را تقویت می‌نماید. این فناوری، تعامل مؤثر میان انسان‌ها و ماشین‌ها را تسهیل می‌کند و بدین ترتیب دقت و کارایی کلی در محیط کار را افزایش می‌دهد (Holmstrom & Hallgren, 2021). تحول بنیادین در مدیریت منابع انسانی: از طریق تحلیل کلان‌داده (Big Data)، هوش مصنوعی امکان جمع‌آوری، پردازش و ارزیابی جامع وضعیت منابع انسانی سازمان را به‌صورت دیجیتال فراهم می‌آورد. این رویکرد داده‌محور، درک سازمان از پتانسیل کارکنان را به حداکثر رسانده و مدیریت منابع انسانی را قادر می‌سازد تا تصمیمات خود را بر اساس تحلیل‌های دقیق و عمیق بنا کند، نه صرفاً بر اساس شهود (Xia, 2022).

پیشینه پژوهش

Zaidi et al (2025) در پژوهشی با عنوان تحول رهبری سازمانی در پرتو هوش مصنوعی، با انجام مصاحبه با خبرگان ۱۰ شرکت فناوری اطلاعات در پاکستان، به تبیین شایستگی‌های محوری مورد نیاز برای رهبران آینده پرداخته‌اند. این پژوهش تأکید می‌کند که در بُعد شخصیتی و ارزشی، هوش هیجانی، ترویج اصول، و حمایت از پایداری از الزامات کلیدی هستند. در نهایت، توانایی بسیج منابع و اتخاذ رویکرد انسان‌محور در تصمیم‌گیری‌ها به عنوان ویژگی‌های حیاتی مطرح شده است.

Myszak&Dawidowicz (2025) در پژوهش خود با عنوان شایستگی‌ها و مهارت‌های رهبران در عصر هوش مصنوعی، با مرور جامع ۱۷ مقاله مرتبط، بر مجموعه‌ای گسترده از مهارت‌های ضروری برای رهبران سازمانی تأکید کردند، که شامل تفکر انتقادی، مهارت‌های ارتباطی، تفکر استراتژیک و چشم‌انداز، نوآوری و خلاقیت، هوش هیجانی، مدیریت تغییر، رهبری اخلاقی، چابکی انطباقی، آگاهی از ریسک و تاب‌آوری در تعامل با فناوری هوش مصنوعی است.

Bevilacqua et al (2025) در مطالعه‌ای با عنوان تقویت رهبری مدیران ارشد با استفاده از هوش مصنوعی، با تحلیل محتوای ۶۳ مقاله، مجموعه‌ای چندوجهی از شایستگی‌های کلیدی رهبران را در پارادایم جدید هوش مصنوعی ترسیم کرده‌اند. این پژوهش تأکید می‌کند که موفقیت در گرو ترکیب مهارت‌های شخصی، به‌ویژه چابکی در هوش هیجانی و اجتماعی، با تخصص عملی در تصمیم‌گیری مبتنی بر داده و تحلیل انتقادی است. همچنین، پرورش قابلیت‌هایی نظیر نوآوری، تحمل ریسک و سازگاری به عنوان الزامات اصلی برای رهبری در محیط‌های پویا برجسته شده است.

Hoang (2025) با انجام مصاحبه‌های عمیق با ۱۷ معلم در ویتنام، پژوهشی با عنوان توسعه مهارت‌های رهبری برای هدایت سازمان‌ها در عصر دیجیتال ارائه داده است. این مطالعه یک چارچوب پنج‌گانه از مهارت‌های حیاتی رهبری را معرفی می‌کند که شامل موارد زیر است: تسلط بر مهارت‌های فنی بنیادین، به‌کارگیری نوآوری آموزشی برای ارتقاء مستمر نیروی کار، اولویت‌دهی به همکاری دیجیتال فرامرزی، مدیریت تغییر چابک، و برقراری ارتباطات دیجیتال شفاف برای تقویت سواد فناورانه و انعطاف‌پذیری سازمانی.

Naji & Alizadeh (2025) در پژوهشی با عنوان ارائه الگوی رهبری هوشمند مبتنی بر تحول دیجیتال در مراکز آموزش عالی استان کرمان، با بهره‌گیری از روش تحلیل مضمون و انجام مصاحبه با ۱۲ نفر از خبرگان و صاحب‌نظران حوزه آموزش عالی، به این نتیجه دست یافتند که مؤلفه‌های اصلی رهبری هوشمند شامل سواد دیجیتال، تفکر تحلیلی مبتنی بر داده، انعطاف‌پذیری و تحمل ابهام، یادگیری مستمر و مؤثر، ارتباطات دیجیتال و مهارت در ایجاد چشم‌انداز مشترک است.

Thomas et al (2024) در پژوهش خود تحت عنوان رهبری در عصر هوش مصنوعی تأکید کردند که این شایستگی‌ها نه تنها شامل درک پایه از عملکرد و کاربردهای هوش مصنوعی است، بلکه توانایی یکپارچه‌سازی استراتژیک این فناوری‌ها در ساختار سازمان را نیز در بر می‌گیرد. علاوه بر این، رهبران باید بر مدیریت تحول، ملاحظات اخلاقی، و الزامات نظارتی و ریسک‌های مرتبط با هوش مصنوعی مسلط باشند تا بتوانند رهبری موفق داشته باشند.

Sriharan et al (2024) در مطالعه خود تحت عنوان رهبری برای تحول هوش مصنوعی در سازمان با بررسی ۲۲ مقاله، چارچوبی سه‌گانه برای رهبری تحول هوش مصنوعی ترسیم می‌کنند که شامل ظرفیت‌های فنی، بین‌فردی و سازگاری است. در بُعد فنی، سواد هوش مصنوعی و رهبری تغییر ضروری است، در حالی که بُعد بین‌فردی بر ایجاد مشارکت، جلب پذیرش و نمایش اعتماد و اخلاق تأکید دارد. نهایتاً، ظرفیت سازگاری شامل مهارت‌های حیاتی نظیر پیش‌بینی، انطباق استراتژیک و به‌کارگیری تفکر سیستمی برای هدایت سازمان در محیط‌های متغیر است.

Frimpong & Wolfs (2024) در مطالعه موردی کیفی خود بر شرکت‌های پیشروی نظیر آی بی ام^۱، گوگل و آمازون، تأکید می‌کنند که رهبری در پارادایم نوظهور هوش مصنوعی، مستلزم کسب مجموعه‌ای پیچیده از مهارت‌های شناختی است. هسته این مهارت‌ها شامل توانمندی‌های تحلیلی، تفکر انتقادی و خلاقیت می‌شود.

Constantin Dorner (2024) به بررسی درک سازمانی از رهبری در عصر هوش مصنوعی می‌پردازد. این مطالعه کیفی با گردآوری نظرات ۲۰۷ نفر از متخصصان در سازمان‌های مختلف کشور پرتغال، چهار دسته مهارتی کلیدی را برای رهبران آینده ترسیم می‌کند. این چهار دسته عبارتند از: مهارت‌های فردی (شامل گوش دادن فعال و درک مطلب)،

¹ International Business Machines Corporation

مهارت های فرآیندی (مانند تفکر انتقادی، توانایی حل مسائل پیچیده و مدیریت منابع چندگانه)، مهارت های اجتماعی (تمرکز بر مشارکت، آموزش و نفوذ در میان اعضای تیم)، و مهارت های سیستمی (تأکید بر قضاوت، تحلیل و ارزیابی سیستم ها به منظور بهبود فرآیندهای تصمیم گیری مبتنی بر هوش مصنوعی). این یافته ها نشان می دهد که موفقیت رهبری در این عصر نیازمند یک بلوغ مهارتی چندبعدی فراتر از صرفاً دانش فنی است.

روش شناسی پژوهش

پژوهش حاضر با اتخاذ رویکرد کیفی و با استفاده از روش فراترکیب^۱ اجرا شده است. هدف اصلی این روش، ترکیب نظام مند نتایج مطالعات پیشین مرتبط با تأثیر هوش مصنوعی بر مهارت های نوین رهبران سازمانی است تا درکی جامع تر و عمیق تر از موضوع حاصل شود. روش شناسی پژوهش بر مبنای الگوی هفت مرحله ای سندلوسکی و باروسو^۲ (۲۰۰۷) سازماندهی گردید: ۱- تدوین سؤالات پژوهش: اولین گام از انجام فراترکیب، تدوین سؤالاتی است که بتوان توسط این روش به آنها پاسخ داد. از این رو پژوهش حاضر به دنبال پاسخ به این سؤال بوده است که هوش مصنوعی چه تأثیری بر بازتعریف مهارت های رهبران سازمان ها دارد؟ ۲- مرور نظام مند ادبیات: جامعه پژوهش حاضر کلیه مقالات علمی-پژوهشی منتشر شده در زمینه اثر هوش مصنوعی بر بازتعریف مهارت های رهبران سازمان ها که با کلیدواژه های "هوش مصنوعی و رهبری؛ هوش مصنوعی و مهارت های رهبری" در پایگاه های اطلاعاتی خارجی مانند؛ ساینس دایرکت^۳، اسکوپوس^۴، سیج^۵، (در بازه زمانی ۲۰۲۱ تا ۲۰۲۵) و در پایگاه داخلی نورمگز و مگ گران مورد جستجو قرار گرفت. ۳. جستجو و انتخاب مقالات: فرایند غربالگری منابع در چند مرحله متوالی برای شناسایی معتبرترین و مرتبط ترین مطالعات صورت پذیرفت: مرحله عنوان: در ابتدا حدود ۳۵۰ عنوان مقاله بر اساس کلیدواژه ها در پایگاه های مذکور یافت شد. غربالگری اولیه: پس از بررسی عناوین، ۲۹۰ مقاله به دلیل عدم انطباق با متغیرها و مسئله اصلی پژوهش رد شدند. بررسی چکیده: ۶۰ مقاله باقی مانده برای مطالعه دقیق چکیده مورد ارزیابی قرار گرفتند که منجر به حذف ۱۷ مقاله دیگر شد. بررسی محتوایی: در نهایت، پس از مطالعه اجمالی بخش های کلیدی مقالات (شامل بیان مسئله، ادبیات، روش شناسی، یافته ها و نتایج)، ۷ مقاله به دلیل عدم ارائه محتوای استخراج پذیر حذف شدند. انتخاب نهایی: تعداد ۳۶ مقاله (شامل ۴ مقاله داخلی و ۳۲ مقاله خارجی) به عنوان منابع نهایی برای تحلیل انتخاب و اطلاعات آن ها استخراج گردید (شکل ۱ و جدول ۱).

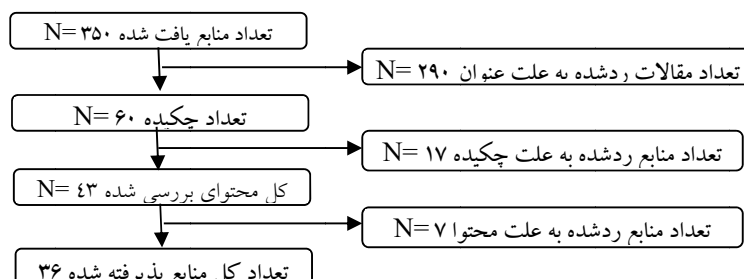
¹ Meta-synthesis

² Sandelowski & Barros

³ Science direct

⁴ Scopus

⁵ Sage



شکل ۱. جستجو و انتخاب مقالات مناسب

جدول ۱. اسامی نویسندگان و سال انتشار مقالات تحلیل شده

کد مقاله	نویسندگان	سال انتشار	کد مقاله	نویسندگان	سال انتشار
۱	Zaidi et al	2025	۱۹	Ghamrawi et al	2024
۲	Bevilacqua et al	2025	۲۰	Dai et al	2024
۳	Hoang	2025	۲۱	Anghel	2023
۴	Myszak&Dawidowicz	2025	۲۲	Karakose et al	2023
۵	Dwivedi	2025	۲۳	Milton& Al Busaidi	2023
۶	Frimpong, Wolfs	2024	۲۴	Gayathri& bella	2023
۷	Kaur	2024	۲۵	Kim	2022
۸	Vivek& Krupskyi	2024	۲۶	xia	2022
۹	Ekuma	2024	۲۷	Harisanty	2022
۱۰	Ennis-O'Connor& O'Connor	2024	۲۸	Peifer	2022
۱۱	Thomas et al	2024	۲۹	Harto et al	2022
۱۲	Madanchian et al	2024	۳۰	Rotatori et al	2021
۱۳	Constantin Dorner	2024	۳۱	Holmstrom & Hallgren	2024
۱۴	Babashahi et al	2024	۳۲	Pang& Zhang	2023
۱۵	Sriharan et al	2024	۳۳	Khabareh	2024
۱۶	Abositta et al	2024	۳۴	Londen & Soleimani	2024
۱۷	Tursunbayeva, Chalutz	2024	۳۵	Adel	2024
۱۸	Matli	2024	۳۶	Habibi et al	2021

۴. استخراج اطلاعات مقالات: اطلاعات مورد نیاز از مقالات منتخب، از طریق فرآیند فیش برداری ساختاریافته استخراج شد. این کار شامل علامت گذاری و تفکیک دقیق گزاره ها و عبارات مرتبط با سؤال پژوهش بود. برای تجزیه و تحلیل، از روش کد گذاری استفاده شد که شامل مراحل کد گذاری باز، سپس محوری و نهایتاً استخراج کدهای نهایی بود.

۵- کنترل کیفیت: به منظور اطمینان از اعتبار داخلی و کیفیت روش‌شناختی مقالات مورد بررسی، فرآیند ارزیابی انتقادی با استفاده از ابزار انتقادی گلین^۱ به اجرا درآمد. در این ارزیابی، مجموع ۳۶ مقاله منتخب، به صورت انفرادی بر اساس نه (۹) معیار روش‌شناختی استاندارد، شامل: اهداف مطالعه، منطق روش‌شناختی، طرح پژوهش، شیوه نمونه‌گیری، فرآیند گردآوری داده‌ها، پابندی به ملاحظات اخلاقی، دقت در تجزیه و تحلیل داده‌ها، وضوح و صراحت گزارش‌دهی یافته‌ها، و ارزش علمی تحقیق، مورد داوری قرار گرفتند. برای هر معیار، امتیازی بین ۱ تا ۵ تخصیص داده شد. امتیاز نهایی هر مقاله بر اساس طیف استاندارد زیر برای تعیین سطح کیفیت پژوهش طبقه‌بندی گردید: کیفیت ضعیف: نمره کلی ۱,۳۳ تا ۲,۳۳؛ کیفیت متوسط: نمره کلی ۲,۳۳ تا ۳,۶۶؛ کیفیت بالا (خوب): نمره کلی ۳,۶۶ تا ۵.

در نهایت، نتایج ارزیابی انتقادی نشان داد که از مجموع مقالات، ۸ مورد در سطح کیفیت متوسط و ۲۸ مورد در سطح کیفیت بالا ارزیابی و برای ورود به فرآیند سنتز نهایی تأیید شدند. برای حفظ قابلیت اعتماد و اعتبار یافته‌ها، از یک رویکرد یکپارچه استفاده شد. سازماندهی ساختاریافته در فرآیند فیش‌برداری، ثبت و تفسیرها، موجب اطمینان‌پذیری نتایج گردید. علاوه بر این، تثلیث داده‌ها^۲ با غنی‌سازی یافته‌ها از حیث زمان، مکان و اشخاص، و همچنین بازبینی محقق^۳، به منظور تقویت باورپذیری پژوهش به کار گرفته شد.

یافته‌های پژوهش

در مرحله ششم روش فراترکیب، تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار MAXQDA نسخه ۲۰۲۰ و با به کارگیری روش کدگذاری انجام شد. در مرحله کدگذاری باز، تعداد ۲۷۵ کد باز استخراج گردید. متعاقباً، با مقایسه و دسته‌بندی کدهای باز مشابه و هم معنا، ۲۵ کد محوری (مرحله ۱) و پس از آن ۷ کد محوری (مرحله ۲) استخراج شدند. در نهایت، ۳ کد انتخابی، ساختار نهایی و چارچوب بازتعریف مهارت‌های رهبران سازمان‌ها در تعامل با هوش مصنوعی را مشخص نمودند. (جدول ۲ و شکل ۳).

¹ Glin Critical Appraisal Tool

² Data Triangulation

³ Researcher Review

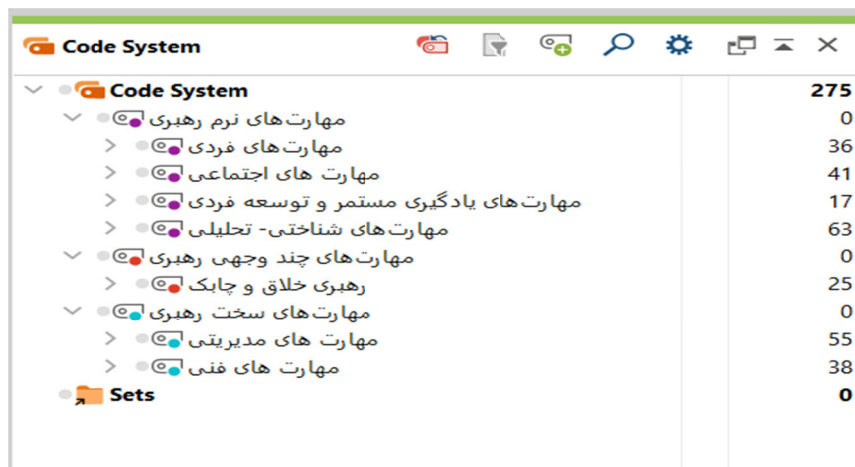
جدول ۲. خروجی کدگذاری یافته‌های هوش مصنوعی و باز تعریف مهارت‌های رهبری

کد انتخابی	کد محوری (۲)	کد محوری (۱)	کدهای باز
مهارت‌های نرم رهبری	مهارت‌های شناختی و تحلیلی	۱. تصمیم‌گیری داده‌محور ۲. قضاوت اخلاقی و انسانی در تصمیم‌گیری هوشمند ۳. تفکر سیستمی و تحلیل کل‌نگر سازمانی ۴. ارزیابی و بازخورد هوشمندانه ۵. تفکر انتقادی و حل مسائل پیچیده	تصمیم‌گیری مبتنی بر داده (۱) (۴) (۹) (۱۲) (۱۹) (۲۱) (۲۲) (۲۸)، توانایی تجزیه و تحلیل داده‌ها به صورت انتقادی و دقیق (۲)؛ گشودگی به نوآوری (۲)، تصمیم‌گیری و تولید بینش (۵)، ارائه بینش‌های مبتنی بر داده (۵)، توانایی‌های تحلیلی (۶)، داده‌محوری (۷)، اتخاذ تصمیمات بهتر و آگاهانه‌تر (۷) (۳۶)، مدیریت تصمیم‌گیری‌های پیچیده (۸)، تصمیم‌گیری (۱۶) (۲۰)، (۲۴)، تحلیل داده‌ها (۲۷)، تقویت بینش‌های داده‌ای در لحظه (۳۱)، استفاده از تجزیه و تحلیل داده‌های قوی مبتنی بر تکنیک‌های هوش مصنوعی (۲۳)، استفاده از هوش مصنوعی برای بهبود تصمیم‌گیری (۶)، تصمیم‌گیری اخلاقی (۱۰)، شهود انسانی (۱۲)، حل اختلاف (۱۲)، فناوری‌های مرتبط با اینترنت اشیا و مهارت‌های برنامه‌نویسی و تصمیم‌گیری (۱۴)، کسب دانش عمیقی در تحلیل داده‌ها (۲۵)، قضاوت‌های مبتنی بر داده (۲۶)، جمع‌آوری اطلاعات (۲۶)، تصمیم‌گیری با نظارت انسانی (۱۸)، قضاوت انسانی (۴) (۱۶)، قضاوت و تصمیم‌گیری (۱۳)، تصمیم‌گیری علمی (۳۲)؛ تفکر استراتژیک و چشم‌انداز (۴) (۳۶)، پردازش زبان (۱۴)، یادگیری ماشین (۱۴)، بینایی ماشین (۱۴)، کلان‌داده‌ها (۱۴)، دیدگاه/چشم‌انداز (۳۲)؛ برنامه‌ریزی استراتژیک (۸) (۳۶)، چشم‌انداز استراتژیک بلندمدت (۱۰)؛ ارائه بازخوردها (۲۹)، توانایی ارزیابی‌های دقیق (۲۹)، شکل‌دهی چشم‌اندازها (۲۰)، تفکر استراتژیک (۱۸) (۲۲)، تفکر انتقادی (۴) (۶) (۱۲) (۱۳) (۲۱) (۲۷)، قابلیت‌های حل مسئله (۳۰)، توانایی تدوین استراتژی‌های سازمانی (۶)، توانایی تجزیه و تحلیل بازخوردها در زمان واقعی (۷)، تفکر سیستمی (۱۵)، تجزیه و تحلیل عمیق (۲۶)، حل مسائل پیچیده (۱۳) (۱۸)، درک عمیق از عملکرد سیستم‌های هوش مصنوعی (۲۰)، تحلیل سیستم‌ها (۱۳)، ارزیابی سیستم‌ها (۱۳)؛
	مهارت‌های یادگیریمستمر و توسعه فردی	۱. یادگیری استراتژیک و مادام‌العمر؛ ۲. شخصی‌سازی مسیر توسعه مهارت‌ها؛ ۳. تبدیل یادگیری به عمل	یادگیری فعال (۱۳)، استراتژی‌های یادگیری (۱۳)، یادگیری مادام‌العمر (۱۴) (۲۱)، یادگیری مستمر (۱۹)، شخصی‌سازی تجربیات یادگیری بر اساس نیازهای فردی (۳۰) (۳۵)، فرصت‌های یادگیری مداوم (۳۰) (۳۵)،

مهارت‌های نرم رهبری	مهارت‌های اجتماعی	۱. رهبری شبکه‌ای و تعاملات ترکیبی؛ ۲. مربیگری، توانمندسازی ۳. ایجاد اعتماد، نفوذ و همسویی ذینفعان؛ ۴. رهبری اخلاقی مبتنی بر همدلی و فروتنی	ارتباطات (۴) (۸) (۱۴) (۲۲) (۲۸)، ارتباطات دیجیتال (۳)، توسعه روابط (۱۲)، مهارت‌های همکاری و مربیگری (۱۹)، تفاهم متقابل (۲۰)، ارتباط گر (۲۱) همکاری (۲۲)، نوع دوستی (۳۲)، دغدغه‌مندی نسبت به دیگران (۳۲)، همکاری انسان با ربات‌ها و ماشین‌ها (۳۱) (۳۴)، توانایی در تعامل انسان و هوش مصنوعی (۲۸)، تعامل و همکاری (۲۴)، همکاری تیمی (۷)، همکاری دیجیتال (۳)، توانمندسازی دیگران (انگیزه، مربیگری و منتورینگ (۴)، بهبود ارتباطات و همکاری‌های تیمی (۷)، اعتماد و همکاری (۷)، سفارشی‌سازی برنامه توسعه تیم خود (۵)، مسائل اخلاقی (۱۱)، توانایی ایجاد مشارکت بین ذینفعان متنوع (۱۵)، توانایی درک دیدگاه‌های ذینفعان مختلف و به طور ماهرانه نفوذ برای پذیرش (یا همراه سازی) (۱۵)،
	مهارت‌های فردی	۱. رهبری مبتنی بر اعتماد و اخلاق؛ ۲. هوش هیجانی بالا و تعاملات بین فردی پیشرفته؛ ۳. خودآگاهی، خودتنظیمی و تاب‌آوری؛	برابری/برابری خواهی (۳۲)؛ تدبیر و احتیاط (۳۲)، حس مسئولیت‌پذیری (۳۲)، اعتماد به نفس (۳۲)، عمل به وعده (۳۲)، خویشتن‌داری/کنترل خود (۳۲)، گوش دادن (۳۲)، صداقت و شفافیت (۳۲)، شایستگی‌های شخصی (۲۸)، بسیج‌کننده (۱) انسان‌گرا (۱) تحمل ریسک (۲)، سازگاری (۲) (۹) (۱۹) (۱۴)، هوش هیجانی (۱) (۲) (۴) (۷) (۱۲) (۱۴) (۲۰) (۲۱) (۳۲)، آگاهی از ریسک و تاب‌آوری (۴)، آشنایی با انواع ریسک‌های مرتبط با هوش مصنوعی (۱۱)، قدرت عاطفی (۵)، مربیگری و راهنمایی (۱۲)، صداقت و پاسخگویی برای تجسم اصول اخلاقی (۱۵)؛ توانایی‌های پیش‌بینی و درک موقعیت‌ها (۱۵)، چابکی برای شناسایی و بهره‌برداری از فرصت‌های تحول‌آفرین (۱۵)، خودآگاهی (۱۸) (۲۴) (۳۲)، تأمل انتقادی (۱۸)، قضاوت اخلاقی (۱۸)، بازتاب‌پذیری (۱۸)، دانش تخصصی (۱۵)، گوش دادن فعال (۱۳)، درک مطلب (۱۳)،
	رهبری خلاق و چابکی	۱. خلاقیت و نوآوری سازمانی ۲. چابکی و انطباق فناورانه ۳. تفکر آینده نگر و روبه پردازانه	نوآور (۱)، سازنده اجتماعی (توسعه‌دهنده روابط اجتماعی (۱) (۲)، نوآوری آموزشی (۳)، نوآوری و خلاقیت (۴) (۵) (۱۴) (۶) (۲۰) (۲۷)، میانجی چابک (۱) (۲)، کاوشگر (۱)، هدایت‌کننده (۱)، چابکی انطباقی (۴)، خلاقیت و بداهه‌پردازی (۲۱)، ذهنیت نوآورانه (۱۵)، ایده‌پردازی (یا نوآوری/خلاقیت در تولید ایده (۱۶)، رهبری رؤیاپردازانه (۲۲)، (۲۷) (۲۸)

مهارت‌های سخت رهبری

مهارت‌های سخت رهبری	۱. سواد و بینش استراتژیک هوش مصنوعی ۲. یکپارچه‌سازی و به کارگیری عملی فناوری‌های هوش مصنوعی/ مدیریت فناوری ۳. توانایی تعامل با فناوری‌های هوش مصنوعی	توانایی تعامل با فناوری‌های هوش مصنوعی (۶)، مهارت‌های فنی و اصول بنیادین هوش مصنوعی (۲) (۳)، شایستگی‌های فناورانه (۴) (۳۳)، توانایی در همکاری انسان و ماشین (۶)، تسلط عملی بر فناوری و قضاوت اخلاقی (۷)، درک پایه از هوش مصنوعی و آشنایی با نحوه کارکرد برنامه‌های کاربردی رایج (۱۱)، یکپارچه‌سازی فناوری‌های هوش مصنوعی در استراتژی کلی سازمان (۱۱)؛ سواد هوش مصنوعی (۱۵)، مهارت‌های فنی (۲۹)، ارتقای مهارت‌های فنی پیشرفته (۳۰)، محاسبات ابری و مدیریت جریان داده‌ها (۲۳)، درک کاربردهای هوش مصنوعی (۲۵)؛ فناوری اطلاعات (۲۷)، شایستگی‌های حرفه‌ای (۲۸)، الهام بخشیدن به افراد و تیم‌ها (۱۶)، همسویی استعداد با تناسب شغلی (۱۷)، ریسک‌پذیری خردمندانه (۲۱) تاب‌آوری (۲۱) (۳۲)، مدیریت تیم‌های سازمان (۲۳)، مدیریت کارکنان و کل تیم (۲۴)،
مهارت‌های نرم رهبری	۱. مدیریت تحول و پویایی سازمانی ۲. توسعه سرمایه انسانی ۳. مدیریت منابع انسانی و جذب استعداد ۴. ایجاد محیط کاری مثبت	یادگیری و توسعه (۹)، مدیریت دانش (۹) (۱۷)، مدیریت عملکرد (۹)، شخصی سازی (۹)، ارتقا مهارت‌های نیروی کار (۹)، رضایت کارکنان (۹)، سنجش فرهنگ و جو سازمان (۵)، مدیریت تغییر (۳) (۴) (۹) (۱۰) (۱۱) (۲۲)، رهبری اخلاقی (۴) (۲۲)، ایجاد محیط کاری مثبت (۷)، جذب و نگه‌داشت استعداد (۷)، بهبود جو سازمانی (۷)، کمک تحلیل احساسات و فرهنگ سازمانی (۷)، درک بهتر فرهنگ سازمانی (۷)، پاسخ سریع به نگرانی‌ها (۷)، مدیریت زمان (۱۳)؛ آموزش (۱۳)، درک نیازهای اعضای تیم و ترغیب آنها برای انجام کار اثربخش (۲۴)، مهارت‌های نرم مانند ارتباط مؤثر، رهبری و هوش هیجانی (۳۰)؛ کارایی و دقت (۳۱)، احترام به دیگران (۳۲)؛ قضاوت خوب پذیرا بودن نسبت به دیدگاه‌های مختلف (۳۲)؛ ثبات/پایداری (۳۲)؛ سازماندهی/نظم (۳۲)، ملاحظات اخلاقی و چارچوب‌های حکمرانی (۳۴)، شایستگی‌های مدیریتی (۳۳)



Code System	Count
Code System	275
مهارت های نرم رهبری	0
مهارت های فردی	36
مهارت های اجتماعی	41
مهارت های یادگیری مستمر و توسعه فردی	17
مهارت های شناختی-تحلیلی	63
مهارت های چند وجهی رهبری	0
رهبری خلاق و چابک	25
مهارت های سخت رهبری	0
مهارت های مدیریتی	55
مهارت های فنی	38
Sets	0

شکل ۲. کدهای محوری و انتخابی مستخرج از تحلیل مقالات و فراوانی آنها

آخرین مرحله در روش فراترکیب، ارائه یافته های پژوهش است. که در این مرحله، داده های استخراج شده از مقالات ساماندهی شدند؛ به این صورت که ابتدا گزاره های مرتبط از متن پژوهش ها استخراج و برای هر گزاره، مفهومی تعیین گردید. سپس مفاهیم مشابه و مرتبط در قالب مقوله هایی مستقل گروه بندی و نام گذاری شدند. نتایج پژوهش نشان می دهد که مهارت های رهبران در عصر هوش مصنوعی در سه دسته اصلی قابل طبقه بندی هستند: مهارت های نرم رهبران در عصر هوش مصنوعی: این دسته از مهارت ها به جنبه های شخصیتی، میان فردی و اجتماعی رهبران مربوط می شود و شامل موارد زیر است: مهارت های اجتماعی: مانند رهبری شبکه ای و تعاملات ترکیبی، مربی گری، توانمندسازی، ایجاد اعتماد، نفوذ و همسویی ذی نفعان، و رهبری اخلاقی مبتنی بر همدلی و فروتنی. مهارت های شناختی – تحلیلی: از جمله تصمیم گیری داده محور، تفکر سیستمی و تحلیل کل نگر سازمانی، ارزیابی و بازخورد هوشمندانه، تفکر انتقادی و حل مسائل پیچیده. مهارت های یادگیری مستمر و توسعه فردی: مانند یادگیری استراتژیک و مادام العمر، شخصی سازی مسیر توسعه مهارت ها، و تبدیل یادگیری به عمل. مهارت های فردی: شامل رهبری مبتنی بر اعتماد و اخلاق، هوش هیجانی بالا، تعاملات بین فردی پیشرفته، خودآگاهی، خودتنظیمی و تاب آوری.

مهارت های سخت رهبران در عصر هوش مصنوعی: این مهارت ها به دانش حرفه ای و توانایی های فنی رهبران مربوط می شوند و شامل دو حوزه اصلی اند: مهارت های مدیریت منابع: از جمله مدیریت تحول و پویایی سازمانی، توسعه سرمایه انسانی، مدیریت منابع انسانی، و ایجاد محیط کاری مثبت. مهارت های فنی و سواد هوش مصنوعی: مانند توسعه بینش استراتژیک نسبت به هوش مصنوعی، یکپارچه سازی و کاربرد عملی فناوری های هوش مصنوعی، و توانایی تعامل مؤثر با این فناوری ها.

مهارت های چندوجهی رهبران در عصر هوش مصنوعی: این دسته از مهارت ها ترکیبی از مهارت های نرم و سخت بوده و بر توانایی انطباق، نوآوری و تفکر آینده نگر تأکید دارند. مهم ترین نمونه آن: رهبری خلاق و چابک: که شامل خلاقیت و نوآوری سازمانی، چابکی و سازگاری فناوری، و تفکر آینده نگر و روبه پردازانه است.

تعامل افراد با یکدیگر و محیط پیرامونشان را تعیین می کنند. در زمینه هوش مصنوعی، این مهارت ها اهمیت حیاتی پیدا می کنند زیرا ماشین ها فاقد آن ها هستند و شکاف میان فناوری و انسان را پُر می کنند. این مهارت ها شامل هوش هیجانی، همدلی، توانایی ایجاد اعتماد، خودآگاهی، خودتنظیمی و تاب آوری هستند. همچنین، توانایی هایی نظیر شخصی سازی مسیر توسعه مهارت ها، تفکر انتقادی، و حل مسائل پیچیده حیاتی است. رهبران موفق در عصر هوش مصنوعی کسانی خواهند بود که بتوانند مشارکت انسانی و فناوری را همسو سازند، تیم ها را توانمند کرده و فرهنگ یادگیری مستمر را نهادینه نمایند. علاوه بر این، تفکر سیستمی و تصمیم گیری داده محور، به رهبران کمک می کند تا با بهره برداری از داده های هوشمند، مسیر تصمیم سازی خود را از شهود صرف به تحلیل مبتنی بر داده ارتقا دهند. این یافته ها با نتایج پژوهش های (Myszak&Dawidowicz (2025)؛ (Zaidi et al (2025)؛ Thomas et al (2024) و (Constantin Dorner (2024) همسو و تأیید می شوند.

الزامات تسلط بر مهارت های سخت و سواد هوش مصنوعی: در ادامه، مهارت های سخت رهبران بر نیاز مبرم به تسلط بر فناوری های هوش مصنوعی و دانش فنی لازم برای یکپارچه سازی آن ها در فرایندهای سازمانی تأکید دارد. به بیان دیگر رهبران آینده باید قادر باشند از هوش مصنوعی نه صرفاً به عنوان یک ابزار، بلکه به عنوان شریک استراتژیک در تصمیم گیری و طراحی فرآیندها استفاده کنند. در نتیجه، سواد هوش مصنوعی، مدیریت تحول دیجیتال و توسعه سرمایه انسانی سازگار با فناوری، به الزامات حیاتی رهبری در حوزه های مدیریت فناوری، تحول و پویایی سازمانی تبدیل می شوند. این بخش از یافته ها با نتایج پژوهش های (Frimpong & Wolfs (2024)؛ (Sriharan et al (2024) و (Hoang (2025) همخوانی دارد.

ترسیم چهره جدید رهبری با مهارت های چندوجهی (ترکیبی): در نهایت، مهارت های چندوجهی که ترکیبی هوشمندانه از مهارت های نرم و سخت هستند، چهره جدیدی از رهبری در عصر هوش مصنوعی را ترسیم می کنند. به عبارت دیگر این دسته که اغلب به عنوان مهارت های سیستمی یا ترکیبی شناخته می شود، نقطه ای است که مهارت های نرم و سخت با یکدیگر تلاقی کرده و توانایی رهبر را برای ناوبری در پیچیدگی های محیطی افزایش می دهند. رهبران خلاق و چابک، با توانایی ترکیب بینش فناوریانه با انسان گرایی، قادر خواهند بود نوآوری سازمانی را تقویت کرده و چابکی استراتژیک لازم برای انطباق با تغییرات پرشتاب فناوریانه را فراهم سازند. این نوع رهبری، مبتنی بر تفکر آینده نگر، آمادگی سازمان ها را برای مواجهه با تحولات آتی به شکل چشمگیری افزایش می دهد. این یافته ها مورد تأیید پژوهش های (Bevilacqua et al (2025)؛ (Sriharan et al (2024) قرار گرفته اند.

در نهایت، می توان گفت که رهبری در عصر هوش مصنوعی به سوی تلفیق هوشمندانه میان هوش انسانی و هوش مصنوعی پیش می رود. رهبران موفق کسانی هستند که به تعامل سازنده میان انسان و فناوری اعتقاد دارند و از هوش مصنوعی به عنوان ابزاری برای تقویت خلاقیت، یادگیری و تصمیم گیری انسانی استفاده می کنند. بنابراین، توسعه رهبران نسل جدید نیازمند تدوین برنامه های آموزشی و مهارت هایی است که دانش فنی را در کنار بینش اخلاقی، اجتماعی و تعهد به یادگیری مستمر دربر بگیرد. آینده رهبری متعلق به افرادی است که بتوانند میان عقلانیت فناوریانه و انسان گرایی اخلاقی تعادل پایداری برقرار کنند.

بر اساس یافته‌های پژوهش، پیشنهادات کاربردی ارائه می‌گردد: تدوین سیاست‌های سازمانی که به ارتقاء سواد هوش مصنوعی و مهارت‌های فناورانه در بین کارکنان و رهبران کمک کند، مانند تسهیلات برای آموزش و توسعه مهارت‌ها؛ بهره‌گیری از فناوری‌های نوین مانند واقعیت مجازی و افزوده برای ایجاد تجربیات آموزشی جذاب و تعاملی که مهارت‌های رهبری را تقویت کند؛ تشکیل شبکه‌های همکاری بین رهبران سازمان‌ها برای تبادل تجربیات و بهترین شیوه‌ها در استفاده از هوش مصنوعی و فناوری‌های نوین. این شبکه‌ها می‌توانند شامل جلسات ماهانه یا وبینارهای تخصصی باشند؛ ایجاد سیستم‌هایی برای بررسی و ارزیابی مستمر برنامه‌های آموزشی و توسعه رهبری به‌منظور اطمینان از کارآمدی و تطابق آن‌ها با نیازهای روز سازمان. این پیشنهادات می‌توانند به سازمان‌ها کمک کنند تا رهبرانی توانمند و سازگار با چالش‌های عصر هوش مصنوعی پرورش دهند و به موفقیت‌های بیشتری دست یابند. همچنین پیشنهادهای آتی پژوهشی زیر ارائه می‌گردد: طراحی ابزارهای سنجش معتبر برای اندازه‌گیری اثربخشی هر یک از مهارت‌های سه‌گانه (نرم، سخت، چندوجهی)؛ مطالعه تطبیقی در صنایع مختلف (مانند خدمات، تولیدی، و فناوری) برای مشاهده تفاوت در وزن‌دهی به هر دسته مهارت و شناسایی نیازهای خاص هر صنعت؛ طراحی و پیاده‌سازی مدل‌های آموزشی مبتنی بر این سه دسته مهارت به‌منظور غنی‌سازی برنامه‌های توسعه رهبری سازمانی و ارتقای توانمندی‌های رهبران؛ این پیشنهادات پژوهشی می‌توانند به پیشرفت و توسعه رهبری در سازمان‌ها کمک کنند.

یکی از محدودیت‌های ذاتی این پژوهش، متمرکز بودن دامنه داده‌ها بر بازه زمانی اخیر، یعنی سال‌های ۲۰۲۱ تا ۲۰۲۵ است که به دلیل اهمیت فزاینده مهارت‌های رهبری در بستر نوظهور هوش مصنوعی تعیین شده است؛ این تمرکز زمانی، هرچند مرتبط‌ترین داده‌ها را فراهم می‌کند، اما ممکن است شامل پیش‌فرض‌ها یا چارچوب‌های نظری اولیه شکل گرفته پیش از این دوره نباشد. علاوه بر این، با توجه به جستجوی نظام‌مند در پایگاه‌های داده جهانی، تحلیل پژوهش به‌طور ذاتی بر ادبیات زبان انگلیسی متمرکز گردیده است، که این امر بالقوه موجب عدم لحاظ شدن مدل‌ها و تجربیات منحصربه‌فردی می‌شود که صرفاً در ادبیات سایر زبان‌ها، مورد بحث قرار گرفته و در فرآیند غربالگری اولیه لحاظ نشده‌اند. سرانجام، محدودیت در منابع داخلی کشور که تنها به چهار پژوهش داخلی منتهی شد، نشان‌دهنده گستردگی کمتر تحقیقات بومی در این حوزه تخصصی در بازه زمانی مشخص شده می‌باشد.

تعارض منافع: "هیچ گونه تعارض منافع توسط نویسنده بیان نشده است."

References

- Abositta, A., Adedokun, M. W., & Berberoglu, A. (2024). Influence of Artificial Intelligence on Engineering Management Decision-Making with Mediating Role of Transformational Leadership. *Systems, 12*(19), 570. <https://doi.org/10.3390/systems12120570>
- Adel, H. (2024). The effect of artificial intelligence integration on educational management: a case study in secondary schools in Iran. *Management Research and Development Quarterly, 1*(4), 85–104. (In Persian)
- Al-Rekabi, M. A. H., Hosseini, S. S., Faryabi, M., & Ahmadian, V. (2025). Presenting a model for upgrading human resource management with emphasis on technology-based training in the era of digital transformation. *Management and Educational Perspective, 7*(1), 22–46. <https://doi.org/10.22034/jmep.2024.477063.1415> (In Persian)
- Anghel, D. (2023). New Perspectives for Human and Artificial Intelligence Interactions for Leadership e-Recruitment. *Societies, 13*(3), 55. <https://doi.org/10.3390/soc13030055>

- Babashahi, L., Barbosa, C. E., Lima, Y., Lyra, A., Salazar, H., Argôlo, M., Almeida, M. A., & Souza, J. M. (2024). AI in the Workplace: A Systematic Review of Skill Transformation in the Industry. *Administrative Sciences*, 14(6), 127. <https://doi.org/10.3390/admsci14060127>
- Bevilacqua, S., Masarova, J., Perotti, F. A., & Ferraris, A. (2025). Enhancing top managers' leadership with artificial intelligence: Insights from a systematic literature review. *Review of Managerial Science*, 19, 2899–2935. <https://doi.org/10.1007/s11846-025-00836-7>
- Candelon, F., Gupta, A., Krayner, L., & Zhukov, L. (2023). *The CEO's Guide to the Generative AI Revolution*. (No publisher or specific source details provided, treated as a report or non-periodical publication).
- Chernov, A., & Chernova, V. (2019). Artificial intelligence in management: Challenges and opportunities. In *38th International Scientific Conference on Economic and Social Development*. ResearchGate. <https://www.researchgate.net/profile/Marina-Gregoric/publication/334152074>
- Constantin Dorner, F. (2024). *Public Perception of Artificial Intelligence in Leadership: Trust, Skills, and Desirability*. [Master's dissertation, Universidade Católica Portuguesa, Portugal].
- Dai, R., Thomas, M. K. E., & Rawolle, S. (2024). The roles of AI and educational leaders in AI-assisted administrative decision-making: A proposed framework for symbiotic collaboration. *Australian Educational Researcher*, 52, 1471–1487. <https://doi.org/10.1007/s13384-024-00771-8>
- Dwivedi, D. (2025). Emotional Intelligence and Artificial Intelligence Integration Strategies for Leadership Excellence. *Advances in Research* 26 (1):84-94. <https://doi.org/10.9734/air/2025/v26i11235>
- Ekuma, K. (2024). Artificial Intelligence and Automation in Human Resource Development: A Systematic Review. *Human Resource Development Review*, 23(2), 199–229. <https://doi.org/10.1177/15344843231224009>
- Ennis-O'Connor, M.; O'Connor, W.T. (2024). Charting the future of patient care: A strategic leadership guide to harnessing the potential of artificial intelligence. *Healthc. Manag.* 37, 290–295. <https://doi.org/10.1177/0840470424123>
- Frimpong, V., & Wolfs, B. (2024). Predictive Effect of AI on Leadership: Insights From Public Case Studies on Organizational Dynamics. *International Journal of Business Administration*, 15(3), 39. <https://doi.org/10.5430/ijba.v15n3p39>
- Ghamrawi, N., Shal, T., & Ghamrawi, N. A. R. (2023). Exploring the Impact of AI on Teacher Leadership: Regressing or Expanding? *Educational Technology & Society*, 26(4), 8415–8433. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-12174-w> (Note: Original source appears to be related to *Educational Technology & Society*, not *Educ. Inf. Technol.* as written).
- Gayathri, J. B. (2023). Influence of artificial intelligence on leadership styles in human resources management for the engagement of employees. *International Journal of Multidisciplinary Research in Arts, Science and Technology*, 1(1), 13–19. <https://ijmrast.com/index.php/ijmrast/article/view/3>
- Habibi, M., Jafari, M., & Tavakoli, A. (2021). Artificial intelligence applications in education: A systematic review of emerging trends. *Computers & Education*, 168, 104192. (In Persian)
- Harisanty, D.; Anna, N.E.V.; Putri, T.E.; Firdaus, A.A.; Noor Azizi, N.A. (2024). Leaders, practitioners and scientists' awareness of artificial intelligence in libraries: A pilot study. *Library Hi Tech*. 42, 809–825. <https://doi.org/10.1108/LHT-10-2021-0356>
- Harto, B., Saymsu, Y. L., Rukmana, A. Y., Komalasari, R., & Dwijayanti, A. (2022). Bibliometric Analysis of Transforming Leadership Education with Artificial Intelligence. In *1st Virtual Workshop on Writing Scientific* (pp. 385–390). <https://doi.org/10.2478/9788366675827-067>
- Hoang, N. H. (2025). E-leadership in the AI era: Exploring Vietnamese EFL teachers' digital leadership development in AI integration. *Educational Technology & Society*, 30, 16895–16928. <https://doi.org/10.1007/s10639-025-13451-6>
- Holmstrom, J., & Hallgren, M. (2021). AI management beyond the hype: exploring the co-constitution of AI and organizational context. *AI & Society*, 36(4), 1155–1165. <https://doi.org/10.1007/s00146-021-01249-2>
- Iwadi, B., Ali, D., Jabari, M., & Sukic, E. (2024). The Relation of Artificial Intelligence Technology Application with Administrative Performance: A Case Study of Staff in Directorates of Education

- in the Hebron Governorate in Palestine. *TEM Journal*, 13(2), 1502–1512. <https://doi.org/10.18421/TEM132-64>
- Karakose, T., Demirkol, M., Yirci, R., Polat, H., Ozdemir, T. Y., & Tuluba, T. (2023). A Conversation with ChatGPT about Digital Leadership and Technology Integration: Comparative Analysis Based on Human–AI Collaboration. *Administrative Sciences*, 13(7), 157. <https://doi.org/10.3390/admsci13070157>
- Kaur, A. (2024). *Exploring the Role of AI in Redefining Leadership in Modern Organizations*. Technology and Management Practices in Current Era. ISBN: 9788198243256.
- Khabareh, K. (2025). Identification of digital leadership competencies in the digital age. *Qualitative Research in Behavioral Sciences*, 3(2), 1–18. <https://doi.org/10.22077/qrebs.2025.8330.1065> (In Persian)
- Kim, S. (2022). Working with robots: Human resource development considerations in human-robot interaction. *Human Resource Development Review*, 21(1), 48–74. <https://doi.org/10.1177/15344843211068810>
- Thomas H. Lee, MD, MSc, Toby Cosgrove, MD. (2024). Health Care Leadership in the AI Era: A Seventh Test for the Decade Ahead. *NEJM Catalyst Innovations in Care Delivery*, 5(1), CAT-24. <https://doi.org/10.1056/CAT.24.0373>
- Londen, F., & Soleimani, M. (2024). Integrating artificial intelligence in educational leadership: Strategies for effective management. *[Journal Name Not Fully Specified]*, 1(4), 105–121.
- Madanchian, M., Taherdoost, H., Vincenti, M., & Mohamed, N. (2024). Transforming leadership practices through artificial intelligence. *Procedia Computer Science*, 235, 2101–2111. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2024.04.199>
- Matli, W. (2024). Integration of warrior artificial intelligence and leadership reflexivity to enhance decision-making. *Applied Artificial Intelligence*, 38(1), 2411462. <https://doi.org/10.1080/08839514.2024.2411462>
- Milton, J., & Al-Busaidi, A. (2023). New Role of Leadership in AI Era: Educational Sector. In *International Conference on Teaching and Learning – Digital Transformation of Education and Employability* (Vol. V, p. 156). EDP Sciences. <https://doi.org/10.1051/shsconf/202315609005>
- Mohan, N. R. (2024). Leadership Skills in the AI-Driven Enterprise: Identifying New Competencies for Success. *Journal of Education and Social Sciences*, 20(6s), 14393–1445. <https://doi.org/10.52783/jes.2935>
- Myszak, J. M., & Dawidowicz, L. (2025). Leaders' Competencies and Skills in the Era of Artificial Intelligence: A Scoping Review. *Applied Sciences*, 15(18), 10271. <https://doi.org/10.3390/app151810271>
- Naji, M., & Alizadeh, A. (2025). Developing a smart leadership model based on digital transformation in higher education. *Management and Educational Perspective*, 7(3), 235–253. <https://doi.org/10.22034/jmep.2025.528318.1521>. (In Persian)
- Pang, D., & Zhang, Y. (2021). Ethical Principles of Virtual Leadership Construction in Artificial Intelligence Environment. *E3S Web of Conferences*, 251, 02023. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202125102023>
- Peifer, Y., Jeske, T., & Hille, S. (2022). Artificial Intelligence and its Impact on Leaders and Leadership. In *3rd International Conference on Industry 4.0 and Smart Manufacturing* (pp. 1024–1030). Procedia Computer Science. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2022.01.301>
- Rotatori, D., Lee, E. J., & Sleeva, S. (2021). The evolution of the workforce during the fourth industrial revolution. *Human Resource Development International*, 24(1), 92–103. <https://doi.org/10.1080/13678868.2020.1767453>
- Russell, S., & Norvig, P. (2020). *Artificial Intelligence: A Modern Approach* (4th ed.). Pearson.
- Obeydi, M., Zolfaghari Zaafarani, R., & Haghighi, M. (2024). Identifying and evaluating the components of human resource competencies in the era of digital transformation. *Management and Educational Perspective*, 6(2), 326–347. <https://doi.org/10.22034/jmep.2024.428335.128>. (In Persian)

- Schmidt, D. H., van Dierendonck, D., & Weber, U. (2023). The data-driven leader: Developing a big data analytics leadership competency framework. *Journal of Management Development*, 42(3), 297–326. <https://doi.org/10.1108/JMD-12-2022-0306>
- Shah, N. (2024). Artificial Intelligence and Leadership: How Artificial Intelligence is Changing the Leadership Role. *Remittances Review*, 9(1), 2750–2764.
- Smith, A. M., & Green, M. (2018). Artificial Intelligence and the Role of Leadership. *Journal of Leadership Studies*, 12(3), 85–87. <https://doi.org/10.1002/jls.21605>
- Sposato, M. (2024). Leadership training and development in the age of artificial intelligence. *Development and Learning in Organizations: An International Journal*, 38(4), 4–7. <https://doi.org/10.1108/DLO-12-2023-0256>
- Sriharan, A., Sekercioglu, N., Mitchell, C., Senkaiahliyan, S., Hertelendy, A., Porter, T., & Banaszak-Holl, J. (2024). Leadership for AI Transformation in Health Care Organization: Scoping Review. *Journal of Medical Internet Research*, 26, e54556. <https://doi.org/10.2196/54556>
- Tursunbayeva, A., & Chalutz-Ben Gal, H. (2024). Adoption of artificial intelligence: A top framework-based checklist for digital leaders. *Business Horizons*, 67(3), 357–368. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2024.04.006>
- Vivek, R., & Krupskyi, O. P. (2024). EI & AI In Leadership and How It Can Affect Future Leaders. *European Journal of Management Issues*, 32(3), 174–182. <https://doi.org/10.15421/192415>
- Xia, L. (2022). Research on the impact of artificial intelligence on enterprise human resource management. *Enterprise Reform Management*, (3), 67–69.
- Zaidi, S. Y. A., Aslam, M. F., Mahmood, F., Ahmad, B., & Raza, S. B. (2025). How Will Artificial Intelligence (AI) Evolve Organizational Leadership? Understanding the Perspectives of Technopreneurs. *Global Business and Organizational Excellence*, 44(1), 66–83. <https://doi.org/10.1002/joe.22275>