

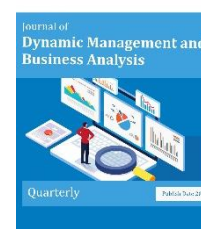


Journal Website

Article history:
Received 28 February 2026
Revised 26 July 2026
Accepted 02 August 2026
Initial Publication 06 August 2026
Final Publication 22 June 2027

Dynamic Management and Business Analysis

Volume 6, Issue 2, pp 1-27



E-ISSN: 3041-8933

The Impact of Artificial Intelligence-Based Leadership on Employee Performance: The Mediating Role of Organizational Learning

Zabiullah. Fazli¹

¹ Professor, Hewad University, Kabul, Afghanistan

* Corresponding author email address: zabi.fazli123@gmail.com

Article Info

Article type:

Original Research

How to cite this article:

Fazli, Z. (2027). The Impact of Artificial Intelligence-Based Leadership on Employee Performance: The Mediating Role of Organizational Learning. *Dynamic Management and Business Analysis*, 6(2), 1-27.

<https://doi.org/10.61838/dmbaj.416>



© 2027 the author(s). Published by Knowledge Management Scientific Association. This is an open access article under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) License.

ABSTRACT

Objective: This study aimed to examine the effect of artificial intelligence-based leadership on employee performance, considering the mediating role of organizational learning.

Methods and Materials: This applied study employed a descriptive-correlational design based on structural equation modeling. The statistical population comprised employees of public and private organizations in Tehran who interacted with artificial intelligence-based systems and intelligent technologies in their workplaces. The sample consisted of 384 employees selected through multistage cluster sampling. Data were collected using the Artificial Intelligence-Based Leadership Scale, the Organizational Learning Capability Questionnaire, and the Individual Work Performance Questionnaire. Data analysis was conducted using SPSS and SmartPLS through partial least squares structural equation modeling. Bootstrapping with 5,000 resamples was applied to evaluate the significance of the structural paths and the mediating effect.

Findings: Artificial intelligence-based leadership had a positive and significant effect on organizational learning ($\beta = 0.62$, $t = 15.12$, $p < 0.001$). Its direct effect on employee performance was also positive and significant ($\beta = 0.28$, $t = 5.71$, $p < 0.001$). Organizational learning significantly predicted employee performance ($\beta = 0.49$, $t = 10.43$, $p < 0.001$). Furthermore, the indirect effect of artificial intelligence-based leadership on employee performance through organizational learning was significant ($\beta = 0.30$, $t = 7.89$, $p < 0.001$), confirming complementary partial mediation. Artificial intelligence-based leadership explained 38% of the variance in organizational learning, while artificial intelligence-based leadership and organizational learning jointly explained 51% of the variance in employee performance.

Conclusion: Artificial intelligence-based leadership enhances employee performance both directly and indirectly by strengthening organizational learning. Organizations should therefore develop leaders' digital and ethical competencies while promoting knowledge sharing, experimentation, continuous learning, and the effective application of AI-generated insights.

Keywords: Artificial intelligence-based leadership, employee performance, organizational learning, digital leadership, structural equation modeling.

EXTENDED ABSTRACT

Introduction

The rapid expansion of artificial intelligence, data analytics, machine learning, intelligent automation, and algorithm-assisted decision-making has substantially transformed the organizational environment. Contemporary organizations increasingly depend on digital technologies not only to automate routine tasks but also to support managerial judgment, predict operational problems, evaluate employee performance, allocate resources, and design more responsive work processes. Consequently, leadership effectiveness is no longer determined solely by interpersonal influence, strategic vision, and administrative experience; it also depends on leaders' ability to understand, interpret, and responsibly apply intelligent technologies. Evidence from digital transformation research indicates that technological change is more successful when leadership practices, organizational culture, and managerial readiness are aligned with digital infrastructures (Comlek, 2025). Digital leadership has also been associated with stronger information technology capabilities, organizational learning, and sustainable organizational performance (Mollah et al., 2023). Against this background, artificial intelligence-based leadership can be understood as a leadership approach in which managers integrate human judgment, ethical responsibility, interpersonal support, and strategic vision with the analytical, predictive, and adaptive capacities of artificial intelligence.

Artificial intelligence-based leadership does not imply replacing human leaders with algorithms. Rather, it refers to the purposeful use of intelligent systems in planning, employee development, problem-solving, performance monitoring, communication, and evidence-based decision-making. Such leaders use data-driven insights to identify employee needs, personalize feedback, anticipate performance difficulties, improve task allocation, and support innovation. However, the effectiveness of this approach depends on transparency, fairness, ethical awareness, and employees' trust in technology. Research on ethical leadership has shown that responsible leadership can enhance organizational reputation, social responsibility, and firm performance through interconnected organizational mechanisms (Nguyen et al., 2021). Similarly, transformational leadership in government organizations has been linked to employee creative performance through psychological empowerment (Alhosani & Ahmad, 2024). These findings suggest that artificial intelligence produces desirable outcomes when its application is embedded in a human-centered leadership framework.

Employee performance remains one of the most important indicators of organizational effectiveness. It includes task performance, contextual performance, cooperation, initiative, adaptability, and the reduction of counterproductive work behaviors. Previous studies have consistently demonstrated that leadership style influences employee motivation, job satisfaction, loyalty, creativity, and performance. Inspirational leadership has been associated with improved human resource performance (Dewi & Putra, 2023), while transformational leadership has influenced employee performance through job satisfaction (Dewi et al., 2023). Leadership practices, job transfers, and job satisfaction have also been identified as significant determinants of individual performance (Kurniawan, 2023). In educational organizations, principals' leadership styles have been related to teachers' job performance (Onia & Alshafea, 2022), and transformational leadership has been associated with stronger work motivation (Morales, 2022). These findings collectively emphasize that employee performance is not merely the result

of individual ability but is shaped by the quality of managerial guidance and the organizational environment created by leaders.

In digitally intensive workplaces, artificial intelligence-based leadership may improve employee performance by increasing the accuracy and speed of managerial decisions. Intelligent dashboards and analytical systems can help leaders detect performance patterns, identify skill gaps, provide timely feedback, and match work responsibilities with employee capabilities. Research has shown that digital leadership can strengthen work performance and organizational commitment (Putranti & Sulistiyani, 2024). The interaction of digital leadership, digital culture, organizational learning, and innovation has also been linked to improved employee performance (Muniroh et al., 2022). Nevertheless, the use of digital systems may generate adverse outcomes when technological change is accompanied by excessive monitoring, unclear accountability, increased workload, or insufficient employee participation. Organizational restructuring studies have therefore emphasized the importance of workload management and the alignment of organizational arrangements with employee capacities (Safarini & Mulyono, 2024). Accordingly, the leadership process determines whether artificial intelligence becomes a source of empowerment and learning or a source of uncertainty and resistance.

Organizational learning may be one of the most important mechanisms through which artificial intelligence-based leadership affects employee performance. Organizational learning refers to the processes through which knowledge is acquired, created, interpreted, shared, stored, and applied. It encompasses managerial commitment to learning, systems thinking, openness to experimentation, and the integration and transfer of knowledge. Evidence indicates that organizational learning contributes to employee dynamic capabilities and performance in private enterprises and nongovernmental organizations (Kanuto, 2024). Leadership style, organizational learning, and knowledge management have also been identified as foundations for improving organizational innovation performance (Yang, 2023). From this perspective, artificial intelligence can facilitate learning by converting large volumes of data into actionable knowledge, identifying recurring errors, supporting scenario analysis, and accelerating the circulation of information across organizational units.

Leadership can strengthen organizational learning by creating a climate in which employees are encouraged to question existing practices, experiment with new solutions, exchange knowledge, and apply data-based insights. Leadership coaching behavior has been shown to enhance team-level knowledge creation and environmental performance (Khan et al., 2024). The transfer of leadership training has also been found to depend on the interaction between individual characteristics and supportive work environments (Tafvelin & Stenling, 2025). Similarly, research on transformational leadership has demonstrated that leaders can improve employee performance through organizational learning culture (Udin et al., 2023). In the health sector, transformational leadership has been connected with organizational learning culture and intrinsic work motivation (Udin, 2023b), while another study confirmed that transformational leadership affects employee performance through organizational learning culture and intrinsic motivation (Udin, 2023a). Organizational learning has also mediated the relationship between leadership style and innovation performance in small and medium-sized enterprises (Cui et al., 2022). These findings provide a strong theoretical basis for considering organizational learning as a mediating mechanism between artificial intelligence-based leadership and employee performance.

Despite the growing literature on digital leadership, transformational leadership, organizational learning, and employee performance, artificial intelligence-based leadership remains insufficiently examined as a distinct organizational construct. In particular, limited empirical research has investigated whether leaders' use of intelligent decision-making, algorithmic analysis, personalized feedback, and AI-supported employee development improves performance directly or operates through organizational learning. Therefore, the present study aimed to investigate the effect of artificial intelligence-based leadership on employee performance, with organizational learning as a mediating variable, among employees of public and private organizations in Tehran.

Methods and Materials

The study employed an applied, descriptive-correlational design based on structural equation modeling. The statistical population consisted of employees working in public and private organizations in Tehran that used artificial intelligence-based systems, intelligent decision-support tools, data analytics, advanced automation, or other digital technologies in their work processes. Using Cochran's formula for an unlimited population, a sample size of 384 employees was determined at a 95% confidence level and a 5% margin of error. Participants were selected through multistage cluster sampling. Tehran was first divided into geographical clusters, after which several public and private organizations were selected from the northern, southern, eastern, western, and central regions. Eligible employees were then recruited proportionally from the selected organizations.

The inclusion criteria were at least one year of work experience, current employment in one of the selected organizations, experience interacting with managers who used artificial intelligence or intelligent systems in managerial processes, basic familiarity with workplace digital technologies, voluntary participation, and complete questionnaire responses. Participants were excluded if they had insufficient work experience, lacked exposure to intelligent systems, withdrew from the study, provided highly repetitive or unrealistic responses, or left more than 10% of the questionnaire items unanswered.

Data were collected using a demographic questionnaire, a researcher-developed Artificial Intelligence-Based Leadership Scale, the Organizational Learning Capability Scale, and the Individual Work Performance Questionnaire. The artificial intelligence-based leadership instrument assessed data-driven decision-making, the use of intelligent systems for problem-solving, intelligent support and feedback, readiness for technological innovation, algorithmic transparency, ethical and human considerations, and employee empowerment for AI use. Responses were recorded on a five-point Likert scale. Face and content validity were examined by experts in human resource management, organizational behavior, information technology management, and artificial intelligence. Pilot testing was conducted with 30 employees.

Organizational learning was assessed through the dimensions of managerial commitment to learning, systems perspective, openness and experimentation, and knowledge transfer and integration. Employee performance was measured through task performance, contextual performance, and reduced counterproductive work behavior. Data were analyzed using SPSS and SmartPLS. Descriptive statistics, Pearson correlations, reliability coefficients, confirmatory measurement assessment, discriminant validity, path coefficients, coefficients of determination, effect sizes, predictive relevance, and bootstrapping with 5,000 resamples were used. Mediation was examined through the significance of the indirect effect and its 95% confidence interval.

Findings

The final sample included 384 employees. Of these, 214 participants, or 55.7%, were men and 170, or 44.3%, were women. The mean age was 36.84 years with a standard deviation of 7.29. A total of 52.9% worked in public organizations and 47.1% worked in private organizations. The mean work experience was 10.76 years, and the average experience of using artificial intelligence-based tools in the workplace was 2.81 years.

The mean scores for artificial intelligence-based leadership, organizational learning, and employee performance were 3.61, 3.54, and 3.73, respectively. Artificial intelligence-based leadership was positively correlated with organizational learning at 0.62 and with employee performance at 0.58. Organizational learning was positively correlated with employee performance at 0.66. All correlations were statistically significant at $p < 0.01$.

The measurement model demonstrated satisfactory reliability and validity. Cronbach's alpha values were 0.93 for artificial intelligence-based leadership, 0.91 for organizational learning, and 0.89 for employee performance. Composite reliability values ranged from 0.92 to 0.94. Average variance extracted values were 0.68, 0.76, and 0.79, respectively, confirming convergent validity. Factor loadings ranged from 0.78 to 0.92. The Fornell–Larcker criterion and heterotrait–monotrait ratios supported discriminant validity, with all HTMT values below 0.85.

Structural model results showed that artificial intelligence-based leadership had a positive and statistically significant effect on organizational learning, with a standardized path coefficient of 0.62, $t = 15.12$, and $p < 0.001$. Artificial intelligence-based leadership also had a positive direct effect on employee performance, with a path coefficient of 0.28, $t = 5.71$, and $p < 0.001$. Organizational learning positively predicted employee performance, with a path coefficient of 0.49, $t = 10.43$, and $p < 0.001$.

The indirect effect of artificial intelligence-based leadership on employee performance through organizational learning was 0.30, with $t = 7.89$ and $p < 0.001$. The 95% confidence interval ranged from 0.23 to 0.38 and did not include zero. The total effect of artificial intelligence-based leadership on employee performance was 0.58. Because both the direct and indirect effects were significant and positive, organizational learning demonstrated complementary partial mediation. Approximately 52% of the total effect was transmitted through organizational learning.

Artificial intelligence-based leadership explained 38% of the variance in organizational learning. Together, artificial intelligence-based leadership and organizational learning explained 51% of the variance in employee performance. The effect size of artificial intelligence-based leadership on organizational learning was 0.62, indicating a large effect. Its direct effect size on employee performance was 0.10, while the effect size of organizational learning on performance was 0.31. Predictive relevance values were 0.27 for organizational learning and 0.36 for employee performance. The standardized root mean square residual was 0.061, and the normed fit index was 0.91, indicating satisfactory model fit.

Discussion and Conclusion

The findings demonstrate that artificial intelligence-based leadership is an important predictor of employee performance. Leaders who use intelligent technologies for evidence-based decision-making, employee support, problem diagnosis, and performance feedback appear to create conditions in which employees can work more accurately, efficiently, and adaptively. The significant direct effect indicates



that AI-supported leadership can improve performance even when organizational learning is statistically controlled.

The strong effect of artificial intelligence-based leadership on organizational learning suggests that leaders play a central role in converting technological capacity into collective knowledge. Artificial intelligence provides access to data and analytical insights, but these resources generate organizational value only when leaders encourage their interpretation, sharing, and application. Leaders who promote experimentation, transparency, cross-unit communication, and employee participation can transform AI-generated information into organizational learning.

Organizational learning also had a substantial effect on employee performance. Employees perform better when they can access shared knowledge, learn from errors, exchange experience, and apply new solutions to workplace problems. The mediation result indicates that artificial intelligence-based leadership does not improve performance only through faster or more accurate decisions. A major part of its effect occurs because it strengthens the organization's capacity to learn.

The partial nature of the mediation is theoretically important. It shows that artificial intelligence-based leadership operates through both direct and indirect mechanisms. Directly, it improves decision quality, coordination, feedback, and resource allocation. Indirectly, it creates an environment in which knowledge is generated, transferred, integrated, and used. Therefore, organizations should not treat artificial intelligence merely as a technical investment. Its performance benefits depend on leadership capability and the existence of a supportive learning culture.

In conclusion, artificial intelligence-based leadership positively influences employee performance and organizational learning, while organizational learning serves as a complementary partial mediator in this relationship. Organizations seeking to improve employee performance through artificial intelligence should simultaneously develop leaders' digital and ethical competencies, strengthen knowledge-sharing systems, encourage experimentation, and create opportunities for continuous employee learning.



تأثیر رهبری مبتنی بر هوش مصنوعی بر عملکرد کارکنان: نقش میانجی یادگیری سازمانی

ذبیح الله فضلی^{*۱}

۱. استاد، دانشگاه هیواد، کابل، افغانستان

*ایمیل نویسنده مسئول: zabi.fazli123@gmail.com

اطلاعات مقاله

چکیده

نوع مقاله

پژوهشی اصیل

نحوه استناد به این مقاله:

فضلی، ذبیح الله. (۱۴۰۶). تأثیر رهبری مبتنی بر هوش مصنوعی بر عملکرد کارکنان: نقش میانجی یادگیری سازمانی. مدیریت پویا و تحلیل کسب و کار، ۶(۲)، ۱-۲۷.



© ۱۴۰۶ تمامی حقوق انتشار این مقاله متعلق به نویسنده(گان) است. انتشار این مقاله به صورت دسترسی آزاد مطابق با گواهی (CC BY 4.0) صورت گرفته است.

هدف: پژوهش حاضر با هدف بررسی تأثیر رهبری مبتنی بر هوش مصنوعی بر عملکرد کارکنان با در نظر گرفتن نقش میانجی یادگیری سازمانی انجام شد. **روش‌شناسی:** این پژوهش از نظر هدف کاربردی و از نظر روش، توصیفی-همبستگی مبتنی بر مدل‌سازی معادلات ساختاری بود. جامعه آماری شامل کارکنان سازمان‌ها و شرکت‌های دولتی و خصوصی شهر تهران بود که در محیط کاری خود با سامانه‌های مبتنی بر هوش مصنوعی و فناوری‌های هوشمند تعامل داشتند. نمونه پژوهش شامل ۳۸۴ نفر بود که با روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چندمرحله‌ای انتخاب شدند. داده‌ها با استفاده از مقیاس رهبری مبتنی بر هوش مصنوعی، پرسشنامه قابلیت یادگیری سازمانی و پرسشنامه عملکرد شغلی فردی گردآوری شدند. تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزارهای SPSS و SmartPLS و روش حداقل مربعات جزئی انجام شد. برای آزمون معناداری مسیرها و اثر میانجی از روش بوت‌استرپ با ۵۰۰۰ بازنمونه استفاده شد. **یافته‌ها:** رهبری مبتنی بر هوش مصنوعی تأثیر مثبت و معناداری بر یادگیری سازمانی داشت ($p < 0.001$, $t = 15.12$, $\beta = 0.62$). اثر مستقیم رهبری مبتنی بر هوش مصنوعی بر عملکرد کارکنان نیز مثبت و معنادار بود ($p < 0.001$, $t = 5.71$, $\beta = 0.28$). یادگیری سازمانی عملکرد کارکنان را به‌طور مثبت پیش‌بینی کرد ($p < 0.001$, $t = 10.43$, $\beta = 0.49$). اثر غیرمستقیم رهبری مبتنی بر هوش مصنوعی بر عملکرد کارکنان از طریق یادگیری سازمانی معنادار بود ($p < 0.001$). بنابراین، میانجی‌گری جزئی مکمل تأیید شد. مدل پژوهش ۳۸ درصد از واریانس یادگیری سازمانی و ۵۱ درصد از واریانس عملکرد کارکنان را تبیین کرد. **نتیجه‌گیری:** رهبری مبتنی بر هوش مصنوعی می‌تواند به‌طور مستقیم و از طریق تقویت یادگیری سازمانی، عملکرد کارکنان را ارتقا دهد؛ بنابراین، توسعه شایستگی‌های دیجیتال و اخلاقی رهبران همراه با تقویت فرهنگ یادگیری، اشتراک دانش و آزمایشگری سازمانی ضروری است.

کلیدواژه‌ها: رهبری مبتنی بر هوش مصنوعی، عملکرد کارکنان، یادگیری سازمانی، رهبری دیجیتال، مدل‌سازی معادلات ساختاری.

تحولات شتابان فناوری در دهه‌های اخیر، ماهیت سازمان‌ها، شیوه انجام کار و الگوهای هدایت نیروی انسانی را به‌طور بنیادین دگرگون ساخته است. گسترش سامانه‌های هوشمند، تحلیل کلان‌داده‌ها، یادگیری ماشین، اتوماسیون شناختی و ابزارهای پشتیبان تصمیم‌گیری موجب شده است که سازمان‌ها برای حفظ اثربخشی، انعطاف‌پذیری و مزیت رقابتی خود، رویکردهای سنتی مدیریت و رهبری را بازنگری کنند. در محیطی که تصمیم‌ها باید بر پایه حجم گسترده‌ای از داده‌ها و در زمانی کوتاه اتخاذ شوند، توانایی رهبران در بهره‌گیری آگاهانه، مسئولانه و هدفمند از هوش مصنوعی به یکی از ظرفیت‌های راهبردی سازمان تبدیل شده است. تجربه سازمان‌ها در حوزه تحول دیجیتال نشان می‌دهد که موفقیت در پذیرش فناوری فقط به فراهم کردن زیرساخت‌های فنی وابسته نیست، بلکه به فرهنگ سازمانی، آمادگی مدیریتی، مهارت‌های رهبران و توان آنان در هدایت تغییر نیز بستگی دارد (Comlek, 2025). همچنین، بررسی سازمان‌های فعال در عصر دیجیتال نشان داده است که رهبری دیجیتال از طریق توسعه قابلیت‌های فناوری اطلاعات و تقویت یادگیری سازمانی می‌تواند زمینه دستیابی به عملکرد پایدار را فراهم کند (Mollah et al., 2023). از این رو، مفهوم رهبری مبتنی بر هوش مصنوعی را می‌توان امتداد پیشرفته‌تری از رهبری دیجیتال دانست که در آن، رهبر علاوه بر برخورداری از نگرش فناورانه، از ظرفیت الگوریتم‌ها، تحلیل داده‌ها و سامانه‌های هوشمند برای هدایت کارکنان، تخصیص منابع، پیش‌بینی مسائل و بهبود تصمیم‌گیری استفاده می‌کند.

رهبری مبتنی بر هوش مصنوعی به معنای جایگزینی رهبر انسانی با ماشین نیست، بلکه بیانگر تلفیق قضاوت، تجربه، همدلی و مسئولیت‌پذیری انسانی با قابلیت‌های تحلیلی و پیش‌بینانه هوش مصنوعی است. چنین رهبری می‌تواند به مدیران کمک کند تا الگوهای عملکرد کارکنان را دقیق‌تر شناسایی کنند، نیازهای آموزشی را تشخیص دهند، بازخوردهای متناسب ارائه دهند و تصمیم‌های منابع انسانی را بر پایه شواهد اتخاذ کنند. با این حال، تحقق این مزایا مستلزم آن است که استفاده از هوش مصنوعی در چارچوبی شفاف، اخلاقی و انسان‌محور صورت گیرد. مطالعات مرتبط با رهبری اخلاقی نشان داده‌اند که رفتار مسئولانه رهبران می‌تواند از طریق تقویت مسئولیت‌پذیری اجتماعی، اعتبار سازمان و سازوکارهای واسطه‌ای دیگر به بهبود عملکرد سازمانی منجر شود (Nguyen et al., 2021). بر همین اساس، رهبری مبتنی بر هوش مصنوعی زمانی اثربخش خواهد بود که رهبران در کنار بهره‌برداری از داده‌ها، نسبت به سوگیری الگوریتمی، محرمانگی اطلاعات، عدالت در تصمیم‌گیری و حفظ کرامت کارکنان حساس باشند. این مسئله به‌ویژه در سازمان‌هایی اهمیت دارد که تصمیم‌های مرتبط با ارزیابی، ارتقاء، پاداش و توزیع وظایف به‌تدریج به سامانه‌های هوشمند وابسته می‌شود.

ضرورت توجه به رهبری مبتنی بر هوش مصنوعی از آنجا ناشی می‌شود که عملکرد کارکنان همچنان یکی از مهم‌ترین شاخص‌های موفقیت سازمانی است. عملکرد کارکنان مفهومی چندبعدی است که افزون بر کیفیت و کمیت انجام وظایف، رفتارهای زمینه‌ای، همکاری، ابتکار، انعطاف‌پذیری و پرهیز از رفتارهای کاری غیرمولد را نیز در بر می‌گیرد. مطالعات انجام‌شده در زمینه رهبری نشان داده‌اند که رفتار و سبک رهبران می‌تواند به‌طور مستقیم بر انگیزش، رضایت شغلی، وفاداری و عملکرد کارکنان تأثیر بگذارد. برای مثال، رهبری الهام‌بخش از طریق ایجاد جهت‌گیری ارزشی و تقویت انگیزه کارکنان با ارتقای عملکرد منابع انسانی ارتباط دارد (Dewi & Putra, 2023). همچنین، رهبری تحول‌آفرین با ایجاد رضایت شغلی و فراهم کردن شرایط انگیزشی مناسب، عملکرد کارکنان را افزایش می‌دهد (Dewi et al., 2023). نتایج پژوهش‌های دیگر نیز نشان داده‌اند که سبک رهبری، جابجایی شغلی و رضایت کارکنان از عوامل تعیین‌کننده عملکرد فردی به شمار می‌روند (Kurniawan, 2023). در محیط‌های آموزشی نیز سبک رهبری مدیران با کیفیت عملکرد شغلی معلمان ارتباط داشته است (Onia

(Morales, 2022) و رهبری تحول آفرین از طریق تقویت انگیزش کاری، زمینه بهبود فعالیت‌های حرفه‌ای را فراهم می‌سازد (Morales, 2022).

در عصر هوش مصنوعی، سازوکار اثرگذاری رهبری بر عملکرد کارکنان پیچیده‌تر شده است. رهبران اکنون می‌توانند با استفاده از داده‌های لحظه‌ای، داشبوردهای عملکرد، سامانه‌های پیش‌بینی و ابزارهای تحلیل رفتاری، تصمیم‌های دقیق‌تری اتخاذ کنند. این ظرفیت‌ها می‌توانند ابهام نقش را کاهش دهند، فرایند تخصیص وظایف را بهبود بخشند، بازخورد را سریع‌تر کنند و هماهنگی بین افراد و واحدها را افزایش دهند. مطالعه رهبری دیجیتال در محیط‌های صنعتی نشان داده است که این نوع رهبری می‌تواند عملکرد کاری و تعهد سازمانی کارکنان را تقویت کند (Putranti & Sulistiyan, 2024). همچنین، در سازمان‌های مبتنی بر فناوری، تعامل رهبری دیجیتال، فرهنگ دیجیتال، یادگیری سازمانی و نوآوری با عملکرد کارکنان ارتباط معناداری دارد (Muniroh et al., 2022). باین‌حال، استفاده صرف از فناوری تضمین‌کننده عملکرد بهتر نیست. بازطراحی نامناسب مشاغل، افزایش نظارت دیجیتال، فشار اطلاعاتی، ابهام در مسئولیت تصمیم‌ها و توزیع نامتوازن بار کاری ممکن است پیامدهای منفی ایجاد کند. پژوهش‌های مرتبط با بازسازی سازمانی بر ضرورت مدیریت هوشمندانه بار کاری و تنظیم مجدد ساختارها در جریان تحولات سازمانی تأکید کرده‌اند (Safarini & Mulyono, 2024). بنابراین، کیفیت رهبری تعیین می‌کند که هوش مصنوعی به ابزاری برای توانمندسازی کارکنان تبدیل شود یا به منبعی برای فشار، بی‌اعتمادی و کاهش استقلال آنان.

عملکرد کارکنان علاوه بر فناوری و سبک رهبری، تحت تأثیر کیفیت محیط کار و حمایت‌های سازمانی قرار دارد. شواهد نشان داده‌اند که محیط درونی تیم، حمایت نهاد، خانواده و دوستان و میزان درگیری با فعالیت‌های حرفه‌ای می‌تواند بر بهزیستی روان‌شناختی افراد اثر بگذارند (Chaudhry et al., 2024). هرچند این یافته در محیط آموزش عالی به دست آمده است، از نظر سازمانی نشان می‌دهد که عملکرد مطلوب در بستری شکل می‌گیرد که کارکنان در آن از حمایت، امنیت روانی و ارتباطات سازنده برخوردار باشند. برنامه‌های سلامت و بهزیستی کارکنان نیز زمانی اثربخش هستند که به‌صورت نظام‌مند اجرا و ارزیابی شوند و مشارکت کارکنان در آن‌ها مورد توجه قرار گیرد (Khan et al., 2021). از سوی دیگر، رهبری خدمتگزار با توانمندسازی کارکنان و تقویت وفاداری آنان ارتباط دارد (Mohzana et al., 2023) و رهبری تحول آفرین در سازمان‌های دولتی می‌تواند از طریق توانمندسازی روان‌شناختی، عملکرد خلاقانه کارکنان را ارتقا دهد (Alhosani & Ahmad, 2024). این یافته‌ها نشان می‌دهند که حتی در محیط‌های مبتنی بر هوش مصنوعی، عامل انسانی، احساس توانمندی، حمایت و اعتماد همچنان در مرکز فرایند عملکرد قرار دارد.

یکی از مهم‌ترین سازوکارهایی که می‌تواند تأثیر رهبری مبتنی بر هوش مصنوعی بر عملکرد کارکنان را توضیح دهد، یادگیری سازمانی است. یادگیری سازمانی فرایندی است که از طریق آن، سازمان دانش را ایجاد، کسب، تفسیر، به اشتراک و در فعالیت‌های خود به کار می‌گیرد. این فرایند فقط شامل آموزش رسمی نیست، بلکه یادگیری از تجربه‌ها، خطاها، مشتریان، رقبا، داده‌ها و تعاملات بین واحدی را نیز در بر می‌گیرد. سازمان یادگیرنده قادر است اطلاعات پراکنده را به دانش جمعی تبدیل کند و از این دانش برای اصلاح رویه‌ها و افزایش کیفیت تصمیم‌ها بهره‌گیرد. نتایج مطالعات نشان داده است که یادگیری سازمانی می‌تواند قابلیت‌های پویای کارکنان و عملکرد آنان را در سازمان‌های خصوصی و غیردولتی تقویت کند (Kanuto, 2024). همچنین، ارتباط میان سبک رهبری، یادگیری سازمانی و مدیریت دانش می‌تواند پایه‌ای برای بهبود عملکرد نوآورانه سازمان‌ها فراهم آورد (Yang, 2023). در چنین چارچوبی، هوش مصنوعی نه تنها ابزار انجام کار، بلکه منبعی برای تولید بینش و تسریع یادگیری سازمانی است.

رهبری مبتنی بر هوش مصنوعی می‌تواند یادگیری سازمانی را از چند مسیر تقویت کند. نخست، رهبران می‌توانند با استفاده از تحلیل داده‌ها، شکاف‌های دانشی و مهارتی را شناسایی و برنامه‌های یادگیری را متناسب با نیازهای واقعی کارکنان طراحی کنند. دوم، سامانه‌های

هوشمند امکان ذخیره، طبقه‌بندی و بازیابی سریع دانش را فراهم می‌کنند و از ائتلاف تجارب سازمانی جلوگیری می‌نمایند. سوم، رهبران می‌توانند با استفاده از ابزارهای هوشمند، جریان اطلاعات بین واحدها را تسهیل کرده و تصمیم‌گیری مبتنی بر شواهد را به بخشی از فرهنگ سازمان تبدیل کنند. چهارم، تحلیل سناریوها و شبیه‌سازی‌های مبتنی بر هوش مصنوعی می‌تواند آزمایشگری سازمانی را افزایش دهد و هزینه یادگیری از تجربه را کاهش دهد. پژوهش‌های مربوط به رفتار مربیگری رهبران نشان داده‌اند که حمایت رهبران از یادگیری و تبادل دانش می‌تواند خلق دانش در سطح تیم و عملکرد محیطی را تقویت کند (Khan et al., 2024). همچنین، اثربخشی آموزش رهبری به ترکیب عوامل فردی و شرایط محیط کار وابسته است و انتقال آموخته‌های آموزشی زمانی اتفاق می‌افتد که محیط سازمانی از به‌کارگیری دانش جدید حمایت کند (Tafvelin & Stenling, 2025).

ادبیات رهبری تحول‌آفرین نیز شواهد مهمی درباره نقش میانجی یادگیری سازمانی ارائه کرده است. در بنگاه‌های کوچک و متوسط، سبک رهبری از طریق یادگیری سازمانی بر عملکرد نوآوری اثر می‌گذارد و یادگیری سازمانی بخشی از سازوکار تبدیل رفتارهای رهبری به نتایج سازمانی محسوب می‌شود (Cui et al., 2022). یافته‌های دیگر نشان داده‌اند که رهبری تحول‌آفرین می‌تواند فرهنگ یادگیری سازمانی را تقویت کند و از این طریق عملکرد کارکنان را افزایش دهد (Udin et al., 2023). در بخش سلامت نیز ارتباط میان رهبری تحول‌آفرین و فرهنگ یادگیری سازمانی با نقش انگیزش درونی کارکنان مورد تأیید قرار گرفته است (Udin, 2023b). افزون بر این، شواهد نشان می‌دهد که رهبری تحول‌آفرین از مسیر فرهنگ یادگیری سازمانی و انگیزش درونی، عملکرد کارکنان را بهبود می‌بخشد (Udin, 2023a). این یافته‌ها مبنایی نظری برای این فرض فراهم می‌کنند که رهبری مبتنی بر هوش مصنوعی نیز ممکن است نه فقط به صورت مستقیم، بلکه از طریق ایجاد شرایط یادگیری و استفاده جمعی از دانش بر عملکرد کارکنان اثرگذار باشد.

مطالعات مرتبط با رهبری دانش‌محور نیز بر اهمیت پیوند میان ساختار سازمانی، یادگیری، نوآوری و عملکرد تأکید کرده‌اند. پژوهش‌ها نشان داده‌اند که یادگیری و نوآوری می‌توانند رابطه ساختار سازمانی و رهبری دانش‌محور با عملکرد کارکنان را میانجی‌گری کنند (Putra et al., 2022). در محیط دیجیتال، این رابطه اهمیت بیشتری می‌یابد؛ زیرا ابزارهای هوش مصنوعی حجم فراوانی از اطلاعات را تولید می‌کنند، اما تبدیل اطلاعات به عملکرد مستلزم تفسیر، اشتراک و کاربرد آن‌هاست. اگر کارکنان نتوانند خروجی سامانه‌های هوشمند را درک کنند یا سازمان فاقد سازوکارهای تبادل دانش باشد، قابلیت‌های فناوری به نتایج عملی تبدیل نخواهد شد. از این رو، یادگیری سازمانی حلقه اتصال میان ظرفیت تحلیلی هوش مصنوعی و رفتار واقعی کارکنان است. این دیدگاه با پژوهش‌هایی همسو است که نشان داده‌اند رهبری، یادگیری و مدیریت دانش در کنار یکدیگر زمینه نوآوری و عملکرد بهتر را ایجاد می‌کنند (Yang, 2023).

توجه به زمینه سازمانی نیز در تحلیل رابطه میان رهبری مبتنی بر هوش مصنوعی و عملکرد کارکنان ضروری است. سازمان‌ها از نظر ساختار، منابع، فرهنگ، نوع فعالیت و ظرفیت پذیرش فناوری با یکدیگر تفاوت دارند. مطالعات بنگاه‌های کوچک و متوسط نشان داده‌اند که این سازمان‌ها در رشد اقتصادی، اشتغال‌زایی و توسعه کشورهای در حال توسعه نقش اساسی دارند، اما با محدودیت‌های منابع و مدیریتی نیز مواجه‌اند (Naqvi et al., 2023). بررسی شرکت‌های کارآفرین موفق در فرهنگ‌های مختلف نیز نشان داده است که الگوهای موفقیت مدیریتی باید با زمینه فرهنگی و ویژگی‌های محیطی سازمان سازگار شوند (Balhico et al., 2023). بنابراین، رهبری مبتنی بر هوش مصنوعی نمی‌تواند به عنوان الگویی یکسان و مستقل از زمینه اجرا شود. نوع صنعت، بلوغ دیجیتال، سطح مهارت کارکنان، فرهنگ اعتماد، ساختار تصمیم‌گیری و دسترسی به داده‌های باکیفیت بر اثربخشی آن تأثیر می‌گذارند.

شرایط بحرانی و محیط‌های پرریسک نیز اهمیت یادگیری و رهبری مبتنی بر داده را آشکار می‌کنند. سازمان‌های فعال در گردشگری و مهمان‌نوازی در مواجهه با همه‌گیری‌ها و بلایای طبیعی ناگزیرند ظرفیت تاب‌آوری، برنامه‌ریزی سناریویی و مدیریت دانش خود را تقویت

کنند (Mehmood, 2025). در حوزه خدمات اضطراری نیز آموزش و توسعه فرماندهان حادثه برای تصمیم‌گیری مؤثر در شرایط پیچیده و متغیر ضرورت دارد (Eid et al., 2025). تجربه مدیریت نیروی انسانی در جریان اصلاحات سازمانی گسترده در نهادهای سلامت عمومی نیز نشان داده است که تغییر ساختار بدون توجه به ظرفیت کارکنان، ارتباطات و سازوکارهای هماهنگی می‌تواند با دشواری‌های اجرایی همراه شود (Rwamatwara et al., 2025). این یافته‌ها نشان می‌دهند که رهبران در محیط‌های پیچیده باید بتوانند اطلاعات را سریع تحلیل کنند، دانش موجود را به اشتراک گذارند و یادگیری حاصل از رویدادها را به تصمیم‌های آینده منتقل کنند؛ قابلیت‌هایی که با تلفیق هوش مصنوعی و یادگیری سازمانی قابل تقویت است.

در عین حال، بهره‌گیری از هوش مصنوعی نیازمند توسعه شایستگی‌های جدید در کارکنان و مدیران است. مطالعات مربوط به دانش، مهارت‌ها و شایستگی‌های حرفه‌ای نشان داده‌اند که تحولات محیطی مستلزم بازنگری مستمر در مجموعه توانمندی‌های موردنیاز مشاغل است (Guidotti et al., 2023). همچنین، مرور ادبیات رشد شغلی نشان می‌دهد که فرصت یادگیری، توسعه قابلیت‌ها و حمایت سازمانی از عوامل اساسی پیشرفت حرفه‌ای کارکنان به شمار می‌روند (Modem et al., 2021). در عصر دیجیتال، خلاقیت کارکنان نیز به میزان زیادی به سبک رهبری، دسترسی به فناوری و فضای حمایت‌کننده از ایده‌های نو وابسته است (Yu, 2022). بنابراین، رهبر مبتنی بر هوش مصنوعی باید علاوه بر استفاده از فناوری، کارکنان را برای تفسیر نتایج الگوریتمی، حل مسئله، یادگیری مستمر و مشارکت در نوآوری توانمند سازد.

همچنین، عملکرد پایدار زمانی شکل می‌گیرد که رهبران بتوانند تاب‌آوری و رفتارهای فراتر از نقش رسمی را در کارکنان تقویت کنند. رهبری هم‌نوا و حمایت‌گر می‌تواند از طریق افزایش تاب‌آوری پیروان، رفتار شهروندی سازمانی را توسعه دهد (Tabche et al., 2022). این مسئله در محیط‌های هوشمند اهمیت زیادی دارد؛ زیرا تغییرات فناورانه ممکن است نگرانی درباره امنیت شغلی، از دست دادن استقلال یا کاهش ارزش مهارت‌های پیشین را افزایش دهد. رهبران باید بتوانند این نگرانی‌ها را مدیریت کنند و به کارکنان نشان دهند که هوش مصنوعی ابزاری برای تکمیل توانایی‌های آنان است، نه صرفاً جایگزینی نیروی انسانی. در چنین شرایطی، یادگیری سازمانی می‌تواند با ایجاد فرصت بازآموزی، تبادل تجربه و مشارکت در طراحی فرایندهای جدید، مقاومت در برابر فناوری را کاهش دهد و پذیرش آن را تسهیل کند.

با وجود توسعه پژوهش‌های مرتبط با رهبری تحول‌آفرین، رهبری دیجیتال، یادگیری سازمانی و عملکرد کارکنان، چند خلأ مهم همچنان باقی است. نخست، بسیاری از مطالعات، رهبری دیجیتال یا تحول‌آفرین را بررسی کرده‌اند و رهبری مبتنی بر هوش مصنوعی به‌عنوان سازه‌ای متمایز که شامل تصمیم‌گیری الگوریتمی، بازخورد هوشمند، شفافیت داده‌ای و توانمندسازی فناورانه کارکنان است، کمتر مورد آزمون تجربی قرار گرفته است. دوم، بخش قابل توجهی از پژوهش‌ها بر اثر مستقیم رهبری بر عملکرد تمرکز داشته‌اند و فرایندهایی که از طریق آن‌ها قابلیت‌های هوش مصنوعی به بهبود عملکرد تبدیل می‌شوند، به‌طور کامل روشن نشده‌اند. سوم، اگرچه شواهد از نقش یادگیری سازمانی در روابط میان رهبری تحول‌آفرین یا دیجیتال و پیامدهای سازمانی حمایت می‌کنند، نقش میانجی این متغیر در رابطه میان رهبری مبتنی بر هوش مصنوعی و عملکرد کارکنان نیازمند بررسی مستقیم است. چهارم، یافته‌های مطالعات پیشین نشان می‌دهند که تأثیر رهبری بر پیامدهای سازمانی ممکن است تحت تأثیر فرهنگ، ساختار، انگیزش، توانمندسازی و ویژگی‌های محیطی قرار گیرد؛ بنابراین، آزمون یک مدل یکپارچه در محیط سازمانی تهران می‌تواند شواهد زمینه‌ای جدیدی ارائه کند.

بر این اساس، هدف پژوهش حاضر بررسی تأثیر رهبری مبتنی بر هوش مصنوعی بر عملکرد کارکنان با تأکید بر نقش میانجی یادگیری سازمانی در میان کارکنان سازمان‌ها و شرکت‌های دولتی و خصوصی شهر تهران بود.



روش پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی و از نظر شیوه گردآوری داده‌ها، توصیفی-همبستگی از نوع مدل‌سازی معادلات ساختاری بود. در این پژوهش، تأثیر رهبری مبتنی بر هوش مصنوعی بر عملکرد کارکنان، با در نظر گرفتن نقش میانجی یادگیری سازمانی، بررسی شد. جامعه آماری پژوهش شامل کلیه کارکنان سازمان‌ها و شرکت‌های دولتی و خصوصی مستقر در شهر تهران در سال ۱۴۰۵ بود که در محیط کاری خود از سامانه‌های مبتنی بر هوش مصنوعی، ابزارهای تحلیل داده، سیستم‌های هوشمند پشتیبان تصمیم‌گیری، اتوماسیون فرایندها یا سایر فناوری‌های دیجیتال پیشرفته استفاده می‌کردند. با توجه به گستردگی جامعه آماری و در دسترس نبودن تعداد دقیق تمام کارکنان واجد شرایط، حجم نمونه با استفاده از فرمول کوکران برای جوامع نامحدود، در سطح اطمینان ۹۵ درصد و با خطای نمونه‌گیری ۵ درصد، ۳۸۴ نفر تعیین شد. شرکت‌کنندگان با استفاده از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چندمرحله‌ای انتخاب شدند. بدین منظور، ابتدا مناطق مختلف شهر تهران به‌عنوان خوشه‌های جغرافیایی در نظر گرفته شدند و سپس از میان مناطق شمال، جنوب، شرق، غرب و مرکز تهران، تعدادی سازمان و شرکت دولتی و خصوصی به‌صورت تصادفی انتخاب شد. در مرحله بعد، کارکنان واجد شرایط در سازمان‌های منتخب، متناسب با حجم کارکنان هر سازمان، برای شرکت در پژوهش دعوت شدند. برای کاهش احتمال ریزش نمونه و کنار گذاشته شدن پرسشنامه‌های ناقص، تعداد بیشتری پرسشنامه توزیع شد و پس از بررسی اولیه، ۳۸۴ پرسشنامه کامل و قابل تحلیل در فرایند آماری وارد شد.

معیارهای ورود به پژوهش شامل اشتغال رسمی، قراردادی یا پیمانی در یکی از سازمان‌های منتخب شهر تهران، داشتن حداقل یک سال سابقه کار در سازمان، داشتن تجربه تعامل با مدیران یا سرپرستانی که در تصمیم‌گیری‌ها و فرایندهای مدیریتی از ابزارهای مبتنی بر هوش مصنوعی استفاده می‌کردند، آشنایی حداقلی با سامانه‌های هوشمند مورد استفاده در محیط کار، رضایت آگاهانه برای شرکت در پژوهش و تکمیل کامل ابزارهای اندازه‌گیری بود. اشتغال کمتر از یک سال، نداشتن تجربه استفاده از فناوری‌های هوشمند در محیط کار، عدم تمایل به ادامه همکاری، پاسخ‌دهی یکنواخت یا غیرواقع‌بینانه به گویه‌ها و ناقص بودن بیش از ۱۰ درصد پاسخ‌های پرسشنامه، به‌عنوان معیارهای خروج در نظر گرفته شد. پیش از گردآوری داده‌ها، اهداف پژوهش، اختیاری بودن مشارکت، محرمانه ماندن اطلاعات و امکان انصراف در هر مرحله برای شرکت‌کنندگان توضیح داده شد. پرسشنامه‌ها بدون درج نام و سایر اطلاعات هویتی تکمیل شدند و به شرکت‌کنندگان اطمینان داده شد که پاسخ‌های آنان صرفاً به‌صورت گروهی و برای اهداف علمی تحلیل خواهد شد. همچنین، به‌منظور کاهش سوگیری مطلوبیت اجتماعی، از کارکنان خواسته شد پاسخ‌های خود را بر اساس تجربه واقعی آنان از محیط کار و رفتار مدیر مستقیم ارائه کنند و تأکید شد که پاسخ‌ها در اختیار مدیران یا سازمان محل اشتغال قرار نخواهد گرفت.

داده‌های پژوهش با استفاده از یک پرسشنامه چهارقسمتی شامل پرسشنامه اطلاعات جمعیت‌شناختی، مقیاس رهبری مبتنی بر هوش مصنوعی، پرسشنامه یادگیری سازمانی و پرسشنامه عملکرد کارکنان گردآوری شد. بخش اطلاعات جمعیت‌شناختی شامل متغیرهایی مانند جنسیت، سن، سطح تحصیلات، سابقه خدمت، نوع سازمان، نوع استخدام، سطح سازمانی و میزان تجربه استفاده از ابزارهای مبتنی بر هوش مصنوعی در محیط کار بود. این اطلاعات با هدف توصیف ویژگی‌های نمونه و بررسی اولیه تفاوت‌های احتمالی میان گروه‌های مختلف جمع‌آوری شد.

برای سنجش رهبری مبتنی بر هوش مصنوعی، از مقیاس محقق‌ساخته رهبری مبتنی بر هوش مصنوعی استفاده شد. گویه‌های این مقیاس بر اساس مبانی نظری رهبری دیجیتال، مدیریت مبتنی بر داده و کاربرد هوش مصنوعی در تصمیم‌گیری‌های مدیریتی تدوین شدند. این ابزار ادراک کارکنان از میزان استفاده مدیران و رهبران سازمانی از قابلیت‌های هوش مصنوعی در هدایت، تصمیم‌گیری، برنامه‌ریزی، ارزیابی

عملکرد و حمایت از کارکنان را اندازه‌گیری می‌کرد. مقیاس مزبور ابعادی مانند تصمیم‌گیری داده‌محور، بهره‌گیری از سامانه‌های هوشمند در حل مسائل، شخصی‌سازی حمایت و بازخورد کارکنان، آمادگی برای پذیرش نوآوری‌های هوشمند، شفافیت در استفاده از الگوریتم‌ها، ملاحظات اخلاقی و انسانی در کاربرد هوش مصنوعی و توانمندسازی کارکنان برای استفاده از فناوری‌های هوشمند را در بر می‌گرفت. پاسخ‌ها بر اساس طیف پنج‌درجه‌ای لیکرت از «کاملاً مخالفم» با نمره ۱ تا «کاملاً موافقم» با نمره ۵ ثبت شد. نمره بالاتر در این مقیاس نشان‌دهنده ادراک قوی‌تر کارکنان از برخورداری مدیران سازمان از سبک رهبری مبتنی بر هوش مصنوعی بود. برای بررسی روایی صوری و محتوایی ابزار، گویه‌های اولیه در اختیار گروهی از استادان مدیریت منابع انسانی، رفتار سازمانی، مدیریت فناوری اطلاعات و متخصصان هوش مصنوعی قرار گرفت و اصلاحات پیشنهادی آنان در زمینه شفافیت، تناسب و ضرورت گویه‌ها اعمال شد. نسبت روایی محتوا و شاخص روایی محتوا برای گویه‌ها محاسبه شد و گویه‌هایی که از مقادیر قابل قبول برخوردار نبودند، حذف یا بازنویسی شدند. سپس، پرسشنامه به‌صورت آزمایشی در اختیار ۳۰ نفر از کارکنان دارای ویژگی‌های مشابه با جامعه پژوهش قرار گرفت و میزان وضوح گویه‌ها، زمان لازم برای پاسخ‌گویی و پایایی اولیه آن بررسی شد. در مرحله تحلیل اصلی نیز روایی همگرا و واگرا و پایایی سازه با استفاده از بارهای عاملی، میانگین واریانس استخراج‌شده، پایایی ترکیبی و ضریب آلفای کرونباخ ارزیابی شد.

یادگیری سازمانی با استفاده از پرسشنامه یادگیری سازمانی گومز، لورنته و کابرا سنجیده شد. این پرسشنامه ظرفیت سازمان برای ایجاد، کسب، انتقال، تفسیر و به‌کارگیری دانش را ارزیابی می‌کند و چهار بعد تعهد مدیریت به یادگیری، دیدگاه سیستمی، فضای باز و آزمایشگری و انتقال و یکپارچه‌سازی دانش را در بر می‌گیرد. بعد تعهد مدیریت به یادگیری، میزان حمایت مدیران از توسعه دانش، آموزش و بهبود مستمر را بررسی می‌کند. دیدگاه سیستمی به درک مشترک کارکنان از اهداف سازمان و ارتباط میان واحدها اشاره دارد. فضای باز و آزمایشگری، میزان پذیرش ایده‌های جدید، امکان تجربه روش‌های تازه، یادگیری از خطاها و استقبال از نوآوری را اندازه‌گیری می‌کند. انتقال و یکپارچه‌سازی دانش نیز به اشتراک‌گذاری اطلاعات، گفت‌وگوی سازمانی، ذخیره دانش و استفاده مشترک از تجربیات اشاره دارد. پاسخ‌گویی به گویه‌ها بر اساس طیف پنج‌درجه‌ای لیکرت از نمره ۱ برای «کاملاً مخالفم» تا نمره ۵ برای «کاملاً موافقم» انجام شد. افزایش نمره کل نشان‌دهنده ظرفیت بیشتر سازمان برای یادگیری، انتقال دانش و تبدیل تجربیات فردی به دانش سازمانی بود. در پژوهش حاضر، روایی محتوایی نسخه فارسی پرسشنامه با نظر خبرگان بررسی شد و ساختار عاملی آن نیز از طریق مدل اندازه‌گیری مورد ارزیابی قرار گرفت. ضرایب آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی برای نمره کل و ابعاد پرسشنامه محاسبه شد و مقادیر بیشتر از ۰/۷۰ به‌عنوان سطح قابل قبول پایایی در نظر گرفته شد.

برای اندازه‌گیری عملکرد کارکنان، از پرسشنامه عملکرد شغلی فردی کوپمانز و همکاران استفاده شد. این ابزار عملکرد کارکنان را به‌صورت چندبعدی ارزیابی می‌کند و مؤلفه‌های عملکرد وظیفه‌ای، عملکرد زمینه‌ای و رفتارهای کاری غیرمولد را در بر می‌گیرد. عملکرد وظیفه‌ای به میزان کیفیت، دقت، کارایی و به‌موقع بودن انجام وظایف اصلی شغلی اشاره دارد. عملکرد زمینه‌ای شامل رفتارهای داوطلبانه‌ای مانند همکاری با همکاران، ابتکار عمل، پذیرش مسئولیت‌های اضافی، تلاش برای توسعه مهارت‌ها و مشارکت در تحقق اهداف سازمان است. رفتارهای کاری غیرمولد نیز رفتارهایی را شامل می‌شود که ممکن است به اثربخشی فرد، همکاران یا سازمان آسیب وارد کند. گویه‌های این ابزار بر اساس طیف پنج‌درجه‌ای لیکرت نمره‌گذاری شدند. گویه‌های مربوط به رفتارهای کاری غیرمولد به‌صورت معکوس نمره‌گذاری شدند تا نمره بالاتر در نمره کل بیانگر عملکرد شغلی مطلوب‌تر باشد. برای بررسی تناسب فرهنگی و زبانی ابزار، نسخه فارسی پرسشنامه توسط متخصصان مدیریت و روان‌سنجی بازبینی شد و پس از اجرای آزمایشی، وضوح و قابلیت فهم گویه‌ها تأیید شد. روایی سازه پرسشنامه در نمونه اصلی از طریق تحلیل عاملی تأییدی و پایایی آن با استفاده از آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی ارزیابی شد.

پرسشنامه‌ها به دو شیوه حضوری و الکترونیکی توزیع شدند. در روش حضوری، پس از دریافت مجوز از مدیران سازمان‌های منتخب، پرسشنامه‌ها در اختیار کارکنان واجد شرایط قرار گرفت و در زمان مناسب جمع‌آوری شد. در روش الکترونیکی، پیوند پرسشنامه از طریق کانال‌های ارتباطی داخلی سازمان‌ها در اختیار کارکنان قرار گرفت. برای جلوگیری از ثبت پاسخ‌های تکراری، تنظیمات فرم الکترونیکی به گونه‌ای اعمال شد که هر شرکت‌کننده تنها یک‌بار امکان ارسال پاسخ داشته باشد. ترتیب گویه‌های سازه‌های مختلف در نسخه نهایی تا حد امکان از یکدیگر تفکیک شد و به شرکت‌کنندگان توضیح داده شد که هیچ پاسخ درست یا نادرستی وجود ندارد. به‌منظور کنترل سوگیری ناشی از روش مشترک، محرمانگی پاسخ‌ها تضمین شد، از عبارات ساده و غیرمبهم استفاده شد و آزمون تک‌عاملی هارمن نیز در مرحله تحلیل داده‌ها انجام گرفت.

داده‌های گردآوری‌شده پس از کدگذاری، بازبینی و پالایش اولیه با استفاده از نرم‌افزارهای SPSS و SmartPLS تحلیل شدند. در مرحله نخست، داده‌ها از نظر کامل بودن پاسخ‌ها، وجود داده‌های پرت، الگوهای پاسخ‌دهی غیرعادی و خطاهای ورود اطلاعات بررسی شدند. پرسشنامه‌هایی که دارای پاسخ‌های ناقص گسترده، الگوی پاسخ‌دهی ثابت یا زمان تکمیل غیرواقع‌بینانه بودند، از تحلیل کنار گذاشته شدند. سپس شاخص‌های آمار توصیفی شامل فراوانی، درصد، میانگین، انحراف معیار، کمینه، بیشینه، چولگی و کشیدگی برای توصیف ویژگی‌های جمعیت‌شناختی شرکت‌کنندگان و متغیرهای اصلی پژوهش محاسبه شد. برای بررسی روابط اولیه میان رهبری مبتنی بر هوش مصنوعی، یادگیری سازمانی و عملکرد کارکنان نیز از ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد.

برای آزمون مدل مفهومی پژوهش و بررسی نقش میانجی یادگیری سازمانی، از مدل‌سازی معادلات ساختاری مبتنی بر حداقل مربعات جزئی استفاده شد. انتخاب این روش به دلیل ماهیت پیش‌بینانه مدل، وجود متغیر میانجی، امکان تحلیل هم‌زمان مدل اندازه‌گیری و مدل ساختاری و حساسیت کمتر این رویکرد نسبت به نقض مفروضه نرمال بودن چندمتغیری انجام گرفت. تحلیل مدل در دو مرحله صورت گرفت. در مرحله نخست، مدل اندازه‌گیری برای ارزیابی کیفیت شاخص‌ها و سازه‌های پنهان بررسی شد. در این مرحله، بارهای عاملی گویه‌ها، ضریب آلفای کرونباخ، پایایی ترکیبی، میانگین واریانس استخراج‌شده و روایی و اگر ارزیابی شد. بار عاملی ۰/۷۰ و بیشتر مطلوب در نظر گرفته شد؛ باین‌حال، گویه‌های دارای بار عاملی بین ۰/۴۰ تا ۰/۷۰ تنها در صورتی حذف شدند که حذف آن‌ها موجب بهبود معنادار پایایی ترکیبی یا میانگین واریانس استخراج‌شده می‌شد و به پوشش مفهومی سازه آسیب وارد نمی‌کرد. مقادیر آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی بیشتر از ۰/۷۰ به‌عنوان نشانه پایایی قابل قبول و میانگین واریانس استخراج‌شده بیشتر از ۰/۵۰ به‌عنوان نشانه روایی همگرای مطلوب در نظر گرفته شد. روایی و اگر نیز با استفاده از معیار فورنل-لارکر، بارهای متقاطع و نسبت هتروتیریت-مونوتیریت بررسی شد. مقدار نسبت هتروتیریت-مونوتیریت کمتر از ۰/۸۵ یا در برخی موارد کمتر از ۰/۹۰، نشان‌دهنده تمایز مناسب سازه‌ها تلقی شد.

در مرحله دوم، مدل ساختاری و فرضیه‌های پژوهش ارزیابی شدند. پیش از آزمون روابط ساختاری، هم‌خطی میان متغیرهای پیش‌بین با استفاده از شاخص عامل تورم واریانس بررسی شد و مقادیر کمتر از ۵ قابل قبول در نظر گرفته شد. سپس ضرایب مسیر استانداردشده برای اثر مستقیم رهبری مبتنی بر هوش مصنوعی بر عملکرد کارکنان، اثر رهبری مبتنی بر هوش مصنوعی بر یادگیری سازمانی و اثر یادگیری سازمانی بر عملکرد کارکنان محاسبه شد. معناداری ضرایب مسیر با استفاده از روش بوت‌استرپ با ۵۰۰۰ بازنمونه و بر اساس مقادیر آماره تی، سطح معناداری و فاصله اطمینان ۹۵ درصد بررسی شد. در سطح خطای ۰/۰۵، مقدار آماره تی بیشتر از ۱/۹۶ و فاصله اطمینانی که عدد صفر را در بر نمی‌گرفت، به‌عنوان نشانه معناداری اثر تلقی شد.

برای بررسی توان تبیین و پیش‌بینی مدل، ضریب تعیین متغیرهای درون‌زا، اندازه اثر و شاخص ارتباط پیش‌بین محاسبه شد. ضریب تعیین نشان داد چه میزان از واریانس یادگیری سازمانی و عملکرد کارکنان به‌وسیله متغیرهای پیش‌بین مدل تبیین می‌شود. اندازه اثر برای

تعیین سهم نسبی هر سازه بر متغیرهای درون‌زا و شاخص ارتباط پیش‌بین برای ارزیابی توان پیش‌بینی مدل مورد استفاده قرار گرفت. برازش کلی مدل نیز با استفاده از شاخص ریشه میانگین مربعات باقیمانده استاندارد شده بررسی شد و مقدار کمتر از ۰/۰۸ به عنوان برازش قابل قبول در نظر گرفته شد.

نقش میانجی یادگیری سازمانی از طریق بررسی اثر غیرمستقیم رهبری مبتنی بر هوش مصنوعی بر عملکرد کارکنان آزمون شد. برای این منظور، حاصل ضرب مسیر رهبری مبتنی بر هوش مصنوعی به یادگیری سازمانی و مسیر یادگیری سازمانی به عملکرد کارکنان با استفاده از روش بوت‌استرپ برآورد شد. در صورتی که فاصله اطمینان ۹۵ درصد اثر غیرمستقیم شامل صفر نبود، اثر میانجی معنادار در نظر گرفته شد. برای تعیین نوع میانجی‌گری، معناداری اثر مستقیم و غیرمستقیم به‌طور هم‌زمان بررسی شد. معناداری هر دو اثر مستقیم و غیرمستقیم به عنوان میانجی‌گری جزئی و معناداری اثر غیرمستقیم همراه با غیرمعنادار بودن اثر مستقیم به عنوان میانجی‌گری کامل تفسیر شد. تمامی آزمون‌های آماری به‌صورت دوطرفه و در سطح معناداری ۰/۰۵ انجام گرفتند.

یافته‌ها

در این پژوهش، داده‌های مربوط به ۳۸۴ نفر از کارکنان سازمان‌ها و شرکت‌های دولتی و خصوصی شهر تهران تحلیل شد. از مجموع شرکت‌کنندگان، ۲۱۴ نفر معادل ۵۵/۷ درصد مرد و ۱۷۰ نفر معادل ۴۴/۳ درصد زن بودند. میانگین سنی کارکنان ۳۶/۸۴ سال با انحراف معیار ۷/۲۹ بود و دامنه سنی آنان از ۲۳ تا ۵۸ سال متغیر بود. از نظر گروه سنی، ۹۲ نفر معادل ۲۴/۰ درصد کمتر از ۳۰ سال، ۱۵۷ نفر معادل ۴۰/۹ درصد بین ۳۰ تا ۳۹ سال، ۱۰۱ نفر معادل ۲۶/۳ درصد بین ۴۰ تا ۴۹ سال و ۳۴ نفر معادل ۸/۹ درصد ۵۰ سال و بیشتر سن داشتند. از نظر سطح تحصیلات، ۴۱ نفر معادل ۱۰/۷ درصد دارای مدرک کاردانی یا پایین‌تر، ۱۸۴ نفر معادل ۴۷/۹ درصد دارای مدرک کارشناسی، ۱۳۷ نفر معادل ۳۵/۷ درصد دارای مدرک کارشناسی ارشد و ۲۲ نفر معادل ۵/۷ درصد دارای مدرک دکتری بودند. همچنین، ۲۰۳ نفر معادل ۵۲/۹ درصد در سازمان‌های دولتی و ۱۸۱ نفر معادل ۴۷/۱ درصد در سازمان‌ها و شرکت‌های خصوصی اشتغال داشتند. میانگین سابقه خدمت شرکت‌کنندگان ۱۰/۷۶ سال با انحراف معیار ۶/۳۱ بود. از نظر سابقه خدمت، ۸۷ نفر معادل ۲۲/۷ درصد کمتر از ۵ سال، ۱۲۴ نفر معادل ۳۲/۳ درصد بین ۵ تا ۱۰ سال، ۱۰۶ نفر معادل ۲۷/۶ درصد بین ۱۱ تا ۱۵ سال و ۶۷ نفر معادل ۱۷/۴ درصد بیش از ۱۵ سال سابقه فعالیت داشتند. از نظر سطح سازمانی، ۲۸۶ نفر معادل ۷۴/۵ درصد کارشناس یا کارمند، ۶۸ نفر معادل ۱۷/۷ درصد سرپرست یا مدیر میانی و ۳۰ نفر معادل ۷/۸ درصد مدیر ارشد بودند. افزون بر این، میانگین سابقه استفاده شرکت‌کنندگان از ابزارها و سامانه‌های مبتنی بر هوش مصنوعی در محیط کار ۲/۸۱ سال با انحراف معیار ۱/۴۷ بود. بررسی اولیه داده‌ها نشان داد که هیچ‌یک از متغیرهای جمعیت‌شناختی دارای داده گم شده نبودند و تمامی ۳۸۴ پرسشنامه وارد تحلیل نهایی شدند.

جدول ۱

شاخص‌های توصیفی، چولگی، کشیدگی و همبستگی متغیرهای پژوهش

متغیر	میانگین	انحراف معیار	کمینه	بیشینه	چولگی	کشیدگی	۱	۲	۳
۱. رهبری مبتنی بر هوش مصنوعی	۳/۶۱	۰/۶۴	۱/۷۲	۴/۹۲	-۰/۳۱	-۰/۱۸	۱		
۲. یادگیری سازمانی	۳/۵۴	۰/۵۹	۱/۸۸	۴/۸۶	-۰/۲۷	-۰/۱۱	۰/۶۲**	۱	
۳. عملکرد کارکنان	۳/۷۳	۰/۵۶	۲/۰۳	۴/۹۴	-۰/۳۸	۰/۰۹	۰/۵۸**	۰/۶۶**	۱



همان‌گونه که نتایج جدول ۱ نشان می‌دهد، میانگین رهبری مبتنی بر هوش مصنوعی برابر با ۳.۶۱، میانگین یادگیری سازمانی برابر با ۳.۵۴ و میانگین عملکرد کارکنان برابر با ۳.۷۳ بود. با توجه به اینکه میانگین نظری مقیاس‌های پنج‌درجه‌ای برابر با ۳ است، میانگین هر سه متغیر بالاتر از حد متوسط قرار داشت. بالاترین میانگین به عملکرد کارکنان و پایین‌ترین میانگین به یادگیری سازمانی تعلق داشت. مقادیر چولگی متغیرهای پژوهش بین -۰.۳۸ و -۰.۲۷ و مقادیر کشیدگی بین -۰.۱۸ و ۰.۰۹ قرار داشت. قرار گرفتن تمام مقادیر چولگی و کشیدگی در محدوده قابل قبول نشان داد که توزیع متغیرهای پژوهش انحراف شدید از نرمال بودن نداشت و داده‌ها برای انجام تحلیل‌های چندمتغیری مناسب بودند. نتایج ضریب همبستگی پیرسون نیز نشان داد که رهبری مبتنی بر هوش مصنوعی با یادگیری سازمانی رابطه مثبت و معناداری داشت؛ به‌گونه‌ای که ضریب همبستگی میان این دو متغیر برابر با ۰.۶۲ بود. همچنین، میان رهبری مبتنی بر هوش مصنوعی و عملکرد کارکنان رابطه مثبت و معناداری مشاهده شد و مقدار ضریب همبستگی آن‌ها ۰.۵۸ به دست آمد. قوی‌ترین رابطه بین یادگیری سازمانی و عملکرد کارکنان مشاهده شد که ضریب همبستگی آن برابر با ۰.۶۶ بود. تمامی ضرایب همبستگی در سطح کمتر از ۰.۰۱ معنادار بودند. بنابراین، نتایج اولیه نشان داد که افزایش ادراک کارکنان از رهبری مبتنی بر هوش مصنوعی با افزایش ظرفیت یادگیری سازمانی و بهبود عملکرد آنان همراه بود. همچنین، شدت نسبتاً بالای رابطه میان یادگیری سازمانی و عملکرد کارکنان، شواهد اولیه‌ای را در حمایت از نقش میانجی یادگیری سازمانی فراهم کرد. با این حال، از آنجاکه هیچ‌یک از ضرایب همبستگی از ۰.۸۵ بیشتر نبود، مشکل هم‌خطی شدید یا همپوشانی مفهومی میان سازه‌های پژوهش مشاهده نشد.

جدول ۲

نتایج ارزیابی مدل اندازه‌گیری و شاخص‌های پایایی و روایی همگرا

سازه و ابعاد	بارهای عاملی	آلفای کرونباخ	rho_A	پایایی ترکیبی	میانگین واریانس استخراج‌شده
رهبری مبتنی بر هوش مصنوعی	۰.۷۹	۰.۹۳	۰.۹۴	۰.۹۴	۰.۶۸
تصمیم‌گیری داده‌محور	۰.۸۴				
استفاده از سامانه‌های هوشمند در حل مسئله	۰.۸۱				
حمایت و بازخورد هوشمند به کارکنان	۰.۸۶				
آمادگی برای نوآوری هوشمند	۰.۷۸				
شفافیت در استفاده از الگوریتم‌ها	۰.۸۲				
ملاحظات اخلاقی و انسانی	۰.۸۵				
توانمندسازی کارکنان برای استفاده از هوش مصنوعی	۰.۹۱	۰.۹۲	۰.۹۳	۰.۷۶	
یادگیری سازمانی	۰.۸۸				
تعهد مدیریت به یادگیری	۰.۸۴				
دیدگاه سیستمی	۰.۸۹				
فضای باز و آزمایشگری	۰.۸۷				
انتقال و یکپارچه‌سازی دانش	۰.۸۹	۰.۹۰	۰.۹۲	۰.۷۹	
عملکرد کارکنان	۰.۹۰				
عملکرد وظیفه‌ای	۰.۹۲				
عملکرد زمینه‌ای	۰.۸۵				
کاهش رفتارهای کاری غیرمولد					

نتایج جدول ۲ بیانگر مطلوب بودن مدل اندازه‌گیری پژوهش بود. بارهای عاملی ابعاد رهبری مبتنی بر هوش مصنوعی بین ۰.۷۸ و ۰.۸۶ قرار داشت که همگی از مقدار ملاک ۰.۷۰ بیشتر بودند. در میان ابعاد این سازه، آمادگی برای نوآوری هوشمند با بار عاملی ۰.۸۶ بیشترین سهم را در تبیین سازه رهبری مبتنی بر هوش مصنوعی داشت و شفافیت در استفاده از الگوریتم‌ها با بار عاملی ۰.۷۸ کمترین بار عاملی را به خود اختصاص داد؛ باین حال، مقدار آن همچنان در سطح مطلوب قرار داشت. بارهای عاملی ابعاد یادگیری سازمانی نیز بین ۰.۸۴ و ۰.۸۹ بود. فضای باز و آزمایشگری با بار عاملی ۰.۸۹ بیشترین ارتباط را با سازه یادگیری سازمانی نشان داد و پس از آن، تعهد مدیریت به یادگیری با بار عاملی ۰.۸۸ و انتقال و یکپارچه‌سازی دانش با بار عاملی ۰.۸۷ قرار گرفتند. بارهای عاملی ابعاد عملکرد کارکنان نیز از ۰.۸۵ تا ۰.۹۲ متغیر بود و عملکرد زمینه‌ای با بار عاملی ۰.۹۲ بیشترین سهم را در اندازه‌گیری عملکرد کارکنان داشت.

ضریب آلفای کرونباخ برای رهبری مبتنی بر هوش مصنوعی ۰.۹۳، برای یادگیری سازمانی ۰.۹۱ و برای عملکرد کارکنان ۰.۸۹ به دست آمد. همچنین، مقادیر پایایی ترکیبی این سازه‌ها به ترتیب برابر با ۰.۹۴، ۰.۹۳ و ۰.۹۲ بود. از آنجاکه تمام مقادیر آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی بیشتر از ۰.۷۰ بودند، همسانی درونی و ثبات ابزارهای اندازه‌گیری در سطح مطلوب تأیید شد. مقادیر ρ_A نیز برای تمام سازه‌ها از ۰.۹۰ بیشتر یا نزدیک به آن بود و شواهد دیگری را در حمایت از پایایی سازه‌ها فراهم کرد. میانگین واریانس استخراج شده برای رهبری مبتنی بر هوش مصنوعی ۰.۶۸، برای یادگیری سازمانی ۰.۷۶ و برای عملکرد کارکنان ۰.۷۹ بود. بیشتر بودن تمام این مقادیر از معیار ۰.۵۰ نشان داد که هر سازه بیش از نیمی از واریانس شاخص‌های خود را تبیین می‌کند؛ بنابراین، روایی همگرایی مدل اندازه‌گیری تأیید شد. در مجموع، نتایج نشان داد که شاخص‌های انتخاب شده از بارهای عاملی مناسب برخوردار بودند و سازه‌های پژوهش از پایایی و روایی همگرایی مطلوبی برخوردار بودند.

جدول ۳

نتایج بررسی روایی واگرا بر اساس معیار فورنل-لارکر و نسبت HTMT

سازه	رهبری مبتنی بر هوش مصنوعی	یادگیری سازمانی	عملکرد کارکنان
رهبری مبتنی بر هوش مصنوعی	۰.۸۲	۰.۷۱	۰.۶۷
یادگیری سازمانی	۰.۶۲	۰.۸۷	۰.۷۵
عملکرد کارکنان	۰.۵۸	۰.۶۶	۰.۸۹

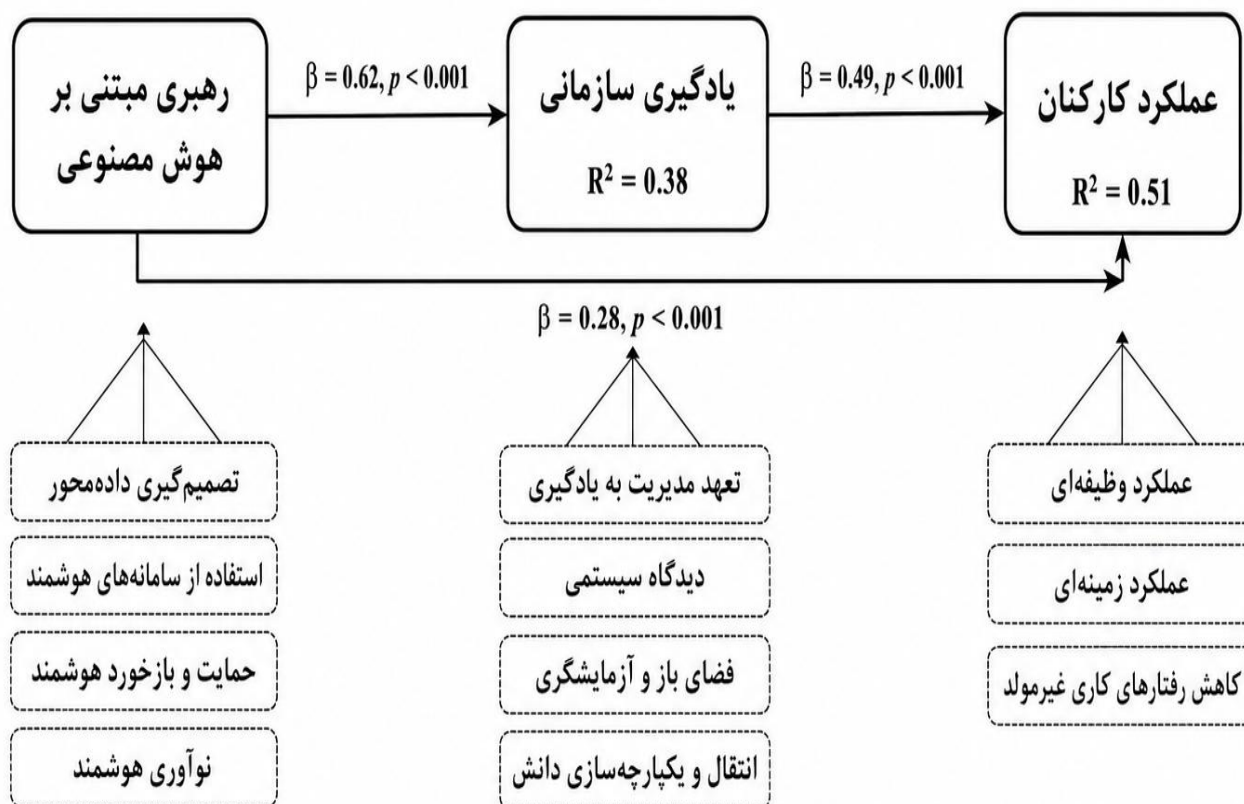
بر اساس نتایج جدول ۳، جذر میانگین واریانس استخراج شده رهبری مبتنی بر هوش مصنوعی برابر با ۰.۸۲ بود که از همبستگی این سازه با یادگیری سازمانی، برابر با ۰.۶۲، و عملکرد کارکنان، برابر با ۰.۵۸، بیشتر بود. همچنین، جذر میانگین واریانس استخراج شده یادگیری سازمانی برابر با ۰.۸۷ بود که از ضریب همبستگی آن با رهبری مبتنی بر هوش مصنوعی و عملکرد کارکنان بیشتر به دست آمد. برای عملکرد کارکنان نیز جذر میانگین واریانس استخراج شده برابر با ۰.۸۹ بود و از ضرایب همبستگی این سازه با سایر متغیرها بیشتر بود. بنابراین، بر اساس معیار فورنل-لارکر، هر سازه بیشترین واریانس مشترک را با شاخص‌های خود داشت و از سایر سازه‌ها متمایز بود.

علاوه بر معیار فورنل-لارکر، نسبت هتروتریت-مونوتریت نیز برای بررسی دقیق‌تر روایی واگرا محاسبه شد. مقدار HTMT میان رهبری مبتنی بر هوش مصنوعی و یادگیری سازمانی ۰.۷۱، میان رهبری مبتنی بر هوش مصنوعی و عملکرد کارکنان ۰.۶۷ و میان یادگیری سازمانی و عملکرد کارکنان ۰.۷۵ بود. از آنجاکه تمام مقادیر HTMT کمتر از مقدار محافظه‌کارانه ۰.۸۵ بودند، تمایز مفهومی و تجربی سازه‌ها تأیید شد. این نتایج نشان داد که اگرچه متغیرهای پژوهش با یکدیگر رابطه مثبت و معناداری داشتند، اما هر کدام مفهوم مستقلی را اندازه‌گیری

می‌کردند و همپوشانی غیرقابل قبول میان آن‌ها وجود نداشت. بنابراین، روایی واگرایی مدل اندازه‌گیری بر اساس هر دو معیار فورنل-لارکر و HTMT مورد تأیید قرار گرفت و امکان ارزیابی مدل ساختاری فراهم شد.

شکل ۱

مدل ساختاری تأثیر رهبری مبتنی بر هوش مصنوعی بر عملکرد کارکنان با نقش میانجی یادگیری سازمانی



مدل ساختاری پژوهش نشان داد که رهبری مبتنی بر هوش مصنوعی، هم به صورت مستقیم و هم از طریق تقویت یادگیری سازمانی، بر عملکرد کارکنان اثر می‌گذارد. در این مدل، مسیر رهبری مبتنی بر هوش مصنوعی به یادگیری سازمانی دارای ضریب استاندارد مثبت و نسبتاً قوی بود و مسیر یادگیری سازمانی به عملکرد کارکنان نیز اثر مثبت و معناداری را نشان داد. همچنین، مسیر مستقیم رهبری مبتنی بر هوش مصنوعی به عملکرد کارکنان پس از ورود یادگیری سازمانی به مدل همچنان معنادار باقی ماند، اما شدت آن در مقایسه با اثر کل کاهش یافت. این الگو بیانگر آن بود که بخشی از تأثیر رهبری مبتنی بر هوش مصنوعی بر عملکرد کارکنان به واسطه افزایش ظرفیت یادگیری، انتقال دانش، آزمایشگری و یکپارچه‌سازی دانش در سازمان تحقق می‌یابد. ضرایب تعیین نمایش داده شده در مدل نیز نشان دادند که رهبری مبتنی بر هوش مصنوعی توانست بخش قابل توجهی از تغییرات یادگیری سازمانی را تبیین کند و ترکیب رهبری مبتنی بر هوش مصنوعی و یادگیری سازمانی نیز توانست سهم قابل قبولی از واریانس عملکرد کارکنان را توضیح دهد.

جدول ۴

نتایج آزمون مدل ساختاری، فرضیه‌های مستقیم و اثر میانجی

مسیر یا شاخص	ضریب مسیر	خطای استاندارد	آماره t	مقدار p	فاصله اطمینان ۹۵ درصد	نتیجه
رهبری مبتنی بر هوش مصنوعی ← یادگیری سازمانی	۰.۶۲	۰.۰۴۱	۱۵.۱۲	<۰.۰۰۱	۰.۵۴ تا ۰.۷۰	تأیید
رهبری مبتنی بر هوش مصنوعی ← عملکرد کارکنان	۰.۲۸	۰.۰۴۹	۵.۷۱	<۰.۰۰۱	۰.۱۸ تا ۰.۳۷	تأیید
یادگیری سازمانی ← عملکرد کارکنان	۰.۴۹	۰.۰۴۷	۱۰.۴۳	<۰.۰۰۱	۰.۴۰ تا ۰.۵۸	تأیید
اثر غیرمستقیم رهبری مبتنی بر هوش مصنوعی بر عملکرد کارکنان از طریق یادگیری سازمانی	۰.۳۰	۰.۰۳۸	۷.۸۹	<۰.۰۰۱	۰.۲۳ تا ۰.۳۸	تأیید
اثر کل رهبری مبتنی بر هوش مصنوعی بر عملکرد کارکنان	۰.۵۸	۰.۰۴۰	۱۴.۵۰	<۰.۰۰۱	۰.۵۰ تا ۰.۶۶	تأیید
ضریب تعیین یادگیری سازمانی	۰.۳۸					متوسط
ضریب تعیین عملکرد کارکنان	۰.۵۱					نسبتاً قوی
اندازه اثر رهبری مبتنی بر هوش مصنوعی بر یادگیری سازمانی	۰.۶۲					بزرگ
اندازه اثر رهبری مبتنی بر هوش مصنوعی بر عملکرد کارکنان	۰.۱۰					کوچک تا متوسط
اندازه اثر یادگیری سازمانی بر عملکرد کارکنان	۰.۳۱					متوسط تا بزرگ
شاخص ارتباط پیش‌بین یادگیری سازمانی	۰.۲۷					مطلوب
شاخص ارتباط پیش‌بین عملکرد کارکنان	۰.۳۶					مطلوب
SRMR	۰.۰۶۱					برازش مطلوب
NFI	۰.۹۱					برازش مطلوب

نتایج جدول ۴ نشان داد که رهبری مبتنی بر هوش مصنوعی تأثیر مثبت، مستقیم و معناداری بر یادگیری سازمانی داشت. ضریب مسیر استاندارد این رابطه برابر با ۰.۶۲، آماره t برابر با ۱۵.۱۲ و مقدار p کمتر از ۰.۰۰۱ بود. فاصله اطمینان ۹۵ درصد این اثر از ۰.۵۴ تا ۰.۷۰ به دست آمد و از آنجاکه عدد صفر در این فاصله قرار نداشت، معناداری رابطه تأیید شد. این نتیجه نشان داد که با افزایش یک انحراف معیار در رهبری مبتنی بر هوش مصنوعی، یادگیری سازمانی به میزان ۰.۶۲ انحراف معیار افزایش می‌یابد. بنابراین، استفاده مدیران از تصمیم‌گیری داده‌محور، سامانه‌های هوشمند، بازخورد مبتنی بر اطلاعات، رویکردهای نوآورانه و شیوه‌های اخلاقی استفاده از هوش مصنوعی می‌تواند ظرفیت سازمان را برای کسب، اشتراک‌گذاری و به‌کارگیری دانش افزایش دهد.

اثر مستقیم رهبری مبتنی بر هوش مصنوعی بر عملکرد کارکنان نیز مثبت و معنادار بود. ضریب مسیر این رابطه ۰.۲۸، آماره t برابر با ۵.۷۱ و مقدار p کمتر از ۰.۰۰۱ به دست آمد. فاصله اطمینان ۹۵ درصد این اثر بین ۰.۱۸ و ۰.۳۷ قرار داشت. این یافته نشان داد که حتی با کنترل نقش یادگیری سازمانی، رهبری مبتنی بر هوش مصنوعی همچنان می‌تواند به‌طور مستقیم عملکرد کارکنان را بهبود بخشد. به بیان دیگر، رهبرانی که از ابزارهای هوش مصنوعی برای تصمیم‌گیری دقیق‌تر، تخصیص بهتر منابع، ارائه بازخورد سریع‌تر، شناسایی نیازهای کارکنان و طراحی فرایندهای کاری کارآمدتر استفاده می‌کنند، زمینه ارتقای عملکرد وظیفه‌ای و زمینه‌ای کارکنان و کاهش رفتارهای کاری غیرمولد را فراهم می‌سازند.

همچنین، یادگیری سازمانی تأثیر مثبت و معناداری بر عملکرد کارکنان داشت. ضریب مسیر این رابطه برابر با ۰.۴۹، آماره t برابر با ۱۰.۴۳ و مقدار p کمتر از ۰.۰۰۱ بود. فاصله اطمینان ۹۵ درصد اثر یادگیری سازمانی بر عملکرد کارکنان از ۰.۴۰ تا ۰.۵۸ قرار داشت. این



یافته نشان داد که سازمان‌هایی که در آن‌ها مدیریت از یادگیری حمایت می‌کند، کارکنان دارای دیدگاه سیستمی هستند، فضای لازم برای تجربه و آزمایش ایده‌های جدید وجود دارد و دانش به‌طور مؤثر میان افراد و واحدهای سازمانی انتقال می‌یابد، از کارکنانی با عملکرد بالاتر برخوردارند. مقدار ضریب ۰.۴۹ نشان‌دهنده اثر نسبتاً قوی یادگیری سازمانی بر عملکرد کارکنان بود و تأیید کرد که یادگیری سازمانی یکی از سازوکارهای اصلی تبدیل ظرفیت‌های فناورانه و مدیریتی به نتایج عملکردی است.

اثر غیرمستقیم رهبری مبتنی بر هوش مصنوعی بر عملکرد کارکنان از طریق یادگیری سازمانی برابر با ۰.۳۰ به دست آمد. آماره t این اثر ۷.۸۹ و مقدار p کمتر از ۰.۰۰۱ بود. همچنین، فاصله اطمینان ۹۵ درصد اثر غیرمستقیم بین ۰.۲۳ و ۰.۳۸ قرار داشت و شامل عدد صفر نبود. بنابراین، اثر میانجی یادگیری سازمانی از نظر آماری معنادار بود. اثر کل رهبری مبتنی بر هوش مصنوعی بر عملکرد کارکنان نیز برابر با ۰.۵۸ بود که از مجموع اثر مستقیم ۰.۲۸ و اثر غیرمستقیم ۰.۳۰ تشکیل شد. مقایسه اثر مستقیم و غیرمستقیم نشان داد که بخش قابل توجهی از تأثیر رهبری مبتنی بر هوش مصنوعی بر عملکرد کارکنان از طریق یادگیری سازمانی منتقل می‌شود. با توجه به اینکه هم اثر مستقیم و هم اثر غیرمستقیم معنادار بودند و هر دو جهت مثبت داشتند، نوع میانجی‌گری به‌صورت میانجی‌گری جزئی مکمل تفسیر شد. این بدان معناست که رهبری مبتنی بر هوش مصنوعی از یک‌سو مستقیماً عملکرد کارکنان را بهبود می‌دهد و از سوی دیگر، با تقویت یادگیری سازمانی، به‌طور غیرمستقیم موجب ارتقای عملکرد آنان می‌شود.

برای بررسی شدت میانجی‌گری، نسبت اثر غیرمستقیم به اثر کل نیز محاسبه شد. مقدار این نسبت برابر با ۰.۵۲ بود؛ بنابراین، حدود ۵۲ درصد از اثر کل رهبری مبتنی بر هوش مصنوعی بر عملکرد کارکنان از طریق یادگیری سازمانی منتقل شد و ۴۸ درصد باقی‌مانده به اثر مستقیم و سایر سازوکارهای احتمالی مربوط بود. این یافته نشان داد که یادگیری سازمانی صرفاً یک متغیر واسطه فرعی نیست، بلکه سازوکاری اساسی در توضیح چگونگی اثرگذاری رهبری مبتنی بر هوش مصنوعی بر عملکرد کارکنان محسوب می‌شود.

ضریب تعیین یادگیری سازمانی برابر با ۰.۳۸ بود. این مقدار نشان داد که رهبری مبتنی بر هوش مصنوعی توانست ۳۸ درصد از واریانس یادگیری سازمانی را تبیین کند. بر اساس معیارهای رایج در مدل‌سازی معادلات ساختاری مبتنی بر حداقل مربعات جزئی، این مقدار بیانگر قدرت تبیین متوسط مدل برای یادگیری سازمانی بود. ضریب تعیین عملکرد کارکنان نیز ۰.۵۱ به دست آمد؛ به این معنا که رهبری مبتنی بر هوش مصنوعی و یادگیری سازمانی در مجموع توانستند ۵۱ درصد از تغییرات عملکرد کارکنان را تبیین کنند. این مقدار نشان‌دهنده قدرت تبیین نسبتاً قوی مدل برای متغیر عملکرد کارکنان بود و بیان کرد که بیش از نیمی از واریانس عملکرد کارکنان با استفاده از دو سازه اصلی مدل توضیح داده می‌شود.

نتایج مربوط به اندازه اثر نشان داد که رهبری مبتنی بر هوش مصنوعی بر یادگیری سازمانی دارای اندازه اثر ۰.۶۲ بود که در سطح بزرگ قرار داشت. اندازه اثر مستقیم رهبری مبتنی بر هوش مصنوعی بر عملکرد کارکنان برابر با ۰.۱۰ بود که اثر کوچک تا متوسط را نشان داد. در مقابل، اندازه اثر یادگیری سازمانی بر عملکرد کارکنان برابر با ۰.۳۱ بود و در محدوده متوسط تا بزرگ قرار گرفت. این یافته‌ها نشان داد که نقش اصلی رهبری مبتنی بر هوش مصنوعی در مدل، ایجاد و تقویت بستر یادگیری سازمانی بود و بخش مهمی از تأثیر آن بر عملکرد از طریق این متغیر میانجی منتقل شد.

شاخص ارتباط پیش‌بین برای یادگیری سازمانی ۰.۲۷ و برای عملکرد کارکنان ۰.۳۶ به دست آمد. مثبت بودن هر دو مقدار نشان داد که مدل پژوهش از توان پیش‌بینی مناسب برای متغیرهای درون‌زا برخوردار بود. مقدار بیشتر شاخص ارتباط پیش‌بین عملکرد کارکنان بیانگر آن بود که مدل مفهومی پژوهش توانایی مطلوبی در پیش‌بینی عملکرد کارکنان خارج از نمونه مورد بررسی داشت. افزون بر این، مقدار شاخص SRMR برابر با ۰.۰۶۱ بود که از مقدار ملاک ۰.۰۸ کمتر بود و برازش مطلوب مدل را نشان داد. شاخص NFI نیز برابر با ۰.۹۱ به

دست آمد که از حد قابل قبول ۰.۹۰ بیشتر بود. در نتیجه، شاخص‌های برازش، تبیین و پیش‌بینی به‌طور هم‌زمان نشان دادند که مدل پیشنهادی پژوهش از کیفیت آماری قابل قبول و قابلیت تبیینی مناسبی برخوردار بود.

در مجموع، نتایج مدل‌سازی معادلات ساختاری نشان داد که تمام فرضیه‌های پژوهش تأیید شدند. رهبری مبتنی بر هوش مصنوعی به‌طور مثبت و معنادار یادگیری سازمانی و عملکرد کارکنان را پیش‌بینی کرد، یادگیری سازمانی نیز اثر مثبت و معناداری بر عملکرد کارکنان داشت و نقش میانجی جزئی و مکمل آن در رابطه میان رهبری مبتنی بر هوش مصنوعی و عملکرد کارکنان تأیید شد. یافته‌های پژوهش نشان دادند که بهره‌گیری از هوش مصنوعی در رهبری تنها در صورتی به بیشترین سطح اثربخشی منجر می‌شود که سازمان بتواند ظرفیت‌های فناورانه و داده‌محور ایجادشده را به فرایندهای یادگیری، تبادل دانش، تجربه‌گرایی و بهبود مستمر تبدیل کند.

بحث و نتیجه‌گیری

هدف پژوهش حاضر بررسی تأثیر رهبری مبتنی بر هوش مصنوعی بر عملکرد کارکنان با نقش میانجی یادگیری سازمانی در میان کارکنان سازمان‌ها و شرکت‌های دولتی و خصوصی شهر تهران بود. نتایج مدل‌سازی معادلات ساختاری نشان داد که رهبری مبتنی بر هوش مصنوعی تأثیر مثبت و معناداری بر عملکرد کارکنان دارد. همچنین، رهبری مبتنی بر هوش مصنوعی به‌طور مثبت و معنادار یادگیری سازمانی را پیش‌بینی کرد و یادگیری سازمانی نیز اثر مثبت و معناداری بر عملکرد کارکنان داشت. افزون بر این، اثر غیرمستقیم رهبری مبتنی بر هوش مصنوعی بر عملکرد کارکنان از طریق یادگیری سازمانی معنادار بود و با توجه به معناداری هم‌زمان اثر مستقیم و غیرمستقیم، نقش یادگیری سازمانی به‌صورت میانجی‌گری جزئی و مکمل تأیید شد. ضریب تعیین نشان داد که رهبری مبتنی بر هوش مصنوعی ۳۸ درصد از واریانس یادگیری سازمانی را تبیین می‌کند و رهبری مبتنی بر هوش مصنوعی همراه با یادگیری سازمانی نیز ۵۱ درصد از واریانس عملکرد کارکنان را توضیح می‌دهد. این یافته‌ها نشان می‌دهند که بهره‌گیری رهبران از قابلیت‌های هوش مصنوعی نه تنها به‌طور مستقیم کیفیت عملکرد کارکنان را افزایش می‌دهد، بلکه با ایجاد بستر مناسب برای تولید، انتقال و به‌کارگیری دانش، بخش مهمی از اثر خود را به‌صورت غیرمستقیم اعمال می‌کند.

نخستین یافته پژوهش نشان داد که رهبری مبتنی بر هوش مصنوعی دارای اثر مستقیم مثبت و معناداری بر عملکرد کارکنان است. ضریب مسیر استاندارد این رابطه برابر با ۰.۲۸ بود که نشان می‌دهد حتی پس از ورود یادگیری سازمانی به مدل، رهبری مبتنی بر هوش مصنوعی همچنان می‌تواند عملکرد کارکنان را به‌طور مستقل بهبود بخشد. این نتیجه با یافته‌های پژوهش‌هایی همسو است که نقش رهبری دیجیتال، تحول‌آفرین، الهام‌بخش و دانش‌محور را در ارتقای عملکرد کارکنان تأیید کرده‌اند. برای نمونه، نشان داده شده است که رهبری دیجیتال می‌تواند عملکرد کاری و تعهد سازمانی کارکنان را تقویت کند، زیرا چنین رهبرانی با ایجاد جهت‌گیری فناورانه، تسهیل دسترسی به اطلاعات و حمایت از تغییر، زمینه سازگاری کارکنان با محیط دیجیتال را فراهم می‌سازند (Putranti & Sulistiyan, 2024). همچنین، یافته‌های مربوط به رهبری الهام‌بخش نشان داده‌اند که رفتارهای هدایتگر، انگیزاننده و ارزش‌محور رهبران با افزایش عملکرد منابع انسانی همراه است (Dewi & Putra, 2023). در پژوهش دیگری نیز تأثیر رهبری تحول‌آفرین بر عملکرد کارکنان، با نقش واسطه‌ای رضایت شغلی، تأیید شده است (Dewi et al., 2023). نتایج مطالعه حاضر این مجموعه شواهد را گسترش می‌دهد و نشان می‌دهد که در محیط‌های فناورانه، استفاده هوشمندانه رهبران از داده‌ها، الگوریتم‌ها و ابزارهای تحلیلی می‌تواند به یک منبع جدید برای بهبود عملکرد تبدیل شود.

برای تبیین این یافته می‌توان گفت که رهبری مبتنی بر هوش مصنوعی، کیفیت تصمیم‌های مدیریتی را از طریق دسترسی به داده‌های دقیق‌تر و تحلیل سریع‌تر اطلاعات افزایش می‌دهد. رهبرانی که از سامانه‌های هوشمند استفاده می‌کنند، می‌توانند عملکرد کارکنان را



به صورت مستمر پایش کنند، نیازهای آموزشی و نقاط ضعف را سریع تر تشخیص دهند، وظایف را متناسب با قابلیت افراد تخصیص دهند و بازخوردهای دقیق تر و شخصی سازی شده تری ارائه کنند. این فرایندها موجب کاهش ابهام، افزایش وضوح انتظارات و بهبود هماهنگی میان کارکنان می شود. یافته های مربوط به تأثیر سبک رهبری، جابه جایی شغلی و رضایت بر عملکرد فردی نیز نشان می دهد که کیفیت هدایت و تصمیم گیری مدیریتی یکی از عوامل مهم در شکل گیری عملکرد مطلوب است (Kurniawan, 2023). همچنین، بررسی سبک رهبری مدیران مدارس نشان داده است که شیوه هدایت و تعامل مدیران با کارکنان، با کیفیت عملکرد شغلی آنان ارتباط دارد (Onia & Alshafea, 2022). بنابراین، در سازمان های مبتنی بر فناوری، رهبری مبتنی بر هوش مصنوعی می تواند با افزایش دقت، سرعت و تناسب تصمیم ها، شرایط انجام مؤثرتر وظایف را فراهم سازد.

با این حال، تأثیر مثبت رهبری مبتنی بر هوش مصنوعی صرفاً حاصل استفاده از فناوری نیست، بلکه به نحوه ترکیب فناوری با مهارت های انسانی رهبری وابسته است. یافته های مطالعه حاضر نشان می دهد که رهبران زمانی می توانند از هوش مصنوعی برای افزایش عملکرد بهره ببرند که هم زمان به ملاحظات اخلاقی، شفافیت تصمیم ها، حمایت از کارکنان و توانمندسازی آنان توجه کنند. این تفسیر با پژوهش هایی همسو است که نشان داده اند رهبری اخلاقی از طریق تقویت مسئولیت پذیری، اعتبار سازمانی و نگرش های مثبت ذی نفعان، به بهبود عملکرد منجر می شود (Nguyen et al., 2021). همچنین، رهبری تحول آفرین در سازمان های دولتی از طریق توانمندسازی روان شناختی، عملکرد خلاقانه کارکنان را افزایش می دهد (Alhosani & Ahmad, 2024). بر این اساس، اگر استفاده از هوش مصنوعی با کنترل بیش از حد، نبود شفافیت یا کاهش استقلال کارکنان همراه باشد، احتمال دارد پیامدهای مثبت آن کاهش یابد. در مقابل، هنگامی که رهبر از فناوری برای حمایت، ارائه بازخورد و توسعه توانایی کارکنان استفاده می کند، هوش مصنوعی به مکمل ظرفیت انسانی تبدیل می شود. دومین یافته پژوهش نشان داد که رهبری مبتنی بر هوش مصنوعی تأثیر مثبت و نسبتاً قوی بر یادگیری سازمانی دارد. ضریب مسیر این رابطه برابر با ۰.۶۲ بود و اندازه اثر نیز در سطح بزرگ قرار گرفت. این یافته نشان می دهد که بخش مهمی از تغییرات ظرفیت یادگیری سازمانی را می توان با کیفیت رهبری مبتنی بر هوش مصنوعی توضیح داد. نتیجه حاضر با مطالعاتی همسو است که رابطه مثبت میان رهبری دیجیتال، قابلیت های فناوری اطلاعات و یادگیری سازمانی را تأیید کرده اند. برای مثال، نشان داده شده است که رهبری دیجیتال با توسعه قابلیت های فناوری اطلاعات و تقویت یادگیری سازمانی، مسیر دستیابی به عملکرد پایدار را هموار می کند (Mollah et al., 2023). همچنین، ارتباط میان رهبری دیجیتال، فرهنگ دیجیتال، یادگیری سازمانی و نوآوری در بهبود عملکرد کارکنان تأیید شده است (Muniroh et al., 2022). یافته های پژوهش حاضر نشان می دهد که رهبری مبتنی بر هوش مصنوعی نیز می تواند از طریق ایجاد دسترسی بهتر به اطلاعات، تسهیل تحلیل تجربه ها و حمایت از اشتراک دانش، یادگیری را در سطح سازمان تقویت کند.

برای تبیین این یافته می توان بیان کرد که هوش مصنوعی ظرفیت تبدیل داده های پراکنده به دانش قابل استفاده را افزایش می دهد. رهبرانی که توانایی کار با سامانه های هوشمند را دارند، می توانند داده های مربوط به عملیات، رفتار مشتریان، عملکرد کارکنان و تغییرات محیطی را به بینش هایی تبدیل کنند که برای یادگیری جمعی سازمان ارزشمند است. همچنین، سامانه های هوشمند می توانند ذخیره، بازیابی و توزیع دانش را تسهیل کنند و امکان یادگیری سریع تر از خطاها و موفقیت ها را فراهم آورند. این تفسیر با یافته هایی همسو است که نشان داده اند رفتار مربیگری رهبران می تواند خلق دانش در سطح تیم را تقویت و زمینه بهبود عملکرد را فراهم کند (Khan et al., 2024). افزون بر این، انتقال آموخته های حاصل از آموزش رهبری به محیط کار به ترکیب عوامل فردی و شرایط محیطی وابسته است و رهبران می توانند با ایجاد فضای حمایتی، به کارگیری آموخته های جدید را تسهیل کنند (Tafvelin & Stenling, 2025). بنابراین، رهبری مبتنی بر هوش مصنوعی با تقویت زیرساخت دانشی و ایجاد نگرش یادگیری محور، سازمان را برای سازگاری با تغییرات آماده تر می سازد.

این یافته همچنین با ادبیات رهبری تحول آفرین و یادگیری سازمانی هماهنگ است. پژوهش‌ها نشان داده‌اند که رهبری تحول آفرین می‌تواند فرهنگ یادگیری سازمانی را تقویت کند و از این طریق عملکرد کارکنان را بهبود بخشد (Udin et al., 2023). در بخش سلامت نیز مشخص شده است که رهبری تحول آفرین با فرهنگ یادگیری سازمانی مرتبط است و انگیزش درونی می‌تواند در این رابطه نقش واسطه‌ای یا تعدیل‌کننده داشته باشد (Udin, 2023b). همچنین، نقش رهبری تحول آفرین در ارتقای عملکرد کارکنان از طریق فرهنگ یادگیری سازمانی و انگیزش درونی تأیید شده است (Udin, 2023a). بر مبنای این شواهد، می‌توان گفت که رهبری مبتنی بر هوش مصنوعی نیز با فراهم کردن اطلاعات دقیق، تشویق آزمایشگری، تسهیل گفت‌وگو و حمایت از یادگیری مداوم، فرهنگ یادگیری را تقویت می‌کند. تفاوت آن با الگوهای سنتی در این است که رهبر می‌تواند از تحلیل‌های هوشمند برای شناسایی شکاف دانشی، طراحی آموزش‌های متناسب و پیش‌بینی نیازهای آینده استفاده کند.

سومین یافته پژوهش نشان داد که یادگیری سازمانی تأثیر مثبت و معناداری بر عملکرد کارکنان دارد. ضریب مسیر این رابطه برابر با ۰.۴۹ بود و اندازه اثر آن در سطح متوسط تا بزرگ قرار گرفت. این یافته نشان می‌دهد که هرچه سازمان در ایجاد دانش، انتقال تجربه، آزمایش ایده‌های جدید و یکپارچه‌سازی آموخته‌ها موفق‌تر باشد، عملکرد کارکنان نیز افزایش می‌یابد. این نتیجه با پژوهش‌هایی همسو است که تأثیر یادگیری سازمانی بر قابلیت پویای کارکنان و عملکرد آنان را تأیید کرده‌اند (Kanuto, 2024). همچنین، نشان داده شده است که یادگیری و نوآوری می‌توانند رابطه ساختار سازمانی و رهبری دانش‌محور با عملکرد کارکنان را میانجی‌گری کنند (Putra et al., 2022). در پژوهشی دیگر نیز سبک رهبری از طریق یادگیری سازمانی بر عملکرد نوآوری بنگاه‌های کوچک و متوسط اثر گذاشته است (Cui et al., 2022). بنابراین، یافته حاضر نشان می‌دهد که یادگیری سازمانی فقط یک قابلیت شناختی یا فرهنگی نیست، بلکه پیامدهای مستقیم و قابل اندازه‌گیری برای عملکرد کارکنان دارد.

در تبیین این رابطه می‌توان گفت که یادگیری سازمانی موجب می‌شود کارکنان از تجربه‌های پیشین استفاده کنند، خطاهای خود را اصلاح نمایند، دانش همکاران را به کار گیرند و روش‌های مؤثرتری برای انجام وظایف بیابند. در سازمان‌هایی که انتقال دانش ضعیف است، افراد ممکن است خطاهای مشابه را تکرار کنند و هر واحد به صورت جداگانه عمل کند. در مقابل، در سازمان‌های یادگیرنده، اطلاعات به سرعت میان کارکنان گردش می‌کند و دانش فردی به سرمایه جمعی تبدیل می‌شود. پژوهش‌های مرتبط با مدیریت دانش و نوآوری نیز نشان داده‌اند که تعامل میان یادگیری سازمانی، سبک رهبری و مدیریت دانش، زمینه بهبود عملکرد نوآورانه را فراهم می‌کند (Yang, 2023). همچنین، توسعه مهارت‌ها و شایستگی‌های حرفه‌ای برای سازگاری با تحولات محیطی و افزایش کیفیت عملکرد ضروری است (Guidotti et al., 2023). از این رو، یادگیری سازمانی با افزایش توان حل مسئله، انعطاف‌پذیری و تسلط کارکنان بر فرایندهای جدید، عملکرد آنان را ارتقا می‌دهد.

چهارمین و مهم‌ترین یافته پژوهش، تأیید نقش میانجی یادگیری سازمانی در رابطه میان رهبری مبتنی بر هوش مصنوعی و عملکرد کارکنان بود. اثر غیرمستقیم برابر با ۰.۳۰ و معنادار بود و حدود ۵۲ درصد از اثر کل رهبری مبتنی بر هوش مصنوعی بر عملکرد کارکنان از طریق یادگیری سازمانی انتقال یافت. این نتیجه نشان می‌دهد که بخش قابل توجهی از اثر رهبری مبتنی بر هوش مصنوعی زمانی تحقق می‌یابد که ظرفیت‌های فناورانه و تحلیلی رهبر به فرایندهای یادگیری، اشتراک دانش و بهبود مستمر تبدیل شود. یافته حاضر با مطالعاتی همسو است که نقش میانجی یادگیری سازمانی را در رابطه میان رهبری و پیامدهای عملکردی تأیید کرده‌اند. برای نمونه، در بنگاه‌های کوچک و متوسط، یادگیری سازمانی رابطه میان سبک رهبری و عملکرد نوآوری را میانجی‌گری کرده است (Cui et al., 2022). همچنین، فرهنگ یادگیری سازمانی در رابطه میان رهبری تحول آفرین و عملکرد کارکنان نقش واسطه‌ای داشته است (Udin et al., 2023). یافته‌های مربوط به رهبری دانش‌محور نیز نشان داده‌اند که یادگیری و نوآوری می‌توانند کانال انتقال اثر رهبری به عملکرد باشند (Putra et al., 2022).



میانجی‌گری جزئی و مکمل یادگیری سازمانی نشان می‌دهد که رهبری مبتنی بر هوش مصنوعی از دو مسیر بر عملکرد اثر می‌گذارد. مسیر نخست، مستقیم است و از طریق تصمیم‌گیری دقیق‌تر، بازخورد سریع‌تر، تخصیص مناسب‌تر منابع و هماهنگی بهتر فرایندهای کاری عمل می‌کند. مسیر دوم، غیرمستقیم است و از طریق تقویت یادگیری، تبادل دانش، آزمایشگری و یکپارچه‌سازی تجربه‌ها تحقق می‌یابد. این الگو با دیدگاهی سازگار است که رهبری را نه فقط عامل صدور دستور، بلکه طراح شرایط یادگیری و توسعه قابلیت‌های سازمان می‌داند. نتایج پژوهش‌های مرتبط با رهبری دیجیتال نشان می‌دهد که تأثیر فناوری بر عملکرد زمانی پایدارتر است که قابلیت‌های سازمانی و یادگیری هم‌زمان توسعه یابند (Mollah et al., 2023). همچنین، شواهد مربوط به خلاقیت دیجیتال نشان می‌دهد که سبک رهبری می‌تواند با فراهم کردن فضای حمایت‌کننده، توانایی کارکنان برای استفاده خلاقانه از فناوری را افزایش دهد (Yu, 2022). بنابراین، سازمانی که فقط ابزارهای هوش مصنوعی خریداری می‌کند، اما فرهنگ یادگیری و اشتراک دانش را توسعه نمی‌دهد، احتمالاً از تمام ظرفیت‌های این فناوری بهره‌مند نخواهد شد.

یافته‌های پژوهش همچنین نشان داد که مدل پیشنهادی از توان تبیینی و پیش‌بینی مطلوبی برخوردار است. تبیین ۵۱ درصد از واریانس عملکرد کارکنان نشان می‌دهد که ترکیب رهبری مبتنی بر هوش مصنوعی و یادگیری سازمانی بخش قابل توجهی از تفاوت‌های عملکردی کارکنان را توضیح می‌دهد. با این حال، باقی‌ماندن بخشی از واریانس تبیین‌نشده نشان می‌دهد که عوامل دیگری مانند انگیزش، رضایت شغلی، توانمندسازی روان‌شناختی، حمایت سازمانی، سلامت کارکنان و ساختار سازمانی نیز می‌توانند بر عملکرد اثرگذار باشند. شواهد پیشین نقش رضایت شغلی در انتقال اثر رهبری به عملکرد را تأیید کرده‌اند (Dewi et al., 2023). همچنین، توانمندسازی در رابطه میان رهبری خدمتگزار و وفاداری کارکنان اهمیت دارد (Mohzana et al., 2023) و حمایت محیطی و روابط اجتماعی نیز با بهزیستی و درگیری حرفه‌ای افراد مرتبط است (Chaudhry et al., 2024). بنابراین، هرچند مدل پژوهش از قدرت مناسبی برخوردار بود، عملکرد کارکنان نتیجه تعامل مجموعه‌ای از عوامل فناورانه، مدیریتی، فردی و سازمانی است.

نتایج پژوهش حاضر در بافت سازمان‌های تهران اهمیت ویژه‌ای دارد. سازمان‌های دولتی و خصوصی در سال‌های اخیر با فشار فزاینده برای دیجیتالی‌شدن، افزایش بهره‌وری و پاسخ‌گویی سریع‌تر روبه‌رو بوده‌اند. در چنین محیطی، رهبری مبتنی بر هوش مصنوعی می‌تواند ابزاری برای افزایش سرعت تصمیم‌گیری و بهبود استفاده از منابع باشد، اما موفقیت آن به آمادگی فرهنگی و یادگیری سازمانی وابسته است. مطالعات نشان داده‌اند که تحول دیجیتال بدون هماهنگی میان رهبری، فرهنگ و ساختار سازمانی با موانع جدی مواجه می‌شود (Comlek, 2025). همچنین، بازسازی ساختارها و توزیع نامناسب بار کاری ممکن است پیامدهای منفی برای کارکنان ایجاد کند (Safarini & Mulyono, 2024). از این رو، مدیران سازمان‌های ایرانی باید از رویکردی متوازن استفاده کنند که در آن توسعه فناوری با آموزش کارکنان، مشارکت آنان در تصمیم‌ها و ایجاد اعتماد همراه باشد.

این پژوهش با محدودیت‌هایی همراه بود که باید در تفسیر نتایج مورد توجه قرار گیرد. نخست، طرح پژوهش مقطعی و همبستگی بود؛ بنابراین، هرچند روابط میان متغیرها با استفاده از مدل‌سازی معادلات ساختاری بررسی شد، استنباط قطعی درباره رابطه علی امکان‌پذیر نیست. دوم، داده‌ها با استفاده از پرسشنامه‌های خودگزارشی گردآوری شدند و احتمال سوگیری مطلوبیت اجتماعی، ادراک فردی و اثر روش مشترک وجود دارد. سوم، جامعه پژوهش به کارکنان سازمان‌ها و شرکت‌های دولتی و خصوصی شهر تهران محدود بود؛ از این رو، تعمیم نتایج به سایر استان‌ها، سازمان‌های کوچک، صنایع تخصصی یا محیط‌های فرهنگی متفاوت باید با احتیاط انجام شود. چهارم، رهبری مبتنی بر هوش مصنوعی با استفاده از ادراک کارکنان سنجیده شد و شاخص‌های عینی میزان استفاده مدیران از سامانه‌های هوشمند، سطح بلوغ دیجیتال

سازمان و کیفیت زیرساخت‌های فناوری اندازه‌گیری نشود. پنجم، احتمال دارد متغیرهایی مانند آمادگی دیجیتال کارکنان، اعتماد به هوش مصنوعی، امنیت روان‌شناختی و نوع شغل بر روابط مدل تأثیر گذاشته باشند، اما در پژوهش حاضر کنترل نشدند.

پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آینده از طرح‌های طولی، آزمایشی یا چندمرحله‌ای استفاده کنند تا تغییرات رهبری مبتنی بر هوش مصنوعی، یادگیری سازمانی و عملکرد کارکنان در طول زمان بررسی و جهت روابط علی دقیق‌تر مشخص شود. همچنین، استفاده هم‌زمان از داده‌های خودگزارشی، ارزیابی سرپرستان، شاخص‌های عینی بهره‌وری و داده‌های ثبت‌شده در سامانه‌های سازمانی می‌تواند دقت نتایج را افزایش دهد. بررسی مدل در صنایع مختلف مانند بانکداری، سلامت، آموزش، تولید، فناوری اطلاعات و خدمات عمومی نیز می‌تواند تفاوت‌های زمینه‌ای را آشکار سازد. افزون بر این، پیشنهاد می‌شود متغیرهایی مانند اعتماد به هوش مصنوعی، آمادگی دیجیتال، امنیت روان‌شناختی، توانمندسازی کارکنان، عدالت الگوریتمی، انگیزش درونی و فرهنگ نوآوری به‌عنوان میانجی یا تعدیل‌کننده بررسی شوند. مطالعات تطبیقی میان سازمان‌های دولتی و خصوصی، مدیران زن و مرد، کارکنان نسل‌های مختلف و سازمان‌های دارای سطوح متفاوت بلوغ دیجیتال نیز می‌تواند شناخت جامع‌تری از شرایط اثربخشی رهبری مبتنی بر هوش مصنوعی فراهم کند.

سازمان‌ها باید توسعه رهبری مبتنی بر هوش مصنوعی را به‌عنوان بخشی از راهبرد مدیریت منابع انسانی و تحول دیجیتال در نظر گیرند. مدیران لازم است در زمینه سواد داده، تفسیر خروجی الگوریتم‌ها، تصمیم‌گیری مبتنی بر شواهد، مدیریت تغییر و اخلاق هوش مصنوعی آموزش ببینند. همچنین، استفاده از سامانه‌های هوشمند باید با شفافیت، توضیح‌پذیری و مشارکت کارکنان همراه باشد تا اعتماد آنان حفظ شود. سازمان‌ها باید زیرساخت‌هایی برای اشتراک دانش، ثبت تجربه‌ها، یادگیری از خطاها و همکاری میان واحدها ایجاد کنند و نتایج تحلیل‌های هوشمند را به برنامه‌های آموزشی و توسعه‌ای تبدیل نمایند. پیشنهاد می‌شود مدیران از هوش مصنوعی برای ارائه بازخورد شخصی‌سازی‌شده، شناسایی نیازهای آموزشی و بهبود تخصیص وظایف استفاده کنند، اما تصمیم‌های حساس مربوط به ارزیابی، ارتقا و پاداش را صرفاً به الگوریتم‌ها واگذار نکنند. ایجاد کمیته‌های اخلاق فناوری، تدوین دستورالعمل‌های استفاده از داده‌های کارکنان و ارزیابی دوره‌ای پیامدهای انسانی سامانه‌های هوشمند نیز می‌تواند به استفاده مسئولانه و اثربخش از هوش مصنوعی کمک کند.

تعارض منافع

در انجام مطالعه حاضر، هیچ‌گونه تضاد منافی وجود ندارد.

مشارکت نویسندگان

در نگارش این مقاله تمامی نویسندگان نقش یکسانی ایفا کردند.

موازن اخلاقی

در انجام این پژوهش تمامی موازن و اصول 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

- Alhosani, A. A., & Ahmad, S. Z. (2024). Charting Creativity in Government: The Relationship Between Transformational Leadership, Psychological Empowerment and Employee Creative Performance. *Transforming Government People Process and Policy*, 18(1), 33-48. <https://doi.org/10.1108/tg-10-2023-0160>
- Balhico, A., Pereira, R., & Jarrar, H. (2023). Cross-Cultural Examination of Successful Entrepreneurial Small and Medium-Sized Enterprises. *European Business Review*, 36(4), 548-565. <https://doi.org/10.1108/eb-03-2023-0081>
- Chaudhry, S., Tandon, A., Shinde, S., & Bhattacharya, A. (2024). Student Psychological Well-Being in Higher Education: The Role of Internal Team Environment, Institutional, Friends and Family Support and Academic Engagement. *PLoS One*, 19(1), e0297508. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0297508>
- Comlek, O. (2025). A Study on Leadership, Organizational Culture and Digital Transformation in Dentistry. *Northern Clinics of Istanbul*, 153-161. <https://doi.org/10.14744/nci.2025.48897>
- Cui, F., Lim, H., & Song, J. (2022). The Influence of Leadership Style in China SMEs on Enterprise Innovation Performance: The Mediating Roles of Organizational Learning. *Sustainability*, 14(6), 3249. <https://doi.org/10.3390/su14063249>
- Dewi, P., Widodo, W., & Hartono, S. (2023). The Impact of Tajdid Inspirational Leadership on Human Resource Performance. *Journal of Islamic Business and Management (Jibm)*, 13(02), 190-210. <https://doi.org/10.26501/jibm/2023.1302-004>
- Dewi, P. A. K., & Putra, I. B. U. (2023). Transformational Leadership and Compensations Effect on Employee's Performances by Means of Job Satisfaction as Mediation Variable at CV. General Design Klungkung Regency. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis Jagaditha*, 10(1), 58-66. <https://doi.org/10.22225/jj.10.1.2023.58-66>
- Eid, J., Vildskog, E. S., & Hansen, A. L. (2025). Training and Development of Incident Commanders in the Fire and Rescue Services: A Scoping Review. *Scandinavian journal of psychology*, 66(4), 493-509. <https://doi.org/10.1111/sjop.13097>
- Guidotti, F., Demarie, S., Ciacconi, S., & Capranica, L. (2023). Relevant Sport Management Knowledge, Competencies, and Skills: An Umbrella Review. *Sustainability*, 15(12), 9515. <https://doi.org/10.3390/su15129515>
- Kanuto, A. E. (2024). Examining the Influence of Organizational Learning on Employee Dynamic Capability and Employee Performance Within NGOs and Private Enterprises in South Sudan. *International Journal of Science and Business*, 37(1), 1-16. <https://doi.org/10.58970/ijsb.2381>
- Khan, N. A., Bahaudur, W., Akhtar, M., Maialeh, R., & Pravdina, N. (2024). Examining the Impact of Leadership Coaching Behavior on Team-Level Knowledge Creation and Environmental Performance: A Social Exchange Theory Perspective. *Business Ethics the Environment & Responsibility*, 34(4), 2158-2172. <https://doi.org/10.1111/beer.12760>
- Khan, U. I., Qureshi, A., Lal, K., Ali, S., Barkatali, A., & Nayani, S. (2021). Implementation and Evaluation of Employee Health and Wellness Program Using RE-AIM Framework. *International Journal of Workplace Health Management*, 15(1), 87-98. <https://doi.org/10.1108/ijwhm-04-2021-0081>
- Kurniawan, T. (2023). The Influence of Leadership, Job Transfers and Job Satisfaction on Individual Performance. *International Journal of Advanced Multidisciplinary*, 2(3), 751-763. <https://doi.org/10.38035/ijam.v2i3.366>
- Mehmood, S. (2025). Tourism Crisis Management: A Strategic Analysis of the Hospitality Industry's Resilience in Response to Global Pandemics and Natural Disasters. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 33(4). <https://doi.org/10.1111/1468-5973.70101>
- Modem, R., Lakshminarayanan, S., Pillai, R., & Prabhu, N. (2021). Twenty-Five Years of Career Growth Literature: A Review and Research Agenda. *Industrial and Commercial Training*, 54(1), 152-182. <https://doi.org/10.1108/ict-04-2021-0030>
- Mohzana, M., Yumnah, S., Nurhuda, N., Sutrisno, S., & Huda, N. (2023). Analysis of the Effect of Servant Leadership Style on Loyalty Through Empowerment. *Munaddhomah Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 4(3), 539-550. <https://doi.org/10.31538/munaddhomah.v4i3.441>
- Mollah, M. A., Choi, J., Hwang, S.-J., & Shin, J.-K. (2023). Exploring a Pathway to Sustainable Organizational Performance of South Korea in the Digital Age: The Effect of Digital Leadership on IT Capabilities and Organizational Learning. *Sustainability*, 15(10), 7875. <https://doi.org/10.3390/su15107875>
- Morales, J. C. (2022). Transformational Leadership and Teacher Work Motivation in Private Educational Institutions. *International Journal of Research Publications*, 105(1). <https://doi.org/10.47119/ijrp1001051720223687>

- Muniroh, M., Hamidah, H., & Abdullah, T. (2022). Managerial Implications on the Relation of Digital Leadership, Digital Culture, Organizational Learning, and Innovation of the Employee Performance (Case Study of Pt. Telkom Digital and Next Business Department). *Management and Entrepreneurship Trends of Development*, 1(19), 58-75. <https://doi.org/10.26661/2522-1566/2022-1/19-05>
- Naqvi, Z. K., Hussain, A., & Hussain, S. (2023). UNLOCKING THE GROWTH IN DEVELOPING NATION: THE PIVOTAL ROLE AND MULTIFACETED BENEFITS OF SMEs IN PAKISTAN. *Journal of Social Research Development*, 4(4), 697-711. <https://doi.org/10.53664/jsrd/04-04-2023-04-697-711>
- Nguyen, N. T. T., Nguyen, N. P., & Hoai, T. T. (2021). Ethical Leadership, Corporate Social Responsibility, Firm Reputation, and Firm Performance: A Serial Mediation Model. *Heliyon*, 7(4), e06809. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e06809>
- Onia, S. I., & Alshafea, A. B. (2022). Principals' Leadership Styles and Teachers' Job Performances in Secondary Schools of Omdurman Locality, Sudan. *Indonesian Journal of Education Social Sciences and Research (Ijessr)*, 3(2). <https://doi.org/10.30596/ijessr.v3i2.10621>
- Putra, R. B., Aima, M. H., & Yulasmi, Y. (2022). Employee Performance Through Learning & Innovation in Mediating Organizational Structure and Knowledge Oriented Leadership. *Dinamika Pendidikan*, 17(2), 227-239. <https://doi.org/10.15294/dp.v17i2.40217>
- Putranti, H. R. D., & Sulistiyani, S. (2024). Leading the Digital Revolution Examining the Impact of Digital Leadership on Work Performance and Organizational Commitment in the Kawasan Industri Mitra (KIM). *Jurnal Manajemen Industri Dan Logistik*, 7(2), 308-319. <https://doi.org/10.30988/jmil.v7i2.1257>
- Rwamatwara, E., Usman, A., Ba, N. S., Kabore, P., Kulausa, H., Olu, O. O., Gasasira, A., Cabore, J., & Moeti, M. (2025). Public Health Workforce Management During a Major Organizational Reform in the World Health Organization African Region Country Offices. *Frontiers in Public Health*, 13. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2025.1562732>
- Safarini, A. F., & Mulyono, N. B. (2024). Assessing Organizational Restructuring and Crafting Solutions to Manage Workload in Shared Service and Support Unit – PT Telkom Regional III. *International Journal of Current Science Research and Review*, 07(08). <https://doi.org/10.47191/ijcsrr/v7-i8-64>
- Tabche, I., Behery, M., & Ahmad, K. Z. (2022). Resonant Leadership and Organizational Citizenship Behavior: A Moderated-Mediation Analysis of Followers' Resilience. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 73(1), 18-42. <https://doi.org/10.1108/ijppm-02-2022-0069>
- Tafvelin, S., & Stenling, A. (2025). How Do Individual and Work Environment Factors Combine in Their Influence on Transfer of Leadership Training? A Configural Approach. *International Journal of Training and Development*, 29(4), 462-478. <https://doi.org/10.1111/ijtd.12373>
- Udin, U. (2023a). Linking Transformational Leadership to Organizational Learning Culture and Employee Performance: The Mediation-Moderation Model. *International Journal of Professional Business Review*, 8(3), e01229. <https://doi.org/10.26668/businessreview/2023.v8i3.1229>
- Udin, U. (2023b). Transformational Leadership and Organizational Learning Culture in the Health Sector: The Mediating and Moderating Role of Intrinsic Work Motivation. *Work a Journal of Prevention Assessment & Rehabilitation*, 77(4), 1125-1134. <https://doi.org/10.3233/wor-230047>
- Udin, U., Dharma, R. D., Dananjoyo, R., & Shaikh, M. (2023). The Role of Transformational Leadership on Employee Performance Through Organizational Learning Culture and Intrinsic Work Motivation. *International Journal of Sustainable Development and Planning*, 18(1), 237-246. <https://doi.org/10.18280/ijstdp.180125>
- Yang, Y. (2023). Organizational Learning, Leadership Style and Knowledge Management in Enterprises: Basis for Innovation Performance Improvement. *International Journal of Research Studies in Management*, 11(13). <https://doi.org/10.5861/ijrsm.2023.1168>
- Yu, T. (2022). A Conceptual Model of Transformational Leadership on Employees' Digital Creativity in the Digital Age. *Journal of Global Economy Business and Finance*, 4(10). [https://doi.org/10.53469/jgebf.2022.04\(10\).07](https://doi.org/10.53469/jgebf.2022.04(10).07)