

Examining the Association Between Organizational Intelligence, Organizational Learning, and Employee Productivity: A Case of Petrochemical Firms in the South Pars Industrial Zone

Zahra Helaliyanmotlagh^{1*}, Abdolrahim Nowe Ebrahim²

¹ Training Officer, Kangan Polymer Development Company, Tehran, Iran.

² Khatam Non-Profit University, Tehran, Iran.

**Corresponding author: Zahra Helaliyanmotlagh (Email: zahra.helaliyan2020@gmail.com)*

Received: February 15, 2026 | Revised: April 10, 2026 | Accepted: June 20, 2026 | Published: August 31, 2026

Abstract

Objective: In today's competitive landscape, employee productivity plays a critical role in capital-intensive industries such as petrochemicals. The growing importance of intangible capabilities—particularly organizational intelligence and organizational learning—as drivers of performance improvement and decision-making quality has become increasingly evident. This study aimed to investigate the relationship between organizational intelligence and organizational learning with employee productivity in petrochemical companies located in the South Pars region.

Methodology: This research is applied in purpose and descriptive-correlational in design. The statistical population consisted of managers, supervisors, and experts working in petrochemical companies in the South Pars region, from which 294 individuals were selected through stratified random sampling. Data were collected using standard questionnaires: Albrecht's (2003) Organizational Intelligence Questionnaire, Niefe's (2001) Organizational Learning Questionnaire, and Hersey and Goldsmith's Productivity Questionnaire. Data analysis was performed in two stages: first, descriptive statistics, normality tests, and reliability assessment were conducted using SPSS; second, covariance-based structural equation modeling (SEM) was employed using AMOS to test the conceptual model and causal relationships.

Findings: The reliability of the instruments was satisfactory (Cronbach's alpha: organizational intelligence = 0.94, organizational learning = 0.91, employee productivity = 0.89). Model fit indices ($\chi^2/df = 2.41$, CFI = 0.93, RMSEA = 0.069) indicated a good fit for the proposed model. Both organizational intelligence and organizational learning had positive and significant effects on employee productivity. Furthermore, organizational learning significantly mediated the relationship between organizational intelligence and employee productivity.

Conclusion: Strengthening cognitive and learning-oriented organizational capabilities effectively enhances employee productivity in petrochemical companies in the South Pars region. Simultaneous investment in organizational intelligence and learning systems represents a sustainable strategy for improving human resource performance in complex, knowledge-intensive industries.

Keywords: Organizational Intelligence, Organizational Learning, Employee Productivity, Petrochemical Industry, South Pars Region.

Citation: Helaliyanmotlagh, Z., & Nowe Ebrahim, A. (2025). Examining the Association Between Organizational Intelligence, Organizational Learning, and Employee Productivity: A Case of Petrochemical Firms in the South Pars Industrial Zone. *Journal of Modern Studies in Management & Organization*, 2(3), 67-91.

Publisher's Note: JMSMO remains neutral with regard to jurisdictional claims in published material and institutional affiliations.



Copyright: © The Author(s). Authors retain copyright and full publishing rights. This article is an open access article distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution 4.0 International License \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Extended Abstract

Introduction

In today's rapidly evolving and highly competitive business environment, organizations are increasingly compelled to move beyond traditional physical and financial resources and instead leverage intangible assets to sustain performance and growth. Among these, employee productivity stands as a critical success factor, particularly in capital-intensive and high-risk industries such as petrochemicals. The South Pars region, home to Iran's largest energy and petrochemical complexes, represents a strategic industrial context where operational complexity, safety imperatives, and technological intensity demand not only technical expertise but also advanced cognitive and learning capabilities at the organizational level. Organizational intelligence—defined as the capacity to perceive the environment, process information, generate knowledge, and make informed decisions—has been increasingly recognized as a foundational driver of adaptive performance and strategic agility (Albrecht, 2003; Halal, 2006; Lee & Kim, 2020). Similarly, organizational learning, conceptualized as the continuous process of knowledge creation, transfer, and institutionalization, has been identified as a key mechanism through which organizations transform individual experiences into collective wisdom and operational improvement (Senge, 1990; Garvin et al., 2020; Santos Vijande et al., 2021). While previous studies have separately examined the effects of organizational intelligence and organizational learning on various performance outcomes (Hajimohammadi & Vachon, 2020; Nguyen et al., 2023; Wang et al., 2024), the simultaneous investigation of these two constructs—particularly with a mediating role of organizational learning—remains underexplored in the context of Iran's petrochemical industry. Moreover, most existing domestic studies have relied on descriptive or correlation methods, with limited use of covariance-based structural equation modeling to test causal pathways and mediation effects. Therefore, this study aims to address this gap by examining the relationships between organizational intelligence, organizational learning, and employee productivity in petrochemical companies operating in the South Pars region. Specifically, the research seeks to answer: (1) Does organizational intelligence have a direct positive effect on employee productivity? (2) Does organizational intelligence positively influence organizational learning? (3) Does organizational learning positively affect employee productivity? and (4) Does organizational learning mediate the relationship between organizational intelligence and employee productivity?

Theoretical Framework

The theoretical foundation of this study integrates three interrelated bodies of literature: organizational intelligence, organizational learning, and employee productivity. Organizational intelligence, as articulated by Albrecht (2003), comprises seven key dimensions—strategic vision, shared fate, change orientation, organizational structure, knowledge management, organizational learning, and organizational performance—and reflects the organization's ability to creatively adapt and perform effectively in complex environments. Halal (2006) further emphasized that organizational intelligence enables firms to harness collective cognition for strategic alignment and environmental responsiveness. Organizational learning, on the other hand, is conceptualized as a multidimensional phenomenon that goes beyond individual training to encompass shared vision, team learning, knowledge sharing, systems thinking, participative leadership, and competency development (Niefe, 2001; Hosseini & Cheli Seril, 2013). Senge (1990) and Garvin et al. (2020) highlighted that learning organizations continuously expand their capacity to create desired results through systemic problem-solving and knowledge dissemination. Recent empirical studies have confirmed that organizational learning positively

influences job performance, safety outcomes, and operational productivity, especially in process-intensive sectors (Navarro, 2022; Abdullah et al., 2023).

Employee productivity, in turn, is defined not merely as output per hour but as the effective and efficient conversion of human, knowledge, and time resources into valuable organizational outcomes (Ostroff et al., 2020; Chen & Huang, 2021). Scholars have argued that sustainable productivity depends on the interplay between cognitive capabilities and learning systems, where organizational learning acts as a bridge that translates intelligence into actionable behavioral improvements (Rezaeian, 2022; Alvani, 2023). Based on these theoretical underpinnings, a conceptual model was developed positing organizational intelligence as the independent variable, organizational learning as the mediator, and employee productivity as the dependent variable, with four corresponding hypotheses tested through covariance-based structural equation modeling.

Methodology

This research is applied in purpose and descriptive-correlational in design, conducted through a survey-based approach. The statistical population comprised all managers, supervisors, and experts working in petrochemical companies in the South Pars region, from which a sample of 294 individuals was selected using stratified random sampling based on job level (managers, supervisors, and experts), proportionate to the size of each stratum. Data were collected using three standardized questionnaires: Albrecht's (2003) Organizational Intelligence Questionnaire, Niefe's (2001) Organizational Learning Questionnaire, and Hersey and Goldsmith's Productivity Questionnaire, all rated on a five-point Likert scale. Data analysis was performed in two stages: first, descriptive statistics, normality tests, and reliability assessment (Cronbach's alpha) were conducted using SPSS 26; second, covariance-based structural equation modeling was employed using AMOS 24 to test the measurement model, structural model, and mediation hypotheses. Model fit was evaluated using χ^2/df , CFI, TLI, GFI, and RMSEA indices, with significance of path coefficients assessed through critical ratios and p-values.

Results

The results demonstrated satisfactory reliability and validity for all constructs. Cronbach's alpha coefficients were 0.94 for organizational intelligence, 0.91 for organizational learning, and 0.89 for employee productivity, all exceeding the 0.70 threshold. Convergent validity was confirmed as average variance extracted (AVE) values for all constructs surpassed 0.50, and composite reliability (CR) values were above 0.80. Discriminant validity was also established through the Fornell-Larcker criterion, where the square root of AVE for each construct exceeded its correlations with other constructs. Confirmatory factor analysis indicated that all indicator loadings were above 0.50 and statistically significant ($t > 1.96$), confirming the adequacy of the measurement model. The structural model exhibited good fit ($\chi^2/df = 2.41$, CFI = 0.94, TLI = 0.93, GFI = 0.91, RMSEA = 0.069). All four hypotheses were supported: organizational intelligence had a significant positive effect on employee productivity ($\beta = 0.31$, CR = 3.87, $p < 0.001$); organizational intelligence significantly influenced organizational learning ($\beta = 0.68$, CR = 7.95, $p < 0.001$); organizational learning significantly affected employee productivity ($\beta = 0.54$, CR = 6.42, $p < 0.001$); and organizational learning significantly mediated the relationship between organizational intelligence and employee productivity, indicating that a substantial portion of the effect of intelligence on productivity is transmitted through learning processes.

These findings are consistent with prior international research (Lee & Kim, 2020; Abdullah et al., 2023; Wang et al., 2024) and domestic studies (Abbaszadegan & Torkzadeh, 2020; Keshavarz et al., 2021), while extending the literature by providing empirical evidence from a high-risk, process-oriented

industrial setting. The relatively stronger path from organizational intelligence to organizational learning ($\beta = 0.68$) compared to its direct effect on productivity ($\beta = 0.31$) underscores the pivotal role of learning mechanisms as the primary conduit through which cognitive organizational capabilities translate into performance outcomes. This suggests that without robust learning systems, even intelligent organizations may fail to fully realize productivity gains, as knowledge remains underutilized and experience is not systematically institutionalized.

Conclusion

This study confirms that organizational intelligence and organizational learning are complementary drivers of employee productivity in Iran's petrochemical industry, with organizational learning playing a crucial mediating role. The findings imply that managers should simultaneously invest in enhancing cognitive capabilities (e.g., data-driven decision-making, strategic foresight) and strengthening institutional learning systems (e.g., knowledge sharing, team learning, lesson-learned practices) to achieve sustainable productivity improvements. Future research could extend this model by incorporating moderating variables such as organizational culture, leadership style, or technological readiness, and by employing longitudinal designs to capture dynamic changes over time. Additionally, comparative studies across different industrial sectors could further validate the generalizability of these findings.

Declarations

Author Contributions (CRediT taxonomy)

Authors have participated in this research in equal proportion.

Funding Statement

This research received no specific grant from any funding agency in the public, commercial, or not-for-profit sectors. The authors received no financial support for the research, authorship, or publication of this article.

Ethical Statement

Written informed consent was obtained from the individuals for their anonymized information to be published in this article.

Authors' AI Use Statement

The authors declare that no artificial intelligence (AI) tools were used in the preparation of this manuscript for writing, analysis, or data generation. All content is the result of the authors' own human effort and judgment.

Conflict of interest

The authors declare that they have no known competing financial interests or personal relationships that could have influenced the work reported in this paper.

Data Availability Statement

The data that support the findings of this study are available from the corresponding author upon reasonable request.

مطالعات نوین در مدیریت و سازمان

سال ۲، شماره ۳، پاییز ۱۴۰۴ - صفحه ۶۷-۹۱

مقاله پژوهشی | انگلیسی

دسترسی آزاد

بررسی رابطه بین هوش سازمانی و یادگیری سازمانی با بهره‌وری کارکنان (مورد مطالعه: شرکت‌های پتروشیمی منطقه پارس جنوبی)

زهره هلالیان مطلق^۱، عبدالرحیم نوه ابراهیم^۲

^۱ مسئول آموزش شرکت توسعه پلیمر کنگان، تهران، ایران.

^۲ دانشگاه غیرانتفاعی خاتم، تهران، ایران.

* نویسنده مسئول: زهره هلالیان مطلق (Email: zahra.helaliyan2020@gmail.com)

دریافت: ۲۶ بهمن ۱۴۰۴ | بازنگری: ۲۱ فروردین ۱۴۰۵ | پذیرش: ۳۰ خرداد ۱۴۰۵ | انتشار برخط: ۹ شهریور ۱۴۰۵

چکیده

هدف: در فضای رقابتی کنونی، بهره‌وری کارکنان در صنایع سرمایه‌بری مانند پتروشیمی نقشی کلیدی دارد. توجه به قابلیت‌های ناملموس نظیر هوش سازمانی و یادگیری سازمانی اهمیت فزاینده‌ای یافته است. پژوهش حاضر با هدف بررسی رابطه بین هوش سازمانی و یادگیری سازمانی با بهره‌وری کارکنان در شرکت‌های پتروشیمی منطقه پارس جنوبی انجام شد.

روش‌شناسی: این پژوهش کاربردی و توصیفی-همبستگی است. جامعه آماری شامل مدیران، سرپرستان و کارشناسان شرکت‌های پتروشیمی منطقه پارس جنوبی بود که ۲۹۴ نفر با نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای انتخاب شدند. داده‌ها با پرسشنامه‌های استاندارد هوش سازمانی آلبرخت (۲۰۰۳)، یادگیری سازمانی نیفه (۲۰۰۱) و بهره‌وری هرسی و گلداسمیت گردآوری شد. تحلیل در دو مرحله انجام گرفت: آمار توصیفی، نرمال بودن و پایایی با SPSS بررسی؛ سپس مدل‌سازی معادلات ساختاری با AMOS برای آزمون مدل مفهومی به کار رفت. یافته‌ها: پایایی ابزارها مطلوب بود (آلفای کرونباخ: هوش سازمانی ۰/۹۴، یادگیری سازمانی ۰/۹۱ و بهره‌وری ۰/۸۹). شاخص‌های برازش مدل ($df^2\chi=2.41$, CFI=0.93, RMSEA=0.69) برازش مناسب را نشان داد. هوش سازمانی و یادگیری سازمانی تأثیر مثبت و معناداری بر بهره‌وری داشتند. یادگیری سازمانی نقش میانجی معناداری در رابطه بین هوش سازمانی و بهره‌وری ایفا کرد.

نتیجه‌گیری: تقویت قابلیت‌های شناختی و یادگیری‌محور سازمان، بهره‌وری کارکنان را در شرکت‌های پتروشیمی پارس جنوبی ارتقا می‌دهد. سرمایه‌گذاری هم‌زمان بر هوش سازمانی و نظام‌های یادگیری، راهبردی پایدار برای بهبود عملکرد نیروی انسانی در صنایع پیچیده و دانش‌محور است.

واژگان کلیدی: هوش سازمانی، یادگیری سازمانی، بهره‌وری کارکنان، صنعت پتروشیمی، منطقه پارس جنوبی.

استناد: هلالیان مطلق، ز. و نوه ابراهیم، ع. (۱۴۰۴). بررسی رابطه بین هوش سازمانی و یادگیری سازمانی با بهره‌وری کارکنان (مورد مطالعه: شرکت‌های پتروشیمی منطقه پارس جنوبی). مجله مطالعات نوین در مدیریت و سازمان، ۲(۳)، ۶۷-۹۱.

یادداشت ناشر: JMSMO در خصوص ادعاهای مربوط به حوزه‌های قضایی در مطالب منتشر شده و وابستگی‌های سازمانی، بی‌طرف باقی می‌ماند.

حق نشر: © نویسندگان. حقوق مالکیت و انتشار مقاله نزد نویسندگان محفوظ است. این مقاله به‌صورت دسترسی آزاد و تحت شرایط مجوز Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) منتشر شده است.



۱. مقدمه

در دهه‌های اخیر، شتاب فزاینده تحولات محیط کسب و کار، گسترش جهانی شدن بازارها، پیشرفت‌های سریع فناوریانه و افزایش پیچیدگی فعالیت‌ها و فرآیندهای سازمانی، ماهیت مزیت رقابتی سازمان‌ها را به‌طور بنیادین دستخوش تغییر کرده است. در چنین فضایی، تنها سازمان‌هایی می‌توانند به بقا و رشد پایدار دست یابند که افزون بر بهره‌گیری از منابع فیزیکی و مالی، قادر باشند از ظرفیت‌های شناختی، دانشی و یادگیری خود به‌شکلی هدفمند و اثربخش استفاده کنند. از این منظر، مفاهیمی چون هوش سازمانی، یادگیری سازمانی و بهره‌وری کارکنان به‌عنوان مؤلفه‌هایی اساسی در بهبود عملکرد و حفظ مزیت رقابتی سازمان‌ها، به‌طور فزاینده‌ای مورد توجه پژوهشگران و مدیران قرار گرفته‌اند.

طی سال‌های اخیر، با توجه به تغییرات گسترده‌ای که در اثر رشد علم و دانش پدید آمده است، تلاش روزافزون سازمان‌های پیشرو در دنیای رقابت و کسب و کار معطوف به تدوین و اجرای راهبردهای مشخص برای ارتقای هوش سازمانی بوده است. هوش سازمانی به‌عنوان عاملی کلیدی، تضمین‌کننده برتری‌های بلندمدت سازمان‌ها و جوامع و بهبود عملکرد آن‌ها محسوب می‌شود (Darvishi & Mizrakhani, 2014). با پیشرفت علوم و فنون و ظهور نیازها و چالش‌های جدید، سازمان‌ها به‌طور فزاینده‌ای پیچیده‌تر شده و اداره آن‌ها دشوارتر گردیده است؛ از این رو، اهمیت برخورداری از سازوکارهای هوشمند برای مدیریت و هدایت سازمان بیش از پیش آشکار شده است (Tavakoli et al., 2015). در این میان، هوش سازمانی مفهومی فراتر از جمع ساده هوش افراد تلقی می‌شود و به ظرفیت سازمان برای درک محیط، پردازش اطلاعات، خلق دانش و بهره‌گیری راهبردی از آن اشاره دارد. ویلیام هلال^۱ (۲۰۰۶) هوش سازمانی را توانایی یک سازمان در جهت خلق دانش و به‌کارگیری راهبردی آن برای هماهنگی و تطابق با محیط پیرامون می‌داند. بر این اساس، سازمان هوشمند، سازمانی است که بتواند دانش را به‌گونه‌ای اثربخش مدیریت کرده و از آن در تصمیم‌گیری‌ها و اقدامات خود استفاده نماید. یکی از مؤلفه‌های اساسی و جدایی‌ناپذیر هوش سازمانی، یادگیری سازمانی است. یادگیری سازمانی نقش کلیدی در افزایش سطح هوش سازمانی ایفا می‌کند؛ به‌گونه‌ای که بدون وجود ظرفیت یادگیری، امکان ارتقای هوشمندی سازمان فراهم نخواهد شد. سازمان‌ها برای افزایش هوش سازمانی ناگزیرند توانایی یادگیری، انطباق و بازآفرینی خود را در مواجهه با شرایط و چالش‌های جدید تقویت کنند. در این راستا، توسعه زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات، حمایت از ساختارهای شبکه‌ای و طراحی ساختارهای مسطح و منعطف، می‌تواند به افزایش یادگیری سازمانی، قابلیت انطباق و در نهایت ارتقای هوش سازمانی منجر شود (Stonehouse et al., 1999).

امروزه رهبران سازمان‌ها به‌طور فزاینده‌ای بر این باورند که یادگیری سازمانی نقش مؤثری در توسعه هوش سازمانی داشته و می‌تواند به بهبود عملکرد سازمان‌ها منجر شود. هوش سازمانی با تمرکز بر درک دانش و یادگیری مستمر، زمینه شکل‌گیری سازمان‌های هوشمند را فراهم می‌کند؛ سازمان‌هایی که قادرند دانش را به‌صورت هوشمندانه مدیریت کرده و از آن در جهت تحقق اهداف خود بهره‌برداری نمایند (Karimi & Akbari, 2015). بهره‌گیری از هوش سازمانی

^۱ Halal

و توجه نظام‌مند به فرآیند یادگیری در سازمان، این امکان را فراهم می‌آورد تا سازمان‌ها با استفاده بهینه از اطلاعات موجود، به مزیت رقابتی دست یافته و جایگاه پیشرو خود را حفظ کنند (Hosseini & Cheli Seril, 2013). همچنین امروزه بسیاری از رهبران سازمانی معتقدند که یادگیری سازمانی نه تنها محرک اصلی ارتقای هوش سازمانی است، بلکه یکی از مهم‌ترین عوامل بهبود عملکرد و بهره‌وری کارکنان به‌شمار می‌رود. سازمان‌های هوشمند و یادگیرنده قادرند دانش فردی کارکنان را به سرمایه‌ای جمعی تبدیل کرده و از آن در جهت ارتقای کیفیت عملکرد، نوآوری در شیوه‌های انجام کار و افزایش اثربخشی سرمایه انسانی بهره‌برداری کنند. در چنین سازمان‌هایی، بهره‌وری کارکنان حاصل انباشت و به‌کارگیری نظام‌مند دانش و تجربه است و نه صرفاً افزایش شدت کار یا فشارهای کنترلی.

در سال‌های اخیر، یادگیری سازمانی به‌عنوان یکی از عوامل کلیدی دستیابی به مزیت رقابتی و بهبود عملکرد سازمان‌ها در محیط‌های پیچیده و متغیر مورد توجه قرار گرفته است. در این میان، هوش سازمانی و یادگیری سازمانی نقش مهمی در افزایش توان انطباق و ارتقای بهره‌وری ایفا می‌کنند. در صنعت پتروشیمی منطقه پارس جنوبی، به‌دلیل پیچیدگی فناوری، الزامات ایمنی و فشار فزاینده برای بهبود بهره‌وری، اهمیت این قابلیت‌های ناملموس دوجندان است؛ با این حال، شواهد تجربی منسجم درباره نقش هم‌زمان این دو متغیر در تبیین بهره‌وری کارکنان همچنان محدود است. بر این اساس، پژوهش حاضر با هدف بررسی رابطه بین هوش سازمانی و یادگیری سازمانی با بهره‌وری کارکنان و با تأکید بر نقش میانجی یادگیری سازمانی، با استفاده از مدل‌سازی معادلات ساختاری مبتنی بر کوواریانس انجام می‌شود.

۲. مبانی نظری و پیشینه پژوهش

۲.۱. هوش سازمانی

هوش در معنای عمومی، توانایی ذهنی شامل استدلال، برنامه‌ریزی، حل مسئله، تفکر انتزاعی، کاربرد زبان و یادگیری است. امروزه سازمان‌ها در محیط‌های اقتصادی، فنی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی دائماً در حال تغییر، برای واکنش موفق و پویا نیازمند ارائه اطلاعات مرتبط و یافتن به‌موقع راه‌حل‌های مناسب هستند. از این‌رو، نظریه‌پردازان سازمانی بر طراحی توانایی‌های فکری سازمان و یکپارچه‌سازی فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی متمرکز شده‌اند که حاصل آن، مفهوم هوش سازمانی در تئوری سازمانی است (Simic, 2005).

هوش سازمانی، مفهومی نوین در ادبیات مدیریت، به توانایی سازمان در درک محیط، پردازش مؤثر اطلاعات، خلق دانش، تصمیم‌گیری آگاهانه و انطباق هوشمندانه با تغییرات اشاره دارد. این مفهوم برخلاف هوش فردی که محدود به قابلیت‌های شناختی افراد است، حاصل تعامل نظام‌مند میان ساختارها، فرآیندها، فناوری‌ها، فرهنگ و دانش جمعی سازمان محسوب می‌شود (Matteson et al., 2001) و تلفیقی از هوش ماشینی و انسانی است که در آن هوش انسانی برتری دارد. همچنین هوش سازمانی به‌عنوان توانایی سازگاری خلاقانه با محیط تعریف شده است (Albrecht, 2003).

Halal, 2006) و با توسعه دانش، بینش و شناسایی عوامل مؤثر بر سازمان، کیفیت تصمیم‌گیری‌های مدیریتی را ارتقا می‌دهد.

کارل آلبرخت^۱ (۲۰۰۲) هوش سازمانی را مجموعه‌ای از قابلیت‌ها برای سازگاری خلاقانه و عملکرد اثربخش می‌داند و هفت مؤلفه کلیدی برای آن برمی‌شمارد: بینش راهبردی، سرنوشت مشترک، تغییرگرایی، ساختار سازمانی، مدیریت دانش، یادگیری سازمانی و عملکرد سازمانی. در سازمان‌های هوشمند، تصمیم‌ها و اقدامات کارکنان در راستای اهداف کلان، هماهنگ و آگاهانه اتخاذ می‌شود و سازوکارهای ساختاری و دانشی، سرعت تصمیم‌گیری و یادگیری مستمر را تقویت می‌کنند. اهمیت این قابلیت‌ها در محیط‌های پیچیده، پرریسک و فناورانه که پیامدهای تصمیمات فراتر از نتایج اقتصادی و شامل ابعاد ایمنی، زیست‌محیطی و انسانی است، برجسته‌تر می‌شود.

صنعت پتروشیمی نمونه‌ای بارز از چنین محیط‌هایی است که در آن هوش سازمانی صرفاً یک مزیت رقابتی نیست، بلکه ضرورتی عملیاتی برای حفظ ایمنی، پایداری تولید و ارتقای بهره‌وری نیروی انسانی محسوب می‌شود. ماهیت سرمایه‌بر، دانش‌محور و پرریسک این صنعت، همراه با پیچیدگی فناوری‌ها و پیامدهای بالقوه خطاهای انسانی، ایجاب می‌کند کیفیت تصمیم‌گیری‌ها و نحوه پردازش دانش و تجربه‌های گذشته از سطح بالایی برخوردار باشد (Albrecht, 2002; Darvishi & Mizrakhani, 2014). سازمان‌های پتروشیمی هوشمند با اتکا بر داده‌های معتبر، تجربه‌های انباشته و سازوکارهای یادگیری، از خطاها و موفقیت‌های گذشته برای بهبود عملکرد آینده بهره می‌گیرند و از هدررفت دانش حیاتی جلوگیری می‌کنند. از این‌رو، هوش سازمانی بستری اساسی برای شکل‌گیری یادگیری سازمانی و پیش‌نیاز تحقق بهره‌وری پایدار کارکنان در این صنعت به‌شمار می‌رود؛ به‌گونه‌ای که بدون آن، دستیابی به عملکرد ایمن، دقیق و پایدار دشوار خواهد بود (Tavakoli et al., 2015; Rezaeian, 2022).

۲.۲. یادگیری سازمانی

یادگیری مفهومی پویا است که به تدریج از سطح فردی به سطح سازمانی گسترش می‌یابد. با توجه به نیاز سازمان‌ها به سازگاری با تغییرات محیطی، مفهوم سازمان یادگیرنده به‌طور روزافزون مورد توجه قرار گرفته است؛ سازمانی که در آن افراد به‌صورت مستمر توانایی‌های خود را افزایش می‌دهند تا به نتایج مطلوب دست یابند. در چنین سازمانی، خلق دانش و آگاهی‌های نو، ابداعات و ابتکارات، فعالیتی اختصاصی نیست، بلکه رفتاری همگانی است و هر فرد در آن انسانی خلاق و دانش‌آفرین تلقی می‌شود (Senge, 1990).

یادگیری سازمانی برای نخستین بار در سال ۱۹۶۳ توسط مارچ مطرح شد و از اوایل دهه ۱۹۹۰ که ویک و رابرتس تعریف جدیدی از آن ارائه کردند، به‌طور گسترده در ادبیات مدیریت مورد بحث قرار گرفته است (Ghahramani, 2001). یادگیری افراد در درون سازمان را یادگیری سازمانی می‌گویند و این مفهوم برای توصیف انواع خاصی از فعالیت‌هایی که در سازمان جریان دارد به‌کار می‌رود (Rahnavard, 2008). میکلسن^۲ (۲۰۰۰) معتقد است یادگیری سازمانی زمانی رخ

^۱ Albrecht

^۲ Mikkelsen

می‌دهد که افراد درون سازمان، موقعیتی مشکل‌زا را تجربه کرده و از سوی سازمان مأمور به بررسی آن می‌شوند. یادگیری سازمانی فرایندی مبتنی بر تجربه است که از طریق آن، دانش مربوط به روابط «اقدام-پیامد» توسعه یافته، به تدریج عادی می‌شود و در نهایت به حافظه سازمانی وارد شده و رفتار جمعی را تغییر می‌دهد (Ghorbanizadeh, 2008).

یادگیری سازمانی صرفاً حاصل تلاش‌های فردی نیست، بلکه نتیجه تعامل میان فرهنگ، ساختار، رهبری، اشتراک دانش و شیوه‌های کار جمعی است. از این رو، نفی‌یه^۱ یادگیری سازمانی را پدیده‌ای چند بعدی می‌داند که تحقق آن در گرو تقویت مجموعه‌ای از ابعاد مکمل است. این ابعاد عبارت‌اند از: چشم‌انداز و مأموریت مشترک، فرهنگ سازمانی، کار و یادگیری تیمی، اشتراک دانش، تفکر سیستمی، رهبری مشارکتی و توسعه شایستگی‌ها و مهارت‌های کارکنان. این ابعاد با ایجاد تمرکز و جهت‌گیری مشترک، تسهیل حل مسائل، تقویت همکاری، انتقال مؤثر دانش و افزایش تعهد کارکنان، زمینه تبدیل تجربه‌های فردی به دانش جمعی و پایدار را فراهم می‌سازند (Hosseini & Chile Seril, 2013).

در صنایع پیچیده و دانش‌محور، به‌ویژه صنعت پتروشیمی، اهمیت این ابعاد دوچندان است؛ زیرا یادگیری سازمانی در این صنعت صرفاً یک مفهوم آموزشی نیست، بلکه سازوکاری اساسی برای تضمین ایمنی، پایداری عملکرد و ارتقای بهره‌وری عملیاتی به‌شمار می‌رود (Amouzad & Farasatkah, 2015؛ Omranzadeh et al., 2019). در چنین شرایطی، توانایی سازمان در جذب، تثبیت و به‌کارگیری دانش عملیاتی نقش تعیین‌کننده‌ای در کیفیت تصمیم‌گیری و جلوگیری از تکرار خطاها دارد و نهادینه نشدن آن می‌تواند به کاهش بهره‌وری کارکنان و از دست رفتن دانش حیاتی منجر شود (Amouzad & Farasatkah, 2015؛ Omranzadeh et al., 2019؛ Hamuleh, 2025).

۲.۳. بهره‌وری کارکنان

سازمان‌ها مجموعه‌ای از عوامل انسانی، فناورانه، ساختاری و فرهنگی‌اند که در راستای تحقق اهداف مشترک فعالیت می‌کنند. از آنجا که منافع و انگیزه‌های افراد همیشه همسو نیست، مهارت مدیران در ایجاد تعادل، کاهش تعارض و بهره‌گیری از ظرفیت‌های انسانی، عامل کلیدی موفقیت سازمان‌ها به‌شمار می‌رود. کارکنان مهم‌ترین سرمایه هر سازمان هستند و بی‌توجهی به نیازهای آنان، عملکرد را به‌طور مستقیم تضعیف می‌کند. یافته‌های علمی نشان می‌دهد همه دستاوردهای فناورانه و خلاقیت‌های بشری ریشه در ارتقای دانش و اندیشه انسانی دارد؛ از این رو منابع انسانی، زیربنای اصلی ثروت و توسعه هر کشور محسوب می‌شوند (Ghaffarzadeh & Mohammadshahi, 2018). در سازمان‌های دولتی و تولیدی، بهره‌وری منابع انسانی مفهومی جامع و راهبردی است که افزایش آن، لازمه بهبود عملکرد و تحقق اهداف کلان به‌شمار می‌رود (Keshavarz et al., 2015).

در ادبیات مدیریت، بهره‌وری کارکنان صرفاً به معنای افزایش حجم کار نیست، بلکه ناظر بر تبدیل هوشمندانه منابع انسانی، زمانی و دانشی به ستاده‌های ارزشمند سازمانی است. از این دیدگاه، بهره‌وری حاصل تعامل دو عنصر است: کارایی (انجام درست کارها و استفاده بهینه از منابع) و اثربخشی (دستیابی به اهداف از پیش تعیین‌شده). سازمان‌هایی

^۱ Nafie

که تنها بر سرعت یا حجم تولید تمرکز دارند، ممکن است در کوتاه مدت بهره‌ور به نظر برسند، اما در بلندمدت به دلیل افزایش خطا، فرسایش تجهیزات و افت کیفیت، کارایی و اثربخشی خود را از دست می‌دهند. به‌طور کلی، بهره‌وری نیروی انسانی به عواملی نظیر استعداد، تجربه، دانش، ویژگی‌های شخصیتی و انگیزه بستگی دارد (Mokhnak & Yashchishnya, 2018). صاحب‌نظران بهره‌وری نیروی انسانی را استفاده بهینه از توان کارکنان برای پیشبرد اهداف سازمانی و ترکیب مناسب ظرفیت‌های جوانان، میانسالان و بازنشستگان دانسته‌اند (Zarrin Negar et al., 2011). این مفهوم در چهار سطح قابل تعریف است:

- بهره‌وری فردی: نسبت کار انجام‌شده به زمان مصرفی فرد.
- بهره‌وری گروهی: نسبت ستاده گروه به زمان صرف‌شده اعضا.
- بهره‌وری سازمانی: نسبت کل کار انجام شده (تولید یا خدمت) به نفرساعت صرف‌شده کارکنان.
- بهره‌وری ملی: نسبت تولید درآمد ملی به نیروی انسانی فعال.

رشد این شاخص‌ها در سطوح مختلف، معرف استفاده مؤثر از منابع انسانی است (Bahramzadeh & Khedmatgozar, 2004).

مرور این تعاریف نشان می‌دهد بهره‌وری نیروی انسانی مفهومی پویا و چندبعدی است که ریشه در به‌کارگیری هماهنگ سرمایه انسانی، دانشی و رفتاری دارد. بهره‌وری زمانی محقق می‌شود که میان تلاش فردی، همکاری گروهی و اهداف کلان سازمان هم‌راستایی وجود داشته باشد. در صنایع پیچیده‌ای همچون پتروشیمی، این مفهوم تنها از طریق یادگیری مستمر، اشتراک مؤثر دانش و ارتقای قابلیت‌های شناختی تحقق می‌یابد. ماهیت فرآیندمحور و پرریسک این صنعت ایجاب می‌کند که بهره‌وری، فراتر از نهاده‌های فیزیکی، بر کیفیت تصمیم‌گیری، یادگیری تجربی و انباشت دانش عملیاتی استوار باشد. از این‌رو، بهره‌وری کارکنان در صنعت پتروشیمی به بلوغ هوش و یادگیری سازمانی وابسته است، چراکه تنها سازمان‌های هوشمند و یادگیرنده می‌توانند از دانش جمعی کارکنان خود برای بهبود اثربخشی و پایداری عملکرد بهره‌برند.

۲.۴. رابطه هوش سازمانی، یادگیری سازمانی و بهره‌وری کارکنان

در ادبیات نوین مدیریت و رفتار سازمانی، هوش سازمانی، یادگیری سازمانی و بهره‌وری کارکنان به‌عنوان سه سازه به‌هم‌پیوسته و مکمل تلقی می‌شوند که به‌صورت هم‌زمان ظرفیت سازمان را در درک محیط، پردازش دانش و تبدیل آن به عملکرد مؤثر شکل می‌دهند (Rezaeian, 2022). هوش سازمانی بیانگر توانایی سازمان در تحلیل اطلاعات، یکپارچه‌سازی دانش و اتخاذ تصمیم‌های آگاهانه است، در حالی که یادگیری سازمانی سازوکاری است که از طریق آن دانش، تجربه‌ها و بازخوردها تولید، ذخیره و به حافظه سازمانی منتقل می‌شوند (Senge, 1990; Alvani, 2023). از این منظر، یادگیری سازمانی نقش ورودی شناختی و هوش سازمانی نقش سازوکار پردازش و به‌کارگیری دانش را ایفا می‌کند و فقدان هر یک، اثربخشی دیگری را تضعیف می‌نماید.

بهره‌وری کارکنان در این چارچوب، صرفاً به میزان خروجی یا سرعت انجام کار محدود نمی‌شود، بلکه به توانایی «انجام درست کارهای درست» در شرایط پیچیده، با حداقل خطا و حداکثر ارزش افزوده اشاره دارد. ترکیب هوش سازمانی و یادگیری سازمانی، زمینه کسب، تحلیل و استفاده مؤثر از دانش را در تصمیم‌ها و رفتارهای کاری کارکنان فراهم ساخته و از این طریق، دقت تصمیم‌گیری، کیفیت عملکرد و اثربخشی فعالیت‌ها را افزایش می‌دهد (Gholipour, 2020). یادگیری سازمانی از طریق ارتقای شایستگی‌های حرفه‌ای، انتقال تجربه و بازخورد مؤثر، و هوش سازمانی از طریق ایجاد چشم‌انداز روشن، هم‌راستاسازی اهداف و تصمیم‌گیری هوشمند، موجب افزایش انگیزش درونی، تعهد سازمانی و معناداری کار می‌شوند که زیربنای بهره‌وری پایدار کارکنان است (Seyedjavadin, 2022).

از منظر تحلیلی، بسیاری از پژوهشگران یادگیری سازمانی را بستر عملیاتی هوش سازمانی می‌دانند؛ به این معنا که بدون فرایندهای پایدار یادگیری، ظرفیت‌های هوشمند سازمان به بهره‌وری واقعی منجر نخواهند شد (Senge, 1990). یادگیری سازمانی با تبدیل تجربه‌های فردی به دانش جمعی و نهادینه، امکان بهره‌برداری مؤثر از ظرفیت‌های شناختی سازمان را فراهم می‌کند، در حالی که هوش سازمانی این دانش را در تصمیم‌ها و کنش‌های سازمانی به کار می‌گیرد (Alvani, 2023). بر همین اساس، شواهد تجربی نشان می‌دهد یادگیری سازمانی می‌تواند به عنوان متغیر میانجی یا تقویت‌کننده، اثر هوش سازمانی بر پیامدهای عملکردی، نوآوری و بهره‌وری کارکنان را افزایش دهد (Senge, 1990; Rezaeian, 2022).

اهمیت این رابطه در صنایع پیچیده و پرریسکی مانند صنعت پتروشیمی دوچندان است؛ زیرا ماهیت فرآیندمحور، سرمایه‌بر و ایمنی‌محور این صنعت ایجاب می‌کند تصمیم‌ها دقیق، عملکردها پایدار و خطاهای انسانی به حداقل برسد. در چنین شرایطی، استقرار نظام‌های یادگیری سازمانی و تصمیم‌گیری هوشمند نقش مهمی در کاهش خطاها، ارتقای بهره‌وری ایمن و بهبود عملکرد کارکنان ایفا می‌کند (Zarei Matin, 2019). از این رو می‌توان گفت هوش سازمانی به واسطه ایجاد ساختارهای تصمیم‌گیری آگاهانه و یادگیری سازمانی از طریق ارتقای توانمندی‌های دانشی کارکنان، به صورت مستقیم و غیرمستقیم بهره‌وری کارکنان را افزایش می‌دهند. در مجموع، بهره‌وری کارکنان نه حاصل عوامل مقطعی و صرفاً فردی، بلکه پیامد تعامل پویا میان هوش سازمانی و یادگیری سازمانی است؛ تعاملی که در آن، یادگیری سازمانی نقش پل ارتباطی میان ظرفیت‌های شناختی سازمان و رفتارهای عملکردی کارکنان را ایفا می‌کند. بر همین مبنا، پژوهش حاضر این رابطه علی را در قالب مدل‌سازی معادلات ساختاری مبتنی بر کوواریانس مورد آزمون قرار می‌دهد تا هم‌زمان روابط مستقیم و غیرمستقیم (میانجی‌گری) میان هوش سازمانی، یادگیری سازمانی و بهره‌وری کارکنان تبیین شود (Hafeznia, 2021).

۲.۵. پیشینه تحقیق

در دهه‌های اخیر، با افزایش پیچیدگی محیطی و تشدید رقابت، مزیت رقابتی سازمان‌ها بیش از پیش به ظرفیت‌های شناختی و یادگیری آن‌ها وابسته شده است؛ از این رو، هوش سازمانی، یادگیری سازمانی و بهره‌وری کارکنان به عنوان

مؤلفه‌های کلیدی عملکرد پایدار مورد توجه قرار گرفته‌اند. پژوهش‌ها نشان می‌دهد اگرچه سازمان‌های دارای هوش سازمانی بالاتر در تصمیم‌گیری اثربخش‌ترند، تحقق پیامدهای عملکردی این هوشمندی مستلزم استقرار یادگیری سازمانی نهادمند برای خلق و به‌کارگیری دانش است. با وجود تأکید مطالعات داخلی و خارجی بر روابط میان این متغیرها، مدل‌های یکپارچه با رویکرد میانجی‌محور، به‌ویژه در صنایع پرریسک و فرآیندمحوری مانند پتروشیمی، کمتر مورد بررسی قرار گرفته‌اند؛ از این‌رو، مرور پیشینه پژوهش حاضر مبنای نظری لازم برای تبیین مدل مفهومی تحقیق را فراهم می‌سازد.

۲.۵. ۱. مطالعات داخلی

پژوهش‌های انجام‌شده در حوزه مدیریت نشان می‌دهد هوش سازمانی نقش مهمی در تقویت فرهنگ یادگیرنده در سازمان‌ها ایفا می‌کند؛ به‌گونه‌ای که سازمان‌های برخوردار از درک مشترک، تحلیل اطلاعات و بینش راهبردی، بستر مناسب‌تری برای یادگیری مستمر و تسهیم دانش فراهم می‌آورند. در صنایع فرآیندی و حساس، از جمله صنعت پتروشیمی، هوش سازمانی می‌تواند نقش مؤثری در کاهش خطاهای انسانی، افزایش ایمنی و ارتقای قابلیت اطمینان فعالیت‌های عملیاتی ایفا کند. متخصصان مدیریت صنعتی تأکید دارند که یادگیری از تجربه‌ها و تحلیل نظام‌مند اطلاعات عملیاتی، یکی از کارکردهای کلیدی سازمان‌های هوشمند در صنایع پرریسک است (Alvani, 2023؛ Mirsepasi, 2021). همچنین پژوهشگران داخلی بر این باورند که سازمان‌های دارای سطح بالاتری از هوش سازمانی، از قابلیت‌های سازمانی قوی‌تری برخوردار بوده و تصمیم‌گیری در آن‌ها بیش از آن‌که شهودی باشد، مبتنی بر تحلیل اطلاعات و شواهد مدیریتی است (Gholipour, 2020؛ Seyedjavadin, 2022).

از سوی دیگر، یادگیری سازمانی تأثیر مثبت و معناداری بر عملکرد شغلی کارکنان دارد. سازمان‌هایی که یادگیری را به‌صورت نهادمند دنبال می‌کنند، از طریق آموزش مستمر، بازخورد مؤثر و یادگیری از خطاها، زمینه ارتقای عملکرد فردی و گروهی کارکنان را فراهم می‌سازند (Gholipour, 2020؛ Seyedjavadin, 2022). مطالعات داخلی نشان می‌دهد یادگیری سازمانی در سازمان‌های فرآیندی، نقش مهمی در کاهش دوباره‌کاری، بهبود کیفیت عملکرد و افزایش بهره‌وری نیروی انسانی ایفا می‌کند؛ به‌ویژه در صنایعی که پیچیدگی فنی و حساسیت عملیاتی بالایی دارند (Ahmadi & Mousavi, 2021). کشاورز و همکاران (Keshavarz et al., 2021) نشان دادند که بهره‌وری کارکنان رابطه معناداری با توانمندسازی و یادگیری دارد. همچنین عباس‌زادگان و ترک‌زاده (Abbaszadegan & Torkzadeh, 2020) نشان دادند که بهره‌وری کارکنان رابطه معناداری با یادگیری سازمانی و توانمندسازی منابع انسانی دارد و توجه به توسعه قابلیت‌های یادگیرنده، منجر به بهبود عملکرد شغلی می‌شود.

پژوهش‌های انجام‌شده در حوزه صنایع فرآیندی نشان می‌دهد استقرار نظام‌های یادگیری سازمانی می‌تواند نقش مهمی در پایداری بهره‌وری و ارتقای ایمنی ایفا کند، به‌گونه‌ای که سازمان‌های برخوردار از یادگیری مستمر، عملکردی باثبات‌تر و ایمن‌تر دارند (Sharifi & Khayyat, 2021؛ Iran National Productivity Organization, 2021). بر اساس

دیدگاه‌های مدیریت صنعتی، کیفیت تصمیم‌گیری و اثربخشی انتقال دانش از عوامل کلیدی مؤثر بر بهره‌وری در سازمان‌های صنعتی محسوب می‌شود و سازمان‌هایی که از ساختارهای دانشی قوی‌تری برخوردارند، بهره‌وری بالاتری را تجربه می‌کنند (Safarinejad, 2019؛ Zarei Matin, 2022). گزارش‌ها و مطالعات مرتبط با صنایع انرژی نشان می‌دهد بهره‌وری نیروی انسانی ارتباط مستقیمی با ایمنی و پایداری عملکرد سازمانی دارد و توجه هم‌زمان به یادگیری، دانش و ایمنی، شرط اصلی دستیابی به بهره‌وری پایدار در صنایع پرریسک به‌شمار می‌رود (Iran؛ Sharifi & Khayyat, 2021؛ National Productivity Organization, 2021).

۲.۵.۲. مطالعات خارجی

حاجی محمدی و واچون^۱ (۲۰۲۰) نشان دادند هوش سازمانی از طریق ارتقای تحلیل اطلاعات و تصمیم‌گیری مبتنی بر داده، نقش تعیین‌کننده‌ای در بهبود عملکرد عملیاتی سازمان‌های صنعتی ایفا می‌کند. لی و کیم^۲ (۲۰۲۰) در پژوهشی تجربی با استفاده از مدل‌سازی معادلات ساختاری نشان دادند هوش سازمانی تأثیر غیرمستقیم ولی معناداری بر عملکرد سازمان دارد و این تأثیر عمدتاً از مسیر ظرفیت‌های یادگیری و نوآوری سازمانی منتقل می‌شود. الحکیم و حسن^۳ (۲۰۲۱) در صنایع انرژی و نفت گزارش کردند سازمان‌هایی که از هوش سازمانی بالاتری برخوردارند، توان بیشتری در پیش‌بینی ریسک‌ها، کاهش خطاهای انسانی و پاسخ‌گویی سریع به بحران‌ها دارند. در پژوهشی تازه‌تر، نگوین و همکاران^۴ (۲۰۲۳) نشان دادند هوش سازمانی نه‌تنها عملکرد مالی، بلکه شاخص‌های ایمنی و پایداری عملکرد را نیز در صنایع فرآیندی بهبود می‌بخشد و اثرگذاری هوش سازمانی بدون وجود سازوکارهای یادگیری پایدار، ناقص باقی می‌ماند. گاروین و همکاران^۵ (۲۰۲۰) نشان دادند سازمان‌های یادگیرنده توانایی بالاتری در انتقال تجربه، نوآوری و تطبیق با تغییرات محیطی دارند. سانتوس ویخنده و همکاران^۶ (۲۰۲۱) در مطالعه‌ای تجربی تأیید کردند یادگیری سازمانی تأثیر مستقیمی بر عملکرد کارکنان و بهره‌وری دارد. در صنایع نفت و گاز، ناوارو^۷ (۲۰۲۲) نشان داد یادگیری سازمانی مبتنی بر ثبت وقایع و درس‌آموخته‌ها، موجب کاهش حوادث ایمنی و افزایش بهره‌وری عملیاتی می‌شود. عبدالله و همکاران^۸ (۲۰۲۳) نیز گزارش کردند یادگیری سازمانی نقش میانجی معناداری بین قابلیت‌های دانشی سازمان و بهره‌وری نیروی انسانی ایفا می‌کند.

¹ Hajimohammadi & Vachon

² Lee & Kim

³ Al Hakim & Hassan

⁴ Nguyen et al.

⁵ Garvin et al.

⁶ Santos Vijande et al.

⁷ Navarro

⁸ Abdullah et al.

استروف و همکاران^۱ (۲۰۲۰) بهره‌وری کارکنان را نتیجه مستقیم شایستگی‌های شناختی، انگیزشی و یادگیری کارکنان دانستند. چن و هوانگ^۲ (۲۰۲۱) نشان دادند بهره‌وری کارکنان در سازمان‌های دانش‌محور، بیش از هر چیز تحت تأثیر جریان‌یابی دانش و تصمیم‌گیری هوشمندانه است. در صنایع پرریسک، ژائو و همکاران^۳ (۲۰۲۲) گزارش کردند بهره‌وری کارکنان تنها در صورتی پایدار است که هم‌زمان ایمنی، کیفیت و یادگیری تقویت شوند. مطالعه اخیر وانگ و همکاران^۴ (۲۰۲۴) نیز تأیید کرد یادگیری سازمانی واسطه‌ اصلی بین قابلیت‌های سازمانی و بهره‌وری نیروی انسانی است.

۲.۵.۳. جمع‌بندی پیشینه و شکاف پژوهشی

مرور نظام‌مند پیشینه پژوهش نشان می‌دهد که اگرچه هوش سازمانی، یادگیری سازمانی و بهره‌وری کارکنان هر یک به‌طور جداگانه مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته‌اند، اما بررسی هم‌زمان این سه متغیر در قالب یک مدل علی یکپارچه با تأکید بر نقش میانجی یادگیری سازمانی، به‌ویژه در صنعت پتروشیمی ایران، کمتر انجام شده است. افزون‌براین، استفاده از رویکرد مدل‌سازی معادلات ساختاری مبتنی بر کوواریانس برای آزمون این روابط در پژوهش‌های داخلی بسیار محدود گزارش شده است. پژوهش حاضر می‌کوشد این خلأ نظری و تجربی را در بستر شرکت‌های پتروشیمی منطقه پارس جنوبی پوشش دهد.

۳. مدل مفهومی و فرضیه‌های پژوهش

مدل مفهومی پژوهش بر پایه نظریه هوش سازمانی آلبرخت، یادگیری سازمانی نیفه و ادبیات بهره‌وری کارکنان طراحی شده است. در این مدل، هوش سازمانی متغیر مستقل، یادگیری سازمانی متغیر میانجی و بهره‌وری کارکنان متغیر وابسته است. انتظار می‌رود هوش سازمانی افزون بر تأثیر مستقیم بر بهره‌وری، از راه تقویت فرایندهای یادگیری سازمانی نیز اثر غیرمستقیم خود را اعمال کند. آزمون مدل با روش مدل‌سازی معادلات ساختاری مبتنی بر کوواریانس و با نرم‌افزارهای SPSS 26 و AMOS 24 انجام شده است.

۳.۱. فرضیه‌ها

بر اساس مدل مفهومی و به‌منظور تبیین روابط میان هوش سازمانی، یادگیری سازمانی و بهره‌وری کارکنان، فرضیه‌های اصلی و میانجی به‌شکل زیر تدوین شده‌اند:

- فرضیه اصلی ۱: هوش سازمانی بر بهره‌وری کارکنان در شرکت‌های پتروشیمی منطقه پارس جنوبی تأثیر مثبت و معنادار دارد.

¹ Ostroff et al.

² Chen & Huang

³ Zhao et al.

⁴ Wang et al.

- فرضیه اصلی ۲: هوش سازمانی بر یادگیری سازمانی در شرکت‌های پتروشیمی منطقه پارس جنوبی تأثیر مثبت و معنادار دارد.
 - فرضیه اصلی ۳: یادگیری سازمانی بر بهره‌وری کارکنان در شرکت‌های پتروشیمی منطقه پارس جنوبی تأثیر مثبت و معنادار دارد.
 - فرضیه میانجی ۴: یادگیری سازمانی در رابطه بین هوش سازمانی و بهره‌وری کارکنان در شرکت‌های پتروشیمی منطقه پارس جنوبی نقش میانجی معنادار ایفا می‌کند.
- فرضیه‌های مذکور بر مبنای نظری هوش و یادگیری سازمانی و نیز نتایج پژوهش‌های پیشین (به‌ویژه مطالعات ۲۰۲۱-۲۰۲۴ در صنایع دانشی و انرژی‌محور) و پژوهش‌های داخلی مرتبط با صنعت پتروشیمی استوار هستند. این پژوهش با تأکید بر نقش هم‌زمان هوش و یادگیری سازمانی در ارتقای بهره‌وری، خلأ موجود در ادبیات داخلی، خاصه در بستر صنعت پتروشیمی پارس جنوبی، را پوشش می‌دهد. آزمون فرضیه‌ها از طریق مدل‌سازی معادلات ساختاری با نرم‌افزارهای SPSS 26 و AMOS 24 صورت گرفته است.

۴. روش پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی و از نظر ماهیت و روش گردآوری داده‌ها، توصیفی-همبستگی است که به‌شیوه پیمایشی با ابزار پرسشنامه انجام شده است. برای آزمون مدل مفهومی و بررسی روابط ساختاری میان هوش سازمانی، یادگیری سازمانی و بهره‌وری کارکنان، از مدل‌سازی معادلات ساختاری مبتنی بر کوواریانس استفاده گردید. داده‌ها ابتدا با نرم‌افزار SPSS 26 برای تحلیل‌های مقدماتی (آمار توصیفی، آزمون نرمال بودن، پایایی به روش آلفای کرونباخ و همبستگی‌ها) پردازش شدند. پس از تأیید پیش‌فرض‌های آماری، مدل اندازه‌گیری و مدل ساختاری با نرم‌افزار AMOS 24 برآورد و آزمون شدند.

جامعه آماری شامل همه مدیران، سرپرستان و کارشناسان شرکت‌های پتروشیمی منطقه پارس جنوبی است. این گروه به دلیل مشارکت فعال در فرایندهای مدیریتی، یادگیری سازمانی و فعالیت‌های عملیاتی، آگاهی کافی از سازوکارهای هوش سازمانی و بهره‌وری منابع انسانی دارند؛ از این رو، انتخاب آن‌ها با اهداف پژوهش سازگار است. نمونه‌گیری به روش تصادفی طبقه‌ای بر اساس سطح شغلی (سه طبقه: مدیران، سرپرستان و کارشناسان) انجام شد و از هر طبقه، متناسب با حجم آن، نمونه‌ها به‌طور تصادفی انتخاب گردیدند تا دقت برآوردها افزایش یابد و نمایندگی سطوح مختلف سازمانی تأمین شود. حجم نمونه بر اساس جدول کرجسی و مورگان (۱۹۷۰) برابر ۲۹۴ نفر تعیین شد که هم از کفایت آماری و هم از الزامات مدل‌سازی معادلات ساختاری مبتنی بر کوواریانس برای برآورد پایدار پارامترها و ارزیابی برازش مدل برخوردار است.

داده‌ها با پرسشنامه‌های استاندارد متناسب با متغیرهای مدل گردآوری شدند: هوش سازمانی با پرسشنامه کارل آلبرخت (۲۰۰۳)، یادگیری سازمانی با پرسشنامه نیفه (۲۰۰۱) و بهره‌وری کارکنان با پرسشنامه هرسی و گلداسمیت.

همه گویه‌ها بر مبنای مقیاس پنج‌درجه‌ای لیکرت تنظیم شدند. پس از بررسی توصیفی و پایایی در SPSS، داده‌ها با مدل‌سازی معادلات ساختاری مبتنی بر کوواریانس در AMOS برای آزمون روابط علی و نقش میانجی یادگیری سازمانی تحلیل شدند.

برای تأمین روایی و پایایی، از شاخص‌های رایج در مدل‌سازی معادلات ساختاری استفاده گردید. روایی صوری و محتوایی پرسشنامه‌ها با نظر خبرگان دانشگاهی و متخصصان صنعت پتروشیمی و بر اساس مبانی نظری تأیید شد. روایی سازه با تحلیل عاملی تأییدی در AMOS بررسی و بارهای عاملی و برازش مدل اندازه‌گیری مطلوب ارزیابی گردید. روایی همگرا با میانگین واریانس استخراج‌شده (AVE) و پایایی ترکیبی با شاخص CR سنجیده شد که مقادیر کافی داشتند. پایایی درونی با آلفای کرونباخ در SPSS تأیید شد. به‌طور کلی، ابزارها از روایی و پایایی مطلوب برای آزمون فرضیه‌ها برخوردار بودند.

تحلیل داده‌ها در دو سطح توصیفی و استنباطی با SPSS و AMOS انجام شد. در مرحله نخست، داده‌ها در SPSS پالایش و از طریق آمار توصیفی، شناسایی داده‌های پرت و آزمون نرمال بودن بررسی شدند. در مرحله دوم، مدل‌سازی معادلات ساختاری مبتنی بر کوواریانس در AMOS به کار رفت: ابتدا مدل اندازه‌گیری با تحلیل عاملی تأییدی ارزیابی و پس از تأیید برازش، مدل ساختاری برای آزمون فرضیه‌های مستقیم و غیرمستقیم و نقش میانجی اجرا گردید. برازش مدل با شاخص‌های χ^2/df ، CFI، TLI، GFI و RMSEA و معناداری مسیرها با ضرایب استاندارد و سطوح معناداری سنجیده شد.

۴.۱. شاخص‌های برازش مدل

بر اساس داده‌های گردآوری‌شده از شرکت‌های پتروشیمی منطقه پارس جنوبی، برازش مدل در چارچوب مدل‌سازی معادلات ساختاری مبتنی بر کوواریانس با AMOS 24 ارزیابی شد. پیش از اجرای مدل، داده‌ها در SPSS 26 از نظر توصیفی، پایایی اولیه و مفروضات توزیع بررسی گردیدند. نتایج آزمون نرمال بودن نشان داد که با وجود انحراف خفیف برخی متغیرها، با توجه به حجم نمونه و مقادیر قابل قبول چولگی و کشیدگی، استفاده از روش برآورد حداکثر درست‌نمایی امکان‌پذیر است و تحلیل مدل از اعتبار آماری برخوردار است.

مدل اندازه‌گیری پژوهش با هدف بررسی کفایت گویه‌ها در سنجش سازه‌های پنهان هوش سازمانی، یادگیری سازمانی و بهره‌وری کارکنان از طریق اجرای تحلیل عاملی تأییدی (CFA) در نرم‌افزار AMOS نسخه ۲۴ مورد ارزیابی قرار گرفت. در این مرحله، بارهای عاملی استاندارد، شاخص‌های پایایی و روایی سازه‌ها محاسبه و تحلیل شدند.

جدول ۱. نتایج تحلیل عاملی تأییدی و روایی همگرا سازه‌ها (Source: By author)

گویه	بار عاملی استاندارد	t-value	وضعیت
هوش سازمانی			

معنادار	9.84	0.72	OI1
معنادار	10.96	0.75	OI2
معنادار	12.43	0.81	OI3
معنادار	11.58	0.77	OI4
معنادار	8.91	0.69	OI5
یادگیری سازمانی			
معنادار	10.21	0.74	OL1
معنادار	11.87	0.79	OL2
معنادار	13.64	0.83	OL3
معنادار	10.92	0.76	OL4
معنادار	9.45	0.71	OL5
بهره‌وری کارکنان			
معنادار	9.68	0.73	EP1
معنادار	12.19	0.80	EP2
معنادار	11.27	0.78	EP3
معنادار	10.54	0.75	EP4
معنادار	9.02	0.70	EP5

نتایج تحلیل عاملی تأییدی نشان می‌دهد همه گویه‌های سازه‌های هوش سازمانی، یادگیری سازمانی و بهره‌وری کارکنان دارای بارهای عاملی استاندارد بالاتر از آستانه ۰/۵۰ و مقادیر t معنادار در سطح اطمینان ۹۵٪ ($t > ۱/۹۶$) هستند. این یافته‌ها حاکی از قدرت تبیینی مناسب، انسجام مفهومی و هم‌راستایی نظری گویه‌ها با سازه‌های پنهان متناظر است و نشان می‌دهد ابزار اندازه‌گیری مفاهیم مورد نظر را به‌درستی سنجش می‌کند. افزون بر این، نبود بارهای عاملی ضعیف یا غیرمعنادار، تأیید ساختار پرسشنامه‌ها را بدون نیاز به حذف یا اصلاح گویه‌ها ممکن ساخته و روایی سازه و کفایت مدل اندازه‌گیری برای ورود به مرحله تحلیل مدل ساختاری را به‌طور کامل احراز کرده است.

جدول ۲. شاخص‌های پایایی و روایی همگرا سازه‌ها (Source: By author)

سازه	آلفای کرونباخ	پایایی ترکیبی (CR)	میانگین واریانس استخراج‌شده (AVE)	وضعیت
هوش سازمانی	0.86	0.88	0.56	مطلوب
یادگیری سازمانی	0.88	0.90	0.60	مطلوب
بهره‌وری کارکنان	0.84	0.86	0.54	مطلوب

نتایج مندرج در جدول شماره ۲ نشان می‌دهد مقادیر آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی (CR) برای همه سازه‌ها بالاتر از آستانه ۰/۷۰ است که بیانگر انسجام درونی مطلوب گویه‌ها و ثبات کافی ابزار اندازه‌گیری است. هم‌زمانی مقادیر بالای آلفا و CR حاکی از اندازه‌گیری هماهنگ یک مفهوم واحد توسط گویه‌های هر سازه و قرار گرفتن خطای اندازه‌گیری در سطح قابل قبول است. همچنین، میانگین واریانس استخراج‌شده (AVE) برای همه سازه‌ها بیش از ۰/۵۰ گزارش شده

که نشان می‌دهد سازه‌های پنهان بیش از نیمی از واریانس گویه‌ها را تبیین می‌کنند و روایی همگرا تأیید می‌شود. به‌طور کلی، یافته‌ها حاکی از کفایت روایی و پایایی مدل اندازه‌گیری و آمادگی داده‌ها برای تحلیل مدل ساختاری و آزمون روابط علی است.

جدول ۳. ماتریس روایی واگرا (Source: By author)

سازه	هوش سازمانی	یادگیری سازمانی	بهره‌وری کارکنان
هوش سازمانی	0.75		
یادگیری سازمانی	0.62	0.77	
بهره‌وری کارکنان	0.58	0.65	0.73

نتایج نشان می‌دهد جذر میانگین واریانس استخراج‌شده ($AVE\sqrt{}$) برای هر یک از سازه‌های هوش سازمانی، یادگیری سازمانی و بهره‌وری کارکنان، از ضرایب همبستگی آن سازه با سایر سازه‌های مدل بیشتر است. مقادیر قطر اصلی در جدول فورنل-لارکر بیانگر $AVE\sqrt{}$ بوده و نشان می‌دهد هر سازه پنهان، واریانس بیشتری از شاخص‌های خود را نسبت به واریانس مشترک با سایر سازه‌ها تبیین می‌کند. برتری $AVE\sqrt{}$ نسبت به همبستگی‌های بین‌سازه‌ای، حکایت از تمایز مفهومی و آماری مناسب سازه‌ها و عدم هم‌پوشانی معنادار آن‌ها در چارچوب نظری دارد. بنابراین، روایی واگرای مدل اندازه‌گیری بر اساس معیار فورنل-لارکر در سطح مطلوب تأیید شده و سازه‌ها از استقلال نسبی لازم برای تحلیل روابط علی در مدل ساختاری برخوردارند.

۵. یافته‌های پژوهش

۵.۱. ساختار جمعیت‌شناختی کل نمونه

با توجه به نقش ویژگی‌های فردی و حرفه‌ای کارکنان در تبیین نگرش‌ها و ارزیابی متغیرهای سازمانی، در این بخش ویژگی‌های جمعیت‌شناختی نمونه پژوهش شامل جنسیت، سابقه خدمت و سطح تحصیلات مورد بررسی قرار گرفته و نتایج حاصل در جدول ۴ ارائه شده است.

جدول ۴. ویژگی‌های جمعیت‌شناختی پژوهش (Source: By author)

ویژگی جمعیت شناختی	طبقه	فراوانی	درصد	تفسیر تحلیلی
جنسیت	مرد	۲۱۵	۷۳٪	غلبه کارکنان مرد نشان‌دهنده ساختار غالب نیروی انسانی در صنعت پتروشیمی است و بیانگر آن است که یافته‌ها عمدتاً مبتنی بر تجربیات عملیاتی و شرایط واقعی این صنعت می‌باشد.
	زن	۷۹	۲۷٪	سهم کمتر کارکنان زن بازتاب‌دهنده ماهیت خاص مشاغل صنعتی است و در عین حال امکان انعکاس دیدگاه‌های تحلیلی و پشتیبان را در نتایج پژوهش فراهم می‌کند.

ویژگی جمعیت شناختی	طبقه	فراوانی	درصد	تفسیر تحلیلی
سابقه خدمت(سال)	میانگین کل	-	۱۲.۸	میانگین بالای سابقه خدمت نشان می‌دهد پاسخ‌دهندگان از تجربه سازمانی کافی برخوردارند که این امر به افزایش اعتبار نتایج پژوهش کمک می‌کند.
	کارشناسی	۱۷۹	۶۱٪	غالب بودن تحصیلات کارشناسی بیانگر حضور نیروی فنی و اجرایی متخصص است که نقش کلیدی در بهره‌وری و اجرای فرآیندهای سازمانی دارد.
تحصیلات	کارشناسی ارشد	۱۰۳	۳۵٪	سهم قابل توجه تحصیلات تکمیلی نشان‌دهنده ظرفیت تحلیلی مناسب نمونه برای درک مفاهیم هوش و یادگیری سازمانی است.
	دکتری	۱۲	۴٪	حضور محدود اما معنادار کارکنان دکتری، حاکی از مشارکت نیروهای تصمیم‌ساز و پژوهش‌محور در نمونه پژوهش است.

ترکیب جنسیتی نمونه نشان می‌دهد تعداد کارکنان مرد به‌طور معناداری بیشتر از کارکنان زن است که این امر با ماهیت فنی، عملیاتی و پرریسک صنعت پتروشیمی هم‌خوانی دارد. همچنین میانگین بالای سابقه خدمت و سطح تحصیلات دانشگاهی پاسخ‌دهندگان بیانگر آن است که داده‌های پژوهش بر پایه تجربه عملی و ظرفیت دانشی مناسب گردآوری شده‌اند و از اعتبار تحلیلی مطلوبی برخوردارند.

۲.۵. شاخص‌های برازش مدل ساختاری

به‌منظور بررسی میزان انطباق مدل ساختاری پیشنهادی با داده‌های تجربی، از شاخص‌های متداول برازش استفاده شد. نتایج مربوط به شاخص‌های برازش مدل ساختاری در جدول شماره ۵ ارائه شده است.

جدول ۵. شاخص‌های برازش مدل ساختاری پژوهش (Source: By author)

شاخص برازش	مقدار به دست آمده	مقدار مرجع	وضعیت برازش
χ^2/df	2.41	کمتر از ۳	مطلوب
GFI	0.91	بیشتر از ۰.۹۰	مطلوب
CFI	0.94	بیشتر از ۰.۹۰	بسیار مناسب
TLI	0.93	بیشتر از ۰.۹۰	بسیار مناسب
RMSEA	0.069	کمتر از ۰.۰۸	قابل قبول

نتایج ارائه شده در جدول نشان می‌دهد که تمامی شاخص‌های برازش مدل ساختاری در محدوده قابل قبول قرار دارند. نسبت χ^2/df برابر با ۲.۴۱ و مقادیر GFI، CFI و TLI بالاتر از مقدار آستانه ۰/۹۰ بیانگر برازش مطلوب مدل است. همچنین مقدار RMSEA برابر با ۰/۰۶۹ نشان‌دهنده خطای تقریبی قابل قبول مدل در جامعه آماری می‌باشد. در مجموع، این نتایج حاکی از برازش مناسب و اعتبار آماری کافی مدل ساختاری پژوهش برای تفسیر روابط علی بین متغیرها است.

۵.۳. آزمون فرضیه‌های پژوهش

پس از تأیید برازش کلی مدل ساختاری، فرضیه‌های پژوهش از طریق بررسی ضرایب مسیر استاندارد، مقادیر آماره t (CR) و سطح معناداری مورد آزمون قرار گرفتند. نتایج مربوط به آزمون فرضیه‌های مستقیم در جدول شماره ۶ ارائه شده است.

۶. نتایج آزمون فرضیه‌های پژوهش (Source: By author)

فرضیه	مسیر	β	CR	P-value	نتیجه
H2	هوش سازمانی $\rightarrow$ یادگیری سازمانی	0.68	7.95	<0.001	تأیید
H3	یادگیری سازمانی $\rightarrow$ بهره‌وری کارکنان	0.54	6.42	<0.001	تأیید
H1	هوش سازمانی $\rightarrow$ بهره‌وری کارکنان	0.31	3.87	<0.001	تأیید

نتایج نشان می‌دهد همه مسیرهای علی پیش‌بینی‌شده در مدل مفهومی، از نظر آماری معنادار و هم‌راستا با مبانی نظری هستند ($CR > 1/96$ و $P < 0/001$). قوی‌ترین مسیر، تأثیر هوش سازمانی بر یادگیری سازمانی است ($\beta = 0/68$) که نشان از نقش تعیین‌کننده ظرفیت‌های هوشمند در شکل‌گیری و تقویت فرایندهای یادگیری دارد. یادگیری سازمانی با ضریب $\beta = 0/54$ ، اثر مثبت و معناداری بر بهره‌وری کارکنان دارد و نزدیک‌ترین و مؤثرترین پیش‌بین بهره‌وری در مدل محسوب می‌شود. اثر مستقیم هوش سازمانی بر بهره‌وری ($\beta = 0/31$) هرچند شدت کمتری دارد، اما همچنان معنادار است و نشان می‌دهد تصمیم‌گیری مبتنی بر داده و تحلیل هوشمندانه، مستقل از یادگیری رسمی نیز می‌تواند عملکرد را بهبود بخشد. مقایسه ضرایب مسیر حاکی از نقش محوری و انتقال‌دهنده یادگیری سازمانی در اثرگذاری هوش سازمانی بر بهره‌وری است؛ به‌گونه‌ای که تحقق بهره‌وری پایدار بدون تقویت نظام‌مند یادگیری سازمانی میسر نیست.

۶. بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌های پژوهش نشان داد هوش سازمانی نقش معناداری در ارتقای بهره‌وری کارکنان شرکت‌های پتروشیمی منطقه پارس جنوبی ایفا می‌کند. هرچه سازمان‌ها در درک محیط، پردازش اطلاعات، خلق و به‌کارگیری دانش و اتخاذ تصمیم‌های آگاهانه توانمندتر باشند، زمینه استفاده اثربخش‌تر از توانمندی‌های نیروی انسانی فراهم می‌شود. هوش سازمانی از طریق ایجاد بینش راهبردی مشترک، هم‌راستاسازی اهداف فردی و سازمانی و بهبود کیفیت تصمیم‌گیری، بستر عملکرد مطلوب و بهره‌وری بالاتر را مهیا می‌سازد. در محیط‌های صنعتی پیچیده و پرریسک مانند صنعت پتروشیمی، این موضوع از اهمیت دوچندان برخوردار است؛ زیرا تصمیم‌های مدیریتی و عملیاتی کارکنان پیامدهای گسترده‌ای در ایمنی، پایداری تولید و عملکرد سازمانی دارند. سازمان‌هایی با هوش سازمانی بالاتر، با اتکا به تجربه‌های انباشته، تحلیل نظام‌مند اطلاعات و استفاده هدفمند از دانش، قادرند خطاهای انسانی را کاهش داده و بهره‌وری را به‌صورت پایدار ارتقا دهند. نتایج همچنین نشان داد یادگیری سازمانی تأثیر مثبت و معناداری بر بهره‌وری کارکنان

دارد؛ یادگیری مستمر، انتقال تجربه، اشتراک دانش و نهادینه‌سازی آموخته‌ها، نقش کلیدی در بهبود عملکرد فردی و گروهی ایفا می‌کنند. در سازمان‌های فرایندی مانند پتروشیمی، بخش قابل‌توجهی از عملکرد کارکنان متکی بر دانش تجربی، یادگیری از حوادث و اصلاح مستمر رویه‌هاست؛ از این‌رو، ضعف در یادگیری سازمانی به تکرار خطاها، ازدست‌رفتن دانش حیاتی و افت بهره‌وری می‌انجامد.

مهم‌ترین یافته، تأیید نقش میانجی یادگیری سازمانی در رابطه بین هوش سازمانی و بهره‌وری کارکنان است. هرچند هوش سازمانی به‌طور مستقیم بر بهره‌وری اثرگذار است، بخش قابل‌توجهی از این اثر از راه تقویت فرایندهای یادگیری منتقل می‌شود. به عبارتی، هوش سازمانی زمانی بیشترین تأثیر را دارد که در قالب سازوکارهای یادگیری، به دانش کاربردی، بهبود فرایندها و اصلاح رفتارهای کاری منجر شود. در این چارچوب، یادگیری سازمانی به‌عنوان حلقه اتصال میان ظرفیت‌های شناختی سازمان و رفتارهای عملکردی کارکنان عمل می‌کند. شاخص‌های برآزش مدل و ضرایب تبیین نیز نشان‌دهنده توان تبیین مناسب مدل است؛ متغیرهای هوش سازمانی و یادگیری سازمانی قادرند بخش قابل‌توجهی از تغییرات بهره‌وری را توضیح دهند. این امر بیانگر آن است که بهره‌وری نیروی انسانی در سازمان‌های صنعتی، بیش از آنکه متأثر از عوامل مقطعی یا فردی باشد، ریشه در کیفیت نظام‌های تصمیم‌گیری، یادگیری و مدیریت دانش دارد.

در مجموع، بهره‌وری کارکنان در شرکت‌های پتروشیمی پارس جنوبی پدیده‌ای چندبعدی و فراتر از کنترل‌های صرفاً فنی، ساختاری یا افزایش حجم کار است. بهره‌وری زمانی پایدار محقق می‌شود که سازمان از سطح مناسبی از هوش سازمانی برخوردار باشد؛ به گونه‌ای که اطلاعات، تجربه‌ها و دانش پراکنده را به‌صورت منسجم پردازش کرده و در تصمیم‌گیری‌ها و اقدامات عملیاتی به‌کار گیرد. در چنین شرایطی، کارکنان نه‌تنها مجری دستورالعمل‌ها، بلکه بخشی از یک نظام هوشمند تصمیم‌ساز و یادگیرنده تلقی می‌شوند.

نقش یادگیری سازمانی به‌عنوان سازوکاری کلیدی در تبدیل ظرفیت‌های شناختی به رفتارهای عملکردی برجسته می‌شود. حتی در سازمان‌هایی با هوش سازمانی قابل‌قبول، در صورت ضعف در فرایندهای یادگیری، بخش قابل‌توجهی از این ظرفیت بی‌استفاده می‌ماند. یادگیری سازمانی امکان تبدیل تجربه‌های عملیاتی، خطاها، موفقیت‌ها و رخدادهای غیرمنتظره را به دانش پایدار و قابل‌انتقال فراهم می‌آورد و تسهیم آن را در سطح کل سازمان میسر می‌سازد. این فرایند به‌ویژه در صنعت پتروشیمی که عملکرد کارکنان به‌شدت متکی بر دانش تجربی و قضاوت حرفه‌ای است، نقشی تعیین‌کننده در ارتقای بهره‌وری، ایمنی و پایداری عملکرد دارد.

بنابراین، یادگیری سازمانی نقش پل ارتباطی میان هوش سازمانی و بهره‌وری کارکنان را ایفا می‌کند. هوش سازمانی بدون یادگیری، صرفاً به مجموعه‌ای از اطلاعات و توان بالقوه تبدیل می‌شود؛ درحالی‌که یادگیری سازمانی این توان بالقوه را به اقدام، اصلاح رفتارهای کاری و بهبود فرایندهای عملیاتی تبدیل می‌کند. هنگامی‌که سازمان بتواند دانش را به‌صورت نظام‌مند خلق، ذخیره و بازتولید کند، کارکنان نیز می‌توانند عملکرد خود را به‌طور مستمر اصلاح کرده و از تکرار خطاهای گذشته اجتناب نمایند. از منظر مدیریتی، تمرکز صرف بر افزایش نظارت، تدوین دستورالعمل‌های جدید

یا فشار برای افزایش خروجی، لزوماً به بهبود بهره‌وری نمی‌انجامد. درمقابل، سرمایه‌گذاری در توسعه قابلیت‌های شناختی سازمان، تقویت نظام‌های یادگیری، حمایت از اشتراک دانش و ایجاد فضای تسهیل‌کننده یادگیری از تجربه و خطا، اثربخشی بیشتری در ارتقای بهره‌وری نیروی انسانی دارد. چنین رویکردی نه تنها عملکرد روزمره را بهبود می‌بخشد، بلکه سازمان را برای مواجهه هوشمندانه با تغییرات فناورانه، پیچیدگی‌های عملیاتی و چالش‌های آینده صنعت پتروشیمی آماده می‌سازد.

در نهایت، بهره‌وری کارکنان در صنعت پتروشیمی بیش از آنکه حاصل تلاش‌های فردی یا کنترل‌های کوتاه‌مدت باشد، برآمده از بلوغ شناختی و یادگیری‌محور سازمان است. سازمان‌هایی که بتوانند هوش سازمانی را در قالب فرایندهای یادگیری نهادینه سازند، زمینه شکل‌گیری رفتارهای حرفه‌ای، تصمیم‌گیری‌های دقیق‌تر و عملکردی ایمن‌تر و پایدارتر را در میان کارکنان خود فراهم خواهند کرد.

بیانیه‌های پژوهش

مشارکت نویسندگان (بر اساس CRediT taxonomy)

نویسندگان به نسبت سهم برابر در این پژوهش مشارکت داشته‌اند.

بیانیه تأمین مالی

این پژوهش هیچ‌گونه گرنت یا حمایت مالی مشخصی از سوی هیچ‌یک از سازمان‌ها یا نهادهای تأمین‌کننده مالی در بخش‌های دولتی، تجاری یا غیرانتفاعی دریافت نکرده است. نویسندگان برای انجام پژوهش، نگارش مقاله یا انتشار آن، هیچ‌گونه حمایت مالی دریافت نکرده‌اند.

تأیید اخلاقی

رضایت کتبی آگاهانه از افراد برای انتشار اطلاعات ناشناس آنها در این مقاله اخذ شده است.

نحوه استفاده نویسندگان از هوش مصنوعی

نویسندگان اعلام می‌دارند که در تهیه این مقاله از هیچ ابزار هوش مصنوعی (AI) برای نگارش، تحلیل یا تولید داده استفاده نشده است. تمامی محتوای مقاله حاصل تلاش و قضاوت انسانی نویسندگان است.

تعارض منافع

نویسندگان اعلام می‌کنند که هیچ‌گونه تضاد منافع مالی یا شخصی مرتبط با این پژوهش وجود ندارد.

بیانیه در دسترس بودن داده‌ها

داده‌هایی که یافته‌های این پژوهش را پشتیبانی می‌کنند، در صورت درخواست مبتنی بر ضرورت علمی، توسط نویسندگان مسئول در دسترس هستند.

References

- Abbaszadegan, M., & Torkzadeh, J. (2020). The role of organizational learning in improving employee performance. *Human Resource Management Research*, 11(3), 105–126. [In Persian]
- Abdullah, M., Rahman, A., & Hassan, Z. (2023). The mediating role of organizational learning between knowledge capabilities and employee productivity. *Journal of Knowledge Management*, 27(4), 987–1006. <https://doi.org/10.1108/JKM-2022-0417>
- Ahmadi, M., & Mousavi, S. R. (2021). The effect of organizational learning on employees' job performance in large industries. *Human Resource Productivity Quarterly*, 8(1), 21–39. [In Persian]
- Albrecht, K. (2002). *Organizational intelligence and knowledge management: The executive perspective*. <http://www.karlalbrecht.com>
- Albrecht, K. (2003). *The power of minds at work: Organizational intelligence in action*. AMACOM.
- Alvani, S. M. (2023). *Performance management and human resource productivity*. SAMT. [In Persian]
- Amouzad, M., & Farasatkah, M. (2015). Assessing petrochemical companies' readiness for organizational learning. *Cultural and Social Research*, 6(1), 1–32. [In Persian]
- Bahramzadeh, H., & Khedmatgozar, S. (2004). Human resource productivity. *Journal of Social Services Management*, 4(1), 1–20. [In Persian]
- Chen, Y., & Huang, S. (2021). Knowledge flow and employee productivity. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 70(8), 1873–1892. <https://doi.org/10.1108/IJPPM-01-2020-0032>
- Choi, M. H. (2017). Organizational learning and innovation. *International Journal of Business and Management*, 12(10), 77–88.
- Darvishi, S., & Mizrakhani, A. (2014). Managers' organizational intelligence and mission effectiveness. *Journal of Criminal and Intelligent Research*, 9(3), 77–97. [In Persian]
- DeLone, W. H., & McLean, E. R. (2003). Information systems success model. *Information Systems Management*, 20(1), 30–42.
- Erfani, A., & Jafari, M. (2010). Organizational intelligence and innovation. *Management and Development Journal*, 18(69), 23–47. [In Persian]
- Garvin, D. A., Edmondson, A. C., & Gino, F. (2020). Is yours a learning organization? *Harvard Business Review*, 98(2), 109–116.
- Ghaffarzadeh, R., & Mohammadshahi, Z. (2018). Human resource productivity in public organizations. *National Conference on Management*. [In Persian]
- Ghahramani, M. (2001). Learning organization as an outcome of organizational evolution. *Management and Development Journal*. [In Persian]
- Gholipour, H. (2020). *Organizational behavior* (5th ed.). SAMT. [In Persian]

- Ghorbanizadeh, V. (2008). *Organizational learning and the learning organization*. Baztab. [In Persian]
- Hafeznia, A. (2021). Organizational intelligence and employee productivity. *Journal of Human Resource Management*, 10(3), 215–232. [In Persian]
- Hafeznia, M. R. (2021). *Research methods in the humanities*. SAMT. [In Persian]
- Hajimohammadi, B., & Vachon, S. (2020). Data-driven decisions and performance. *International Journal of Operations & Production Management*, 40(9), 1547–1571.
- Halal, W. E. (2006). *Organizational intelligence*. Melcrum.
- Hamuleh, A. (2025). Organizational learning and industrial safety. *New Achievements in Humanities Studies*, 8(90), 1. [In Persian]
- Hosseini, S. Y., & Cheli Seril, N. (2013). Organizational intelligence and learning. *Journal of Management Studies*, 23(71), 1–159. [In Persian]
- Iran National Productivity Organization. (2021). *Productivity and safety report*. INPO. [In Persian]
- Karimi, F., & Akbari, M. (2015). Organizational learning capabilities. *New Approaches in Educational Management*, 5(2), 138–158. [In Persian]
- Keshavarz, A., Mohammadi, R., & Taheri, F. (2021). Empowerment and productivity. *Human Resource Productivity Quarterly*, 8(1), 21–39. [In Persian]
- Keshavarz, M., Ahmadi, R., & Hosseini, A. (2021). Organizational learning and productivity. *Journal of Public Administration*, 12(4), 65–86. [In Persian]
- Keshavarz, N., Daraei, M. R., & Yadollahi, M. (2015). HR productivity prioritization using AHP. *International Conference on Management*. [In Persian]
- Lee, J., & Kim, S. (2020). Organizational intelligence and performance. *Management Research Review*, 43(11), 1345–1363.
- Matheson, D., & Matheson, J. (2001). Smart organizations perform better. *Research-Technology Management*, 44(4), 7–15.
- Mixell, R. (2000). Organizational learning. *Journal of Human Resource Management*, 1(1), 1–20.
- Mokhniuk, A., & Yushchyshyna, L. (2018). Motivation and productivity. *Economic Journal of LUNEENU*. <https://doi.org/10.29038/2411-4014-2018-01-94-101>
- Mirsepasi, N. (2021). *Human resource management* (23rd ed.). Nashr e Maaref. [In Persian]
- Navarro, P. (2022). Organizational learning and safety performance. *Journal of Safety Research*, 80, 285–295.
- Nguyen, T., Pham, H., & Do, Q. (2023). Organizational intelligence and sustainability. *Journal of Cleaner Production*, 382, 135291.
- Niefe, M. (2003). *Organizational learning*. [In Persian]
- Omranzadeh, E., et al. (2019). Organizational learning model in NPC. *Journal of Management Studies*, 5(3), 95–112. [In Persian]

- Ostroff, C., Bowen, D. E., & Ehrhart, M. G. (2020). HR systems and productivity. *Academy of Management Perspectives*, 34(3), 357–375.
- Rahnavard, S. (2008). Organizational learning and HR development. *Journal of Human Resource Management*, 7(2), 15–38. [In Persian]
- Rezaeian, A. (2022). *Organizational behavior management*. SAMT. [In Persian]
- Safarinejad, N. (2019). *Productivity management*. SAMT. [In Persian]
- Santos Vijande, M. L., et al. (2021). Organizational learning and performance. *Journal of Business Research*, 128, 273–286.
- Senge, P. M. (1990). *The fifth discipline*. Doubleday.
- Senge, P. M. (2020). *The fifth discipline* (Persian trans.). Cultural Research Bureau. [In Persian]
- Sharifi, A., & Khayyat, M. (2021). Knowledge management and productivity. *Journal of Development Management*, 12(2), 79–98. [In Persian]
- Simic, I. (2005). Organizational learning as a component of organizational intelligence. *Information and Marketing Aspects of the Economic Development of the Balkan Countries*, 11, 189–196.
- Stonehouse, G., et al. (1999). Knowledge management and performance. *Journal of Knowledge Management*, 3(2), 131–144.
- Tavakoli, G., et al. (2015). Organizational intelligence and job satisfaction. *New Approaches in Educational Management*, 6(1), 2–27. [In Persian]
- Wang, Z., Wang, N., & Liang, H. (2024). Organizational learning and productivity. *Human Resource Management Review*, 34(1), 100972.
- Zarei Matin, A. (2019). *Health, safety, and environment (HSE)*. HSE Center. [In Persian]
- Zarei Matin, A. (2019). Organizational learning and safety. *Journal of Human Resource Management*, 18(4), 45–62. [In Persian]
- Zarrin Negar, A., et al. (2011). Human resource productivity. *Journal of Higher Education Management*, 7(2), 123–142. [In Persian]
- Zhao, X., Hwang, B. G., & Low, S. P. (2022). Safety and productivity. *Safety Science*, 149, 105673.