



A Model of Faculty Members' Readiness for the Application of Artificial Intelligence: The Mediating Role of Trust in Artificial Intelligence in Professional Performance

Amir Fazel^{1✉}  | Azin Harandi² 

Article Info

Article type:

Research Article

Article history:

Received 07 August 2026

Received in revised form 04 October 2026

Accepted 24

October 2026

Published online 27

February 2026

Keywords:

Faculty Members' Readiness, Artificial Intelligence, Trust in Artificial Intelligence, Professional Performance, University.

Abstract

Background and Objective: Despite the role of artificial intelligence as a driver of organizational transformation, its utilization requires human, organizational, and technological prerequisites. The aim of this study is to design and validate a model of faculty members' readiness for the effective application of artificial intelligence and to explain its role in professional performance through the mediation of trust in artificial intelligence.

Methodology: The present study is of a mixed-methods type (qualitative-quantitative). In the qualitative phase, using conventional content analysis and semi-structured interviews with 20 faculty members of Shahid Bahonar University of Kerman, the dimensions and components of the model were identified and refined using the fuzzy Delphi method. In the quantitative phase, data were collected and analyzed through a 52-item questionnaire from 234 faculty members.

Findings: The results of the qualitative phase showed that the faculty members' readiness model at Shahid Bahonar University of Kerman consists of 6 main dimensions (cognitive, skill, attitudinal, ethical, organizational, and technological) and 37 components. The results of the quantitative phase also showed that faculty members' readiness has a positive effect on professional performance and on trust in AI. Trust in AI has a positive effect on professional performance. The mediating role of trust in AI was confirmed with a VAF value of 47.2%.

Conclusion: The presented model shows that readiness for the effective use of AI is a multidimensional concept that goes beyond technical skills. Trust in AI, as a key mechanism, conveys part of the effect of faculty members' readiness on professional performance.

Cite this article: Fazel, A., & Harandi, A. (2026). A Model of Faculty Members' Readiness for the Application of Artificial Intelligence: The Mediating Role of Trust in Artificial Intelligence in Professional Performance. *Journal of Intelligent Management of Human Capital*, 3 (11), 1-20.

 DOI: <http://doi.org/10.22034/imhr.2026.595936.1131>

Publisher: Human Capital institute, Command and Staff University of I.R.I Army, <https://www.imhr.ir>

© "Authors retain the copyright and full publishing rights."

DOI: 10.22034/imhr.2026.595936.1131



1. Corresponding Author, Assistant Professor, Department of Business Management, Baft Higher Education Complex, Shahid Bahonar University of Kerman, Kerman, Iran. Email: amir.fazel@uk.ac.ir

2. PhD in Business Administration, Department of Business Administration, Graduate Education Center, Payam Noor University, Tehran, Iran. Email: azin.harandi@gmail.com



A Model of Faculty Members' Readiness for the Application of Artificial Intelligence: The Mediating Role of Trust in Artificial Intelligence in Professional Performance

Extended Abstract

Background and Objective: Artificial intelligence has emerged as one of the most significant drivers of organizational transformation, innovation, and economic development in the digital age. Despite its substantial potential to improve decision-making, productivity, and innovation, research evidence indicates that realizing the benefits of this technology requires a set of human, organizational, and technological prerequisites. Investment in technology alone does not guarantee success in deploying and utilizing artificial intelligence; rather, the readiness of faculty members, managerial support, governance mechanisms, and organizational capabilities play a decisive role in achieving the expected value creation. Universities, as knowledge-based organizations and centers for knowledge production, development, and transfer, are more affected by AI-driven transformations than many other organizations. The expansion of intelligent educational systems, AI-based research assistants, automated content generation, intelligent assessment, learning analytics, smart administrative services, and decision support systems has created a new landscape in higher education. However, the unique characteristics of the academic environment—including the professional autonomy of faculty members, the diversity of educational and research missions, the complexity of university structures, and ethical considerations related to AI use—mean that readiness models developed for commercial organizations cannot be fully generalized to universities. Furthermore, a review of the research literature reveals that despite the significant growth of studies related to AI readiness, a comprehensive, localized, and validated model that can integratively explain the dimensions of faculty members' readiness for effective AI application has not yet been presented. Additionally, research evidence shows that having AI-related knowledge and skills is a necessary but not sufficient condition for successful technology utilization. Trust in artificial intelligence—which reflects users' confidence in the capability, transparency, fairness, reliability, and predictability of AI-based decisions—plays a determining role in technology acceptance, continuous human-machine interaction, and effective utilization of AI capabilities. Therefore, this study aims to design and validate a model of faculty members' readiness for the application of artificial intelligence and to explain its role in professional performance through the mediation of trust in artificial intelligence.

Methodology: The present study is of a mixed-methods type (qualitative-quantitative). In the qualitative phase, conventional content analysis and semi-structured interviews were conducted with 20 faculty members of Shahid Bahonar University of Kerman. Participants were selected using purposive sampling based on their rich experience and expertise in the research topic. Data collection continued until theoretical saturation was achieved, which occurred after 17 interviews; however, three additional interviews were conducted to ensure saturation, resulting in a final sample of 20 participants. Data analysis was performed using conventional content analysis according to the Graneheim and Lundman method. The interview transcripts were carefully read multiple times to achieve immersion in the data. Meaning units were identified, initial codes were formed, and these codes were categorized into subcategories and categories based on relationships, similarities, and differences. Subsequently, the extracted dimensions and components were refined using the fuzzy Delphi method. In this phase, the same 20 expert faculty members assessed the identified components using a questionnaire with five-point linguistic variables (very low, low, medium, high, very high) transformed into triangular fuzzy numbers. The fuzzy means were calculated and defuzzified using Minkowski's formula. Three rounds of fuzzy Delphi were conducted to reach consensus among experts. In the quantitative phase, the statistical population consisted of all faculty members at Shahid Bahonar University of Kerman (591 individuals), from which 234 were selected as the sample based on the Krejcie and Morgan table using convenience non-probability sampling. Data were collected through a 52-item researcher-made questionnaire



designed on a 5-point Likert scale. Face validity and content validity were assessed using the Content Validity Ratio (CVR) and Content Validity Index (CVI), with values exceeding the critical thresholds of 0.56 and 0.79 respectively, confirming the questionnaire's validity. Reliability was evaluated using Cronbach's alpha coefficient among 30 faculty members, yielding values above 0.7 for all variables. Data analysis was conducted using SPSS 26 and Smart PLS 3 software, employing structural equation modeling to test the research hypotheses.

Findings: The qualitative phase revealed that the faculty members' readiness model comprises 6 main dimensions and 37 components. The cognitive dimension covers AI awareness, data literacy, and understanding AI capabilities and applications in education and research. The skill dimension includes proficiency in using generative AI tools, designing prompts, evaluating outputs, and integrating AI with traditional methods. The attitudinal dimension involves belief in AI usefulness, willingness to adopt, self-efficacy, reduced resistance, motivation for learning, and innovative thinking. The ethical dimension addresses research ethics, data protection, intellectual property, transparency, bias detection, and human accountability. The organizational dimension encompasses management support, clear policies, a culture of innovation, formal training, incentive systems, experience sharing, and change management. The technological dimension includes digital infrastructure, access to AI tools, data quality, cybersecurity, system integration, and technical support. After three fuzzy Delphi rounds, all 37 components reached the required consensus. In the quantitative phase, all hypotheses were confirmed. Faculty members' readiness significantly influenced professional performance ($t=10.619$, $\beta=0.455$) and trust in AI ($t=39.986$, $\beta=0.790$). Trust in AI significantly influenced professional performance ($t=12.384$, $\beta=0.514$). The mediating role of trust was confirmed with a VAF of 47.2% (Sobel $t=11.832$), indicating partial mediation. Model fit indices were strong, with R^2 values of 0.842 for professional performance and 0.624 for trust, and a GOF of 0.726.

Conclusion: This study confirms that readiness for effective AI application is a multidimensional concept far beyond technical proficiency. The six identified dimensions form an integrated framework essential for successful AI adoption in the context of Shahid Bahonar University of Kerman. Enhancing faculty readiness across these dimensions improves professional performance in teaching, research, and administration. Importantly, trust in AI serves as a key mechanism through which a substantial portion of this effect is transmitted. Thus, infrastructure and training alone are insufficient; building user trust through transparent policies and ethical guidelines is equally critical. The validated model fills a gap in the literature and offers a practical foundation for designing assessment tools, empowerment programs, and strategic policies toward the smart university. However, given that the study was conducted at a single university, generalization of the findings to other universities and higher education systems should be made with caution. Recommendations include continuous training programs and developing clear guidelines to foster trust and facilitate effective AI adoption.

Keywords: *Faculty Members' Readiness, Artificial Intelligence, Trust in Artificial Intelligence, Professional Performance, University*



الگوی آمادگی اعضای هیئت علمی برای کاربست هوش مصنوعی: نقش میانجی اعتماد به هوش مصنوعی در عملکرد حرفه‌ای

امیر فاضل^۱ | آزین هرندی^۲

چکیده

زمینه و هدف: با وجود نقش هوش مصنوعی به عنوان پیشران تحول سازمانی، بهره‌مندی از آن مستلزم پیش‌نیازهای انسانی، سازمانی و فناورانه است. هدف این پژوهش طراحی و اعتبارسنجی الگوی آمادگی اعضای هیات علمی دانشگاه برای کاربست هوش مصنوعی و تبیین نقش آن در عملکرد حرفه‌ای با میانجی‌گری اعتماد به هوش مصنوعی می باشد.

روش‌شناسی: پژوهش حاضر از نوع آمیخته (کیفی-کمی) است. در فاز کیفی، با استفاده از تحلیل محتوای قراردادی و مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته با ۲۰ نفر از اعضای هیئت علمی دانشگاه شهیدباهنر کرمان، ابعاد و مؤلفه‌های الگو شناسایی و با روش دلفی فازی پالایش شد. در فاز کمی، داده‌ها از طریق پرسشنامه‌ای ۵۲ سؤالی از ۲۳۴ نفر از اعضای هیات علمی جمع‌آوری و تحلیل شد.

یافته‌ها: نتایج فاز کیفی نشان داد که الگوی آمادگی اعضای هیات علمی دانشگاه شهیدباهنر کرمان از ۶ بعد اصلی (شناختی، مهارتی، نگرشی، اخلاقی، سازمانی و فناورانه) و ۳۷ مؤلفه تشکیل شده است. نتایج فاز کمی نیز نشان داد که آمادگی اعضای هیات علمی بر عملکرد حرفه‌ای و بر اعتماد به هوش مصنوعی تأثیر مثبت دارد. اعتماد به هوش مصنوعی بر عملکرد حرفه‌ای تأثیر مثبت دارد. نقش میانجی اعتماد به هوش مصنوعی با مقدار VAF برابر با ۴۷/۲ درصد تأیید شد.

نتیجه‌گیری: الگوی ارائه‌شده نشان می‌دهد که آمادگی برای بهره‌گیری اثربخش از هوش مصنوعی، مفهومی چندبعدی و فراتر از مهارت‌های فنی است. اعتماد به هوش مصنوعی به عنوان سازوکاری کلیدی، بخشی از اثر آمادگی اعضای هیات علمی دانشگاه بر عملکرد حرفه‌ای را منتقل می‌کند.

اطلاعات مقاله

نوع مقاله:

مقاله پژوهشی

تاریخ دریافت:

۱۴۰۵/۰۵/۱۶

تاریخ بازنگری:

۱۴۰۵/۰۷/۱۲

تاریخ پذیرش:

۱۴۰۵/۰۸/۰۲

تاریخ انتشار:

۱۴۰۵/۱۲/۰۸

کلیدواژه‌ها:

آمادگی اعضای هیات علمی، هوش مصنوعی، اعتماد به هوش مصنوعی، عملکرد حرفه‌ای، دانشگاه.

استناد: فاضل، امیر؛ هرندی، آزین (سال). الگوی آمادگی اعضای هیئت علمی برای کاربست هوش مصنوعی: نقش میانجی اعتماد به هوش مصنوعی در عملکرد حرفه‌ای. فصلنامه مدیریت هوشمند انسانی، ۳(۱۱)، ۲۰-۱.

DOI: <http://doi.org/10.22034/imhr.2026.595936.1131>



ناشر: پژوهشکده سرمایه انسانی دانشگاه فرماندهی و ستاد آجا، <https://www.imhr.ir>

© «حق نشر (کپی رایت) و کلیه حقوق انتشار برای نویسندگان محفوظ است.»



DOI: 10.22034/imhr.2026.595936.1131

۱. نویسنده مسئول، استادیار، گروه مدیریت بازرگانی، مجتمع آموزش عالی بافت، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ایران. رایانامه: amir.fazel@uk.ac.ir

۲. دکتری مدیریت بازرگانی، گروه مدیریت بازرگانی، مرکز تحصیلات تکمیلی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران. رایانامه: azin.harandi@gmail.com

مقدمه

تحولات شتابان فناوری‌های دیجیتال در دهه اخیر، چشم‌انداز فعالیت سازمان‌ها را دگرگون ساخته و هوش مصنوعی را به یکی از مهم‌ترین پیشران‌های تحول سازمانی، نوآوری و توسعه اقتصادی تبدیل کرده است. این فناوری با قابلیت‌هایی همچون یادگیری، استدلال، پیش‌بینی و تصمیم‌گیری هوشمند، ظرفیت قابل توجهی برای ارتقای بهره‌وری و کیفیت تصمیم‌گیری سازمان‌ها ایجاد کرده است (Elias et al., 2025). برآورد مؤسسه بین‌المللی داده نشان می‌دهد که هوش مصنوعی تا سال ۲۰۳۰ حدود ۱۹/۹ تریلیون دلار اثر اقتصادی تجمعی در جهان ایجاد خواهد کرد (IDC, 2024). با این حال، تحقق این ظرفیت‌ها صرفاً به سرمایه‌گذاری فناوریانه وابسته نیست و به مجموعه‌ای از پیش‌نیازهای انسانی، سازمانی و فناوریانه نیاز دارد. از این رو، آمادگی منابع انسانی، حمایت مدیریتی، سازوکارهای حاکمیتی و قابلیت‌های سازمانی از عوامل تعیین‌کننده موفقیت در استقرار و بهره‌برداری اثربخش هوش مصنوعی به شمار می‌روند (Noordt & Ross, 2022). در این میان، ناآمادگی منابع انسانی برای پذیرش، تعامل و استفاده مؤثر از سامانه‌های هوشمند می‌تواند به مقاومت در برابر تغییر، استفاده ناکارآمد از فناوری و کاهش اثربخشی سرمایه‌گذاری‌های هوش مصنوعی منجر شود (احمد وند، ۱۴۰۴). بنابراین، ارزش‌آفرینی هوش مصنوعی زمانی تحقق می‌یابد که منابع انسانی از مجموعه‌ای از شایستگی‌ها، نگرش‌ها، مهارت‌ها و قابلیت‌های لازم برای همکاری مؤثر با این فناوری برخوردار باشند (Huma et al., 2025).

این مسئله در دانشگاه‌ها اهمیت بیشتری دارد؛ زیرا دانشگاه‌ها به‌عنوان سازمان‌های دانش‌بنیان، هم‌زمان در معرض تحول در آموزش، پژوهش، تولید دانش و ارائه خدمات تخصصی قرار دارند. گسترش دستیارهای پژوهشی مبتنی بر هوش مصنوعی، تولید محتوای آموزشی، ارزیابی هوشمند، تحلیل یادگیری و سامانه‌های پشتیبان تصمیم، فرصت‌های جدیدی برای ارتقای کیفیت آموزش، تسریع فعالیت‌های پژوهشی و افزایش بهره‌وری دانشگاه‌ها فراهم کرده است (Şen et al., 2026). در این میان، اعضای هیات علمی دانشگاه، به‌ویژه اعضای هیئت علمی، نقش محوری در تحقق این ظرفیت‌ها دارند؛ زیرا علاوه بر استفاده از فناوری‌های هوشمند، مسئولیت آموزش، پژوهش، تولید دانش و ارائه خدمات تخصصی را نیز بر عهده دارند (Ali, 2025). از این رو، آمادگی آنان برای کاربست اثربخش هوش مصنوعی می‌تواند بر کیفیت فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی و در نهایت بر عملکرد حرفه‌ای آنان اثرگذار باشد (Naphiyo et al., 2026). با این حال، ویژگی‌هایی نظیر استقلال حرفه‌ای اعضای هیئت علمی، تنوع مأموریت‌های دانشگاهی، پیچیدگی ساختارهای آموزش عالی و ملاحظات

اخلاقی استفاده از هوش مصنوعی، موجب می‌شود الگوهای آمادگی توسعه‌یافته در سازمان‌های تجاری الزاماً پاسخگوی اقتضائات دانشگاه‌ها نباشند (Huma et al., 2025). مرور مطالعات نیز نشان می‌دهد که با وجود افزایش پژوهش‌ها درباره آمادگی هوش مصنوعی، هنوز الگوی جامع و اعتبارسنجی‌شده‌ای که ابعاد آمادگی اعضای هیات علمی دانشگاه‌ها برای کاربست اثربخش هوش مصنوعی را به‌صورت یکپارچه تبیین کند، کمتر مورد توجه قرار گرفته است.

در کنار آمادگی اعضای هیات علمی، اعتماد به هوش مصنوعی، یکی از عوامل مهم در پذیرش و استفاده اثربخش از این فناوری است. اعتماد بیانگر میزان اطمینان کاربران به قابلیت، دقت، شفافیت، عدالت و قابلیت اتکای سامانه‌های هوشمند است و می‌تواند بر نحوه تعامل انسان با فناوری و تداوم استفاده از آن اثر بگذارد (رستم‌زاده و جاپروندی، ۱۴۰۴؛ Xu et al., 2024). حتی در صورت برخورداری کارکنان از دانش و مهارت لازم، تردید نسبت به صحت تصمیم‌های الگوریتمی، امنیت داده‌ها، یا پیامدهای شغلی هوش مصنوعی می‌تواند استفاده مؤثر از آن را محدود کند (Liu, 2025). در مقابل، زمانی که کاربران سامانه‌های هوشمند را قابل اعتماد ارزیابی کنند، احتمال پذیرش و استفاده مستمر از آنها افزایش می‌یابد (جعفری و همکاران، ۱۴۰۴). از این منظر، اعتماد به هوش مصنوعی می‌تواند سازوکاری مهم برای تبدیل ظرفیت‌های فناورانه به پیامدهای رفتاری و عملکردی باشد؛ به‌گونه‌ای که افزایش اعتماد، زمینه استفاده مؤثرتر از سامانه‌های هوشمند و در نهایت بهبود عملکرد حرفه‌ای را فراهم می‌کند (Liu et al., 2026).

گسترش هوش مصنوعی همچنین مفهوم عملکرد حرفه‌ای را در محیط‌های کاری دستخوش تحول کرده است. در محیط دانشگاهی، عملکرد حرفه‌ای اعضای هیات علمی دیگر صرفاً به دانش تخصصی و انجام وظایف سنتی محدود نیست، بلکه توانایی استفاده هدفمند از فناوری‌های هوشمند، تصمیم‌گیری مبتنی بر داده، یادگیری مستمر، حل مسائل پیچیده و بهبود کیفیت فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی را نیز دربرمی‌گیرد (پورجمشیدی و وافی‌نیر، ۱۴۰۵؛ Purnomo, 2026). بر این اساس، آمادگی منابع انسانی می‌تواند زمینه لازم برای استفاده مؤثر از هوش مصنوعی را فراهم کند و اعتماد به این فناوری نیز می‌تواند در تبدیل این آمادگی به پیامدهای عملکردی نقش میانجی ایفا نماید. بنابراین، بررسی هم‌زمان آمادگی اعضای هیات علمی، اعتماد به هوش مصنوعی و عملکرد حرفه‌ای می‌تواند درک جامع‌تری از الزامات انسانی تحول هوش مصنوعی در دانشگاه‌ها فراهم آورد.

با وجود اهمیت آمادگی اعضای هیات علمی و اعتماد به هوش مصنوعی، مرور پیشینه

پژوهش نشان می‌دهد که ادبیات موجود همچنان با چند خلأ اساسی مواجه است. بخش قابل توجهی از الگوهای ارائه‌شده برای آمادگی هوش مصنوعی در بستر سازمان‌های تجاری و صنعتی توسعه یافته‌اند و عمدتاً بر بهینه‌سازی فرایندهای تولید و ارائه خدمات تمرکز دارند؛ در حالی که دانشگاه‌ها به دلیل استقلال حرفه‌ای اعضای هیئت علمی، تنوع مأموریت‌های آموزشی و پژوهشی، پیچیدگی ساختاری و الزامات اخلاقی، از اقتضائات متفاوتی برخوردارند و از این‌رو، تعمیم مستقیم الگوهای توسعه‌یافته در محیط‌های تجاری به بافت دانشگاهی نمی‌تواند تمامی ابعاد آمادگی برای کاربست هوش مصنوعی را تبیین کند (Noordt & Ross, 2025; Felemban et al., 2024; Huma et al., 2022). افزون بر این، مطالعات انجام‌شده در حوزه آموزش عالی، آمادگی برای هوش مصنوعی را عمدتاً از منظر سواد فناورانه، نگرش فردی یا آمادگی نهادی مورد توجه قرار داده‌اند و کمتر به آمادگی اعضای هیئت علمی به‌عنوان سازه‌ای چندبعدی و یکپارچه برای کاربست مؤثر هوش مصنوعی در فعالیت‌های حرفه‌ای پرداخته‌اند (Ali, 2025; Chaaban et al., 2024).

از سوی دیگر، اعتماد به هوش مصنوعی در مطالعات پیشین عمدتاً در ارتباط با پذیرش و قصد استفاده از فناوری، تعامل انسان و هوش مصنوعی و پیامدهای استفاده از ابزارهای هوشمند مورد بررسی قرار گرفته است؛ برای نمونه، برخی مطالعات نقش اعتماد به فناوری هوش مصنوعی را در شکل‌گیری نگرش و قصد پذیرش آن بررسی کرده‌اند (Arora & Mittal, 2025; Orbán & Stefkovics, 2025). با وجود این، شواهد موجود درباره نقش اعتماد به هوش مصنوعی به‌عنوان سازوکاری میانجی در رابطه میان آمادگی برای کاربست هوش مصنوعی و عملکرد حرفه‌ای، به‌ویژه در میان اعضای هیئت علمی و در بستر آموزش عالی، محدود است. این خلأ در بافت دانشگاهی ایران نیز قابل توجه است؛ زیرا مطالعات داخلی موجود درباره آمادگی برای به‌کارگیری هوش مصنوعی، بیشتر بر الزامات و زیرساخت‌های عمومی سازمان‌ها و ضرورت‌های مرتبط با پذیرش این فناوری تمرکز داشته‌اند و کمتر به طراحی و آزمون تجربی الگویی جامع برای آمادگی اعضای هیئت علمی پرداخته‌اند. برای نمونه، خان‌محمدی و مظفری (۱۴۰۴) الزامات مرتبط با آمادگی به‌کارگیری هوش مصنوعی را در سازمان‌های دولتی بررسی کرده‌اند، در حالی که یزدانی و درویشی (۱۴۰۵) رابطه پذیرش هوش مصنوعی با عملکرد کارکنان و نقش میانجی اعتماد را در صنعت بیمه مورد مطالعه قرار داده‌اند. با این حال، در مطالعات بررسی‌شده، الگویی که به‌طور هم‌زمان آمادگی اعضای هیئت علمی برای کاربست هوش مصنوعی، عملکرد حرفه‌ای آنان و نقش میانجی اعتماد به هوش مصنوعی را در بستر آموزش عالی ایران بررسی کند، کمتر مورد توجه قرار

گرفته است.

بر این اساس، پژوهش حاضر درصدد است با طراحی و اعتبارسنجی الگوی آمادگی اعضای هیئت علمی دانشگاه برای کاربست هوش مصنوعی، ابعاد و مؤلفه‌های تشکیل‌دهنده آن را شناسایی کرده و با بررسی نقش میانجی اعتماد به هوش مصنوعی، چگونگی ارتباط میان آمادگی اعضای هیئت علمی برای کاربست هوش مصنوعی و عملکرد حرفه‌ای آنان را تبیین کند.

پیشینه پژوهش

پیشینه نظری

آمادگی منابع انسانی برای کاربست هوش مصنوعی

آمادگی منابع انسانی برای کاربست هوش مصنوعی، مفهومی جامع و چندبعدی است که به ظرفیت بالقوه و پیش‌نیازی فرد-سازمان برای توانمندسازی اعضای هیئت علمی در پذیرش، استفاده و همکاری اثربخش با سامانه‌های هوشمند اشاره دارد. به بیان دیگر، آمادگی ناظر بر قرار گرفتن فرد در وضعیت آماده برای اقدام است و خود، به معنای رخداد فعلی رفتارهای پذیرش یا استفاده نیست. این سازه، فراتر از قابلیت‌های صرفاً فردی است و شرایط زمینه‌ای و توان‌بخش سازمانی را نیز در بر می‌گیرد؛ به گونه‌ای که قابلیت‌های فردی (شناختی، مهارتی، نگرشی و اخلاقی) در نبود بستر سازمانی و فناورانه نمی‌توانند به بالفعل شدن کاربست هوش مصنوعی منجر شوند. این مفهوم فراتر از برخورداری صرف از تجهیزات یا مهارت‌های فنی است و ناظر بر آمادگی فرد برای ایفای نقش مؤثر در محیط کاری مبتنی بر هوش مصنوعی است (Felemban et al., 2024). از این منظر، کارکنان حلقه اتصال میان قابلیت‌های فناورانه و ارزش‌آفرینی سازمانی محسوب می‌شوند؛ زیرا خروجی‌های هوش مصنوعی در بسیاری از فعالیت‌های حرفه‌ای همچنان نیازمند تفسیر، ارزیابی، نظارت و قضاوت انسانی هستند (Suseno et al., 2022). بنابراین، وجود زیرساخت‌های فناورانه و دسترسی به سامانه‌های هوشمند، به تنهایی تضمین‌کننده کاربست اثربخش هوش مصنوعی نیست و میزان آمادگی منابع انسانی برای تعامل با این فناوری نیز باید مورد توجه قرار گیرد.

در ادبیات، آمادگی هوش مصنوعی مفهومی چندبعدی و وابسته به زمینه تلقی شده است و نمی‌توان آن را به یک ویژگی منفرد مانند دانش یا مهارت فناورانه فروکاست. برای نمونه، پژوهش علی (۲۰۲۵) در زمینه آموزش عالی، آمادگی اعضای هیئت علمی را با مجموعه‌ای از عوامل شامل آگاهی از هوش مصنوعی و کاربردهای آن، ادراک سودمندی هوش مصنوعی و تمایل به پذیرش و استفاده از آن بررسی کرده و سواد فناورانه و برخی ویژگی‌های فردی را

نیز به عنوان عوامل مؤثر بر آمادگی مورد توجه قرار داده است (Ali, 2025). این مطالعه همچنین نشان داد که سواد فناورانه با سطح آمادگی هوش مصنوعی اعضای هیئت علمی ارتباط دارد؛ به گونه‌ای که افراد دارای سواد فناورانه بالاتر، آمادگی بیشتری برای کاربست هوش مصنوعی نشان می‌دهند. یافته مذکور اهمیت قابلیت‌های فناورانه را در شکل‌گیری آمادگی نشان می‌دهد، اما در عین حال، یافته‌های این پژوهش حاکی از آن است که عوامل دیگری همچون آگاهی، سودمندی ادراک‌شده، نگرش، سهولت استفاده، دسترسی به منابع فناورانه، تمایل به استفاده، اعتماد و رضایت شغلی نیز می‌توانند با آمادگی هوش مصنوعی مرتبط باشند.

محققان اذعان دارند که یکی دیگر از ویژگی‌های مهم آمادگی منابع انسانی، ماهیت فردمحور آن است. در حالی که بخشی از ادبیات آمادگی هوش مصنوعی بر آمادگی سازمانی، زیرساخت‌ها و قابلیت‌های نهادی تمرکز دارد، شواهد موجود در آموزش عالی نشان می‌دهد که سطح آمادگی اعضای هیئت علمی الزاماً تابع نوع دانشگاه نیست و آمادگی بیشتر با ویژگی‌های فردی، به‌ویژه سواد فناورانه، آگاهی و تمایل افراد ارتباط دارد (Ali, 2025). بر همین اساس در بررسی آمادگی هوش مصنوعی در آموزش عالی، تمرکز صرف بر سطح نهاد دانشگاه کافی نیست و باید قابلیت‌ها و آمادگی افراد نیز به‌طور مستقیم مورد توجه قرار گیرد (Chaaban et al., 2024).

با وجود تأکید بر نقش عوامل فردی، یکی از چالش‌های اساسی در مفهوم‌پردازی آمادگی اعضای هیئت علمی، تعیین سطح تحلیل این سازه است. از منظر رویکردهای اجتماعی-فناورانه، آمادگی برای به‌کارگیری هوش مصنوعی را نمی‌توان صرفاً به ویژگی‌های فردی تقلیل داد، بلکه این آمادگی در تعامل با شرایط سازمانی و فناورانه شکل می‌گیرد. مطالعات اخیر نیز بر ماهیت چندبعدی آمادگی برای هوش مصنوعی و نقش هم‌زمان عوامل فردی و ساختاری تأکید کرده‌اند (Chaaban et al., 2024; Grandi & Giacomini, 2025). در این چارچوب، عوامل سازمانی و فناورانه را می‌توان به عنوان شرایط زمینه‌ای در نظر گرفت که ظرفیت افراد برای استفاده مؤثر از هوش مصنوعی را تسهیل یا محدود می‌کنند؛ در مقابل، دانش، مهارت، نگرش و ملاحظات اخلاقی افراد نیز تعیین می‌کنند که ظرفیت‌های فناورانه و سازمانی تا چه اندازه می‌توانند در عمل به کار گرفته شوند. شواهد موجود در محیط آموزش عالی نیز نشان می‌دهد که آمادگی اعضای هیئت علمی برای کاربست هوش مصنوعی از یک سو با ویژگی‌هایی مانند آگاهی و سواد فناورانه ارتباط دارد و از سوی دیگر، در بستر نوع و شرایط نهادی شکل می‌گیرد (Ali, 2025; Chaaban et al., 2024). همچنین، پژوهش‌های مرتبط با

مسیر سازمان‌ها به سوی پذیرش هوش مصنوعی بر ضرورت هم‌راستایی افراد، فرایندها، فناوری و داده‌ها در فرایند آمادگی و پذیرش تأکید کرده‌اند (Uren & Edwards, 2023). از سوی دیگر، محیط دانشگاهی اقتضائات خاصی دارد که می‌تواند مفهوم آمادگی اعضای هیات علمی برای هوش مصنوعی را از سایر محیط‌های سازمانی متمایز سازد. دانشگاه‌ها علاوه بر فعالیتهای آموزشی و پژوهشی، با تولید، ارزیابی و انتقال دانش سروکار دارند و از این رو، کاربرست هوش مصنوعی در آنها صرفاً به یادگیری نحوه استفاده از یک ابزار فناورانه محدود نمی‌شود؛ بلکه مستلزم توانایی درک قابلیت‌ها و محدودیت‌های فناوری، ارزیابی خروجی‌های هوش مصنوعی و ادغام هدفمند آن در فعالیتهای حرفه‌ای است (Huma et al., 2025). در این زمینه، مطالعات مرتبط با اعضای هیئت علمی نیز نشان داده‌اند که بهره‌گیری مؤثر از هوش مصنوعی مستلزم برخورداری از قابلیت‌هایی فراتر از سواد فنی است و مهارت تلفیق فناوری با فعالیتهای حرفه‌ای می‌تواند در تبدیل سواد هوش مصنوعی به عملکرد حرفه‌ای نقش داشته باشد (Liu, 2025) و افزون بر این، کاربرد هوش مصنوعی در آموزش عالی با چالش‌هایی همچون حریم خصوصی، امنیت داده‌ها، تمامیت علمی، الزامات اخلاقی و ضرورت ایجاد توازن میان نوآوری و حکمرانی مسئولانه همراه است (Şen et al., 2026). از این رو، آمادگی اعضای هیات علمی دانشگاه باید متناسب با ماهیت حرفه‌ای، آموزشی، پژوهشی و اخلاقی فعالیتهای دانشگاهی مفهوم‌پردازی شود.

اعتماد به هوش مصنوعی

اعتماد به هوش مصنوعی به باور کاربران نسبت به قابلیت، قابلیت اتکا، شفافیت، انصاف و قابل پیش‌بینی بودن سامانه‌های هوشمند اشاره دارد و یکی از مهم‌ترین پیش‌نیازهای پذیرش و استفاده اثربخش از این فناوری به شمار می‌رود (رستم زاده و جایروندی، ۱۴۰۴). اگر کارکنان خروجی‌های هوش مصنوعی را دقیق، منصفانه و قابل اتکا بدانند، احتمال استفاده مستمر از آن افزایش می‌یابد؛ اما در صورت نبود اعتماد، حتی پیشرفته‌ترین سامانه‌های هوشمند نیز با مقاومت، استفاده محدود یا کنار گذاشته شدن مواجه خواهند شد. از این رو، اعتماد به هوش مصنوعی نه تنها یک نگرش روان‌شناختی، بلکه سازوکاری کلیدی در تبدیل قابلیت‌های فناوری به پیامدهای رفتاری و عملکردی سازمان است (Arora & Mittal, 2025).

اهمیت اعتماد به هوش مصنوعی زمانی بیشتر آشکار می‌شود که کاربران با تصمیم‌ها یا توصیه‌هایی مواجه باشند که توسط الگوریتم‌ها تولید شده‌اند و امکان ارزیابی مستقیم فرایند تصمیم‌گیری برای آنان وجود نداشته باشد. اگر کارکنان خروجی‌های هوش مصنوعی را دقیق، منصفانه، شفاف و قابل اتکا بدانند، احتمال پذیرش توصیه‌های آن، استفاده مستمر از سامانه و

ادغام هوش مصنوعی در فعالیتهای حرفه‌ای افزایش می‌یابد؛ در مقابل، ادراک ضعف عملکرد، ابهام در نحوه تولید خروجی‌ها، نگرانی درباره سوگیری الگوریتمی یا پیامدهای نامطمئن استفاده از فناوری می‌تواند به کاهش اعتماد و در نتیجه مقاومت، استفاده محدود یا کنار گذاشتن سامانه‌های هوشمند منجر شود (Xu et al., 2024). اعتماد به هوش مصنوعی همچنین با پذیرش و قصد استفاده از فناوری ارتباط نزدیکی دارد؛ به گونه‌ای که ارزیابی مثبت قابلیت اتکای سامانه، عدم اطمینان ادراک شده در تعامل با فناوری را کاهش داده و تمایل کاربران برای استفاده از قابلیت‌های آن را افزایش می‌دهد. در مقابل، اعتماد پایین می‌تواند موجب شود کاربران حتی در صورت برخورداری از دانش و مهارت لازم، از اتکا به خروجی‌های هوش مصنوعی اجتناب کرده یا کاربرد آن را به فعالیتهای کم‌اهمیت محدود سازند (Arora & Mittal, 2025).

عملکرد حرفه‌ای

عملکرد حرفه‌ای به میزان موفقیت افراد در انجام اثربخش وظایف و مسئولیتهای شغلی، دستیابی به اهداف سازمانی و ارائه خدمات باکیفیت بر اساس استانداردهای حرفه‌ای، اخلاقی و تخصصی اشاره دارد. این مفهوم، علاوه بر انجام صحیح وظایف رسمی، ابعادی همچون کیفیت کار، بهره‌وری، مسئولیت‌پذیری، حل مسئله، تصمیم‌گیری، یادگیری مستمر، سازگاری با تغییرات، همکاری حرفه‌ای و ارائه خدمات ارزش‌آفرین را نیز دربرمی‌گیرد (حمزوی و همکاران، ۱۴۰۲). از این منظر، عملکرد حرفه‌ای صرفاً به نتایج کمی فعالیتهای شغلی محدود نمی‌شود، بلکه کیفیت اجرای وظایف، میزان تحقق اهداف، رعایت استانداردهای حرفه‌ای و توانایی ایجاد ارزش برای ذی‌نفعان را نیز شامل می‌شود (پورشهیدی و همکاران، ۱۴۰۴).

عملکرد حرفه‌ای اعضای هیئت علمی به میزان موفقیت آنان در ایفای اثربخش نقش‌های اصلی دانشگاهی اشاره دارد و مفهومی چندبعدی است که هم‌زمان فعالیتهای آموزشی، پژوهشی، خدماتی و توسعه حرفه‌ای را در بر می‌گیرد. در محیط دانشگاهی، عملکرد حرفه‌ای فراتر از انجام صحیح وظایف رسمی است و ابعادی همچون کیفیت کار، بهره‌وری، مسئولیت‌پذیری، حل مسئله، تصمیم‌گیری، یادگیری مستمر، سازگاری با تغییرات، همکاری حرفه‌ای و ارائه خدمات ارزش‌آفرین را نیز شامل می‌شود (حمزوی و همکاران، ۱۴۰۲).

در پژوهش حاضر، عملکرد حرفه‌ای اعضای هیئت علمی بر پایه چهار بُعد اصلی مفهوم‌سازی شده است. بُعد نخست، عملکرد آموزشی است که کیفیت تدریس، طراحی و به‌روزرسانی برنامه‌های درسی، استفاده از روش‌های نوین آموزشی، راهنمایی و مشاوره دانشجویان و

ارزیابی یادگیری آنان را در بر می گیرد. بعد دوم، عملکرد پژوهشی است که شامل انجام پژوهش های اصیل، انتشار مقالات و آثار علمی، جذب گرنت های پژوهشی، مشارکت در پروژه های تحقیقاتی و هدایت پایان نامه ها و رساله های دانشجویی می شود. بعد سوم، عملکرد خدمات دانشگاهی است که مشارکت در فعالیت های اجرایی و کمیته های دانشگاهی، تعاملات علمی با همکاران، ارائه خدمات تخصصی به جامعه و ایفای نقش در توسعه نهادی را در بر می گیرد. بعد چهارم، توسعه حرفه ای است که یادگیری مستمر، به روزرسانی دانش و مهارت ها، آشنایی با فناوری های نوین و سازگاری با تغییرات محیط دانشگاهی را شامل می شود. این چهار بعد در کنار یکدیگر، تصویری جامع از عملکرد حرفه ای اعضای هیئت علمی ارائه می دهند و مبنای سنجش این سازه در پژوهش حاضر را شکل می دهند (پورشهیدی و همکاران، ۱۴۰۴؛ حمزوی و همکاران، ۱۴۰۲).

بررسی و مقایسه مطالعات پیشین نشان می دهد که پژوهش های انجام شده درباره آمادگی برای کاربست هوش مصنوعی از نظر تعریف مفهوم، سطح تحلیل، ابعاد مورد توجه، جامعه آماری و روش اندازه گیری تفاوت هایی دارند. برخی مطالعات، آمادگی را عمدتاً در سطح سازمانی و با تأکید بر زیرساخت های فناورانه، سیاست ها و ظرفیت های سازمانی بررسی کرده اند، در حالی که گروهی دیگر بر سطح فردی و مؤلفه هایی مانند سواد و مهارت های هوش مصنوعی، نگرش، آگاهی و تمایل افراد تمرکز داشته اند

(Felemban et al., 2024; Ali, 2025; Chaaban et al., 2024). همچنین، در بخش قابل توجهی از این مطالعات، آمادگی هوش مصنوعی یا به عنوان پیش شرط پذیرش و استفاده از فناوری یا به عنوان مجموعه ای از قابلیت های فناورانه و سازمانی در نظر گرفته شده است؛ از این رو، ابعاد منابع انسانی و ادراک کارکنان از شرایط لازم برای کاربست اثربخش هوش مصنوعی کمتر به صورت یکپارچه مورد توجه قرار گرفته است. در مطالعات مرتبط با اعتماد نیز تمرکز عمده بر پذیرش فناوری، تعامل انسان و هوش مصنوعی و عوامل مؤثر بر اعتماد بوده است (Arora & Mittal, 2025; Orbán & Stefkovics, 2025) و نقش اعتماد به عنوان سازوکاری میان آمادگی منابع انسانی و پیامدهای حرفه ای کمتر بررسی شده است. از نظر جامعه آماری نیز بخش مهمی از مطالعات پیشین در سازمان های عمومی، کسب و کارها یا کاربران عمومی انجام شده و مطالعات متمرکز بر اعضای هیئت علمی و اقتضات حرفه ای آنان محدودتر است. در مجموع، مقایسه این مطالعات نشان می دهد که اگرچه هر یک بخشی از ابعاد آمادگی، اعتماد یا پیامدهای استفاده از هوش مصنوعی را تبیین کرده اند، پیوند همزمان این سه حوزه در یک چارچوب واحد و در سطح اعضای هیئت علمی کمتر مورد

بررسی قرار گرفته است. از این منظر، پژوهش حاضر با تمرکز بر آمادگی اعضای هیات علمی برای کاربست هوش مصنوعی، اعتماد به هوش مصنوعی و عملکرد حرفه‌ای اعضای هیئت علمی، درصدد پوشش این خلأ پژوهشی است.

پیشینه تجربی و تبیین فرضیه‌های پژوهش

کاربست هوش مصنوعی در سازمان‌ها و دانشگاه‌ها زمانی به بهبود عملکرد منجر می‌شود که منابع انسانی از آمادگی لازم برای پذیرش و استفاده اثربخش از این فناوری برخوردار باشند (پرتوی خاقان، ۱۴۰۴). ووئیسان و همکاران (۲۰۲۳) نشان دادند که به کارگیری هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی، کیفیت تصمیم‌گیری و مدیریت عملکرد را بهبود می‌بخشد (Wuisan et al., 2023). همچنین شهزاد و همکاران (۲۰۲۳) بیان کردند که آمادگی برای پذیرش هوش مصنوعی و نوآوری فردی، عملکرد شغلی کارکنان را ارتقا می‌دهد (Shahzad et al., 2023). مهدی و همکاران (۲۰۲۵) نیز گزارش کردند که آمادگی منابع انسانی برای استفاده از هوش مصنوعی، همراه با بازطراحی فرایندهای منابع انسانی، موجب بهبود عملکرد پایدار در دانشگاه‌ها می‌شود (Mahade et al., 2025). افراپی و همکاران (۱۴۰۵) نشان دادند که آمادگی سازمانی، مدیریت داده، فرایندهای منابع انسانی و قابلیت‌های هوش مصنوعی، نقش مهمی در ارتقای بهره‌وری و اثربخشی منابع انسانی دارند. از سوی دیگر، باقری و عبدالملکی (۱۴۰۵) دریافتند که استفاده هدفمند از هوش مصنوعی، عملکرد آموزشی و حرفه‌ای دانشجومعلم را بهبود می‌بخشد. در مجموع، شواهد پژوهشی نشان می‌دهد که آمادگی منابع انسانی، زمینه ارتقای عملکرد حرفه‌ای را فراهم می‌کند. با این حال، این رابطه در میان اعضای هیئت علمی دانشگاه‌ها کمتر مورد بررسی قرار گرفته است. از این رو، فرضیه نخست پژوهش به شرح زیر تدوین می‌شود:

فرضیه ۱: آمادگی اعضای هیات علمی دانشگاه برای کاربست اثربخش هوش مصنوعی بر عملکرد حرفه‌ای تأثیر دارد.

اعتماد به هوش مصنوعی یکی از مهم‌ترین عوامل مؤثر بر پذیرش و استفاده اثربخش از این فناوری است. سوسنو و همکاران (۲۰۲۲) نشان دادند که آمادگی و نگرش مثبت مدیران منابع انسانی نسبت به هوش مصنوعی، پذیرش این فناوری را افزایش می‌دهد (Suseno et al., 2022). همچنین الشبول (۲۰۲۴) بیان کرد که آمادگی فناورانه و زیرساختی سازمان، از طریق افزایش اعتماد کاربران، تمایل آنان به استفاده از هوش مصنوعی را تقویت می‌کند (AL-Shboul, 2024). قیصر و همکاران (۲۰۲۵) نیز نشان دادند که آمادگی فناورانه، رابطه میان ویژگی‌های فردی و اعتماد به هوش مصنوعی را تقویت کرده و همکاری مؤثر انسان و هوش مصنوعی را تسهیل

می‌کند (Qaiser et al., 2025). احمدوند (۱۴۰۴) نشان داد که عوامل انسانی، آموزشی و فرهنگی بیش از عوامل صرفاً فناورانه در آمادگی سازمان برای پذیرش هوش مصنوعی نقش دارند. براساس این تحقیقات بنابراین انتظار می‌رود اعضای هیات علمی دانشگاه که از آمادگی بیشتری برای کاربست هوش مصنوعی برخوردارند، اعتماد بیشتری به این فناوری داشته باشند. بر این اساس، فرضیه دوم پژوهش به شرح زیر تدوین می‌شود:

فرضیه ۲: آمادگی اعضای هیات علمی دانشگاه برای کاربست اثربخش هوش مصنوعی بر اعتماد به هوش مصنوعی تأثیر دارد.

اعتماد به هوش مصنوعی نقش مهمی در تبدیل قابلیت‌های فناوری به بهبود عملکرد حرفه‌ای ایفا می‌کند. حتی در صورت فراهم بودن زیرساخت‌ها و مهارت‌های لازم، اگر کارکنان به دقت، قابلیت اطمینان و سودمندی سامانه‌های هوشمند اعتماد نداشته باشند، از ظرفیت‌های آن به‌طور کامل استفاده نخواهند کرد و پیامدهای عملکردی مورد انتظار محقق نخواهد شد. در این زمینه، مووتا و بوبروا (۲۰۲۶) نشان دادند که اعتماد سازمانی، رابطه میان استفاده از ابزارهای هوش مصنوعی و عملکرد سازمانی را تقویت می‌کند (Mwita & Buberwa, 2026). همچنین کامل و روستیکا (۲۰۲۶) گزارش کردند که اعتماد به هوش مصنوعی موجب تداوم استفاده از این فناوری و در نتیجه بهبود عملکرد کارکنان می‌شود (Kamil & Roostika, 2026). همچنین باقری و عبدالملکی (۱۴۰۵) گزارش کردند که استفاده از ابزارهای هوش مصنوعی، عملکرد آموزشی و حرفه‌ای را بهبود می‌بخشد که این امر مستلزم پذیرش و اعتماد کاربران به فناوری است. از این رو، فرضیه سوم پژوهش به صورت زیر ارائه می‌شود:

فرضیه ۳: اعتماد به هوش مصنوعی بر عملکرد حرفه‌ای تأثیر مثبت و معناداری دارد.

پژوهش‌های اخیر نشان می‌دهد که تأثیر آمادگی منابع انسانی بر عملکرد حرفه‌ای، تنها به‌صورت مستقیم نیست، بلکه بخشی از این اثر از طریق متغیرهای نگرشی، به‌ویژه اعتماد به هوش مصنوعی، منتقل می‌شود. در این زمینه، الشبول (۲۰۲۴) نشان داد که اعتماد کاربران، نقش میانجی میان آمادگی سازمانی و پذیرش هوش مصنوعی را ایفا می‌کند (AL-Shboul, 2024). همچنین قیصر و همکاران (۲۰۲۵) گزارش کردند که اعتماد به هوش مصنوعی، رابطه میان آمادگی فناورانه و همکاری مؤثر انسان و هوش مصنوعی را تبیین می‌کند (Qaiser et al., 2025). موویتا و موبروا و (۲۰۲۶) نیز بیان کردند که اعتماد، اثر استفاده از هوش مصنوعی بر عملکرد سازمانی را منتقل می‌کند (Mwita & Buberwa, 2026). یزدانی و درویشی (۱۴۰۵) نشان دادند که اعتماد به هوش مصنوعی در کنار کیفیت تصمیم‌گیری، نقش میانجی معناداری در رابطه بین پذیرش هوش مصنوعی و عملکرد کارشناسان ایفا می‌کند. همچنین نتایج

پژوهش‌های خان‌محمدی و مظفری (۱۴۰۴) و احمدوند (۱۴۰۴) نشان می‌دهد که توسعه قابلیت‌های انسانی، آموزش و آمادگی منابع انسانی، بستر لازم برای پذیرش و استفاده اثربخش از هوش مصنوعی را فراهم می‌کند. بنابراین، فرضیه چهارم به شرح زیر تدوین می‌شود:

فرضیه ۴: آمادگی اعضای هیات علمی دانشگاه برای کاربست اثربخش هوش مصنوعی از طریق میانجی‌گری اعتماد به هوش مصنوعی بر عملکرد حرفه‌ای تأثیر دارد.

تبیین روابط میان آمادگی اعضای هیات علمی، اعتماد به هوش مصنوعی و عملکرد حرفه‌ای در پژوهش حاضر بر مبنای دیدگاه‌های پذیرش فناوری و نظریه اعتماد به اتوماسیون انجام می‌شود. بر اساس دیدگاه‌های پذیرش فناوری، استفاده اثربخش از هوش مصنوعی تنها به دسترسی به فناوری وابسته نیست، بلکه به ادراک فرد از سودمندی، قابلیت اطمینان، سهولت استفاده و پیامدهای کاربست آن نیز بستگی دارد. مرور نظام‌مند کلی و همکاران (۲۰۲۳) نیز نشان می‌دهد که اعتماد، نگرش، سودمندی ادراک‌شده و انتظار عملکرد از عوامل مهم شکل‌دهنده پذیرش و استفاده از هوش مصنوعی هستند (Kelly et al., 2023).

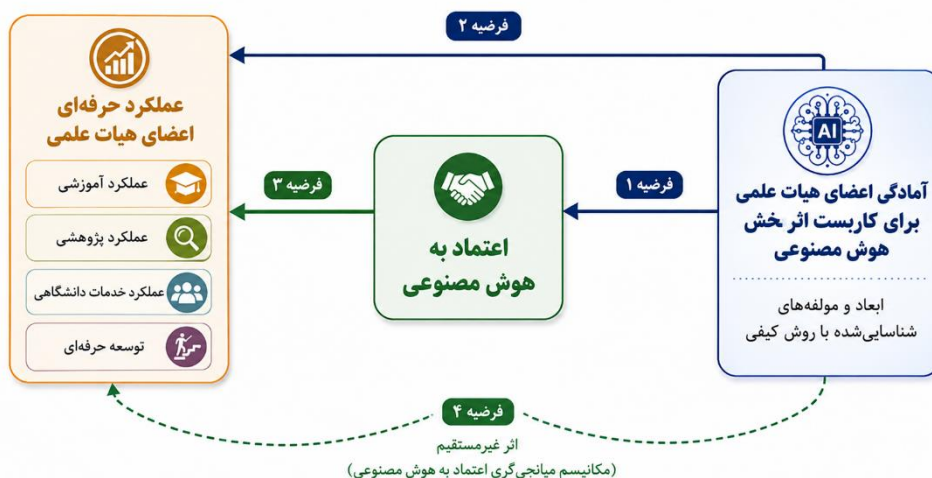
در این چارچوب، آمادگی اعضای هیات علمی به‌عنوان ظرفیت فرد برای درک، پذیرش، استفاده و ارزیابی مسئولانه هوش مصنوعی، می‌تواند زمینه ارزیابی آگاهانه‌تر فناوری و کاهش ابهام و عدم اطمینان نسبت به آن را فراهم کند. فردی که از دانش و مهارت لازم برخوردار است و حمایت و زیرساخت مناسب را ادراک می‌کند، در موقعیت مناسب‌تری برای شناخت قابلیت‌ها و محدودیت‌های هوش مصنوعی و شکل‌دهی اعتماد به آن قرار دارد. این منطق با یافته‌های ژو و همکاران (۲۰۲۴) نیز سازگار است که نقش آموزش، آگاهی از مزایا و ریسک‌های AI و حمایت سازمانی را در شکل‌گیری اعتماد اولیه به هوش مصنوعی نشان دادند (Xu et al., 2024).

از سوی دیگر، بر اساس نظریه اعتماد به اتوماسیون، اعتماد بر میزان و نحوه اتکای افراد به سیستم‌های هوشمند اثر می‌گذارد (Lee & See, 2004). بنابراین، اعتماد بیشتر به هوش مصنوعی می‌تواند احتمال استفاده مناسب و مؤثر از قابلیت‌های آن در انجام وظایف حرفه‌ای را افزایش دهد و از این طریق به بهبود عملکرد منجر شود. پژوهش‌های جدید نیز بر اهمیت اعتماد در تعامل مؤثر انسان و هوش مصنوعی تأکید کرده‌اند.

بر این اساس، مدل مفهومی پژوهش حاضر بر این منطق استوار است که آمادگی اعضای هیات علمی، زمینه شناخت و ارزیابی مناسب‌تر هوش مصنوعی و در نتیجه شکل‌گیری اعتماد به آن را فراهم می‌کند؛ اعتماد نیز از طریق افزایش اتکای مناسب و استفاده مؤثر از قابلیت‌های هوش مصنوعی، بخشی از اثر آمادگی اعضای هیات علمی را به عملکرد حرفه‌ای منتقل می‌سازد. در عین حال، آمادگی اعضای هیات علمی می‌تواند به‌طور مستقیم نیز عملکرد حرفه‌ای را تحت

تأثیر قرار دهد؛ زیرا دانش، مهارت و نگرش مناسب، ظرفیت استفاده مؤثر از هوش مصنوعی در انجام وظایف حرفه‌ای را افزایش می‌دهد. بنابراین، اعتماد به هوش مصنوعی در مدل حاضر به‌عنوان سازوکار میانجی میان آمادگی اعضای هیات علمی و عملکرد حرفه‌ای در نظر گرفته می‌شود.

در شکل زیر مدل مفهومی تحقیق نشان داده شده است:



شکل ۱. مدل مفهومی اولیه تحقیق (بر پایه چارچوب نظری و پیشینه پژوهش)

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از نظر رویکرد، آمیخته و در دو فاز کیفی و کمی انجام شده است. هدف فاز کیفی، شناسایی و تبیین ابعاد و مؤلفه‌های آمادگی اعضای هیات علمی برای کاربست اثربخش هوش مصنوعی در دانشگاه و هدف فاز کمی، اعتبارسنجی مدل و آزمون روابط میان متغیرهای پژوهش است.

در فاز کیفی، با توجه به نبود چارچوب جامع و بومی درباره آمادگی اعضای هیات علمی دانشگاه برای کاربست هوش مصنوعی، از تحلیل محتوای قراردادی استفاده شد. مشارکت‌کنندگان با روش نمونه‌گیری هدفمند از میان اعضای هیئت علمی دانشگاه شهید باهنر کرمان و بر اساس برخورداری از تجربه و تخصص مرتبط با موضوع پژوهش انتخاب شدند. داده‌ها از طریق مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته و سؤالات باز گردآوری شد و تعداد مشارکت‌کنندگان بر اساس اشباع داده‌ها تعیین گردید؛ به‌گونه‌ای که پس از انجام ۱۷ مصاحبه، طبقه جدیدی شکل نگرفت و برای اطمینان از اشباع، سه مصاحبه دیگر نیز انجام شد و تعداد

نهایی مشارکت‌کنندگان به ۲۰ نفر رسید. تحلیل داده‌ها با استفاده از روش گرانهایم و لاندمن انجام شد. بدین منظور، متن مصاحبه‌ها چندین بار مطالعه و پس از غوطه‌وری در داده‌ها، واحدهای معنایی شناسایی و کدگذاری اولیه انجام شد؛ سپس کدهای مشابه و مرتبط بر اساس شباهت‌ها و تفاوت‌ها در زیرطبقات و طبقات سازمان‌دهی شدند. برای افزایش اعتبار و قابلیت اعتماد یافته‌های کیفی، از چند روش مکمل استفاده شد. ابتدا خلاصه یافته‌ها برای ۵ نفر از مشارکت‌کنندگان ارسال و تأیید آنان دریافت شد. همچنین، فرایند کدگذاری و طبقه‌بندی توسط دو متخصص خارج از تیم پژوهش بازبینی شد. تمامی مراحل تحلیل، تصمیمات کدگذاری و تغییرات مقوله‌ها نیز مستندسازی گردید. برای مثلث‌سازی، داده‌های مصاحبه با یادداشت‌های میدانی و اسناد سازمانی مرتبط مقایسه شد. در نهایت، برای بررسی توافق بین کدگذاران، بخشی از داده‌ها توسط دو کدگذار به صورت مستقل بررسی و ضریب کاپای کوهن برابر با ۸۲/۰ به دست آمد که نشان‌دهنده توافق مناسب بین کدگذاران است.

برای پالایش و اعتبارسنجی مؤلفه‌های استخراج‌شده از تحلیل محتوا، از روش دلفی فازی استفاده شد. خبرگان این مرحله همان ۲۰ نفر مشارکت‌کننده در مرحله مصاحبه بودند که بر اساس تخصص و اشراف نسبی به مباحث هوش مصنوعی و مدیریت منابع انسانی انتخاب شدند. این انتخاب به دلیل تسلط و تجربه عمیق آنان با موضوع پژوهش انجام گرفت. برای کاهش احتمال سوگیری تأییدی، تعاریف مفهومی مؤلفه‌ها به صورت مستقل در اختیار خبرگان قرار گرفت و امکان پیشنهاد مؤلفه‌های جدید نیز فراهم شد. این خبرگان دارای مرتبه علمی استادیار و بالاتر، حداقل ۵ سال سابقه پژوهشی، تخصص مرتبط با هوش مصنوعی یا مدیریت منابع انسانی یا آموزش عالی، آشنایی عملی با ابزارهای هوش مصنوعی، حداقل ۳ مقاله در حوزه هوش مصنوعی یا منابع انسانی، و حداقل یک مسئولیت مدیریتی در دانشگاه بودند. معیار خروج نیز شامل عدم تمایل به ادامه همکاری، عدم پاسخ‌دهی در دو مرحله متوالی دلفی، و عدم تسلط کافی بر موضوع تعیین شد.

داده‌های دلفی از طریق پرسشنامه و با استفاده از متغیرهای زبانی «خیلی کم»، «کم»، «متوسط»، «زیاد» و «خیلی زیاد» گردآوری و به اعداد فازی مثلثی تبدیل شد. این متغیرها با توجه به جدول ۱ اعداد فازی مثلثی تعریف شده‌اند.

جدول ۱. تعریف متغیرهای زبانی

متغیرهای کلامی	عدد فازی مثلثی	عدد فازی قطعی شده
خیلی زیاد	(۰/۲۵، ۰/۱، ۰)	۰/۹۳۷۵
زیاد	(۰/۱۵، ۰/۱۵، ۰/۷۵)	۰/۷۵
متوسط	(۰/۲۵، ۰/۲۵، ۰/۵)	۰/۵
کم	(۰/۱۵، ۰/۱۵، ۰/۲۵)	۰/۲۵
خیلی کم	(۰/۲۵، ۰، ۰)	۰/۰۶۲۵

در جدول فوق اعداد فازی قطعی شده با استفاده از فرمول مینکوفسکی به شکل زیر محاسبه شده است:

$$\text{فرمول (۱): فرمول مینکوفسکی: } x = m + \frac{\beta - \alpha}{4}$$

با توجه به گزینه های پیشنهادی و متغیرهای زبانی بیان شده در پرسشنامه، نتایج حاصل از بررسی پاسخ های ارائه شده در پرسشنامه ها ارائه می گردد. در این شیوه میانگین فازی هر مولفه با توجه به فرمول های ۲ و ۳ به دست می آید و بعد با کمک فرمول مینکوفسکی (فرمول ۱) فازی زدایی می شود. میانگین قطعی به دست آمده بیان کننده میزان موافقت خبرگان با هر کدام از مولفه های پژوهش می باشد.

$$\text{فرمول (۲): } A_i = (a_1^{(i)}, a_2^{(i)}, a_3^{(i)}), i = 1, 2, 3, \dots, n$$

$$\text{فرمول (۳):}$$

$$A_{ave} = (m_1, m_2, m_3) = \left(\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n a_1^{(i)}, \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n a_2^{(i)}, \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n a_3^{(i)} \right)$$

در این رابطه A_i بیانگر دیدگاه خبره i ام و A_{ave} بیانگر میانگین دیدگاه های خبرگان است عیار پذیرش، اختلاف میانگین قطعی کمتر از ۰/۱ می باشد. مؤلفه هایی که اختلاف نظر خبرگان درباره آنها بیشتر از ۰/۱ بود، برای بررسی بیشتر به دور بعد دلفی منتقل می شوند. این فرایند تا دستیابی همه مؤلفه ها به آستانه توافق ادامه می یابد. (Fazel et al., 2026).

در فاز کمی، پژوهش از نظر هدف کاربردی و از نظر روش، توصیفی-پیمایشی بود. جامعه آماری پژوهش شامل ۵۹۱ نفر از اعضای هیئت علمی دانشگاه شهید باهنر کرمان بود. با توجه به حجم جامعه، تعداد ۲۳۴ نفر به عنوان حجم هدف نمونه، بر اساس جدول کرجسی و مورگان تعیین شد. با این حال، به دلیل محدودیت های دسترسی به اعضای هیئت علمی و شرایط اجرایی پژوهش، انتخاب واحدهای نمونه به روش نمونه گیری غیر احتمالی در دسترس انجام گرفت. ابزار گردآوری داده ها، پرسشنامه ای ۵۲ سؤالی بود که بر اساس طیف پنج درجه ای لیکرت

تنظیم شد. گویه‌های پرسشنامه بر پایه یافته‌های حاصل از مصاحبه‌ها و مطالعات پیشین تدوین و تعدیل شدند. از این تعداد، ۳۷ گویه مربوط به آمادگی منابع انسانی برای استفاده مؤثر از هوش مصنوعی بود که بر اساس ۳۷ مؤلفه استخراج‌شده از فاز کیفی و با پشتوانه مطالعات پیشین طراحی و تعدیل شدند. در این سازه، هر مؤلفه به‌عنوان یک شاخص سازنده در نظر گرفته شد و با یک گویه نماینده سنجش شد؛ رویکردی که با ماهیت شکل‌دهنده سازه آمادگی سازگار است، زیرا این شاخص‌ها در مجموع محتوای سازه را تشکیل می‌دهند. همچنین، ۳ گویه اعتماد به هوش مصنوعی از ژو و همکاران (۲۰۲۴) و ۱۲ گویه عملکرد حرفه‌ای از حمزوی و همکاران (۱۴۰۲) و پورشهیدی و همکاران (۱۴۰۴) اقتباس و بومی‌سازی شدند.

روایی صوری و محتوایی پرسشنامه با نظر ۱۰ نفر از اعضای هیئت علمی بررسی شد. برای ارزیابی روایی محتوا، CVR و CVI برای هر گویه به‌صورت مستقل محاسبه شد و سپس مقادیر ارائه‌شده در جدول ۱ به‌عنوان شاخص کلی هر سازه، بر اساس مقادیر گویه‌های مربوط به آن، گزارش شدند. با توجه به بالاتر بودن مقادیر به‌دست‌آمده از مقادیر بحرانی متناسب با تعداد خبرگان، روایی محتوایی گویه‌ها و در مجموع سازه‌های پژوهش تأیید شد. پایایی پرسشنامه نیز با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ و با مشارکت ۳۰ نفر از اعضای هیئت علمی بررسی شد که مقدار آلفای کرونباخ برای تمامی متغیرها بیشتر از ۰/۷ به دست آمد.

بر اساس معیارهای تصمیم‌گیری جارویس و همکاران (۲۰۰۳)، سازه آمادگی اعضای هیات علمی در این پژوهش به‌عنوان یک سازه مرتبه دوم تکوینی در نظر گرفته شده است. توجیه این ماهیت بر سه مبنا استوار است. نخست، جهت‌علیت از ابعاد به سمت سازه اصلی است؛ به این معنا که ترکیب آمادگی‌های شناختی، مهارتی، نگرشی، اخلاقی، سازمانی و فناورانه، مفهوم آمادگی کلی را شکل می‌دهد، نه آنکه آمادگی کلی به‌عنوان یک ویژگی ذاتی موجب شکل‌گیری این ابعاد شود. دوم، لزوماً انتظار نمی‌رود ابعاد تشکیل‌دهنده سازه همبستگی بالایی با یکدیگر داشته باشند؛ برای مثال، یک عضو هیئت علمی می‌تواند از آمادگی شناختی و مهارتی بالایی برخوردار باشد، اما ادراک ضعیف‌تری از حمایت سازمانی یا شرایط فناورانه داشته باشد. سوم، حذف هر یک از ابعاد، مانند بُعد اخلاقی یا سازمانی، موجب حذف بخشی از قلمرو مفهومی آمادگی و در نتیجه تغییر معنای سازه می‌شود. بر این اساس، ابعاد شش‌گانه به‌عنوان مؤلفه‌های تکوینی سازه مرتبه دوم در نظر گرفته شده‌اند که در کنار یکدیگر، آمادگی اعضای هیات علمی برای کاربست هوش مصنوعی را شکل می‌دهند.

فرایند اتصال فاز کیفی به کمی: یافته‌های فاز کیفی مبنای ساخت ابزار و مدل کمی قرار گرفت. ۶ مقوله اصلی به‌عنوان ابعاد سازه آمادگی اعضای هیات علمی و ۳۷ زیرمقوله به‌عنوان

مؤلفه‌های آن در نظر گرفته شد. برای هر مؤلفه یک گویه تدوین شد و در مجموع ۳۷ گویه برای سنجش آمادگی به دست آمد. سازه اعتماد به هوش مصنوعی با ۳ گویه و عملکرد حرفه‌ای با ۱۲ گویه بر پایه پیشینه نظری و نقش‌های دانشگاهی اعضای هیئت علمی طراحی شد. سپس ۶ بُعد آمادگی به صورت سازه مرتبه دوم تکوینی در مدل PLS تعریف شد و مدل مفهومی و فرضیه‌ها بر اساس مضامین کیفی و چارچوب نظری تدوین گردید. جدول ۳ نداشت مختصر این فرایند را نشان می‌دهد.

برای تحلیل داده‌ها و آزمون فرضیه‌های پژوهش، از مدل‌سازی معادلات ساختاری با نرم‌افزار Smart PLS 3 استفاده شد. مقادیر شاخص‌های روایی و پایایی سازه‌ها در جدول ۲ ارائه شده است.

جدول ۲. اندازه‌گیری متغیرها و مقادیر روایی و پایایی

متغیر	اندازه‌گیری	CVR	CVI	آلفای کرونباخ
آمادگی اعضای هیات علمی برای هوش مصنوعی	۳۷ پرسش	۰/۸۳	۰/۹۲	۰/۷۸
اعتماد به هوش مصنوعی	۳ پرسش	۱	۱	۰/۸۱
عملکرد حرفه‌ای	۱۲ پرسش	۰/۹۲	۱	۰/۸۶

یافته‌های پژوهش

به منظور شناسایی ابعاد و مؤلفه‌های آمادگی هوش مصنوعی اعضای هیات علمی دانشگاه، ابتدا یک مطالعه کیفی با استفاده از مصاحبه‌های نیمه ساختاریافته با خبرگان انجام شد. داده‌های حاصل از مصاحبه‌ها با استفاده از تحلیل محتوای قراردادی مورد تحلیل قرار گرفت. فرایند تحلیل داده‌ها در چند مرحله انجام شد. در گام نخست، متن تمامی مصاحبه‌ها پس از پیاده‌سازی، چندین بار به طور کامل مطالعه شد تا پژوهشگر درک جامعی از محتوای مصاحبه‌ها به دست آورد. در مرحله بعد، بخش‌هایی از متن که با هدف پژوهش ارتباط داشتند به عنوان واحدهای معنایی شناسایی شدند. واحد معنایی می‌توانست شامل یک عبارت، جمله یا چند جمله مرتبط باشد که یک مفهوم مشخص درباره آمادگی اعضای هیات علمی برای کار بست هوش مصنوعی را بیان می‌کرد. در مرحله بعد، واحدهای معنایی با حفظ مفهوم اصلی، فشرده و خلاصه شدند و برای هر واحد معنایی فشرده شده، یک کد اولیه اختصاص یافت. سپس کدهای اولیه بر اساس شباهت، ارتباط مفهومی و محتوای مشترک با یکدیگر مقایسه شدند و کدهای مرتبط در قالب زیرمقوله‌ها (مؤلفه‌ها) سازمان‌دهی شدند. در مرحله نهایی، زیرمقوله‌هایی که

دارای اشتراک مفهومی بودند، در قالب مقوله‌های اصلی (ابعاد) قرار گرفتند. در تمام مراحل، فرایند مقایسه مستمر میان داده‌های خام، واحدهای معنایی، کدهای اولیه، زیرمقوله‌ها و مقوله‌های اصلی انجام شد. بدین ترتیب، هر مقوله و مؤلفه مجدداً با متن مصاحبه‌ها مقایسه شد تا اطمینان حاصل شود که طبقه‌بندی نهایی با محتوای واقعی اظهارات خبرگان تناسب دارد. در مواردی که کدها از نظر مفهومی مشابه بودند، پس از بررسی مجدد در یک زیرمقوله قرار گرفتند و در مواردی که تفاوت مفهومی معناداری وجود داشت، کدها در زیرمقوله‌های مستقل سازمان‌دهی شدند.

برای شفاف‌سازی نحوه حرکت از داده‌های خام مصاحبه به یافته‌های نهایی، نمونه‌ای از فرایند کدگذاری در جدول ۳ ارائه شده است. همان‌گونه که مشاهده می‌شود، مسیر تحلیل از واحد معنایی، واحد معنایی فشرده‌شده و کد اولیه آغاز شده و سپس کدهای مرتبط در قالب زیرمقوله (مؤلفه) و مقوله اصلی (بُعد) سازمان‌دهی شده‌اند.

جدول ۳. نمونه‌ای از فرایند کدگذاری داده‌های حاصل از مصاحبه‌ها

واحد معنایی	واحد معنایی فشرده‌شده	کد اولیه	زیرمقوله (مؤلفه)	مقوله اصلی (بُعد)
اساتید باید مفاهیم اصلی هوش مصنوعی را بدانند تا بتوانند از آن در فعالیت‌های خود استفاده کنند.	ضرورت شناخت مفاهیم اصلی هوش مصنوعی	شناخت مفاهیم AI	آگاهی از مفاهیم و مبانی هوش مصنوعی	آمادگی شناختی
باید بدانیم هوش مصنوعی چه کارهایی را می‌تواند انجام دهد و در چه مواردی محدودیت دارد.	شناخت قابلیت‌ها و محدودیت‌های AI	شناخت قابلیت و محدودیت	شناخت قابلیت‌ها و محدودیت‌های هوش مصنوعی	آمادگی شناختی
استاد دانشگاه باید بتواند از ابزارهای مولد برای فعالیت‌های مختلف استفاده کند.	توانایی استفاده از ابزارهای مولد	استفاده از ابزارهای مولد	توانایی استفاده از ابزارهای هوش مصنوعی مولد	آمادگی مهارتی
فقط استفاده از هوش مصنوعی کافی نیست؛ باید بتوانیم پاسخ آن را ارزیابی کنیم.	ضرورت ارزیابی خروجی AI	ارزیابی خروجی AI	توانایی ارزیابی صحت و کیفیت خروجی AI	آمادگی مهارتی
اگر فرد فکر کند هوش مصنوعی می‌تواند کار دانشگاه را بهتر انجام دهد، پذیرش آن بیشتر می‌شود.	باور به سودمندی AI	ادراک سودمندی	باور به سودمندی AI در فعالیت‌های دانشگاهی	آمادگی نگرشی

بعضی از اساتید از این نگران هستند که هوش مصنوعی جایگزین بخشی از کار آنها شود.	نگرانی از پیامدهای AI	نگرانی از جایگزینی	کاهش نگرانی و مقاومت نسبت به هوش مصنوعی	آمادگی نگرشی
استفاده از هوش مصنوعی نباید باعث شود اصول اخلاق پژوهش کنار گذاشته شود.	ضرورت رعایت اخلاق پژوهش	رعایت اخلاق پژوهش	رعایت اصول اخلاق پژوهش در استفاده از AI	آمادگی اخلاقی
اگر داده‌های پژوهشی را وارد یک سامانه هوش مصنوعی می‌کنیم باید مراقب محرمانگی آنها باشیم	حفاظت از داده‌های محرمانه	حفاظت از داده‌ها	توجه به محرمانگی و حفاظت از داده‌ها	آمادگی اخلاقی
دانشگاه باید سیاست مشخصی برای استفاده اعضای هیئت علمی از هوش مصنوعی داشته باشد	ضرورت سیاست‌گذاری دانشگاه	سیاست گذاری AI	وجود سیاست‌ها و دستورالعمل‌های استفاده از AI	آمادگی سازمانی
اگر مدیران دانشگاه از هوش مصنوعی حمایت کنند، اساتید نیز راحت‌تر آن را می‌پذیرند.	حمایت مدیران از AI	حمایت مدیریتی	حمایت مدیران دانشگاه از توسعه هوش مصنوعی	آمادگی سازمانی
دسترسی به اینترنت، سامانه‌ها و زیرساخت مناسب برای استفاده از هوش مصنوعی ضروری است.	ضرورت زیرساخت دیجیتال مناسب	زیرساخت دیجیتال	دسترسی به زیرساخت‌های دیجیتال مناسب	آمادگی فناورانه
باید ابزارها و پلتفرم‌های مناسب هوش مصنوعی در اختیار اعضای هیئت علمی باشد.	دسترسی به ابزارهای AI	دسترسی به ابزار	دسترسی به ابزارها و پلتفرم‌های هوش مصنوعی	آمادگی فناورانه

نتایج تحلیل محتوای مصاحبه‌ها نشان داد که آمادگی هوش مصنوعی اعضای هیات علمی دانشگاه دارای ساختاری چندبعدی است. در مجموع، ۶ مقوله اصلی و ۳۷ زیرمقوله (مؤلفه) از داده‌های مصاحبه‌ها استخراج شد. در جدول ۴ ابعاد و مؤلفه‌های شناسایی شده نشان داده شده است.

جدول ۴. ابعاد و مؤلفه‌های آمادگی هوش مصنوعی اعضای هیات علمی دانشگاه

مؤلفه‌ها	بعد
----------	-----

آمادگی شناختی	آگاهی از مفاهیم و مبانی هوش مصنوعی، شناخت قابلیت‌ها و محدودیت‌های هوش مصنوعی، شناخت کاربردهای هوش مصنوعی در آموزش دانشگاهی، شناخت کاربردهای هوش مصنوعی در پژوهش علمی، آگاهی از پیامدهای تحول‌آفرین هوش مصنوعی در نقش اعضای هیئت علمی، سواد داده و درک اهمیت داده در کاربرد هوش مصنوعی
آمادگی مهارتی	توانایی استفاده از ابزارهای هوش مصنوعی مولد، مهارت طراحی و اصلاح دستورات هوش مصنوعی، توانایی ارزیابی صحت و کیفیت خروجی‌های هوش مصنوعی، مهارت استفاده از هوش مصنوعی در تولید و توسعه محتوای آموزشی، مهارت استفاده از هوش مصنوعی در فرآیندهای پژوهشی، توانایی ترکیب ابزارهای هوش مصنوعی با روش‌های سنتی انجام فعالیت‌های علمی
آمادگی نگرشی	باور به سودمندی هوش مصنوعی در فعالیت‌های دانشگاهی، تمایل به پذیرش و استفاده از فناوری‌های هوشمند، خودکارآمدی در استفاده از هوش مصنوعی، کاهش نگرانی و مقاومت نسبت به هوش مصنوعی، انگیزه یادگیری و توسعه توانمندی‌های مرتبط با هوش مصنوعی، نگرش نوآورانه نسبت به فرصت‌های هوش مصنوعی
آمادگی اخلاقی	رعایت اصول اخلاق پژوهش در استفاده از هوش مصنوعی، توجه به محرمانگی و حفاظت از داده‌ها، رعایت مالکیت فکری و حقوق مؤلفان، شفافیت در اعلام استفاده از هوش مصنوعی، توانایی تشخیص خطاها و سوگیری‌های الگوریتمی، پذیرش مسئولیت انسانی در تصمیم‌ها و خروجی‌های مبتنی بر هوش مصنوعی
آمادگی سازمانی	حمایت مدیران دانشگاه از توسعه کاربرد هوش مصنوعی، وجود سیاست‌ها و دستورالعمل‌های استفاده از هوش مصنوعی، فرهنگ سازمانی حمایت‌کننده از نوآوری و فناوری، فراهم‌سازی آموزش‌های رسمی هوش مصنوعی برای اعضای هیئت علمی، ایجاد مشوق‌های استفاده و توسعه کاربردهای هوش مصنوعی، حمایت از یادگیری و اشتراک تجربیات بین اعضای هیئت علمی، مدیریت تغییرات ناشی از ورود هوش مصنوعی به دانشگاه
آمادگی فناورانه	دسترسی به زیرساخت‌های دیجیتال مناسب، دسترسی به ابزارها و پلتفرم‌های هوش مصنوعی، کیفیت و دسترس‌پذیری داده‌های مورد نیاز، امنیت زیرساخت‌ها و حفاظت سایبری، یکپارچگی سامانه‌های اطلاعاتی دانشگاه با فناوری‌های هوشمند، وجود خدمات پشتیبانی فنی برای استفاده از هوش مصنوعی

در پژوهش حاضر، آمادگی اعضای هیات علمی برای کاربست هوش مصنوعی به‌عنوان سازه‌ای واحد، چندبعدی و در سطح فردی مفهوم‌سازی شده است. ابعاد شناختی، مهارتی، نگرشی و اخلاقی، آمادگی شخصی عضو هیئت علمی را برای درک، پذیرش، استفاده و ارزیابی مسئولانه هوش مصنوعی نشان می‌دهند. در مقابل، ابعاد سازمانی و فناورانه، نه به‌عنوان ویژگی‌های عینی و مستقل سازمان، بلکه به‌عنوان ادراک عضو هیئت علمی از میزان حمایت سازمانی، سیاست‌ها و دستورالعمل‌های مرتبط، دسترسی به زیرساخت‌های دیجیتال و برخورداری از پشتیبانی فنی در

نظر گرفته شده‌اند. بنابراین، هر شش بعد در سطح فردی سنجیده می‌شوند و تفاوت میان آن‌ها صرفاً به محتوای متفاوتی مربوط است که از طریق ادراک و ارزیابی فرد از آمادگی خود و محیط کاری وی سنجیده می‌شود.

منطق این مفهوم‌سازی آن است که آمادگی فرد برای کار بست هوش مصنوعی در خلأ شکل نمی‌گیرد و شرایط ادراک شده سازمانی و فناورانه می‌توانند زمینه لازم برای استفاده مؤثر از این فناوری را فراهم یا محدود کنند. از این رو، در پژوهش حاضر ابعاد شش گانه به‌عنوان اجزای مکمل یک سازه واحد در سطح فردی در نظر گرفته شده‌اند و ادغام آن‌ها به معنای ترکیب مستقیم ویژگی‌های فردی با متغیرهای سازمانی در سطوح تحلیل متفاوت نیست. همچنین دو مفهوم امنیت زیرساخت/داده و اخلاق استفاده از هوش مصنوعی به‌عنوان دو مقوله مفهومی متمایز در نظر گرفته شده‌اند. مؤلفه امنیت زیرساخت‌ها و حفاظت سایبری در بُعد فناورانه قرار گرفته است، زیرا ماهیتی فنی و زیرساختی دارد و به حفاظت از سیستم‌ها و شبکه‌ها در برابر تهدیدات سایبری اشاره می‌کند. در مقابل، مؤلفه محرمانگی و حفاظت از داده‌ها در بُعد اخلاقی جای گرفته است، زیرا ماهیتی ارزشی و هنجاری دارد و به مسئولیت اخلاقی فرد در قبال داده‌های پژوهشی و اطلاعات محرمانه اشاره می‌کند. این تفکیک بر مبنای تمایز بین امنیت فنی و اخلاق داده انجام شده است.

به‌منظور پالایش مؤلفه‌ها، اصلاح موارد پیشنهادی و دستیابی به اجماع میان خبرگان، از روش دلفی فازی استفاده شد. در این مرحله، دیدگاه‌های ۲۰ نفر از اعضای هیات علمی دانشگاه شهید باهنر کرمان گردآوری و تحلیل شد.

مرحله نخست دلفی فازی: در مرحله اول، پرسشنامه دلفی شامل ابعاد و مؤلفه‌های استخراج شده از مرحله تحلیل محتوای کیفی، همراه با تعاریف مفهومی هر یک از مؤلفه‌ها، در اختیار اعضای گروه خبره قرار گرفت. خبرگان میزان اهمیت و ضرورت هر یک از مؤلفه‌ها را بر اساس طیف فازی مشخص کردند و همچنین دیدگاه‌ها، پیشنهادهای اصلاحی و موارد پیشنهادی خود را ارائه دادند. پس از جمع‌بندی نظرات و اعمال اصلاحات لازم، پرسشنامه نهایی دلفی فازی تدوین و برای ادامه فرآیند اعتبارسنجی در اختیار خبرگان قرار گرفت. سپس با استفاده از شاخص‌ها و محاسبات مربوط به روش دلفی فازی، میزان توافق خبرگان درباره هر یک از مؤلفه‌ها بررسی شد.

مرحله دوم دلفی فازی: در مرحله دوم، پرسشنامه اصلاح شده به همراه نتایج مرحله قبل و میزان فاصله دیدگاه هر خبره از میانگین نظرات گروه، مجدداً برای اعضای خبره ارسال شد تا امکان بازنگری و تعدیل دیدگاه‌ها فراهم شود. نتایج این مرحله نشان داد که از میان ۳۷ مؤلفه

اولیه، ۳۲ مؤلفه به دلیل دستیابی به سطح توافق قابل قبول خبرگان (اختلاف میانگین قطعی کمتر از مقدار آستانه ۰/۱ مورد تأیید قرار گرفته و از چرخه دلفی خارج شدند. همچنین ۵ مؤلفه (کاهش نگرانی و مقاومت نسبت به هوش مصنوعی، شفافیت در اعلام استفاده از هوش مصنوعی، وجود سیاست‌ها و دستورالعمل‌های استفاده از هوش مصنوعی، مدیریت تغییرات ناشی از ورود هوش مصنوعی به دانشگاه، زیرساخت‌ها و حفاظت سایبری) به دلیل باقی ماندن اختلاف نظر میان خبرگان، برای بررسی بیشتر وارد مرحله سوم دلفی فازی شدند.

مرحله سوم دلفی فازی: در این مرحله، پنج مؤلفه باقی‌مانده همراه با نتایج مرحله قبل و میزان اختلاف دیدگاه‌ها مجدداً در اختیار خبرگان قرار گرفت. پس از دریافت و تحلیل نظرات نهایی، تمامی مؤلفه‌های باقی‌مانده نیز به سطح توافق مورد نظر دست یافتند. در نهایت، پس از سه مرحله اجرای دلفی فازی، ۶ بعد اصلی و ۳۷ مؤلفه الگوی آمادگی اعضای هیات علمی دانشگاه‌ها برای کاربست اثربخش هوش مصنوعی مورد تأیید خبرگان قرار گرفت. نتایج مقایسه‌ای مراحل دوم و سوم دلفی فازی برای پنج مؤلفه باقی‌مانده در جدول ۵ ارائه شده است.

جدول ۵. نتایج دلفی فازی مؤلفه‌های باقی‌مانده در مراحل دوم و سوم

مؤلفه‌ها	α	β	X	اختلاف مرحله ۲ و ۳
کاهش نگرانی و مقاومت نسبت به هوش مصنوعی	۰	۰	۰	۰/۰۳
شفافیت در اعلام استفاده از هوش مصنوعی	۰	۰	۰	۰/۰۴
وجود سیاست‌ها و دستورالعمل استفاده از هوش مصنوعی	۰	۰	۰	۰/۰۶
مدیریت تغییرات ناشی از ورود هوش مصنوعی به دانشگاه	۰	۰	۰	۰/۰۴
زیرساخت‌ها و حفاظت سایبری	۰	۰	۰	۰/۰۵

در شکل ۲ مدل نهایی آمادگی اعضای هیات علمی دانشگاه برای کاربست اثربخش هوش مصنوعی نشان داده شده است:



شکل ۲. مدل مفهومی آمادگی اعضای هیات علمی دانشگاه برای کاربست هوش مصنوعی

ب: یافته‌های بخش کمی پژوهش

در جدول ۶ مشخصات دموگرافیک نمونه آماری نشان داده شده است.

جدول ۶. مشخصات جمعیت‌شناختی نمونه

متغیر	طبقه	فراوانی	درصد فراوانی
جنسیت	مرد	۱۶۰	۶۸/۴
	زن	۷۴	۳۱/۶
سن	۳۰ تا ۴۰ سال	۴۰	۱۷/۱
	۴۱ تا ۵۰ سال	۹۰	۳۸/۵
	۵۱ تا ۶۰ سال	۸۰	۳۴/۲
	بیشتر از ۶۰ سال	۲۴	۱۰/۳
مرتبه علمی	استادیار	۱۱۰	۴۷/۰
	دانشیار	۸۲	۳۵/۱
	استاد	۴۲	۱۷/۹
سابقه خدمت	زیر ۱۰ سال	۵۰	۲۱/۴
	۱۰ تا ۲۰ سال	۱۰۰	۴۲/۷

۳۵/۹	۸۴	بالای ۲۰ سال
۱۷/۹	۴۲	علوم پایه
۲۴/۸	۵۸	فنی و مهندسی
۲۶/۵	۶۲	علوم انسانی
۲۶/۵	۳۴	دامپزشکی
۲۶/۵	۳۴	کشاورزی
۱/۷	۴	هنر و معماری
۱۷/۱	۴۰	کم
۵۱/۳	۱۲۰	متوسط
۳۱/۶	۷۴	زیاد

بر اساس نتایج جدول فوق، از مجموع ۲۳۴ نفر نمونه آماری، ۶۸/۴ درصد مرد و ۳۱/۶ درصد زن هستند. بیشترین فراوانی سنی مربوط به گروه ۴۱ تا ۵۰ سال با ۳۸/۵ درصد و بیشترین فراوانی مرتبه علمی مربوط به استادیاران با ۴۷ درصد است. همچنین، ۴۲/۷ درصد از پاسخگویان دارای ۱۰ تا ۲۰ سال سابقه خدمت هستند. از نظر گروه آموزشی، بیشترین فراوانی به علوم انسانی با ۲۶/۵ درصد اختصاص دارد. در خصوص سطح آشنایی با هوش مصنوعی نیز، بیشترین سهم نمونه مربوط به سطح متوسط با ۵۱/۳ درصد است.

برای ارزیابی مدل اندازه‌گیری، پایایی، روایی همگرا و روایی واگرا بررسی شد. پایایی سازه‌ها با استفاده از آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی (CR) مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج نشان داد که مقادیر هر دو شاخص برای تمامی سازه‌ها بالاتر از حد معیار ۰/۷ است و از پایایی و ثبات درونی مناسب سازه‌های پژوهش حمایت می‌کند. به‌طور مشخص، آلفای کرونباخ برای آمادگی اعضای هیات علمی، اعتماد به هوش مصنوعی و عملکرد حرفه‌ای به ترتیب ۰/۹۷۳، ۰/۷۴۲ و ۰/۸۷۴ و مقادیر پایایی ترکیبی نیز به ترتیب ۰/۹۷۸، ۰/۷۸۴ و ۰/۹۱۴ به‌دست آمد. روایی همگرا با استفاده از بارهای عاملی و میانگین واریانس استخراج‌شده (AVE) بررسی شد. بارهای عاملی گویه‌ها در دامنه ۰/۷۱ تا ۰/۹۵ قرار داشتند و مقادیر AVE برای آمادگی اعضای هیات علمی، اعتماد به هوش مصنوعی و عملکرد حرفه‌ای به ترتیب ۰/۸۸۲، ۰/۵۵۱ و ۰/۷۲۰ به‌دست آمد. با توجه به قرار گرفتن بارهای عاملی در سطح قابل قبول و بالاتر بودن AVE تمامی سازه‌ها از حد معیار ۰/۵، شواهد مناسبی برای روایی همگرای مدل اندازه‌گیری به‌دست آمد.

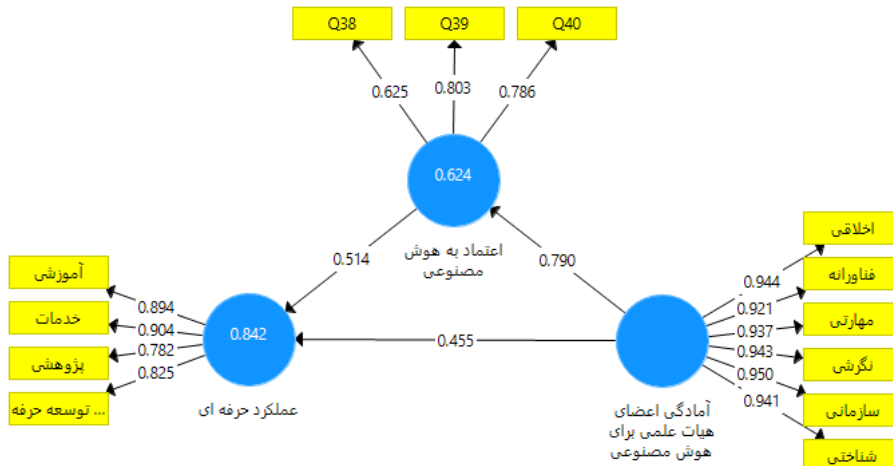
برای بررسی روایی واگرا، از معیارهای Fornell-Larcker و HTMT استفاده شد. در معیار Fornell-Larcker، جذر AVE هر سازه با همبستگی آن سازه با سایر سازه‌ها مقایسه شد. اگرچه در بیشتر روابط، جذر AVE از همبستگی بین سازه‌ها بیشتر بود، این شرط در رابطه میان آمادگی اعضای هیات علمی و اعتماد به هوش مصنوعی به‌طور کامل برقرار نبود؛ به‌گونه‌ای که همبستگی این دو سازه (۰/۷۹۰) از جذر AVE سازه اعتماد به هوش مصنوعی (۰/۷۴۲) بیشتر بود. از این‌رو، برای ارزیابی تکمیلی روایی واگرا، معیار HTMT نیز مورد استفاده قرار گرفت. مقادیر HTMT برای جفت‌سازه‌های آمادگی اعضای هیات علمی و اعتماد به هوش مصنوعی، آمادگی اعضای هیات علمی و عملکرد حرفه‌ای و اعتماد به هوش مصنوعی و عملکرد حرفه‌ای به‌ترتیب ۰/۸۲، ۰/۴۸ و ۰/۵۵ بود که همگی کمتر از حد معیار ۰/۹ قرار داشتند. بنابراین، بر اساس معیار HTMT، شواهد قابل قبولی برای تمایز تجربی سازه‌های مدل به‌دست آمد. در ادامه، هم‌خطی چندگانه با استفاده از شاخص عامل تورم واریانس (VIF) بررسی شد. مقادیر VIF برای مسیرهای آمادگی اعضای هیات علمی به عملکرد حرفه‌ای، آمادگی اعضای هیات علمی به اعتماد به هوش مصنوعی و اعتماد به هوش مصنوعی به عملکرد حرفه‌ای به‌ترتیب ۲/۶۵، ۱/۰۰ و ۲/۶۵ بود که همگی پایین‌تر از حد معیار ۵ قرار داشتند. بنابراین، شواهدی از مشکل جدی هم‌خطی چندگانه در مدل ساختاری مشاهده نشد.

برای ارزیابی مدل ساختاری، ضرایب مسیر، آماره t ، سطح معناداری، ضریب تعیین (R^2)، شاخص پیش‌بینی‌پذیری (Q^2) و اندازه اثر (f^2) بررسی شد. نتایج نشان داد که آمادگی اعضای هیات علمی بر عملکرد حرفه‌ای و اعتماد به هوش مصنوعی و همچنین اعتماد به هوش مصنوعی بر عملکرد حرفه‌ای اثر مثبت و معناداری دارد. ضرایب مسیر این روابط به‌ترتیب ۰/۴۵۵، ۰/۷۹۰ و ۰/۵۱۴ بود و مقادیر آماره t نیز به‌ترتیب ۱۰/۶۱۹، ۳۹/۹۸۶ و ۱۲/۳۸۴ به‌دست آمد. فواصل اطمینان ۹۵ درصد برای این مسیرها نیز به‌ترتیب [۰/۳۷، ۰/۵۴]، [۰/۷۵، ۰/۸۳] و [۰/۴۳، ۰/۵۹] بود که هیچ‌یک شامل صفر نبودند و معناداری روابط را تأیید کردند. همچنین، مقدار ضریب تعیین برای عملکرد حرفه‌ای ۰/۸۴۲ و برای اعتماد به هوش مصنوعی ۰/۶۲۴ بود که نشان‌دهنده تبیین بخش قابل توجهی از واریانس سازه‌های درون‌زا توسط مدل است. مقادیر Q^2 نیز برای عملکرد حرفه‌ای و اعتماد به هوش مصنوعی به‌ترتیب ۰/۳۸۵ و ۰/۴۱۲ به‌دست آمد که بیانگر وجود قدرت پیش‌بینی مدل برای سازه‌های درون‌زا است. اندازه اثر (f^2) برای مسیرهای آمادگی اعضای هیات علمی به عملکرد حرفه‌ای، آمادگی اعضای هیات علمی به اعتماد به هوش مصنوعی و اعتماد به هوش مصنوعی به عملکرد حرفه‌ای به‌ترتیب ۰/۲۸، ۰/۳۵ و ۰/۳۱ به‌دست آمد که نشان‌دهنده اثرهایی در دامنه متوسط است. شاخص برازش کلی مدل (GOF) نیز برابر با ۰/۷۲۶

به‌دست آمد. این شاخص در پژوهش حاضر به‌عنوان یک معیار تکمیلی برای ارزیابی کیفیت کلی مدل گزارش شد و بر اساس این شاخص، وضعیت مناسبی برای مدل مشاهده شد.

برای بررسی نقش میانجی اعتماد به هوش مصنوعی در رابطه میان آمادگی اعضای هیات علمی و عملکرد حرفه‌ای، اثر غیرمستقیم با استفاده از روش Bootstrap و فاصله اطمینان ۹۵ درصد بررسی شد. نتایج نشان داد که اثر غیرمستقیم آمادگی اعضای هیات علمی بر عملکرد حرفه‌ای از طریق اعتماد به هوش مصنوعی معنادار است. مقدار اثر غیرمستقیم برابر با $0/406$ ، آماره t برابر با $11/832$ و سطح معناداری آن کمتر از $0/001$ بود. فاصله اطمینان ۹۵ درصد این اثر در بازه $0/32$ تا $0/49$ قرار داشت. از آنجا که این فاصله اطمینان شامل صفر نیست، وجود اثر غیرمستقیم معنادار و در نتیجه نقش میانجی اعتماد به هوش مصنوعی تأیید می‌شود.

مقدار VAF برابر با $47/2$ درصد به‌دست آمد که به‌عنوان شاخصی تکمیلی، سهم اثر غیرمستقیم را در رابطه میان آمادگی اعضای هیات علمی و عملکرد حرفه‌ای نشان می‌دهد. با توجه به اینکه در تحلیل میانجی‌گری، استنباط درباره اثر غیرمستقیم بر اساس Bootstrap و فاصله اطمینان آن انجام می‌شود، نتیجه Bootstrap مبتنی اصلی تصمیم‌گیری درباره وجود اثر میانجی در پژوهش حاضر قرار گرفت و آزمون سوبل، در صورت گزارش، صرفاً به‌عنوان شاخص تکمیلی در نظر گرفته شد. شکل ۳ ضرایب مسیر مدل ساختاری را نشان می‌دهد و نتایج آزمون فرضیه‌ها در جدول ۷ ارائه شده است.



شکل ۳. مدل نهایی پژوهش و نتایج ضریب مسیر

همان گونه که در شکل ۳ و جدول ۷ مشاهده می شود، تمامی ضرایب مسیر مثبت و از نظر آماری معنادار هستند؛ بنابراین، هر چهار فرضیه پژوهش مورد تأیید قرار گرفت. همچنین، نتایج آزمون سوبل، معناداری اثر غیرمستقیم آمادگی اعضای هیات علمی برای کاربست اثربخش هوش مصنوعی بر عملکرد حرفه‌ای از طریق اعتماد به هوش مصنوعی را تأیید کرد. مقدار VAF نیز نشان داد که حدود ۴۷ درصد از اثر آمادگی اعضای هیات علمی بر عملکرد حرفه‌ای از طریق متغیر میانجی اعتماد به هوش مصنوعی تبیین می شود؛ بنابراین، اعتماد به هوش مصنوعی در این رابطه نقش میانجی جزئی ایفا می کند.

جدول ۷. نتایج آزمون فرضیه‌های پژوهش

ضریب	آماره t	فرضیه های مستقیم
۰/۴۵۵	۱۰/۶۱۹	فرضیه ۱: آمادگی اعضای هیات علمی دانشگاه برای کاربست اثربخش هوش مصنوعی بر عملکرد حرفه‌ای تأثیر دارد.
۰/۷۹۰	۳۹/۹۸۶	فرضیه ۲: آمادگی اعضای هیات علمی دانشگاه برای کاربست اثربخش هوش مصنوعی بر اعتماد به هوش مصنوعی تأثیر دارد.
۰/۵۱۴	۱۲/۳۸۴	فرضیه ۳: اعتماد به هوش مصنوعی بر عملکرد حرفه‌ای تأثیر دارد.
VAF	سوبل	فرضیه میانجی
۰/۴۷۲	۱۱/۸۳۲	فرضیه ۴: آمادگی اعضای هیات علمی دانشگاه برای کاربست اثربخش هوش مصنوعی از طریق میانجی گری اعتماد به هوش مصنوعی بر عملکرد حرفه‌ای تأثیر دارد.

نتیجه گیری و پیشنهادها

پژوهش حاضر با هدف طراحی و اعتبارسنجی الگوی آمادگی اعضای هیات علمی برای کاربست اثربخش هوش مصنوعی و تبیین نقش آن در عملکرد حرفه‌ای با میانجی گری اعتماد به هوش مصنوعی انجام شد. یافته‌های پژوهش در مجموع نشان داد که موفقیت در کاربست هوش مصنوعی در دانشگاه، صرفاً به فراهم بودن فناوری یا برخورداری افراد از مهارت‌های فنی وابسته نیست، بلکه به میزان آمادگی چندبعدی اعضای هیات علمی و شکل‌گیری اعتماد نسبت به این فناوری نیز بستگی دارد. بر این اساس، پژوهش حاضر با تلفیق یافته‌های کیفی و کمی، تصویری نسبتاً جامع از الزامات انسانی و سازمانی کاربست اثربخش هوش مصنوعی در محیط دانشگاه ارائه می کند.

در بخش کیفی، بر اساس تحلیل محتوای مصاحبه‌های انجام‌شده با خبرگان، ۶ بعد و ۳۷

مؤلفه برای آمادگی اعضای هیات علمی دانشگاه شناسایی شد که پس از سه مرحله دلفی فازی نیز به تأیید خبرگان رسید. این ابعاد شامل آمادگی شناختی، مهارتی، نگرشی، اخلاقی، سازمانی و فناورانه بود. این یافته نشان می‌دهد که آمادگی اعضای هیات علمی برای کاربست هوش مصنوعی، سازه‌ای چندبعدی است و نمی‌توان آن را صرفاً با میزان آشنایی یا توانایی فنی افراد در استفاده از ابزارهای هوش مصنوعی سنجید. در واقع، استفاده اثربخش از هوش مصنوعی مستلزم ترکیب دانش و مهارت با نگرش پذیرنده، خودکارآمدی، مسئولیت‌پذیری اخلاقی، حمایت سازمانی و دسترسی به زیرساخت‌های مناسب است. این برداشت با پژوهش علی (۲۰۲۵) هم‌راستا است که در مطالعه‌ای کیفی درباره اعضای هیئت علمی آموزش عالی، نقش آمادگی و سواد فناورانه را در مواجهه با هوش مصنوعی مورد توجه قرار داد (Ali, 2025). از منظر مفهومی، تنوع ابعاد شناسایی شده نشان می‌دهد که آمادگی برای هوش مصنوعی در دانشگاه را باید نوعی قابلیت ترکیبی فردی-سازمانی در نظر گرفت. آمادگی شناختی و مهارتی، ظرفیت فرد را برای درک و استفاده از فناوری فراهم می‌کند؛ آمادگی نگرشی، تمایل و پذیرش ذهنی استفاده از آن را شکل می‌دهد؛ آمادگی اخلاقی حدود استفاده مسئولانه را مشخص می‌کند؛ و آمادگی سازمانی و فناورانه شرایط لازم برای بالفعل شدن این ظرفیت‌ها را فراهم می‌سازند. بنابراین، ضعف در هر یک از این حوزه‌ها می‌تواند مانع تبدیل قابلیت بالقوه هوش مصنوعی به استفاده اثربخش در محیط دانشگاه شود.

در بخش کمی، نتایج آزمون مدل ساختاری نشان داد که آمادگی اعضای هیات علمی برای کاربست اثربخش هوش مصنوعی تأثیر مثبت و معناداری (ضریب مسیر = ۰/۴۵۵ و ۱۰/۶۱۹ = t) بر عملکرد حرفه‌ای اعضای هیئت علمی دارد. این یافته بیانگر آن است که افزایش آمادگی اعضای هیات علمی با بهبود عملکرد حرفه‌ای همراه است. این یافته نشان می‌دهد که اعضای هیئت علمی زمانی قادر خواهند بود ظرفیت‌های هوش مصنوعی را در فعالیت‌های آموزشی، پژوهشی و حرفه‌ای به کار گیرند که از دانش، مهارت، نگرش، آمادگی اخلاقی و حمایت سازمانی و فناورانه لازم برخوردار باشند. این یافته با مطالعات پیشین درباره پیامدهای استفاده و آمادگی مرتبط با هوش مصنوعی همسو است. برای نمونه، وویسان و همکاران (۲۰۲۳) نشان دادند که استفاده از هوش مصنوعی می‌تواند در حوزه‌های مختلف مدیریت منابع انسانی، از جمله توسعه کارکنان و مدیریت عملکرد، نقش داشته باشد (Wuisan et al., 2023). همچنین شهزاد و همکاران (۲۰۲۳) در مطالعه کارکنان منابع انسانی بخش سلامت چین نشان دادند که هوش مصنوعی از طریق عواملی مانند آگاهی فناورانه و نوآوری فردی می‌تواند بر کارکردهای منابع انسانی اثرگذار باشد و بر ضرورت برنامه‌ریزی و مدیریت مناسب پذیرش هوش مصنوعی تأکید

کردند.

یافته مهم دیگر پژوهش، اثر بسیار قوی و مثبت آمادگی اعضای هیات علمی بر اعتماد به هوش مصنوعی بود (ضریب مسیر = $0/790$ و $t = 39/986$). در مقایسه با دو مسیر مستقیم دیگر مدل، این رابطه دارای بیشترین ضریب مسیر است. این نتیجه نشان می‌دهد که آماده‌سازی منابع انسانی، بیش از آنکه صرفاً موجب افزایش توانایی استفاده از فناوری شود، می‌تواند به شکل‌گیری اعتماد نسبت به آن نیز کمک کند. به بیان دیگر، هرچه اعضای هیئت علمی شناخت بیشتری از قابلیت‌ها و محدودیت‌های هوش مصنوعی داشته باشند، مهارت بیشتری در استفاده و ارزیابی خروجی‌های آن کسب کنند و از حمایت اخلاقی، سازمانی و فناورانه برخوردار باشند، احتمال شکل‌گیری اعتماد آگاهانه نسبت به فناوری افزایش می‌یابد. این یافته با نتایج لیو (۲۰۲۵) قرابت مفهومی دارد. وی در مطالعه‌ای بر روی ۵۰۴ استاد دانشگاه نشان داد که اعتماد و آمادگی هوش مصنوعی از سازوکارهای مهم مرتبط با قصد پذیرش فناوری هستند و آمادگی و اعتماد می‌توانند در شکل‌گیری رفتار پذیرش هوش مصنوعی نقش داشته باشند (Liu, 2025). با وجود این، پژوهش حاضر گامی فراتر برداشته است؛ زیرا در مدل حاضر، اعتماد صرفاً در ارتباط با قصد پذیرش بررسی نشده، بلکه به‌عنوان سازوکاری برای انتقال اثر آمادگی اعضای هیات علمی به عملکرد حرفه‌ای مورد آزمون قرار گرفته است. این تفاوت، یکی از وجوه متمایزکننده مدل حاضر محسوب می‌شود.

نتایج همچنین نشان داد که اعتماد به هوش مصنوعی تأثیر مثبت و معناداری (ضریب مسیر = $0/514$ و $t = 12/384$) بر عملکرد حرفه‌ای دارد. بنابراین، در کنار آمادگی اعضای هیات علمی، اعتماد نیز نقش مستقیمی در تبدیل ظرفیت‌های هوش مصنوعی به پیامدهای حرفه‌ای ایفا می‌کند. این یافته را می‌توان چنین تفسیر کرد که حتی اگر اعضای هیئت علمی از دانش و مهارت کافی برای استفاده از هوش مصنوعی برخوردار باشند، در صورت تردید جدی نسبت به دقت، قابلیت اتکا یا کارآمدی خروجی‌های آن، احتمال استفاده گسترده و مؤثر از این فناوری در فعالیت‌های حرفه‌ای کاهش خواهد یافت. این نتیجه با شواهد جدید درباره نقش اعتماد در پیامدهای شغلی استفاده از هوش مصنوعی همسو است. برای مثال، آرورا و میتال (۲۰۲۵) نشان دادند که اعتماد به هوش مصنوعی در رابطه میان ادراک کارکنان از تغییرات ناشی از ادغام هوش مصنوعی در کارکردهای منابع انسانی و قصد پذیرش آن، نقش میانجی دارد (Arora & Mittal, 2025). همچنین، لیو و همکاران (۲۰۲۶) با بررسی رابطه اعتماد کارکنان به هوش مصنوعی و رفتار نوآورانه، بر اهمیت اعتماد در شکل‌دهی به پیامدهای رفتاری کارکنان تأکید کردند (Liu et al., 2026). در مجموع، این یافته‌ها با نتایج پژوهش حاضر همسو بوده و نشان

می‌دهند که اعتماد به هوش مصنوعی می‌تواند عاملی کلیدی در تبدیل کاربست هوش مصنوعی به پیامدهای کاری و حرفه‌ای باشد.

مهم‌ترین یافته پژوهش، تأیید نقش میانجی اعتماد به هوش مصنوعی در رابطه میان آمادگی اعضای هیات علمی و عملکرد حرفه‌ای است ($VAF = 47\%$). این یافته نشان می‌دهد اثر آمادگی اعضای هیات علمی بر عملکرد حرفه‌ای فقط از مسیر توانمندسازی مستقیم افراد اتفاق نمی‌افتد. بخشی از این اثر زمانی تحقق می‌یابد که آمادگی ایجادشده در اعضای هیئت علمی به اعتماد نسبت به فناوری منجر شود. بنابراین، می‌توان گفت آمادگی اعضای هیات علمی از یک سو مستقیماً عملکرد حرفه‌ای را تقویت می‌کند و از سوی دیگر، با ایجاد اعتماد بیشتر نسبت به هوش مصنوعی، مسیر دیگری برای ارتقای عملکرد فراهم می‌سازد. یافته حاضر با گسترش دامنه مطالعات پیشین، نقش اعتماد به هوش مصنوعی را از سطح پذیرش و قصد استفاده، به سطح پیامدهای عملکردی کارکنان تسری می‌دهد. در حالی که لیو (۲۰۲۵) و آرورا و میتال (۲۰۲۵) نقش اعتماد و آمادگی را عمدتاً در تبیین قصد پذیرش و واکنش کارکنان به ادغام هوش مصنوعی بررسی کرده‌اند، پژوهش حاضر نشان می‌دهد اعتماد به هوش مصنوعی می‌تواند به‌عنوان سازوکاری برای انتقال بخشی از اثر آمادگی اعضای هیات علمی به عملکرد حرفه‌ای عمل کند. از این منظر، تبیین نقش میانجی اعتماد به هوش مصنوعی، سهم نظری پژوهش حاضر در پیوند میان آمادگی اعضای هیات علمی، اعتماد به فناوری و پیامدهای عملکردی را نشان می‌دهد.

در مجموع، یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که گذار دانشگاه شهید باهنر کرمان به محیط کاری مبتنی بر هوش مصنوعی، بیش از آنکه صرفاً مسئله‌ای فناورانه باشد، فرایندی انسانی - سازمانی است. ایجاد زیرساخت و دسترسی به ابزارهای هوش مصنوعی شرط لازم است، اما شرط کافی نیست. دانشگاه باید هم‌زمان دانش و مهارت اعضای هیئت علمی را توسعه دهد، نگرش مثبت و خودکارآمدی آنان را تقویت کند، الزامات اخلاقی و مسئولیت انسانی را روشن سازد، حمایت سازمانی ایجاد کند و امکان دسترسی ایمن و پایدار به فناوری را فراهم آورد. در چنین شرایطی، آمادگی اعضای هیات علمی می‌تواند به اعتماد آگاهانه نسبت به هوش مصنوعی منجر شده و این اعتماد نیز زمینه استفاده مؤثرتر از فناوری و ارتقای عملکرد حرفه‌ای را فراهم کند.

یکی از محدودیت‌های پژوهش حاضر، محدود بودن جامعه مورد مطالعه به اعضای هیئت علمی دانشگاه شهید باهنر کرمان و استفاده از نمونه‌گیری غیر احتمالی و در دسترس در مرحله کمی است. از این رو، تعمیم یافته‌های پژوهش به سایر دانشگاه‌ها و جوامع دانشگاهی باید با احتیاط انجام شود. تفاوت

در ویژگی‌های سازمانی، رشته‌های علمی، سطح دسترسی به زیرساخت‌های هوش مصنوعی و میزان تجربه اعضای هیئت علمی در استفاده از این فناوری می‌تواند بر سطح آمادگی، اعتماد به هوش مصنوعی و عملکرد حرفه‌ای آنان اثرگذار باشد. پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آینده با بررسی چند دانشگاه و استفاده از روش‌های نمونه‌گیری احتمالی، قابلیت تعمیم مدل حاضر را در محیط‌های دانشگاهی متفاوت مورد آزمون قرار دهند.

با توجه به یافته‌های پژوهش، پیشنهاد می‌شود در دانشگاه شهید باهنر کرمان، پیش از اجرای برنامه‌های گسترده هوش مصنوعی، سطح آمادگی اعضای هیئت علمی بر اساس شش بعد شناسایی‌شده ارزیابی و برنامه‌های توانمندسازی متناسب با نقاط ضعف آنان طراحی شود. این برنامه‌ها نباید صرفاً به آموزش ابزارهای هوش مصنوعی مولد محدود شود، بلکه باید شناخت قابلیت‌ها و محدودیت‌های هوش مصنوعی، مهارت ارزیابی خروجی‌ها، طراحی دستورات، کاربردهای آموزشی و پژوهشی و نحوه تلفیق هوش مصنوعی با روش‌های متعارف فعالیت علمی را دربرگیرد. همچنین، با توجه به نقش میانجی اعتماد به هوش مصنوعی، لازم است اعتماد اعضای هیئت علمی از طریق آموزش، تجربه عملی و افزایش توانایی ارزیابی فناوری، به‌صورت آگاهانه شکل گیرد. در این راستا، ارزیابی دوره‌ای سطح آمادگی و اعتماد اعضای هیئت علمی می‌تواند به شناسایی نیازهای آموزشی و اصلاح برنامه‌های مداخله‌ای کمک کند.

منابع

- احمدوند، محسن. (۱۴۰۴). شناسایی و ارزیابی مؤلفه‌های کلیدی مؤثر بر آمادگی سازمانی برای پذیرش هوش مصنوعی در دفاتر خدمات الکترونیک انتظامی. پژوهش‌های نوین در علوم پایه و فنی و مهندسی، ۵(۴)، ۸۴-۹۷. <https://doi.org/10.22034/ssj.2025.104650>
- افرایی، رضوان؛ کارگر، هاشم و عسکری ماسوله، سعید. (۱۴۰۵). تلفیق هوش مصنوعی و برنامه‌ریزی منابع انسانی در سازمان‌های دولتی. فصلنامه علمی سیاست‌پژوهی تحول در علوم انسانی، ۵(۱)، ۱-۲۵. https://www.thbaj.ir/article_245501.html
- باقری، اسما و عبدالملکی، شوبو. (۱۴۰۵). بررسی تأثیر هوش مصنوعی بر عملکرد آموزش تلفیقی دانشجومعلم‌ان دانشگاه فرهنگیان. تجارب معلمی، ۴(۴)، ۱-۲۰. <https://doi.org/10.48310/istt.2026.22676.1224>
- پرتوی خاقان، بهزاد. (۱۴۰۴). ارزیابی کاربردهای هوش مصنوعی در برنامه‌ریزی توسعه منابع انسانی. مدیریت هوشمند سرمایه انسانی، ۲(۶)، ۱۷۶-۱۴۷. <https://doi.org/10.22034/imhr.2026.565732.1053>

- پورجمشیدی، مریم و وافی‌نیر، محمدرضا. (۱۴۰۵). نقش میانجی مهارت تلفیق فناوری در ارتباط بین میزان سواد هوش مصنوعی و عملکرد حرفه‌ای معلمان دوره ابتدایی. فناوری آموزش. انتشار آنلاین. <https://doi.org/10.22061/tej.2026.12833.3344>
- پورشهیدی، سارا؛ ذوالفقاری، میترا و آروندی، زینب. (۱۴۰۴). ارتباط بین فرسودگی شغلی و آمادگی برای تغییر عملکرد آموزشی در اعضای هیات علمی بالینی دانشکده دندانپزشکی. افق توسعه آموزش علوم پزشکی، ۱۶(۱)، ۴۱-۵۴. <https://doi.org/10.22038/hmed.2024.78338.1341>
- جعفری، کاظم، آقامحمدی، عهدیه، پارسا، علی و جعفری، عبدالنظام. (۱۴۰۴). تحلیل ساختاری نقش هوش مصنوعی در تحول مدیریت ناجا: از کارایی تا اعتماد عمومی. مدیریت هوشمند سرمایه انسانی، ۲(۵)، ۶۳-۹۴. <https://doi.org/10.22034/imhr.2025.558723.1047>
- حمزوی، حسین؛ خادمی، عبدالواسع و محبی، عاطفه. (۱۴۰۲). تأثیر سبک رهبری اصیل بر عملکرد شغلی اعضای هیأت علمی دانشگاه علامه طباطبائی با نقش میانجی خودکارآمدی اجتماعی. مدیریت دانشگاهی، ۲(۲)، ۲۰-۴۸. <https://doi.org/10.22034/jam.2023.62815>
- خان محمدی، هادی و مظفری، نیلوفر. (۱۴۰۴). مطالعه زیرساخت‌های لازم برای ارتقا سطح آمادگی به‌کارگیری هوش مصنوعی در سازمان‌های دولتی. مطالعات مدیریت خدمات عمومی، ۳(۱۰)، ۱-۴۴. <https://doi.org/10.22054/spsa.2026.90287.1102>
- رستم‌زاده گنجی، اسمعیل و جایروندی، صادق. (۱۴۰۴). ارائه مدل توسعه اعتماد شناختی کارکنان در هوش مصنوعی. فصلنامه ارزش‌آفرینی در مدیریت کسب‌وکار، ۵(۲)، ۳۱۷-۲۹۴. <https://doi.org/10.22034/jvcbm.2025.501861.1489>
- فاضل، امیر، کرمشاهی، بهنام و هرندی، آرزین. (۱۴۰۴). شناسایی و اولویت بندی ریسک‌های موجود در ناوبری شناورهای مسافربری حد فاصل بندرعباس و جزیره قشم براساس تکنیک شل(نرم افزار، سخت افزار، محیط زیست و انسان). رویکرد کیفی و کمی. سیاست‌های راهبردی و کلان، ۱۳(ویژه نامه توسعه دریامحور)، ۱-۲۰. <https://doi.org/10.30507/jmsp.2026.565847.2873>
- محمدزاده ونستان، سهیلا و عابدی، رحیم. (۱۴۰۳). بررسی نقش توانمندسازهای هوش مصنوعی و آمادگی هوش مصنوعی شرکت‌ها در پذیرش سیستم مدیریت روابط با مشتری ادغام شده با هوش مصنوعی. مدیریت بازرگانی، ۱۶(۱)، ۳۴-۵۸. <https://doi.org/10.22059/jibm.2023.352689.4509>
- یزدانی، رضا و درویشی، لاله. (۱۴۰۵). تاثیر پذیرش هوش مصنوعی بر عملکرد کارشناسان خسارت شرکت‌های بیمه با نقش میانجی اعتماد و کیفیت تصمیم‌گیری. مطالعات راهبردی در مدیریت مالی و بیمه، ۳(۲)، ۱۳۲-۱۴۵. <https://doi.org/10.22105/ssfmi.v3i2.112>
- Afraei, R , karegar, H and Askari Masuleh, S . (2026). Integrating Artificial Intelligence and Human Resource Planning in Government Organizations. Transformations in Human Science, 5(1), 1-25. https://www.thbaj.ir/article_245501.html?lang=en [In Persian]

- Ahmad Vand, M. (2025). Identification and evaluation of key components affecting organizational readiness for artificial intelligence adoption in law enforcement electronic service offices. *Journal of Modern Research in Basic and Technical Sciences and Engineering*, 5(4), 84-97. <https://doi.org/10.22034/ssj.2025.104650> [In Persian]
- Ali, A. M. (2025). Evaluating artificial intelligence readiness within faculty in the higher education sector. *Higher Education Quarterly*, e70061. <https://doi.org/10.1111/hequ.70061>
- AL-Shboul, M. A. (2024). Artificial intelligence drivers' effect on willingness to adopt the human capital supply chain in manufacturing firms: An empirical investigation from developing countries - A mediation model. *Industrial Management & Data Systems*, 124(10), 2919-2938. <https://doi.org/10.1108/IMDS-12-2023-0977>
- Arora, M., & Mittal, A. (2025). Employees' change in perception when artificial intelligence integrates with human resource management: A mediating role of AI-tech trust. *Benchmarking: An International Journal*, 32(6), 1884-1908. <https://doi.org/10.1108/BIJ-11-2023-0795>
- Bagheri, A., & Abdolmaleki, S. (2026). Investigating the effect of artificial intelligence on the integrated teaching performance of student teachers at Farhangian University. *Teacher Experiences*, 4(4), 1-20. <https://doi.org/10.48310/istt.2026.22676.1224> [In Persian]
- Chaaban, Y., Qadhi, S., Chen, J., & Du, X. (2024). Understanding researchers' AI readiness in a higher education context: Q methodology research. *Education Sciences*, 14(7), 709. <https://doi.org/10.3390/educsci14070709>
- Elias, R., AlZgool, M., Dawwas, M., & Almaamari, Q. (2025). The effect of acceptance, readiness, and awareness on adoption of artificial intelligence in human resource management at Hassan Mahmood Business Group. In A. Hamdan (Ed.), *Integrating artificial intelligence, security for environmental and business sustainability*, 41–52. https://doi.org/10.1007/978-3-031-91424-9_4
- Fazel, A., Karamshahi, B. & Harandi, A. (2026). Identification and prioritization of risks in the navigation of passenger vessels between Bandar Abbas and Qeshm Island based on the Shell technique (software, hardware, environment and human): qualitative and quantitative approach. *Quarterly Journal of The Macro and Strategic Policies*, 13(Special Issue on Maritime-Oriented Development), 1–20. <https://doi.org/10.30507/jmsp.2026.565847.2873> [In Persian]
- Felemban, H., Sohail, M., & Ruikar, K. (2024). Exploring the readiness of organisations to adopt artificial intelligence. *Buildings*, 14(8), 2460. <https://doi.org/10.3390/buildings14082460>
- Grandi, L., & Giacomini, D. (2025). Debate: Bridging technology and organization: A socio-technical checklist for AI readiness in the public sector. *Public Money & Management*. <https://doi.org/10.1080/09540962.2025.2490680>
- Hamzavi, H., Khademi, A., & Mohebi, A. (2023). The effect of authentic leadership style on the job performance of faculty members of Allameh Tabataba'i

University with the mediating role of social self-efficacy. *Journal of Academic Management*, 2(2), 20-48. <https://doi.org/10.22034/jam.2023.62815> [In Persian]

- Huma, T., Ahmed, S., Mahmood, W., Khan, A., & Afridi, A. K. (2025). AI adoption in higher education: A comparative study of institutional readiness and challenges. *Social Science Review Archives*, 3(4), 304-312. <https://doi.org/10.70670/sra.v3i4.1117>

- International Data Corporation. (2024). The business opportunity of AI: IDC's global AI economic impact forecast. IDC. <https://www.idc.com/resource-center/blog/the-intertwining-digital-economy/>

- Jafari, K., Aghamohamadi, A., Parsa, A. & Jafari, A. (2025). Structural Analysis of the Role of Artificial Intelligence in the Transformation of NAJA Management: From Efficiency to Public Trust. *Intelligent Management of Human Capital*, 2(5), 94-63. <https://doi.org/10.22034/imhr.2025.558723.1047> [In Persian]

- Jarvis, C. B., MacKenzie, S. B., & Podsakoff, P. M. (2003). A critical review of construct indicators and formative measurement models: Implications for measurement development and validation. *Journal of Consumer Psychology*, 13(2), 121-139. https://doi.org/10.1207/s15327663jcp13-02_03

- Kamil, C., & Roostika, R. (2026). The mediating role of trust in generation Z's intention to use artificial intelligence-based career preparation systems. *International Journal of Multidisciplinary Research of Higher Education*, 9(2), 583-598. <https://doi.org/10.24036/ijmurhica.v9i2.499>

- Kelly, S., Kaye, S. A., & Oviedo-Trespalacios, O. (2023). What factors contribute to the acceptance of artificial intelligence? A systematic review. *Telematics and Informatics*, 77, 101925. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2022.101925>

- Khanmohammadi, H., & Mozaffari, N. (2025). A study of the necessary infrastructures for improving the level of readiness to use artificial intelligence in government organizations. *Public Service Management Studies*, 3(10), 1-44. <https://doi.org/10.22054/spsa.2026.90287.1102> [In Persian]

- Lee, J. D., & See, K. A. (2004). Trust in automation: Designing for appropriate reliance. *Human Factors*, 46(1), 50-80. https://doi.org/10.1518/hfes.46.1.50_30392

- Liu, C., Liao, Q., & Lu, J. (2026). Employees' trust in AI and innovative behavior: A JD-R model perspective. *Behavioral Sciences*, 16(3), 425. <https://doi.org/10.3390/bs16030425>

- Liu, N. (2025). Exploring the factors influencing the adoption of artificial intelligence technology by university teachers: The mediating role of confidence and AI readiness. *BMC Psychology*, 13, 311. <https://doi.org/10.1186/s40359-025-02620-4>

- Mahade, A., Elmahi, A., Alomari, K. M., et al. (2025). Leveraging AI-driven insights to enhance sustainable human resource management performance: Moderated mediation model - Evidence from UAE higher education. *Discover Sustainability*, 6, 267. <https://doi.org/10.1007/s43621-025-01114-y>

- Mohammadzadeh Vanestan, S., & Abedi, R. (2024). Investigating the role of AI enablers and AI readiness of companies in the adoption of an AI-integrated customer

- relationship management system. *Business Management*, 16(1), 34-58. <https://doi.org/10.22059/jibm.2023.352689.4509> [In Persian]
- Mwita, K., & Buberwa, E. (2026). Human resource professionals' use of artificial intelligence tools and perceived organisational performance: The mediating role of organisational trust. *Journal of Policy and Leadership*, 13(1), 61-76. <https://doi.org/10.70563/jpl.v13i1.186>
 - Naphiyo, J. M., Kamwana, B., Thebulo, C. D., Zheng, S., & Nyengere, J. (2026). From awareness to readiness: A systematic review of AI readiness in Sub-Saharan African higher education and its implications for entrepreneurship. *Cogent Education*, 13(1). <https://doi.org/10.1080/2331186X.2026.2674402>
 - Noordt, C. V., & Ross, G. (2022). Artificial intelligence for the public sector: Results of landscaping the use of AI in government across the European Union. *Government Information Quarterly*, 39(3), 101714. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2022.101714>
 - Orbán, F., & Stefkovics, Á. (2025). Trust in artificial intelligence: A survey experiment to assess trust in algorithmic decision-making. *AI & Society*, 40(6), 4955–4969. <https://doi.org/10.1007/s00146-025-02237-6>
 - Partovi Khaghan, B. (2025). Evaluating the applications of artificial intelligence in human resource development planning. *Intelligent Management of Human Capital*, 2(6), 176–147. <https://doi.org/10.22034/imhr.2026.565732.1053> [In Persian]
 - Pourjamshidi, M., & Vafineir, M. R. (2026). The mediating role of technology integration skill in the relationship between the level of AI literacy and the professional performance of elementary school teachers. *Technology of Education*. <https://doi.org/10.22061/tej.2026.12833.3344> [In Persian]
 - Poursheydi, S., Zolfaghari, M., & Arvandi, Z. (2025). The relationship between job burnout and readiness for change in educational performance among clinical faculty members of the Dental School. *Horizons of Medical Education Development*, 16(1), 41-54. <https://doi.org/10.22038/hmed.2024.78338.1341> [In Persian]
 - Purnomo, D. (2026). The influence of artificial intelligence implementation on leadership effectiveness and human resource performance in higher education institutions. *Best Journal of Administration and Management*, 4(3), 110-120. <https://doi.org/10.56403/bejam.v4i3.419>
 - Qaiser, A., Baig, M. A., Siddiqui, S. A., Zaka, M., & Asghar, M. M. (2025). Enhancing human-AI collaboration through emotional intelligence: The mediating role of trust and the moderating effect of technological readiness in knowledge-intensive industries. *ACADEMIA International Journal for Social Sciences*, 4(3), 337. <https://doi.org/10.63056/ACAD.004.03.0370>
 - Rostamzadeh Ganji, E., & Jayerundi, S. (2025). Presenting a model for developing employees' cognitive trust in artificial intelligence. *Journal of Value Creation in Business Management*, 5(2), 294-317. <https://doi.org/10.22034/jvcbm.2025.501861.1489> [In Persian]

- Şen, E., Vaněček, D., & Adnan, M. (2026). Balancing regulation and innovation: The need for agile AI governance in higher education – A cross-country study. *Studies in Higher Education*, 1-18. <https://doi.org/10.1080/03075079.2026.2614986>
- Shahzad, M., Xu, S., & Naveed, W. (2023). Investigating the impact of artificial intelligence on human resource functions in the health sector of China: A mediated moderation model. *Heliyon*, 9, e21818. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e21818>
- Suseno, Y., Chang, C., Hudik, M., & Fang, E. S. (2022). Beliefs, anxiety and change readiness for artificial intelligence adoption among human resource managers: The moderating role of high-performance work systems. *The International Journal of Human Resource Management*, 33(6), 1209-1236. <https://doi.org/10.1080/09585192.2021.1931408>
- Uren, V., & Edwards, J. S. (2023). Technology readiness and the organizational journey towards AI adoption: An empirical study. *International Journal of Information Management*, 68, 102588. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2022.102588>
- Wuisan, D. S. S., Sunardjo, R. A., Aini, Q., Yusuf, N. A., & Rahardja, U. (2023). Integrating artificial intelligence in human resource management: A SmartPLS approach for entrepreneurial success. *Aptisi Transactions on Technopreneurship*, 5(3), 334-345. <https://doi.org/10.34306/att.v5i3.355>
- Xu, Y., Huang, Y., Wang, J., & Zhou, D. (2024). How do employees form initial trust in artificial intelligence: Hard to explain but leaders help. *Asia Pacific Journal of Human Resources*, 62, e12402. <https://doi.org/10.1111/1744-7941.12402>
- Yazdani, R., & Darvishi, L. (2026). The impact of artificial intelligence adoption on the performance of insurance claim experts with the mediating role of trust and decision-making quality. *Strategic Studies in Financial and Insurance Management*, 3(2), 132-145. <https://doi.org/10.22105/ssfmi.v3i2.112> [In Persian]