



Opportunities and Challenges of Artificial Intelligence in Higher Education: A Systematic Review

Ghasem Eslami¹  and Fatemeh Ghorbani² 

1. Corresponding author, Associate Professor, Department of Management, Faculty of Administrative and Economic Sciences, Ferdowsi University of Mashhad, Iran. E-mail: gh.eslami@um.ac.ir
2. Ph.D. Candidate, Department of Management, Faculty of Administrative and Economic Sciences, Ferdowsi University of Mashhad, Iran. E-mail: fatima.ghorbani@mail.um.ac.ir

Article Info	ABSTRACT
<p>Article type: Research Article</p> <p>Article history: Received 2025-09-08 Received in revised form 2025-11-11 Accepted 2025-11-25 Published online 2026-03-05</p> <p>Keywords: artificial intelligence, ChatGPT, higher education, systematic review, university.</p>	<p>Artificial intelligence has emerged over recent decades as one of the most transformative technologies across various fields, particularly in higher education. The introduction of tools such as adaptive learning systems, intelligent chatbots, and generative AI has created multiple opportunities for enhancing educational quality, personalizing learning, reducing faculty workload, and increasing student engagement and motivation. This study, employing a systematic review approach and based on the framework of Okoli and Schabram (2010), examines 24 selected articles from reputable scientific databases to provide a comprehensive overview of the applications, opportunities, and challenges of AI in higher education. The findings indicate that the use of ChatGPT and similar technologies leads to significant improvements in academic performance, enhances critical and creative thinking skills, increases student satisfaction, and reduces stress. Furthermore, these tools play a vital role in enabling personalized education and ensuring equitable access to learning resources. On the other hand, research highlights the potential of AI in facilitating instructional and administrative tasks for faculty members, positioning it as a key driver in transforming traditional educational structures. Nevertheless, challenges such as ethical concerns, data privacy protection, the risk of excessive student dependence on technology, reduced independent learning, and the lack of infrastructure and skills among instructors pose serious barriers to the effective adoption of AI. The review also reveals that most studies have been conducted in developed countries, with managerial, cultural, and human aspects receiving less attention. Therefore, the results underscore the need for more comprehensive studies and the contextualization of AI applications in higher education. Overall, the evidence suggests that the intelligent and responsible use of AI can play a crucial role in improving the quality of university learning and teaching, paving the way for the transformation of modern educational systems.</p>
<p>How To Cite: Eslami, Gh., & Ghorbani, F. (2026). Opportunities and challenges of artificial intelligence in higher education: A systematic review, <i>Research in Instructional Methods</i>, 3 (5), 19-34. https://doi.org/10.22091/jrim.2025.13842.1378</p>	
	<p>© The Author(s) DOI: https://doi.org/10.22091/jrim.2025.13842.1378</p> <p>Publisher: University of Qom</p>

Introduction

Artificial intelligence (AI) is not a new phenomenon; its conceptual roots go back to the 1950s with pioneers such as Alan Turing and John McCarthy, who laid the foundations of machine intelligence and coined the very term “artificial intelligence.” Over the past decades, AI has evolved from a largely theoretical concept into a powerful set of technologies that drive transformation across sectors including health, industry, services and, most prominently, education. In higher education, AI has increasingly been integrated over the last thirty years and is now regarded as a key driver for enhancing teaching–learning processes and institutional effectiveness. Recent advances in generative AI, especially tools such as ChatGPT, have accelerated this transformation by enabling adaptive learning, intelligent tutoring, personalized feedback, automated assessment, and streamlined administrative work.

At the same time, the rapid expansion of AI in higher education has raised important concerns and challenges. Ethical issues around the use of sensitive student data, privacy protection, algorithmic bias, academic integrity, and the risk of replacing or devaluing human labor have become central topics of debate. Empirical studies also suggest that many instructors face difficulties in effectively using AI tools due to their complexity, lack of transparency, and insufficient training. Although global investment in AI and its educational applications is growing, the existing body of research is often fragmented, technically oriented, and concentrated in developed countries, with limited attention to managerial, cultural, and human dimensions or to the specific contexts of developing countries.

Against this background, the present study employs a systematic literature review to provide a comprehensive and integrative picture of the opportunities and challenges associated with ChatGPT and other AI technologies in higher education. Following the framework of Okoli and Schabram (2010), the review follows a structured methodology: research questions were defined, search strategies and inclusion–exclusion criteria were specified, and a rigorous screening process was applied. The search covered major scientific databases such as Scopus and Web of Science, complemented by Google Scholar, focusing on peer-reviewed articles in English published between 2023 and 2025 that address the use of AI, particularly ChatGPT, in higher education. From an initial pool of 542 documents, 186 potentially relevant studies were identified based on titles, and after further screening of titles and abstracts using predefined criteria, 26 articles were retained for full analysis. Study quality and validity were assessed using Glenn’s checklist, and inter-rater reliability in coding was verified with Cohen’s kappa ($\kappa = 0.698$), indicating acceptable agreement. The final synthesis is based on a thematic analysis that moves from open codes to organizing themes and overarching global themes.

Results

The synthesis of the 26 selected studies reveals a broad and largely positive impact of ChatGPT and related AI technologies on higher education, while simultaneously highlighting a set of non-trivial risks and limitations. Overall, the findings show that AI tools have contributed to improving the quality and effectiveness of learning, enhancing students’ motivation and engagement, strengthening higher-order cognitive and creative skills, and transforming teaching and assessment practices. At the same time, they point to concerns such as overreliance on technology, misuse and ethical violations, potential weakening of independent thinking, and inequities in access and digital competence.

A first cluster of findings concerns learning quality and effectiveness. Across multiple studies, the use of ChatGPT is associated with improved academic performance, deeper understanding of course content, and more effective learning processes. Students who integrate ChatGPT into their study routines tend to achieve better grades, demonstrate more active learning behaviors, and engage more consistently with instructional materials. AI tools support faster and more efficient completion of learning tasks, reduce procedural and repetitive workload, and help both students and instructors focus on higher-value activities such as conceptual understanding, application, and reflection. Furthermore, many studies emphasize the role of ChatGPT in enabling personalized and adaptive learning: content, explanations, and exercises can

be tailored to learners' prior knowledge, pace, and preferences. This personalization is particularly valuable in diverse classrooms where students differ in language proficiency, background knowledge, and learning styles.

A second cluster of findings relates to motivation, engagement, and student interaction. The reviewed studies indicate that students generally hold positive attitudes toward ChatGPT and are highly motivated to use it as a learning companion. The interactive and conversational nature of the tool stimulates curiosity, encourages question-asking, and supports continuous exploration of ideas. Students report that working with ChatGPT makes learning more enjoyable and less intimidating, which in turn increases their participation in both face-to-face and online learning activities. The tool also facilitates communication between students and instructors, as it can be integrated into collaborative tasks, discussions, and project work, creating new opportunities for interaction around AI-generated content.

A third set of findings highlights the impact of AI on cognitive and creative skills. Several studies suggest that when used thoughtfully, ChatGPT can foster critical thinking, reflective judgment, and creative problem solving. By providing alternative perspectives, examples, and arguments, the tool can prompt students to compare, question, and refine their understanding. Generative AI can also serve as a catalyst for divergent thinking, supporting the generation of novel ideas and innovative solutions, especially when students are encouraged to critique and build upon AI outputs rather than accept them uncritically. Additionally, by automating routine aspects of learning, AI may reduce cognitive load and allow students to allocate more mental resources to complex tasks. However, the findings simultaneously warn that if students rely passively on AI-generated responses, their own analytical and creative capacities may be undermined.

The review also underscores psychological and affective outcomes. Studies report that the use of ChatGPT can increase students' satisfaction with the learning process strengthen their self-confidence, and reduce anxiety and stress, particularly in demanding academic contexts or for students working in a second language. Instant feedback, the possibility of asking questions without fear of judgment, and the availability of support at any time contribute to a more supportive learning environment. These psychological benefits are closely linked to students' perceptions of usefulness and usability; when students experience ChatGPT as helpful and trustworthy, their overall satisfaction with the course and the learning environment tends to rise.

Another important theme concerns innovation and transformation in teaching and assessment. The integration of ChatGPT has led instructors to rethink traditional lecture-based approaches and experiment with more interactive, student-centered strategies. AI tools are used to design personalized assignments, generate examples and scenarios, support formative assessment, and provide rapid feedback on drafts and solutions. In assessment, generative AI can help design more authentic and varied tasks, while also supporting more consistent and potentially fairer grading, especially when combined with clear rubrics and human oversight. These changes contribute to the modernization of curricula and encourage institutions to reconsider how learning outcomes are defined, taught, and evaluated in an AI-rich environment.

Despite these substantial opportunities, the review identifies a series of challenges and limitations. A major concern is the risk of overdependence and misuse: some students may rely on AI to produce answers, assignments, or ideas without engaging in genuine understanding or independent thinking. This can weaken problem-solving abilities, critical reflection, and long-term learning. Ethical issues such as plagiarism, cheating, and the opaque use of AI-generated content in assessments pose significant threats to academic integrity. Furthermore, the lack of clear institutional policies and guidelines on AI use can create ambiguity and inconsistent practices across courses and programs. The studies also point to structural and contextual challenges: unequal access to devices and reliable internet, disparities in digital literacy among students and instructors, insufficient training for faculty, and cultural resistance to changing established teaching norms. These factors may exacerbate existing inequities and limit the inclusive benefits of AI. Finally, concerns are raised about data privacy, potential algorithmic bias, and the transparency of AI systems, all of which underscore the need for robust ethical and regulatory frameworks in higher education.

Conclusions

The systematic review demonstrates that ChatGPT and related AI technologies hold considerable potential to reshape higher education by enhancing learning quality, personalizing instruction, boosting motivation and engagement, and supporting the development of higher-order cognitive and creative skills. They can improve students' academic performance, reduce their stress, and enrich their overall learning experience, while also helping instructors optimize their time and adopt more innovative, student-centered teaching and assessment practices. At the same time, the findings make clear that these benefits are not automatic. Without careful design, guidance, and regulation, the use of AI may foster dependency, diminish independent thinking, compromise academic integrity, and deepen inequalities in access and opportunity. Realizing the positive potential of ChatGPT in higher education therefore, requires balanced and informed strategies. Institutions need to develop clear policies and ethical guidelines, invest in infrastructure and professional development, and promote AI literacy among both students and faculty. Educational practices must be redesigned so that AI serves as a partner and scaffold for learning rather than a substitute for human effort and judgment. Future research should explore the long-term consequences of AI integration, examine its effects in diverse cultural and institutional contexts, and identify best practices for aligning technological innovation with pedagogical, ethical, and social goals. Overall, the evidence suggests that ChatGPT and similar tools can be powerful enablers of educational transformation, provided they are used responsibly, critically, and in alignment with the values and missions of higher education.

Author Contributions

All authors contributed equally to the conceptualization of the article and writing of the original and subsequent drafts.

Data Availability Statement

Data available on request from the authors.

Acknowledgements

The authors would like to thank all participants in the present study

Ethical Considerations

The authors avoided data fabrication, falsification, plagiarism, and misconduct

Funding

This research did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not-for-profit sectors

Conflict of Interest

The authors declare no conflict of interest.

فرصت‌ها و چالش‌های هوش مصنوعی در آموزش عالی: یک مرور نظام‌مند

قاسم اسلامی^۱ و فاطمه قربانی^۲

۱. دانشیار، گروه مدیریت، دانشکده علوم اداری و اقتصادی، دانشگاه فردوسی مشهد، ایران. (نویسنده مسئول) رایانامه: gh.eslami@um.ac.ir
۲. دانشجوی دکتری، گروه مدیریت، دانشکده علوم اداری و اقتصادی، دانشگاه فردوسی مشهد، ایران. رایانامه: fatima.ghorbani@mail.um.ac.ir

اطلاعات مقاله	چکیده
نوع مقاله: مقاله پژوهشی	هوش مصنوعی طی دهه‌های اخیر به یکی از فناوری‌های تحول‌آفرین در عرصه‌های گوناگون، به‌ویژه آموزش عالی، تبدیل شده است. ورود ابزارهایی مانند سیستم‌های یادگیری تطبیقی، چت‌بات‌های هوشمند و هوش مصنوعی مولد فرصت‌های متعددی برای ارتقای کیفیت آموزش، شخصی‌سازی یادگیری، کاهش بار کاری استادان و افزایش تعامل و انگیزش دانشجویان فراهم آورده است. این پژوهش با رویکرد مرور نظام‌مند و بر اساس چارچوب اوکولی و شابران (Okoli & Schabram, 2010) به بررسی ۲۴ مقاله منتخب از پایگاه‌های معتبر علمی پرداخته تا تصویری جامع از فرصت‌ها و چالش‌های هوش مصنوعی در آموزش عالی ارائه دهد. نتایج نشان می‌دهد که استفاده از ChatGPT و فناوری‌های مشابه موجب بهبود معنادار در عملکرد تحصیلی، ارتقای مهارت‌های تفکر انتقادی و خلاقانه، افزایش رضایت و کاهش استرس دانشجویان شده است. همچنین، این ابزارها نقش مهمی در فراهم کردن آموزش شخصی‌سازی شده و دسترسی برابر به منابع یادگیری دارند. از سوی دیگر، پژوهش‌ها بیانگر ظرفیت هوش مصنوعی در تسهیل وظایف آموزشی و اداری استادان بوده و آن را به عاملی مؤثر در تحول ساختارهای سنتی آموزش بدل کرده‌اند. با این حال، چالش‌هایی همچون نگرانی‌های اخلاقی، حفظ حریم خصوصی داده‌ها، خطر وابستگی بیش از حد دانشجویان به فناوری، کاهش یادگیری مستقل و کمبود زیرساخت‌ها و مهارت‌های لازم در میان استادان، موانعی جدی در مسیر بهره‌برداری مؤثر از این فناوری به شمار می‌روند. مرور مطالعات همچنین نشان می‌دهد که بیشتر تحقیقات در بستر کشورهای توسعه‌یافته انجام شده و جنبه‌های مدیریتی، فرهنگی و انسانی کمتر مورد توجه قرار گرفته است. بنابراین، نتایج این پژوهش بر ضرورت انجام مطالعات جامع‌تر و بومی‌سازی کاربردهای هوش مصنوعی در آموزش عالی تأکید می‌کند. به‌طور کلی، یافته‌ها حاکی از آن است که بهره‌گیری هوشمندانه و مسئولانه از هوش مصنوعی می‌تواند نقش بسزایی در ارتقای کیفیت یادگیری و آموزش دانشگاهی ایفا کند و مسیر تحول نظام‌های آموزشی مدرن را هموار سازد.
تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۶/۱۷	
تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۰۸/۲۰	
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۹/۰۴	
تاریخ انتشار: ۱۴۰۴/۱۲/۱۴	
کلیدواژه‌ها: هوش مصنوعی، آموزش عالی، مرور نظام‌مند، دانشگاه.	

استناد: اسلامی، قاسم؛ قربانی، فاطمه. (۱۴۰۴). فرصت‌ها و چالش‌های هوش مصنوعی در آموزش عالی: یک مرور نظام‌مند، پژوهش در روش‌های آموزش، ۳ (۵)، ۱۹-۳۴

<https://doi.org/10.22091/jrim.2025.13842.1378>

© نویسندگان

ناشر: دانشگاه قم

DOI: <https://doi.org/10.22091/jrim.2025.13842.1378>



مقدمه

در بیش از شش دهه گذشته، هوش مصنوعی با توسعه نظریه‌ها و فناوری‌های متنوع، به یکی از محورهای اصلی تحول فناوری در جهان تبدیل شده است (Jiang et al., 2022). این فناوری در حوزه‌های مختلفی از جمله پزشکی، صنعت، خدمات و به‌ویژه آموزش، کاربردهای گسترده‌ای یافته و نقش تعیین‌کننده‌ای در توسعه پایدار سازمان‌ها ایفا می‌کند (Chen et al., 2024). در حوزه آموزش عالی، هوش مصنوعی طی بیش از سه دهه گذشته به‌طور فزاینده‌ای وارد شده و به‌عنوان ابزاری کلیدی در بهبود فرآیندهای یاددهی-یادگیری شناخته شده است (Jantakun et al., 2021). فناوری‌های هوش مصنوعی، از سیستم‌های یادگیری تطبیقی و چت‌بات‌های هوشمند مانند ChatGPT گرفته تا سیستم‌های خبره و یادگیری شخصی‌سازی شده، امکان ارائه آموزش فردمحور، افزایش تعامل دانشجویان و تسهیل وظایف اداری را فراهم آورده‌اند (Crompton & Song, 2021; Gómez Cano et al., 2023). به‌ویژه ظهور هوش مصنوعی مولد، موج جدیدی از نوآوری‌ها را در روش‌های تدریس و یادگیری ایجاد کرده است که به بازتعریف نقش معلمان و یادگیرندگان در فضای آموزش منجر شده است (Polyportis & Pahos, 2024). از سوی دیگر، گسترش سریع هوش مصنوعی در آموزش، پرسش‌ها و چالش‌های جدیدی را نیز به همراه داشته است. مسائل اخلاقی مرتبط با استفاده از داده‌های حساس دانشجویان، حفظ حریم خصوصی، وجود سوگیری در مدل‌های هوش مصنوعی و نگرانی‌های مربوط به جایگزینی نیروی انسانی از جمله موضوعات مهمی هستند که مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته‌اند (Dignum, 2021). همچنین، پژوهش‌ها نشان داده‌اند که برخی معلمان به دلیل پیچیدگی و عدم شفافیت فناوری‌های هوش مصنوعی، در بهره‌برداری مؤثر از آن‌ها دچار مشکل می‌شوند (Chiu et al., 2023). هوش مصنوعی به‌عنوان فناوری‌ای محوری در دنیای امروز، تحول عمیقی در حوزه‌های مختلف از جمله آموزش عالی ایجاد کرده است. با رشد روزافزون ارزش بازار جهانی هوش مصنوعی که در سال ۲۰۲۳ به حدود ۱۵۰/۲ میلیارد دلار رسید و پیش‌بینی نرخ رشد سالانه ۳۶/۸ درصد تا سال ۲۰۳۰ (Dou et al., 2023)، می‌توان به اهمیت و تأثیر بی‌سابقه این فناوری پی برد. در همین راستا، مؤسسات آموزش عالی نیز درصدد بهره‌برداری از قابلیت‌های هوش مصنوعی برای بهبود فرآیندهای یاددهی-یادگیری و ارتقای کیفیت آموزشی برآمده‌اند. با این حال، در عمل استفاده از هوش مصنوعی در آموزش عالی با چالش‌ها و موانعی مواجه است که مانع از بهره‌برداری کامل و مؤثر از این فناوری شده‌اند. از جمله این چالش‌ها می‌توان به نگرانی‌های اخلاقی، حفظ حریم خصوصی داده‌های دانشجویان، سوگیری‌ها و خطاهای احتمالی در مدل‌های هوش مصنوعی، کمبود آموزش تخصصی برای استادان و فقدان زیرساخت‌های مناسب اشاره کرد (Kim et al., 2022; Dignum, 2021). علاوه بر این، پژوهش‌ها نشان می‌دهد که در بسیاری از کشورها، دانش و تجربیات کاربردی در زمینه هوش مصنوعی در آموزش عالی پراکنده و ناقص است و تحقیقات نظام‌مند کمی در این زمینه انجام شده است (Al-Zyoud, 2020). سرمایه‌گذاری‌های گسترده دولت‌ها و مؤسسات آموزشی در سراسر جهان، نشان‌دهنده توجه فزاینده به توسعه فناوری‌های هوش مصنوعی در آموزش است. این سرمایه‌گذاری‌ها با هدف ارتقای زیرساخت‌ها، تربیت نیروی انسانی متخصص و ارتقای کیفیت آموزش انجام می‌شود (Aithal & Aithal, 2024). با وجود این پیشرفت‌ها، تحقیقات نشان می‌دهد که دانش و تجربه عملی به‌کارگیری هوش مصنوعی در آموزش عالی هنوز محدود و پراکنده است و نیازمند بررسی‌های نظام‌مند و جامع است. موانعی مانند کمبود آموزش تخصصی، فقدان زیرساخت‌های مناسب، نگرانی‌های فرهنگی و مقاومت در برابر تغییر، همچنان چالش‌هایی جدی به شمار می‌آیند (Albasalah et al., 2022). با توجه به اهمیت رو به رشد هوش مصنوعی در آموزش دانشگاهی و تأثیرات گسترده آن بر بهبود کیفیت یادگیری و کارایی آموزش، انجام مرورهای نظام‌مند و تلفیق دانش موجود در این حوزه ضروری است. این اقدام می‌تواند شکاف‌های دانشی را شناسایی کرده و راهنمایی‌های علمی برای سیاست‌گذاران، مدیران آموزشی و پژوهشگران فراهم آورد (Aithal & Aithal, 2024). این خلأ علمی و عملی، علاوه بر ایجاد عدم قطعیت در به‌کارگیری هوش مصنوعی، نگرانی‌هایی درباره تأثیرات فرهنگی

و سازگاری فناوری با شرایط بومی این کشورها را نیز برانگیخته است. در نتیجه، دانشگاه‌ها و سیاست‌گذاران آموزش عالی با چالشی مهم مواجه‌اند که چگونه بتوانند ضمن بهره‌گیری از ظرفیت‌های بی‌شمار هوش مصنوعی، این فناوری را به شکلی اخلاقی، مؤثر و منطبق با نیازهای محلی به کار گیرند. مرور مطالعات پیشین نشان می‌دهد که پژوهش‌ها درباره هوش مصنوعی در آموزش عالی بیشتر بر ابعاد فنی و فناوریانه متمرکز بوده و جنبه‌های مدیریتی، فرهنگی و انسانی کمتر مورد توجه قرار گرفته است. علاوه بر این، بخش عمده این تحقیقات در بستر کشورهای توسعه‌یافته انجام شده و شرایط بومی و نهادی کشورهای در حال توسعه را نادیده گرفته‌اند. همچنین، بیشتر پژوهش‌ها از منظر یک گروه محدود از ذی‌نفعان (مانند مدیران یا توسعه‌دهندگان فناوری) به موضوع نگرسته و دیدگاه سایر گروه‌های اثرگذار همچون استادان و دانشجویان کمتر بازتاب یافته است. از سوی دیگر، اغلب مطالعات تنها به فرصت‌های ناشی از به‌کارگیری هوش مصنوعی پرداخته‌اند و بررسی هم‌زمان فرصت‌ها و چالش‌ها، که برای فهم واقع‌بینانه‌تر پیامدهای این فناوری ضروری است، کمتر دیده می‌شود. بنابراین، تحقیق حاضر درصدد است تا با نگاهی جامع‌تر، به تحلیل هم‌زمان فرصت‌ها و چالش‌های هوش مصنوعی در آموزش عالی بپردازد.

با توجه به روند سریع توسعه و اهمیت فزاینده هوش مصنوعی در آموزش، ضرورت انجام مطالعات مروری نظام‌مند برای شناسایی فرصت‌ها، چالش‌ها و ارائه راهکارهای کاربردی بیش از پیش احساس می‌شود. این پژوهش در تلاش است تا با تلفیق داده‌های علمی و شواهد تجربی موجود، به پاسخ‌گویی به این مسئله مهم کمک کند و چارچوبی روشن برای بهره‌برداری بهتر و مسئولانه از هوش مصنوعی در آموزش عالی ارائه دهد. هدف این پژوهش، ارائه تصویری جامع از فرصت‌ها و چالش‌های هوش مصنوعی در آموزش عالی و با توجه به ابعاد مختلف است تا ضمن افزایش آگاهی و دانش درباره این فناوری نوین، مسیرهای توسعه و بهره‌برداری بهینه از آن در محیط‌های دانشگاهی را روشن سازد.

روش‌شناسی پژوهش

مطالعه حاضر از نوع پژوهش توصیفی و به روش مرور نظام‌مند انجام شده است. مرور نظام‌مند روشی منظم و هدفمند برای جمع‌آوری، ارزیابی و تلفیق تمامی شواهد و مطالعات مرتبط با یک موضوع مشخص است که به منظور کاهش پراکندگی دانش و ارائه تصویری جامع از وضعیت پژوهش‌ها به کار می‌رود (Kitchenham, 2004). این روش با پیروی از چارچوب‌های استاندارد تدوین شده توسط متخصصین و سردبیران مجلات علمی، کیفیت و اعتبار نتایج را تضمین می‌کند.

در پژوهش حاضر، از چارچوب ارائه شده توسط اوکولی و شابران (Okoli & Schabram, 2010) برای طراحی و اجرای مرور نظام‌مند استفاده شده است که شامل مراحل زیر می‌باشد:

تعیین سؤالات تحقیق

گام نخست پژوهش، تعیین سؤالات تحقیق بود که هدف مرور ادبیات و دامنه مطالعات را مشخص می‌کند. بر اساس این سؤالات، پروتکل‌های جستجو و تحلیل تدوین گردید تا فرآیند مطالعه به صورت هدفمند و دقیق انجام شود. سؤالات اصلی این تحقیق به شرح زیر است:

- فرصت‌های کاربرد هوش مصنوعی در آموزش عالی شامل چه مواردی است؟
- چالش‌های کاربرد هوش مصنوعی در آموزش عالی شامل چه مواردی است؟

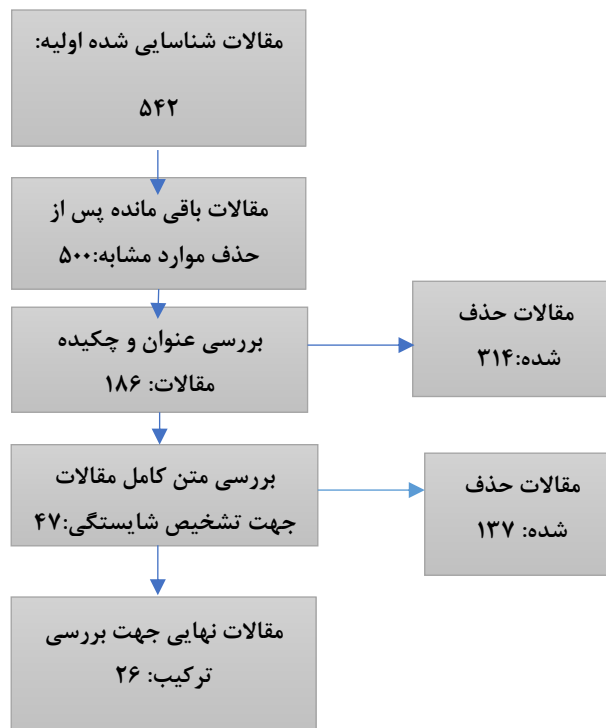
جستجوی منابع علمی

برای گردآوری ادبیات مرتبط با فرصت‌ها و چالش‌های هوش مصنوعی در آموزش عالی، جستجویی نظام‌مند در پایگاه‌های داده معتبر بین‌المللی از جمله Scopus و Web of Science انجام شد. میدان مطالعه، پژوهش‌های منتشرشده در حوزه کاربرد هوش مصنوعی و به‌ویژه ChatGPT در آموزش عالی بود. بازه زمانی جستجو شامل سال‌های ۲۰۲۳ تا ۲۰۲۵ بود تا جدیدترین مطالعات مرتبط شناسایی شوند. تنها مقالات علمی-پژوهشی منتشرشده در مجلات معتبر بین‌المللی وارد مرور شدند و منابعی مانند پایان‌نامه‌ها، کتاب‌ها، فصول کتاب و گزارش‌های غیر داوری‌شده کنار گذاشته شدند. همچنین برای اطمینان از جامعیت جستجو، جستجوی تکمیلی در Google Scholar انجام گرفت. پس از شناسایی پایگاه‌های معتبر، واژگان جستجو و الزامات سرچ مشخص شد. جستجو در پایگاه‌های خارجی براساس الگوی سرچ واژگانی زیر انجام شد:

"Artificial Intelligence" OR "AI" / "Higher Education" OR "University" / "Learning" OR "Teaching" OR "Education"

غربالگری و انتخاب مقالات

گام سوم فرایند انتخاب مقالات است. در واقع در این مرحله مقالات اولیه جستجو شده وارد فرایند واری و فیلترینگ می‌شود که در این رابطه از فلوچارت پریزما استفاده شد. در مرحله نخست، تعداد ۵۴۲ سند شناسایی شد که پس از بررسی عنوان هر یک، ۱۸۶ مقاله مرتبط با موضوع پژوهش انتخاب گردید. سپس عناوین و چکیده مقالات توسط پژوهشگران بر اساس معیارهای ورود و خروج از پیش تعریف‌شده مورد ارزیابی قرار گرفتند. معیارهای حذف شامل: (۱) انگلیسی نبودن زبان مقاله، (۲) عدم ارتباط مستقیم موضوع مقاله با فرصت‌ها و چالش‌های هوش مصنوعی در آموزش عالی و (۳) تکراری بودن مقالات بود. در نهایت، تعداد مقالات انتخاب شده به ۲۶ مورد کاهش یافت.



شکل ۱. فلوچارت مقالات بررسی شده

سنجش روایی و پایایی

برای ارزیابی روایی مطالعه، از چک‌لیست گلین و همکاران (Glenn et al., 2006) استفاده شد که شامل ۲۵ پرسش در چهار حوزه جامعه آماری، جمع‌آوری داده‌ها، طرح پژوهش و نتایج است. این ابزار، کیفیت و صحت مطالعات کتابخانه‌ای را ارزیابی می‌کند. همچنین، برای سنجش پایایی، شاخص کاپای کوهن در نرم‌افزار SPSS محاسبه گردید که میزان توافق بین کدگذارها را مورد سنجش قرار می‌دهد. مقدار کاپا برابر با 0.698 به دست آمد که بر اساس رهنمودهای لندیس و کوخ (Landis & Koch, 1977) نشان‌دهنده توافقی قابل قبول و بالا در کدگذاری است.

استخراج و تحلیل داده‌ها

داده‌های استخراج شده از مقالات منتخب بر اساس محورهای فرصت‌ها و چالش‌های هوش مصنوعی در آموزش عالی سازمان‌دهی و تحلیل شدند.

یافته‌ها

نتایج به شکل جدول خلاصه‌ای ارائه گردید تا به طور دقیق به بررسی چالش‌ها و فرصت‌ها در حوزه آموزش دانشگاهی پرداخته شود. در ادامه، خلاصه‌ای از مهم‌ترین یافته‌های پژوهش‌های انجام شده در زمینه چالش‌ها و فرصت‌های هوش مصنوعی (ChatGPT) در آموزش دانشگاهی ارائه شده است. این جدول، نمای کلی و تحلیلی از نتایج کلیدی مطالعات مختلف را نشان می‌دهد که نقش این فناوری‌ها را در بهبود فرآیندهای یادگیری، ارتقای کیفیت آموزش و تقویت مهارت‌های دانشجویان به تصویر می‌کشد.

جدول ۱. خلاصه تحقیقات

نویسنده/نویسندگان	سال	نتیجه کلیدی
Kayali et al.	2023	دانشجویان تجربه‌ای بسیار مثبت و رضایت‌بخش از به‌کارگیری ChatGPT در فرآیندهای آموزشی گزارش کردند که نشان‌دهنده قابلیت بالای این فناوری در تسهیل یادگیری است.
Yilmaz & Yilmaz	2023	اگرچه به کارگیری ChatGPT به‌طور معناداری موجب بهبود کیفیت فرایند یادگیری و ارتقای عملکرد تحصیلی دانشجویان می‌شود در صورتی که این فناوری درست مدیریت نشود، می‌تواند ضربه‌ای سنگین بر کیفیت آموزش وارد کند.
Habibi et al.	2023	ارتباط مثبت و معنی‌داری میان استفاده از ChatGPT و افزایش اثربخشی یادگیری دانشجویان مشاهده شد که نشان‌دهنده پتانسیل این ابزار برای ارتقای انگیزش و درگیری ذهنی یادگیرندگان است.
Chiu	2024	اپلیکیشن‌های هوش مصنوعی مولد قابلیت اجرای سریع‌تر و اثربخش‌تر فعالیت‌های آموزشی را دارند که می‌تواند به تسریع فرایند یادگیری و کاهش بار کاری دانشجویان و استادان کمک کند.
Niloy et al.	2024	این است: همراه یادگیری فرآیند در توجه قابل بهبود با ChatGPT از استفاده برای دانشجویان قوی انگیزه و نیت است. هوشمند‌های فناوری از مؤثر برداری بهره‌گیری، و پذیرش که دهمی نشان
Kumar et al.	2024	ChatGPT به عنوان عامل نوآوری در شیوه‌های آموزشی، نه تنها روشهای تدریس را متحول کرده بلکه به حفظ اخلاق و تمامیت علمی نیز کمک کرده است که اهمیت آن در آموزش مدرن را برجسته میکند.
Bouker	2024	احساس سودمندی دانشجویان نسبت به ChatGPT به طور مستقیم منجر به افزایش رضایت آنها از تجربه یادگیری شد؛ این امر اهمیت ادراک کاربر را در موفقیت ابزارهای آموزشی دیجیتال تأیید میکند.
Habib et al.	2024	هوش مصنوعی به طور قابل توجهی در تقویت تفکر واگرا، که بخش حیاتی فرایندهای خلاقانه است، نقش دارد و بدین ترتیب می‌تواند نوآوری آموزشی را به طور چشمگیری ارتقا دهد.
Remoto	2024	استفاده از ChatGPT در فرایندهای آموزشی نتایج مثبت و امیدوارکننده‌ای ارائه داد که نشان‌دهنده ظرفیت‌های بالقوه این فناوری برای بهبود کیفیت آموزش در سطوح مختلف است.
Grąjeda et al.	2024	ابزارهای هوش مصنوعی تأثیر قابل توجهی بر ارتقای کیفیت و اثربخشی فرایندهای آموزشی داشته‌اند که بیانگر نقش کلیدی فناوری در ارتقای نظام‌های آموزش و پرورش است

نویسنده/نویسندگان	سال	نتیجه کلیدی
Michel-Villarreal et al.	2023	ChatGPT به عنوان یک فناوری تحول آفرین، توانسته است ساختارهای سنتی آموزشی را تغییر داده و مسیر جدیدی برای آموزش مدرن و منعطف باز کند.
Singh et al.	2023	استفاده هوشمندانه و درست از ChatGPT پیامدهای مثبت و گسترده‌ای دارد، اما هشدار داده شده که استفاده نادرست ممکن است به آسیب جدی به کیفیت آموزش منجر شود.
Kiryakova & Angelova	2023	ChatGPT با پتانسیل بالا در پشتیبانی از فرایندهای یادگیری، ابزاری مؤثر برای تسهیل تعاملات آموزشی و افزایش مشارکت دانشجویان به شمار می‌رود.
Hasanein & Sobaih	2023	ChatGPT به عنوان منبعی منعطف و قابل تنظیم، هم برای دانشجویان و هم معلمان امکان بهره‌برداری بهینه در فرایندهای آموزشی را فراهم می‌کند.
Xu et al.	2023	ChatGPT در تطبیق و تنظیم روش‌های نو، امکان یادگیری شخصی‌سازی شده را فراهم می‌آورد و به بهبود یادگیری متناسب با نیازهای فردی کمک می‌کند.
Kelly et al.	2023	ابزارهای هوش مصنوعی مولد تحولات چشمگیری در شیوه‌های آموزش و یادگیری به وجود آورده‌اند که نظام آموزشی را برای پذیرش فناوری‌های نوین آماده‌تر کرده است. اما بهره‌گیری ناصحیح از این فناوری می‌تواند پیامدهایی جدی بر کیفیت آموزش داشته باشد.
Valova et al.	2024	ادغام موفق فناوری‌های هوش مصنوعی در آموزش نشان می‌دهد که فناوری‌های نوین می‌توانند به بهبود نظام‌های یادگیری کمک مؤثری کنند.
Hmoud et al.	2024	اجرای ChatGPT تأثیر قابل توجه و مثبتی بر ارتقای کیفیت فرایندهای آموزشی و افزایش بهره‌وری یادگیری داشته است.
Bower et al.	2024	هوش مصنوعی مولد به طور چشمگیری شیوه‌های آموزش و ارزیابی را متحول کرده و به افزایش دقت و عدالت در ارزیابی کمک می‌کند.
Chan & Lee	2023	ترکیب بهینه فناوری ChatGPT با روش‌های تدریس، اثربخشی یادگیری را به شکل قابل توجهی افزایش داده است.
Wang et al.	2023	و عملی تأثیر از ای‌نشانه که است شده دانشجویان آموزشی عملکرد در معنادر بهبود موجب ChatGPT از استفاده است. آموزش در فناوری کاربردی
Essel et al.	2024	ChatGPT مهارت‌های تفکر انتقادی، بازتابی و خلاقانه دانشجویان را به شکل مؤثری بهبود داده و به توسعه توانمندیهای شناختی کمک کرده است.
Duong, Vu, & Ngo	2023	استفاده مداوم و واقعی دانشجویان از ChatGPT افزایش یافته که نشان‌دهنده پذیرش فناوری و تأثیر مثبت آن بر روند یادگیری است.
Bin-Nashwan et al.	2023	استفاده از ChatGPT منجر به افزایش عزت نفس و کاهش استرس دانشجویان شده و به بهبود سلامت روانی در محیط یادگیری کمک کرده است.
Abdurohman	2024	هوش مصنوعی فرصت‌های یادگیری شخصی و ارزیابی خودکار را در آموزش عالی فراهم می‌کند، اما چالش‌هایی مثل اخلاق، حریم خصوصی و شکاف دیجیتال نیز دارد.
Du et al.	2025	چالش اصلی استفاده از AI در آموزش، خطر کاهش تفکر مستقل دانشجویان و نیاز به بازنگری روش‌های تدریس و ارزیابی برای حفظ مهارت‌های تفکر سطح بالا است.

برای تحلیل و دسته‌بندی یافته‌های پژوهش‌های مرتبط با به‌کارگیری ChatGPT و دیگر فناوری‌های هوش مصنوعی در آموزش، نتایج مطالعات موجود بر اساس مضامین فراگیر و مضامین سازمان دهنده شده است. این دسته‌بندی به منظور شفاف‌سازی پیامدهای آموزشی، انگیزشی و تحولی فناوری‌های هوشمند و همچنین تأثیر آن‌ها بر اخلاق و کیفیت آموزش ارائه شده است. جزئیات کامل این دسته‌بندی، شامل مطالعات انجام‌شده، سال انتشار و مراجع مربوطه، در جدول ۲ ارائه شده است.

جدول شماره ۲: طبقه‌بندی شاخص‌ها

مضمون فراگیر	مضمون سازمان دهنده	نتیجه کلیدی از مضمون فراگیر	ارجاعات
کیفیت و اثربخشی یادگیری	بهبود عملکرد تحصیلی	استفاده از ChatGPT موجب بهبود کیفیت یادگیری و ارتقای عملکرد تحصیلی دانشجویان شد و اثربخشی آموزش افزایش یافت.	Kayali et al., 2023; Yilmaz & Yilmaz, 2023; Habibi et al., 2023; Wang et al., 2023; Hmoud et al., 2024
	تسهیل فرآیند آموزشی	ابزارهای هوش مصنوعی و ChatGPT فرآیندهای یادگیری را سریع‌تر و کارآمدتر کرده و بار کاری دانشجویان و استادان را کاهش می‌دهند.	Chiu, 2024; Grájeda et al., 2024; Kelly, Sullivan, & Strampel, 2023
	تطبیق شخصی‌سازی شده	ChatGPT امکان یادگیری شخصی‌سازی شده و متناسب با نیازهای فردی را فراهم می‌کند.	Xu et al., 2023; Valova, Mladenova, & Kavev, 2024
انگیزش و تعامل دانشجویان	پذیرش و انگیزه	دانشجویان با انگیزه و تمایل بالا از ChatGPT استفاده می‌کنند که موجب بهبود یادگیری و بهره‌برداری مؤثر از فناوری می‌شود.	Niloy et al., 2024; Duong, Vu, & Ngo, 2023; Abdurohman, 2024
	مشارکت و تعامل	ChatGPT تعاملات آموزشی و مشارکت دانشجویان را افزایش می‌دهد و ابزار مؤثری برای تسهیل ارتباطات یادگیری است.	Kiryakova & Angelova, 2023; Abdurohman, 2024
مهارت‌های شناختی و خلاقانه	تفکر انتقادی و خلاق	ChatGPT مهارت‌های تفکر انتقادی، بازتابی و خلاقانه دانشجویان را تقویت کرده و نوآوری آموزشی را ارتقا می‌دهد.	Habib et al., 2024; Essel et al., 2024; Abdurohman, 2024; Du et al., 2025
	کاهش بار شناختی	ابزارهای هوش مصنوعی موجب اجرای سریع‌تر و اثربخش‌تر فعالیت‌های آموزشی شده و بار شناختی دانشجویان را کاهش می‌دهند.	Chiu, 2024; Abdurohman, 2024; Du et al., 2025
رضایت و اثرات روانی	رضایت دانشجویان	احساس سودمندی ChatGPT موجب افزایش رضایت از تجربه یادگیری شد.	Bouker, 2024
	سلامت روان و استرس	استفاده از ChatGPT باعث افزایش عزت نفس و کاهش استرس دانشجویان شد.	Bin-Nashwan et al., 2023
	انعطاف‌پذیری استفاده	ChatGPT منبعی انعطاف‌پذیر و قابل تنظیم است که بهره‌برداری بهینه برای دانشجویان و معلمان را فراهم می‌کند.	Hasanein & Sobaih, 2023
نوآوری و تحول آموزشی	تحول شیوه‌های تدریس	ChatGPT روش‌های تدریس را متحول کرده و ساختارهای سنتی آموزشی را تغییر داده است.	Kumar et al., 2024; Michel-Villarreal et al., 2023
	رعایت اخلاق و تمامیت علمی	ChatGPT در کنار نوآوری آموزشی، به حفظ اخلاق و تمامیت علمی نیز کمک می‌کند.	Kumar et al., 2024; Singh et al., 2023; Abdurohman, 2024; Du et al., 2025
چالش‌ها و محدودیت‌ها	بهبود ارزیابی و عدالت	هوش مصنوعی مولد، شیوه‌های آموزش و ارزیابی را متحول کرده و دقت و عدالت در ارزیابی را افزایش می‌دهد.	Bower et al., 2024
	استفاده نادرست و وابستگی به فناوری، وابستگی بیش از حد دانشجویان به فناوری، استفاده نادرست یا غیراخلاقی از ابزارها، تضعیف مهارت‌های شناختی پیشرفته، نیاز به بازنگری روش‌های تدریس و ارزیابی برای استادان، دسترسی نابرابر به ابزارها و اینترنت، احتمال ایجاد فشار روان‌شناختی یا استرس	استفاده نادرست از ChatGPT می‌تواند به کاهش کیفیت آموزش منجر شود و وابستگی بیش از حد به ابزارهای هوش مصنوعی ممکن است مهارت‌های مستقل یادگیری را کاهش دهد.	Singh et al., 2023; Kelly, Sullivan, & Strampel, 2023; Yilmaz & Yilmaz, 2023; Abdurohman, 2024; Du et al., 2025

جدول شماره ۲ حاصل فرایند تحلیل مضمون از مطالعات موجود در حوزه به‌کارگیری ChatGPT و سایر فناوری‌های هوش مصنوعی در آموزش است. در این تحلیل، ابتدا یافته‌های گزارش‌شده در پژوهش‌ها مرور و مضامین تکرارشونده شناسایی شدند. در گام نخست، این مفاهیم به‌صورت کدهای باز استخراج گردید (مانند بهبود عملکرد تحصیلی، افزایش انگیزه یا کاهش استرس). سپس، در مرحله کدگذاری محوری، مفاهیم مشابه در قالب مضامین سازمان‌دهنده تجمیع شدند (مانند «بهبود عملکرد تحصیلی» و «تسهیل فرآیند آموزشی»). ذیل مضمون فراگیر «کیفیت و اثربخشی یادگیری» قرار گرفتند. در نهایت، مجموعه این شاخص‌های سازمان‌دهنده در قالب مضامین فراگیر یا مضامین کلان سازمان‌دهی شدند که شامل کیفیت و اثربخشی یادگیری، انگیزش و تعامل دانشجویان، مهارت‌های شناختی و خلاقانه، رضایت و اثرات روانی، نوآوری و تحول آموزشی، رعایت اخلاق و تمامیت علمی، و در نهایت چالش‌ها و محدودیت‌ها است.

این فرایند کدگذاری امکان می‌دهد تا ضمن ترسیم تصویری جامع از فرصت‌ها و پیامدهای آموزشی هوش مصنوعی، ارتباط میان مطالعات مختلف نیز در قالبی منسجم و تحلیلی روشن شود. در فرایند تحلیل مضمون، کدهای باز واحدهای کوچک اطلاعاتی هستند که از یافته‌های مطالعات استخراج می‌شوند و به بیان ساده، همان «نتایج جزئی و قابل مشاهده» هر پژوهش هستند. برای مثال، گزارش یک مطالعه مبنی بر «استفاده از ChatGPT موجب کاهش استرس دانشجویان شد» یک کد باز محسوب می‌شود.

در مرحله بعد، کدهای باز مشابه یا مرتبط در قالب کدهای محوری (مضمون‌های سازمان‌دهنده) دسته‌بندی می‌شوند تا مفاهیم نزدیک به هم در یک گروه قرار گیرند. این مرحله باعث می‌شود تعداد کدها کاهش یابد و ساختار منطقی‌تری شکل بگیرد. به‌عنوان نمونه، کدهای باز مرتبط با «کاهش استرس»، «افزایش رضایت» و «بهبود عزت نفس» در قالب مضمون سازمان‌دهنده «رضایت و اثرات روانی» تجمیع می‌شوند.

در نهایت، کدهای محوری مرتبط و هم‌پیوند، در قالب مضامین کلان یا مضامین فراگیر سازمان‌دهی می‌شوند. این مضامین نمایانگر ابعاد وسیع‌تر و کلی‌تری هستند که پیامدها و اثرات فناوری‌های هوش مصنوعی در آموزش را به شکل جامع نشان می‌دهند. به‌عنوان مثال، مضمون سازمان‌دهنده «بهبود عملکرد تحصیلی»، «تسهیل فرآیند آموزشی» و «یادگیری شخصی‌سازی شده» همگی زیر چتر مضمون فراگیر «کیفیت و اثربخشی یادگیری» قرار می‌گیرند و تصویر کلی از اثرات آموزشی ChatGPT را ارائه می‌کنند.

به این ترتیب، فرایند تحلیل مضمون از کد باز به کد محوری و نهایتاً به مضامین کلان، به پژوهشگر این امکان را می‌دهد که داده‌های پراکنده و متنوع مطالعات مختلف را در قالب یک چارچوب منسجم و تحلیلی جمع‌بندی کند و همزمان، روابط و پیامدهای مهم را در سطحی کلان بررسی نماید.

بر اساس مرور مطالعات ارائه‌شده در جدول شماره ۲، به‌کارگیری ChatGPT و فناوری‌های هوش مصنوعی در آموزش، به‌طور کلی با بهبود کیفیت یادگیری و ارتقای عملکرد تحصیلی دانشجویان همراه بوده است (Kayali et al., 2023; Yilmaz & Yilmaz, 2023). همچنین، این فناوری‌ها فرآیندهای آموزشی را تسهیل کرده و امکان یادگیری شخصی‌سازی شده و متناسب با نیازهای فردی را فراهم آورده‌اند (Xu et al., 2023; Valova et al., 2024). از سوی دیگر، شواهد نشان می‌دهد که استفاده از ChatGPT موجب افزایش انگیزه و مشارکت دانشجویان در فعالیت‌های آموزشی شده و فرصت‌های تازه‌ای برای تعاملات یادگیری ایجاد کرده است (Niloy et al., 2024; Kiryakova & Angelova, 2023).

افزون بر این، یافته‌ها حاکی از آن است که ChatGPT می‌تواند به توسعه مهارت‌های شناختی، خلاق و تفکر انتقادی کمک کند (Habib et al., 2024; Essel et al., 2024) و با کاهش بار شناختی، اجرای فعالیت‌های آموزشی را کارآمدتر سازد (Chiu, 2024). بهبود رضایت دانشجویان از تجربه یادگیری (Bouker, 2024)، افزایش عزت‌نفس و کاهش استرس

(Bin-Nashwan et al., 2023) و انعطاف‌پذیری در بهره‌گیری آموزشی (Hasanein & Sobaih, 2023) از دیگر نتایج گزارش‌شده‌اند. همچنین، مطالعات اخیر به نوآوری در شیوه‌های تدریس و تحول در ساختار سنتی آموزش اشاره کرده‌اند (Kumar et al., 2024; Michel-Villarreal et al., 2023).

با این حال، مرور نظام‌مند مطالعات نشان می‌دهد که در کنار این مزایا، چالش‌ها و محدودیت‌های قابل توجهی نیز وجود دارد. از جمله این چالش‌ها می‌توان به وابستگی بیش از حد دانشجویان به فناوری و کاهش مهارت‌های یادگیری مستقل، استفاده نادرست یا غیراخلاقی از ابزارهای هوش مصنوعی، تضعیف مهارت‌های شناختی پیشرفته و تفکر انتقادی، نیاز به بازنگری روش‌های تدریس و ارزیابی برای استادان و دسترسی نابرابر به ابزارها و اینترنت اشاره کرد (Singh et al., 2023; Kelly, Sullivan, & Strampel, 2023; Yilmaz & Yilmaz, 2023; Abdurohman, 2024; Du et al., 2025). این یافته‌ها نشان می‌دهند که ادغام هوش مصنوعی در آموزش عالی، در کنار فرصت‌های رشد و نوآوری، مستلزم سیاست‌گذاری دقیق، ارتقای سواد دیجیتال و تدوین راهنماهای اخلاقی برای استفاده مسئولانه از این فناوری‌ها است.

در عین حال، توجه به ابعاد اخلاقی و تمامیت علمی همچنان ضرورت دارد؛ به‌گونه‌ای که برخی پژوهش‌ها بر نقش هوش مصنوعی در حفظ عدالت و ارتقای ارزیابی‌های آموزشی تأکید کرده‌اند (Kumar et al., 2024; Bower et al., 2024). با وجود این، برخی مطالعات به چالش‌های بالقوه همچون استفاده نادرست و وابستگی بیش از حد به فناوری اشاره می‌کنند که می‌تواند بر کیفیت آموزش و استقلال یادگیری اثر منفی داشته باشد (Singh et al., 2023; Kelly et al., 2023).

بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌های پژوهش حاضر نشان می‌دهند که بهره‌گیری از ChatGPT و فناوری‌های هوش مصنوعی مشابه، تأثیرات گسترده و متنوعی بر فرآیندهای یاددهی-یادگیری در آموزش عالی دارد. شواهد پژوهشی متعدد حاکی از آن است که این ابزارها می‌توانند عملکرد تحصیلی دانشجویان را بهبود بخشند، انگیزه و رضایت آن‌ها را افزایش دهند و امکان آموزش شخصی‌سازی شده و انطباقی را فراهم کنند. همچنین، دسترسی به منابع آموزشی باکیفیت برای گروه‌های مختلف دانشجویان تسهیل می‌شود و بار کاری استادان کاهش می‌یابد که فرصت بیشتری برای تمرکز بر فعالیت‌های پژوهشی و تعاملی فراهم می‌آورد. علاوه بر این، تأثیرات روان‌شناختی مثبت از جمله کاهش استرس و افزایش اعتماد به نفس دانشجویان مشاهده شده است که اهمیت نقش این فناوری‌ها در بهبود تجربه یادگیری را برجسته می‌کند.

یکی از مهم‌ترین پیامدهای استفاده از ChatGPT، ارتقای عملکرد تحصیلی و یادگیری فعال دانشجویان است. پژوهش‌های تجربی نشان می‌دهند که دانشجویانی که با این ابزارها کار می‌کنند، نمرات بالاتر و مهارت‌های یادگیری بهتری کسب می‌کنند و تعامل آن‌ها با محتوای آموزشی افزایش می‌یابد. این یافته‌ها تأکید می‌کنند که ChatGPT نه تنها یک ابزار کمکی ساده، بلکه یک مکمل آموزشی است که می‌تواند فرآیندهای یاددهی-یادگیری را غنی‌تر و اثربخش‌تر سازد. تعامل فعال دانشجویان با محتوای آموزشی و افزایش مشارکت در کلاس و فعالیت‌های آنلاین نیز از پیامدهای مثبت این فناوری به شمار می‌رود.

افزون بر این، استفاده از ChatGPT موجب افزایش انگیزه و رضایت دانشجویان می‌شود. پژوهش‌ها نشان داده‌اند که تجربه کار با این ابزار حس مثبت و رضایت‌بخش ایجاد می‌کند و انگیزه آن‌ها برای یادگیری مداوم را تقویت می‌کند. افزایش انگیزه می‌تواند یادگیری مشارکتی، تعامل گروهی و تبادل ایده‌ها را بهبود بخشد و در نهایت کیفیت آموزش را ارتقا دهد. قابلیت ارائه بازخورد فوری و اصلاح خطاها، به ویژه برای دانشجویان بین‌المللی یا کسانی که زبان دوم یاد می‌گیرند، ارزشمند است و موجب بهبود مهارت‌های نگارشی و زبانی آن‌ها می‌شود.

یکی دیگر از ابعاد مهم بهره‌گیری از این فناوری‌ها، امکان آموزش شخصی‌سازی‌شده و انطباقی است. این ابزارها قادرند محتوا و تمرین‌ها را با توجه به سطح دانش، سبک یادگیری و نیازهای فردی دانشجویان تنظیم کنند. چنین رویکردی باعث می‌شود تعامل دانشجویان با محتوای آموزشی افزایش یابد و شکاف‌های یادگیری کاهش پیدا کند. انعطاف‌پذیری و قابلیت تنظیم منابع آموزشی توسط ChatGPT نیز باعث می‌شود دانشجویان بتوانند مسیر یادگیری خود را بهتر مدیریت کرده و اهداف تحصیلی خود را با کیفیت بالاتر دنبال کنند. این قابلیت‌ها، به ویژه در محیط‌های آموزشی با جمعیت متنوع و نیازهای متفاوت، ارزشمند و اثرگذار است.

با این حال، بهره‌گیری از ChatGPT با چالش‌ها و محدودیت‌هایی نیز همراه است. یکی از مهم‌ترین نگرانی‌ها، خطر استفاده نادرست و وابستگی بیش از حد دانشجویان به فناوری است. پژوهش‌ها نشان داده‌اند که دانشجویانی که به جای تفکر انتقادی و یادگیری عمیق صرفاً به پاسخ‌های آماده تکیه می‌کنند، ممکن است توانایی‌های حل مسئله، خلاقیت و یادگیری مستقل خود را تضعیف کنند. این امر می‌تواند به کاهش کیفیت یادگیری بلندمدت و تضعیف مهارت‌های شناختی پیشرفته منجر شود. همچنین، نبود چارچوب‌ها و سیاست‌های آموزشی مشخص در استفاده از هوش مصنوعی می‌تواند ریسک‌های اخلاقی و آموزشی را افزایش دهد. برای مثال، عدم توجه به اصول اخلاقی در بهره‌گیری از ابزارهای هوشمند ممکن است موجب بی‌انضباطی آموزشی، تقلب یا تضعیف استقلال یادگیری شود.

با توجه به این محدودیت‌ها، طراحی سیاست‌ها و راهبردهای آموزشی متوازن و سنجیده ضروری است. ارائه آموزش‌های مرتبط با استفاده مؤثر و اخلاقی از هوش مصنوعی به دانشجویان و استادان، تدوین چارچوب‌های روشن برای جلوگیری از وابستگی بیش از حد به فناوری و ارتقای سواد دیجیتال، نقش مهمی در بهره‌برداری مسئولانه از این ابزارها دارد. همچنین، پژوهش‌های آینده باید پیامدهای بلندمدت استفاده از ChatGPT، اثرات اخلاقی و روش‌های بهینه به‌کارگیری آن در محیط‌های آموزشی را مورد بررسی قرار دهند تا چارچوبی پایدار و مسئولانه برای بهره‌برداری از این فناوری‌ها فراهم شود.

علاوه بر این، یافته‌ها نشان می‌دهند که استفاده متوازن از ChatGPT می‌تواند مهارت‌های شناختی پیشرفته و خلاقیت دانشجویان را تقویت کند. پژوهش‌ها گزارش کرده‌اند که بهره‌گیری از این فناوری باعث تقویت تفکر انتقادی، توانایی تحلیل مسائل پیچیده و خلق ایده‌های نوآورانه می‌شود. از این منظر، ChatGPT می‌تواند فراتر از یک ابزار کمکی ساده عمل کند و به عنوان یک شریک هوشمند در فرایند یادگیری، فرصت‌های توسعه مهارت‌های شناختی و تحلیلی را برای دانشجویان فراهم کند.

انعطاف‌پذیری و دسترسی گسترده به منابع آموزشی نیز از دیگر مزایای مهم این فناوری محسوب می‌شود. ChatGPT قادر است محتوای آموزشی را با نیازها و سبک‌های مختلف یادگیری سازگار کند و منابع منعطف و قابل تنظیمی را برای دانشجویان و استادان فراهم آورد. این ویژگی باعث افزایش اثربخشی آموزش، ارتقای تجربه یادگیری و کاهش چالش‌های فردی در فرایند یادگیری می‌شود. همچنین، دسترسی آسان به اطلاعات و منابع با کیفیت می‌تواند به تحقق عدالت آموزشی کمک کرده و شکاف‌های یادگیری میان گروه‌های مختلف دانشجویان را کاهش دهد.

در جمع‌بندی، می‌توان گفت که ChatGPT و فناوری‌های مشابه، در صورتی که در بسترهای مناسب و با رویکرد متوازن و آگاهانه به‌کار گرفته شوند، توانایی ایجاد تحولی بنیادین در آموزش عالی را دارند. این فناوری‌ها می‌توانند عملکرد تحصیلی، انگیزه، رضایت دانشجویان، مهارت‌های شناختی و خلاقانه، و تعامل گروهی را ارتقا دهند و در عین حال بار کاری استادان را کاهش دهند. با این حال، بهره‌برداری مسئولانه از این فناوری‌ها مستلزم توجه به محدودیت‌ها، آموزش اصول اخلاقی و توسعه سیاست‌ها و چارچوب‌های کاربردی است تا اثرات منفی احتمالی بر یادگیری مستقل و خلاقیت دانشجویان به حداقل برسد. پژوهش‌های آتی باید به بررسی دقیق‌تر پیامدهای بلندمدت، چالش‌های اخلاقی و روش‌های بهینه بهره‌برداری از هوش مصنوعی در آموزش عالی بپردازند تا چارچوبی پایدار و مسئولانه

برای استفاده از این فناوری‌ها فراهم شود. به‌طور کلی، نتایج مطالعات نشان می‌دهد که ChatGPT و فناوری‌های مشابه ضمن ایجاد فرصت‌های ارزشمند برای ارتقای یادگیری و تحول آموزشی، نیازمند مدیریت آگاهانه و سیاست‌گذاری دقیق برای کاهش مخاطرات و استفاده بهینه در محیط‌های آموزشی هستند.

منابع

- Abdurohman, N. R. (2024). Artificial Intelligent In Higher Education: Opportunities and Challenges. *Eurasian Science Review An International Peer-Reviewed Multidisciplinary Journal*, 2(Special Issue), 1683-1695.
- Aithal, S., & Aithal, P. S. (2024). Effects of AI-based ChatGPT on higher education libraries. *International Journal of Management, Technology, and Social Sciences*, 8(2), 95-108. Obtenido de https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4453581
- Albasalah, A., Alshawwa, S., & Alamous, R. (2022). Use of artificial intelligence in activating the role of Saudi universities in joint scientific research between university teachers and students. *PLoS ONE*, 17(5 May) <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0267301>
- Al-Zyoud, H. (2020). The role of artificial intelligence in teacher professional development. *Universal Journal of Educational Research*, 8(11B), 6263–6272. <https://doi.org/10.13189/ujer.2020.082265>
- Bin-Nashwan, S. A., Sadallah, M., & Bouteraa, M. (2023). Use of ChatGPT in academia: Academic integrity hangs in the balance. *Technology in Society*, 75. doi:10.1016/j.techsoc.2023.102370
- Bouker, O. (2024). From chat to self-education: can artificial intelligence tools improve results. *Expert Systems with Applications*, 238, 121820. doi:<https://doi.org/10.1016/j.eswa.2023.121820>
- Bower, M., Torrington, J., Lai, J. W., Petocz, P., & Alfano, M. (2024). How should we change teaching and assessment in response to increasingly powerful generative Artificial Intelligence? Outcomes of the ChatGPT teacher survey. *Education and Information Technologies*, 29(12) 1-37. doi:10.1007/s10639-023- 1205-0
- Chan, C. K. Y., & Lee, K. K. (2023). The AI generation gap: Are Gen Z students more interested in adopting generative AI such as ChatGPT in teaching and learning than their Gen X and millennial generation teachers?. *Smart learning environments*, 10(1), 60. doi:10.48550/arXiv.2305.02878
- Chen, K., Chen, X., Wang, Z.-a., & Zvarych, R. (2024). Does artificial intelligence promote common prosperity within enterprises? —Evidence from Chinese-listed companies in the service industry. *Technological Forecasting and Social Change*, 200, 123180. doi:10.1016/j.techfore.2023.123180
- Chiu, T. K. F., Xia, Q., Zhou, X., Chai, C. S. & Cheng, M. (2023). Systematic literature review on opportunities, challenges, and future research recommendations of artificial intelligence in education. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 4(100118). <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100118>
- Dignum, V. (2021). The role and challenges of education for responsible AI. *London Review of Education*, 19(1), 1-11. <https://doi.org/10.1002/cae.22227>
- Dou, R., Hou, Y., Lin, K. Y., Si, S., & Wei, Y. (2023). Transforming Digital Value Chain Ecosystems for Dual-Carbon Target: An Exploration of the BDS-RAS Framework. *Computers & Industrial Engineering*, 188, 109861. Obtenido de <https://doi.org/10.1016/j.cie.2023.109861>
- Du, X., Du, M., Zhou, Z., & Bai, Y. (2025). Facilitator or hindrance? The impact of AI on university students' higher-order thinking skills in complex problem solving. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 22(1), 39.
- Duong, C. D., Vu, T. N., & Ngo, T. V. (2023). Applying a modified technology acceptance model to explain higher education students' usage of ChatGPT: A serial multiple mediation model with knowledge sharing as a moderator. *The International Journal of Management Education*, 21(3), 100883. Obtenido de <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2023.100883>.
- Essel, H. B., Vlachopoulos, D., Essuman, A. B., & Amankwa, J. O. (2024). Effects of ChatGPT on the cognitive abilities of university students: reception of instant responses from big language conversational models. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 6, 100198. Obtenido de <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2023.100198>
- Glenn, M., Goldstein, R., Selleck, E., Rotman, M., & Jacob, L. (2006). Validity and reliability of the community integration program questionnaire. *International Journal of Rehabilitation Research*, 29(2), 117-121.
- Gómez Cano, C. A., Sánchez Castillo, V., & Clavijo Gallego, T. A. (2023). Unveiling the Thematic Landscape of Generative Pre-trained Transformer (GPT) Through Bibliometric Analysis. *Metaverse Basic and Applied Research*, 2, 8. <https://doi.org/10.56294/mr202333>
- Grájeda, A., Burgos, J., Córdova, P., & Sanjinés, A. (2024). Assessing student-perceived impact of using artificial intelligence tools: Construction of a synthetic index of application in higher education. *Cogent Education*, 11(1), 2287917. doi:<https://doi.org/10.1080/2331186X.2023.2287917>
- Habib, S., Vogel, T., Anili, X., & Thorne, E. (2024). How does generative artificial intelligence impact student creativity? . *Journal of Creativity*, 100072. doi:<https://doi.org/10.1016/j.yjoc.2023.100072>
- Habibi, A., Muhaimin, M., Danibao, B. K., & Wibowo, Y. G. (2023). ChatGPT in higher education learning: Acceptance and use. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 5, 100190. doi:<https://doi.org/10.1016/j.caeai.2023.100190>

- Hasanein, A. M., & Sobaih, A. E. (2023). Drivers and Consequences of ChatGPT Use in Higher Education: Key Stakeholder Perspectives. *Investigation in Health Psychology and education*, 13(11), 2599-2614. doi: 10.3390/ ejihpe13110181
- Hmoud, M., Swaity, H., Hamad, N., Karram, O., & Daher, W. (2024). Higher Education Students' Task Motivation in the Generative Artificial Intelligence Context: The Case of ChatGPT. *Information*, 15(1), 33. doi:10.3390/info15010033
- Jantakun, T., Jantakun, K. & Jantakoon, T. (2021). A common framework for Artificial Intelligence in higher education (AAI-HE model). *International Education Studies*, 14(11), 94-103. <https://doi.org/10.5539/ies.v14n11p94>
- Jiang, Y., Li, X., Luo, H., Yin, S., & Kaynak, O. (2022). ¿Quo vadis inteligencia artificial? *Descubre la Inteligencia Artificial*, 2(1), 2-4. Obtenido de <https://doi.org/10.1007/s44163-022-00022-8>
- Kayalı, B., Yavuz, M., Balat, Ş., & Çalışan, M. (2023). Investigation of student experiences with ChatGPT-supported online learning applications in higher education. *Australasian Journal of Educational Technology*, 39(5), 20-39. doi:<https://doi.org/10.14742/ajet.8915>
- Kelly, A., Sullivan, M., & Strampel, K. (2023). Generative artificial intelligence: University student awareness, experience, and confidence in use across disciplines. *Journal of University Teaching and Learning Practice*, 20(6), 1-16. doi:<https://doi.org/10.53761/1.20.6.12>
- Kim, J., Lee, H., & Cho, Y. H. (2022). Learning design to support student-AI collaboration: perspectives of leading teachers for AI in education. *Education and Information Technologies*, 27(5), 6069-6104. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10831-6>
- Kiryakova, G., & Angelova, N. (2023). A challenging tool for the university professors in their teaching practice. *Education Sciences*, 13(10), 1056. doi: <https://doi.org/10.3390/educsci13101056>
- Kitchenham, B. A. (2004). *Procedures for undertaking systematic reviews, joint technical report*. (TR/SE0401) and National ICT Australia Ltd. (0400011T.1). Computer Science Department, Keele University. <https://www.proquest.com/docview/872552975?pq-orig site=gscholar&fromopenview=true>
- Kumar, D., Haque, A., Mishra, K., Islam, F., Kumar Mishra, B., & Ahmad, S. (2023). Exploring the Transformative Role of Artificial Intelligence and Metaverse in Education: A Comprehensive Review. *Metaverse Basic and Applied Research*, 2, 55. <https://doi.org/10.56294/mr202355>
- Landis, J. R., & Koch, G. G. (1977). An application of hierarchical kappa-type statistics in the assessment of majority agreement among multiple observers. *Biometrics*, 363-374.
- Michel-Villarreal, R., Vilalta-Perdomo, E., Salinas-Navarro, D., Thierry-Aguilera, R., & Gerardou, F. S. (2023). Challenges and opportunities of generative AI for higher education as explained by ChatGPT. *Education Sciences*, 13(9), 856. doi:10.3390/educsci13090856
- Okoli, C., & Schabram, K. (2010). A guide to conducting a systematic literature review of information systems research. 2010. Sprouts: msterdam, The Netherlands.
- Polyportis, A., & Pahos, N. (2024). Navigating the perils of artificial intelligence: a focused review on ChatGPT and responsible research and innovation. *Humanities and Social Sciences Communications*, 11(1), 107. doi:10.1057/s41599-023-02464-6
- Remoto, J. (2024). ChatGPT and other AIs: Personal relief and limitations among mathematics-oriented learners. *Environment and Social Psychology*, 9(1). doi:doi: 10.54517/esp.v9i1.1911.
- Singh, H., Tayarani-Najaran, M. H., & Yaqoob, M. (2023). Exploring computer science students' perception of ChatGPT in higher education: A descriptive and correlation study. *Education Sciences*, 13(9), 924. doi:<https://doi.org/10.3390/educsci13090924>
- Valova, I., Mladenova, T., & Kavev, G. (2024). Students' Perception of ChatGPT Usage in Education. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 15(1).
- Wang, M., Wang, M., Xu, X., Yang, L., Cai, D., & Yin, M. (2023). Unleashing ChatGPT's power: A case study on optimizing information retrieval in flipped classrooms via prompt engineering. *IEEE Transactions on Learning Technologies*, 17, 629-641.
- Xu, X., Wang, X., Zhang, Y., Zhang, H., & Wu, Y. (2023). Applying ChatGPT to Tackle the Side Effects of Personal Learning Environments in Higher Education: A Teacher and Teaching Perspective. In *Machine Learning and Artificial Intelligence*, 73-88. doi:10.3233/FAIA230769.
- Yilmaz, R., & Yilmaz, F. G. (2023). The effect of generative artificial intelligence (AI)- based tool use on students' computational thinking skills, programming self-efficacy and motivation. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 4, 100147. doi:<https://doi.org/10.1016/j.caeai.2023.100147>