

Challenges of Using Artificial Intelligence in the Knowledge Acquisition Process of Students at Farhangian University of Kurdistan Province and Their Solutions

Mazhar Babaee^{1✉} , and Parastoo Salehi² 

1. *Corresponding Author*, Department of Elementary Sciences, Faculty of Educational Sciences, Farhangian University, Tehran, Iran. E-mail: m.babaie@cfu.ac.ir
2. Department of Psychology and Education of Exceptional Children, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran. E-mail: parastosalehi8137.8137@gmail.com

ABSTRACT

The purpose of this study was to identify the challenges of using artificial intelligence in the knowledge acquisition process of students at Farhangian University of Kurdistan Province and the solutions to overcome them. To achieve the research goal, the critical paradigm of the qualitative approach and the Colaizzi phenomenological strategy were used. The research field included students of Farhangian University of Kurdistan Province in 2025. Data collection was carried out through semi-structured interviews. A total of 32 students were interviewed through purposeful and criterion-based selection, with data collection continuing until data saturation. The findings were analyzed through inductive analysis of written text. The research findings were presented in two sections: challenges of using artificial intelligence to acquire and retrieve students' knowledge, and solutions to overcome the challenges. The challenges section was presented in two areas: challenges to the position of knowledge acquisition and retrieval of scientific information, and challenges to the quality and quantity of knowledge acquisition and retrieval. Also, solutions to overcome these challenges were discussed in two areas: solutions at the individual level and solutions based on the organizational and educational environment of Farhangian University. Analysis of the findings showed that, along with numerous benefits for acquiring and retrieving knowledge, artificial intelligence can undermine Farhangian University students' perception of their status and reduce their scientific and skill abilities; therefore, the use of this tool requires management, cultural development, and groundwork. In this regard, by making changes such as replacing outcome-based evaluation with a process-based one at Farhangian University and teaching students how to use artificial intelligence and manage its use, a suitable environment can be provided for using artificial intelligence in acquiring knowledge at this university.

Keywords: Knowledge Acquisition Process, Artificial Intelligence, Challenges, Solutions, Farhangian University Students

Cite this Article: Babaee, M., & Salehi, P. (2026). Challenges of Using Artificial Intelligence in the Knowledge Acquisition Process of Students at Farhangian University of Kurdistan Province and Their Solutions. *Knowledge Retrieval and Semantic Systems*, 13(48), 185-204.
<https://doi.org/10.22054/jks.2025.87960.1738>



© 2026 by The author(s) retain the copyright
Publisher: Allameh Tabataba'i University Press
DOI: <https://doi.org/10.22054/jks.2025.87960.1738>

EXTENDED ABSTRACT

Introduction

Today, artificial intelligence is one of the new concepts in scientific and academic communities, and its application is evident in most scientific and applied fields. The benefits of artificial intelligence for acquiring, searching, and retrieving information and academic knowledge of students are undeniable, as evidence shows; however, its possible challenges in the process of acquiring knowledge cannot be ignored. The use of artificial intelligence by students to retrieve and acquire knowledge and information can bring both advantages and challenges, but what is important is that the advantages outweigh the challenges, and this will be possible when these challenges are identified and managed. Among the diverse students who use AI to search for information and knowledge, the importance of identifying and managing challenges for Farhangian University students is heightened. These students are responsible for educating the next generation, and the challenges of AI for their knowledge acquisition and retrieval may affect students who will be educated by them in the future. In this case, identifying the challenges of using AI to acquire knowledge among Farhangian University students is essential.

Research Questions

1. Considering the lived experiences of students at Farhangian University of Kurdistan Province, what challenges does the use of artificial intelligence pose for their knowledge acquisition and retrieval of scientific information?
2. Considering the lived experiences of students at Farhangian University of Kurdistan Province, what solutions are there to overcome the challenges of using artificial intelligence in students' knowledge acquisition and retrieval of scientific information?

Literature Review

Several studies have addressed the challenges posed by artificial intelligence for searching for information and acquiring knowledge in scientific and educational environments, as well as strategies for overcoming these challenges. These include Ghaeimi et al. (2025), who examined changes in subcultures and organizational climates of schools and universities and the formulation and adaptation of laws and regulations; Rajabiyani Dehzireh (2024), who addressed educational, interactive, technological, cultural, and economic challenges and proposed using artificial intelligence as an educational assistant, formulating policies and laws, teaching how to use artificial intelligence, and building culture; Motaghi Destenaei et al. (2024), who examined awareness of artificial intelligence and its role in education in order to reduce challenges; Mokhtari and Rezvani (2023), who addressed the inability of artificial intelligence to replace teachers; Mustopa et al. (2024), who pointed out the challenge of infrastructure and internet access in Indonesia, the challenge of the shortage of human resources and skilled instructors in the field of AI in India, and the challenge of balancing the use of advanced AI technologies, privacy protection, and capacity development to adapt to rapid advances in technology-based education in China; Jie and Kamrozzaman (2024), who pointed out the over-reliance on AI and the lack of awareness and understanding of students in using AI applications; and Saputra et al. (2023), who pointed out educational opportunities such as the provision of educational materials, assessment, management systems, and educational policy-making, and challenges such as educational ethics, limitations in preparing teachers for AI competencies, and slow changes in the structure of the curriculum and teaching.

Methodology

To achieve the research goal, the critical paradigm of the qualitative approach and the Colaizzi phenomenological strategy were used. The research field included students of Farhangian University of Kurdistan Province in 2025. Data collection was carried out through semi-structured interviews. A total of 32 students were interviewed through purposeful and criterion-based selection until data saturation was achieved. The findings were analyzed through inductive analysis of written text.

Results

The research findings were presented in two sections: challenges of artificial intelligence for students' knowledge acquisition and solutions to overcome the challenges. The section on challenges of artificial intelligence for students' knowledge acquisition was presented in two areas: challenges to the position of knowledge acquisition for students and challenges to the quality and quantity of knowledge acquisition by students. Also, solutions to overcome these challenges were discussed in two areas: individual solutions and solutions based on the scientific and educational environment of Farhangian University.

Conclusion

Regarding the challenge to the status of acquiring knowledge, issues such as reduced motivation to acquire knowledge, the habit of procrastinating in acquiring knowledge, reduced scientific responsibility, reduced creativity, and the loss of the value of the process of acquiring knowledge and interacting with scientific information were mentioned. Ultimately, these issues led to a decrease in the quality and quantity of students' knowledge, such as a decrease in their teaching knowledge and level of study and research, and also challenged their production of scientific texts. Such issues showed that the application of artificial intelligence by Farhangian University students did not simply lead to a decrease in their scientific level; rather, it undermined the status of acquiring knowledge and direct interaction with scientific information in their minds and made it appear less valuable, which ultimately led Farhangian University students to avoid acquiring knowledge and produced a generation of teachers who avoided science and were indifferent to the value and status of knowledge. Of course, these challenges are not limited to simply reducing the scientific level of future teachers; they also affect their students and will lead to a decrease in the level of knowledge and knowledge transfer in schools and a decrease in the status of teachers.

In order to overcome the challenges, students pointed out various solutions that fell into two areas: solutions based on students and solutions based on the educational and scientific environment of Farhangian University. According to the students, what needs to be considered regarding the application of artificial intelligence tools among Farhangian University students is preparing the ground and teaching them how to use these tools correctly, before the spread of excessive and unprincipled use at Farhangian University and the cultural lag of students in using them. This can ultimately prevent some of the deep challenges in acquiring knowledge and interacting with scientific information by students, as well as challenges based on the type of interaction they have with information in their future work. Therefore, the basic solution to overcome the challenges of artificial intelligence for acquiring knowledge and interacting with information among students at Farhangian University was to create an appropriate context and background at this university and to develop a principled procedure for using artificial intelligence in acquiring knowledge and interacting with information before learning it, which

was possible without the use of coercion or arbitrary rules and by reforming the culture of using artificial intelligence.

Ethical Considerations

Adherence to Research Ethics Principles

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

Author Contributions

First author: formulation of research questions, formulation of abstract, formulation of methodology, supervision of the entire work, proofreading, revision, coordination between parts of the work, submission to the journal, and communication with it.

Second author: formulation of the introduction and background section, classification of findings, formulation of the conclusion section, and definition according to the journal's guidelines.

Data Availability Statement

The data are not publicly available due to ethical restrictions.

Conflict of Interest

The authors declare no conflict of interest.

Funding

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

Acknowledgements

The researchers of this study would like to express their gratitude to those students and teachers of Farhangian University of Kurdistan Province in 2025 who participated in this study solely as interviewees. The authors would also like to thank the esteemed referees for providing structural and scientific comments.

چالش‌های استفاده از هوش مصنوعی در فرایند کسب دانش دانشجویان دانشگاه فرهنگیان استان کردستان و راهکارهای آن

مظهر بابایی^۱✉، و پرستو صالحی^۲

۱. نویسنده مسئول، گروه آموزش ابتدایی، دانشکده‌ی علوم تربیتی، دانشگاه فرهنگیان، تهران، ایران. رایانامه: m.babaie@cfu.ac.ir

۲. گروه روان‌شناسی و آموزش کودکان استثنایی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران. رایانامه:

parastosalehi8137.8137@gmail.com

چکیده

هدف پژوهش حاضر شناسایی چالش‌های استفاده از هوش مصنوعی در فرایند کسب دانش دانشجویان دانشگاه فرهنگیان استان کردستان و راهکارهای غلبه بر چالش‌های شناسایی شده بود. برای دستیابی هدف پژوهش از پارادایم انتقادی رویکرد کیفی و استراتژی پدیدارشناسی کلایزی بهره برده شد. میدان پژوهش شامل دانشجویان دانشگاه فرهنگیان استان کردستان در سال ۱۴۰۴ بود. گردآوری داده‌ها به وسیله‌ی مصاحبه‌ی نیمه‌ساختاریافته صورت گرفت. در مجموع با ۳۲ دانشجو با انتخاب هدفمند و ملاک‌محور و بر مبنای دستیابی به اشباع در داده‌ها، مصاحبه به عمل آمد. تحلیل یافته‌ها به وسیله‌ی تحلیل استقرایی متن نوشتاری صورت گرفت. یافته‌های پژوهش در دو بخش، چالش‌های استفاده از هوش مصنوعی برای کسب و بازیابی دانش دانشجویان و راهکارهای غلبه بر چالش‌ها، ارائه شد. بخش چالش‌های در دو زمینه، ایجاد چالش برای جایگاه کسب دانش و بازیابی اطلاعات علمی و ایجاد چالش در کیفیت و کمیت کسب و بازیابی دانش ارائه شد. همچنین به راهکارهای غلبه بر این چالش‌ها در دو حیطه‌ی راهکارهایی در مقام فرد و راهکارهای مبتنی بر محیط سازمانی و آموزشی دانشگاه فرهنگیان پرداخته شد. تحلیل یافته‌ها نشان داد، هوش مصنوعی در کنار مزایای متعدد برای کسب و بازیابی دانش، می‌تواند ذهنیت دانشجویان دانشگاه فرهنگیان را نسبت به جایگاه آن، متزلزل کند و توانایی‌های علمی و مهارتی آنان را کاهش دهد؛ لذا نحوه‌ی استفاده از این ابزار، نیاز به مدیریت، فرهنگ‌سازی و زمینه‌سازی دارد. در این راستا با ایجاد تغییراتی همچون جایگزینی ارزشیابی نتیجه‌محور با گونه‌ی فرایندمحور آن در دانشگاه فرهنگیان و آموزش نحوه‌ی استفاده از هوش مصنوعی و مدیریت استفاده از آن به دانشجویان، می‌توان زمینه‌ی مناسب استفاده از هوش مصنوعی در کسب دانش در این دانشگاه را فراهم نمود.

کلیدواژه‌ها: فرایند کسب دانش، هوش مصنوعی، چالش‌ها، راهکارها، دانشجویان دانشگاه فرهنگیان

۱. **سنداد به این مقاله:** بابایی، مظهر و صالحی، پرستو. (۱۴۰۵). چالش‌های استفاده از هوش مصنوعی در فرایند کسب دانش دانشجویان

دانشگاه فرهنگیان استان کردستان و راهکارهای آن. *بازیابی دانش و نظام‌های معنایی*، ۱۳ (۴۸)، ۱۸۵-۲۰۴.

<https://doi.org/10.22054/jks.2025.87960.1738>

© ۲۰۲۶ نویسنده (گان)

ناشر: دانشگاه علامه طباطبائی



مقدمه

در جهان امروز، دانش، محور خلق ارزش در سازمان‌های مختلف است (ایزدیان و همکاران، ۱۴۰۳)؛ بنابراین دستیابی به دانش مفید و معتبر که موجب پیشرفت افراد شود، یکی از دغدغه‌های مهم در تمامی جوامع است و برای آن تلاش و برنامه‌ریزی می‌شود. در این راستا در عصر حاضر، فرایند جستجو و بازیابی اطلاعات، نقش کلیدی در توسعه دانش و پژوهش‌های علمی ایفا می‌کند (صفری و همکاران، ۱۴۰۴). به این ترتیب، تلاش برای پیشرفت در این عرصه و توسعه‌ی روش‌ها و فناوری‌های آن، یکی از راه‌های توسعه‌ی دانش در جامعه است. در این میان، استفاده از فناوری‌های مبتنی بر هوش مصنوعی^۱، یکی از راه‌هایی است که می‌توان برای پیشرفت فرایند کسب و جستجوی دانش و اطلاعات، مطرح نمود. هوش مصنوعی، یکی از جدیدترین فناوری‌های بشری است که می‌توان آن را نقطه عطفی در پیشرفت فناوری به شمار آورد (ویسی، ۱۴۰۲). این فناوری و ابزارهای مبتنی بر آن، مکانیسم‌هایی هستند که از مدیریت داده‌ها و فرآیندهای توسعه، تکامل یافته‌اند (Kuleto et al., 2021). فناوری هوش مصنوعی به عنوان قابلیت یک ماشین برای انجام عملیات هوشمندانه مانند استدلال، یادگیری، ارتباط و دیگر رفتارهای هوشمندانه تعریف می‌شود (میری بالاچورشری و محدودی، ۱۴۰۳) و یک حوزه مطالعاتی است که کاربردهای یادگیری ماشینی، تولید الگوریتم و پردازش زبان طبیعی را با هم ترکیب می‌کند (Akgun & Greenhow, 2022) که در نهایت، امکان ایجاد فرآیندهای نوآورانه و کارآمد را فراهم می‌آورد (آذری و عبدالمهی، ۱۴۰۴). سطح گسترش این فناوری به گونه‌ای است که با دسترسی هم‌زمان به داده‌ها و اطلاعات بسیار زیاد، هوش انسانی را به هم‌واردی طلبیده است (حسن‌زاده، ۱۴۰۱). درواقع می‌توان گفت، با توسعه فناوری اطلاعات نسل جدید، جامعه بشری در حال ورود به عصر هوش مصنوعی است (Wang & Zhai, 2019).

هوش مصنوعی با استفاده از قابلیت‌های خود، کاربردهای زیادی در آموزش، بهداشت و سلامت، توسعه شغلی و امور شخصی داشته است (گنجی و غریب شاه، ۱۴۰۳)؛ اما در میان حیطه‌های مختلف، هوش مصنوعی با قابلیت‌های ویژه‌ای که در زمینه‌ی دستیابی به اطلاعات و دانش علمی دارد، توانسته جایگاه ویژه‌ای را در جوامع علمی به دست آورد؛ به گونه‌ای که امروزه هوش مصنوعی یکی از مفاهیم نوین در جوامع علمی و دانشگاهی است و شاهد به کارگیری آن در بیشتر زمینه‌های علمی و کاربردی هستیم (محرابی و همکاران، ۱۴۰۲). برنامه‌ها و فناوری‌های هوش مصنوعی به طور گسترده در بخش آموزش به کار گرفته می‌شوند و توسط دانشجویان به عنوان بخشی از فرآیند یادگیری آن‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرند. برای دستیابی به نتایج یادگیری مطلوب، هوش مصنوعی به طور عینی در سیستم‌های آموزشی ادغام می‌شود تا فرآیندهای تدریس و یادگیری را برای استادان و دانشجویان بهبود بخشد (Jie & Kamrozzaman, 2024). درواقع آینده و پیشرفت آموزش عالی به طور قابل توجهی با پیشرفت فناوری‌های جدید، مانند هوش مصنوعی پیوند خورده است و در حال حاضر در برخی از مراکز آموزش عالی جهان، هوش مصنوعی در رشته‌هایی مانند ریاضیات، پزشکی، علوم کامپیوتر، حسابداری، آمار و روان‌شناسی، مورد استفاده قرار می‌گیرد (آراسته و خباره، ۱۴۰۲) و در راستای دستیابی و جستجوی دانش علمی به دانشجویان یاری می‌رساند.

در حوزه آموزش عالی، فواید هوش مصنوعی برای کسب، جستجو و بازیابی اطلاعات و دانش آکادمیک دانشجویان، امری غیرقابل انکار است که شواهد گویای آن‌اند؛ اما باین حال، نمی‌توان از چالش‌های احتمالی آن در فرایند کسب دانش، غافل شد. در عصر حاضر، شتاب تغییرات در علوم و فناوری‌های پیشرفته به قدری فزونی یافته است که شتاب در نوآوری محصولات تولیدشده با فناوری و ایجاد دانش و توسعه آن، از سرعت یادگیری بشر فراتر رفته است (محمودی و همکاران، ۱۴۰۳). در این راستا سرعت دسترسی به فناوری‌های هوش مصنوعی برای دانشجویان، به قدری بالا است که پیش از آشنایی کامل با دانش و راه صحیح استفاده از هوش مصنوعی، به آن دسترسی می‌یابند و در این حالت، دسترسی به فناوری هوش مصنوعی، بدون دانش کافی، زمینه ایجاد چالش را در فرایند کسب اطلاعات دانشجویان با استفاده از آن، فراهم خواهد نمود.

چالش‌های تکنولوژی برای انسان امر جدیدی نیست و از سال‌ها قبل و در خصوص فناوری‌های ساده‌تر از هوش مصنوعی، مورد توجه بوده است و اندیشمندان در مورد آن نظریه‌پردازی کرده‌اند. در این میان، یکی از نظریات برجسته، مربوط به هایدگر^۱، فیلسوف بزرگ آلمانی و منتقد حوزه استفاده از تکنولوژی است. از نظر وی، تکنولوژی نوعی انکشاف و شیوه تفکر خاص است که منطق متصرفانه و حسابگرانه خود را بر همه چیز و همه کس تحمیل می‌کند و انسان مدرن را تبدیل به انسانی می‌کند که همه چیز را به دیده عدد و رقم می‌بیند و در نهایت، غلبه این تفکر تکنولوژیک، سبب فقر تفکر معنوی و گریز از آن می‌گردد. باین حال، او بر این باور بود که وانهادن کامل تکنولوژی، امری غیرممکن و غیرمفید است؛ چرا که قوام بخش زندگی امروز بشر است (میری و روحانی، ۱۴۰۱). در واقع فناوری و تکنولوژی از نظر اندیشمندان برجسته نیز دارای دو جنبه مثبت و منفی است و به آن، نگاه یک‌بعدی نمی‌شود؛ از این رو، استفاده از هوش مصنوعی از جانب دانشجویان برای بازیابی و کسب دانش و اطلاعات، می‌تواند هر دو جنبه مزیت و چالش را به همراه داشته باشد؛ اما در این میان، آنچه مهم است، این است که جنبه مزیت بر چالش برتری یابد و این زمانی ممکن خواهد بود که چالش‌های ناشی از استفاده از آن، شناسایی و مدیریت شوند.

شناسایی چالش‌های استفاده از هوش مصنوعی در فرایند دستیابی به دانش و مدیریت آن، در خصوص تمامی دانشجویان، امری ضروری است؛ اما در میان دانشجویان مختلفی که از هوش مصنوعی برای جستجوی اطلاعات و دانش بهره می‌برند، اهمیت شناسایی و مدیریت چالش‌ها برای دانشجویان دانشگاه فرهنگیان، دوچندان می‌شود. این دانشجویان مسئول آموزش نسل آینده‌اند و ممکن است چالش‌های هوش مصنوعی برای کسب و بازیابی دانش آنان، نحوه کسب و بازیابی دانش دانش‌آموزانی که در آینده توسط آنان آموزش می‌بینند را نیز در بر گیرد. از این رو، هدف پژوهش حاضر، شناسایی چالش‌های استفاده از هوش مصنوعی در فرایند کسب دانش دانشجویان دانشگاه فرهنگیان و راهکارهای آن بود؛ لذا پژوهش حاضر به دنبال پاسخ به پرسش‌های زیر می‌رود:

- ۱- باتوجه به تجارب زیسته‌ی دانشجویان دانشگاه فرهنگیان استان کردستان، استفاده از هوش مصنوعی چه چالش‌هایی برای کسب دانش و بازیابی اطلاعات علمی آنان به دنبال دارد؟
- ۲- باتوجه به تجارب زیسته‌ی دانشجویان دانشگاه فرهنگیان استان کردستان، برای غلبه بر چالش‌های استفاده از هوش مصنوعی در کسب دانش و بازیابی اطلاعات علمی دانشجویان، چه راهکارهایی وجود دارد؟

پیشینه پژوهش

در راستای چالش‌های ناشی از هوش مصنوعی برای جستجوی اطلاعات و کسب دانش در فضای علمی و آموزشی همچنین راهکارهای غلبه بر چالش‌ها پژوهش‌هایی صورت گرفته است. برای نمونه قائمی و همکاران (۱۴۰۴) نشان دادند که برای مدیریت کاربردهای هوش مصنوعی، تغییر در خرده‌فرهنگ‌ها و جوسازمانی مدارس و دانشگاه‌ها و تدوین و متناسب‌سازی قوانین و مقررات نیاز است. پژوهش رجیان ده زیره (۱۴۰۳) با شناسایی چالش‌ها و قابلیت‌های هوش مصنوعی در آموزش و یادگیری، به چالش آموزشی، تعاملی، تکنولوژیکی، فرهنگی و اقتصادی اشاره کرد و برای غلبه بر چالش‌ها به مواردی همچون استفاده از هوش مصنوعی به عنوان دستیار آموزشی، تدوین سیاست‌ها و قوانین، آموزش نحوه استفاده از هوش مصنوعی و فرهنگ‌سازی اشاره شد. پژوهش متقی دستنائی و همکاران (۱۴۰۳) نشان داد که آگاهی از هوش مصنوعی و مطالعه در مورد نقش هوش مصنوعی در آموزش، خطر جایگزینی آموزش مصنوعی به جای استفاده از هوش مصنوعی در آموزش را کم‌رنگ‌تر خواهد کرد. مختاری و رضوانی (۱۴۰۱) با بررسی کاربرد هوش مصنوعی در آموزش تاریخ، نشان دادند که هوش مصنوعی در آموزش تاریخ، می‌تواند تا حدودی از کاستی‌های تدریس سنتی بکاهد؛ اما نمی‌توان آن را جایگزین مناسب‌تری برای معلمان دانست.

در پژوهش‌های سایر کشورها نیز به چالش‌های هوش مصنوعی برای جستجو، بازیابی و کسب دانش و اطلاعات علمی در فضای آموزشی اشاره شده است. برای نمونه، موس‌توپه و همکاران^۱ (۲۰۲۴) چالش‌های توسعه هوش مصنوعی در دانشگاه‌های چین، هند و اندونزی را برای دانشجویان تربیت‌معلم بررسی کردند. یافته‌ها نشان داد در اندونزی، چالش زیرساخت‌ها و دسترسی به اینترنت، در هند، چالش کمبود منابع انسانی و مربیان ماهر در زمینه هوش مصنوعی و در چین، چالش ایجاد تعادل بین استفاده از فناوری‌های پیشرفته هوش مصنوعی، حفظ حریم خصوصی و توسعه ظرفیت برای تطبیق با پیشرفت‌های سریع در آموزش مبتنی بر فناوری وجود دارد. جی و کامروزمان (۲۰۲۴) نشان دادند بین چالش‌های اخلاقی، اتکای بیش از حد به هوش مصنوعی و عدم آگاهی و درک دانشجویان در استفاده از برنامه‌های هوش مصنوعی با تجربیات یادگیری آن‌ها، رابطه معنی‌دار منفی وجود دارد. رهایو^۲ (۲۰۲۳) در پژوهشی مروری، وجود وابستگی به فناوری‌های هوش مصنوعی را نشان داد. نتایج پژوهش ساپوترا و همکاران^۳ (۲۰۲۳) نشان داد، استفاده از هوش مصنوعی، فرصت‌های آموزشی همچون ارائه مطالب آموزشی، ارزیابی، سیستم‌های مدیریتی و سیاست‌گذاری آموزشی و چالش‌هایی همچون اخلاق آموزشی، محدودیت در آماده‌سازی شایستگی‌های هوش مصنوعی معلمان و تغییرات کند در ساختار برنامه درسی و آموزش، به همراه دارد.

برای شناسایی و مدیریت چالش‌های هوش مصنوعی در فرایند کسب اطلاعات و دانش علمی در داخل و خارج کشور، پژوهش‌هایی صورت گرفته است؛ اما با این حال، تعداد این پژوهش‌ها در ایران، کم و در ابتدای راه است، همچنین در هیچ یک از پژوهش‌ها در کشور ایران به شناسایی چالش‌های هوش مصنوعی برای کسب دانش و بازیابی اطلاعات علمی دانشجویان دانشگاه فرهنگیان که نقش ویژه‌ای در گسترش دانش در جامعه و نسل آینده دارند، پرداخته نشده است. این در

1. Mustopa et al.
2. Rahayu
3. Saputra et al.

حالی است که این دانشجویان با چالش‌های ناشی از این فناوری در مسیر کسب دانش مواجه‌اند و از آن تأثیر می‌پذیرند و در صورت عدم توجه به آن، بعید نیست که این فناوری به‌عوض سودمندی، موجب چالش‌های علمی و آموزشی این دانشجویان و نسلی که توسط آنان آموزش دریافت می‌کنند، شود.

روش

جهت دستیابی به هدف پژوهش و پاسخگویی به سؤالات پژوهش از پارادایم انتقادی، رویکرد کیفی و استراتژی پدیدارشناسی توصیفی از نوع پدیدارشناسی کلایزی^۱ بهره برده شد.

میدان پژوهش شامل ۲۰۱۱ نفر از دانشجویان دانشگاه فرهنگیان استان کردستان در سال ۱۴۰۴ بود که با ۳۲ نفر از آنان از پنج رشته و پنج ترم تحصیلی متفاوت، مصاحبه به عمل آمد (جدول ۱). در طی مصاحبه با ۲۸ نفر از آنان، اشباع نظری در داده‌ها حاصل شد و جهت اطمینان از اشباع کامل با ۴ نفر دیگر نیز مصاحبه صورت گرفت. انتخاب دانشجویان به شیوه‌ی هدفمند و ملاک‌محور و بر اساس روش انتخاب نمونه‌های مطلوب صورت گرفت. ملاک ورود دانشجویان به پژوهش شامل، آشنایی با ابزارهای هوش مصنوعی، استفاده از این ابزار در کسب اطلاعات علمی و یادگیری، علاقه به مشارکت در پژوهش و داشتن وقت کافی جهت انجام مصاحبه بود. ملاک خروج دانشجویان از پژوهش، عدم آشنایی آنان با ابزارهای هوش مصنوعی و عدم علاقه به مشارکت در پژوهش و دستیابی به اشباع در داده‌ها بود. در روند مصاحبه، موارد اخلاقی همچون، اجازه‌ی خروج اختیاری مصاحبه‌شوندگان از پژوهش، عدم اجبار در مصاحبه و حفظ اطلاعات شخصی آنان رعایت شد.

روش و ابزار گردآوری داده‌ها مصاحبه نیمه‌ساختاریافته باز پاسخ بود که شامل دو سؤال اصلی با موضوع چالش‌های هوش مصنوعی برای کسب علم دانشجویان دانشگاه فرهنگیان و راهکارهای آنان برای غلبه بر چالش‌ها بود که هر مصاحبه، چند سؤال پیگیرانه متناسب با پاسخ‌ها را نیز شامل می‌شد. تحلیل داده‌ها به‌صورت تحلیل تماتیک و تحلیل استقرایی متن نوشتاری انجام شد.

برای گردآوری و تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش هفت‌مرحله‌ای کلایزی (۱۹۷۸) استفاده شد که شامل خواندن متن کامل مصاحبه‌ها به‌طور دقیق، استخراج عبارات مرتبط به پدیده موردپژوهش از هر مصاحبه، اختصاص کد یا مفهوم به هر یک از عبارات، حذف و ادغام کدهای تکراری، خوشه‌بندی کدهای نهایی، توصیف مفصل و کامل داده‌های نهایی و تحلیل آن بود و درنهایت بازگردانی نتایج نهایی به مصاحبه‌شوندگان جهت اعتمادپذیری نتایج صورت گرفت.

جهت اعتمادپذیری و اتکاپذیری یافته‌های پژوهش اقداماتی به شرح زیر صورت گرفت: سؤالات پژوهش در اختیار مصاحبه‌شوندگان قرار گرفت و جهت همسویی سؤالات با شاخصه‌های میدان پژوهش و هدف پژوهش، بر مبنای نظر آنان، در متن سؤالات بازنگری صورت گرفت؛ ۲. فرایند دقیق گردآوری، استنباط، تحلیل و دسته‌بندی داده‌ها به‌طور دقیق، ذکر شد؛ ۳. یافته‌های پژوهش پس از چند روز تعلیق و تأخیر، توسط پژوهشگران، بررسی مجدد شد و اصلاحاتی در آن صورت گرفت؛ ۴. یافته‌های پژوهش پس از تحلیل نهایی در اختیار مصاحبه‌شوندگان قرار گرفت و پس از بازنگری بر اساس نظر

آنان، توسط آنان تأیید شد؛ ۵. یافته‌های پژوهش در اختیار چند تن از اساتید حوزه‌ی تربیتی و آگاه به هوش مصنوعی و فناوری‌های آموزشی قرار گرفت و بر مبنای نظرات آنان، متن نهایی پژوهش بازنگری شد.

جدول ۱. اطلاعات مصاحبه‌شوندگان

کد	جنس	سن (سال)	ترم	رشته تحصیلی	کد	جنس	سن (سال)	ترم	رشته تحصیلی
۱	مرد	۲۲	۴	آموزش تربیت‌بدنی	۱۷	زن	۲۰	۴	آموزش ابتدایی
۲	زن	۲۳	۸	آموزش ریاضی	۱۸	زن	۲۴	۸	آموزش ریاضی
۳	مرد	۲۰	۴	آموزش ابتدایی	۱۹	زن	۲۱	۸	آموزش ریاضی
۴	مرد	۲۱	۱	امور تربیتی	۲۰	زن	۲۰	۴	آموزش ابتدایی
۵	مرد	۲۰	۴	آموزش ابتدایی	۲۱	زن	۲۴	۶	آموزش زبان و ادبیات فارسی
۶	زن	۲۲	۸	آموزش ریاضی	۲۲	مرد	۱۹	۲	امور تربیتی
۷	زن	۲۱	۴	آموزش ابتدایی	۲۳	مرد	۱۹	۲	امور تربیتی
۸	زن	۲۴	۸	آموزش ریاضی	۲۴	زن	۲۰	۴	آموزش ابتدایی
۹	زن	۲۰	۴	آموزش ابتدایی	۲۵	زن	۲۲	۴	آموزش ابتدایی
۱۰	زن	۲۱	۶	آموزش زبان و ادبیات فارسی	۲۶	مرد	۲۱	۴	آموزش ابتدایی
۱۱	مرد	۲۰	۴	آموزش ابتدایی	۲۷	مرد	۲۲	۸	آموزش تربیت‌بدنی
۱۲	زن	۲۴	۸	آموزش ریاضی	۲۸	زن	۲۰	۶	آموزش زبان و ادبیات فارسی
۱۳	زن	۲۲	۸	آموزش ریاضی	۲۹	زن	۲۲	۸	آموزش ریاضی
۱۴	زن	۲۱	۴	آموزش ابتدایی	۳۰	زن	۲۳	۶	آموزش زبان و ادبیات فارسی
۱۵	مرد	۲۰	۴	آموزش ابتدایی	۳۱	زن	۲۱	۴	آموزش ابتدایی
۱۶	زن	۲۳	۶	آموزش زبان و ادبیات فارسی	۳۲	مرد	۲۰	۴	آموزش ابتدایی

یافته‌ها

یافته‌های پژوهش حاضر در دو بخش چالش‌های استفاده از هوش مصنوعی برای کسب دانش و بازیابی اطلاعات علمی دانشجویان دانشگاه فرهنگیان و راهکارهای غلبه بر این چالش‌ها، ارائه می‌شود (جدول ۲).

جدول ۲. چالش‌ها و راهکارهای استفاده از هوش مصنوعی برای کسب دانش و بازیابی اطلاعات علمی دانشجویان دانشگاه فرهنگیان

تم‌ها	مقولات	مفاهیم
چالش‌های استفاده از هوش مصنوعی برای کسب دانش	ایجاد چالش برای جایگاه کسب دانش و بازیابی اطلاعات علمی	کاهش انگیزه برای کسب دانش
مصنوعی برای کسب دانش دانشجویان		تقلیل نقش اساتید و کلاس‌های آموزشی
		کاهش سطح تحلیل مطالب
		کاهش خلاقیت علمی
		ایجاد وابستگی علمی به هوش مصنوعی
		عادت به تعلل‌ورزی و عدم مسئولیت‌پذیری در جستجوی علم
		ازبین‌رفتن ارزش فرایند کسب و جستجوی دانش

تم‌ها	مقولات	مفاهیم
	ایجاد چالش در کیفیت و کمیت کسب دانش و تعامل با اطلاعات علمی	کاهش سطح پژوهشگری و جستجوی علمی کاهش دانش معلمی کاهش دانش نگارش متون علمی افزایش سطح تشکیک‌پذیری محتوای علمی
	راهکارهایی در مقام فرد	استفاده در حد نیاز علمی و پرهیز از افراط استفاده به‌عنوان ابزاری جهت ایده‌یابی علمی
راهکارهایی برای غلبه بر چالش‌های هوش مصنوعی در کسب و بازیابی دانش و اطلاعات	راهکارهای مبتنی بر سازمان و محیط آموزشی دانشگاه فرهنگیان	ارائه دروس دانشگاهی به اساتید مسلط بر هوش مصنوعی به‌کارگیری هوش مصنوعی در جستجوی اطلاعات توسط اساتید ارائه واحد درسی آموزش هوش مصنوعی آموزش فرهنگ استفاده از هوش مصنوعی ارزشیابی از دانشجویان مبتنی بر نظرات عمیق شخصی ارزشیابی از دانشجویان به‌صورت عملی انتخاب تکالیف کاربردی افزایش مشارکت فعال دانشجویان در کلاس آموزشی تدوین قوانین شفاف برای استفاده از هوش مصنوعی

۱- چالش‌های استفاده از هوش مصنوعی برای کسب دانش دانشجویان

با وجود اینکه هوش مصنوعی برای کسب دانش و اطلاعات علمی دانشجویان دانشگاه فرهنگیان کاربردهای متعددی دارد؛ اما از نظر دانشجویان هوش مصنوعی علاوه بر این کاربردها، چالش‌هایی نیز برای کسب دانش و جستجوی اطلاعات علمی به دنبال دارد. این چالش‌ها در دو زمینه چالش برای جایگاه کسب دانش و اطلاعات علمی و چالش در کیفیت و کمیت کسب و بازیابی دانش و اطلاعات علمی دانشجویان، ارائه می‌شوند.

۱-۱-۱ ایجاد چالش برای جایگاه کسب دانش و بازیابی اطلاعات علمی

از نظر دانشجویان کاربردهای هوش مصنوعی در فرایند کسب دانش و جستجوی اطلاعات علمی آنان، موجب چالش‌هایی در جایگاه و اهمیت کسب دانش و اطلاعات در ذهنیت آنان می‌شود. این چالش‌ها عبارت‌اند از:

۱-۱-۱- کاهش انگیزه برای کسب دانش: طبق نظر دانشجویان، سرعت بالا و عدم محدودیت هوش مصنوعی در پاسخ‌دهی به سؤالات علمی آنان، می‌تواند موجب کاهش انگیزه‌ی آنان برای کسب دانش و جستجوی فعال مطالب علمی شود. در این خصوص، مصاحبه‌شونده‌ی شماره ۷ معتقد است: «دانشجویان به در دسترس بودن همیشگی اطلاعات عادت می‌کنند و در نتیجه کمتر تلاش می‌کنند.» (موارد مشابه: کدهای ۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۸، ۹، ۱۰، ۱۱، ۱۲، ۱۳، ۱۴، ۱۵، ۱۶، ۱۷، ۱۸، ۱۹، ۲۰، ۲۱، ۲۳، ۲۴، ۲۵، ۲۶، ۲۸ و ۲۹).

۱-۱-۲- تقلیل نقش اساتید و کلاس‌های آموزشی: هوش مصنوعی اطلاعات علمی لازم را در اختیار دانشجویان قرار می‌دهد و می‌تواند رغبت آنان به شرکت در کلاس‌های آموزشی و کسب علم از اساتید را کاهش دهد. مصاحبه‌شونده‌ی

شماره ۱۸ در این خصوص اظهار می‌کند: «خیلی از مطالب اساتید در کلاس‌های درس، تکراری خواهد بود.» (موارد مشابه: کدهای ۵، ۱۳، ۲۲، ۲۳، ۲۶، ۲۸ و ۳۰).

۳-۱-۱-کاهش سطح تحلیل مطالب: طبق نظر دانشجویان، هوش مصنوعی اطلاعات مورد نیاز آنان را در اختیارشان قرار می‌دهد و دانشجویان نیاز کمتری به تحلیل مطالب آموزشی پیدا می‌کنند. مصاحبه‌شونده‌ی شماره ۲۷ توضیح می‌دهد: «دانشجو داده به جای فکر کردن و تحقیق کردن درباره موضوع، به راحتی جواب خود را از هوش مصنوعی می‌گیرد.» (موارد مشابه: کدهای ۶، ۱۰، ۱۶، ۱۷، ۱۸، ۱۹، ۲۵، ۲۶، ۲۹، ۳۰ و ۳۲).

۴-۱-۱-کاهش خلاقیت علمی: از نظر دانشجویان، تکیه‌ی بیش از حد به هوش مصنوعی، موجب پایین آمدن سطح خلاقیت افراد در جستجوی اطلاعات می‌شود. مصاحبه‌شونده‌ی شماره ۲ معتقد است: «ممکنه باعث بشه خلاقیتمون کم بشه، چون هوش مصنوعی ایده‌های آماده می‌ده.» (موارد مشابه: کدهای ۱، ۴، ۶، ۷، ۹، ۱۲، ۱۵، ۱۶، ۱۹، ۲۶، ۳۰ و ۳۲).

۵-۱-۱-ایجاد وابستگی علمی به هوش مصنوعی: یکی از چالش‌های مهمی که دانشجویان در خصوص استفاده از هوش مصنوعی ذکر کرده‌اند، ایجاد وابستگی بیش از حد به ابزارهای مبتنی بر آن و عدم بازیابی و جستجوی فعال اطلاعات است. مصاحبه‌شونده‌ی شماره ۲۵ معتقد است: «جاهایی که باید از تفکر خودمون استفاده کنیم، اصلاً چیزی به ذهن نیامد و دائم فکر می‌کنیم که باید هوش مصنوعی باشه که جواب بده.» (موارد مشابه: کدهای ۷، ۹، ۱۰، ۱۲، ۱۳، ۱۵، ۱۹، ۲۱، ۲۶، ۳۰ و ۳۲).

۶-۱-۱-عادت به تعلل‌ورزی و عدم مسئولیت‌پذیری در جستجوی علم: احساس وجود همیشگی هوش مصنوعی، می‌تواند باعث شود، افراد مطالعات علمی و آموزشی خود را به تأخیر بیندازند و بابت انجام تکالیف علمی، احساس مسئولیت نداشته باشند. مصاحبه‌شونده‌ی شماره ۳ نیز چنین اعتقادی دارد: «دانشجویان را دقیقه نودی به بار می‌آورد.» (موارد مشابه: کد ۲۲).

۷-۱-۱-از بین رفتن ارزش فرایند کسب و جستجوی دانش: از نظر دانشجویان، هوش مصنوعی با در اختیار گذاشتن سریع اطلاعات علمی، موجب کم‌ارزش شدن تلاش برای کسب اطلاعات و فرایند دستیابی به دانش می‌شود. مصاحبه‌شونده‌ی شماره ۲۹ معتقد است: «برخی اوقات پاسخ نهایی مهم نیست، اون مسیر رسیدن به اون پاسخ مهم‌تره و هوش مصنوعی، متأسفانه ما رو محروم کرده است».

۲-۱-ایجاد چالش در کیفیت و کمیت کسب دانش و تعامل با اطلاعات علمی

از نظر دانشجویان، کار بست هوش مصنوعی برای کسب دانش، علاوه بر ایجاد چالش در اهمیت و جایگاه کسب دانش و بازیابی اطلاعات، موجب چالش در کیفیت و کمیت آن نیز می‌شود. این چالش‌ها عبارت‌اند از:

۱-۲-۱-کاهش سطح پژوهشگری و جستجوی علمی: توانایی‌های هوش مصنوعی، به طوری است که می‌تواند، تحقیقات آماده، تحویل دانشجویان بدهد و این مسئله، می‌تواند موجب کاهش سطح پژوهشگری میان آنان و جستجو در بین مطالب علمی گسترده شود. مصاحبه‌شونده‌ی شماره ۲۰ معتقد است: «با وجود هوش مصنوعی، هیچ کس حاضر نیست که یک کتاب چند صد صفحه‌ای را بخواند.» (موارد مشابه: کدهای ۱، ۳، ۴، ۵، ۷، ۸، ۹، ۱۳، ۱۴ و ۲۶).

۲-۲-۱-کاهش دانش معلمی: هوش مصنوعی می‌تواند مانعی برای کسب دانش معلمی دانشجویان دانشگاه فرهنگیان باشد. مصاحبه‌شونده‌ی شماره ۲۳ معتقد است: «استفاده از هوش مصنوعی باعث می‌شود، در آینده یک معلم با دانش و سطح سواد کم، به جامعه تحویل داده شود.» (موارد مشابه: کدهای ۹، ۱۱، ۱۵، ۱۹، ۲۱، ۲۶، ۲۸، ۲۹ و ۳۱).

۳-۲-۱- کاهش دانش نگارش متون علمی: توانایی نوشتن و تولید متن یکی از بالاترین مهارت‌های زبانی و از ملزومات دانشجویان برای بازیابی و گسترش اطلاعات و دانش موجود است؛ اما طبق نظرات دانشجویان، هوش مصنوعی موجب می‌شود که مهارت‌های نوشتن افراد و تولید متن علمی تضعیف شود. مصاحبه‌شونده‌ی شماره ۳۱ نیز بیان می‌کند: «هوش مصنوعی عمل نوشتن را از آن‌ها گرفته».

۴-۲-۱- افزایش سطح تشکیک‌پذیری محتوای علمی: یکی از پیامدهای مهمی که مصاحبه‌شوندگان در خصوص استفاده از هوش مصنوعی برای کسب دانش در بین دانشجویان، بیان کرده‌اند، کاهش اعتماد اساتید و دانشجویان به توان علمی یکدیگر و مبادله‌ی علمی با یکدیگر است. مصاحبه‌شونده‌ی شماره ۵ معتقد است: «اعتماد میان استادان و دانشجوها، کمتر می‌شود؛ چون نه استاد مطمئن است که گفته‌های دانشجومعلم از کجا آمده و تا چه حد صحت دارد و نه دانشجومعلم از صحت کامل گفته‌های استاد، مطمئن هستند.» (موارد مشابه: کد ۶).

۲- راهکارهایی برای غلبه بر چالش‌های هوش مصنوعی در کسب و بازیابی دانش و اطلاعات

دانشجویان برای غلبه بر چالش‌های هوش مصنوعی برای کسب دانش آنان، راهکارهایی ارائه داده‌اند. این راهکارها در دو زمینه مرتبط به فرد که نیاز است از جانب خود دانشجویان صورت گیرد و راهکارهایی که نیاز است در سازمان و محیط آموزشی دانشگاه فرهنگیان به کار گرفته شوند، ارائه می‌شوند.

۱-۲- راهکارهایی در مقام فرد

در حیطه فردی که مبتنی بر نقش خود دانشجویان در کاهش چالش‌های استفاده از هوش مصنوعی در فرایند کسب دانش و جستجوی اطلاعات علمی است، دانشجویان به راهکارهایی اشاره کرده‌اند که عبارت‌اند از:

۱-۲-۱- استفاده در حد نیاز علمی و پرهیز از افراط: از نظر دانشجویان، یکی از راه‌های کاهش چالش‌های هوش مصنوعی برای کسب دانش و جستجوی اطلاعات علمی، استفاده در حد تعادل و نه افراطی از آن است. مصاحبه‌شونده‌ی شماره ۷ توضیح می‌دهد: «استفاده از آن حدود مرزی دارد و باید در استفاده از آن تعادل را برقرار کرد.» (موارد مشابه: کدهای ۱، ۳، ۴، ۱۰، ۱۲، ۱۹، ۲۲، ۲۶ و ۲۸).

۲-۲-۱- استفاده به عنوان ابزاری جهت ایده‌یابی علمی: دانشجو معلمان معتقدند که استفاده از هوش مصنوعی، بهتر است به شکل یک ابزار کمک‌کننده و نه دارنده‌ی نقش اصلی در کسب دانش و بازیابی آن باشد. مصاحبه‌شونده‌ی شماره ۱۲ توضیح می‌دهد: «از هوش مصنوعی برای راهنمایی و کمک استفاده کنیم. ایده و خلاقیت اصلی از ما باشد و هوش مصنوعی، کمک‌کننده باشد.» (موارد مشابه: کدهای ۲، ۴، ۵، ۶، ۷، ۱۰، ۱۱، ۱۳، ۱۵، ۱۶، ۱۹، ۲۱، ۲۲، ۲۳، ۲۴، ۳۱ و ۳۲).

۲-۲- راهکارهای مبتنی بر سازمان و محیط آموزشی دانشگاه فرهنگیان

در کنار راهکارهای مبتنی بر فرد، دانشجویان به راهکارهایی اشاره کرده‌اند که با به کارگیری آنان در سازمان و محیط آموزشی دانشگاه فرهنگیان، می‌توان چالش‌های هوش مصنوعی برای کسب دانش و جستجوی اطلاعات در میان دانشجویان را مدیریت کرد و زمینه‌ای مناسب برای به کارگیری آن توسط دانشجویان فراهم نمود. این راهکارها عبارت‌اند از:

۱-۲-۲- ارائه دروس دانشگاهی به اساتید مسلط بر هوش مصنوعی: یکی از راهکارهایی که دانشجویان برای کاهش وابستگی و چالش‌های هوش مصنوعی در کسب دانش دانشجویان، ارائه دادند، این است که دروس دانشگاهی به اساتیدی واگذار شوند که بر فناوری هوش مصنوعی تسلط دارند. مصاحبه‌شونده‌ی شماره ۲۹ توضیح می‌دهد: «اگر دانشجویان

بفهمند که آری، اساتید، می‌دונن از هوش مصنوعی استفاده کردن، مطمئناً کمتر استفاده می‌کنند و وابستگی‌شان کمتر می‌شه.» (موارد مشابه: کدهای ۱، ۴، ۱۱ و ۲۷).

۲-۲-۲- به‌کارگیری هوش مصنوعی در جستجوی اطلاعات توسط اساتید: از نظر دانشجویان، اگر اساتید در کلاس‌های آموزشی از ابزارهای مبتنی بر هوش مصنوعی به شیوه‌ای صحیح، برای بازیابی و کسب دانش بهره بگیرند، دانشجویان از آنان الگو می‌گیرند و نقش آنان برجسته‌تر می‌شود. مصاحبه‌شونده‌ی شماره ۵ معتقد است: «بهتر است، استادان خود به استفاده از هوش مصنوعی پردازند و به دانشجویان نیز پیشنهاد کنند که از آن‌ها استفاده کنند.» (موارد مشابه: کدهای ۲، ۴، ۱۰، ۱۲، ۱۳، ۱۷، ۱۹، ۲۰، ۲۵، ۲۹ و ۳۰).

۲-۲-۳- ارائه واحد درسی آموزش هوش مصنوعی: دانشجویان معتقدند برای نهادینه‌سازی استفاده درست از هوش مصنوعی برای بازیابی و کسب دانش و اطلاعات علمی، بهتر است به واحدهای دانشگاهی، واحد آموزش هوش مصنوعی، اضافه شود. مصاحبه‌شونده‌ی شماره ۱۲ توضیح می‌دهد: «بهتر است در دانشگاه، یک یا دو واحد به کاربرد هوش مصنوعی، اختصاص داده شود.» (موارد مشابه: کدهای ۳، ۹، ۱۷، ۲۶ و ۲۷).

۲-۲-۴- آموزش فرهنگ استفاده از هوش مصنوعی: دانشجویان پیشنهاد کرده‌اند که پیش‌ازاین که آنان بدون آگاهی از روش صحیح استفاده، به دنبال استفاده از هوش مصنوعی برای کسب و بازیابی اطلاعات بروند، فرهنگ استفاده از ابزارهای هوش مصنوعی به آنان آموزش داده شود. مصاحبه‌شونده‌ی شماره ۱۶ توضیح می‌دهد: «با آموزش‌های ویژه، دانشجویان را از مزایا، محدودیت‌ها و معایب استفاده‌ی بیش از حد از هوش مصنوعی مطلع سازند.» (موارد مشابه: کدهای ۲، ۳، ۵، ۸، ۱۰، ۱۲، ۱۳، ۱۷، ۱۸، ۱۹، ۲۰، ۲۱، ۲۳، ۲۴، ۲۵، ۲۶، ۳۰ و ۳۲).

۲-۲-۵- ارزشیابی از دانشجویان مبتنی بر نظرات عمیق شخصی: یکی از راه‌هایی که برای پیشگیری از کاهش توانایی تحلیل مطالب در دانشجویان به علت استفاده از هوش مصنوعی پیشنهاد شده، تأکید بر مهارت‌های فکری و نظرات شخصی نیازمند به تفکر عمیق در ارزشیابی از دانشجویان است تا از این طریق دانشجویان بدون واسطه‌ی هوش مصنوعی به بازیابی دانش و اطلاعات پردازند و با آن برخورد فعال داشته باشند. مصاحبه‌شونده‌ی شماره ۳ چنین توضیح می‌دهد: «اکثراً پرسش‌ها را به گونه‌ای طراحی کنند که نیاز به تجزیه و تحلیل و تفکرات شخصی داشته باشند.» (موارد مشابه: کدهای ۲، ۱۱، ۱۲ و ۱۹ و ۳۱).

۲-۲-۶- ارزشیابی از دانشجویان به صورت عملی: دانشجویان معتقدند که انتخاب تکالیف عملی به جای تکالیف نظری، می‌تواند شرایطی ایجاد کند که دانشجویان به طور مستمر و فعال با محتوای علمی در تعامل باشند و به تحقیق پردازند تا توان به کارگیری علم در عمل را به دست آورند. مصاحبه‌شونده‌ی شماره ۱۱ نیز ذکر می‌کند: «تمرین‌ها و فعالیت‌هایی به دانشجویان، عرضه گردد که بیشتر به صورت عملی، قابل اجرا بوده تا نظری.» (موارد مشابه: کدهای ۲ و ۸).

۲-۲-۷- انتخاب تکالیف کاربردی: از نظر برخی دانشجویان، جهت پیشگیری از کاهش انگیزه‌ی دانشجویان برای انجام تکالیف با وجود هوش مصنوعی، بهتر است تکالیف مبتنی بر جستجوی اطلاعات علمی، به شکل کاربردی و مبتنی بر فایده در زندگی حرفه‌ای طراحی شوند تا دانشجویان به بازیابی مستقیم و شخصی اطلاعات علمی ترغیب شوند. مصاحبه‌شونده‌ی شماره ۱۱ شرح می‌دهد: «فعالیت‌ها در جهت علاقه دانشجویان و همسو با حرفه معلمی باشد تا دانشجویان به صورت خودجوش در پی انجام فعالیت‌ها باشند».

۸-۲-۲-افزایش مشارکت فعال دانشجویان در کلاس آموزشی: طبق نظر دانشجویان، افزایش فعالیت‌های کلاسی، می‌تواند در کاهش استفاده از هوش مصنوعی برای کسب دانش و بازیابی اطلاعات، مؤثر باشد. مصاحبه‌شونده‌ی شماره ۱۳ معتقد است: «تدریس‌هایی که دانشجویان در آن مشارکت فعال داشته باشند، باعث می‌شود که دانشجو درباره مسائل فکر کند و صحبت کند و کمتر از هوش مصنوعی استفاده کند».

۹-۲-۲-تدوین قوانین شفاف برای استفاده از هوش مصنوعی: از نظر دانشجویان برای غلبه بر چالش‌های هوش مصنوعی در کسب و بازیابی دانش دانشجویان، بهتر است قوانین استفاده از آن به صورت شفاف تدوین شود تا دانشجویان با حدود درست استفاده از آن آشنا باشند. مصاحبه‌شونده‌ی شماره ۳۰ توضیح می‌دهد: «دانشگاه می‌تونه خط‌قرمزهای استفاده از هوش مصنوعی رو مشخص کنه. مثلاً به جای کپی کردن، از هوش مصنوعی برای ایده‌پردازی، کمک بگیرن.» (موارد مشابه: کدهای ۵، ۶ و ۲۱).

بحث و نتیجه‌گیری

در پاسخ به سؤال اول پژوهش مبنی بر این که باتوجه به تجارب زیسته دانشجویان دانشگاه فرهنگیان استان کردستان، استفاده از هوش مصنوعی چه چالش‌هایی برای کسب دانش و بازیابی اطلاعات علمی آنان به دنبال دارد؛ دانشجویان به وجود چالش‌های متعدد و مختلف اشاره نمودند که برخی از این چالش‌ها، اهمیت و جایگاه کسب دانش را برای آنان تقلیل می‌دهد و برخی دیگر به طور مستقیم در کاهش کمیت و کیفیت بازیابی اطلاعات و کسب دانش آنان نقش دارند. در خصوص چالش برای جایگاه کسب علم، به مواردی همچون کاهش انگیزه برای کسب دانش، عادت به تعلل‌ورزی در کسب علم و کاهش مسئولیت علمی، کاهش خلاقیت و ارزیابی رفتن ارزش فرایند کسب علم و جستجوی اطلاعات علمی اشاره شد که درنهایت، این موارد موجب کاهش کیفیت و کمیت بازیابی و کسب دانش دانشجویان همچون کاهش دانش معلمی و سطح مطالعه و پژوهشگری آنان می‌شود. همچنین تولید متون علمی توسط آنان را نیز با چالش مواجه می‌کند. چنین مواردی نشان می‌دهد که کاربست هوش مصنوعی توسط دانشجویان دانشگاه فرهنگیان، در کنار مزایای مختلف، در صورتی که به شکل آگاهانه و صحیح، مورد استفاده قرار نگیرد، صرفاً به کاهش سطح بازیابی اطلاعات و کسب دانش علمی آنان منجر نمی‌شود؛ بلکه جایگاه کسب علم و دانش و بازیابی مستقیم اطلاعات علمی را در ذهنیت آنان متزلزل می‌کند و آن را کم‌ارزش جلوه می‌دهد که درنهایت، ذهنیت دانشجویان دانشگاه فرهنگیان را از کسب دانش گریزان می‌کند و موجب تولید نسلی از معلمان گریزان از علم و بی‌توجه به ارزش و جایگاه دانش می‌شود. البته این چالش‌ها صرفاً به کاهش سطح علمی معلمان آینده، محصور نمی‌ماند؛ بلکه دانش‌آموزان آنان را نیز تحت تأثیر قرار می‌دهد و کاهش سطح علمی و انتقال دانش در مدارس و کاهش جایگاه معلمان را در پی خواهد شد.

درواقع در صورتی که به طور عمیق به چالش‌های ناشی از کاربست هوش مصنوعی در کسب دانش توسط دانشجویان دانشگاه فرهنگیان نگریسته شود، مشخص می‌شود که این چالش‌ها صرفاً به کاهش علاقه و توان علمی دانشجویان، ختم نمی‌شود؛ بلکه در بلندمدت به واسطه‌ی دانش و نگرشی که از جانب این معلمان آینده به دانش‌آموزان آنان انتقال داده می‌شود و همچنین نقش الگویی این معلمان برای دانش‌آموزان و جامعه، جایگاه کسب دانش برای دانش‌آموزان و در سطح گسترده برای جامعه، کاهش می‌یابد و درنهایت به بحران علمی در جامعه آینده، منجر خواهد شد. همسو با این بخش

پژوهش در پژوهش‌های رجیبان ده زیره (۱۴۰۳) و مختاری و رضوانی (۱۴۰۱) به چالش‌های آموزشی و ناتوانی هوش مصنوعی در جایگزینی نقش معلمان اشاره شد و موسیویه و همکاران (۲۰۲۴) به عدم تعادل در استفاده از هوش مصنوعی در بین کاربران، جی و کامروزمان (۲۰۲۴) و رهایو (۲۰۲۳) به وابستگی به هوش مصنوعی و سایپوترا و همکاران (۲۰۲۳) به چالش‌های اخلاق آموزشی در فرایند کاربست هوش مصنوعی در جریان کسب دانش اشاره کردند که در پژوهش کنونی نیز موردتوجه بود. در کنار این موارد در پژوهش حاضر، به نقش استفاده از هوش مصنوعی در کاهش جایگاه علم در میان دانشجویان دانشگاه فرهنگیان و جامعه‌ی متأثر از این گروه، اشاره شد و گستردگی پیامدهای آن با عمق بیشتری، تبیین گردید.

در پاسخ به سؤال دوم پژوهش، مبنی بر این که باتوجه به تجارب زیسته دانشجویان دانشگاه فرهنگیان استان کردستان، برای غلبه بر چالش‌های استفاده از هوش مصنوعی در کسب دانش و بازیابی اطلاعات علمی دانشجویان، چه راهکارهایی وجود دارد؛ به راهکارهای مختلفی اشاره شد که در دو حیطه مبتنی بر دانشجویان و مبتنی بر سازمان و محیط آموزشی و علمی دانشگاه فرهنگیان بود. در زمینه فردی، دانشجویان به حد تعادل در استفاده از هوش مصنوعی و استفاده به عنوان ابزاری کمکی در راستای بازیابی و کسب دانش و نه نقش اصلی، اشاره کردند و از نظر آنان، نیاز است که این ابزارها در اولویت دوم استفاده باشند و در صورت نیاز حقیقی به عنوان یک راهنما برای کسب و جستجوی اطلاعات علمی، مورد استفاده قرار گیرند. همچنین در زمینه راهکارهای مبتنی بر سازمان و محیط آموزشی دانشگاه فرهنگیان، به مواردی همچون فرهنگ‌سازی و آموزش دانشجویان در خصوص کاربست هوش مصنوعی، در نظر گرفتن واحد درسی مختص آموزش استفاده از هوش مصنوعی و اخلاق استفاده از آن، جایگزین نمودن ارزشیابی‌های نتیجه‌محور در دانشگاه فرهنگیان با ارزشیابی‌های مبتنی بر فرایند که نحوه صحیح انجام تکالیف را در کنار نتایج آن، موردتوجه قرار می‌دهند و تدوین قوانین کاربست هوش مصنوعی در فرایند کسب دانش و بازیابی اطلاعات، اشاره شد. در واقع آنچه در خصوص کاربست ابزارهای هوش مصنوعی در میان دانشجویان دانشگاه فرهنگیان نیاز است موردتوجه قرار گیرد، زمینه‌سازی و آموزش استفاده صحیح از آن، قبل از گسترش استفاده بی‌رویه و غیراصولی در دانشگاه فرهنگیان که در نهایت می‌تواند از برخی از چالش‌های عمیق در کسب دانش و بازیابی اطلاعات علمی در حال و آینده کاری آنان، پیشگیری کند.

بنا بر راهکارهای ارائه شده از جانب دانشجویان، راهکار اساسی غلبه بر چالش‌های هوش مصنوعی برای کسب دانش و بازیابی اطلاعات در بین دانشجویان دانشگاه فرهنگیان، ایجاد بستر و زمینه مناسب سازمانی و آموزشی در این دانشگاه و تدوین رویه‌ای اصولی برای استفاده از هوش مصنوعی در فرایند بازیابی و کسب دانش است که بدون استفاده از اجبار یا قوانین جبری و با اصلاح فرهنگ استفاده از هوش مصنوعی از طریق تغییرات در ساختار آموزشی دانشگاه فرهنگیان، امکان‌پذیر است. همسو با این بخش از پژوهش در نتایج پژوهش‌های قائمی و همکاران (۱۴۰۴) و رجیبان ده زیره (۱۴۰۳) نیز به راهکارهایی همچون قانون‌گذاری و فرهنگ‌سازی استفاده از هوش مصنوعی اشاره شده بود. همچنین متقی دستنایی و همکاران (۱۴۰۳) به آگاهی از هوش مصنوعی و مطالعه در مورد نقش هوش مصنوعی در آموزش برای کاهش چالش‌های آن در موارد آموزشی و یادگیری اشاره کرده بودند که در پژوهش کنونی مورد اشاره بود. همچنین در پژوهش حاضر به طور اختصاصی بر اجرای اصلاحات آموزشی و ساختاری در دانشگاه فرهنگیان، تمرکز شد و نحوه‌ی فرهنگ‌سازی

استفاده از هوش مصنوعی، مبتنی بر ساختار و ویژگی‌های دانشگاه فرهنگیان و دانشجویان آن با دیدی آینده‌نگرانه، ارائه شد.

استفاده از نتایج و یافته‌های این پژوهش، می‌تواند برای وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، سیاست‌گذاران گسترش علم در جامعه دانشگاهی، اساتید و دانشجویان کاربردی باشد و به کاهش چالش‌های هوش مصنوعی برای کسب دانش و بازیابی اطلاعات در میان دانشجویان این دانشگاه کمک کند. این پژوهش با محدودیت‌هایی از جمله کمبود وقت مشارکت کنندگان، عدم تمایل برخی از مشارکت کنندگان به همکاری در پژوهش و انجام پژوهش در یکی از دانشگاه‌های کشور و محدودیت به یک ناحیه، روبه‌رو بود. از این‌رو، پیشنهاد می‌شود، چنین پژوهشی در سایر نواحی کشور و دانشگاه‌های مختلف انجام شود، از نظر اساتید دانشگاه فرهنگیان نیز صورت گیرد و نظرات آنان در خصوص چالش‌های هوش مصنوعی برای کسب دانش و بازیابی اطلاعات، موردبررسی قرار گیرد، همچنین پیامدهایی که استفاده از این ابزار برای معلمان و دانش‌آموزان به همراه دارد موردپژوهش قرار گیرد. به علاوه، باتوجه به این که هوش مصنوعی هنوز در ابتدای کار خود است و به‌طور کامل فراگیر نشده است، پیشنهاد می‌شود چنین پژوهشی در بازه‌های زمانی دیگر نیز تکرار شود.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

نویسندگان اصول اخلاقی را در انجام و انتشار این پژوهش علمی رعایت نموده‌اند و این موضوع مورد تأیید همه آن‌هاست.

مشارکت نویسندگان

نویسنده اول: تدوین سؤالات پژوهش، تدوین چکیده، تدوین روش‌شناسی، نظارت بر کل کار، بازخوانی، بازنگری و هماهنگی بین قسمت‌های کار و ارسال برای مجله و ارتباط با آن.

نویسنده دوم: تدوین بخش مقدمه و پیشینه، دسته‌بندی یافته‌ها، تدوین قسمت نتیجه‌گیری، تعریف بر اساس دستورالعمل مجله.

دسترسی به داده‌ها

داده‌ها به دلیل محدودیت‌های اخلاقی قابل اشتراک‌گذاری عمومی نیست.

تعارض منافع

بنا بر اظهار نویسندگان این مقاله تعارض منافع ندارد.

سپاسگزاری

پژوهشگران این پژوهش از آن دسته از دانشجومعلمان دانشگاه فرهنگیان استان کردستان در سال ۱۴۰۴ که در انجام این پژوهش، صرفاً به‌عنوان مصاحبه‌شونده مشارکت داشته‌اند، کمال تشکر و قدردانی را دارند. همچنین از داوران محترم به‌خاطر ارائه نظرهای ساختاری و علمی سپاسگزاری می‌شود.

ORCID

Mazhar Babaee  <https://orcid.org/0000-0003-1383-0532>

Parastoo Salehi  <https://orcid.org/0000-0003-1967-6775>

منابع

- ایزدیان، ریحانه، گلینی مقدم، گلنسا، و ملکی، رضا. (۱۴۰۳). بررسی فرهنگ و روش‌های اشتراک‌گذاری دانش در میان کارکنان کتابخانه‌های عمومی شهرستان اهواز. *فصلنامه بازیابی دانش و نظام‌های معنایی*، ۱۱ (۳۹)، ۱۷۸-۱۴۹.
<https://doi.org/10.22054/jks.2023.73520.1575>
- آذری، فاطمه، و عبدالحی، علی. (۱۴۰۴). ارزیابی بلوغ سازمانی هوش مصنوعی: مرور سیستماتیک ادبیات و استخراج چارچوب‌های بلوغ هوش مصنوعی. *مدیریت استراتژیک هوشمند*، ۴ (۱)، ۱۷۰-۱۴۵.
<https://doi.org/bumara.3.2.11545654.545845.45>
- آراسته، حمیدرضا، و خبار، کبری. (۱۴۰۲). نقش هوش مصنوعی و تحول در آموزش عالی. *نشاء علم*، ۱۴ (۱)، ۸-۲.
https://www.sciencecultivation.ir/article_712679.html
- حسن‌زاده، محمد. (۱۴۰۱). عامل‌های هوشمند و تسهیلات مدیریت دانش: چت‌جی‌پی‌تی و بعد از آن. *علوم و فنون مدیریت اطلاعات*، ۸ (۴)، ۷-۲۲.
<https://doi.org/10.22091/stim.2023.2421>
- رجب‌یان ده زیره، مریم. (۱۴۰۳). شناسایی چالش‌ها و قابلیت‌های هوش مصنوعی در آموزش و یادگیری با ارائه راهکارها. *فناوری آموزش*، ۱۸ (۴)، ۹۵۰-۹۲۱.
<https://doi.org/10.22061/tej.2024.10777.3058>
- صفری، ناهید، میرحسینی، زهره، و اباذری، زهرا. (۱۴۰۴). تحلیل رفتار اطلاع‌یابی پژوهشگران در حوزه هنر. *فصلنامه بازیابی دانش و نظام‌های معنایی*، ۱۲ (۴۲)، ۲۶۱-۲۴۶.
<https://doi.org/10.22054/jks.2025.84074.1694>
- قائم‌ی، فرشته، آقازاده، یوسف، و صالحی، کیوان. (۱۴۰۴). تحول آموزش با هوش مصنوعی: مرور نظام‌مند کاربردها، ظرفیت‌ها و دستاوردها. *علوم و فنون مدیریت اطلاعات*، ۱۱ (۴)، ۷-۳۵.
<https://doi.org/10.22091/stim.2025.10570.2083>
- گنجی، بهرخ، و غریب‌شاه، محمد. (۱۴۰۳). مسیرهای پرچالش پیش روی آینده حقوق هوش مصنوعی. *فصلنامه تمدن حقوقی*، ۷ (۲۲)، ۳۶۱-۳۷۶.
<https://doi.org/10.22034/lc.2024.483513.1547>
- متقی دستنائی، افشین، کرمی، علی، و پیری فتح‌آباد، میلاد. (۱۴۰۳). آسیب‌شناسی کاربردهای هوش مصنوعی در آموزش با استفاده از روش تحلیل سوات. *تعامل انسان و اطلاعات*، ۱۱ (۲)، ۱-۲۲.
https://hii.khu.ac.ir/article_4423.html
- محرابی، نازیلا، خراشادی‌زاده، سحر، و کریمیان، راحله. (۱۴۰۲). شناسایی مؤلفه‌های هوش مصنوعی در پیاده‌سازی مدیریت دانش. *علوم و فنون مدیریت اطلاعات*، ۹ (۳)، ۳۵۱-۳۹۰.
<https://doi.org/10.22091/stim.2023.8924.1906>
- محمودی، حمیدرضا، محرابی، نازیلا، و دائی، عذرا. (۱۴۰۳). شناسایی مؤلفه‌های کلیدی ارزیابی عملکرد فناوری‌های دانش از دیدگاه خبرگان (یک پژوهش آمیخته). *فصلنامه بازیابی دانش و نظام‌های معنایی*، ۱۱ (۴۰)، ۲۶۷-۲۲۹.
<https://doi.org/10.22054/jks.2023.70094.1536>
- مختاری، سید علی‌محمد، و رضوانی، ریحانه. (۱۴۰۱). کاربرد هوش مصنوعی در آموزش تاریخ. *پژوهش در آموزش تاریخ*، ۳ (۴)، ۵۳-۶۵.
<https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.28211014.1401.3.4.5.9>
- میری بالاجورشری، سیده مهشید، و محمودی، امیررضا. (۱۴۰۳). واکاوی مسائل اخلاقی در زمینه هوش مصنوعی با نگاهی به اخلاق اسلامی. *فصلنامه علمی-پژوهشی مطالعات اخلاق کاربردی*، ۲۰ (۱)، ۹۷-۱۲۳.
<https://doi.org/10.22081/jare.2024.68803.1901>
- میری، سید جواد، و روحانی، حسین. (۱۴۰۱). مقایسه آرای مارتین هایدگر و علی شریعتی در قبال تکنولوژی. *مجله پژوهش‌های فلسفی*، ۱۶ (۳۹)، ۶۲۶-۶۴۲.
<https://doi.org/10.22034/jpiut.2021.48484.3018>
- ویسی، مرجان. (۱۴۰۲). چگونگی تحول جهان ما توسط هوش مصنوعی: فرصت‌ها، چالش‌ها و ملاحظات اخلاقی. *فصلنامه پژوهش‌های نوین در شهر هوشمند*، ۱ (۴)، ۸۵-۹۵.
<https://dorl.net/dor/20.1001.1.29808936.1402.1.4.6.8>

References

- Akgun, S., & Greenhow, C. (2022). Artificial intelligence in education: Addressing ethical challenges in K-12 settings. *AI and Ethics*, 2, 431–440. <https://doi.org/10.1007/s43681-021-00096-7>
- Arasteh, H. R., & Khabareh, K. (2023). The role of artificial intelligence and transformation in higher education. *Science Cultivation*, 14(1), 2–8. https://www.sciencecultivation.ir/article_712679.html [In Persian]
- Azari, F., & Abdollahi, A. (2025). Evaluation of organizational AI maturity: A systematic literature review and extraction of AI maturity frameworks. *Journal of Intelligent Strategic Management*, 4(1), 145–170. [In Persian]
- Colaizzi, P. F. (1978). Psychological research as a phenomenologist views it. In R. S. Valle & M. King (Eds.), *Existential-phenomenological alternatives for psychology* (pp. 48–71). Oxford University Press.
- Ganji, B., & Gharibshah, M. (2025). Challenging paths to the future of artificial intelligence law. *Fares Law Research*, 7(22), 361–376. <https://doi.org/10.22034/lc.2024.483513.1547> [In Persian]
- Ghaeimi, F., Aghazadeh, Y., & Salehi, K. (2025). Transforming education with artificial intelligence: A systematic review of applications, potentials, and outcomes. *Sciences and Techniques of Information Management*, 11(4), 7–35. <https://doi.org/10.22091/stim.2025.10570.2083> [In Persian]
- Hassanzadeh, M. (2022). Intelligent agents and facilities for knowledge management: ChatGPT and beyond. *Sciences and Techniques of Information Management*, 8(4), 7–22. <https://doi.org/10.22091/stim.2023.2421> [In Persian]
- Izadian, R., Galyani-Moghaddam, G., & Maleki, R. (2024). Knowledge sharing culture and methods among public libraries' staff in Ahvaz City. *Knowledge Retrieval and Semantic Systems*, 11(39), 149–178. <https://doi.org/10.22054/jks.2023.73520.1575> [In Persian]
- Jie, A. L. X., & Kamrozzaman, N. A. (2024). The challenges of higher education students face in using Artificial Intelligence (AI) against their learning experiences. *Open Journal of Social Sciences*, 12(10), 362–387. <https://doi.org/10.4236/jss.2024.1210025>
- Kuleto, V., Ilić, M., Dumangiu, M., Ranković, M., Martins, O. M., Păun, D., & Mihoreanu, L. (2021). Exploring opportunities and challenges of artificial intelligence and machine learning in higher education institutions. *Sustainability*, 13(18), Article 10424. <https://doi.org/10.3390/su131810424>
- Mahmoodi, H., Mehrabi, N., & Daei, A. (2024). Identifying the key components of evaluating the performance of knowledge technologies from the point of view of experts (A mixed research). *Knowledge Retrieval and Semantic Systems*, 11(40), 229–267. <https://doi.org/10.22054/jks.2023.70094.1536> [In Persian]
- Mehrabi, N., Khorashadizadeh, S., & Karimian, R. (2023). Identifying the components of artificial intelligence in the implementation of knowledge management. *Sciences and Techniques of Information Management*, 9(3), 351–390. <https://doi.org/10.22091/stim.2023.8924.1906> [In Persian]
- Miri, S. J., & Rouhani, H. (2022). Comparing Martin Heidegger's and Ali Shariati's views of technology. *Journal of Philosophical Investigations*, 16(39), 626–642. <https://doi.org/10.22034/jpiut.2021.48484.3018> [In Persian]
- Miri Balajorshari, S. M., & Mahmoudi, A. (2024). Analysis of ethical challenges in the field of artificial intelligence with an approach to Islamic ethics. *Quarterly Scientific Journal of Applied Ethics Studies*, 20(1), 97–123. <https://doi.org/10.22081/jare.2024.68803.1901> [In Persian]
- Mokhtari, S. A., & Rezvani, R. (2023). Application of artificial intelligence in history education. *Research in History Education*, 3(4), 53–65. [In Persian]
- Motaghi Destenaei, A., Karami, A., & Piri Fath Abad, M. (2024). Pathology of artificial intelligence applications in education using the SWOT analysis method. *Human Information Interaction*, 11(2), 1–22. https://hii.khu.ac.ir/article_4423.html [In Persian]
- Mustopa, M., Nasikhin, N., Chamami, R., Nihayah, H., Habibullah, M. R., & Manshur, A. (2024). Challenges in artificial intelligence development in higher education in China, India, and

- Indonesia: International students' perspectives. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 23(2), 354–373. <https://doi.org/10.26803/ijlter.23.2.17>
- Rahayu, S. (2023). The impact of artificial intelligence on education: Opportunities and challenges. *Educatio FKIP UNMA*, 9(4), 2132–2140. <https://doi.org/10.31949/educatio.v9i4.6110>
- Rajabiyani Dehzireh, M. (2024). Identifying the challenges and capabilities of artificial intelligence in teaching and learning by providing solutions. *Technology of Education Journal*, 18(4), 921–950. <https://doi.org/10.22061/tej.2024.10777.3058> [In Persian]
- Safari, N., Mirhosseini, Z., & Abazari, Z. (2025). Analyzing the information-seeking behavior of researchers in the field of art. *Knowledge Retrieval and Semantic Systems*, 12(42), 221–246. <https://doi.org/10.22054/jks.2025.84074.1694> [In Persian]
- Saputra, I., Astuti, M., Sayuti, M., & Kusumastuti, D. (2023). Integration of artificial intelligence in education: Opportunities, challenges, threats and obstacles. A literature review. *The Indonesian Journal of Computer Science*, 12(4), 1590–1600. <https://doi.org/10.33022/ijcs.v12i4.3266>
- Veisi, M. (2023). How artificial intelligence is transforming our world: Opportunities, challenges, and ethical considerations. *New Research in Smart Cities*, 1(4), 85–95. <https://dorl.net/dor/20.1001.1.29808936.1402.1.4.6.8> [In Persian]
- Wang, Z., & Zhai, J. (2019). Ethical challenges faced by students in the educational environment of artificial intelligence. In *International Conference on Advanced Education Research and Modern Teaching (AERMT 2019)* (Vol. 350, pp. 1–3). Atlantis Press. <https://doi.org/10.2991/aermt-19.2019.1>