

Research Paper

An Analysis of the Diminishing and Expanding Aspects of AI Chatbot Usage and Their Multifaceted Applications in Higher Education from a Post-Phenomenological Perspective

Hasan Khaje^{*1}  Mohsen Ayati² 

¹ PhD Student, Department of Educational Sciences, Faculty of Behavioral Sciences, University of Birjand, Iran

² Association Professor, Department of Educational Sciences, Faculty of Behavioral Sciences, University of Birjand, Iran

 [10.22080/eps.2025.29615.2355](https://doi.org/10.22080/eps.2025.29615.2355)

Received:

July 5, 2025

Accepted:

July 28, 2025

Available online:

September 6, 2025

Keywords:

Post-phenomenology,
Educational planning,
Higher Education,
Artificial intelligence
Chatbot,

Abstract

Aim: Today, artificial intelligence plays a significant role in higher education. The aim of this study is to deeply explore students' experiences in using AI-powered chatbots and to provide a better understanding of how these experiences are formed and how they influence the learning process and educational interactions.

Methodology: The research design was qualitative and based on a post-phenomenological approach, using purposive criterion sampling. After conducting interviews with 15 students, along with object interviews and researchers' observations, the data were analyzed based on post-phenomenological concepts—technological mediation, multistability of technology, and the fourfold relations—using thematic analysis and MAXQDA 2020 software.

Results: From the perspective of additive structures, AI chatbots have led to time-saving, improved writing quality, reduced costs, instant responses, and rapid feedback. In contrast, the subtractive structures include referencing non-existent sources, inserting inaccurate content into texts, incorrect completion of assignments, weakening the originality of writing, reduced sense of responsibility, decreased human interaction, increased laziness, and a decline in critical thinking. Additionally, based on the findings, various types of relationships—such as alterity and embodiment—emerge between students and AI chatbots.

Conclusions and suggestions: Chatbots have brought valuable additive aspects to higher education. However, instructors and students need to be mindful of their negative aspects and limitations in order to make more effective use of this technology in the teaching and learning process.

Innovation and originality: For the first time, students' lived experiences with AI chatbots are analyzed using a post-phenomenological approach, while simultaneously exploring the implications of these experiences for the components of educational planning.

***Corresponding Author:** hasan khajeh

Address: University of Birjand, Birjand, South Khorasan, Iran
Postal Code: 9717434765

Email: hasan.khajeh@birjand.ac.ir
Tel: +98-9150457690

Extended Abstract

Introduction

In recent years, artificial intelligence has brought significant transformations in fields such as medicine, economics, and education. Among these, chat-based tools like ChatGPT have played a crucial role in enhancing modern communication and solving various problems, influencing numerous tasks and decision-making processes (Qin et al., 2023). These tools, by providing instant responses, supporting decision-making, and personalizing educational content, hold great potential for improving learning (Orok et al., 2024). Students utilize chatbots for editing and refining their texts, thereby enhancing the clarity and coherence of their writing (Teng, 2024).

Post-phenomenology is a contemporary approach in the philosophy of technology that examines the relationship between humans, the world, and technology. By analyzing the technologies surrounding us, this approach demonstrates how our experience of the world is transformed through their influence (Ihde, 1979). Post-phenomenology identifies four types of relationships between humans and technology:

- **Embodiment Relation**
- **Hermeneutic Relation**
- **Alterity Relation**
- **Background Relation**

Over the past five years, systematic reviews have evaluated studies related to artificial intelligence in education (Rostami Nezhad & Khaje, 2025).

Rostami Nezhad & Khaje (2025), in another qualitative study, explored the opportunities, challenges, and applications of ChatGPT in elementary education. Their research revealed that integrating ChatGPT offers several benefits, including workload reduction, time savings, and increased efficiency. Teachers use this technology for content creation, guidance and counseling, and classroom assessments.

Ahmad et al. (2024) investigated data-driven AI applications in education. They analyzed areas such as student grading, dropout prediction, sentiment analysis, intelligent tutoring, classroom monitoring, and recommendation systems. Using bibliometric analysis, they examined research trends in this field from 2014 to 2022. Their findings indicated that the United States had the highest share of research in this area, with student grading being the most widely used AI application in education. However, they noted that AI had limited impact when used independently in certain educational aspects.

Although the existing literature offers valuable insights into the use of artificial intelligence in education, a review of this literature reveals that no study has directly and specifically examined the diminishing and expanding aspects of AI chatbot usage and their multifaceted applications in education. While the adoption and use of generative AI tools in teaching and learning have received attention, most research has focused on school students (Kong et al., 2024). On the other hand, in a world where technology plays a significant role in education, understanding how to use it responsibly and engaging with these tools is highly important (Ayuso-Del Puerto & Gutiérrez-Esteban, 2022). Moreover, investigating how AI is utilized and its impact on students' educational experiences holds particular significance (Barth & Peck, 2023).

Therefore, in qualitative studies, particularly regarding students' perceptions of AI chatbot usage in the educational process and its expanding and diminishing aspects, there is a noticeable research gap. In light of this research gap, this study, using a post-phenomenological approach, explores the expanding and diminishing aspects of AI chatbot usage and their multifaceted applications in education. Additionally, by focusing on the technological perceptions of students who use AI chatbots, this research aims to address this gap.

Research Questions:

What are the expanding and diminishing aspects of AI chatbot usage in higher education?

Given the technological multistability, what are the potential applications of chatbots in the context of higher education?

Methodology

This study is applied in purpose and qualitative in nature, using a post-phenomenological approach, with the aim of gaining a deep insight into the expanding and diminishing aspects of AI chatbots and their multifaceted applications in education.

The statistical population of this study consisted of all graduate students at the University of Birjand during the first semester of the 2024-2023 academic year. The sample size was determined based on "theoretical saturation." For data collection, tools such as interviews with students (semi-structured interviews with 15 graduate students), interviews with objects (listening to chatbots, observing their performance, and examining their impacts), as well as observations and personal experiences of the researchers were used.

According to Creswell (2009), the first step in data analysis is organizing and preparing the data for analysis, which includes recording and transcribing interviews. In the next step, the textual data were reviewed to extract general concepts and meanings. Then, focusing on relevant sentences and phrases, the data were coded: first, open coding, followed by axial coding, and finally, selective coding to extract concepts and themes. The data were analyzed based on post-phenomenological concepts, including technological mediation, multifaceted applications of technology, and the fourfold relations. For analyzing the collected data, thematic analysis and MAXQDA 2020 software were used. Subsequently, the findings were analyzed and interpreted based on theoretical foundations and research questions to answer the research inquiries.

Findings

After analyzing the data using post-phenomenological concepts (in this study, concepts such as the expanding and diminishing structure of technology, technological mediation, and the fourfold relations were utilized), the following categories and concepts were extracted.

Table 1 - Themes, categories, and concepts at a glance

Themes	category	concept
Technology-enhanced aspects	Change in perception and action towards incremental improvement	Enhancement of AI literacy
		Getting more familiar with chatbots
	Mediation of action and perception to facilitate students' work	Time-saving
		Improving the quality of writing
		Optimization of educational costs
		Quick responses
		Facilitation of assignment completion
		Instant feedback
Pushing students towards unethical actions	Inviting and regulating chatbots regarding student behavior	Use in all subjects
		Referral to fake sources
		Reduction in scientific accuracy
		Incorrectly completing articles
		Undermining the originality of writing
		Deceiving professors
	Encouraging and controlling chatbots regarding student behavior	Deceiving research and academic communities
		Reducing a sense of responsibility
		Reduction of human interactions
		Creating laziness
Application of chatbots in education (multilingualism)	Analysis	Reducing critical thinking
		Extracting key points
	Research and writing	Summarizing
		Finding research sources
		Writing articles and class activities
		Formatting references
		Checking spelling and grammar
	Teaching and learning	Creating educational content
		Teaching new topics
	Counseling and guidance	Assisting in improving research
		Supporting decision-making
	Translation	Translating sources in different languages

Conclusion

In response to the first question, the results showed that the use of AI chatbots in the learning process of students has both expanding and diminishing aspects. Expanding aspects include ease of use, cost reduction, time savings, improvement in writing quality, and an increase in students' AI literacy. These chatbots also provide instant responses and quick feedback, facilitating learning and enhancing the quality of written texts (Orok et al., 2024; Huang et al., 2023; Nikolopoulou, 2024; Teng, 2024). On the

other hand, the diminishing aspects refer to unethical behaviors such as plagiarism, referencing unreliable sources, and deceiving instructors. These behaviors may lead to the repetition of negative habits among students (Adams & Thompson, 2016). Some studies also mention an increase in plagiarism and a reduction in human interactions as negative outcomes of chatbot usage (Rostami Nezhad & Khaje, 2025; Haque & Li, 2024; Alkaissi & McFarlane, 2023). To reduce these negative effects, instructors should emphasize supervision and the use of credible sources.

In response to the second question, the research findings revealed that AI chatbots have multiple applications in higher education. These applications include analyzing books and articles, conducting research and writing papers, correcting spelling and grammar, searching for academic resources, creating educational content, and providing advice on research and data analysis. Additionally, rapid translation of articles is another significant application. These findings are consistent with the research of Syahnaz & Fithriani (2023) and Huang et al. (2023), who discussed the use of chatbots for summarizing texts and correcting writing rules. Furthermore, Orok et al. (2024) highlighted the support of chatbots for decision-making and the personalization of educational content. These tools have also provided extensive services in translation, writing, and automated interaction (Huang et al., 2023; Nikolopoulou, 2024). The intelligent use of these tools can enhance the quality of students' educational and research activities.

Funding

There is no financial support for this research.

Authors' Contribution

The authors contributed equally to all stages of conceptualization, design, and writing of the manuscript. Each author diligently performed their responsibilities throughout the process and approved the final manuscript content.

Conflict of Interest

The authors declare no financial or personal conflicts of interest

Acknowledgments

The authors express their sincere gratitude and appreciation to the graduate students of the University of Birjand for their honest responses and patient cooperation in this research. Their valuable collaboration not only played a significant role in advancing this study but also enriched its scientific depth. Undoubtedly, this research would not have been possible without their dedication and effort.

مقاله پژوهشی

واکاوی جنبه‌های کاهشی و افزایشی استفاده چت بات‌های هوش مصنوعی و کاربرد چندگانه آن‌ها در آموزش عالی با رویکرد پساپدیدارشناسی^۱حسن خواجه^{۱*}  محسن آیتی^۲ 

۱ دانشجوی دکتری، گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه بیرجند، بیرجند، ایران
۲ دانشیار گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه بیرجند، بیرجند، ایران

 [10.22080/eps.2025.29615.2355](https://doi.org/10.22080/eps.2025.29615.2355)

چکیده

هدف: امروزه هوش مصنوعی نقش مهمی در آموزش عالی ایفا می‌کند. هدف این پژوهش بررسی تجارب دانشجویان در استفاده از چت‌بات‌های هوش مصنوعی است و تلاش می‌کند تا درک بهتری از نحوه شکل‌گیری این تجارب و تاثیرات آن بر فرایند یادگیری و تعاملات آموزشی ارائه دهد.

روش‌شناسی: طرح پژوهش کیفی از نوع پساپدیدارشناسی و روش نمونه‌گیری هدفمند از نوع معیار بود. پس از مصاحبه با ۱۵ دانشجوی مصاحبه با اشیاء و مشاهدات پژوهشگران، داده‌ها بر اساس مفاهیم پساپدیدارشناسی (وساطت فناورانه، کاربردهای چندگانه فناوری و روابط چهارگانه) و با استفاده از روش تحلیل مضمون و نرم افزار MAXQDA۲۰۲۰ تحلیل شد.

یافته‌ها: از منظر ساختارهای افزایشی، چت‌بات‌های هوش مصنوعی سبب صرفه‌جویی در زمان، بهبود کیفیت نوشته‌ها، کاهش هزینه‌ها، دریافت پاسخ‌های فوری و بازخورد سریع شده‌اند. درمقابل ساختارهای کاهشی شامل ارجاع به منابع غیرواقعی، گنجاندن مطالب نادرست در متون و انجام نادرست مقالات، تضعیف اصالت نوشته‌ها، کاهش مسئولیت‌پذیری، کم شدن تعاملات انسانی، تنبلی و افت تفکر انتقادی بود. همچنین بر اساس یافته‌ها، روابط مختلفی نظیر غیریت و تجسد بین دانشجویان و چت‌بات‌های هوش مصنوعی شکل می‌گیرد.

نتیجه‌گیری و پیشنهادها: چت‌بات‌ها جنبه‌های افزایشی مفیدی برای آموزش عالی به ارمغان آورده‌اند. با این حال، اساتید و دانشجویان باید به جنبه‌های منفی و محدودیت‌های آن توجه کنند تا بتوانند به شیوه‌ای مؤثرتر از این فناوری در فرایند آموزش و یادگیری بهره‌برداری کنند.

نوآوری و اصالت: برای نخستین بار تجربه زیسته دانشجویان از چت‌بات‌های هوش مصنوعی با استفاده از رویکرد پساپدیدارشناسی تحلیل می‌شود و هم‌زمان دلالت‌های این تجربه بر مؤلفه‌های برنامه‌ریزی آموزشی نیز استخراج می‌گردد.

تاریخ دریافت:

۱۴۰۴/۰۴/۱۵

تاریخ پذیرش:

۱۴۰۴/۰۵/۰۶

تاریخ انتشار:

۱۴۰۴/۰۶/۱۵

کلیدواژه‌ها:

پساپدیدارشناسی،
برنامه‌ریزی آموزشی،
آموزش عالی، هوش
مصنوعی، چت‌بات‌ها،

^۱ post-phenomenology

* نویسنده مسئول: حسن خواجه

آدرس: دانشجوی دکتری گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه بیرجند، بیرجند، ایران
ایمیل: hasan.khajeh@birjand.ac.ir
تلفن: ۰۹۸-۹۱۵۰۴۵۷۶۹۰

مقدمه

در سال‌های اخیر، هوش مصنوعی تحولات چشمگیری را در حوزه‌هایی مانند پزشکی، اقتصاد و آموزش رقم زده است. در این میان، ابزارهای مبتنی بر چت، مانند چت جی‌پی‌تی، نقش مهمی در بهبود ارتباطات مدرن و حل مسائل مختلف ایفا کرده‌اند و بر بسیاری از وظایف و فرآیندهای تصمیم‌گیری تأثیر گذاشته‌اند (Qin et al, 2023). چت جی‌پی‌تی و جی‌پی‌تی-۴ (Achiam et al, 2024)، به ابزارهای پرکاربردی در تعاملات زبانی میان انسان و کامپیوتر تبدیل شده‌اند. این مدل‌های زبانی بزرگ، بر اساس شبکه‌های عصبی عمیق طراحی شده‌اند و با استفاده از حجم وسیعی از داده‌های متنی پیش‌آموزش می‌بینند. آن‌ها قابلیت‌هایی مانند ترجمه ماشینی، پاسخ‌گویی به سؤالات، خلاصه‌سازی خودکار و سایر وظایف پردازش زبان طبیعی را فراهم می‌کنند (Desai et al, 2023). این ابزارها با ارائه پاسخ‌های فوری، پشتیبانی از تصمیم‌گیری‌ها و شخصی‌سازی محتوای آموزشی، ظرفیت بالایی برای ارتقای یادگیری دارند (Orok et al, 2024). دانشجویان از چت‌بات‌ها برای ویرایش و اصلاح متون خود بهره می‌برند و از این طریق می‌توانند وضوح و انسجام نوشته‌هایشان را بهبود دهند (Teng, 2024). همچنین، چت‌بات‌ها خدمات متنوعی از جمله ترجمه، کمک به نگارش، تولید محتوای خلاق، تعامل خودکار، ارائه بازخورد، پشتیبانی از یادگیری و خلاصه‌سازی اطلاعات را در اختیار کاربران قرار می‌دهند (Huang et al, 2023؛ Nikolopoulou, 2024). این خدمات مزایای مختلفی از جمله افزایش بهره‌وری و کارایی، تقویت تفکر انتقادی، بهبود تجارب یادگیری، شخصی‌سازی آموزش و تقویت خلاقیت را به همراه دارند. با این حال، استفاده از این فناوری‌ها چالش‌هایی نیز به دنبال دارد، از جمله نگرانی‌هایی در زمینه سرقت ادبی، مسائل امنیتی و حریم خصوصی و انتشار اطلاعات نادرست یا دستکاری‌شده (Rostami Nezhad&Khaje, 2025).

از میان ابزارهای مبتنی بر هوش مصنوعی، چت‌بات‌هایی مانند چت جی‌پی‌تی، گرامرلی^۱، جاسپر^۲، کوئیل‌بات^۳، وردتون^۴ و رایت‌سونیک^۵ (Reilley, 2024؛ Murár & Kubovics, 2023) مورد توجه قرار گرفته‌اند. در این میان، چت جی‌پی‌تی به دلیل کاربرد گسترده‌تر، پذیرش بیشتری داشته است (Gasaymeh et al, 2024).

در حوزه هوش مصنوعی، دیدگاه‌های نظری مانند سایبرنتیک^۶، تعامل انسان و کامپیوتر^۷ و نظریه فعالیت^۸ نقش مهمی در تبیین نحوه ارتباط انسان با فناوری دارند. سایبرنتیک، شاخه‌ای از نظریه سیستم‌ها است که به بررسی کنترل و ارتباطات در میان موجودات زنده و غیرزنده می‌پردازد. این حوزه، بر چگونگی ایجاد بازخورد میان انسان‌ها و فناوری تمرکز دارد (Tilak, 2023؛ Dignam, 2024). هوش مصنوعی، به‌عنوان یک ابزار فناوری، از اصول سایبرنتیک بهره می‌برد و چارچوبی را برای درک خودتنظیمی، حلقه‌های بازخورد و تعامل پویا میان افراد و محیط‌شان فراهم می‌کند (Tilak, 2023). استفاده از این اصول در آموزش، می‌تواند تجربیات یادگیری را بهبود بخشد، فرآیندهای

^۱ Grammarly^۲ Jasper AI^۳ QuillBot^۴ Wordtune^۵ Writesonic^۶ Cybernetic-Artificial Intelligence Lens^۷ Human-Computer Interaction^۸ Activity Theory

اجرایی را بهینه کند و آموزش شخصی‌سازی‌شده را تسهیل کند که در نهایت به شکل‌گیری یک جامعه عملیاتی کارآمدتر منجر می‌شود (Dignam, 2024؛ Tilak, 2023). حوزه تعامل انسان و کامپیوتر، یک حوزه میان‌رشته‌ای است که به بررسی شیوه‌های تعامل و مشارکت انسان با فناوری، سیستم‌ها، اطلاعات و محیط‌های دیجیتال می‌پردازد. این حوزه بررسی می‌کند که افراد هنگام استفاده از فناوری چگونه فکر می‌کنند، احساس می‌کنند و رفتار می‌کنند. دانش حاصل از این پژوهش‌ها، به طراحان و محققان کمک می‌کند تا تجربیات انسانی را در زمینه استفاده از فناوری بهبود بخشند (Adam et al, 2021). نظریه فعالیت، به بررسی نحوه استفاده افراد از ابزارها و فناوری در انجام وظایفی مانند یادگیری و ارتباطات می‌پردازد. این نظریه، تأثیر فناوری بر رفتار انسانی را تحلیل می‌کند (Karanasios et al, 2021). هر دو نظریه فعالیت و سایبرنتیک، بر درک سیستم‌ها و نحوه تعامل افراد با ابزارها برای دستیابی به اهداف متمرکز هستند. این نظریه‌ها، اصول ساخت‌گرایی را در نظر می‌گیرند و بر نقش فعال کاربران در ایجاد دانش و معنا از طریق تعامل با فناوری و سیستم‌ها تأکید دارند (Karanasios et al, 2021؛ Vygotsky, 1978).

از دیدگاه پساپدیدارشناسی فناوری‌ها در موقعیت‌ها و بسترهای مختلف، ممکن است کاربردهای گوناگونی داشته باشند. بخش اصلی فلسفه فناوری آیدی^۱ این ایده است که یک فناوری می‌تواند به روش‌های مختلفی بدنمند (متجسد) شود و برای اهداف متنوعی به کار رود (Ahmadi-Hedayat et al, 2022). از دیدگاه آیدی، فناوری چیزی نیست که فقط یک معنا داشته باشد یا صرفاً به یک روش خاص استفاده شود (Ihde, 2009).

Ihde (1979) بر این نکته تأکید دارد که فناوری‌ها در تجربه انسانی نقش دوگانه‌ای ایفا می‌کنند؛ از یک سو باعث تقویت و افزایش برخی توانایی‌ها می‌شوند و از سوی دیگر برخی جنبه‌های دیگر تجربه را کاهش می‌دهند. این ویژگی دوگانه به دلیل نقش میانجی و فعالی است که فناوری‌ها در شکل‌دادن به تجربه‌های ما دارند. او توضیح می‌دهد که هر فناوری‌ای که توانایی ادراک ما را تقویت می‌کند، به طور هم‌زمان ممکن است باعث شود برخی دیگر از ابعاد تجربه برای ما کم‌رنگ یا حتی ناپدید شوند. ویژگی‌های هر فناوری تعیین می‌کند که ما جهان را چگونه تجربه کنیم. وقتی فناوری بر بخشی از تجربه تأکید می‌کند و آن را برجسته می‌سازد، ممکن است باعث شود به بخش‌های دیگر کمتر توجه کنیم یا حتی از آن‌ها غافل شویم. در واقع، فناوری‌ها افق‌های خاصی را به روی ما می‌کشایند، اما در عین حال، برخی امکانات دیگر را محدود یا حذف می‌کنند (Ihde, 2009, p. 12).

همچنین پساپدیدارشناسی چهار نوع رابطه میان انسان و فناوری را شناسایی می‌کند:

رابطه تجسد^۲: این رابطه نشان می‌دهد که چگونه فناوری تجربه ما از جهان را دگرگون می‌کند. برخی فناوری‌ها، مانند عینک، هنگام استفاده از بین می‌روند و ما آن‌ها را همچون بخشی از خودمان درک می‌کنیم. رابطه هرمنوتیکی^۳: این رابطه امکان خوانش و درک جهان را از طریق واسطه‌هایی مانند داشبوردها، نمودارها، اعداد و مقیاس‌ها فراهم می‌کند. برای مثال، دماسنج به ما امکان می‌دهد وضعیت دمایی محیط را از طریق عددی که نمایش می‌دهد، درک کنیم.

^۱ Ihde

^۲ embodiment relations

^۳ hermeneutic relations

رابطه غیریت^۱: این رابطه دسترسی به جهان را از طریق فناوری‌هایی که نیاز به تعامل و دستکاری دارند، فراهم می‌کند. در این رابطه، فناوری به‌طور کامل در تجربه ما ناپدید نمی‌شود، بلکه به واسطه‌ای میان ما و جهان تبدیل می‌شود (برای مثال، قطار یا لپ‌تاپ).

رابطه زمینه‌ای^۲: این رابطه به نقش زیرساختی فناوری‌ها در ایجاد اکوسیستم‌های مختلف اشاره دارد. فناوری‌هایی مانند سیستم‌های تهویه مطبوع به‌گونه‌ای در زندگی ما حضور دارند که اغلب بدون توجه به آن‌ها، از مزایای‌شان بهره‌مند می‌شویم (Kudina, 2022). این روابط زمینه‌ای را می‌توان به‌عنوان ارتباطات نامرئی بین فناوری و دنیای زندگی افراد توصیف کرد (Adams & Thompson, 2016).

در این راستا برخی پژوهش‌ها با بهره‌گیری از رویکرد پساپدیدارشناسی، به تحلیل روابط انسان و فناوری در بستر آموزشی پرداخته‌اند. Ahmadi Hedayat & Rasouli (2025) با تمرکز بر طراحی آموزشی، از مفاهیمی چون تجسد (embodiment)، دیگریت (alterity) و تفسیر (hermeneutics) برای تبیین تعامل انسان و هوش مصنوعی استفاده کرده‌اند. این پژوهش به توانمندی‌های هوش مصنوعی در تحلیل نیازها، ارائه بازخورد و خلق تجربیات یادگیری شخصی‌سازی‌شده اشاره دارد.

همچنین Gerlek & Weydner-Volkman (2025) با معرفی مفهوم رابط کاربری فعال (aUI)^۳، به‌واسطه مطالعه چت‌جی‌پی‌تی، نشان می‌دهند که تجربه کاربر از این فناوری می‌تواند نوعی «دیگریت فناورانه» ایجاد کند که در تعاملات روزمره بدنمند می‌شود. این تحلیل‌ها نگاهی عمیق‌تر به جنبه‌های زیسته و انسانی تعامل با هوش مصنوعی در بستر آموزش ارائه می‌دهند.

همچنین در سال‌های اخیر، مطالعات گسترده‌ای درباره کاربرد، چالش‌ها و پیامدهای هوش مصنوعی در آموزش انجام شده است. یافته‌های این مطالعات را می‌توان در سه محور اصلی شامل فرصت‌ها و کاربردها، چالش‌ها و موانع، و شایستگی‌های موردنیاز معلمان دسته‌بندی کرد.

مطالعات متعدد، مزایای استفاده از هوش مصنوعی در آموزش را برجسته کرده‌اند. برای مثال، Rostami Nezhad (2025) & Khaje نشان دادند که معلمان در آموزش ابتدایی از چت‌جی‌پی‌تی برای کاهش بار کاری، صرفه‌جویی در زمان و افزایش بهره‌وری استفاده می‌کنند. همچنین، از این ابزار برای تولید محتوا، مشاوره و ارزشیابی بهره گرفته می‌شود. Ahmad et al (2024) نیز کاربردهای هوش مصنوعی مبتنی بر داده را در حوزه‌هایی همچون نمره‌دهی خودکار، تحلیل احساسات، سیستم‌های توصیه‌گر و پیش‌بینی ترک تحصیل بررسی کرده‌اند. آنان گزارش دادند که نمره‌دهی، رایج‌ترین کاربرد بوده و ایالات متحده در این زمینه پیشرو است (Crompton & Burke, 2023). در مرور نظام‌مند خود افزایش چشمگیر توجه به هوش مصنوعی در آموزش عالی بین سال‌های ۲۰۱۶ تا ۲۰۲۲ را نشان داده‌اند و یادگیری زبان را رایج‌ترین موضوع پژوهشی در این حوزه دانسته‌اند.

علی‌رغم فرصت‌های مذکور، چالش‌های متعددی نیز شناسایی شده است. Hamedinasab & Rahimi (2025) در یک مطالعه کیفی، چالش‌هایی مانند کمبود تجهیزات، محدودیت اینترنت، موانع فرهنگی، ضعف قوانین و نگرانی

^۱ Alterity relations

^۲ background relations

^۳ active User Interface

از حذف مشاغل سنتی را مطرح کرده‌اند. به‌طور مشابه، Hosseini Moghaddam (2023) بر نبود اجماع ملی و زیرساخت‌های قانونی و فنی به‌عنوان موانع جدی بهره‌برداری از هوش مصنوعی در آموزش دانشگاهی ایران تأکید کرده است. این مطالعات بر لزوم بازنگری در نظام آموزشی و تقویت فرهنگ تصمیم‌گیری مبتنی بر داده اتفاق نظر دارند.

برای بهره‌گیری مؤثر از هوش مصنوعی در آموزش، معلمان نیازمند شایستگی‌های خاصی هستند. در همین راستا، Ghodrati et al (2025) هشت شایستگی کلیدی برای معلمان شناسایی کرده‌اند؛ از جمله مهارت‌های آموزشی، درک فناوری، تحلیل داده و توانایی خلق محتوا. آنان تأکید کرده‌اند که توسعه منابع، بسته‌های پشتیبانی و آموزش معلمان باید در اولویت قرار گیرد.

مرورهای نظام‌مند انجام‌شده، روندهای پژوهشی و شکاف‌های موجود را مشخص کرده‌اند. برای نمونه، Zhang & Aslan (2021) در مروری بر مطالعات تجربی سال‌های ۱۹۹۳ تا ۲۰۲۰، ضمن تحلیل مزایا و چالش‌های AIEd، بر لزوم کاهش فاصله میان نوآوری فناوری و کاربرد آموزشی تأکید کرده‌اند. آنان همچنین، به اهمیت همکاری‌های میان‌رشته‌ای و توجه به ملاحظات اخلاقی اشاره داشته‌اند.

با وجود اینکه ادبیات موجود دیدگاه‌های ارزشمندی درباره استفاده از هوش مصنوعی در آموزش ارائه می‌دهد، مرور منابع نشان می‌دهد که تاکنون پژوهش متمرکز و مستقیمی با رویکرد پس‌پدیدارشناسی برای بررسی تجربه زیسته دانشجویان از ادغام چت‌بات‌های هوش مصنوعی در آموزش عالی انجام نشده است. هرچند در سال‌های اخیر پذیرش و استفاده از ابزارهای هوش مصنوعی مولد در یادگیری مورد توجه قرار گرفته، اما بیشتر مطالعات بر جمعیت دانش‌آموزان متمرکز بوده‌اند (Kong et al, 2024)، و در این میان، ابعاد افزایشی و کاهش‌ی تجربه دانشجویان دانشگاهی از این فناوری‌ها تا حد زیادی مغفول مانده است. از سوی دیگر، در عصری که فناوری‌های نوظهور به‌ویژه ابزارهای هوشمند گفت‌وگومحور، نقش چشم‌گیری در آموزش ایفا می‌کنند، آگاهی از نحوه استفاده و مواجهه مسئولانه با آن‌ها، اهمیتی فزاینده دارد (Ayuso-Del Puerto & Gutiérrez-Esteban, 2022). همچنین، تحلیل تأثیر استفاده از هوش مصنوعی بر تجربه‌های آموزشی و شکل‌گیری رابطه‌های فناورانه دانشجویان از منظر کیفی، ضرورتی غیرقابل انکار یافته است (Barrett & Pack, 2023).

از نظر شواهد عینی، یافته‌های مطالعات اخیر نشان می‌دهد که استفاده از چت‌بات‌های هوش مصنوعی در میان دانشجویان به یک رفتار گسترده و رایج تبدیل شده است. به‌عنوان نمونه، پژوهش Holmes et al (2023) گزارش کرده است که بیش از ۶۰ درصد دانشجویان دانشگاهی به‌طور منظم از چت‌بات‌های هوش مصنوعی برای نوشتن، پژوهش، ترجمه و فعالیت‌های آموزشی استفاده می‌کنند، در حالی که چارچوب‌های رسمی برنامه‌ریزی درسی و آموزشی برای هدایت، کنترل یا استفاده مؤثر از این کاربردها هنوز به‌طور کامل توسعه نیافته‌اند. این شکاف میان تجربه زیسته دانشجویان و ساختارهای رسمی آموزشی، مسئله‌ای اساسی در نظام آموزش عالی محسوب می‌شود که نیازمند بازنگری در سطوح مفهومی و کاربردی برنامه‌ریزی آموزشی است.

بنابراین، در حوزه مطالعات کیفی، به‌ویژه در زمینه درک دانشجویان از استفاده از چت‌بات‌های هوش مصنوعی در فرآیند یاددهی-یادگیری و پیامدهای افزایشی و کاهشی آن، خلأ پژوهشی محسوسی مشاهده می‌شود. در پاسخ به این خلأ، مطالعه حاضر با اتخاذ رویکرد پساپدیدارشناختی، به بررسی چندبعدی کاربرد چت‌بات‌های هوش مصنوعی در آموزش عالی می‌پردازد. نوآوری پژوهش در این است که برای نخستین بار، تجربه زیسته دانشجویان از چت‌بات‌های هوش مصنوعی با استفاده از رویکرد پساپدیدارشناسی تحلیل می‌شود و هم‌زمان دلالت‌های این تجربه بر مؤلفه‌های برنامه‌ریزی آموزشی نیز استخراج می‌گردد؛ ترکیبی که در ادبیات پیشین به ندرت مشاهده شده است. ضرورت کاربردی پژوهش از آن جاست که یافته‌های آن می‌تواند راهنمایی مؤثر برای برنامه‌ریزان آموزشی، استادان دانشگاه و طراحان برنامه درسی باشد تا در مواجهه با ابزارهای هوش مصنوعی مانند چت‌بات‌ها، سیاست‌گذاری آگاهانه، طراحی درس به‌روز و روش‌های ارزیابی متناسب‌تری را اتخاذ کنند. همچنین این پژوهش به نهادهای آموزشی کمک می‌کند تا از ظرفیت چت‌بات‌ها در جهت ارتقای کیفیت یادگیری بهره ببرند و در عین حال، از آسیب‌های احتمالی ناشی از استفاده ناهماهنگ و ناآگاهانه از این فناوری جلوگیری کنند.

سؤال‌های پژوهش

جنبه‌های افزایشی و کاهشی استفاده از چت‌بات‌های هوش مصنوعی در آموزش عالی کدام‌اند؟
با توجه به چندپایداری (چندگانگی) فناوری، چت‌بات‌ها در زمینه آموزش عالی چه کاربردهایی دارند؟

روش‌شناسی

این پژوهش از نظر هدف، کاربردی و از نوع کیفی است که با رویکرد پساپدیدارشناسی و با هدف دستیابی به بینشی عمیق درباره جنبه‌های افزایشی و کاهشی چت‌بات‌های هوش مصنوعی و کاربردهای چندگانه آن‌ها در آموزش انجام شده است. این رویکرد چارچوبی مناسب برای درک نقش فناوری‌ها به‌عنوان واسطه تجربه فراهم می‌کند، زیرا هدف فناوری تغییر رفتار، احساسات و نگرش‌ها است و در نتیجه، بر نحوه ارتباط انسان‌ها با دنیای پیرامونشان تأثیر می‌گذارد (Ihde, 2008).

مشارکت‌کنندگان این پژوهش از میان دانشجویان مقطع تحصیلات تکمیلی دانشگاه بیرجند در نیمسال اول ۱۴۰۳-۱۴۰۴ و با استفاده از روش نمونه‌گیری هدفمند مبتنی بر معیار انتخاب شدند. معیارهای انتخاب شامل مواردی مانند تحصیل در مقطع تحصیلات تکمیلی در دانشگاه بیرجند، آشنایی با چت‌بات‌ها، تجربه استفاده از آن‌ها در زمینه‌های آموزشی و تحصیلی، و علاقه‌مندی به هوش مصنوعی بود.

برای جمع‌آوری داده‌ها از ابزارهایی نظیر مصاحبه با دانشجویان (مصاحبه نیمه‌ساختاریافته با ۱۵ نفر از دانشجویان تحصیلات تکمیلی) تا جایی ادامه یافت که اطلاعات جدیدی اضافه نشد، مصاحبه با اشیا (گوش دادن به چت‌بات‌ها، مشاهده عملکرد آن‌ها و بررسی تأثیراتشان)، و مشاهده و تجارب شخصی پژوهشگران استفاده شد. اجرای مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته امکان انعطاف‌پذیری بیشتری در پاسخ‌دهی فراهم می‌کند و اطلاعات عمیق‌تری را به دست می‌آورد (Chiazese et al, 2019). با هر یک از دانشجویان بین ۳۰ تا ۴۵ دقیقه مصاحبه انجام شد. پروتکل مصاحبه، در پیوست ۱ موجود است. این مصاحبه‌ها ضبط و پس از چندین بار گوش دادن، به متن نوشتاری تبدیل شدند.

به اعتقاد Creswell (2009) نخستین گام در تجزیه و تحلیل داده‌ها، سازمان‌دهی و آماده‌سازی آن‌ها برای تحلیل

است که ضبط و پیاده‌سازی مصاحبه‌ها نیز در همین راستا انجام شد. در گام بعدی، داده‌های متنی مطالعه شد تا مفاهیم و معانی کلی استخراج شود. سپس، با تمرکز بر جملات و عبارات مرتبط، داده‌ها کدگذاری شدند؛ ابتدا کدگذاری باز، سپس کدگذاری محوری، و در نهایت، کدگذاری انتخابی (گزینشی) برای استخراج مفاهیم و مضامین انجام گرفت. داده‌ها بر اساس مفاهیم پس‌پدیدارشناسی، از جمله وساطت فناورانه، کاربردهای چندگانه فناوری و روابط چهارگانه، مورد تحلیل قرار گرفتند. برای تحلیل داده‌های گردآوری‌شده، از روش تحلیل مضمون و نرم‌افزار MAXQDA 2020 استفاده شد. در ادامه، یافته‌ها بر اساس مبانی نظری و سؤالات پژوهش تحلیل و تفسیر شدند تا به پرسش‌های تحقیق پاسخ داده شود.

به‌منظور اعتبارسنجی داده‌ها در پژوهش‌های کیفی، روش‌هایی نظیر کنترل و بررسی با اعضا (مصاحبه‌شوندگان)، سه‌سویه‌سازی^۱، استفاده از توصیف غنی، و صرف مدت‌زمان طولانی بر موضوع پژوهش توصیه می‌شود (Creswell, 2009, p190). در این مطالعه، برای تأیید یافته‌ها، از روش بازبینی اعضا استفاده شد. همچنین، برای افزایش روایی پژوهش، پرسش‌های مصاحبه توسط چند صاحب نظر حوزه‌ی فناوری و برنامه‌درسی، بررسی و تأیید شد.

همچنین، تمامی شرکت‌کنندگان پیش از مصاحبه از اهداف پژوهش مطلع شده و رضایت آگاهانه آن‌ها به‌صورت کتبی دریافت شد. به‌منظور رعایت اصول اخلاقی، هویت شرکت‌کنندگان ناشناس باقی ماند و اطلاعات آنان به‌صورت محرمانه نگهداری شد.

یافته‌های پژوهش

سوال اول پژوهش: جنبه‌های افزایشی و کاهش‌ی استفاده از چت بات‌های هوش مصنوعی در آموزش عالی کدام اند؟ پس از تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از مفاهیم پس‌پدیدارشناسی (در این پژوهش از مفاهیم ساختار افزایشی و کاهش‌ی فناوری، وساطت فناورانه و روابط چهارگانه بهره گرفته شد)، مقوله‌ها و مفاهیم زیر استخراج شدند.

^۱ triangulation

جدول ۱- جنبه‌های افزایشی چت بات‌های هوش مصنوعی

مفهوم	مقوله	مضمون
افزایش سواد هوش مصنوعی	تغییر ادراک و عمل در جهت افزایشی	جنبه های تقویت یافته با فناوری
آشنایی بیشتر با چت بات ها		
صرفه جویی در زمان	وساطت عمل و ادراک در جهت تسهیل کار دانشجویان	
افزایش کیفیت نوشته ها		
بهینه سازی هزینه های آموزشی		
دریافت پاسخ های فوری		
تسهیل انجام تکالیف		
بازخورد فوری		
استفاده در همه دروس		

از منظر ساختارهای افزایشی، یعنی آنچه چت‌بات‌های هوش مصنوعی به تجربه یادگیری دانشجویان می‌افزایند، مشارکت‌کنندگان به مواردی همچون صرفه‌جویی در زمان، بهبود کیفیت نگارش، بهینه‌سازی هزینه‌های آموزشی در فرایند یادگیری، تسهیل انجام تکالیف و دریافت پاسخ‌های فوری اشاره کردند. این دستاوردها بیش از سایر جنبه‌ها مورد تأکید قرار گرفتند و نشان‌دهنده نقش تقویتی این فناوری‌ها در آموزش عالی هستند. این موارد نسبت به سایر جنبه‌ها از فراوانی بیشتری برخوردار بودند.

به‌عنوان مثال، یکی از دانشجویان چنین بیان کرد:

"دیگر مجبور نیستم برای نوشتن یک مقاله ساعت‌ها در کتابخانه یا سایت‌های مختلف وقت بگذارم. با کمک چت‌بات‌های هوش مصنوعی، می‌توانم بخش‌هایی مانند نتیجه‌گیری، چکیده یا پیشینه تحقیق را به سرعت تکمیل کنم که این کار در وقت من صرفه‌جویی می‌کند. همچنین دیگر نیازی به پرداخت هزینه برای ترجمه ندارم، زیرا چت‌بات‌ها ترجمه‌ای دقیق و سریع ارائه می‌دهند. از زمانی که با چت‌بات‌ها آشنا شده‌ام، کارهایم بسیار راحت‌تر شده‌اند و هر سؤالی داشته باشم، در همان لحظه پاسخ آن را دریافت می‌کنم."

یکی دیگر از دلایلی که باعث رضایت دانشجویان از این ابزارها شده، دریافت بازخورد فوری است: "دیگر لازم نیست برای دریافت پاسخ یا بازخورد از استاد، ساعت‌ها یا حتی روزها منتظر بمانم. چت‌بات‌ها بلافاصله بازخورد کارم را به من می‌دهند."

(Ihde 2009) اظهار می‌کند که هر فناوری که توانایی ادراکی ما را افزایش می‌دهد، هم‌زمان جنبه‌ای دیگر را کاهش می‌دهد. تجربیات ما از طریق فناوری و ویژگی‌های آن تغییر می‌کنند؛ به‌عنوان مثال، در ارتباطات تلفنی، ارتباط حضوری کاهش می‌یابد. در واقع، فناوری‌ها برخی جنبه‌های تجربه را تقویت می‌کنند و درعین حال، امکان‌های دیگری را محدود یا از بین می‌برند. در همین راستا، چت‌بات‌های هوش مصنوعی نیز به دلایلی مانند افزایش راحتی، کاهش هزینه‌ها، صرفه‌جویی در زمان و ارائه پاسخ‌های فوری توانسته‌اند رضایت دانشجویان را جلب کنند.

این موارد نشان‌دهنده ابعاد افزایشی فناوری در این زمینه هستند.

پس‌پدیدارشناسی نشان می‌دهد که فناوری‌ها صرفاً ابزارهایی برای انجام وظایف نیستند، بلکه تجربیات ما را متحول می‌کنند. (Aagaard (2017 تأکید می‌کند که فناوری‌ها رابطه ما با آموزش و یادگیری را دگرگون می‌سازند. به نظر می‌رسد که رابطه دانشجویان با یادگیری در مواجهه با چت‌بات‌های هوش مصنوعی به صورت رابطه غیریت شکل می‌گیرد، زیرا در این نوع ارتباط، فناوری به عنوان ابزاری مستقل و جدا از فرد در نظر گرفته می‌شود که وظایف انسانی را تسهیل و تسریع می‌کند. در اینجا، دانشجویان به چت‌بات‌ها به چشم "دیگری" مفید و کارآمد نگاه می‌کنند که در فرآیندهای آموزشی و پژوهشی نقش مکمل دارد.

دلایل شکل‌گیری رابطه غیریت با چت‌بات‌های هوش مصنوعی:

دانشجویان چت‌بات‌ها را ابزاری برای انجام سریع‌تر وظایفی مانند جستجوی اطلاعات، نوشتن مقاله و ترجمه متون می‌دانند، که نشان‌دهنده نقش ابزاری این فناوری در خدمت نیازهای انسانی است، نه به عنوان بخشی از هویت فردی. در نتیجه، آن‌ها دیگر نیازی به کمک مترجمان انسانی احساس نمی‌کنند و این جایگزینی، رابطه‌ای ابزاری با فناوری را نشان می‌دهد، نه هم‌هویتی با آن. از این منظر، فناوری به عنوان یک موجودیت مستقل و غیرانسانی در اختیار دانشجو قرار دارد؛ او آن را کنترل می‌کند و برای اهداف خود به کار می‌گیرد، اما با آن یکی نمی‌شود.

با توجه به این تحلیل، رابطه میان دانشجو و چت‌بات‌های هوش مصنوعی را می‌توان یک ارتباط غیریت دانست. در این رابطه، فناوری به عنوان یک ابزار مستقل و خارجی، در خدمت انسان است و هدف از استفاده آن، تسهیل وظایف و کاهش بار کاری دانشجو محسوب می‌شود.

جدول ۲- جنبه های کاهشی چت بات های هوش مصنوعی

مفهوم	مقوله	مضمون
ارجاع به منابع غیر واقعی		
کاهش دقت علمی در نتیجه		
درج اطلاعات نادرست	دعوت و مهار چت بات ها	سوق دادن دانشجویان
انجام نادرست مقالات	درباره رفتار دانشجویان	به سمت برخی کارهای غیر اخلاقی
تضعیف اصالت نوشته‌ها		
فریب دادن اساتید		
فریب دادن جوامع پژوهشی و آکادمیک		
کاهش احساس مسئولیت		
کاهش تعاملات انسانی	دعوت و مهار چت بات ها	سوق دادن دانشجویان
ایجاد تنبلی	درباره رفتار دانشجویان	به سمت رفتارهای نادرست
کاهش تفکر		

القای چت‌بات‌ها برای برخی کارهای غیر اخلاقی و رفتارهای نادرست

پس از مصاحبه با دانشجویان و همچنین مصاحبه با چت‌بات‌های هوش مصنوعی، به‌علاوه مشاهدات و تجربیات دست اول پژوهشگران، جنبه‌های کاهشی چت‌بات‌های هوش مصنوعی از دو جنبه مورد بررسی قرار گرفت: یکی کارهای غیر اخلاقی که دانشجویان با توجه به پاسخ‌های چت‌بات‌های هوش مصنوعی انجام می‌دادند و دیگری رفتارهای نادرستی که در اثر تعامل و ارتباط با هوش مصنوعی در دانشجویان ایجاد شده بود.

درباره کارهای غیر اخلاقی دانشجویان، یافته‌ها نشان می‌دهد که به دلیل ارائه نادرست برخی از اطلاعات و عدم نظارت اساتید به مطالب و مقالات ارائه‌شده توسط دانشجویان، همچنین عدم بررسی صحت و سقم مطالب ارائه‌شده توسط چت‌بات‌ها، زمینه برای انجام برخی کارهای غیر اخلاقی در دانشجویان فراهم می‌شود. مصاحبه‌ها با دانشجویان و حتی چت‌بات‌ها و تجربیات پژوهشگران نشان داد که دانشجویان به‌طور نسبی مرتکب این رفتارها می‌شوند.

از جمله مواردی که از مصاحبه با دانشجویان، چت‌بات‌ها، مشاهدات و تجربیات پژوهشگران به‌دست آمد، مواردی مانند تضعیف اصالت نوشته‌ها، ارائه منابع غیر واقعی و نامعتبر، ارائه مطالب اضافی و استفاده از این مطالب توسط دانشجویان و فریب دادن اساتید و جوامع پژوهشی و آکادمیک بود.

از دیدگاه پساپدیدارشناسی، چیزهای دنیای ما به‌صورت پیش‌تأملی با ما صحبت می‌کنند. صندلی از من دعوت می‌کند تا بنشینم. فناوری به برخی رفتارها دعوت می‌کند و ناخودآگاه، یا به عبارتی در حالت پیش‌تأملی، برخی رفتارها را مانع می‌شود (Adams & Turville, 2018). در این‌جا برخی از کارهای غیر اخلاقی دانشجویان بیان می‌شود:

استفاده از چت‌بات‌ها ممکن است احتمال تضعیف اصالت نوشته‌ها را افزایش دهد، زیرا دانشجویان ممکن است متن‌های تولیدشده توسط هوش مصنوعی را بدون تغییر یا ارجاع صحیح به کار بگیرند. در این خصوص، یکی از دانشجویان اظهار داشت:

"وقتی از چت‌بات‌ها برای نوشتن مقاله‌ام استفاده می‌کنم، یک سؤال درباره موضوع مقاله‌ام می‌پرسم، چت‌بات فهرستی از منابع را به من می‌دهد. این منابع در نگاه اول بسیار معتبر و علمی به نظر می‌رسند، چون نام‌ها و عناوینشان تخصصی و حرفه‌ای هستند. معمولاً فرصت نمی‌کنم همه آن‌ها را بررسی کنم و فقط به متن مقاله‌ام اضافه می‌کنم. اما یک بار که منابع معرفی‌شده را بررسی کردم، متوجه شدم یکی از منابعی که استفاده کرده بودم، اصلاً وجود خارجی ندارد! باین‌حال، راستش را بخواهید، گاهی حجم کار و فشار زمانی باعث می‌شود این مرحله را نادیده بگیرم و از منابع غیرواقعی در مقاله‌ام استفاده کنم."

درباره رفتارهای نادرست دانشجویان، یافته‌ها نشان می‌دهد که به دلیل کپی کردن مطالب آماده و تولیدشده توسط چت‌بات‌ها، عدم نظارت اساتید و عدم بررسی مطالب توسط دانشجو، برخی رفتارهای نادرست در میان دانشجویان شکل گرفته است. ازجمله این موارد می‌توان به کاهش احساس مسئولیت، افت سطح تعاملات، ایجاد تنبلی و کاهش تفکر انتقادی اشاره کرد. یکی از دانشجویان در این باره اظهار داشت:

"استفاده مداوم از چت‌بات‌ها باعث شده احساس کنم نیازی به تحقیق عمیق یا ارتباط مستقیم با اساتید و هم‌کلاسی‌ها ندارم. این موضوع به مرور، حس مسئولیت‌پذیری را در من کاهش داده است، زیرا هر متنی که بخواهم، از چت‌بات‌ها در مقاله‌ام کپی می‌کنم. این امر باعث شده تنبل‌تر شوم و کمتر برای مقالات و سایر امور تفکر کنم."

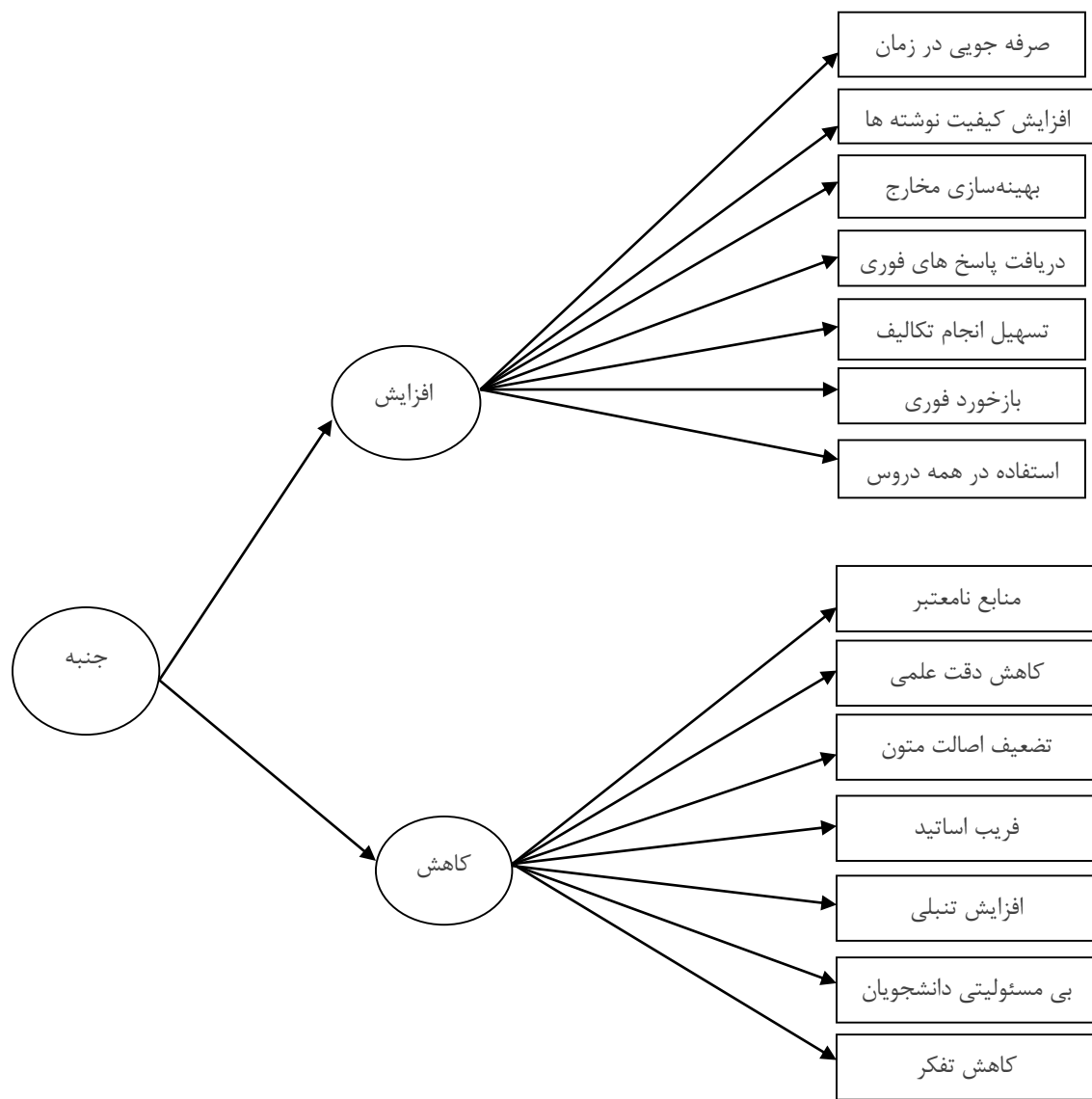
پیش‌تر نیز بیان شد که فناوری برخی اقدامات را تسهیل و برخی دیگر را محدود می‌کند (Aagaard, 2017). استفاده از چت‌بات‌های هوش مصنوعی ارتباط بین استاد و دانشجو را کاهش می‌دهد و نظارت ناکافی یا حداقلی اساتید سبب می‌شود دانشجویان مرتکب برخی رفتارهای غیر اخلاقی شوند. در حقیقت، زمینه این نوع رفتارها با بستری که چت‌بات‌های هوش مصنوعی فراهم کرده‌اند، ایجاد شده است؛ به عبارتی، در اینجا فناوری به صورت ناخودآگاه برخی رفتارها را تسهیل و به آن‌ها دعوت می‌کند.

(Adams & Thompson, 2011) باور دارند، محیط فناوری، الگوهای خاصی از رفتار را القا کرده، آن‌ها را در افراد نهادینه می‌کند و هم‌زمان به ما اطلاعاتی ارائه داده و نحوه درک ما از جهان را شکل می‌دهد. همه ما زبان اشیا را می‌فهمیم؛ یک شناگر وارد آب می‌شود زیرا آب به گونه‌ای به او نشان می‌دهد که آماده پذیرش بدن اوست. کودک در شن و ماسه فرو می‌رود زیرا شن و ماسه به او "می‌گوید": "حفاری کن!" بنابراین، به نظر می‌رسد که چت‌بات‌های هوش مصنوعی نیز برخی رفتارها را در دانشجویان شکل می‌دهند و این ویژگی در ذات فناوری نهفته است.

همان‌طور که پیش‌تر نیز مطرح شد، بیشتر دعوت‌های فناوری در حالت پیش‌تاملی صورت می‌گیرد و نوعی تشویق و تسهیل برای انجام برخی کارهاست. در این باره، یکی از دانشجویان اظهار داشت:

"چت‌بات با من صحبت می‌کند. او همیشه از من می‌پرسد که چه می‌خواهی و سؤالات را از من پرس. من نیز انجام فعالیت‌ها و مقاله‌ها را به او می‌سپارم و چت‌بات به من می‌گوید: «بسیار خوب! نگران نباش، من این کار

را برای انجام می‌دهم."



سؤال دوم پژوهش: با توجه به چندپایداری (چندگانگی) فناوری، چت بات ها در زمینه آموزش عالی چه کاربردهایی دارند؟

از آنجاکه در این پژوهش، پژوهشگران به دنبال بررسی کاربرد چت بات های هوش مصنوعی در آموزش و یادگیری بر اساس مفاهیم پساپدیدارشناسی بودند، از رویکرد دوم، یعنی تفسیر چندگانه از فناوری چت بات های هوش مصنوعی و بررسی کاربرد آن در موقعیت های مختلف آموزشی، استفاده شده است (Verbeek, 2020). در این راستا، تجربیات دانشجویان، مصاحبه با چت بات ها، مشاهده ها و تجارب دست اول پژوهشگران برای شناسایی کاربردهای چت بات های هوش مصنوعی در آموزش و یادگیری، مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است

جدول ۳- کاربردهای چندگانه چت‌بات‌ها در آموزش

مفهوم	مقوله	مضمون
استخراج نکات مهم	تحلیل	
خلاصه کردن		
پیدا کردن منابع تحقیقاتی		
نوشتن مقالات و فعالیت های کلاسی		
تنظیم فرمت منابع	تحقیق و نوشتن	کاربرد چت بات ها در آموزش (چندگانگی)
چک کردن املاء و گرامر		
تولید محتوای آموزشی	آموزش و یادگیری	
آموزش مباحث جدید		
کمک به بهبود پژوهش	مشاوره و راهنمایی	
پشتیبانی از تصمیم گیری		
ترجمه منابع با زبان های مختلف	ترجمه	

یافته‌های حاصل از مصاحبه با دانشجویان، تعاملات پژوهشگران با چت‌بات‌های هوش مصنوعی، و مشاهدات تجربی نشان داد که این ابزارها در زمینه‌های مختلف آموزشی نقش ایفا می‌کنند. این کاربردها شامل تحلیل و خلاصه‌سازی متون، تسهیل پژوهش و نگارش، ارتقای فرایند آموزش و یادگیری، پشتیبانی از تصمیم‌گیری علمی و ترجمه است. اگرچه این یافته‌ها در ابتدا از منظر تجربه زیسته دانشجویان تحلیل شده‌اند، اما می‌توان آن‌ها را در چارچوب مؤلفه‌های برنامه‌ریزی آموزشی نیز بازخوانی کرد.

۱. محتوا:

چت‌بات‌های هوش مصنوعی، نقش فعالی در بازآفرینی و بازسازماندهی محتوای آموزشی ایفا می‌کنند. دانشجویان گزارش داده‌اند که از چت‌بات‌ها برای خلاصه‌سازی مقالات، استخراج نکات کلیدی از متون طولانی و یافتن منابع مرتبط استفاده می‌کنند. این فرآیند موجب شده است که محتوای آموزشی، به جای قالب‌های ثابت و از پیش تعیین‌شده، به صورت پویا و قابل تنظیم بر اساس نیازهای فردی بازنمایی شود. این تحول ایجاب می‌کند که در برنامه‌ریزی محتوای آموزشی، قابلیت ادغام فناوری‌های هوش مصنوعی برای تولید و پردازش محتوای تطبیقی مدنظر قرار گیرد.

۲. روش‌های تدریس و یادگیری:

چت‌بات‌ها شکل جدیدی از یادگیری تعاملی و شخصی‌سازی شده را فراهم کرده‌اند. دانشجویان از این ابزارها برای تولید ویدئوهای آموزشی، طراحی اسلاید، یادگیری مفاهیم دشوار به زبان ساده، و کسب راهنمایی پژوهشی بهره می‌برند. این تجارب نشان می‌دهد که یادگیری از حالت معلم‌محور به سمت یادگیری خودراهنما و گفت‌وگویی

سوق یافته است. در نتیجه، در برنامه‌ریزی آموزشی، باید روش‌های تدریس به‌گونه‌ای بازطراحی شوند که امکان ترکیب ابزارهای مبتنی بر هوش مصنوعی با یادگیری مشارکتی و فعال را فراهم کنند.

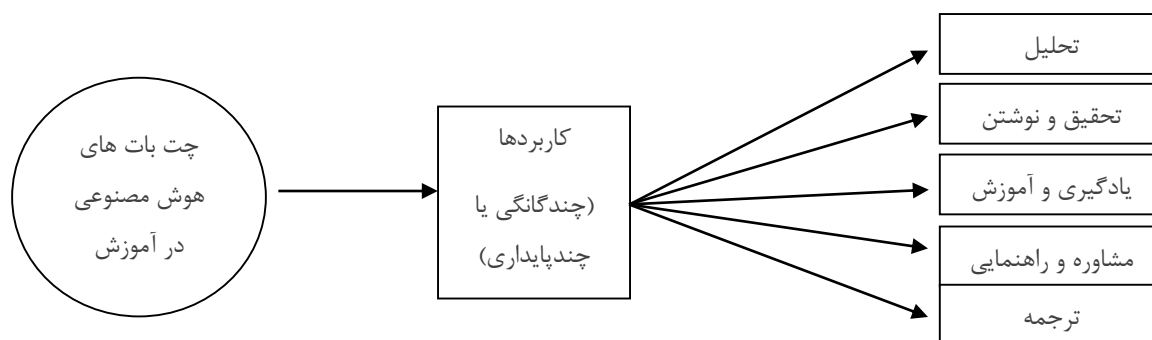
۳. اهداف آموزشی:

کاربرد گسترده چت‌بات‌ها در تسهیل پژوهش، بهبود نگارش علمی، ترجمه، و تصمیم‌گیری در طراحی تحقیق، نشان‌دهنده تغییر تدریجی در اهداف آموزش عالی است. مهارت‌هایی نظیر تحلیل، ترکیب، ارزیابی اطلاعات، و تسلط بر سواد دیجیتال و سواد هوش مصنوعی، اکنون به‌عنوان اهداف مهم‌تری در حال جایگزینی با اهداف سنتی حفظ و بازتولید دانش هستند. از این رو، برنامه‌ریزی اهداف آموزشی باید به‌گونه‌ای بازنگری شود که این مهارت‌ها در کانون توجه قرار گیرند.

۴. ارزشیابی:

دانشجویان گزارش کرده‌اند که چت‌بات‌ها به آن‌ها در بهبود نگارش، اصلاح ساختار و سبک متون، و تنظیم دقیق منابع کمک کرده‌اند. در نتیجه، کیفیت محصولات علمی افزایش یافته است. با این حال، این مسئله سؤالاتی را درباره اصالت تولیدات علمی و روش‌های فعلی ارزشیابی دانشجویان مطرح می‌کند. بنابراین، برنامه‌ریزی ارزشیابی باید فراتر از سنجش محصول نهایی رفته و فرآیند یادگیری، میزان مشارکت فردی و سطح درک عمیق دانشجویان را نیز مورد ارزیابی قرار دهد.

در کنار این تحلیل برنامه‌ریزی، رویکرد پساپدیدارشناسی نیز نشان می‌دهد که رابطه دانشجویان با چت‌بات‌ها به دو گونه بدنمند و غیریت‌یافته شکل گرفته است. چت‌بات‌ها نه‌تنها به‌عنوان ابزار بیرونی برای انجام وظایف علمی، بلکه به‌عنوان بخشی درونی‌شده از فرآیند یادگیری و کنش پژوهشی دانشجویان تلقی می‌شوند. از این منظر، فناوری به بخشی از بدن تجربی دانشجو بدل شده و درک او از آموزش را دگرگون کرده است.



شکل ۲- کاربرد چت بات‌های هوش مصنوعی در آموزش عالی

بحث و نتیجه گیری

در پاسخ به سؤال اول و بر اساس نظر دانشجویان، مصاحبه با چت‌بات‌ها، مشاهدات و تجارب پژوهشگران نتایج نشان داد دانشجویان آن‌ها را برای تمامی دروس مناسب می‌دانند. این چت‌بات‌ها از نظر راحتی استفاده، بهینه‌سازی هزینه‌های دانشجویان، صرفه‌جویی در زمان، ارائه پاسخ‌ها و بازخوردهای فوری و بهبود کیفیت

نوشته‌ها سبب افزایش رضایت دانشجویان شده‌اند. این یافته‌ها نشان می‌دهد که جنبه‌های افزایشی فناوری در این موارد کاملاً آشکار است. نتایج پژوهش حاکی از آن است که استفاده از چت‌بات‌های هوش مصنوعی موجب آشنایی بیشتر دانشجویان با این فناوری و افزایش سواد هوش مصنوعی آن‌ها شده است. همچنین، دانشجویان راحتی بیشتر در انجام فعالیت‌های کلاسی را یکی از مزایای اصلی این ابزارها دانسته‌اند.

جنبه‌های افزایشی این فناوری عمدتاً شامل بهینه‌سازی هزینه‌های دانشجویان، صرفه‌جویی در زمان، تسهیل فرآیند یادگیری و بهبود کیفیت نوشته‌ها بوده است. این یافته‌ها با نتایج پژوهش‌های (Huang, Orok et al. (2024)، et al. (2023) و Nikolopoulou (2024) همخوان است که به مزایای چت‌بات‌ها در تسهیل فرآیندهای یادگیری، ارائه بازخورد فوری و بهبود کیفیت نوشتار اشاره کرده‌اند. همچنین Teng (2024) نیز به نقش چت‌بات‌ها در افزایش انسجام و وضوح متون اشاره دارد. از منظر پساپدیدارشناسی رابطه غیریت (alterity relation) نیز در تجربه دانشجویان مشهود است؛ جایی که چت‌بات‌ها نه فقط ابزار، بلکه «دیگری هوشمند» هستند که پاسخ می‌دهند، پیشنهاد می‌دهند و گفت‌وگویی آموزشی را شکل می‌دهند. این تعامل سبب می‌شود که فرآیند یادگیری نه صرفاً یک‌سویه، بلکه دیالوگ‌محور باشد. از دید پساپدیدارشناسی، این نوع تعامل، تجربه یادگیری را به تجربه‌ای وجودی و فناورانه تبدیل می‌کند. با توجه به موارد ذکر شده، تجربه دانشجویان از فرآیند آموزش و یادگیری هنگام استفاده از چت‌بات‌ها به‌طور کلی دگرگون می‌شود و رابطه دانشجویان با چت‌بات‌ها، در این بستر جدید، به‌صورت رابطه‌ای دگرگونی شکل بگیرد که با یافته (Gerlek & Weydner-Volkman (2025) همخوانی دارد.

در مورد جنبه‌های کاهشی، سوق دادن دانشجویان به رفتارهای غیراخلاقی و نادرست از جمله چالش‌هایی بود که پس از تحلیل مصاحبه‌های دانشجویان، مصاحبه با چت‌بات‌ها، مشاهدات و تجارب پژوهشگران به‌دست آمد. یافته‌ها نشان می‌دهد که استفاده از چت‌بات‌ها می‌تواند زمینه بروز برخی رفتارهای غیراخلاقی را در دانشجویان ایجاد کند. در پژوهش‌های پساپدیدارشناسی، توجه به عادات کاربران هنگام استفاده از فناوری اهمیت بسیاری دارد (Adams & Thompson, 2017). نتایج نشان داد که استفاده از چت‌بات‌های هوش مصنوعی دانشجویان را به انجام رفتارهای غیراخلاقی نظیر افزودن مطالب نادرست، سرقت ادبی، ارجاع به منابع غیرواقعی و نامعتبر ترغیب کرده است. علاوه بر این، برخی دیگر از رفتارهای غیراخلاقی مانند انجام نادرست مقالات، فریب اساتید و جوامع پژوهشی و آکادمیک نیز در میان دانشجویان تقویت شده است. همچنین، رفتارهایی همچون بی‌مسئولیتی در قبال انجام مقالات و تکالیف کلاسی، کاهش تعامل با اساتید، تنبلی در بررسی اعتبار منابع و افت مهارت تفکر، از دیگر پیامدهای منفی استفاده از چت‌بات‌ها محسوب می‌شود.

در واقع، با توجه به ویژگی دعوت/مهار فناوری، به‌ویژه در حالت پیش‌تاملی که در پساپدیدارشناسی مطرح است، استفاده از چت‌بات‌ها زمینه‌ساز بروز این رفتارهای غیراخلاقی در میان دانشجویان شده است. نکته حائز اهمیت این است که تکرار و استمرار این رفتارهای نامطلوب می‌تواند به شکل‌گیری عادات منفی در دانشجویان منجر شود. بنابراین، ضروری است که اساتید نظارت بیشتری بر تکالیف و مقالات دانشجویان داشته باشند. تأکید اساتید بر استفاده از منابع معتبر می‌تواند موجب شود که دانشجویان هر متن و مقاله‌ای را بدون بررسی نپذیرند و برای بهبود کیفیت منابع تلاش بیشتری کنند.

یافته‌های این پژوهش در خصوص جنبه‌های کاهشی چت‌بات‌های هوش مصنوعی در مطالعات مختلف نیز تأیید

شده است. برای مثال، برخی پژوهش‌ها نشان داده‌اند که استفاده از چت‌بات‌ها می‌تواند زمینه‌ساز سرقت ادبی و انتشار اطلاعات نادرست و دستکاری‌شده باشد (Rostami Nezhad & Khaje, 2025). افزون بر این، استفاده از چت جی‌پی‌تی ممکن است تعاملات بین فراگیران، مربیان و همکلاسی‌ها را کاهش داده و تجربه یادگیری را به سمت انزوا و انفعال سوق دهد (Haque & Li, 2024). همچنین، افزایش سرقت ادبی (تضعیف اصالت متن) و تقلب‌های تحصیلی از دیگر چالش‌های این فناوری است، چرا که برخی فراگیران ممکن است برای اجتناب از تولید محتوای اصلی در تکالیف و آزمون‌ها به چت جی‌پی‌تی متکی شوند (Alkaissi & McFarlane, 2023).

در پاسخ به سوال دوم پژوهش، نتایج پژوهش نشان داد که چت‌بات‌های هوش مصنوعی در آموزش عالی کاربردهای چندوجهی و متنوعی دارند. همانطور که از دیدگاه پساپدیدارشناسی فناوری‌های مختلف در موقعیت‌ها و بسترهای گوناگون ممکن است کاربردها و استفاده‌های مختلفی داشته باشند. یکی از این کاربردها، استفاده از چت بات‌ها برای تحلیل کتاب و مقالات بود که دانشجویان برای خلاصه سازی و استخراج نکات مهم از آن‌ها استفاده می‌کردند، تحقیق و نوشتن، کاربرد دیگر چت بات‌ها بود که دانشجویان برای جست و جوی منابع علمی، نوشتن مقالات و کارهای کلاسی، تصحیح املاء و گرامر نوشته‌ها و تنظیم فرمت منابع از چت بات‌ها استفاده می‌کردند. همچنین استفاده از چت بات‌ها برای یادگیری مباحث جدید و ایجاد محتوای آموزشی نظیر ویدئو و اسلاید نیز از مواردی بود که بر اساس تحلیل داده‌ها می‌توان بیان نمود. مشاوره و راهنمایی دانشجویان مانند کمک به بهبود پژوهش و پشتیبانی از تصمیم‌گیری‌های درباره جمع‌آوری و تحلیل داده در مقالات، کاربرد دیگر چت بات‌ها در آموزش بود و در آخر ترجمه مقالات به صورت سریع و دقیق نیز از جمله کاربردهای چت بات‌ها بود که دسترسی به منابع با زبان‌های مختلف را برای دانشجویان تسهیل کرده است. همچنین در تحلیل یافته‌ها بر اساس مؤلفه‌های برنامه‌ریزی آموزشی، روشن شد که چت‌بات‌های هوش مصنوعی در بازآفرینی و بازتنظیم محتوای آموزشی، تسهیل یادگیری تعاملی و خودراهنما، و ارتقاء مهارت‌های تحلیلی، ترکیبی، و دیجیتال دانشجویان نقش مؤثری دارند. این فناوری‌ها محتوای آموزشی را از حالت ایستا به ساختاری پویا و قابل تطبیق با نیازهای فردی تبدیل کرده‌اند، روش‌های تدریس را به سمت یادگیری مشارکتی و گفت‌وگویی سوق داده‌اند، و اهداف آموزشی را از حفظ صرف دانش به سوی پرورش سواد هوش مصنوعی تغییر داده‌اند. همچنین، استفاده از چت‌بات‌ها در بهبود نگارش علمی، پرسش‌هایی را درباره اصالت و روش‌های فعلی ارزشیابی مطرح کرده که لزوم بازنگری در شیوه‌های ارزشیابی، با تأکید بر فرآیند یادگیری و مشارکت فردی را برجسته می‌سازد.

این یافته‌ها با تحقیقات Syahnaz & Fithriani (2023) و Huang et al (2023) که بیان کرده‌اند چت‌بات‌های هوش مصنوعی در خلاصه‌سازی متون کارایی دارند و مورد استفاده قرار می‌گیرند، همخوانی دارد. همچنین با مطالعات Syahnaz & Fithriani (2023) و Orok et al (2024) که بیان کردند ابزارهای مبتنی بر هوش مصنوعی برای اصلاح قواعد نگارشی و گرامری به کار می‌روند و با پشتیبانی از تصمیم‌گیری‌ها و شخصی‌سازی محتوای آموزشی، پتانسیل بالایی در افزایش یادگیری دارند، همخوانی دارند.

به‌طور کلی، ابزارهای نوشتاری هوش مصنوعی خدمات متعددی در زمینه ترجمه، کمک به نگارش، تعامل خودکار و خلاصه‌سازی ارائه کرده‌اند که با نتایج (Huang et al, 2023؛ Nikolopoulou, 2024) همسو است. دانشجویان با بهره‌گیری هوشمندانه و آگاهانه از این ابزارها می‌توانند کیفیت فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی خود را ارتقا دهند.

این تنوع در کاربرد، از منظر پساپدیدارشناسی، نشان‌دهنده آن است که فناوری‌ها در موقعیت‌های مختلف، بدنمند شده و به اشکال گوناگون معنا می‌یابند. به‌طور خاص، چت‌بات‌ها در خلاصه‌سازی متون و تولید نوشتار، از طریق رابطه تفسیری (hermeneutic relation) عمل می‌کنند؛ آن‌ها جهان متنی را برای دانشجویان تفسیر می‌کنند. در نقش مشاور پژوهشی، به‌عنوان یک «دیگری» در کنار دانشجو قرار می‌گیرند (رابطه غیریت)، و در فعالیت‌های روزمره نوشتار، بخشی از بدن شناختی او می‌شوند (رابطه تجسد). با توجه به نتایج، نوع ارتباطی که میان دانشجویان و فناوری (در این پژوهش، رابطه غیریت و تجسد) شکل می‌گیرد، می‌تواند بر درک، فهم و مسیر آموزشی آن‌ها تأثیر بگذارد. در صورتی که اساتید و مربیان هر دو جنبه افزایشی و کاهشی این فناوری را در نظر داشته باشند، می‌توانند از آن به شیوه‌ای مؤثرتر در فرآیند آموزش و یادگیری بهره بگیرند. بنابراین، نقش چت‌بات‌های هوش مصنوعی در دگرگونی روابط، ادراک و حتی کنش‌های دانشجویان در حوزه آموزش بسیار اساسی است. امید است که با به‌کارگیری نتایج این پژوهش، بتوان از چت‌بات‌های هوش مصنوعی به‌صورت بهینه‌تر در آموزش استفاده کرد.

بر اساس یافته‌های پژوهش، پیشنهاد‌های زیر ارائه می‌شود:

با توجه به سؤال اول پژوهش، که به بررسی جنبه های افزایشی و کاهشی استفاده از چت بات های هوش مصنوعی در آموزش عالی می‌پردازد، برای پرهیز از بی‌توجهی به ابعاد کاهشی این فناوری پیشنهاد می‌شود آموزش سواد دیجیتال و اخلاق پژوهشی مورد توجه قرار گیرد. برگزاری کارگاه‌های آموزشی درباره شیوه‌های صحیح استفاده از چت‌بات‌ها و پیامدهای منفی ارجاع نادرست و تضعیف اصالت متن می‌تواند آگاهی دانشجویان را افزایش دهد. همچنین، تدوین و اجرای مقررات مشخص برای استفاده از چت‌بات‌ها و به‌کارگیری نرم‌افزارهای شناسایی متون تکراری، نظارت مؤثری بر این موضوع ایجاد می‌کند. تقویت مهارت‌های تفکر انتقادی و پژوهش مستقل از طریق تشویق به بررسی صحت اطلاعات و طراحی تکالیف تحلیلی نیز حائز اهمیت است. افزایش تعامل میان دانشجویان و اساتید از طریق جلسات بحث و گفت‌وگو، همراه با ترویج استفاده مسئولانه از هوش مصنوعی به‌عنوان ابزاری کمکی، می‌تواند وابستگی نادرست به این فناوری را کاهش دهد و از بروز رفتارهای غیراخلاقی جلوگیری کند.

با توجه به سؤال دوم پژوهش که به بررسی کاربردهای چندوجهی و چندگانه چت‌بات‌های هوش مصنوعی در آموزش عالی می‌پردازد، پیشنهاد می‌شود که دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزشی برنامه‌های مشخصی برای بهینه‌سازی و گسترش استفاده از چت‌بات‌های هوش مصنوعی در فرآیند یادگیری تدوین کنند. برگزاری کارگاه‌های آموزشی برای آشنایی دانشجویان و اساتید با روش‌های استفاده بهینه از چت‌بات‌ها، ادغام این فناوری در سامانه‌های مدیریت یادگیری (LMS) جهت پشتیبانی از فرآیندهای تحقیق و نگارش، و توسعه چت‌بات‌های تخصصی برای حوزه‌های مختلف علمی از جمله اقدامات مؤثر در این زمینه است. علاوه بر این، ایجاد پلتفرم‌های چندزبانه برای ترجمه مقالات و دسترسی به منابع علمی در زبان‌های مختلف و همچنین استفاده از چت‌بات‌ها در تولید محتوای آموزشی مانند ویدئو و اسلاید می‌تواند به یادگیری تعاملی و کارآمدتر کمک کند. این اقدامات موجب بهبود کیفیت یادگیری و افزایش بهره‌وری دانشجویان خواهد شد.

منابع

- Aagaard, J. (2017). Introducing postphenomenological research: A brief and selective sketch of phenomenological research methods. *International Journal of Qualitative Studies in Education*, 30(6), 519–533. <https://doi.org/10.1080/09518398.2016.1263884>
- Achiam, O.J., Adler, S., Agarwal, S., Ahmad, L., Akkaya, I., Aleman, F.L., ... Zoph, B. (2024). GPT-4 Technical Report (arXiv:2303.08774). <https://doi.org/10.48550/arXiv.2303.08774>
- Adam, M. T., Gregor, S., Hevner, A., and Morana, S. (2021). Design science research modes in humancomputer interaction projects. *AIS Transactions on Human-Computer Interaction*, 13(1), 1–11. <https://doi.org/10.17705/1thci.00139>.
- Adams, C. A., & Thompson, T. L. (2011). Interviewing objects: Including educational technologies as qualitative research participants. *International Journal of Qualitative Studies in Education*, 24(6), 733–750. <https://doi.org/10.1080/09518398.2010.529849>
- Adams, C., & Thompson, T. L. (2017). Researching a posthuman world: Interviews with digital objects. Palgrave Macmillan. <https://doi.org/10.1057/978-1-137-57162-5>
- Adams, C., & Turville, J. (2018), "Doing Postphenomenology in Education". In Aagaard, J., Friis, J. K. B. O., Sorenson, J., Tafdrup, O., Hasse, C., & Ihde, D. (Eds.), *Postphenomenological Methodologies: New Ways in Mediating TechnoHuman Relationships*, (pp. 3–25)
- Ahmad, K., Iqbal, W., El-Hassan, A., Qadir, J., Benhaddou, D., Ayyash, M., & Al-Fuqaha, A. (2024). Data-driven artificial intelligence in education: A comprehensive review. *IEEE Transactions on Learning Technologies*, 17, 12–29. <https://doi.org/10.1109/TLT.2023.3314610>
- Ahmadi Hedayat, H., & Rasouli, B. (2025). Post-phenomenology of human-AI collaboration in instructional design. *Journal of Educational Sciences*. Advance online publication. <https://doi.org/10.22055/edus.2025.48409.3688>. [in Persian].
- Ahmadi-Hedayat, H., Farmahini Farahani, M., & Zarghami Harmrah, S. (2022). Analysis of the postphenomenological approach in virtual education and its implications for the educational system. *Journal of Philosophical Investigations*, 16(39), 150–165. <https://doi.org/10.22034/jpiut.2022.49801.3104>. [in Persian].
- Alkaissi, H., & McFarlane, S. I. (2023). Artificial hallucinations in ChatGPT: Implications in scientific writing. *Cureus*, 15(2), e35179. <https://doi.org/10.7759/cureus.35179>
- Ayuso-Del Puerto, D., & Gutiérrez-Esteban, P. (2022). La Inteligencia Artificial como recurso educativo durante la formación inicial del profesorado. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 25. <https://doi.org/10.5944/ried.25.2.32332>
- Barrett, A., & Pack, A. (2023). Not quite eye to A.I.: student and teacher perspectives on the use of generative artificial intelligence in the writing process. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20(1). <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00427-0>
- Chiazzese, G., Arrigo, M., Chifari, A., Lonati, V., & Tosto, C. (2019, October). Educational robotics in primary school: Measuring the development of computational thinking skills with the Bebras tasks. *Informatics*, 6(4), 43. MDPI. <https://doi.org/10.3390/informatics6040043>
- Creswell, J. (2009). *Research design*. Thousand Oaks, Calif.: Sage Publications.
- Crompton, H., & Burke, D. (2023). Artificial intelligence in higher education: The state of the feld. *International Journal of Educational Technology in Higher Education* 20(22). <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00392-8>
- Desai, S., Sharma, T., & Saha, P. (2023). Using ChatGPT in HCI research—A Trioethnography. In *Proceedings of the 5th International Conference on Conversational User Interfaces (CUI '23)*. New York, NY: Association for Computing Machinery. 1–6. <https://doi.org/10.1145/3571884.3603755>.
- Dignam, C. (2024). Beyond the acronym: Intersections of STEAM, cybernetics, and leadership nurturing. *Journal of Education in Science, Environment and Health*, 10(2), 155–170. <https://doi.org/10.55549/jeseh.700>

- Gasaymeh, A.-M. M., Beirat, M. A., & Abu Qbeita, A. A. (2024). University students' insights of generative artificial intelligence (AI) writing tools. *Education Sciences*, 14(10), 1062. <https://doi.org/10.3390/educsci14101062>.
- Gerlek, S., & Weydner-Volkman, S. (2025). Materiality and machinic embodiment: A postphenomenological inquiry into ChatGPT's active user interface. *Journal of Human-Technology Relations*, 3(1), 1-15. <https://doi.org/10.59490/jhtr.2025.3.7387>.
- Ghodrati, A., Kian, M., & Mahdavi Nasab, Y. (2025). Identifying digital professional competencies of teachers in the field of artificial intelligence application in education. *Journal of Educational Planning Studies*, 13(26), 74-95. <https://doi.org/10.22080/eps.2025.28512.2309> [in Persian].
- Hamedinasab, S., & Rahimi, S. (2025). The barriers and challenges of implementing artificial intelligence in higher education systems. *Journal of Educational Planning Studies*, 13(26), 57-73. <https://doi.org/10.22080/eps.2025.28149.2295> [in Persian].
- Haque, M. A., & Li, S. (2024). Exploring ChatGPT and its impact on society. *AI Ethics*, 1-13. <https://doi.org/10.1007/s43681-024-00435-4>
- Heidegger, M. (1954). the question concerning technology. In the question Concerning Technology and other essays. Translated by William lovitt.
- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). *Artificial intelligence in education*. Globethics Publications. <http://hdl.handle.net/20.500.12424/4276068>
- Hosseini Moghaddam, M. (2023). Artificial intelligence and the future of university education in Iran. *Quarterly Journal of Research and Planning in Higher Education*, 29(1), 1-25. <https://doi.org/10.61838/irphe.29.1.1> [in Persian].
- Huang, X., Zou, D., Cheng, G., Chen, X., & Xie, H. (2023). Trends, research issues and applications of artificial intelligence in language education. *Education Technology and Society*, 26, 112-131. [https://doi.org/10.30191/ETS.202301_26\(1\).0009](https://doi.org/10.30191/ETS.202301_26(1).0009)
- Ihde, D. (1978). *Technics and praxis*. D. Reidel Publishing Company
- Ihde, D. (1979). *Technics and praxis*. Reidel Publishing Company
- Ihde, D. (2009). *Postphenomenology and Technoscience*: Suny Press
- Ihde, D. (2008). Introduction: Postphenomenological Research. *Human Studies*, 31(1), 1-9. <https://doi.org/10.1007/s10746-007-9077-2>
- Karanasios, S., Nardi, B., Spinuzzi, C., and Malaurent, J. (2021). Moving forward with activity theory in a digital world. *Mind, Culture, and Activity*, 28(3), 234-253. <https://doi.org/10.1080/10749039.2021.1914662>.
- Kong, S. C., Yang, Y., & Hou, C. (2024). Examining teachers' behavioural intention of using generative artificial intelligence tools for teaching and learning based on the extended technology acceptance model. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 7, 100328. [https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100328​:contentReference\[oaicite:0\]{index=0}](https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100328​:contentReference[oaicite:0]{index=0}).
- Kudina, O. (2022). Speak, memory: The postphenomenological analysis of memory-making in the age of algorithmically powered social networks. *Humanities and Social Sciences Communications*, 9(1), 1-7. <https://doi.org/10.1093/oso/9780199499076.003.0022>
- Murár, P., & Kubovics, M. (2023). Using AI to create content designed for marketing communications. *European Conference on Innovation and Entrepreneurship*, 18, 660-668. <https://doi.org/10.34190/ecie.18.1.1638>
- Nikolopoulou, K. (2024). Generative artificial intelligence in higher education: Exploring ways of harnessing pedagogical practices with the assistance of ChatGPT. *Education Sciences*, 14(10), 1062. <https://doi.org/10.3390/educsci14101062>
- Orok, E., Okaramee, C., Egboro, B., Egbochukwu, E., Bello, K., Etukudo, S., Ogologo, M-S., Onyeka, P., Etukokwu, O., Kolawole, M., Orire, A., Ekada, I., & Akawa, O. (2024). Pharmacy students' perception and knowledge of chat-based artificial intelligence tools at a Nigerian University. *BMC Medical Education*, 24(1237). <https://doi.org/10.1186/s12909-024-06255-8>
- Qin, Y., Xu, Z., Wang, X., & Skare, M. (2023). Artificial Intelligence and Economic Development: An evolutionary investigation and systematic review. *Journal of the Knowledge Economy*, 15(4), 1736-1770. <https://doi.org/10.1007/s13132-023-01183-2>

- Rasouli, B., & Ahmadi-Hedayat, H. (2024). Analyzing researches on the use of virtual reality in teaching and learning based on the concepts of post-phenomenology. *Journal of Philosophical Investigations*, 18(46), 74-99. [https://doi.org/10.22034/jpiut.2024.59465.3643​::contentReference\[oaicite:0\]{index=0}](https://doi.org/10.22034/jpiut.2024.59465.3643​::contentReference[oaicite:0]{index=0}). [in Persian].
- Reilley, M. (2024). *The journalist's toolbox: A guide to digital reporting and AI*. Abingdon, UK: Taylor & Francis.
- Rosenberger, Robert. (2018). Why It Takes Both Postphenomenology and STS to Account for Technological Mediation the Case of LOVE Park, In: *Postphenomenological Methodologies: New Ways in Mediating Techno-Human Relationships*, 3-25, Lexington Books
- Rostaminejad, M., & Khajeh, H. (2025). A phenomenological analysis of teachers' perceptions regarding the integration of ChatGPT in primary education. *Educational Planning Studies*, 13(26), 198-220. <https://doi.org/10.22080/eps.2025.28671.2322>. [in Persian].
- Syahnaz, M., & Fithriani, R. (2023). Utilizing artificial intelligence-based paraphrasing tool in EFL writing class: A focus on Indonesian university students' perceptions. *Scope Journal of English Language Teaching*, 7(2), 210. <https://doi.org/10.30998/scope.v7i2.14882>
- Teng, M. F. (2024). "ChatGPT is the companion, not enemies": EFL learners' perceptions and experiences in using ChatGPT for feedback in writing. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 7. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100270>
- Tilak, S. (2023). Cybernetics, education, and psychology: Discovering potentials (yet) unearthed. *Cybernetics and Human Knowing*, 30(1-2). <https://doi.org/10.3390/su11030767>
- Verbeek, P. P. (2020). Politicizing postphenomenology. In *Reimagining philosophy and technology, reinventing Ihde* (Vol. 33, pp. 141-155). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-35967-6_9
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Zhang, K., & Aslan, A. B. (2021). AI technologies for education: Recent research & future directions. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 2, 100025. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2021.100025>

پیوست ۱

پروتکل مصاحبه:

سوال اول پژوهش: جنبه‌های افزایشی و کاهشی استفاده از چت‌بات‌های هوش مصنوعی در آموزش کدام‌اند؟

جنبه‌های افزایشی:

۱. استفاده از چت بات های هوش مصنوعی چه فوایدی در امور درسی شما داشته است؟ می توانید بیش تر توضیح دهید
۲. آیا فکر می‌کنید که چت‌بات‌های هوش مصنوعی می‌توانند زمان شما را در انجام تکالیف و پژوهش‌ها صرفه‌جویی کنند؟
۳. آیا تجربه‌ای داشته‌اید که استفاده از چت‌بات‌های هوش مصنوعی به بهبود کیفیت نوشته‌ها و مقالات شما کمک کرده باشد؟ می‌توانید مثالی بزنید؟
۴. چگونه استفاده از چت‌بات‌های هوش مصنوعی به شما کمک کرده تا تکالیف و وظایف خود را سریع‌تر و راحت‌تر انجام دهید؟
۵. به نظر شما، چت‌بات‌های هوش مصنوعی چه نقشی در تسهیل تعاملات شما با اساتید و هم‌کلاسی‌ها دارند؟
۶. فکر می‌کنید که چت‌بات‌های هوش مصنوعی می‌توانند در تمام دروس و زمینه‌های آموزشی مفید باشند؟ چرا؟

جنبه‌های کاهشی:

۱. آیا تجربه‌ای از رفتارهای غیر اخلاقی که ممکن است به دلیل استفاده از چت‌بات‌های هوش مصنوعی ایجاد شده باشد، دارید؟ می‌توانید این تجربیات را به اشتراک بگذارید؟
 ۲. آیا به نظر شما استفاده زیاد از چت‌بات‌های هوش مصنوعی می‌تواند باعث کاهش ارتباطات اجتماعی شما با هم‌کلاسی‌ها و اساتید شود؟
 ۳. فکر می‌کنید که استفاده از چت‌بات‌های هوش مصنوعی ممکن است بر توانایی شما در تفکر انتقادی و تحلیل تاثیر منفی بگذارد؟ چرا؟
 ۴. آیا دیده‌اید که دانشجویان از چت‌بات‌های هوش مصنوعی برای انجام کارهایی مانند فریب دادن اساتید یا دستکاری اطلاعات استفاده کنند؟
- سؤال دوم پژوهش: با توجه به چندپایداری فناوری، چت‌بات‌ها در زمینه آموزش عالی چه کاربردهای چندوجهی و متنوعی دارند؟

۱. چت‌بات‌های هوش مصنوعی چطور به شما کمک می‌کنند؟ چه قابلیت‌هایی برای شما مفیدتر بوده‌اند؟
۲. آیا از چت‌بات‌های هوش مصنوعی برای نوشتن مقالات یا انجام فعالیت‌های کلاسی استفاده کرده‌اید؟ چگونه این ابزار در بهبود کیفیت نوشته‌هایتان کمک کرده است؟
۳. آیا چت‌بات‌های هوش مصنوعی به شما کمک کرده‌اند تا محتوای آموزشی تولید کنید؟ چه نوع محتوای آموزشی از طریق این ابزارها ایجاد کرده‌اید؟
۴. آیا از چت‌بات‌های هوش مصنوعی برای مشاوره در فرآیند پژوهش خود استفاده کرده‌اید؟ به نظر شما این ابزار چگونه می‌تواند به بهبود تحقیقات علمی شما کمک کند؟
۵. در مورد ترجمه منابع به زبان‌های مختلف، چطور از چت‌بات‌ها استفاده کرده‌اید؟ آیا این ابزار در ترجمه منابع دقیق و صحیح به شما کمک کرده است؟
۶. چگونه از چت‌بات‌ها برای پشتیبانی از تصمیم‌گیری‌ها و بهبود روش‌های پژوهشی خود بهره برده‌اید؟ آیا این ابزار به شما در تصمیم‌گیری‌های مرتبط با تجزیه و تحلیل داده‌ها کمک کرده است؟