

Research Paper

## From the Unexpected Encounter with Artificial Intelligence in the University classroom to Deep Thinking about its Increasing Presence in Higher Education

Ahmad Banyasady\*<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Assistant Professor, Department of Educational Sciences, Faculty of Literature and Humanities, Malayer University, Malayer, Iran



10.22080/eps.2024.27632.2274

### Received:

July 6, 2024

### Accepted:

February 6, 2024

### Available online:

May 9, 2024

### Keywords:

Higher education,  
Educational  
Planning, Policy  
Making, Artificial  
Intelligence,  
Qualitative  
Research

### Abstract

**Aim:** This article examines the unforeseen impacts of artificial intelligence within academic settings, analyzing the complex issues arising from its growing and thought-provoking presence at both micro (classroom) and macro (higher education planning and policy) levels.

**Methodology:** The approach of this study is qualitative, utilizing an autobiographical method that moves beyond surface-level reporting toward interpretative phenomenology. Autobiography, with its focus on the researcher's personal experience (unexpected encounter with AI in the classroom), enables a more precise analysis of this experience.

**Results:** The findings indicate that students lack sufficient familiarity with the ethical dimensions of AI use. Lesson plans do not address AI, and there is no specific program for evaluating student assignments using this technology. Additionally, higher-level educational policies have not been updated to accommodate the infiltration and expansion of AI within curricula, and many of these policies remain limited in scope. Given the current situation, inequalities stemming from the use of this technology are on the rise.

**Conclusions and suggestions:** This study addresses the lack of awareness regarding the applications and ethical dimensions of artificial intelligence, as well as the absence of educational infrastructure and up-to-date curricula related to this field within universities. In this regard, it is recommended that universities revise their curricula and develop appropriate educational resources for both instructors and students. Additionally, essential improvements to infrastructure and policies should be prioritized to optimize the effective utilization of this technology.

**Innovation and originality:** This article, employing a novel approach, seeks to bridge the gap between classroom settings and the fields of educational policy and planning. The innovation of this study aims to raise awareness among policymakers about the rapid spread of artificial intelligence across the country and encourages them to adopt proactive and forward-thinking policies in this regard.

\*Corresponding Author: Ahmad Banyasady

Address: Malayer University, Malayer, Iran - Postal  
Code: 65719-95863

Email: A.banyasady@malayeru.ac.ir  
Tel: +81-32457462

## Extended Abstract

### Introduction

Despite discussions surrounding artificial intelligence (AI) being present for nearly eight decades (Haenlein & Kaplan, 2019), the expansion of this technology has surged significantly in recent years, affecting nearly all aspects of human life, particularly education (Dignum, 2021). This necessitates addressing the opportunities and challenges AI presents in education. Opportunities include enhanced learning and personalized feedback, while concerns involve privacy, bias, and data accuracy (Noroozi et al., 2024).

In our country, emerging technologies, especially those from external origins, often face complexities, as seen with ongoing issues with the internet and social networks, like censorship and policy challenges. Past experiences show a passive approach to technology, alongside delays from policymakers in responding to these innovations. This suggests a similar pattern may occur with AI, as its evolving nature continues to raise new questions, potentially worsening these delays.

Beyond theoretical perspectives on AI's capabilities and challenges—often incompatible with local ecosystems—practical experiences in local contexts must be considered. Universities, each with distinct resources (Barnett, 2018), offer valuable data for planning, especially in education. Policymaking based solely on theoretical research may lead to ineffective practical applications (Gooya, 2023).

This study examines Iran's higher education system, noting that AI in education has received limited domestic research. Previous studies mostly used documentary methods and lacked qualitative approaches from Iran's context. While some studies address AI's ethical challenges (Balajorshari & Mahmoudi, 2024) or its relation to the arts (Ashouri Kisomi, 2024), much data was not locally sourced. Research grounded in local data is essential, particularly in areas where information is lacking, such as the impact of AI on teaching. This study aims to fill this gap through a qualitative approach.

This article explores questions arising from AI's classroom use and extends them to the educational policy level. It transitions from managing AI in the classroom to asking how universities might evolve with AI's integration.

### Methodology

The research is qualitative, employing autoethnography and interpretative phenomenology. According to Max van Manen (2016), humanities research begins with precise descriptions of lived experiences, using hermeneutics to gain deeper insights. Writing is crucial for reflecting on and understanding these experiences. His framework emphasizes "sensitivity to action," meaning research should respond to real-life situations, enhancing educational practices. This method strengthens the interaction between research and education.

Autobiographies play a key role in social research, documenting individuals' experiences and challenging dominant narratives, thereby giving voice to marginalized groups (Plummer, 2001). They raise social awareness and shift perspectives on gender, race, and poverty. Autoethnography can deepen understanding of individuals' actions (Safaei Movahhed & Bavafa, 2013). However, weak narratives aimed at commercial purposes should be avoided (Plummer, 2001).

### Findings

The key findings indicate limited awareness of AI's gradual integration into classrooms. Students are largely unfamiliar with AI's ethical dimensions. Course syllabi have not been updated for AI's use, and no framework exists for assessing AI-generated student work. Some students feel more confident submitting assignments with AI's help. Higher-level educational policies have not kept up with AI's

growing presence, particularly in non-technical fields. Inequality arising from AI's use seems to be increasing rather than decreasing.

### Conclusion

Despite AI's growing role in education, there is insufficient awareness of its ethical dimensions and applications. Educational infrastructure and curricula need updating, and policies must align with emerging needs. Universities should revise curricula and develop training for instructors and students. Establishing appropriate infrastructures and advancing policies at both macro and local levels is crucial for effective AI integration. To fully benefit from AI, an active, informed approach is necessary, focusing on ethical and practical challenges.

### Funding

There is no funding support.

### Authors' Contribution

Author contributed equally to the conceptualization and writing of the article. author approved the content of the manuscript and agreed on all aspects of the work

### Conflict of Interest

Author declared no conflict of interest.

### Acknowledgments

The author used AI tools for editing, translation, and summarization support in this article. All intellectual contributions, ideas, and scientific content were solely developed by the author. Additionally, the initial idea for this article was formed in the classroom, and the students contributed greatly to this idea with their honest responses. The author extends sincere thanks to them.

## مقاله پژوهشی

از رویارویی غیرمنتظره با هوش مصنوعی در کلاس دانشگاه تا اندیشه‌ورزی ژرف  
درباره حضور روزافزون آن در آموزش عالیاحمد بنی‌اسدی\*  ii

استادیار گروه علوم تربیتی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه ملایر، ملایر، ایران

doi 10.22080/eps.2024.27632.2274

## چکیده

**هدف:** این مقاله به بررسی پیامدهای غیرمنتظره هوش مصنوعی در محیط‌های دانشگاهی پرداخته و به تحلیل مباحث پیچیده‌ای می‌پردازد که به واسطه حضور فزاینده و چالش‌برانگیز این فناوری در دو سطح خرد (کلاس‌های درس) و کلان (برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری‌های آموزش عالی) پدیدار شده‌اند.

**روش‌شناسی:** رویکرد این پژوهش کیفی و روش آن خودنگاشت است که با دوری از گزارش‌های سطحی، به سوی پدیدارشناسی تفسیری حرکت می‌کند. خودنگاشت با تمرکز بر تجربه شخصی پژوهشگر (مواجهه غیرمنتظره با هوش مصنوعی در کلاس درس)، امکان تحلیل دقیق‌تری از این تجربه را فراهم می‌سازد.

**یافته‌ها:** یافته‌ها نشان می‌دهد که دانشجویان آشنایی کافی با ابعاد اخلاقی استفاده از هوش مصنوعی ندارند. طرح درس‌ها به موضوع هوش مصنوعی توجهی ندارند و برنامه مشخصی برای ارزیابی تکالیف دانشجویی با بهره‌گیری از این فناوری وجود ندارد. همچنین، سیاست‌گذاری‌های کلان آموزشی در زمینه نفوذ و گسترش هوش مصنوعی در برنامه‌های درسی به‌روز نشده‌اند و بسیاری از این سیاست‌ها فراگیر نیستند. با توجه به شرایط موجود، نابرابری‌های ناشی از استفاده از این فناوری در حال افزایش است.

**نتیجه‌گیری و پیشنهادها:** این پژوهش به کمبود آگاهی در مورد کاربردها و ابعاد اخلاقی هوش مصنوعی، نبود زیرساخت‌های آموزشی و طرح درس‌های به‌روز در این زمینه در دانشگاه پرداخته است. در این راستا، پیشنهاد می‌شود که دانشگاه‌ها طرح درس‌ها را بازنگری کرده و بسته‌های آموزشی مناسبی را برای اساتید و دانشجویان تدوین کنند. همچنین، اصلاح و تقویت زیرساخت‌ها و سیاست‌های ضروری برای بهره‌برداری بهینه این فناوری در دستور کار قرار گیرد.

**نوآوری و اصالت:** این مقاله با رویکردی نو تلاش دارد فاصله میان کلاس درس و حوزه سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی آموزشی را کاهش دهد. نوآوری این پژوهش بر آن است که با تمرکز بر گسترش روزافزون هوش مصنوعی، سیاست‌گذاران را از نفوذ سریع این فناوری در سراسر کشور آگاه کرده و آنان را به اتخاذ سیاست‌های فعال و آینده‌نگر در این زمینه دعوت کند.

## تاریخ دریافت:

۱۴۰۳/۰۳/۱۸

## تاریخ پذیرش:

۱۴۰۳/۰۶/۰۲

## تاریخ انتشار:

۱۴۰۳/۰۶/۱۵

## کلیدواژه‌ها:

آموزش عالی، برنامه‌ریزی آموزشی، پژوهش کیفی، سیاست‌گذاری، هوش مصنوعی

\* نویسنده مسئول: احمد بنی‌اسدی

آدرس: استادیار گروه علوم تربیتی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه ملایر، ملایر، ایران

ایمیل: a.banyasady@malayeru.ac.ir  
تلفن: ۰۸۱-۳۲۴۵۷۴۶۲

## مقدمه

حدود هشت دهه از مطرح شدن مباحث مرتبط با هوش مصنوعی می‌گذرد (Haenlein & Kaplan, 2019)، اما در چند سال اخیر، گسترش و نمود این فناوری با شتابی بیشتر همراه بوده است؛ به گونه‌ای که به تدریج تمامی حوزه‌های زندگی بشری تحت تأثیر آن قرار گرفته‌اند و انتظار می‌رود این روند با سرعت بیشتری ادامه یابد. نظام‌های تربیتی نیز، هم‌راستا با سایر حوزه‌های زندگی، در معرض اثرات این فناوری قرار گرفته‌اند (Dignum, 2021). یکی از مباحث روز در این زمینه، بررسی چالش‌ها، فرصت‌ها و نگرانی‌های مربوط به هوش مصنوعی در حوزه تربیت است؛ فرصت‌هایی مانند بهبود نتایج آموزشی و افزایش توانایی یادگیری از طریق بازخوردهای شخصی‌سازی شده و نگرانی‌هایی نظیر مسائل اخلاقی از جمله حریم خصوصی، سوگیری و دقت در داده‌های تولیدی (Noroozi et al, 2024).

بنا به تجربه بجا مانده در کشور ما، مانند ورود بیشتر فناوری‌هایی که خواستگاهی برون‌مرزی دارند، ورود و به‌کارگیری فناوری‌های نوپدید همواره با اما و اگرهایی همراه بوده است. بارزترین تجربه و البته هنوز هم به‌روز در رویارویی با اینترنت و شبکه‌های مجازی رقم خورده که همچنان ما را با مسائلی مانند فیلترینگ درگیر دارد و چالش‌هایی را در حوزه سیاست‌گذاری و زندگی روزمره سبب شده است. واکاوی این تجربه‌ها نشان می‌دهد، به‌طور معمول ما در این‌گونه از رویارویی‌ها بیشتر منفعل بوده‌ایم و البته بیشتر آسیب‌پذیر. این امر می‌تواند نسبت به هوش مصنوعی هم تجربه مشابهی در پی داشته باشد.

در این رابطه در کنار رویکردهای نظری و اندیشه‌ورزانه برای بررسی توانمندی‌ها و نگرانی‌های این فناوری که اغلب متناسب با زیست‌بوم ما هم سامان نیافته‌اند، بررسی دقیق ملاحظات عینی و تجربه‌های زیسته بومی و به‌ویژه در حاشیه، می‌تواند دارای اهمیت باشد. افزون بر اینکه هر یک از دانشگاه‌ها منابع متفاوتی از دیگری دارند (Barnett, 2018, Trans Bastani & Rahmani, 2019) و پرداختن به مسائل هر یک از آن‌ها می‌تواند داده‌های گسترده‌تری را برای عرصه سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی آموزشی پدید آورد. افزون بر این‌گونه از پژوهش‌ها می‌توانند ملاحظات عرصه عمل را به عرصه نظر نزدیک کنند و سبب کارآمدتر شدن اندیشه‌ورزی‌ها در عمل شوند (Gooya, 2023).

پژوهش حاضر به بررسی حضور هوش مصنوعی در کلاس درس دانشگاه پرداخته و نشان می‌دهد که این موضوع کمتر از منظر رویکردهای کیفی و بر اساس داده‌های برآمده از کشور ما بررسی شده است. به‌عنوان نمونه، علی‌رغم تلاش‌های صورت گرفته برای بررسی چالش‌های اخلاقی هوش مصنوعی (Balajorshari & Mahmoudi, 2024) چالش‌های این فناوری با هنر (Ashouri Kisomi, 2024) و توسعه این فناوری در ایران (Safari & Safari, 2022) داده‌های بسیاری از این پژوهش‌ها از منابع داخلی به دست نیامده است. حتی در پژوهش‌هایی مانند (Motallebinejad, Fazeli & Navaii, 2023) که به فرصت‌ها و چالش‌های هوش مصنوعی برای معلمان پرداخته‌اند نیز، به این مسئله توجه کافی نشده است. بنابراین، ضرورت انجام پژوهش‌هایی با تکیه بر داده‌های بومی ایران، آشکار است.

در مقاله حاضر با توجه به تجربه عینی و البته غیرمنتظره از حضور هوش مصنوعی در کلاس درس، پرسش‌هایی مطرح می‌شود که در نگاه نخست به نظر می‌رسد تنها محدود به همان کلاس درس هستند. اما با تداوم

پرسشگری و آمیخته‌شدن نگاه آینده‌نگرانه به این فناوری، پرسش‌ها رفته‌رفته از سطح کلاس درس فراتر رفته و لایه‌های سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی آموزشی را درگیر می‌سازند. به بیان دیگر پرسش‌ها از «چگونه کلاس درس درگیر با هوش مصنوعی را بهینه مدیریت، برنامه‌ریزی و سامان‌دهی کنم؟» به «نهاد دانشگاه با فراگیری هوش مصنوعی چه سازمان و سامانی خواهد یافت؟» تبدیل می‌شوند.

نکته آخر که لازم است در همین آغاز به آن اشاره شود این است که نباید از مقاله حاضر یک انتظار خطی داشت. بدین معنی که قرار نیست پرسش مشخصی در ارتباط با موضوع مقاله طرح و در پایان جواب مشخصی به آن داده شود. امری که بسا با ماهیت دائم به‌روز شونده هوش مصنوعی هم سازگار نیست. این مقاله از آن‌رو که پرسش محور است بیش از آنکه درصدد باشد تا به پرسش یا پرسش‌های مشخصی پاسخ دهد در صدد است با حرکت‌های پی‌درپی بین لایه نظر و عمل در ارتباط با هوش مصنوعی فراروندگی و در هم فرو روندگی این پرسش‌ها را به تصویر کشد. گرچه به فراخور ظرفیت مقاله برخی از این پرسش‌ها پاسخ‌هایی دریافت می‌کنند و برخی دیگر در دل پرسش مهم‌تری فرو می‌روند.

### روش‌شناسی

رویکرد پژوهش حاضر کیفی و روش اصلی آن خودنگاشت است؛ گرچه چون پژوهش برآمده از تجربه زیسته است، به پژوهش‌های پدیدار شناختی تفسیری نزدیک شده است. ماکس ون منن<sup>۱</sup> در این باره چارچوب مفهومی برای پژوهش‌های علوم‌انسانی معرفی می‌کند که بر اساس آن پژوهش می‌بایست از توصیف دقیق تجربیات زیسته افراد آغاز شود و با استفاده از هرمنوتیک، یعنی علم تفسیر، به معنای عمیق‌تر این تجربیات دست یابد. همچنین، چارچوب او بر «حساسیت به کنش<sup>۲</sup>» تأکید دارد، که بر اساس آن پژوهش باید به موقعیت‌های واقعی و عملی زندگی پاسخ دهد و نتایج آن در بهبود عمل تربیتی و افزایش شایستگی متولیان تربیت نمود یابد. این رویکرد در نهایت به تعامل بین تحقیق و تربیت منجر می‌شود و پژوهش را به ابزاری برای تقویت عمل تربیتی تبدیل خواهد کرد (van Manen, 2016).

اما خودنگاشت‌ها (اتوبیوگرافی‌ها) به عنوان روش‌هایی که نقش برجسته‌ای در تحقیقات اجتماعی دارند با تکیه بر مستند کردن تجربه‌های زیسته افراد و تمرکززدایی از انحصار روایت‌های قوی‌تر، زمینه شنیدن شدن صدای افراد بیشتری از جمله اقلیت‌ها و گروه‌های حاشیه‌نشین را فراهم می‌کنند. از این‌رو می‌توانند موجب افزایش آگاهی اجتماعی و تغییر نگرش‌ها نسبت به مسائلی چون جنسیت، نژاد و فقر شوند. به این ترتیب، خودنگاشت‌ها ابزاری قدرتمند برای ایجاد تحول اجتماعی و فرهنگی بشمار می‌روند (Plummer, 2001). همچنین از خودنگاشت انتظار می‌رود بازتاب کنش افراد در تجربه‌های زندگی را سبب شود و به دنبال آن بینش ژرف‌تری در رابطه با این تجربه‌ها پدید آورد (Safaei Movahhed & Bavafa, 2013).

البته این روش و بکارگیری آن ملاحظاتی نیز دارد؛ از جمله آنکه روایت ضعیف و سطحی با نیت جلب توجه و اهداف تجاری از آفت‌های این روش ذکر شده که می‌بایست مراقب آن‌ها بود (Plummer, 2001). همچنین باید

<sup>۱</sup> Max van Manen

<sup>۲</sup> Action-Sensitive

توجه کرد که عنصر زمان در خودنگاشت‌ها نقش ویژه‌ای دارد. همانگونه که پل ریکور<sup>۱</sup> برای زمان سه بعد گذشته، حال و آینده را درهم‌تنیده توصیف می‌کند (Ricoeur, 1983)، در خودنگاشت‌ها زمان ترکیبی از این سه را در برابر ما قرار می‌دهد. این ترکیب می‌تواند مانع از محدودنگری شود و در عوض پیامدهای یک رخداد یا یک انتخاب را گسترده‌تر نشان دهد.

عنصر دیگری که هم‌پای زمان نقش برجسته‌ای در این روش بازی می‌کند حافظه است. این عنصر می‌تواند با تکیه بر یادآوری و یا به خاطر سپاری بازسازی را بر عهده گیرد و معناهای جدیدی را پدید آورد (Abrahão, 2012). خلاصه آنکه همراهی زمان و حافظه به عنوان دو عنصر اصلی خودنگاشت‌ها درآمدی است، بر دیدن و تفسیر کردن رویدادی که گزارش آن در پهنه زمان در برابر ما قرار دارد. معنای سخن اخیر این است که این دو عنصر می‌توانند به ما وسعت دید بخشیده و آثار و پیامدهای امر گزارش شده را با جزییات بیشتری برای هر گونه تحلیل و تفسیر فراهم آورند. اشاره به تجربه رویارویی ما با فناوری‌های نوپدید از جمله خاطرات سپری شده با اینترنت در زمان گذشته و حال و هوش مصنوعی و درک فراگیری روزافزون آن در زمان حال و آینده از همین زاویه حاوی اهمیت و توجه دوچندان است.

در آخر، خودنگاشت مقاله حاضر پس از اتمام کلاس‌ها صورت گرفت. ابتدا آنچه در کلاس گذشته بود ثبت شد. پس از آن پرسشگری درباره آنچه رخ داد، در دستور کار قرار گرفت. در حین ثبت پرسش‌ها، رفته‌رفته دامنه پرسش‌ها از سطح کلاس فراتر رفت و سطوح برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری آموزشی را درگیر کرد. به همراه این پرسشگری، حالتی از بینش‌افزایی پدیدار شد که نه تنها محقق/ معلم را محدود به کلاس درس نمی‌کرد، بلکه لایه‌های سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی آموزشی را نیز به ژرف‌اندیشی در برابر هوش مصنوعی دعوت می‌کرد.

### بیان تجربه زیسته در کلاس

حدود سیزده سال از تجربه تدریس من در دانشگاه می‌گذرد. این تجربه بیشتر در رشته‌های علوم تربیتی، فلسفه، و فلسفه تعلیم و تربیت شکل گرفته است. پژوهش‌های اصلی من به حوزه‌های آموزش عالی و فلسفه دانشگاه اختصاص دارد و رویکردهای کیفی به‌طور برجسته‌ای در آثار من دیده می‌شود. در این میان، بازنمایی روایت‌های خرد و حاشیه‌ای - که نه تعدادشان اندک است و نه حضوری پررنگ در سیاست‌گذاری‌ها دارند - را یکی از عوامل تحول‌آفرین در حوزه آموزش عالی، به‌ویژه در برنامه‌ریزی آموزشی می‌دانم.

در شروع درس‌های هر نیم‌سال، جلسه نخست را به بیان مهارت‌های مهم زندگی و دانشجویی سپری می‌کنم. پس از آن طرح درس و شرح جلسات را با دانشجویان در میان می‌نهم. اصلی‌ترین پایبندی من در این بین به طرح درس مربوط می‌شود. مانند هر معلمی در دانشگاه، کمابیش از آشنایی دانشجویان با هوش مصنوعی آگاه بودم. ولی دست کم در آن نیم‌سال در طرح درس هیچ اشاره‌ای به اما و اگرهای استفاده از این فناوری نکردم. البته در سر فصل مصوب نیز چنین چیزی از من خواسته نشده بود. در طرح درس مطالعات تطبیقی آموزش و پرورش ویژه دانشجویان مقطع کارشناسی رشته علوم تربیتی یکی از فعالیت‌های انتهای نیم‌سال را ارائه‌ای از مقایسه دو کشور در زمینه آموزش و پرورش قرار دادم. در جلسات انتهای نیم‌سال هنگامی که بیش از نیمی از

<sup>۱</sup> Paul Ricoeur

ارائه‌ها طی شده بود، بیشترین ناراحتی من مربوط به کیفیت پایین اسلایدها و بی‌توجهی بیشتر گروه‌های دانشجویی به این نکته بود. به ویژه آنکه در برخی ارائه‌ها با مراجعه به وب سایت‌های حاوی اطلاعات -نه الزاماً علمی- تلاش شده بود حجم زیادی از مطالب گردآوری و در اسلایدهای بی‌کیفیتی گنجانده شود. به ناگاه در یکی از آخرین ارائه‌ها، فضای اسلایدها به کلی تغییر کرد. توسط دو تن از دانشجویان ارائه‌ای موجز، مفید و با اسلایدهای درخور که هم قلم(فونت) مناسبی داشتند و هم مطالب آن معقول به نظر می‌رسید، به اجرا در آمد. در انتهای این ارائه، مانند تمامی ارائه‌ها از محتوا، پرسش‌هایی به‌عمل آمد. اما پیش از آن، از این دو تن پرسیده شد که این اسلایدها توسط خودتان تهیه شده یا کسی آن را برای شما انجام داده است. پاسخ آمد این اسلایدها را هوش مصنوعی تهیه کرده است. پاسخی که انتظار آن نمی‌رفت و همین سبب شد در مورد محتوا و چگونگی تهیه آن‌ها نیز از این دانشجویان سوالاتی به عمل آید؛ که باز پاسخ به هوش مصنوعی ارجاع داده شد.

در این لحظه کاملاً این احساس را داشتم که در حال فرو رفتن در موقعیتی غیره منتظره هستم. تصور می‌کردم می‌توانم با بی‌تفاوتی از کنار این موضوع رد شوم و بیش از این، زمینه برملا شدن غیر منتظره بودن را برای خود و دانشجویان کلاس فراهم نسازم. اما نتوانستم چنین کاری را انجام دهم. انگار چیزی سبب می‌شد که من این سر نخ اولیه را دنبال نمایم. پرسش‌های دنباله‌داری در این زمینه در پس ذهن من در حال شکل‌گیری بود که رها کردن موضوع را ممکن نمی‌ساخت و سلسله‌ای از پرسش‌ها را در ذهن من شکل می‌داد: آیا همه گروه‌ها محتوای خود را با هوش مصنوعی سامان داده‌اند؟ آیا دانشجویان در این زمینه آموزش‌های لازم را دیده‌اند؟ آیا دانشجویان ملاحظات اخلاقی استفاده از هوش مصنوعی را می‌دانند؟ آیا می‌دانند چگونه اطلاعات تولیدی از هوش مصنوعی را باید ارزیابی و صحت‌سنجی کنند؟

در ادامه با پرسشگری مشخص شد که گروه‌های دیگری هم از هوش مصنوعی استفاده کرده‌اند و اگر اسلاید مابقی گروه‌ها سازواری بجایی نداشته، دلیل آن این بوده که اغلب دانشجویان نمی‌دانستند که می‌توانند زحمت تهیه اسلایدها را نیز به هوش مصنوعی دهند. خود را در برابر یک باتلاق غیر منتظره می‌دیدم. پرسش‌های دیگری پدید آمد. نمی‌دانستم چگونه باید ارزیابی را انجام دهم که به عدالت نزدیک باشد. چه چیز را باید ارزیابی کنم؟ اعتراف می‌کنم که تصور نمی‌کردم دانشجویان برای تکالیف خود این چنین آلوده هوش مصنوعی باشند.

لفظ آلوده را به این دلیل به کار می‌گیرم که با تداوم پرسشگری‌هایم متوجه شدم دانشجویان تقریباً هیچ اطلاعی نسبت به صحت‌سنجی اطلاعات تولیدی هوش مصنوعی یا ملاحظات استفاده از این فناوری را ندارند. بماند که گمان نمی‌کنم که اگر می‌دانستند هم دلیلی برای پایبندی به آن‌ها می‌شد! به بیان دیگر پرسش فرارونده‌تری که در برابر من قرار گرفت، عبارت بود از اینکه «در چنین وضعیتی اگر دانشجویان ملاحظات گفته شده را می‌دانستند، آیا رعایت آن‌ها در رفتار و کنششان نمود پیدا می‌کرد؟» خیلی مایل بودم پاسخ مثبت باشد، هر چند که واکاوی‌های ادامه‌دار من شواهدی به نفع این تمایل پیدا نکرد.

متوجه شدم که نوعی واسطه‌گری میان دانشجویان و هوش مصنوعی در جریان است که چالش‌ها و نگرانی‌های جدی‌تری را برای حوزه تربیت و دانشگاه به همراه خواهد داشت. در اینجا لازم می‌دانم توضیح دهم چرا استفاده از واژه «واسطه» را مناسب می‌دانم. دانشجویان، برای خود نقشی در ارزیابی اطلاعات تولیدشده توسط هوش مصنوعی قائل نیستند و مسئولیتی در این زمینه احساس نمی‌کنند. آن‌ها تنها با ارائه کار کلاسی، که حاصل



تعامل با هوش مصنوعی است، کار را پایان یافته می‌پندارند. به همین دلیل، می‌توان آن‌ها را به نوعی واسطه در این فرایند نامید.

دانشجویان در این نوع استفاده از هوش مصنوعی فقط نقش رابط یا همان واسطه را دارند. از قضا سود خوبی هم در این واسطه‌گری نهفته است. آن‌ها به این روش، ارزیابی استاد را از سر به نیکی می‌گذرانند! در حالی که مسئولیتی در برابر اطلاعات ارائه شده ندارند. با کمی مطالعه و جستجو از ظرفیت‌های مطلب‌ساز هوش مصنوعی هم آگاه می‌شوند و مطلب را تا آنجایی که ممکن است و حوصله‌شان می‌گذارد به ادبیات آکادمیک نزدیک می‌سازند که بسا بتواند کرنش و تحسین استاد را نیز به همراه داشته باشد. به احتمال زیاد استاد هم فرصت، حوصله و بسا بدتر سواد لازم برای ارزیابی آن اطلاعات را ندارد.

به بیان دیگر دانشجویان اطلاعات را از هوش مصنوعی دریافت می‌کنند و به معلم تحویل می‌دهند و نمره را دریافت می‌کنند. این عمل را اگر در یکی دو جلسه انتهایی نیم‌سال هم انجام دهند، فقدان زمان کافی در نیم‌سال احتمالاً جایی برای پرسش‌های ویرانگر استاد باقی نمی‌نهد و یک نیم‌سال دست کم در بخش کار کلاسی به خوبی سپری می‌شود. بماند که در این تجربه بیان شده، از اساس معلم توجهی به هوش مصنوعی و نقش بر هم زننده آن در کلاس درس نداشت! پر روشن است این نکته اخیر تا چه اندازه می‌تواند قابل تعمیم باشد!

این تجربه ملموسی که به عمد آن را «غیرمنتظره» می‌نامم، زمینه‌ساز طرح پرسش‌ها و دغدغه‌های بیشتری شد. از جمله اینکه -چنان‌که پیش‌بینی می‌شد- مشخص شد که در تهیه اسلایدها و گزارش‌های کلاسی، صحت‌سنجی اطلاعات، موضوعی است که دانشجویان نسبت به آن هیچ‌گونه تعهد یا حساسیتی ندارند. به طوری که گروه‌هایی که از این ابزار برای تهیه گزارش خود استفاده کرده بودند، هیچ نشانه‌ای از نگرانی درباره صحت اطلاعات ارائه شده یا حتی واقعیت این اطلاعات، و نیز احتمال به چالش کشیده شدن آن‌ها از سوی استاد، از خود نشان ندادند. نکته قابل‌توجه آن بود که در بسیاری از ارائه‌ها، هنگامی که از آن‌ها پرسیده می‌شد آیا اطلاعات به دست آمده را ارزیابی کرده‌اند، با پاسخ «خیر» روبرو می‌شدیم. به عنوان نمونه در ارائه‌ای از گروهی که به مقایسه نظام آموزشی چین و ترکیه پرداخته بودند، جمله «چین بیشترین تعداد دانش‌آموز در جهان را دارد» مورد پرسش قرار گرفت. هنگامی که پرسیده شد چرا گمان می‌کنند جمعیت دانش‌آموزی چین از هند بیشتر است، دانشجویان ارائه‌دهنده از پاسخ عاجز ماندند و بدون هیچ دغدغه‌ای این گزاره را به عنوان اطلاعات تولیدی هوش مصنوعی معرفی کردند. در این وضعیت امر فراموش شده، مسئولیت‌پذیری و اخلاق در امر پژوهش است. موضوعی که بحث‌های درازدامنی را در ارتباط با هوش مصنوعی به حوزه پژوهش‌ها کشانده و پرسش‌هایی چون یافتن چشم‌اندازهای مسئولانه و قابل اعتماد نسبت به این فناوری را گوشزد می‌کنند (Dignum, 2021).

با تداوم این پرسشگری نکته مهم‌تری نمایان شد. از آنجا که شناخت کافی از ماهیت هوش مصنوعی وجود نداشت، مرجعیت علمی آن خدشه‌ناپذیر تلقی شده بود. همچنین اگر اطلاعات ارائه شده از رنگ و لعاب شبه‌علمی برخوردار باشد، بسا استاد هم در برابر این مرجعیت، مسحور - یا دست کم بدون واکنش- نمایان شود. نکته اخیر نیازمند توضیح بیشتری است؛ همانگونه که اشاره شد هوش مصنوعی امروزه قادر است اطلاعات را بر

اساس دستورالعمل‌های ۱ ما تولید کند. همچنین می‌تواند دائم آن‌ها را به صورت علمی، خلاقانه، خلاصه و ... بازنویسی کند؛ اینها همگی تنها بخشی از توانمندی‌هایی است که این فناوری می‌تواند در زمان بسیار کمی انجام دهد. امری که بنا به رقابتی بودن فضای این فناوری‌ها مدام در حال کمتر شدن است.

در این بین گنجاندن یکی دو جمله اغراق‌آمیز به تعمد و درخواست بازنویسی آن به شیوه‌ای آکادمیک از پیش‌پافتاده‌ترین کارهایی است که می‌توان از این فناوری درخواست کرد. این فناوری نیز در کوتاه‌ترین زمان ممکن بهترین پاسخ را فراهم می‌سازد. پاسخی که به روشنی درست‌ترین پاسخ نیست. حال اگر این پاسخ‌ها به جمعی دانشگاهی به عنوان یک تلاش علمی ارائه شود، مشخص نیست غیر علمی بودن آن‌ها تا چه اندازه ممکن است پدیدار شود. از همین روست می‌توان از این چالش به عنوان چالش سواد و مرجعیت نام برد. این چالش می‌تواند این چنین توصیف شود: دانشجو در چنین وضعیتی رفته‌رفته اقتدار مطلوب معلم/استاد را که در قالب برتری دانشی او نمود می‌یابد را شکونده خواهد یافت؛ اگر چه ممکن است دیر زمانی از فرو ریختن این دیوار برتری اقتدار دانشی معلم/استاد سپری شده باشد و هوش مصنوعی تنها سبب نمایان‌تر شدن آن شود.

پرسش‌ها ادامه داشتند: در حالی که پژوهش‌ها بنیادی‌ترین عنصر تحول در کیفیت آموزش عالی را نقش و رابطه معلم و شاگرد می‌دانند (shahryari, & rezadoost, 2022) از پس فراگیری و بهینه‌گی هوش مصنوعی نقش معلم و شاگرد چگونه تعریف می‌شود؟ به عنوان نمونه دیگر درحالی‌که از توانمندی‌هایی چون تفکر انتقادی (Barnett, 1997; Davies, 2015 & Ismail, 2023) و خلاقیت (Egan, at al, 2017) به عنوان مهارت‌های لازم و ضروری زندگی و حیات آکادمیک سخن به میان است، با فراگیری هوش مصنوعی چه در انتظار آن‌ها خواهد بود؟ وضع نوشتار آکادمیک در پی استفاده‌های پی‌درپی از هوش مصنوعی به چه صورت خواهد بود؟ همچنین باتوجه‌به اینکه هوش مصنوعی را فناوری‌های اجتماعی- فنی<sup>۲</sup> می‌دانند نه فقط فناوری‌های فنی، که تأثیرات بسیاری بر فرهنگ، روابط اجتماعی و هنجارها بجا می‌گذارد (Hendler and Mulvehill, 2016)، دانشجویان و تمام افراد آکادمیکی که در پی استفاده مداوم از هوش مصنوعی باشند، چه هنجارها و ناهنجاری‌هایی را پدید خواهند آورد.

به کلاس درس باز می‌گردم؛ دو کتاب به زبان فارسی در سر فصل برای این درس پیشنهاد شده بود که یکی در سال ۱۳۹۲ و دیگری در سال ۱۳۷۹ منتشر شده‌اند! یکی از اقداماتی که در برخی از جلسات کلاس انجام می‌دادم پخش فیلم‌های کوتاهی از آموزش و پرورش کشورها بود. در یکی از جلسات فیلمی مربوط به آموزش و پرورش ازبکستان برای دانشجویان پخش کردم (Euronews, 2023). محتوای این فیلم باعث تعجب بسیار دانشجویان شد. وجود کلاس‌های برنامه نویسی رایانه برای معلولان یا کلاس‌های رباتیک برای کودکان، از جمله مثال‌هایی بود که دانشجویان کلاس می‌توانستند براحتی فاصله نظام آموزشی خود را با یکی از آموزش و پرورش‌هایی- که بسا نگاه مثبتی هم به نام آن کشور نداشتند- مقایسه کنند.

در حالی که کتاب‌های معرفی شده توسط سرفصل مصوب به خودی خود از بیان چنین نگاه جذابی عاجز بودند، فیلم کوتاه ۳ توانسته بود در مدت اندکی جاذبه‌های زیادی را در نظام تربیت ازبکستان به تصویر بکشد. حال

<sup>۱</sup> - prompts

<sup>۲</sup> - socio-technical system

<sup>۳</sup> - نمی‌توان انکار کرد که این فیلم با سیاست‌های خاصی تولید شده است.

تصور کنید در این زمینه دانشجوی به هوش مصنوعی پناه ببرد و دست به مقایسه یا کسب اطلاعات بزند: پیامد نتایجی که به دست خواهد آورد نه تنها می‌تواند اقتدار مطلوب معلم که نمود اصلی آن در دانش او نمایان می‌شود را دچار چالش کند، بلکه می‌تواند برای خود معلم نیز آموزنده باشد. امری که ارزش داوری درباره هوش مصنوعی را با چالش‌های گوناگون دیگری پیوند می‌دهد. به بیان دیگر هوش مصنوعی می‌تواند در یک زمان برای هر دو عنصر معلم/استاد و دانشجو نقش معلم را بازی کند و معلم و دانشجو هم زمان در کلاس درس هوش مصنوعی دانش اندوزی داشته باشند!

ممکن است درباره چنین وضعیتی گفته شود در رویکردهای تربیتی دیر زمانی است که جایگاه سنتی معلم به چالش کشیده شده و با رویکردها و روش‌های جدید مانند روش معکوس (Golzari & Attaran, 2015) معلم آن جایگاه سنتی سابق را ندارد و می‌تواند در پرتو رویکردهای همیشه و برای همه یادگیری<sup>۱</sup>، صحنه کلاس را عرصه یادگیری همیشگی خود قرار دهد. گرچه این نکته درست است ولی باید دقت داشت در پرتو فراگیری هوش مصنوعی این ناتوانی می‌تواند وجوه تازه‌تری به خود گیرد که دقت لازم در مورد آن‌ها نوعی نگرش آینده‌نگرانه را گوش زد می‌کند. از جمله آنکه اگر اقتدار دانشی و پداگوژیک معلم/استاد به چالش کشیده شود چه در انتظار جایگاه معلمی در نظام‌های تربیتی و دانشگاهی خواهد بود؟ گرچه پرسش‌های دیگری نیز در این رویارویی رقم خورد، ولی این بخش را با یکی از مهم‌ترین آن‌ها که از زاویه دیگری به مسئله حضور هوش مصنوعی و فراگیری آن مربوط می‌شود، خاتمه می‌دهم. این پرسش به عدالت آموزشی مربوط می‌شود. در طول نیم سال بارها مشاهده کرده بودم که تعدادی از دانشجویان به دلیل مشکلات مالی امکان تهیه رایانه مناسب برای پاسخگویی به فعالیت کلاسی خود را ندارند و این موضوع سبب شده بود وقت زیادی را صرف یافتن رایانه نمایند تا تکالیف و پژوهش‌های خود را پیش برند. این دسته در رویارویی با بکارگیری فناوری هوش مصنوعی توسط برخی از هم‌کلاسی‌های خود، نوعی عقب‌افتادگی حسرت‌انگیز را به‌روز می‌دادند و به دنبال آن نگران بودند که مبادا در نمره‌گیری با سایر هم‌کلاسی‌های خود تفاوت فاحشی داشته باشند.

چالش‌های عدالت آموزشی در این مثال خود را به خوبی نشان می‌دهد. به این مثال اگر آشنایی برخی از دانشجویان با زبان انگلیسی، توانایی مالی برای داشتن رایانه شخصی، سواد استفاده از رایانه و فناوری‌های نو - که بیشتر حاصل از پشتوانه مالی یا همراهی خانواده‌ها است تا آموزش برابر در نظام آموزشی - را اضافه کنیم پیامد آن روشن شدن وجوه دردناک‌تری در عرصه کلاس و پس از آن خواهد بود. تصور کنید دانشجویی با تسلط بر هوش مصنوعی و توانایی‌های لازم برای استفاده از آن، ضعف‌های احتمالی استاد خود در یاددهی مطالب دشوار را با هوش مصنوعی رفع نماید، نسبت به دانشجویی که چنین امکانی را ندارد، تا چه اندازه می‌تواند مبحث عدالت آموزشی را دچار چالش کند.

همه این موارد در کلاس گفته شده تجربه شد و من برای بسیاری از آن‌ها پاسخ یا راهکار درخوری نیافتم. افزون بر اینکه زیست‌بوم دانشگاه‌های کشور از بافت اجتماعی یکسانی تشکیل نشده و بنا به دستاوردهای برخی از پژوهش‌های جدید فاصله طبقاتی می‌تواند در پرتو استفاده از هوش مصنوعی بیشتر شود (Deodhar, Brokini)

<sup>۱</sup> - lifelong learning

(Waber, 2024). البته این دست مسائل نیازمند ریزکاوی‌های دقیق‌تر و بیشتری است؛ توصیه به اندیشه‌ورزی درباره ملاحظات اخلاقی مرتبط با هوش مصنوعی و بکارگیری آن در حوزه‌های آموزشی (Adams et al, 2022) و طراحی و اجرای دوره‌های مناسب بینش افزا در ارتباط با استفاده از هوش مصنوعی (Kiemde & Kora, 2022) از همین روست.

### توصیفی کوتاه از پرسش‌های پدید آمده و تداوم آن‌ها

احساس شکست‌خوردگی توصیف نخست من از این تجربه است<sup>۱</sup>. نتوانسته بودم به‌روز رفتار کنم. فراگیر شدن هوش مصنوعی از چشم من افتاده بود. این دور ماندگی نوعی درماندگی را به من تحمیل کرد. دانشجویان من به سلاحی مجهز بودند که من اکنون در انتهای نیم‌سال حق نداشتیم بگویم نمی‌بایست از آن استفاده کنید. به همین ترتیب ارزشیابی من نمی‌توانست به عدالت نزدیک باشد. بین دانشجویی که جسورانه و بدون نگرانی سراغ این فناوری رفته با دانشجویی که تردید داشته‌اند که آیا استفاده از این فناوری درست است یا خیر و دانشجویی که به هر دلیلی از این فناوری بی‌اطلاع بوده و یا توان استفاده از آن را نداشته، چگونه می‌توانستم در ارزیابی عدالت برقرار کنم؟

پرسش‌های دیگری پدید آمد: من به عنوان معلم چه چیز را یاد می‌دهم که هوش مصنوعی از عهده آن بر نمی‌آید؟ با وجود هوش مصنوعی، من به عنوان معلم چگونه باید تدریس کنم؟ هوش مصنوعی چگونه در کنار من و دانشجویان زمینه یادگیری ژرف‌تری را فراهم کند که پایه‌های اخلاقی در پژوهش پر رنگ‌تر دیده شود؟ ارزیابی‌ها باید چه صورت‌بندی تازه‌ای را به خود ببینند؟

از همه مهم‌تر اینکه در پرتو استفاده از هوش مصنوعی من به چه چیزی نمره می‌دهم. به تلاش دانشجو برای استخراج اطلاعات از هوش مصنوعی؟ دانشجویان من در پرتو بکارگیری هوش مصنوعی دقیقاً چه چیزی را می‌آموزند؟ بینش کسب می‌کنند یا شیوه به حرف آوردن هوش مصنوعی به واسطه آموزش دادن با دستور العمل‌ها به آن را در خود تقویت می‌نمایند؟ پرسش اخیر می‌توان پرسش ژرف‌تری را به میان آورد که عبارت است از: یادگیری در عصر فراگیری هوش مصنوعی چگونه خواهد بود؟ و در آخر اینکه مرز بین دوستی و دشمنی هوش مصنوعی با دانشجو و استاد کجاست؟ و چه رویکردی باید در پیش گرفت که ارکان تربیت در زمانه هوش مصنوعی سازوارترین و موثرترین چینش را به خود ببینند؟

از سوی دیگر چرا طرح درس معلم را هوش مصنوعی طراحی نکند؟ چرا دانش‌آموز/جو تکالیف کلاسی و آزمونی خود را بی‌خطا از هوش مصنوعی مطالبه نکند؟ چرا هر نیم‌سال پرسش‌های پایانی استاد را طراحی نکند؟ و چرا دانشجو با داشتن خط فکری استاد و خوراندن جزوه و یا منابع استاد در نیم‌سال‌های گذشته به واحدهای پردازش‌گر هوش مصنوعی، با ضریب خطای پایینی به پرسش‌های احتمالی استاد و پاسخ‌های هر یک دسترسی نداشته باشد؟ چرا استاد هر نیم‌سال از هوش مصنوعی نخواهد بر اساس پرسش‌های سال‌های پیش رویه‌ای را در پیش گیرد که شیوه پرسش‌گری‌اش بر ملا نشود؟ روشن است این پرسش‌ها که هر یک به نحو جدایی‌ناپذیری

<sup>۱</sup> در ادامه با مراجعه به تحقیقات و مطالعات داخلی و خارجی و مشاهده فراگیر چالش‌های دیده شده و طراحی پژوهش‌های متنوع برای یافتن پاسخی برای آن‌ها این حس کمتر شد. ولی نگرانی‌های گفته شده، به خصوص بنا به زیست بوم ایران به هیچ روی کم‌رنگ نشدند و همچنان دغدغه باقی ماندند.

در دیگری در هم تنیده شده‌اند و می‌توانند بسیار بیش از این باشند. پر روشن است این تداوم احتمالی نه تنها انکارپذیر نیست بلکه به نظر اجتناب‌ناپذیر است. تمامی این پرسش‌ها به طریقی به حوزه اخلاق مرتبط می‌شود و این پرسش را پیش می‌کشد که چه رویکردهای اخلاقی می‌توانند پاسخ مطلوبی به این پرسش‌ها دهند؟ آیا رویکردهای سنتی پاسخ‌گوی فضای جدید هستند یا می‌بایست در فکر طرحی نو بود؟

در پایان این بخش لازم است اشاره شود که نمی‌توان منکر وجوه پررنگ و تهدیدآمیز هوش مصنوعی در پرسش‌های بالا شد، ولی همانطور که در ابتدا نسبت به ورود فناوری‌ها به کشور گفته شد، تجربه گذشته در کشور نسبت به فناوری‌ها و عقب ماندگی‌های مزمن در این رابطه نگرانی‌هایی را پیش می‌کشد که نمی‌توان از آن‌ها چشم پوشید. البته که این موارد نباید مانع دیدن وجوه مثبت و مفید هوش مصنوعی باشد، بلکه بیشتر سخن بر سر آن است که هر گونه نپرداختن به هنگام به این پرسش‌ها می‌تواند چالش‌های زیادی را پدید آورد.

نکته اخیر از این‌رو دارای اهمیت است که فرای کلاس درس یعنی در لایه‌های سیاست‌گذاری در کنار اقدامات مثبت، بی‌توجهی یا بدتوجهی‌ها به این فناوری جدی است. بی‌توجهی را که با مثال رجوع به سر فصل مصوب درس، توضیح دادم ولی بدتوجهی را باید در سیاست‌گذاری‌هایی پی‌جویی کرد که از قضا در حال اعمال و ابلاغ هستند. در این مورد نیز به بیان یکی از آن‌ها در قسمت بعد مقاله بسنده می‌کنم.

### نیم‌نگاهی انتقادی به برخی از اسناد و سیاست‌های بالادستی

تاسیس سازمان ملی هوش مصنوعی و ابلاغ سند ملی هوش مصنوعی را می‌توان دو اقدام مفید بالادستی در حوزه هوش مصنوعی بشمار آورد. همچنین اینک دست‌کم در اسناد بالادستی تعریفی مکتوب از هوش مصنوعی موجود است که هم می‌تواند مرجع باشد و هم محل انتقاد. از جمله در این سند آمده است:

«ساماندهی و سازماندهی آموزش، پژوهش و مهارت‌افزایی به منظور ارتقای نیروی انسانی مؤثر با رعایت تناسب بین پرورش نیروی انسانی در مرزهای دانش و آموزش‌های مهارتی:

- حمایت از فعالیت‌های پژوهشی هوش مصنوعی و جهت‌دهی به آن‌ها در راستای اولویت‌ها، نیازمندی‌ها و حل چالش‌های ملی.
- پیش‌بری تحقیقات در حوزه علوم پایه و علوم انسانی مرتبط با هوش مصنوعی بالاخص به منظور فهم نسبت انسان و جامعه با هوش مصنوعی و نظریه‌پردازی و حمایت از این مقوله در مراکز دانشگاهی و حوزوی».

اما در کنار این رویکرد مثبت سند مذکور که می‌توان آن را قابل تقدیر دانست و البته برای کارگزاران لایه‌های پایین‌تر محل الهام‌گیری مطلوب باشد، اما برخی دیگر از سیاست‌گذاری‌های مرتبط با فضای دانشگاهی نه تنها بی‌ایراد نیست، بلکه می‌تواند سبب پاره‌ای از عقب افتادگی‌ها و یا بیراه روی‌های جدی در این باره شود. به مثل؛ در حین تدوین این تجربه، از سوی معاون آموزشی وقت وزارت علوم، تحقیقات و فناوری خبر آمد که از سال تحصیلی آتی (۱۴۰۳-۱۴۰۴) تمامی رشته‌های فنی و مهندسی به اجبار دو واحد درسی درباره هوش مصنوعی سپری خواهند کرد (Mehr Agency, 21, July, 2024). خبری خوب و مؤثر اما وجه تأمل برانگیز این خبر جایی به‌روز داد که در ادامه آمده بود این اجباری بودن برای رشته‌های مهندسی، برای سایر رشته‌ها اختیاری است. اینک بنا

به آنچه از سند ملی هوش مصنوعی بر آمد، جای این پرسش باقی است: چرا برای رشته‌های غیر مهندسی این درس اختیاری در نظر گرفته شده است؟ آیا سیاست‌گذار مطلع است در درسی به نام آموزش و پرورش تطبیقی در گوشه‌ای از کشور که از قضا چندان درس پر اهمیتی هم تلقی نمی‌شود، دانشجویان برای کار پایانی خود چگونه درگیر استفاده از هوش مصنوعی شده‌اند<sup>۱</sup>. آیا همچنان که در بالا گفته شد سیاست‌گذار می‌داند در دنیا از این فناوری به عنوان فناوری اجتماعی- فنی یاد می‌کنند و مسائل انسانی آن در دستور کار ویژه پژوهشگران قرار دارد؟ وقتی استفاده از هوش مصنوعی در بین دانشجویان یک دانشگاه کوچک در جریان است، در بین سایر دانشجویان دانشگاه بزرگ اوضاع از چه قرار است؟ آیا از آن اطلاعی در دست است؟

در حوزه دانشگاه، باید توجه داشت که هوش مصنوعی اکنون به‌عنوان دستیاری توانمند در زمینه‌هایی چون خوانش انتقادی مقالات، بازنویسی و نگارش آکادمیک، طراحی چارچوب‌های مفهومی و مسائل مشابه، نقشی مهم ایفا می‌کند که اهمیت آن در رشته‌های علوم انسانی غیرقابل انکار است. از این رو، ضروری است که با نگاهی همه‌جانبه و فراگیر به این فناوری پرداخته شود و از هرگونه نگرش سطحی و تقلیل‌گرا اجتناب گردد. به ویژه آنکه گسترش هوش مصنوعی منتظر آیین‌نامه‌ها و سیاست‌گذاری‌های درخور نخواهند ماند و در میان مردم به‌سرعت گسترش خواهد یافت.

یک پیشنهاد اجرایی در این زمینه می‌تواند تشکیل هسته‌های بومی و منطقه‌ای برای شناسایی ظرفیت‌ها و نحوه مواجهه با این فناوری باشد. این هسته‌ها می‌توانند با شناسایی دقیق‌تر فرصت‌ها و تهدیدهای محلی، رویکردی معقول‌تر برای مواجهه با آن‌ها تدوین کنند. اهمیت این پیشنهاد از آنجا ناشی می‌شود که با توجه به گستردگی ایران و ناکامی بسیاری از سیاست‌گذاری‌های متمرکز و از بالا به پایین، اکنون ضروری است که با رویکردی هوشمندانه‌تر و با توجه به تمام زیست‌بوم ایران، سیاست‌گذاری‌های منعطف‌تر و شناورتری در دستور کار قرار گیرد.

از همه مهم‌تر باید دقت داشت ماهیت تکامل‌یابنده هوش مصنوعی در کنار رقابت برای بهینه‌سازی انواع گوناگون آن، نویددهنده آینده‌ای است که نمی‌توان از آن با قیدهایی چون همیشگی و پایانی یاد کرد. به بیان دیگر اینک شاهد هستیم هوش مصنوعی می‌تواند در کوتاه‌ترین زمان ممکن حالت‌ها و نمونه‌های تکامل یافته‌تری را به خود ببیند. به گونه‌ای که عدم توانایی یا تمایل در یادگیری آن‌ها تنها عقب‌افتادگی را در پی خواهد داشت. بنابراین می‌بایست ضمن شناسایی فرصت‌ها و تهدیدهای این فناوری آمادگی همیشگی برای تغییر و پذیرش حالت‌های جدید در ما زنده بماند. این زندگی و زنده ماندن شاید یکی از شروط اساسی زنده ماندن معلمی هم باشد.

<sup>۱</sup> - «در حالی که در سند ملی هوش مصنوعی بر آن تأکید شده است که در رشته‌های غیر مهندسی این درس اختیاری در نظر گرفته شده است، در گوشه‌ای از کشور که از قضا چندان درس پر اهمیتی هم تلقی نمی‌شود، دانشجویان برای کار پایانی خود چگونه درگیر استفاده از هوش مصنوعی شده‌اند؟ آیا همچنان که در بالا گفته شد سیاست‌گذار می‌داند در دنیا از این فناوری به عنوان فناوری اجتماعی- فنی یاد می‌کنند و مسائل انسانی آن در دستور کار ویژه پژوهشگران قرار دارد؟ وقتی استفاده از هوش مصنوعی در بین دانشجویان یک دانشگاه کوچک در جریان است، در بین سایر دانشجویان دانشگاه بزرگ اوضاع از چه قرار است؟ آیا از آن اطلاعی در دست است؟»

## یافته‌های پژوهش

در این مقاله شمای کلی کدگذاری و مضامین‌یابی، مطابق چارچوب جدول ۱ زیر طراحی شده است. همچنین برای روشنی بخشی به مقاله، شمای گفته شده در جدول ۲ ارائه شده است:

جدول ۱- چهارچوب مفهومی ساختار تحلیل خودنگاشت

عنوان	توضیح	مثال
مضامین تربیتی	این بخش شامل مضامینی است که به چالش‌های تدریس و یادگیری در کلاس درس مربوط می‌شود.	چالش عدالت در ارزیابی، غافلگیری و چالش‌های معلم در برابر نفوذ هوش مصنوعی
مضامین سیاست‌گذاری آموزشی	در این بخش، به مسائل مرتبط با سیاست‌گذاری‌ها و طرح درس‌های وزارت علوم پرداخته می‌شود.	بی‌توجهی طرح درس‌های رسمی به هوش مصنوعی، تمرکز جانبدارانه سیاست‌ها بر رشته‌های فنی و مهندسی
مضامین مداخله‌ای	این مضامین شامل راهکارها و مداخلاتی است که می‌توان برای بهبود وضعیت موجود به کار برد.	ضرورت توسعه زیرساخت‌ها و آموزش اخلاقی دانشجویان در استفاده از هوش مصنوعی
مضامین اجتماعی و اخلاقی	این بخش به مسائل اخلاقی و اجتماعی مرتبط با استفاده از فناوری‌های جدید مانند هوش مصنوعی می‌پردازد.	عدم آگاهی اخلاقی دانشجویان در استفاده از هوش مصنوعی

جدول ۲- شمای کلی کدگذاری و مضمون‌یابی

مضامین استخراج‌شده	کدگذاری‌ها	حوزه
غافلگیری و چالش‌های معلم در برابر نفوذ هوش مصنوعی	غافلگیری در برابر نفوذ هوش مصنوعی	کلاس و تدریس
عدم پیش‌بینی در طرح درس و نیاز به به‌روزرسانی	عدم پیش‌بینی و عدم آمادگی در طرح درس	کلاس و تدریس
چالش عدالت در ارزیابی دانشجویان	چالش عدالت در ارزیابی	کلاس و تدریس
عدم آگاهی اخلاقی دانشجویان در استفاده از هوش مصنوعی	عدم آگاهی اخلاقی دانشجویان	کلاس و تدریس
بی‌توجهی طرح درس‌های رسمی به هوش مصنوعی	بی‌توجهی طرح درس وزارت علوم به موضوع هوش مصنوعی	سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی آموزشی
تمرکز جانبدارانه سیاست‌ها بر رشته‌های فنی	تمرکز سیاست‌های کلان بر رشته‌های مهندسی	سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی آموزشی
بی‌توجهی به رشته‌های علوم انسانی و هنر در سیاست‌گذاری‌ها	بی‌توجهی به نیازهای رشته‌های غیر فنی	سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی آموزشی
عدم توجه سیاست‌های آموزشی به فناوری‌های نوظهور مانند هوش مصنوعی	عدم هماهنگی سیاست‌های آموزشی با فناوری‌های نوظهور	سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی آموزشی
تمرکز سیاست‌گذاری بر توسعه رشته‌های فنی	سیاست‌های جانبدارانه برای رشته‌های فنی	سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی آموزشی
عدم توازن در حمایت از رشته‌های غیر فنی و هنری	عدم حمایت از رشته‌های علوم انسانی و هنر	سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی آموزشی

این یافته‌ها نشان می‌دهد که دانشجویان و اساتید در مواجهه با هوش مصنوعی در کلاس درس بیشتر به‌عنوان استفاده‌کنندگان منفعل عمل می‌کنند. همچنین، برنامه‌های درسی و سیاست‌گذاری‌های مرتبط با آموزش عالی به‌روز نشده و استفاده از این فناوری در تمامی رشته‌ها مورد توجه قرار نگرفته است. علاوه بر این، چالش‌های مرتبط با عدالت آموزشی، نبود آگاهی اخلاقی درباره استفاده از هوش مصنوعی، و ضعف در زیرساخت‌های مرتبط با این فناوری به‌طور بارز دیده می‌شود.

### بحث و نتیجه‌گیری

بر اساس یافته‌های این پژوهش، مشخص شد که حضور غیرمنتظره هوش مصنوعی در کلاس‌های درس دانشگاهی نیازمند بازاندیشی در سطوح خرد و کلان است. دانشجویان در مواجهه با این فناوری بیشتر نقش استفاده‌کنندگان منفعل را ایفا می‌کنند و دانش یا نگرانی درباره مسائل اخلاقی یا صحت اطلاعات تولیدشده توسط هوش مصنوعی در میان آن‌ها کم‌رنگ است. این یافته‌ها با برخی پژوهش‌های قبلی مانند (Griesbeck et al., 2024) که به جریان پذیرفتن هوش مصنوعی در میان دانشجویان اشاره کرده‌اند، همخوانی دارد. اما این در تضاد با نتایج پژوهش‌هایی است - از جمله همین پژوهش اخیر - که سطح بالای آگاهی اخلاقی دانشجویان را گزارش کرده‌اند. همچنین نگرانی استاد درباره مقوله یادگیری از یافته‌های دیگر پژوهش حاضر است که در پژوهش (Gillani, Eynon, Chiabaut, & Finkel, 2023) نیز گزارش شده است. به بیان دیگر در پی استفاده از هوش مصنوعی «یادگیری» دچار چالش‌هایی خواهد شد و مشخص نیست اندوخته و آموخته‌های درخوری نصیب دانشجویان شود. اسناد بالادستی مانند طرح درس‌های وزارت علوم هم نشان می‌دهد که این فناوری هنوز به‌درستی در سیاست‌گذاری‌های آموزشی گنجانده نشده است. در حالی که تلاش‌هایی برای اجباری کردن درس هوش مصنوعی در رشته‌های فنی و مهندسی انجام شده، این سیاست‌ها به دلیل عدم توجه به رشته‌های غیر فنی و علوم انسانی ناقص هستند. این نابرابری در سیاست‌گذاری‌ها می‌تواند منجر به تشدید شکاف‌های موجود شود، به‌ویژه زمانی که فناوری هوش مصنوعی با الگوریتم‌های جانب‌دارانه همراه است و نابرابری‌های موجود را تقویت می‌کند (Almasri, 2024).

فقدان امکانات و زیرساخت‌ها که شواهد آن در این تحقیق به روشنی مشاهده شد، به تشدید شکاف‌ها منجر خواهد شد؛ نکته‌ای که در پژوهش‌های قبلی نیز گزارش شده است (Varsik & Vosberg, 2024; Khosravipoor & Mehr Alizadeh, 2022). از آنجا که همه دانشجویان به هوش مصنوعی دسترسی ندارند، عدالت در ارزیابی نیز با چالش‌ها و تردیدهای زیادی مواجه خواهد شد.

در نهایت، این پژوهش نشان می‌دهد که استفاده از هوش مصنوعی در محیط‌های آموزشی دارای ابعاد مثبت و منفی است. هرچند که در حال حاضر نگرانی‌ها در خصوص زیرساخت‌ها و ظرفیت‌های موجود بیشتر از جنبه‌های امیدوارکننده این فناوری است، اما نباید از فرصت‌های مثبت آن غافل شد.

بر اساس یافته‌های این پژوهش، پیشنهادات زیر ارائه می‌شود:

### طراحی و اجرای پژوهش‌های جامع‌تر:



از آنجا که پژوهش حاضر از کلاس درس شروع شد، پیشنهاد می‌شود: دانشگاه‌ها و مراکز مرتبط باید پژوهش‌های کمی و کیفی بیشتری را برای بررسی میزان و نوع تعامل دانشجویان و اساتید با هوش مصنوعی انجام دهند. این پژوهش‌ها می‌توانند به درک بهتر اثرات مثبت و منفی این فناوری در محیط آموزشی کمک کنند.

### طراحی بسته‌های آموزشی:

یافته دیگر پژوهش ما مرتبط با فقدان آگاهی مطلوب نسبت به این فناوری در سطح دانشگاه بود، از این رو پیشنهاد می‌شود، بسته‌های آموزشی ویژه‌ای برای آگاهی‌بخشی به اساتید و دانشجویان در مورد استفاده بهینه از هوش مصنوعی طراحی شود. این بسته‌ها باید شامل آموزش مباحث اخلاقی، روش‌های استفاده صحیح از داده‌های تولیدی و ارزیابی صحت و قابلیت اعتماد به این داده‌ها باشند.

### بازبینی طرح درس‌ها:

یافته دیگری به روشنی نشان داد، طرح‌درس‌ها بی‌توجه به فناوری هوش مصنوعی هستند، از این رو پیشنهاد دیگر می‌تواند اینگونه صورت‌بندی شود: بازنگری و به‌روزرسانی طرح درس‌ها برای گنجاندن مفاهیم مرتبط با هوش مصنوعی در تمامی رشته‌ها، به‌ویژه علوم انسانی و هنر.

### اصلاح سیاست‌گذاری‌های کلان:

در قسمت بازبینی اسناد بالادستی، یافته مقاله حاضر نشان می‌دهد چتر فراگیری بر سر تمامی رشته‌های دانشگاهی قرار ندارد و برخی نسبت به برخی دیگر دارای شرایط و حمایت‌های بیشتری هستند. بنابراین پیشنهاد می‌شود، سیاست‌گذاری‌های آموزشی به گونه‌ای اصلاح شوند که تمایزی میان رشته‌های فنی و غیر فنی در استفاده از هوش مصنوعی وجود نداشته باشد.

### توجه به ظرفیت‌های محلی و جهانی:

بی‌توجهی به آنچه در عرصه عمل رخ می‌دهد، یافته دیگر مقاله حاضر بود، از این رو پیشنهاد می‌گردد علاوه بر آشنایی با روندهای جهانی، شناخت ظرفیت‌های بومی و محلی در استفاده از هوش مصنوعی در دستور کار قرار گیرد. در همین راستا ایجاد و توسعه بانک‌های داده و ایجاد فضاهایی برای اشتراک‌گذاری تجربیات اساتید و پژوهشگران در رویارویی با هوش مصنوعی می‌تواند به پیشرفت دانش در این حوزه کمک کند.

### ترویج رویکرد مثبت و کنشگرانه:

یافته دیگر نشان داد فقدان زیر ساخت مناسب در کنار تجربه گذشته در رویارویی با فناوری‌ها به‌ویژه فناوری‌های اجتماعی ممکن است نوعی وادادگی را در ما پیروانند. به‌منظور جلوگیری از این انفعال پیشنهاد می‌شود رویکردی فعال و هوشمندانه در مواجهه با هوش مصنوعی اتخاذ شود که هم سبب عقب‌افتادگی نشود و هم از ظرفیت‌های این فناوری برای ارتقاء فرآیندهای آموزشی و پژوهشی استفاده شود.

## منابع

- Abrahão, M. H. M. B. (2012). Autobiographical research: Memory, time and narratives in the first person. *European Journal for Research on the Education and Learning of Adults*, 3(1), 29-41. <https://doi.org/10.3384/rela.2000-7426.rela0051>.
- Adams, C., Pente, P., Lerner, G., Turville, J., & Rockwell, G. (2022). Artificial intelligence and teachers' new ethical obligations. *The International Review of Information Ethics*, 31(1). <https://doi.org/10.29173/iriel483>.
- Almasri, F. (2024). Exploring the impact of artificial intelligence in teaching and learning of science: A systematic review of empirical research. *Research in Science Education*, 54, 977-997. <https://doi.org/10.1007/s11165-024-10176-3>.
- Ashouri Kisomi, M. (2024). Investigating some ethical issues of artificial intelligence in art, *Metaphysic*, 16(1), 93-110. [magiran.com/p2761338](http://magiran.com/p2761338). [in Persian].
- Barnett, R. (1997). *Higher education: A critical business*. Buckingham: The Society for Research into Higher Education and Open University Press.
- Barnett, R. (2017). *The Ecological University: A Feasible Utopia* (1st ed.). Routledge. (Jabbar, Rahmani & Sina Bastani, Trans.). Institute for Cultural, Social and Civilization Studies. Tehran, Iran. [in Persian].
- Davies, M. (2015). A model of critical thinking in higher education. *Higher Education: Handbook of Theory and Research*. 30, 41-92.
- Dignum, V. (2021) 'The role and challenges of education for responsible AI'. *London Review of Education*, 19 (1), 1, 1-11. <https://doi.org/10.14324/LRE.19.1.01>
- Deodhar, S., Borokini, F., & Waber, B. (2024, August 5). How companies can take a global approach to AI ethics. *Harvard Business Review*. <https://hbr.org/2024/08/how-companies-can-take-a-global-approach-to-ai-ethics>.
- Egan, A., Maguire, R., Christophers, L., & Rooney, B. (2017). Developing creativity in higher education for 21st century learners: A protocol for a scoping review. *International Journal of Educational Research*, 82, 21-27.
- Euronews. (2023, June 22) From information technology to robotic knowledge; Extracurricular training in Uzbekistan. [Video]. <https://parsi.euronews.com/video/2023/06/22/from-information-technology-to-robotic-knowledge-extracurricular-training-in-uzbekistan>.
- Gillani, N., Eynon, R., Chiabaut, C., & Finkel, K. (2023). Unpacking the "Black Box" of AI in Education. *Educational Technology & Society*, 26(1), 99-111. <https://www.jstor.org/stable/48707970>.
- Golzari, Z., Attaran, M. (2015). flipped learning in higher education: Narratives of a teacher, *Journal of Theory & Practice in Curriculum*. 4 (7), 136-81. [in Persian].
- Gooya Z. (2023). Principles of Research Design in the Curriculum: Accuracy, Relevance and Participation. *Journal of Theory & Practice in Curriculum*. 11(21): 1 URL: <http://cstp.khu.ac.ir/article-1-3602-en.html>. [in Persian].

- Griesbeck, A., Zrenner, J., Moreira, A., & Au-Yong-Oliveira, M. (2024). AI in Higher Education: Assessing Acceptance, Learning Enhancement, and Ethical Considerations Among University Students. In Á. Rocha, H. Adeli, G. Dzemyda, F. Moreira, & A. Poniszewska-Marañda (Eds.) , *Good Practices and New Perspectives in Information Systems and Technologies*. WorldCIST 2024. Lecture Notes in Networks and Systems, vol 987. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-60221-4\\_21](https://doi.org/10.1007/978-3-031-60221-4_21)
- Haenlein, M., & Kaplan, A. (2019). A brief history of artificial intelligence: On the past, present, and future of artificial intelligence. *California management review*, 61(4), 5-14.
- Hendler, J; Mulvehill, AM. (2016). *Social Machines: The coming collision of artificial intelligence, social networking, and humanity*. New York: Apress.
- Ismail, N. M. (2023). *Developing the learning of critical thinking in higher education: A case study based on an international university in Egypt* (Doctoral thesis, University of Liverpool).
- khosravipoor, Z., & Mehr Alizadeh, Y. (2022). Analysis of educational inequalities in the light of the developments of the Fourth Industrial Revolution. *Journal of Educational Planning Studies*, 10(20), 47-71. [doi: 10.22080/eps.2022.22814.2083](https://doi.org/10.22080/eps.2022.22814.2083) . [in Persian].
- Kiemde, S. M. A., & Kora, A. D. (2022). Towards an ethics of AI in Africa: Rule of education. *AI and Ethics*, 2(1), 35-40. <https://doi.org/10.1007/s43681-021-00106-8>.
- Mehr news agency (31, July, 1403). Requiring engineering students to take an artificial intelligence course. Retrieved from link: [mehrnews.com/x35tJV](http://mehrnews.com/x35tJV). [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, *Journal of Scientific Journal of Applied Ethics Studies*, 14(53), 97-123. [magiran.com/p2741132](http://magiran.com/p2741132). [in Persian].
- Motallebinejad, A. Fazeli, F & Navaii, E. (2023). A systematic review of the promises and challenges of artificial intelligence for teachers, *Journal of Technology and Scholarship in Education*, 3(1), 23-44. [magiran.com/p2689585](http://magiran.com/p2689585). [in Persian].
- Noroozi, O., Soleimani, S., Farrokhnia, M., & Banihashem, S. K. (2024). Generative AI in education: Pedagogical, theoretical, and methodological perspectives. *International Journal of Technology in Education*, 7(3), 373-385.
- Ricoeur, P. (1983). *Temps et récit* (Vol. 1). Éditions du Seuil.
- Safaei Movahhed, S & Bavafa, D. (2013). Factors shaping the hidden curriculum in Iran's higher education: a Auto ethnography. *Journal of higher education curriculum studies*, 3(7), 30-53. [in Persian].
- Safari, E. , Safari, Karim (2022). Identifying and Prioritizing the Challenges of Artificial Intelligence Development in Iran using Thematic Analysis and Fuzzy Cognitive Mapping, *Information management*, 8(1), 23-44. [magiran.com/p2530713](http://magiran.com/p2530713). [in Persian].
- shahryari, M., & rezadoost, K. (2022). Identifying the Opportunities and Challenges of Academic Planning and Providing a System Model for Higher Education Planning: Based On Data Theory. *Journal of Educational Planning Studies*, 10(20), 1-23. [doi: 10.22080/eps.2022.22010.2051](https://doi.org/10.22080/eps.2022.22010.2051). [in Persian].
- The National Document of Artificial Intelligence approved by the Supreme Council of Cultural Revolution retrieved from

<https://media.dotic.ir/uploads/org/2024/07/22/172164450983323700.pdf> [in Persian].

van Manen, M. (2016). *Researching lived experience: Human science for an action sensitive pedagogy* (2nd ed.). Routledge.

Varsik, S. and L. Vosberg (2024), "The potential impact of Artificial Intelligence on equity and inclusion in education", *OECD Artificial Intelligence Papers*, No. 23, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/15df715b-en>.