Journal of
Study and Innovation in Education and Development Volume 6, Issue 1 (2026): 1-19

Prioritization of Indicators for Applying Artificial Intelligence in Educational Programs Aimed at Enhancing Social and Political Participation among Students of Vali-Asr University

Mahdi Taghavi Rafsanjani[1]*
1. Assistant Professor, Department of Islamic Studies, Vali Asr (AJ) Rafsanjan University, Kerman, Iran

Received: 20 Jul 2025
Accepted: 19 Oct 2025
First Available: 19 Oct 2025
Final Publication: 21 Mar 2026

Keywords
Artificial Intelligence, Educational Programs, Social Participation, Political Participation, Higher Education

ABSTRACT

The purpose of this study was to identify and prioritize key indicators for applying artificial intelligence in university educational programs that enhance students' social and political participation. This research employed a mixed-methods design. In the qualitative phase, a systematic literature review and thematic analysis were conducted to extract major themes using NVivo version 14. In the quantitative phase, a researcher-developed questionnaire derived from the qualitative results was distributed among 180 students of Vali-Asr University, Rafsanjan, selected through stratified random sampling. Data were analyzed using descriptive statistics and the Friedman test in SPSS version 26. The Friedman test results indicated that among the dimensions of AI application, the highest mean rank belonged to "AI in Educational Learning," followed by "Enhancing Social Participation" and "Enhancing Political Participation." The dimensions of "Ethical and Governance Aspects of AI," "Design of Smart Educational Programs," "Role of Teachers and Mentors," and "Infrastructure and Policy in Higher Education" ranked subsequently. The findings revealed that students perceive AI as most effective when used for personalized learning, social skill development, and promoting informed political engagement. The study emphasizes the importance of ethical frameworks, faculty empowerment, and robust technological infrastructure for successful AI-based educational transformation.

How to cite:
Taghavi Rafsanjani, M. (2026). Prioritization of Indicators for Applying Artificial Intelligence in Educational Programs Aimed at Enhancing Social and Political Participation among Students of Vali-Asr University. *Study and Innovation in Education and Development, 6*(1), 1-19.

*** Corresponding Author:**
Dr. Mahdi Taghavi Rafsanjani
E-mail: taghavi@vru.ac.ir

© 2026 the authors. Published by Institute for Knowledge, Development, and Research.
This is an open access article under the terms of the CC BY-NC 4.0 License.

EXTENDED ABSTRACT

INTRODUCTION

The rapid advancement of Artificial Intelligence (AI) has brought transformative potential to the field of higher education, particularly in civic and moral education. Universities are increasingly integrating AI-driven technologies into pedagogical processes to cultivate civic awareness, social responsibility, and political participation among students (1). In this emerging paradigm, AI serves not only as a tool for optimizing learning processes but also as an enabler of digital citizenship and civic engagement (3). The intersection between AI and civic education thus represents a shift toward "intelligent moral learning environments," where personalized, data-driven educational experiences foster cognitive and ethical growth (4).

Scholars argue that AI technologies enhance civic learning by analyzing behavioral and cognitive data to provide adaptive learning pathways tailored to individual students' moral, social, and political development (2, 5). Through machine learning and natural language processing, AI can identify students' preferences, assess their moral reasoning, and recommend activities that promote civic reflection and engagement (6). Moreover, by creating interactive and immersive learning environments—such as virtual debates, simulations, and social problem-solving tasks—AI enables experiential learning of democratic values and ethical decision-making (7, 8).

Nevertheless, scholars caution that the integration of AI in moral and political education raises significant ethical and governance concerns (14, 20). Issues such as data privacy, algorithmic bias, transparency, and teacher oversight must be addressed to ensure that technology serves humanistic and educational purposes rather than replacing critical reflection and human judgment. Ethical civic education, therefore, demands that AI systems be developed and implemented under principles of fairness, accountability, and human-centered design (9, 22).

Empirical evidence also suggests that AI-based civic education contributes to enhancing students' sense of belonging, collaborative learning, and digital communication skills (11, 16). Studies have demonstrated that AI-enabled systems, when combined with participatory teaching models, improve students' political literacy and willingness to engage in social problem-solving (23, 24). For example, AI-driven discussion platforms and intelligent tutoring systems facilitate the acquisition of social dialogue skills, helping learners develop respect for diversity and critical understanding of media discourse (17).

In the context of Iran, where higher education institutions play a pivotal role in shaping students' civic and political orientations, the adoption of AI in educational programs can offer a strategic approach for strengthening social and political participation. However, this integration must consider cultural and ethical dimensions, emphasizing moral reasoning and community responsibility (21). Thus, this study aimed to identify and prioritize key indicators for applying artificial intelligence in educational programs designed to enhance social and political participation among students of Vali-Asr University. Building upon recent theoretical and empirical contributions in the field (18, 26), the study bridges civic education, digital ethics, and AI-based pedagogy to propose an evidence-based model for intelligent educational transformation in higher education.

METHODS AND MATERIALS

The present study adopted a mixed-methods design comprising two sequential phases. In the first (qualitative) phase, a systematic literature review was conducted to identify the core indicators of AI application in civic and educational contexts. Scientific publications, conference papers, and reports related to AI-driven education, civic participation, and moral learning were analyzed through thematic analysis using NVivo 14. The data were coded through open, axial, and selective coding until theoretical saturation was achieved, resulting in the extraction of key conceptual categories.

In the second (quantitative) phase, a descriptive-analytical design was implemented to prioritize the identified indicators based on student perspectives. The study population included students of Vali-Asr University, Rafsanjan, during the 2023–2024 academic year. A total of 180 participants were selected through stratified random sampling. A researcher-developed questionnaire based on the qualitative findings was used to collect data. The instrument's reliability was confirmed with a Cronbach's alpha coefficient of 0.89. The collected data were analyzed using SPSS version 26, employing descriptive statistics and the Friedman test for ranking purposes.

FINDINGS

The thematic analysis in the qualitative phase resulted in seven major themes: (1) AI in Educational Learning, (2) Enhancing Social Participation, (3) Enhancing Political Participation, (4) Ethical and Governance Dimensions of AI in Education, (5) Design of Smart Educational Programs, (6) Role of Teachers and Mentors in Intelligent Education, and (7) Infrastructure and Policy in Higher Education. Each theme comprised several subthemes and open codes, representing different functional and ethical aspects of AI-based civic education.

The quantitative results obtained through the Friedman test revealed that "AI in Educational Learning" ranked first with a mean rank of 4.72, followed by "Enhancing Social Participation" (4.56) and "Enhancing Political Participation" (4.41). The "Ethical and Governance Dimensions" were ranked fourth (4.25), "Design of Smart Educational Programs" fifth (4.13), "Role of Teachers and Mentors" sixth (3.97), and "Infrastructure and Policy" seventh (3.85). These findings indicate that students value AI primarily for its potential to personalize and enhance the learning process while also recognizing its importance in fostering social and political engagement.

Overall, the results suggest that while ethical governance and infrastructural readiness are crucial, the immediate priority for students lies in the pedagogical and participatory dimensions of AI integration. This highlights a learner-centered perception of AI as an empowering educational tool rather than a managerial or administrative mechanism.

DISCUSSION AND CONCLUSION

The findings of this study confirm that the most significant dimension of AI implementation in civic-oriented educational programs is its transformative potential in personalized learning and moral development. Consistent with previous studies (1, 3, 16), the results indicate that AI can adapt instructional content to individual learners' values, interests, and engagement levels, thereby enhancing civic understanding and ethical reasoning. Personalized learning environments powered by AI help students reflect on their social identities, strengthen civic responsibility, and internalize democratic values through adaptive feedback and reflective dialogue.

The second and third-ranked themes—enhancing social and political participation—underscore AI's role in fostering interpersonal skills and active citizenship. This aligns with the conclusions of (7) and (11), who argued that AI-facilitated dialogue systems and gamified simulations can stimulate empathy, cooperation, and civic engagement. Through AI-supported communication training, students are encouraged to develop argumentation skills and critical awareness of societal challenges, which are vital for democratic participation. The present findings support this notion by showing that students perceive AI-based programs as opportunities to link theoretical civic concepts with real-world action.

Ethical considerations emerged as the fourth priority but remain an indispensable foundation for sustainable AI education. The ethical integration of AI in civic programs requires transparency in algorithmic decision-making, fairness in data use, and the

protection of personal privacy (14, 20). The emphasis placed by participants on ethical governance aligns with the human-centered approach proposed by (22), who viewed educators as ethical moderators of AI systems. Ensuring that AI applications serve educational values rather than data exploitation is critical for preserving trust and legitimacy in higher education.

Furthermore, the moderate ranking of "Design of Smart Educational Programs" and "Role of Teachers and Mentors" highlights a structural challenge. While students value technology's ability to personalize learning, they still depend on the moral and emotional guidance of educators. As emphasized by (26) and (17), teachers play an irreplaceable role in interpreting and contextualizing algorithmic recommendations. Therefore, rather than replacing teachers, AI should serve as an augmentative tool that enhances pedagogical creativity and civic mentoring.

Lastly, the lowest-ranked dimension—"Infrastructure and Policy"—reflects a perceived disconnect between strategic policymaking and student-centered experiences. Although macro-level policies are essential for institutionalizing AI in education (2, 18), the findings suggest that students prioritize direct learning impacts over administrative reforms. This may also indicate limited awareness of infrastructural and policy complexities within the student body, signaling the need for greater transparency in educational governance and strategic communication between institutions and learners.

In conclusion, this study contributes to the growing body of knowledge on AI-based civic education by identifying and ranking the key dimensions necessary for effective and ethical implementation. The results reveal that AI is perceived by students not merely as a technical enhancement but as a socio-pedagogical catalyst capable of empowering democratic engagement, moral reflection, and civic responsibility.

اولویت‌بندی شاخص‌های به‌کارگیری هوش مصنوعی در برنامه‌های تربیتی مبتنی بر ارتقای مشارکت اجتماعی و سیاسی دانشجویان دانشگاه ولی‌عصر(عج)

مهدی تقوی رفسنجانی[1*]

۱. استادیار گروه معارف اسلامی، دانشگاه ولی عصر (عج)، رفسنجان، کرمان، ایران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۴/۲۹

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۷/۲۷

تاریخ چاپ اولیه: ۱۴۰۴/۰۷/۲۷

تاریخ چاپ نهایی: ۱۴۰۵/۰۱/۰۱

چکیده

هدف پژوهش حاضر شناسایی و اولویت‌بندی شاخص‌های کلیدی به‌کارگیری هوش مصنوعی در برنامه‌های تربیتی دانشگاهی با محوریت ارتقای مشارکت اجتماعی و سیاسی دانشجویان است. پژوهش حاضر از نوع آمیخته (کیفی—کمی) بود. در مرحله کیفی، با استفاده از روش مرور نظام‌مند و تحلیل مضمون، منابع علمی مرتبط با موضوع بررسی و مضامین اصلی با نرم‌افزار NVivo نسخه ۱۴ استخراج شدند. در مرحله کمی، بر اساس یافته‌های کیفی، پرسشنامه‌ای محقق‌ساخته طراحی شد و بین ۱۸۰ نفر از دانشجویان دانشگاه ولی‌عصر(عج) رفسنجان به‌صورت نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای توزیع گردید. برای تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی و آزمون فریدمن در نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۶ استفاده شد. نتایج آزمون فریدمن نشان داد که میان ابعاد مختلف به‌کارگیری هوش مصنوعی، بالاترین میانگین رتبه به بعد «هوش مصنوعی در یادگیری تربیتی» اختصاص یافت. پس از آن، ابعاد «ارتقای مشارکت اجتماعی» و «ارتقای مشارکت سیاسی دانشجویان» در رتبه‌های دوم و سوم قرار گرفتند. در مقابل، ابعاد «اخلاق و حاکمیت هوش مصنوعی»، «طراحی برنامه‌های تربیتی هوشمند»، «نقش اساتید و مربیان» و «زیرساخت و سیاست‌گذاری آموزشی» به‌ترتیب در رتبه‌های بعدی قرار گرفتند. یافته‌ها نشان داد که از دیدگاه دانشجویان، هوش مصنوعی بیش از هر چیز باید در خدمت یادگیری شخصی‌سازی‌شده، ارتقای مهارت‌های اجتماعی و توسعه مشارکت سیاسی آگاهانه باشد. همچنین، موفقیت چنین برنامه‌هایی نیازمند رعایت اصول اخلاقی، توانمندسازی اساتید و تقویت زیرساخت‌های فناورانه است.

واژگان کلیدی

هوش مصنوعی، آموزش تربیتی، مشارکت اجتماعی، مشارکت سیاسی، آموزش عالی

شیوه ارجاع‌دهی:

تقوی رفسنجانی، مهدی. (۱۴۰۵). اولویت‌بندی شاخص‌های به‌کارگیری هوش مصنوعی در برنامه‌های تربیتی مبتنی بر ارتقای مشارکت اجتماعی و سیاسی دانشجویان دانشگاه ولی‌عصر(عج). *پژوهش و نوآوری در تربیت و توسعه، ۶*(۱)، ۱۹-۱.

نویسنده مسئول:

دکتر مهدی تقوی رفسنجانی

پست الکترونیکی: taghavi@vru.ac.ir

© ۱۴۰۵ تمامی حقوق انتشار این مقاله متعلق به نویسنده است.

انتشار این مقاله به‌صورت دسترسی آزاد مطابق با گواهی CC BY-NC 4.0 صورت گرفته است.

مقدمه

در دهه اخیر، هوش مصنوعی به‌عنوان یکی از محرک‌های اصلی تحول در نظام‌های آموزشی و تربیتی مطرح شده است و دانشگاه‌ها بیش از هر زمان دیگری در حال بازنگری در مدل‌های آموزشی خود با هدف تربیت شهروندانی آگاه، منتقد و مسئول هستند (1). کاربرد هوش مصنوعی در آموزش عالی نه‌تنها بر افزایش بهره‌وری آموزشی و بهبود یادگیری فردی تمرکز دارد، بلکه زمینه‌ساز ارتقای آگاهی مدنی و مشارکت اجتماعی و سیاسی دانشجویان نیز محسوب می‌شود (2). از این منظر، تربیت شهروندان دیجیتالِ متفکر و اخلاق‌مدار که توانایی تعامل مؤثر با فناوری‌های نوین را دارند، به یکی از اهداف کلیدی آموزش دانشگاهی تبدیل شده است (3).

در بسیاری از کشورها، رویکردهای نوین آموزش مدنی و سیاسی، با محوریت داده‌محوری و هوش مصنوعی، به‌منزله ابزاری برای بهبود کیفیت یادگیری و پرورش تفکر انتقادی دانشجویان مورد استفاده قرار گرفته است (4). چنین فناوری‌هایی قادرند با تحلیل داده‌های رفتاری و شناختی دانشجویان، مدل‌های یادگیری شخصی‌سازی‌شده و محیط‌های تربیتی هوشمند ایجاد کنند که به رشد فهم سیاسی، تعامل اجتماعی و مشارکت آگاهانه در جامعه منجر می‌شود (5, 6). پژوهش‌ها نشان داده‌اند که ادغام هوش مصنوعی در آموزش‌های مدنی، به بهبود درک مفاهیم اجتماعی، ارتقای مهارت‌های گفت‌وگو و تصمیم‌گیری، و افزایش تمایل به مشارکت سیاسی منجر می‌گردد (7).

با این حال، بهره‌گیری از هوش مصنوعی در برنامه‌های تربیتی دانشگاهی نیازمند درک عمیق از ابعاد اخلاقی، فرهنگی و تربیتی آن است. به باور پژوهشگران، آموزش مدنی در عصر دیجیتال باید بر پایه هم‌افزایی میان فناوری و ارزش‌های انسانی استوار باشد تا از یک‌سو کارایی آموزشی ارتقا یابد و از سوی دیگر، از تقلیل آموزش به فرآیندهای خودکار و فاقد معنا جلوگیری شود (8, 9). در این راستا، مدل‌های نوینی از آموزش مدنی مبتنی بر هوش مصنوعی در حال توسعه‌اند که هدف آن‌ها نه صرفاً انتقال دانش، بلکه پرورش تفکر انتقادی، خلاقیت، مسئولیت‌پذیری و مشارکت اجتماعی فعال در میان دانشجویان است (10, 11).

به موازات این تحولات، مفهوم "آموزش شهروندی هوشمند" (Smart Civic Education) به عنوان پارادایمی نوین در آموزش عالی شکل گرفته است (12, 13). این رویکرد بر ادغام هوش مصنوعی در آموزش‌های سیاسی و اجتماعی تأکید دارد و از الگوریتم‌های یادگیری عمیق و تحلیل داده برای طراحی محیط‌های تعاملی یادگیری بهره می‌گیرد. در این میان، فناوری‌هایی مانند یادگیری ماشین و مدل‌های زبانی مولد (Generative AI) به معلمان و مربیان کمک می‌کنند تا الگوهای رفتاری، ارزش‌های مدنی و مهارت‌های ارتباطی دانشجویان را در بسترهای دیجیتال تحلیل و اصلاح کنند (14, 15). چنین محیط‌هایی، به‌ویژه در دانشگاه‌ها، بستری برای پرورش شهروندانی مسئول فراهم می‌کنند که می‌توانند به شیوه‌ای آگاهانه و اخلاقی در فرآیندهای اجتماعی و سیاسی مشارکت داشته باشند (16).

در سطح نظری، پیوند میان هوش مصنوعی و آموزش مدنی در چارچوب نظریه‌های یادگیری سازنده‌گرا و تربیت شهروندی دیجیتال تبیین می‌شود (6, 17). بر این اساس، یادگیری زمانی معنا می‌یابد که در تعامل با فناوری و در مواجهه با موقعیت‌های واقعی اجتماعی رخ دهد. بنابراین، طراحی محیط‌های یادگیری مبتنی بر هوش مصنوعی باید بر تقویت تجربه زیسته، تأمل انتقادی و آگاهی اجتماعی دانشجویان تمرکز کند (5). افزون بر آن، بهره‌گیری از داده‌های کلان (Big Data) در مدیریت آموزش مدنی، امکان تحلیل الگوهای مشارکت دانشجویان را فراهم می‌کند و به تصمیم‌سازی‌های مبتنی بر شواهد در سیاست‌گذاری‌های آموزشی منجر می‌شود (4, 18).

در عین حال، نگرانی‌هایی در مورد بعد اخلاقی و انسانی آموزش مبتنی بر هوش مصنوعی وجود دارد. استفاده از الگوریتم‌ها در ارزیابی نگرش‌های سیاسی یا رفتارهای اجتماعی می‌تواند خطر تقلیل انسان به داده و تصمیم‌گیری‌های خودکار را به همراه داشته باشد (14, 19). از این‌رو، پژوهشگران بر ضرورت «هوش مصنوعی اخلاق‌محور» در آموزش تأکید می‌کنند؛ به این معنا که فناوری باید در خدمت ارتقای ارزش‌های انسانی، عدالت آموزشی و مسئولیت اجتماعی باشد (17, 20). این رویکرد می‌تواند از طریق طراحی الگوریتم‌های شفاف و مشارکت فعال اساتید در فرآیند تصمیم‌سازی آموزشی تحقق یابد (21, 22).

در مطالعات بین‌المللی، استفاده از هوش مصنوعی در آموزش مدنی منجر به شکل‌گیری محیط‌های یادگیری هوشمند شده است که در آن، دانشجویان از طریق شبیه‌سازی‌های سیاسی، مباحثه‌های مجازی و پلتفرم‌های گفت‌وگومحور، مفاهیم دموکراسی، حقوق شهروندی و مسئولیت اجتماعی را تجربه می‌کنند (7, 10). این فرایندها با حمایت فناوری‌های تحلیلی، امکان بازخورد فوری، ارزیابی مستمر و ارتقای مشارکت داوطلبانه را فراهم می‌سازند (23). افزون بر این، پژوهش‌ها در حوزه دانشگاه‌های کاربردی نشان می‌دهند که مدل‌های آموزش سیاسی مبتنی بر رسانه‌های ترکیبی (Melting Media) و هوش مصنوعی، موجب افزایش درک انتقادی و علاقه به مشارکت سیاسی در میان نسل جوان شده‌اند (24).

از سوی دیگر، ایجاد ارتباط میان آموزش مدنی، سواد دیجیتال و تفکر الگوریتمی یکی از چالش‌های اساسی عصر حاضر است (16, 19). این چالش به‌ویژه در دانشگاه‌ها اهمیت دارد، زیرا محیط دانشگاهی نه‌تنها محل آموزش دانش نظری، بلکه بستری برای تمرین مشارکت اجتماعی و سیاسی محسوب می‌شود (25). هوش مصنوعی می‌تواند این بستر را تقویت کرده و با فراهم‌سازی داده‌های تحلیلی از رفتار یادگیری، انگیزش و تعاملات دانشجویان، فرآیند تربیت شهروندی را از حالت نظری به عملی تبدیل کند (2, 26).

پژوهش‌های جدید بر اهمیت نقش اساتید و مربیان در بهره‌گیری از هوش مصنوعی در آموزش تأکید دارند. اگرچه فناوری می‌تواند بخشی از فرایند یاددهی را خودکار کند، اما نقش استاد در هدایت اخلاقی، نظارت تربیتی و انتقال ارزش‌های انسانی همچنان حیاتی است (11, 22). توانمندسازی اساتید در زمینه استفاده از فناوری‌های آموزشی نوین، پیش‌شرطی برای تحقق یادگیری هوشمند و مشارکتی است (26). از سوی دیگر، محیط‌های یادگیری مبتنی بر هوش مصنوعی می‌توانند ابزارهایی برای تشویق اساتید به نوآوری در روش‌های تدریس و طراحی تجارب یادگیری تعاملی فراهم آورند (12, 17).

در ایران نیز با گسترش زیرساخت‌های فناوری در آموزش عالی، ضرورت بازنگری در الگوهای تربیتی و طراحی برنامه‌های آموزشی متناسب با تحولات دیجیتال بیش از پیش احساس می‌شود (21). با توجه به اینکه دانشگاه‌ها نقشی کلیدی در پرورش نگرش‌های سیاسی و اجتماعی نسل جوان دارند، ادغام هوش مصنوعی در برنامه‌های تربیتی می‌تواند به عنوان راهبردی مؤثر برای ارتقای مشارکت مدنی دانشجویان مورد استفاده قرار گیرد (23).

در مجموع، مرور ادبیات پژوهش نشان می‌دهد که هوش مصنوعی، اگر در چارچوبی اخلاق‌محور و با هدف ارتقای آگاهی مدنی به کار گرفته شود، می‌تواند ابزاری قدرتمند برای تحول تربیتی در دانشگاه‌ها باشد (10, 13). پژوهش حاضر با تکیه بر این پیش‌فرض، درصدد است تا شاخص‌های کلیدی به‌کارگیری هوش مصنوعی در برنامه‌های تربیتی دانشگاهی را شناسایی و بر اساس دیدگاه دانشجویان دانشگاه ولی‌عصر(عج) رفسنجان، آن‌ها را اولویت‌بندی نماید.

روش پژوهش

پژوهش حاضر از نوع آمیخته (کیفی ـ کمی) است که در دو مرحله‌ی مجزا انجام شده است. در مرحله‌ی نخست، رویکرد کیفی به منظور شناسایی شاخص‌های به‌کارگیری هوش مصنوعی در برنامه‌های تربیتی دانشگاهی با محوریت ارتقای مشارکت اجتماعی و سیاسی دانشجویان به‌کار گرفته شد. این بخش از پژوهش به روش مرور نظام‌مند منابع داخلی و خارجی و تحلیل مضمون انجام گرفت. جامعه مورد مطالعه در این مرحله شامل کلیه پژوهش‌ها، مقالات، پایان‌نامه‌ها و گزارش‌های علمی منتشرشده در حوزه‌های هوش مصنوعی، آموزش دانشگاهی، و مشارکت اجتماعی و سیاسی جوانان بود. فرایند گردآوری داده‌ها تا رسیدن به اشباع نظری ادامه یافت و پس از آن، داده‌های کیفی استخراج‌شده از متون با استفاده از نرم‌افزار NVivo نسخه ۱۴ مورد کدگذاری باز، محوری و انتخابی قرار گرفت تا مفاهیم، مقوله‌ها و شاخص‌های نهایی استخراج شوند.

در مرحله دوم، پژوهش از نوع کمی و توصیفی ـ تحلیلی است. هدف این مرحله، اولویت‌بندی شاخص‌های استخراج‌شده از بخش کیفی و تعیین میزان اهمیت هر یک از آن‌ها از دیدگاه دانشجویان دانشگاه ولی‌عصر(عج) رفسنجان بود. جامعه آماری شامل کلیه دانشجویان مقاطع مختلف تحصیلی این دانشگاه در سال تحصیلی ۱۴۰۳–۱۴۰۴ بود. با استفاده از فرمول کوکران و با در نظر گرفتن حجم جامعه و سطح اطمینان ۹۵ درصد، حجم نمونه ۱۸۰ نفر تعیین شد. روش نمونه‌گیری در این مرحله تصادفی طبقه‌ای متناسب با تعداد دانشجویان هر دانشکده بود تا نمایندگی تمامی گروه‌های آموزشی حفظ شود.

در مرحله کیفی، گردآوری داده‌ها از طریق مرور نظام‌مند متون و مستندات علمی انجام شد. ابتدا مجموعه‌ای از منابع شامل مقالات علمی ـ پژوهشی، گزارش‌های کنفرانسی، پایان‌نامه‌ها و منابع معتبر بین‌المللی از پایگاه‌های اطلاعاتی نظیر Scopus، ScienceDirect، Springer و SID استخراج گردید. سپس متون مرتبط با کلیدواژه‌هایی مانند «هوش مصنوعی در آموزش»،

«مشارکت سیاسی دانشجویان»، «مشارکت اجتماعی»، و «برنامه‌های تربیتی دانشگاهی» غربالگری شدند. در نهایت، داده‌های منتخب با روش تحلیل مضمون در نرم‌افزار NVivo 14 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت تا مؤلفه‌ها و شاخص‌های اصلی شناسایی شوند.

در مرحله کمی، ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه محقق‌ساخته بود که بر اساس یافته‌های مرحله کیفی طراحی شد. پرسشنامه شامل مجموعه‌ای از گویه‌ها در مقیاس پنج‌درجه‌ای لیکرت بود که میزان اهمیت هر شاخص را از دیدگاه دانشجویان اندازه‌گیری می‌کرد. روایی صوری و محتوایی ابزار با نظر خبرگان دانشگاهی تأیید شد و پایایی آن از طریق محاسبه آلفای کرونباخ به میزان ۰.۸۹ مورد تأیید قرار گرفت.

داده‌های کیفی مرحله اول با استفاده از روش تحلیل مضمون و در سه سطح کدگذاری باز، محوری و انتخابی بررسی شدند تا مقوله‌های اصلی مرتبط با شاخص‌های هوش مصنوعی در برنامه‌های تربیتی استخراج گردد. در مرحله کمی، داده‌های حاصل از پرسشنامه‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۶ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. در گام نخست، آمار توصیفی شامل میانگین، انحراف معیار و توزیع فراوانی برای توصیف ویژگی‌های جمعیت‌شناختی شرکت‌کنندگان ارائه شد. سپس برای اولویت‌بندی شاخص‌ها از آزمون‌های آماری مناسب از جمله آزمون فریدمن استفاده شد تا ترتیب اهمیت شاخص‌ها از دیدگاه دانشجویان تعیین گردد.

یافته‌ها

در مرحله‌ی نخست پژوهش که به‌صورت کیفی و بر پایه‌ی روش تحلیل مضمون انجام شد، هدف اصلی شناسایی مؤلفه‌ها و شاخص‌های کلیدی به‌کارگیری هوش مصنوعی در برنامه‌های تربیتی دانشگاهی با محوریت ارتقای مشارکت اجتماعی و سیاسی دانشجویان بود. داده‌های این بخش از طریق مرور نظام‌مند منابع داخلی و خارجی، شامل مقالات علمی، پایان‌نامه‌ها و گزارش‌های تخصصی گردآوری شد. پس از غربالگری و انتخاب متون مرتبط، واحدهای معنایی استخراج و در نرم‌افزار NVivo 14 کدگذاری شدند. فرایند تحلیل داده‌ها شامل سه مرحله‌ی کدگذاری باز، محوری و انتخابی بود که در نهایت منجر به استخراج ۷ مقوله‌ی اصلی (تم اصلی)، چندین زیرمقوله و مفاهیم پایه گردید. این مضامین نمایانگر ابعاد مختلف کاربرد هوش مصنوعی در طراحی، اجرا و ارزیابی برنامه‌های تربیتی دانشگاهی در جهت ارتقای آگاهی سیاسی، مهارت‌های اجتماعی و مسئولیت‌پذیری مدنی دانشجویان است.

جدول ۱. مقوله‌ها، زیرمقوله‌ها و مفاهیم استخراج‌شده از تحلیل مضمون مرحله کیفی

مقوله اصلی	زیرمقوله‌ها	مفاهیم (کدهای باز)
۱.هوش مصنوعی در یادگیری تربیتی	شخصی‌سازی فرایند یادگیری	تحلیل ترجیحات یادگیری، توصیه‌گر آموزشی، طراحی مسیر یادگیری هوشمند، تطبیق محتوا با نیاز دانشجو، الگوریتم‌های بازخورد خودکار
	تعامل انسان و ماشین در یادگیری	شبیه‌سازی مکالمه تربیتی، چت‌بات‌های اخلاقی، سناریوهای مجازی تصمیم‌گیری، پشتیبانی هوشمند از معلم
	ارزیابی مبتنی بر داده	پایش پیشرفت رفتاری، تحلیل احساسات، سنجش اخلاقی غیرمستقیم
۲.ارتقای مشارکت اجتماعی	آموزش مهارت‌های ارتباطی دیجیتال	تمرین گفت‌وگوهای اجتماعی در محیط‌های هوشمند، بازی‌های نقش‌آفرینی دیجیتال، شبیه‌سازی تعامل گروهی

	شبکه‌سازی هوشمند	شناسایی گروه‌های داوطلبانه، الگوریتم‌های پیوند اجتماعی، تحلیل شبکه دانشجویی
۳.ارتقای مشارکت سیاسی دانشجویان	آموزش آگاهی سیاسی با ابزار هوش مصنوعی	تحلیل محتوای سیاسی در رسانه‌ها، ردیابی سوگیری اطلاعات، سیستم هشدار اخبار جعلی، یادگیری تقویت‌شده در اخلاق سیاسی
	پلتفرم‌های شبیه‌سازی تصمیم سیاسی	آزمایشگاه مجازی رأی‌گیری، محیط‌های تصمیم‌گیری مشارکتی، الگوریتم‌های تحلیل گفتمان سیاسی
	تربیت شهروند دیجیتال	آموزش رفتار مسئولانه در فضای مجازی، احترام به حریم دیگران، تقویت اخلاق دیجیتال
۴.طراحی برنامه‌های تربیتی هوشمند	طراحی محتوای مبتنی بر داده	استخراج نیازهای تربیتی از داده‌های دانشجویان، تحلیل شکاف مهارت‌ها، تولید محتوای تطبیقی
	الگوریتم‌های توصیه‌گر تربیتی	اولویت‌بندی اهداف آموزشی، پیشنهاد فعالیت‌های مشارکتی، شناسایی الگوهای رشد فردی
۵.اخلاق و حاکمیت هوش مصنوعی در تربیت	شفافیت و پاسخگویی الگوریتمی	ارائه گزارش تصمیمات هوش مصنوعی، الگوریتم‌های قابل‌توضیح، کنترل انسانی
	حفاظت از داده‌ها و حریم خصوصی	رمزنگاری اطلاعات دانشجو، سیاست‌های محرمانگی، کاهش سوگیری داده‌ها
	اصول عدالت و برابری دیجیتال	دسترسی برابر به فناوری، جلوگیری از تبعیض الگوریتمی، آموزش سواد داده‌ای
۶.نقش اساتید و مربیان در برنامه‌های هوشمند	توانمندسازی مربیان در فناوری	آموزش تفکر داده‌محور، توسعه مهارت تحلیل هوشمند، طراحی درس دیجیتال
	نقش مربی به‌عنوان ناظر اخلاقی	هدایت تعاملات هوشمند، تبیین ارزش‌های انسانی در آموزش، ارزیابی تصمیمات هوش مصنوعی
۷.زیرساخت و سیاست‌گذاری هوش مصنوعی در آموزش عالی	زیرساخت فناورانه	توسعه پلتفرم‌های آموزشی هوشمند، اتصال سامانه‌های دانشگاهی، ارتقای پهنای باند آموزشی
	سیاست‌گذاری کلان تربیتی	تدوین چارچوب ملی هوش مصنوعی در تربیت، ارزیابی سیاست‌های دیجیتال، حمایت از پژوهش‌های بین‌رشته‌ای
	فرهنگ‌سازی و پذیرش فناوری	تقویت سواد دیجیتال میان دانشجویان، آشنایی با اخلاق هوش مصنوعی، پذیرش اجتماعی فناوری‌های نو

۱. هوش مصنوعی در یادگیری تربیتی

یکی از مضامین اصلی پژوهش، نقش هوش مصنوعی در یادگیری تربیتی دانشجویان است. تحلیل داده‌های کیفی نشان داد که فناوری‌های هوش مصنوعی می‌توانند با فراهم‌سازی یادگیری شخصی‌سازی‌شده، بهبود تعامل انسان و ماشین و ارزیابی‌های مبتنی بر داده، فرایند تربیت را متحول سازند. سیستم‌های توصیه‌گر آموزشی، تحلیل ترجیحات یادگیری و مسیرهای یادگیری هوشمند به دانشجویان امکان می‌دهد تا آموزش خود را متناسب با نیازها و توانایی‌هایشان تنظیم کنند. از سوی دیگر، چت‌بات‌های اخلاقی و محیط‌های گفت‌وگومحور مجازی، بستر مناسبی برای تمرین مهارت‌های تصمیم‌گیری و خودبازتابی فراهم می‌کنند. در نهایت، ابزارهای تحلیل احساسات و پایش پیشرفت رفتاری با بهره‌گیری از داده‌های یادگیری، توانایی ارزیابی غیردستوری رشد اخلاقی و اجتماعی دانشجویان را افزایش می‌دهند.

۲. ارتقای مشارکت اجتماعی

دومین مضمون اصلی به کاربرد هوش مصنوعی در ارتقای مشارکت اجتماعی دانشجویان اختصاص دارد. نتایج نشان داد که محیط‌های دیجیتال مبتنی بر هوش مصنوعی می‌توانند به‌عنوان ابزارهایی برای آموزش مهارت‌های ارتباطی، گفت‌وگو و تعامل اجتماعی به کار گرفته شوند. شبیه‌سازی تعاملات گروهی و بازی‌های نقش‌آفرینی دیجیتال به دانشجویان فرصت می‌دهد تا در موقعیت‌های شبیه‌سازی‌شده، تجربه‌های واقعی تعامل و همکاری اجتماعی را تمرین کنند. همچنین تحلیل شبکه‌های هوشمند دانشجویی به شناسایی گروه‌های داوطلبانه و پیوندهای اجتماعی مؤثر کمک کرده و بستر شکل‌گیری شبکه‌های همیاری و مشارکت در فعالیت‌های مدنی را فراهم می‌سازد.

۳. ارتقای مشارکت سیاسی دانشجویان

یکی از دستاوردهای مهم این پژوهش، شناسایی ظرفیت‌های هوش مصنوعی در زمینه تقویت مشارکت سیاسی دانشجویان است. ابزارهای هوش مصنوعی قادرند با تحلیل محتوای سیاسی رسانه‌ها، تشخیص سوگیری اطلاعات و هشدار درباره اخبار جعلی، سطح آگاهی سیاسی دانشجویان را ارتقا دهند. همچنین پلتفرم‌های شبیه‌سازی تصمیم‌گیری سیاسی، به دانشجویان امکان می‌دهند تا در محیط‌های امن و آموزشی، فرایندهای دموکراتیک را تجربه کرده و پیامدهای تصمیمات سیاسی خود را ارزیابی کنند. این فرآیندها نه تنها به افزایش بینش سیاسی، بلکه به تقویت احساس مسئولیت مدنی و تربیت شهروند دیجیتال آگاه و اخلاق‌مدار منجر می‌شوند.

۴. طراحی برنامه‌های تربیتی هوشمند

چهارمین مضمون به نحوه طراحی و پیاده‌سازی برنامه‌های تربیتی هوشمند در دانشگاه‌ها مربوط می‌شود. یافته‌ها نشان داد که طراحی برنامه‌های مبتنی بر داده و استفاده از الگوریتم‌های توصیه‌گر تربیتی، به تدوین محتوای آموزشی متناسب با نیازهای فردی و جمعی دانشجویان کمک می‌کند. استخراج داده‌های رفتاری و تحصیلی دانشجویان می‌تواند الگوهای یادگیری و شکاف‌های مهارتی آنان را شناسایی کرده و به طراحی فعالیت‌های تربیتی مؤثرتر منجر شود. در این میان، سیستم‌های توصیه‌گر قادرند بر اساس داده‌های شخصی، فعالیت‌ها و اهداف آموزشی را اولویت‌بندی کرده و پیشنهادهای تربیتی متناسب با مسیر رشد اخلاقی و اجتماعی هر فرد ارائه دهند.

۵. اخلاق و حاکمیت هوش مصنوعی در تربیت

موضوع اخلاق و حاکمیت داده در استفاده از هوش مصنوعی، یکی از مضامین بنیادین پژوهش بود. نتایج تحلیل مضمون نشان داد که سه اصل کلیدی شامل شفافیت، حفاظت از داده‌ها و عدالت دیجیتال، باید به‌صورت جدی در برنامه‌های تربیتی هوشمند لحاظ شوند. الگوریتم‌های قابل‌توضیح، کنترل انسانی بر تصمیمات هوش مصنوعی، و رمزنگاری داده‌های شخصی از مهم‌ترین راهکارها برای حفظ اعتماد عمومی هستند. همچنین توجه به برابری در دسترسی به فناوری و آموزش سواد داده‌ای می‌تواند از شکل‌گیری تبعیض الگوریتمی جلوگیری کند. رعایت این اصول، زمینه‌ساز استقرار یک نظام تربیتی مبتنی بر هوش مصنوعی است که با ارزش‌های اخلاقی و انسانی سازگار باشد.

۶. نقش اساتید و مربیان در برنامه‌های هوشمند

تحلیل یافته‌های کیفی نشان داد که نقش اساتید و مربیان در برنامه‌های تربیتی هوشمند، صرفاً انتقال دانش نیست، بلکه هدایت‌گر فرایند تربیت و تضمین‌کننده ابعاد انسانی آموزش است. توانمندسازی اساتید در حوزه فناوری، به ویژه آموزش تفکر داده‌محور و مهارت‌های تحلیل هوشمند، از الزامات موفقیت چنین برنامه‌هایی است. در عین حال، نقش اخلاقی مربی در هدایت تعاملات هوشمند و تبیین ارزش‌های انسانی اهمیت دوچندان دارد. اساتید به عنوان ناظران اخلاقی، وظیفه دارند میان تصمیمات خودکار هوش مصنوعی و ملاحظات تربیتی انسانی توازن برقرار کنند و از تقلیل آموزش به فرآیندهای ماشینی جلوگیری نمایند.

۷. زیرساخت و سیاست‌گذاری هوش مصنوعی در آموزش عالی

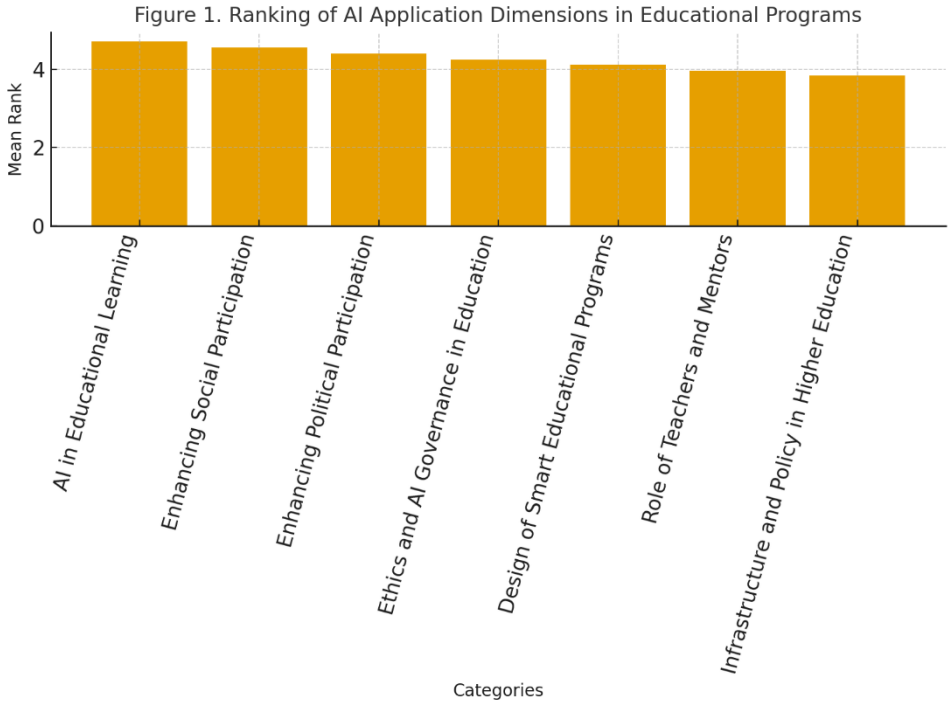
آخرین مضمون پژوهش، به ضرورت ایجاد زیرساخت فناورانه و سیاست‌گذاری کلان برای به‌کارگیری هوش مصنوعی در آموزش عالی اشاره دارد. توسعه پلتفرم‌های هوشمند آموزشی، اتصال سامانه‌های دانشگاهی و ارتقای پهنای باند آموزشی از الزامات فنی اجرای برنامه‌های مبتنی بر هوش مصنوعی است. در سطح سیاست‌گذاری، تدوین چارچوب ملی برای استفاده تربیتی از هوش مصنوعی و حمایت از پژوهش‌های میان‌رشته‌ای ضرورت دارد. افزون بر این، فرهنگ‌سازی میان دانشجویان و اعضای هیئت‌علمی برای پذیرش فناوری‌های نو و ارتقای سواد دیجیتال از عوامل کلیدی در تحقق موفقیت‌آمیز تحول تربیتی هوشمند محسوب می‌شود.

در مرحله دوم پژوهش، به‌منظور تعیین اولویت شاخص‌های استخراج‌شده از مرحله کیفی، از رویکرد کمی و روش توصیفی–تحلیلی استفاده شد. جامعه آماری شامل کلیه دانشجویان دانشگاه ولی‌عصر(عج) رفسنجان بود که از میان آن‌ها، ۱۸۰ نفر با روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای انتخاب شدند. ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه‌ای محقق‌ساخته بود که بر اساس مضامین استخراج‌شده از مرحله کیفی تدوین گردید. پاسخ‌دهندگان اهمیت هر شاخص را بر مبنای مقیاس پنج‌درجه‌ای لیکرت ارزیابی کردند. پس از گردآوری داده‌ها، با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۶، میانگین‌ها محاسبه و از آزمون فریدمن برای رتبه‌بندی شاخص‌ها استفاده شد. نتایج این تحلیل، میزان اهمیت نسبی هر مقوله را از دیدگاه دانشجویان نشان می‌دهد.

جدول ۲. نتایج رتبه‌بندی شاخص‌های به‌کارگیری هوش مصنوعی در برنامه‌های تربیتی دانشگاهی

ردیف	مقوله اصلی	میانگین رتبه	رتبه نهایی
۱	هوش مصنوعی در یادگیری تربیتی	۴.۷۲	۱
۲	ارتقای مشارکت اجتماعی	۴.۵۶	۲
۳	ارتقای مشارکت سیاسی دانشجویان	۴.۴۱	۳
۴	اخلاق و حاکمیت هوش مصنوعی در تربیت	۴.۲۵	۴
۵	طراحی برنامه‌های تربیتی هوشمند	۴.۱۳	۵
۶	نقش اساتید و مربیان در برنامه‌های هوشمند	۳.۹۷	۶
۷	زیرساخت و سیاست‌گذاری هوش مصنوعی در آموزش عالی	۳.۸۵	۷

بر اساس نتایج آزمون فریدمن، بالاترین میانگین رتبه به مقوله «هوش مصنوعی در یادگیری تربیتی» اختصاص یافته است که نشان می‌دهد دانشجویان بیشترین اهمیت را برای کاربردهای آموزشی و یادگیری محور هوش مصنوعی قائل‌اند. در مرتبه دوم، مقوله «ارتقای مشارکت اجتماعی» قرار دارد که نشان‌دهنده توجه دانشجویان به نقش هوش مصنوعی در توسعه تعاملات اجتماعی و همکاری‌های جمعی است. همچنین «ارتقای مشارکت سیاسی دانشجویان» در رتبه سوم قرار گرفت که اهمیت پرورش آگاهی سیاسی و رفتار شهروندی دیجیتال را برجسته می‌سازد. مضامین «اخلاق و حاکمیت هوش مصنوعی» و «طراحی برنامه‌های تربیتی هوشمند» نیز در رتبه‌های میانی قرار دارند که بیانگر ضرورت توجه به ابعاد اخلاقی و ساختاری استفاده از فناوری‌های هوشمند است. در نهایت، «نقش اساتید و مربیان» و «زیرساخت و سیاست‌گذاری» در رتبه‌های پایانی جای گرفته‌اند؛ هرچند همچنان میانگین بالاتر از ۳.۵ نشان‌دهنده اهمیت کلیه ابعاد در نظام تربیتی هوشمند است. این نتایج به‌طور کلی حاکی از آن است که دانشجویان بیشترین اولویت را به ابعاد عملی و یادگیری‌محور هوش مصنوعی می‌دهند و سپس جنبه‌های اجتماعی و سیاسی را مهم تلقی می‌کنند.



شکل ۱. نتایج رتبه‌بندی شاخص‌ها

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج حاصل از تحلیل داده‌های پژوهش حاضر نشان داد که میان مؤلفه‌های مختلف به‌کارگیری هوش مصنوعی در برنامه‌های تربیتی دانشگاهی، بیشترین اهمیت از دیدگاه دانشجویان دانشگاه ولی‌عصر(عج) رفسنجان به بعد «هوش مصنوعی در یادگیری تربیتی» اختصاص دارد. این یافته بیانگر آن است که از نگاه دانشجویان، نخستین و بنیادی‌ترین کاربرد هوش مصنوعی در حوزه تربیتی،

فراهم‌سازی فرصت‌های یادگیری شخصی‌سازی‌شده و هوشمند است که متناسب با نیازها، علایق و توانایی‌های هر فرد طراحی می‌شود. در واقع، هوش مصنوعی می‌تواند با تحلیل داده‌های یادگیری، الگوهای رفتاری و انگیزشی دانشجویان را شناسایی کرده و مسیر یادگیری آنان را به‌صورت پویا تنظیم کند (1, 3). این امر به‌ویژه در آموزش‌های تربیتی که هدف آن پرورش تفکر انتقادی، ارزش‌های مدنی و مسئولیت‌پذیری اجتماعی است، اهمیت مضاعفی دارد (16). یافته‌های مشابهی در پژوهش (5) نیز گزارش شده است که نشان داد ادغام فناوری‌های یادگیری ماشین و الگوریتم‌های توصیه‌گر آموزشی در کلاس‌های تربیتی، باعث ارتقای تعامل و مشارکت فعال دانشجویان در فعالیت‌های اجتماعی می‌شود.

از سوی دیگر، نتایج نشان داد که مؤلفه «ارتقای مشارکت اجتماعی» در رتبه دوم اهمیت قرار دارد. این یافته نشان می‌دهد که دانشجویان معتقدند هوش مصنوعی می‌تواند به‌صورت مؤثری در توسعه مهارت‌های اجتماعی، ارتباطی و همکاری جمعی مؤثر باشد. محیط‌های یادگیری هوشمند با قابلیت تحلیل تعاملی، به دانشجویان امکان می‌دهند تا در شبیه‌سازی‌های اجتماعی و گفت‌وگوهای مجازی شرکت کرده و مهارت‌های کار گروهی و همدلی را تقویت کنند (7, 10). در پژوهش (11) نیز بر این موضوع تأکید شده است که هوش مصنوعی می‌تواند در قالب بازی‌های آموزشی و محیط‌های گفت‌وگومحور دیجیتال، فرصت‌هایی برای تقویت حس مسئولیت مدنی و کنشگری اجتماعی فراهم آورد. بنابراین، یافته‌های این پژوهش هم‌راستا با ادبیات جهانی است و تأکید می‌کند که بهره‌گیری از فناوری‌های هوشمند نه‌تنها در بعد شناختی، بلکه در ابعاد اجتماعی و رفتاری نیز مؤثر است.

رتبه سوم اهمیت به مؤلفه «ارتقای مشارکت سیاسی دانشجویان» اختصاص یافت که نشان‌دهنده توجه روزافزون نسل جوان به نقش فناوری در توسعه سواد سیاسی و تربیت شهروندی دیجیتال است. یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که استفاده از پلتفرم‌های آموزشی مبتنی بر هوش مصنوعی، شبیه‌سازی تصمیم‌گیری سیاسی و تحلیل گفتمان‌های مدنی می‌تواند سطح آگاهی سیاسی و مهارت گفت‌وگو درباره مسائل اجتماعی را در میان دانشجویان ارتقا دهد. در این راستا، پژوهش (24) نیز بیان می‌کند که آموزش‌های سیاسی هوشمند در دانشگاه‌ها به‌ویژه در عصر رسانه‌های ترکیبی، با بهره‌گیری از ابزارهای داده‌محور و محیط‌های تعاملی دیجیتال، منجر به افزایش درک انتقادی و تمایل به مشارکت در فرآیندهای دموکراتیک می‌شود. همچنین (23) بر اهمیت مدل‌های ارتباطی جدید در آموزش سیاسی تأکید دارد که به کمک هوش مصنوعی، انتقال پیام‌های تربیتی را دقیق‌تر و مؤثرتر می‌سازند. بنابراین، می‌توان گفت که یافته‌های این پژوهش تأییدی بر این رویکرد هستند که فناوری‌های نوین، ابزاری تسهیل‌گر در آموزش‌های مدنی و سیاسی محسوب می‌شوند و می‌توانند در جهت تقویت جامعه‌پذیری سیاسی دانشجویان به کار روند.

یافته دیگر پژوهش حاضر که اهمیت زیادی دارد، قرار گرفتن مؤلفه «اخلاق و حاکمیت هوش مصنوعی در تربیت» در رتبه چهارم است. این نتیجه نشان می‌دهد که از دیدگاه دانشجویان، هرچند کاربردهای فناورانه هوش مصنوعی در آموزش جذاب و کارآمد است، اما باید در چهارچوب اصول اخلاقی و عدالت آموزشی به کار گرفته شود. نگرانی‌هایی همچون حفظ حریم خصوصی، سوگیری داده‌ها، شفافیت الگوریتمی و تصمیم‌گیری خودکار از جمله موضوعاتی هستند که در مطالعات پیشین نیز مورد توجه قرار گرفته‌اند (14,

20). بر اساس پژوهش (22)، نقش معلم در نظارت اخلاقی و هدایت فرآیندهای تصمیم‌گیری هوش مصنوعی ضروری است، زیرا تنها در تعامل انسانی است که ارزش‌های تربیتی می‌توانند معنا یابند. این یافته‌ها تأکید می‌کنند که موفقیت برنامه‌های تربیتی هوشمند، مستلزم ایجاد توازن میان قدرت محاسباتی فناوری و عقلانیت اخلاقی انسانی است.

مؤلفه «طراحی برنامه‌های تربیتی هوشمند» در رتبه پنجم اهمیت قرار گرفت که نشان‌دهنده توجه نسبی دانشجویان به لزوم ساختاردهی نظام‌مند برنامه‌های آموزشی مبتنی بر داده است. طراحی محتوای آموزشی با تکیه بر داده‌های رفتاری و شناختی، می‌تواند مسیر یادگیری مؤثرتر و منطبق‌تری با نیازهای دانشجویان فراهم آورد (6, 12). پژوهش (13) نیز بیان کرده است که نوآوری در طراحی مدل‌های تربیتی هوشمند باید با در نظر گرفتن تحلیل داده‌های کلان، الگوریتم‌های تطبیقی و بازخورد آنی انجام گیرد تا یادگیری مستمر و معنادار شکل گیرد. از این‌رو، یافته‌های پژوهش حاضر در هماهنگی با مطالعات جهانی است که طراحی برنامه‌های تربیتی را مرحله‌ای حیاتی در ادغام فناوری‌های هوشمند در آموزش می‌دانند.

در ادامه، مؤلفه «نقش اساتید و مربیان در برنامه‌های هوشمند» در رتبه ششم قرار گرفت. اگرچه این رتبه نسبتاً پایین‌تر از سایر ابعاد است، اما همچنان نشانگر اهمیت نقش انسانی در فرایند آموزش مبتنی بر فناوری است. در پژوهش (26) تأکید شده است که توانمندسازی اساتید در استفاده از ابزارهای هوش مصنوعی، شرط اصلی موفقیت در پیاده‌سازی آموزش دیجیتال است. نتایج مشابهی در پژوهش (11) نیز مشاهده شد که نشان داد مربیان نقش ناظر اخلاقی را در محیط‌های یادگیری هوشمند ایفا می‌کنند و باید به‌عنوان تسهیل‌گر فرایند یادگیری و نه جایگزین فناوری، عمل نمایند. بنابراین، یافته‌های این پژوهش بر لزوم بازتعریف نقش معلم در عصر دیجیتال تأکید دارد؛ نقشی که بر هدایت ارزش‌ها، بازتاب اخلاقی و تعامل انسانی استوار است.

در نهایت، پایین‌ترین رتبه میانگین به مؤلفه «زیرساخت و سیاست‌گذاری هوش مصنوعی در آموزش عالی» اختصاص یافت. این یافته نشان می‌دهد که هرچند دانشجویان نسبت به اهمیت زیرساخت فناورانه آگاه هستند، اما بیشتر تمرکز آن‌ها بر کاربردهای مستقیم آموزشی و یادگیری است تا سیاست‌گذاری‌های کلان. در حالی که (2) و (18) هر دو تأکید دارند که توسعه پایدار آموزش هوشمند بدون ایجاد زیرساخت مناسب و تدوین سیاست‌های حمایتی امکان‌پذیر نیست. پژوهش (21) در ایران نیز به‌طور مشابه بیان می‌کند که نبود راهبردهای هماهنگ ملی برای توسعه آموزش هوش‌محور، چالش اصلی اجرای برنامه‌های هوشمند در نظام آموزشی است. بنابراین، نتیجه حاضر را می‌توان به تفاوت دیدگاه میان سطوح تصمیم‌گیری و سطوح تجربی آموزش نسبت داد؛ جایی که دانشجویان بیشتر از منظر تجربه یادگیری به موضوع می‌نگرند، در حالی‌که مدیران و سیاست‌گذاران بر بسترهای نهادی و قانونی تمرکز دارند.

جمع‌بندی نتایج نشان می‌دهد که اولویت اصلی دانشجویان در بهره‌گیری از هوش مصنوعی، به ابعاد کاربردی و تعاملی آن در یادگیری و تربیت بازمی‌گردد. این امر نشان می‌دهد که نسل جدید دانشجویان به دنبال یادگیری‌های پویا، شخصی‌سازی‌شده و معنادار هستند که با نیازهای واقعی جامعه همسو باشد (13, 25). از سوی دیگر، نگرانی‌های اخلاقی و مدیریتی نیز وجود دارد که باید

با توسعه سیاست‌های آموزشی متناسب برطرف شوند (9, 17). در مجموع، یافته‌های این پژوهش هم‌راستا با دیدگاه (15) است که نشان می‌دهد هوش مصنوعی اگر در جهت ارتقای ارزش‌های انسانی و اجتماعی هدایت شود، می‌تواند به‌عنوان ابزاری مؤثر در آموزش مدنی و تربیت شهروندی ایفای نقش کند.

این پژوهش با وجود نتایج ارزشمند خود، دارای چند محدودیت است. نخست آن‌که داده‌های کیفی تنها از طریق مرور نظام‌مند منابع علمی استخراج شده‌اند و مصاحبه‌های میدانی با اساتید یا سیاست‌گذاران انجام نشده است؛ بنابراین، تحلیل‌ها مبتنی بر اسناد و متون بوده و ممکن است بازتاب‌دهنده تمامی ابعاد تجربی واقعیت‌های آموزشی نباشد. دوم، جامعه آماری پژوهش محدود به دانشجویان دانشگاه ولی‌عصر(عج) رفسنجان بوده است و تعمیم نتایج به سایر دانشگاه‌های کشور نیازمند احتیاط است. همچنین، روش کمی پژوهش تنها به رتبه‌بندی شاخص‌ها با آزمون فریدمن محدود شد و از مدل‌سازی پیشرفته‌تری مانند تحلیل مسیر یا معادلات ساختاری استفاده نگردید.

پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آینده، از روش‌های کیفی عمیق‌تر مانند مصاحبه نیمه‌ساختاریافته با دانشجویان، اساتید و مدیران آموزشی استفاده شود تا ادراک چندجانبه‌ای از کاربرد هوش مصنوعی در تربیت به‌دست آید. همچنین، بهره‌گیری از مدل‌سازی ساختاری می‌تواند روابط علّی میان شاخص‌ها را روشن‌تر کند. مطالعه تطبیقی میان دانشگاه‌های مختلف و حتی میان‌فرهنگی نیز می‌تواند تفاوت‌های فرهنگی در نگرش نسبت به فناوری‌های هوشمند در آموزش را آشکار سازد. بررسی تأثیرات واقعی استفاده از ابزارهای مبتنی بر هوش مصنوعی در کلاس‌های تربیتی از طریق طرح‌های آزمایشی می‌تواند به غنای یافته‌ها بیفزاید.

در سطح کاربردی، لازم است سیاست‌گذاران آموزشی با طراحی چارچوب‌های اخلاقی و قانونی روشن، مسیر استفاده از هوش مصنوعی در آموزش‌های تربیتی را هموار کنند. دانشگاه‌ها باید زیرساخت‌های فناورانه لازم برای اجرای برنامه‌های یادگیری هوشمند را توسعه دهند و از آموزش‌های توانمندساز برای اساتید در زمینه مهارت‌های دیجیتال و اخلاق داده بهره گیرند. تدوین برنامه‌های تربیتی مبتنی بر داده با هدف پرورش تفکر انتقادی، مسئولیت اجتماعی و مشارکت سیاسی می‌تواند به شکل‌گیری نسل جدیدی از شهروندان دیجیتال آگاه کمک کند. همچنین، تلفیق هوش مصنوعی با ارزش‌های فرهنگی و تربیتی بومی، شرط موفقیت این فرایند در نظام آموزش عالی ایران خواهد بود.

تعارض منافع

در انجام مطالعه حاضر، هیچ‌گونه تضاد منافعی وجود ندارد.

مشارکت نویسندگان

در نگارش این مقاله تمامی نویسندگان نقش یکسانی ایفا کردند.

موازین اخلاقی

در انجام این پژوهش تمامی موازین و اصول اخلاقی رعایت گردیده است.

حامی مالی

این پژوهش حامی مالی نداشته است.

منابع

1. Zhou X. Analysis of the Application and Practical Effect of AI Technology in Civic Education Management in Colleges and Universities. Applied Mathematics and Nonlinear Sciences. 2025;10(1). doi: 10.2478/amns-2025-0520.
2. Wang B. Reflections on Artificial Intelligence Enabling the Precision Development of Ideological and Political Education in Colleges and Universities. Applied Mathematics and Nonlinear Sciences. 2025;10(1). doi: 10.2478/amns-2025-0304.
3. Li P. Model of Cultivating Digital Citizenship in Universities Through the Integration of Artificial Intelligence and Data Analysis. Computer Fraud & Security. 2025:159-67. doi: 10.52710/cfs.304.
4. Chen Z, Wenhao Z. Ethical Shifts and Innovative Approaches to Civic Education Under Generative Artificial Intelligence. 2024:181-7. doi: 10.2991/978-2-38476-263-7_25.
5. Lv H. Innovation of Teaching Methods of Civic and Political Education in Colleges and Universities With the Assistance of Artificial Intelligence. Applied Mathematics and Nonlinear Sciences. 2024;9(1). doi: 10.2478/amns-2024-2882.
6. Lu Y. Practical Innovation of Students' Civic Education Model Based on Artificial Intelligence Technology. Applied Mathematics and Nonlinear Sciences. 2024;9(1). doi: 10.2478/amns-2024-0827.
7. Grubaugh S, Levitt G. Debate Centered Civics Education: Using AI to Teach Future Ready Skills and Better Prepare Students for College, Careers, and Civic Life. Technium Social Sciences Journal. 2025;70:165-70. doi: 10.47577/tssj.v70i1.12635.
8. Levitt G, Grubaugh S. Why Do I Have to Learn This Stuff? Using AI to Assist Secondary Teachers in Teaching Future-Ready Practical Life Skills With Any Social Studies Lesson. Technium Social Sciences Journal. 2024;59:327-41. doi: 10.47577/tssj.v59i1.11241.
9. Labobar J. ARTIFICIAL INTELLIGENCE : Tantangan Dalam Pembelajaran Kewarganegaraan. Civics Education and Social Science Journal (Cessj). 2024;6(1):63-75. doi: 10.32585/cessj.v6i1.5224.
10. Levitt G, Grubaugh S. Genius Hour and AI: Enhancing Creativity in K-12 Social Studies. The International Journal of Social Sciences and Humanities Invention. 2024;11(11):8340-6. doi: 10.18535/ijsshi/v11i11.05.
11. Hermawan D, Darmawan C, Bestari P. Transforming Citizenship Education in the Digital Era: Challenges and Opportunities for the Indonesian Millennial Generation. Unnes Political Science Journal. 2024;8(1):39-43. doi: 10.15294/upsj.v8i1.9256.
12. Li L. Research on the Integration of Civic and Political Elements and Student Engagement in University English Classes Driven by Artificial Intelligence Algorithms. Applied Mathematics and Nonlinear Sciences. 2024;9(1). doi: 10.2478/amns-2024-2734.
13. Chen Y, Zhang Y. Exploring the Construction and Practice of Intelligent Teaching Environment for Civic and Political Education in Colleges and Universities. Applied Mathematics and Nonlinear Sciences. 2024;9(1). doi: 10.2478/amns-2024-2523.
14. Chen M. The Era Value and Mode Innovation of Civic Education in Colleges and Universities Under the Background of Big Data Technology. Applied Mathematics and Nonlinear Sciences. 2024;9(1). doi: 10.2478/amns-2024-2360.
15. Yến CTH, Lệ CM, Cao L. How Can ChatGPT Support Teachers and Students in Vietnamese Civic Education. 2023. doi: 10.35542/osf.io/czqxw.

16. Wei C. Research on Management Path and Operation Mechanism Construction of Civic Education in Colleges and Universities in the Era of Artificial Intelligence. Applied Mathematics and Nonlinear Sciences. 2024;9(1). doi: 10.2478/amns-2024-0314.
17. Huang J. Exploring the Strategies of Civic Education in Higher Vocational Colleges and Universities Based on Deep Learning. Applied Mathematics and Nonlinear Sciences. 2024;9(1). doi: 10.2478/amns-2024-1357.
18. Zhang Y. Exploring the Dynamical System Modeling and Evolutionary Mechanisms for the Integration of AI and Civic Education Management in Colleges and Universities. Applied Mathematics and Nonlinear Sciences. 2024;9(1). doi: 10.2478/amns-2024-0886.
19. Li Z, Hong-mei QI, Zhang S, Ding J. Enhancement of Students' Cognitive Ability in Civics Informational Education in Colleges and Universities in the Era of Artificial Intelligence. Applied Mathematics and Nonlinear Sciences. 2024;9(1). doi: 10.2478/amns-2024-0671.
20. Marcu NA. Bridging Civic Education and Legal English Through Artificial Intelligence: An Interdisciplinary Approach. CJJC. 2025;102(3):101-13. doi: 10.62838/cjjc-2024-0058.
21. Mirghasemi SH, Shirvani KE, Tajari T. Modeling the Future School With an Emphasis on the Role of Artificial Intelligence in Primary Education (Case Study: Primary Schools of Golestan Province). Medda. 2025;2(1):134-60. doi: 10.61838/medda.2.1.10.
22. Hamuni H, Idrus M, Aswati A, Karsadi K, Hijrah WO. The Rule of Civics Education Teachers to the Development of Students' Moral Intelligence. International Journal of Current Science Research and Review. 2024;07(05). doi: 10.47191/ijcsrr/v7-i5-42.
23. Yin M, Yu W, Li W. Innovation and Practice of Ideological and Political Education Communication Mode Driven by Artificial Intelligence. Applied Mathematics and Nonlinear Sciences. 2025;10(1). doi: 10.2478/amns-2025-0559.
24. Wan H. Research and Practice on the Working Mode of "Intelligent Civic and Political Thinking" in Applied Undergraduate Colleges and Universities in the Era of Melting Media. Applied Mathematics and Nonlinear Sciences. 2024;9(1). doi: 10.2478/amns-2024-3579.
25. Aini DN, Abdulkarim A, Sapriya S, Rahmat R. The Effect of the Use of Civics Learning Models in Higher Education on Student Civic Intelligence. Jed (Jurnal Etika Demokrasi). 2025;10(1):43-54. doi: 10.26618/jed.v10i1.17032.
26. Nuryadi MH, Widiatmaka P, Hed NM. Lecturer Competence in the Digital Era : Are Lecturers Able to Utilize Artificial Intelligence-Based Learning Media in the Civic Education Learning Process? Jurnal Kependidikan Jurnal Hasil Penelitian Dan Kajian Kepustakaan Di Bidang Pendidikan Pengajaran Dan Pembelajaran. 2025;11(1):327. doi: 10.33394/jk.v11i1.13008.