

## ỨNG DỤNG TRÍ TUỆ NHÂN TẠO TRONG DẠY HỌC VÀ NGHIÊN CỨU KHOA HỌC TẠI CÁC TRƯỜNG ĐẠI HỌC

Phan Trung Kiên<sup>1</sup>,  
Nguyễn Đức Ca<sup>2+</sup>,  
Đinh Tiến Dũng<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Trường Đại học Thủ đô Hà Nội; <sup>2</sup>Viện Khoa học Giáo dục Việt Nam  
+Tác giả liên hệ • Email: nguyenducca.21.05.2018@gmail.com

### Article history

Received: 19/9/2024

Accepted: 13/11/2024

Published: 20/12/2024

### Keywords

Artificial intelligence, higher education, educational process, research activities

### ABSTRACT

The use of artificial intelligence (AI) has increasingly impacted the effectiveness of learning, teaching and scientific research in higher education institutions in a positive way. To determine the scope of AI application, it is necessary to develop policies of higher education institutions, while preventing violations of ethical standards when using AI in the field of higher education. The purpose of this article is to present an overview of AI in education and research, and provide recommendations on how to use AI in learning, teaching and research. Issues that need further research are based on three areas: knowledge base; transparency and ethics; digital transformation of organizations and society. At the same time, it is necessary to create an educational environment that encourages more interaction and active practice of digital transformation in the higher education process.

## 1. Mở đầu

Trong những năm gần đây, các nhà khoa học giáo dục đã nghiên cứu về việc sử dụng trí tuệ nhân tạo (AI) trong giáo dục đại học (GDĐH). Việc sử dụng AI nhằm tăng hiệu quả công việc mà một trong số đó là sử dụng AI như một “chuyên gia ảo” (cải thiện chất lượng tương tác: tự phục vụ, giảm thời gian phản hồi, tăng doanh số, cá nhân hóa hiệu quả công việc, tạo nội dung với hiệu quả cao) và là “đồng tác giả ảo” (tăng tốc độ công việc theo yêu cầu của người phát triển với tư cách là “mã hóa trợ lý”, giảm thời gian nghiên cứu và thiết kế, mô hình hóa và thử nghiệm). Những thay đổi này cũng đã xảy ra trong hoạt động GDĐH. Các cơ sở GDĐH buộc phải thay đổi các định hướng và chiến lược của họ liên quan đến quá trình giáo dục và những đánh giá trong giáo dục. Các hướng dẫn sử dụng AI cho thấy hầu hết các cơ sở GDĐH không có giải pháp cuối cùng cho vấn đề này và thường dựa vào quyết định của từng cá nhân. Một số cơ sở GDĐH cố gắng xây dựng hướng dẫn và khuyến nghị sử dụng nền tảng AI và tạo ra môi trường phù hợp cho đội ngũ trong trường. Để nắm vững các kỹ năng mới, một số lượng lớn các hội thảo trực tiếp và trực tuyến dành cho giảng viên (GgV) về việc sử dụng nền tảng AI; ở đó, đã xuất hiện các cuộc thảo luận về các quy tắc và chuẩn mực để sử dụng các công cụ AI trong giáo dục trên nền tảng mạng xã hội. Tổ chức UNESCO về GDĐH quốc tế đã đưa ra hướng dẫn về việc sử dụng AI, cung cấp tổng quan về cách thức hoạt động của AI và giải thích về cách sử dụng công cụ này trong GDĐH. Trong đó, đã chỉ ra một số vấn đề và “ý nghĩa đạo đức” của việc sử dụng AI trong GDĐH và đã đưa ra các bước thực tế mà các cơ sở GDĐH có thể thực hiện. Số lượng ấn phẩm khoa học về chủ đề này cũng đã tăng lên. Ví dụ, tìm kiếm từ khóa “ChatGPT” cho thấy vào năm 2022 chỉ có 3 bài viết và đến năm 2023, số lượng đã tăng lên 793. Về phân bố, hầu hết chúng thuộc lĩnh vực y tế (25,1%) và xã hội (16,5%). Trong số 209 ấn phẩm thuộc lĩnh vực xã hội, phần lớn (54%) dành riêng cho các vấn đề về giáo dục (Dwivedi et al., 2023; Valko et al., 2022; Kobets et al., 2022). Một mặt, đây là những yếu tố tích cực của việc sử dụng chatbot trong các chủ đề khác nhau, bao gồm cả tài chính, mặt khác, đây là những “vấn đề không tích cực khác nhau”, “bao gồm sự gian lận, sự không trung thực, sự lừa dối và sự thao túng của ChatGPT” (Tlili et al., 2023).

Bài báo trình bày tổng quan về AI trong giáo dục và nghiên cứu, từ đó đưa ra các khuyến nghị về cách sử dụng AI trong học tập, giảng dạy và nghiên cứu trong các cơ sở GDĐH.

## 2. Kết quả nghiên cứu

### 2.1. Vai trò của AI trong giáo dục và nghiên cứu

Trong bài báo này, chúng tôi sử dụng khái niệm AI theo nghĩa là “tập hợp các công nghệ thông tin có tổ chức, với việc sử dụng chúng nhằm thực hiện các nhiệm vụ phức tạp thông qua việc sử dụng hệ thống các phương pháp nghiên cứu khoa học và thuật toán để xử lý thông tin thu được hoặc được tạo ra một cách độc lập trong quá trình làm

việc, cũng như tạo ra và sử dụng kiến thức, cách thức ra quyết định, thuật toán xử lý thông tin và xác định cách thức để đạt được các nhiệm vụ, mục tiêu đã đặt ra” (Spivakovsky et al., 2023). Việc triển khai AI có nghĩa là một sự nỗ lực cân bằng của bộ ba giữa các nhà giáo dục/nhà phát triển chương trình, sinh viên (SV) và công nghệ. Các bên liên quan tham gia vào AI cũng cần quan tâm đến các vấn đề về đạo đức AI để quyết định xem có nên sử dụng hay không. Hai yếu tố quyết định mức độ chấp nhận hành vi đối với AI: lợi ích được nhận thức và tính dễ sử dụng. Kiến thức về AI đòi hỏi một số kiến thức trước về toán học, thống kê hoặc khoa học máy tính. Mức độ năng lực của SV đối với việc sử dụng AI bao gồm khả năng ghi nhớ, hiểu, áp dụng, phân tích và đánh giá việc triển khai các công cụ. AI đã được triển khai trong nhiều vấn đề khác nhau trong giáo dục (Dai & Ke, 2022) như: (1) Hỗ trợ lớp học; (2) Phân tích học tập; (3) Học tập dựa trên mô phỏng; (4) Khả năng AI đáp ứng nhu cầu cá nhân; (5) Cung cấp trải nghiệm học tập tích cực trong mô phỏng. Ứng dụng AI trong các cơ sở GDĐH bao gồm: học tập, giảng dạy, đánh giá và quản lý, tạo văn bản, phân tích và giải thích dữ liệu, đánh giá tài liệu, định dạng và biên tập cũng như đánh giá đồng cấp, hỗ trợ giáo dục và phân hồi mang tính xây dựng, điều chỉnh chương trình học tập, hướng dẫn nghề nghiệp và hỗ trợ sức khỏe tâm thần của cá nhân (Chiu et al., 2022; Alqahtani et al., 2023).

Một vài ví dụ (giao diện tương tác của SV, GgV với ChatGPT) về vai trò của AI trong giáo dục và nghiên cứu: (1) *Hỗ trợ học tập cho SV*: + SV: “Em cần giúp để hiểu bài học về sinh lý học tế bào. Có thể giải thích khái niệm về osmosis không?”; + ChatGPT: “Tất nhiên! Osmosis là quá trình di chuyển của nước qua màng bán thấm từ vùng có nồng độ thấp đến vùng có nồng độ cao. Điều này giúp duy trì sự cân bằng nước trong tế bào”; (2) *Tư vấn nghiên cứu cho GgV*: + GgV: “Tôi đang viết một bài báo về ảnh hưởng của AI trong giáo dục. Bạn có thể đề xuất một số tài liệu tham khảo không?”; ChatGPT: “Dĩ nhiên! Bạn có thể tham khảo các bài viết như ‘Artificial Intelligence in Education: A Review’ và ‘The Impact of AI on Student Learning Outcomes’”. Ngoài ra, nghiên cứu của UNESCO về AI trong giáo dục cũng rất hữu ích”; (3) *Thảo luận về dự án nghiên cứu*: + GgV: “Tôi đang xem xét các phương pháp nghiên cứu định lượng cho dự án của mình. Bạn có thể giải thích một số phương pháp không?”; + ChatGPT: “Một số phương pháp nghiên cứu định lượng bao gồm khảo sát, thí nghiệm và phân tích dữ liệu thứ cấp. Bạn có thể sử dụng các công cụ như SPSS hoặc R để phân tích dữ liệu”.

Vai trò của AI trong học tập, giảng dạy, đánh giá và nghiên cứu được tóm tắt trong bảng 1.

Bảng 1. Vai trò của AI trong giáo dục và nghiên cứu (Dai & Ke, 2022; Chiu et al., 2022; Alqahtani et al., 2023)

Nội dung	Vai trò của AI
AI trong học tập của SV	(1) <i>Phân công nhiệm vụ dựa trên năng lực cá nhân</i> : cá nhân hóa nhiệm vụ cho việc học của SV, việc “thiếu” các nguồn hỗ trợ học tập là một trong những thách thức lớn nhất để điều chỉnh nhiệm vụ theo nhu cầu cá nhân. (2) <i>Cho phép giao tiếp giữa người và máy</i> : cho phép SV giao tiếp với máy về việc học của mình; SV tương tác với AI thông qua phương pháp hỏi đáp; khi nào và làm thế nào để sử dụng chatbot để tạo điều kiện, giáo dục và thu hút SV khi họ chưa hiểu rõ ràng. (3) <i>Phân tích công việc của SV để cung cấp phản hồi</i> : SV phản hồi kịp thời bằng cách phân tích công việc và quá trình học tập của họ. (4) <i>Tăng khả năng thích ứng và tương tác trong môi trường AI</i> : tự động điều chỉnh độ khó và đánh giá bí mật, nội dung thích ứng.
AI trong giảng dạy	(1) <i>Cung cấp các chiến lược giảng dạy thích ứng</i> : đề xuất nội dung giảng dạy, trình bày nội dung tối ưu, phương pháp giảng dạy và chiến lược truyền thông. (2) <i>Nâng cao năng lực giảng dạy của đội ngũ GgV</i> : quản lý việc giảng dạy theo nhóm thông qua việc tải nội dung lên, phân công nhiệm vụ và phân phối hiệu quả các tài liệu học tập. (3) <i>Hỗ trợ phát triển chuyên môn cho GgV</i> : số lượng hạn chế các đề xuất và nhận xét được thiết kế sẵn có thể không phù hợp với GgV có kinh nghiệm.
AI trong đánh giá giáo dục	(1) <i>Cung cấp đánh giá tự động</i> : đánh giá tự động sẽ hiệu quả hơn, các hệ thống đánh giá tăng cường AI cũng có thể cung cấp điểm ngay lập tức để phản hồi trong học tập trực tuyến. (2) <i>Dự đoán hiệu quả học tập của SV</i> : bằng cách đánh giá mức độ và chất lượng tham gia của SV vào các hoạt động giáo dục như diễn đàn thảo luận về giáo dục từ xa và MOOCs do không có GgV, việc lựa chọn dữ liệu phù hợp cho các mô hình dự đoán vẫn còn khó khăn vì dữ liệu không phù hợp với dữ liệu được sử dụng trong học tập, giảng dạy và nghiên cứu thuộc về giáo dục truyền thống.
AI trong nghiên cứu	(1) <i>Tạo văn bản bằng các kỹ thuật xử lý ngôn ngữ tự nhiên</i> : điều này có thể giúp các nhà nghiên cứu đảm bảo rằng các bản tóm tắt, phần giới thiệu và phần kết luận của bài viết là phù hợp và chính xác. Các mô hình có thể gặp khó khăn trong việc hiểu được sự tinh tế và phức tạp của các chủ đề khoa học và đầu ra của chúng có thể kém chi tiết và sáng tạo hơn so với văn bản do con người tạo ra. (2) <i>Hỗ trợ phân tích, diễn giải và đẩy nhanh quá trình đánh giá dữ liệu/tài liệu bằng AI</i> : quá trình này có thể tốn nhiều thời gian và công sức. Những tiến bộ trong AI đã giúp tự động hóa quá trình này, giúp tìm kiếm bài viết nhanh hơn và hiệu quả hơn. Chúng cũng có thể xác định các mô hình và xu hướng phát triển, làm nổi bật các lĩnh vực nghiên cứu mới hoặc các khoảng trống trong tài liệu. Các hệ thống AI có thể dẫn đến việc đưa vào các nghiên cứu không liên quan hoặc loại trừ các nghiên cứu quan trọng. (3) <i>Cải thiện trải nghiệm đánh giá ngang hàng bằng AI</i> : tận dụng sức mạnh của AI, quá trình đánh giá đồng cấp có thể trở nên khách quan, hiệu quả và chính xác hơn. AI có thể hỗ trợ biên tập ngôn ngữ và hiệu đính.

## 2.2. Kết quả mong đợi của sinh viên và giảng viên khi triển khai, ứng dụng AI

- *Kết quả mong đợi của SV*: + Động lực và sự gắn kết; + Tiến độ học tập: trong số SV, chỉ những SV có động lực hơn mới có các cuộc trò chuyện có ý nghĩa với chatbot, những SV có điểm cao hơn coi AI là nhàm chán nhưng AI thực sự làm giảm tỉ lệ bỏ học; + Các kỹ năng của thế kỉ XXI: hợp tác trực tuyến, sáng tạo, kỹ năng giải quyết vấn đề, kỹ năng giao tiếp và kỹ năng tự điều chỉnh, truyền cảm hứng cho SV suy nghĩ sâu sắc hơn và cung cấp hướng dẫn từng bước và trợ giúp kịp thời khuyến khích SV xác định và học hỏi từ các lỗi logic của họ (tức là tự phản ánh) để học tập tự định hướng tốt hơn; + Các khía cạnh phi nhận thức: tăng sự tự tin của SV và giảm bớt sự lo lắng của họ trong quá trình học (Kobets et al., 2022).

- *Kết quả mong đợi của GgV*: + Hiệu quả công việc: AI được sử dụng để tự động hóa và đơn giản hóa các nhiệm vụ thông thường, giúp giảm khối lượng công việc của GgV; quản lí nhóm trực tuyến, bao gồm SV đăng kí và phân công nhiệm vụ, mẹo trả lời các câu hỏi đơn giản của SV, các đề xuất lớp học tự động cho SV đã tăng hiệu quả của GgV; + Năng lực giảng dạy: một số nền tảng học tập thông minh thực hiện đề xuất nội dung học tập thích ứng và phương pháp giảng dạy cho GgV và SV. Do đó, các nền tảng có thể gián tiếp cải thiện năng lực giảng dạy bằng cách đề xuất các ý tưởng và cách tiếp cận khác nhau; + Thái độ đối với AI: một số GgV mô tả công nghệ này khó kiểm soát vì họ không hiểu cách thức hoạt động của công nghệ và họ lo ngại về các vấn đề đạo đức, như thiên vị và vi phạm quyền riêng tư, AI đã không giải thích được lí do và cơ chế để tự học tốt hơn khi giao nhiệm vụ học tập khác nhau cho SV (Kobets et al., 2022).

## 2.3. Những thách thức và hạn chế khi ứng dụng AI vào giáo dục đại học

Bảng 2. Những thách thức và hạn chế khi ứng dụng AI vào GDDH  
(Tili et al., 2023; Chan, 2023; Kobets et al., 2022)

Những thách thức của AI	Những hạn chế của AI
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thiếu các nguồn học tập phù hợp cho việc học tập cá nhân hóa/thích ứng. Việc lựa chọn dữ liệu cần phù hợp cho các mô hình dự đoán AI.</li> <li>- Thiếu sự kết nối giữa công nghệ AI và việc sử dụng chúng trong giảng dạy (GgV có thể không hiểu đủ về công nghệ để sử dụng một cách hiệu quả). Đôi khi, GgV không thể diễn giải thông tin do phân cung cấp phân tích học tập và không hiểu được tiềm năng của công nghệ AI đối với giáo dục.</li> <li>- Thiếu công nghệ AI cho liên ngành giáo dục.</li> <li>- Bất bình đẳng trong giáo dục ngày càng trầm trọng do khoảng cách ngày càng lớn giữa các SV (những SV có năng lực và động lực nhất thường được hưởng lợi): (1) Công nghệ AI chưa được phát triển đầy đủ cho việc học của SV và (2) GgV thiếu kiến thức sự phạm để áp dụng các công nghệ.</li> <li>- Thái độ tiêu cực đối với AI trong số SV và GgV: một số SV và GgV cảm thấy lo lắng và kém tự tin hơn khi học với AI.</li> <li>- Thiếu nghiên cứu sử dụng AI về các khía cạnh xã hội - cảm xúc.</li> <li>- Thiếu góc nhìn giáo dục trong nghiên cứu AI.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- SV không thực sự hiểu hoặc học tập được từ tài liệu, họ chỉ tìm cách sử dụng hệ thống.</li> <li>- Việc quá phụ thuộc vào các công cụ AI có thể làm giảm sự phát triển của các kỹ năng tư duy phân biện vì SV có thể trở nên quá phụ thuộc vào lời khuyên do AI tạo ra thay vì học cách tự đưa ra quyết định hợp lí.</li> <li>- Kết quả nghiên cứu có thể bị sai lệch nếu "thuật toán" được đào tạo trên các tập dữ liệu nhỏ và không đầy đủ.</li> <li>- Biên tập viên của các tạp chí không chấp nhận bất kì hình thức AI nào làm đồng tác giả. Lí do chính là thiếu trách nhiệm. Biên tập viên hiểu đây là "đạo văn" và cho đó là hành vi sai trái nghiêm trọng tương tự như sao chép tài liệu của người khác mà không có tài liệu tham khảo phù hợp. Tác phẩm do AI tạo ra không thể được coi là tác phẩm gốc của tác giả nộp.</li> <li>- ChatGPT thường tạo ra văn bản sai và gây hiểu lầm.</li> <li>- Có vẻ không khôn ngoan khi dựa vào kết quả của ChatGPT để xem xét các tài liệu hiện có mà không cân nhắc kĩ lưỡng và tính đến một số hình thức xác minh của con người.</li> <li>- SV có nguy cơ đưa ra quyết định sai lầm hoặc mất quyền kiểm soát quan trọng nếu họ không hiểu sâu sắc về các khái niệm và nguyên tắc AI.</li> <li>- Các mô hình thuật toán có xu hướng suy giảm theo thời gian nếu những thay đổi này không được giải quyết và tính đến bằng các tập dữ liệu mới và các chu kì đào tạo và đánh giá bổ sung.</li> <li>- Đầu ra của "máy học" vẫn có thể chứa lỗi và cần sự can thiệp của con người để điều chỉnh cho các mục tiêu mong muốn.</li> </ul>

Để khắc phục những tồn tại trên, nghiên cứu trong tương lai nên tập trung vào: (1) Đề xuất một khung sự phạm mới cho việc học tập và giảng dạy AI; và (2) Sử dụng phương pháp khoa học để thiết kế và phát triển các thuật toán cho việc học tập được cá nhân hóa. Do GgV không có đủ kiến thức về công nghệ AI vì thế những nghiên cứu trong tương lai nên khám phá các phương pháp mới cho quá trình nghiên cứu AI liên ngành.

## 2.4. Những lợi ích khi ứng dụng AI vào giáo dục đại học

Việc thúc đẩy một môi trường giáo dục phát triển coi trọng tính toàn vẹn của chương trình học thuật và ngăn chặn việc sử dụng sai lệch các công nghệ như vậy là rất quan trọng. Theo đó, những lợi thế của AI bao gồm: (1) Cho phép áp dụng AI trong nghiên cứu liên ngành, đa ngành hoặc xuyên ngành bằng cách sử dụng sau kiến thức chuyên ngành; (2) Giải quyết được các vấn đề về giáo dục tại địa phương bằng cách điều chỉnh và ngữ cảnh hóa; (3) Ngăn ngừa tình trạng "vắng mặt" của một bộ phận SV trong các lớp học; (4) Các đề xuất video cá nhân hóa được hỗ trợ bởi AI có thể cải thiện đáng kể hiệu quả học tập và thu hút những SV có động lực học tập ở mức độ vừa phải (Huang et al.,

2022); (5) Thiết kế và phát triển các hệ thống tích hợp nhằm thúc đẩy việc học tập thích ứng và cá nhân hóa với các nội dung giáo dục khác nhau; (6) Phát triển sự hiểu biết của GgV về quá trình học tập của SV; (7) Cung cấp các truy vấn được AI hỗ trợ có sẵn trong mọi lúc, ở mọi nơi, cũng như phản hồi ngay lập tức cho SV; (8) Giảm sự bất bình đẳng trong giáo dục bằng cách giúp đỡ SV từ các nhóm có hoàn cảnh khó khăn hơn; (9) Tự động hóa và đơn giản hóa các nhiệm vụ thông thường, giúp giảm bớt gánh nặng cho GgV; (10) Nâng cao hiệu quả, độ chính xác và tính nhất quán của các quy trình đánh giá thông qua chấm điểm bài luận tự động và các thuật toán để chấm điểm các bài viết phản hồi ở dạng mở; (11) Phân tích dữ liệu về thành tích của SV để cung cấp thông tin chi tiết về các lĩnh vực mà SV có thể đang gặp khó khăn hoặc có thành tích vượt trội; (12) Cải tiến trong việc phát triển các chương trình giáo dục để SV sau tốt nghiệp có thể tham gia thị trường lao động; (13) AI có thể là một công cụ mạnh mẽ trong giáo dục nhưng điều quan trọng là phải đảm bảo rằng công cụ này được sử dụng một cách có trách nhiệm, có đạo đức và theo cách nhằm thực sự nâng cao trải nghiệm học tập và giảng dạy (Alqahtani et al., 2023).

## **2.5. Đề xuất sử dụng AI trong học tập, giảng dạy và nghiên cứu tại các trường đại học**

### **2.5.1. Sự tương tác giữa giảng viên, sinh viên và AI**

Việc tạo ra, triển khai và sử dụng các công nghệ AI trong GDDH ở các cấp độ khác nhau đã tác động đến những thay đổi trong tương tác theo những chủ đề của những người tham gia vào quá trình giáo dục, đặc biệt là GgV và SV. AI đã đóng một vai trò quan trọng trong những tương tác như vậy. Việc triển khai công nghệ thông tin và công nghệ AI là một phần không thể thiếu trong các hoạt động khoa học và giáo dục của một GgV đại học. Quá trình chuyển đổi số nhanh chóng đã nâng cao vai trò và tầm quan trọng của công nghệ số để đảm bảo mọi quy trình trong hoạt động giáo dục và đã đề ra được những thay đổi trong định hướng chiến lược. Số hóa và sử dụng các nguồn giáo dục điện tử, công nghệ từ xa đã tác động đến nhu cầu điều chỉnh mọi khía cạnh và chính sách của tổ chức đối với việc sử dụng AI trong các hoạt động của nhà trường. Các cơ sở GDDH điều chỉnh các định hướng chiến lược phát triển, cách thức và phương pháp sử dụng hiệu quả các công nghệ thông tin liên quan đến AI đối với những người tham gia vào quá trình giáo dục.

Trí tuệ nhân tạo sẽ không thay thế GgV nhưng nó sẽ mang đến những cơ hội mới cho cả GgV và SV nếu họ biết và hiểu tất cả các khả năng của AI; có thể sử dụng AI hiệu quả; biết đánh giá các kết quả do AI tạo ra. AI không phải là bách khoa toàn thư cũng như nguồn kiến thức duy nhất. Chúng nên được coi là một đối tác có thể xây dựng cuộc đối thoại với người đối thoại, từ chối những câu hỏi không phù hợp, trả lời những câu hỏi phức tạp. Ngoài ra, AI còn là một trợ lý trí tuệ ảo; một nguồn thông tin và dữ liệu; một nhà quản lý cá nhân thông thái (GgV thông thái) cho SV; một nhà huấn luyện nói; một cố vấn kỹ thuật số trong nhiều lĩnh vực kiến thức; trợ giảng trong việc tổ chức học tập cá nhân hóa. Vai trò của GgV là giúp SV sử dụng AI một cách chính xác và hiệu quả trong các hoạt động giáo dục và nghiên cứu khoa học. Do đó, cần phải học cách làm việc với các nội dung ngôn ngữ dài một cách an toàn và được kiểm soát như với một trợ lý ảo (Huang et al., 2022; Alqahtani et al., 2023).

### **2.5.2. Làm việc với công nghệ AI**

Các công cụ AI được xây dựng trên nền tảng “học máy”. Học máy phù hợp đòi hỏi khối lượng dữ liệu lớn. Khi làm việc với các AI, cần lưu ý rằng quá trình đào tạo của chúng dựa trên các cơ sở dữ liệu lớn về công việc đã tạo ra trước đó. Cũng cần nhớ rằng, các nền tảng AI hoạt động theo nguyên tắc “trung bình hóa” thông tin có sẵn. Tùy thuộc vào bản chất của dữ liệu mà mạng thông tin được xây dựng, có thể mong đợi một kết quả phù hợp. Công nghệ AI chỉ cung cấp cho người dùng những thông tin và khuyến nghị từ ngân hàng dữ liệu này.

Khi làm việc với các công cụ AI, chúng ta cần chú ý đến nhân dữ liệu, các từ khóa mô tả dữ liệu và gán cho nó một lớp nhất định, ví dụ: thông tin về những gì được mô tả trong hình ảnh. Chú thích dữ liệu sẽ xác định cách mà AI sẽ “xem” các truy vấn của bạn. Một kết quả sẽ được tạo ra, tùy thuộc vào tập hợp các từ khóa; cân bằng dữ liệu, miêu tả một số khái niệm nhất định. Nền tảng có thể “không biết” về các khái niệm, tên gọi cụ thể cho một chủng tộc, giới tính, văn hóa hoặc quốc tịch nhất định; định hướng ngữ liệu cho một nhiệm vụ cụ thể, một nền tảng tạo văn bản sẽ không tạo hình ảnh hoặc một nền tảng đa năng không thể trả lời các truy vấn pháp lý một cách chuyên nghiệp. Một nền tảng được xây dựng trên các văn bản hiện đại không thể tạo văn bản chính xác theo phong cách cụ thể của một thời đại khác; kiểm soát và kiểm duyệt dữ liệu, chủ đề về đạo đức của AI có liên quan. Các phát triển trước đây đã đưa ra lý do cho những hạn chế trong việc tạo văn bản và hình ảnh. Các nền tảng AI sẽ tránh các chủ đề về chiến tranh, bạo lực, tranh chấp, ngôn từ kích động thù địch...

Hiện tại, không có cái gọi là AI “mạnh” nào có khả năng thực hiện tất cả các hoạt động trí tuệ như con người. Có nhiều nền tảng AI khác nhau được thiết kế để chỉ thực hiện một phạm vi hành động hẹp được xác định rõ ràng, được gọi là AI “yếu”. Khi làm việc với các nền tảng AI soạn thảo văn bản, ta nên sử dụng AI như một nguồn phức tạp hơn

để thu thập thông tin so với các công cụ tìm kiếm (như Google); hỏi AI về định nghĩa của các vấn đề để so sánh chúng với các nguồn khác; đánh giá phản hồi của chatbot và thảo luận với chúng; sử dụng AI để tóm tắt một văn bản; làm rõ và đưa ra các câu hỏi cho chatbot bằng cách sử dụng lời nhắc để nhận được câu trả lời với chất lượng cao hơn. Cần nhớ rằng chatbot là một “trợ lý lịch sử”, vì vậy chất lượng câu trả lời phụ thuộc vào các câu hỏi. Nếu các câu hỏi “mạnh”, câu trả lời sẽ “thú vị”. Nếu các câu hỏi “yếu”, các cụm từ chung chung sẽ được đưa ra để trả lời. Chatbot giỏi hiểu cấu trúc nhưng không giỏi hiểu nội dung. Hầu hết mọi người bắt đầu sử dụng nó như một công cụ tìm kiếm (như Google), nhưng nó không hoạt động tốt theo cách này. Tuy nhiên, nó có kỹ năng trong việc cấu trúc văn bản, gợi ý các khuôn khổ hoặc sử dụng các khuôn khổ mà bạn cung cấp. Ví dụ: bạn có thể yêu cầu nó “viết cấu trúc” của một bản lý lịch (Huang et al., 2022; Alqahtani et al., 2023).

### 2.5.3. Sử dụng AI trong học tập

Từ kết quả kết quả nghiên cứu trên đây, nhóm tác giả đề xuất quy trình các bước và phương pháp sử dụng AI trong học tập bao gồm những nội dung sau: (1) Viết mã ngôn ngữ lập trình với việc kiểm tra và làm rõ sau đó; (2) Xác định các phương án thay thế tốt nhất trong số những tùy chọn theo tiêu chí làm rõ ràng (có tính đến các ràng buộc hiện có) để ra quyết định; (3) Tạo các nội dung để kiểm tra kiến thức về một số chủ đề nhất định để tự chuẩn bị cho các hình thức kiểm tra; (4) Tạo văn bản để phân tích; (5) Tìm kiếm thông tin theo yêu cầu của người dùng; (6) Tạo (nếu cần) các phương tiện trực quan để trình bày kết quả của một khóa học/bài báo theo cấp độ (bộ sưu tập, chương trình, video, bài thuyết trình trên máy tính...) (đặc biệt đối với các chuyên ngành nghệ thuật); (7) Phát triển tư duy phân biện, bằng cách phân tích và so sánh các phản hồi của AI với các nguồn thông tin đã được xác minh; (8) Tạo ra các ý tưởng sẽ được SV phát triển thêm một cách độc lập; (9) Dịch từ ngôn ngữ này sang ngôn ngữ khác; (10) Học ngoại ngữ (người học có thể nhận được phản hồi ngay lập tức về cách phát âm, ngữ pháp và từ vựng của mình); (11) Khôi phục hình ảnh; (12) Cho phép SV học theo tốc độ của riêng mình, cộng tác với nhau và có quyền truy cập đầy đủ vào các nguồn tài nguyên giáo dục trong môi trường kỹ thuật số.

### 2.5.4. Sử dụng AI trong giảng dạy

Từ kết quả kết quả nghiên cứu trên đây, nhóm tác giả đề xuất quy trình các bước và phương pháp sử dụng AI trong giảng dạy bao gồm những nội dung sau: (1) Đưa các vấn đề về AI vào các chương trình giáo dục của nhiều chuyên ngành khác nhau; (2) Tích hợp các khóa học trực tuyến hàng đầu về AI vào các chương trình giáo dục; (3) Đa dạng hóa các nhiệm vụ giáo dục dựa trên thông tin đã giới thiệu và xác minh; (4) Phản hồi về công việc của SV dựa trên các nhiệm vụ học tập đã hoàn thành; (5) Thiết kế một kế hoạch giảng dạy với bộ các câu trả lời cho chúng; (6) Phát triển cấu trúc bài giảng, tóm tắt tài liệu về chủ đề, xây dựng các tùy chọn cho các tiêu đề của chủ đề cho tài liệu được cung cấp...; (7) Phát triển các khóa học mới dựa trên “GPT” và các trình tạo văn bản và hình ảnh khác; (8) Biên soạn các bài kiểm tra ở nhiều cấp độ phức tạp khác nhau dựa trên tài liệu được cung cấp; (9) Phát triển các bài thuyết trình dựa trên tài liệu được cung cấp; (10) Thêm thông tin về AI vào chương trình giảng dạy của các ngành học thuật/nội dung giáo dục trong các phần: “phần cứng và phần mềm”, “chính sách khóa học”, “yêu cầu đánh giá kết quả học tập”; (11) Xây dựng giáo trình của các ngành học thuật/nội dung giáo dục (cụ thể là trong các phần “chú thích khóa học”, “mục đích và nhiệm vụ của khóa học”, “sơ đồ khóa học”, trong phần chủ đề và kế hoạch bài học (tuy nhiên, thông tin thu được phải được điều chỉnh theo các đặc điểm/tính sáng tạo/năng lực cụ thể và kết quả học tập cụ thể); (12) Tạo video quảng cáo ngắn/âm thanh; (13) Tạo, đánh giá và thảo luận về các video giáo dục; (14) Xây dựng kế hoạch cho các bài giảng, lớp học thực hành, hội thảo; (15) Hình thành các nhiệm vụ, bài kiểm tra, câu hỏi kiểm tra để kiểm tra kiến thức của SV, danh sách các chủ đề tóm tắt/tiểu luận; (16) Phát triển cấu trúc của các ấn phẩm giáo dục, giảng dạy và phương pháp luận; (17) Hình thành danh sách các chủ đề cho các bài báo khóa học/bài báo theo cấp độ.

### 2.5.5. Sử dụng AI trong nghiên cứu

Từ kết quả kết quả nghiên cứu trên đây, nhóm tác giả đề xuất quy trình các bước và phương pháp sử dụng AI trong nghiên cứu bao gồm những nội dung sau: (1) Xây dựng kế hoạch/cấu trúc của bài luận, khóa học/bài kiểm tra theo cấp trình độ; (2) Thu thập và xử lý thông tin về chủ đề của khóa học/bài kiểm tra theo cấp trình độ; (3) Phân tích và xử lý các tập dữ liệu lớn, xác định các mô hình, khuôn mẫu và mối tương quan trong nghiên cứu khoa học; (4) Xác minh và sửa đổi dữ liệu khoa học; (5) Tạo ra giả thuyết tự động dựa trên phân tích dữ liệu; (6) Kiểm tra giả thuyết khoa học và lặp lại các bước của quy trình nghiên cứu; (7) Tìm kiếm và trích xuất dữ liệu cụ thể từ các cơ sở dữ liệu lớn, giúp đẩy nhanh quá trình tìm kiếm thông tin; (8) Sắp xếp và so sánh các kết quả tích lũy được; (9) Tự động tạo biểu đồ, sơ đồ và các mô tả trực quan khác của dữ liệu giúp minh họa các phát hiện và xu hướng nghiên cứu chính; (10) Chuẩn bị các báo cáo khoa học; (11) Định dạng các bài báo theo yêu cầu của các tạp chí khoa học; (12) Chuyển đổi thông tin bằng giọng nói thành văn bản in (xử lý ngôn ngữ tự nhiên).

### 3. Kết luận

Do tính chất quan hệ của phản ứng giáo dục đối với những thay đổi trong công nghệ, cần phải tạo ra các cơ chế, chính sách của một cơ sở GDĐH liên quan đến việc sử dụng các nền tảng AI. Trong bài báo này, nhóm tác giả đã tìm hiểu, phân tích, đánh giá chung về việc sử dụng AI trong giáo dục, giảng dạy và nghiên cứu tại cơ sở GDĐH. Từ việc tạo ra một môi trường toàn diện của các công cụ kỹ thuật số hiện đại dẫn đến việc có thể thu hút được các GgV bên ngoài vào phục vụ trong các cơ sở GDĐH, đồng thời dẫn đến việc xác định được phạm vi sử dụng AI trong học tập, giảng dạy và nghiên cứu của tất cả các đối tượng (người tham gia) trong các cơ sở GDĐH. Các thách thức, hạn chế và lợi ích trong việc sử dụng các công cụ AI đã được xác định trong nghiên cứu này. Dựa trên kết quả nghiên cứu về các đặc tính và khả năng ứng dụng chung của các nền tảng AI, các đề xuất về việc sử dụng AI trong quá trình giáo dục đã được đưa ra. Từ đó, cho phép các nhà khoa học, GgV và SV, những người không chuyên sâu về công nghệ thông tin có thể làm quen được với các nguồn AI hiện có và tạo ra nguồn tài liệu cho riêng mình bằng cách sử dụng các nền tảng AI. Qua đó, cũng tạo cơ hội để hình thành “thái độ cá nhân” có tính chuyên nghiệp đối với các công cụ AI cho tất cả những người tham gia vào quá trình giáo dục và xem xét kết quả những công việc của họ.

Các vấn đề cần nghiên cứu tiếp theo về nền tảng AI nằm ở ba lĩnh vực chính: cơ sở kiến thức; tính minh bạch và đạo đức; chuyển đổi số của các tổ chức giáo dục và toàn xã hội. Theo đó, các nghiên cứu về sau đòi hỏi tuân thủ các khía cạnh thuộc phương pháp luận về việc sử dụng các nền tảng AI; mở rộng các ứng dụng AI trong các ngành/nghề khác nhau (không chỉ là ứng dụng kỹ thuật). Tất cả các tài liệu của cơ sở GDĐH về tính thống nhất trong học thuật và các định nghĩa liên quan đến “đạo văn, trích dẫn và trùng lặp văn bản” cần được xem xét và cập nhật. Việc tạo ra một môi trường giáo dục khuyến khích sự tương tác và phổ biến các hoạt động thực hành tích cực về chuyển đổi số hướng đến tất cả những người tham gia vào quá trình giáo dục, thông qua các chương trình phát triển chuyên môn bằng con đường giáo dục phi chính quy/tự thực cũng là vấn đề rất cần được quan tâm.

#### Tài liệu tham khảo

- Alqahtani, T., Badreldin, H. A., Alrashed, M., Alshaya, A. I., Alghamdi, S. S., Saleh, K. B., Alowais, S. A., Alshaya, O. A., Rahman, I., Yami, M. S. A., & Albekairy, A. M. (2023). The emergent role of artificial intelligence, natural learning processing, and large language models in higher education and research. *Research in Social and Administrative Pharmacy, 19*(8), 1236-1242. <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2023.05.016>
- Chan, C. K. Y. (2023). A comprehensive AI policy education framework for university teaching and learning. *International Journal of Educational Technology in Higher Education, 20*(1).
- Chiu, T. K., Xia, Q., Zhou, X., Chai, C. S., & Cheng, M. (2022). Systematic literature review on opportunities, challenges, and future research recommendations of artificial intelligence in education. *Computers and Education Artificial Intelligence, 4*. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100118>
- Dai, C., & Ke, F. (2022). Educational applications of artificial intelligence in simulation-based learning: A systematic mapping review. *Computers and Education Artificial Intelligence, 3*. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100087>
- Dwivedi, Y. K., Kshetri, N., Hughes, L., Slade, E. L., Jeyaraj, A., Kar, A. K., Baabdullah, A. M., Koohang, A., Raghavan, V., Ahuja, M., Albanna, H., Albashrawi, M. A., Al-Busaidi, A. S., Balakrishnan, J., Barlette, Y., Basu, S., Bose, I., Brooks, L., Buhalis, D., ... Wright, R. (2023). Opinion Paper: “So what if ChatGPT wrote it?” Multidisciplinary perspectives on opportunities, challenges and implications of generative conversational AI for research, practice and policy. *International Journal of Information Management, 71*, 102642.
- Huang, A. Y., Lu, O. H., & Yang, S. J. (2022). Effects of artificial Intelligence-Enabled personalized recommendations on learners’ learning engagement, motivation, and outcomes in a flipped classroom. *Computers & Education, 194*. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2022.104684>
- Kobets, V., Petrov, O., & Koval, S. (2022). Sustainable Robo-Advisor Bot and Investment Advice-Taking behavior. In *Lecture notes in business information processing* (pp. 15-35). [https://doi.org/10.1007/978-3-031-23012-7\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-031-23012-7_2)
- Spivakovsky, O., Omelchuk, S., Malchykova, D., Tsapiv, A., & Lemeshchuk, O. (2023). Academic solidarity and digitization: Management of a displaced university. *Problems and Perspectives in Management, 21*(2), 40-51.
- Tlili, A., Shehata, B., Adarkwah, M. A., Bozkurt, A., Hickey, D. T., Huang, R., & Agyemang, B. (2023). What if the devil is my guardian angel: ChatGPT as a case study of using chatbots in education. *Smart Learning Environments, 10*(1). <https://doi.org/10.1186/s40561-023-00237-x>
- Valko, N. V., Goncharenko, T. L., Kushnir, N. O., & Osadchyi, V. V. (2022). Cloud technologies for basics of artificial intelligence study in school. *CTE Workshop Proceedings, 9*, 170-183. <https://doi.org/10.55056/cte.113>