

Tiếp cận AI trong giáo dục đại học, những thuận lợi, thách thức và giải pháp thực hiện

Nguyễn Thị Phương Thủy*

*ThS. Khoa CNTT- Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Vinh

Received: 5/11/2023; Accepted: 13/11/2023; Published: 20/11/2023

Abstract: Artificial Intelligence (AI) is exploding and has the ability to change every aspect of human life. In education, AI is creating new methods of teaching and learning. The article analyzes the positive changes that AI brings to education and the challenges and difficulties when applying AI to higher education. From there, propose some main solutions to overcome those difficulties.

Keywords: Artificial Intelligence; education; university; opportunity; challenge

1. Đặt vấn đề

Cuộc Cách mạng Công nghệ (CMCN) 4.0 đã và đang tác động mạnh mẽ đến mọi mặt đời sống xã hội. Giáo dục nói chung và giáo dục đại học (GDDH) nói riêng sẽ không nằm ngoài tầm ảnh hưởng đó. Trong thời đại CMCN 4.0, nhiều quan niệm học tập truyền thống đã thay đổi so với quá khứ, mở ra một viễn cảnh giáo dục rộng mở và linh hoạt hơn. Học tập suốt đời, học tại bất cứ đâu, vai trò của giảng viên (GV) từ chuyên gia thành người điều phối... là những khác biệt trong nền giáo dục.

Một trong những công nghệ được nhắc đến nhiều trong một vài năm trở lại đây, góp phần tạo ra những bước đột phá mạnh mẽ và đem lại những kết quả “thần kỳ” chính là AI (Artificial Intelligence- Trí tuệ nhân tạo). AI là lĩnh vực liên ngành của Triết học, Tâm lý học, Khoa học thần kinh, Toán học, Điều khiển học, Khoa học máy tính, Ngôn ngữ học, Kinh tế. AI sẽ là một trong những “đòn bẩy” giúp CNTT trở nên ngày càng gần gũi trong cuộc sống và đem lại những bước đột phá trong tương lai. Hiện nay, AI đang được ứng dụng trong nhiều lĩnh vực khoa học và đời sống, trong đó có giáo dục. [1]

2. Nội dung nghiên cứu

2.1. Những thay đổi tích cực mà AI đem lại cho giáo dục

2.1.1. Tự động hóa các hoạt động giáo dục

Theo cách thức giáo dục truyền thống, GV thường mất nhiều thời gian để thực hiện các công việc “lặp đi lặp lại” như phân loại bài tập về nhà, đánh giá tiểu luận chấm bài cho SV. AI góp phần tự động hóa và thực hiện các hoạt động quản trị, chuyên môn nói trên cho các GV. AI cung cấp các công cụ phần mềm tương tác và tùy chỉnh được tích hợp với thực tế ảo, triển khai trên các thiết bị kỹ thuật số. AI

giúp giảm thời gian và công sức của GV trong việc hành chính, giao bài, chấm bài...

2.1.2. Cá nhân hóa quá trình học tập

AI có thể biết được năng lực tiếp thu của từng SV và đưa ra chiến lược dạy học khác nhau phù hợp nhận thức của từng SV. Với chương trình học cá nhân hóa, nội dung học tập được cung cấp sẽ thích nghi với tốc độ nhận thức của từng cá nhân. Nó có thể đưa ra những kiến thức khó hơn hoặc đề xuất/gợi ý những kiến thức, nguồn tài liệu tham khảo phù hợp với nhu cầu/ khả năng/ tiến độ học tập nhằm tăng tốc học tập nếu SV hiểu nhiều hơn, và tiếp tục tăng lên nữa (hoặc giảm xuống) tùy theo trình độ người học. Bằng cách này, cả người học nhanh và chậm đều có thể cải thiện trình độ mà không ảnh hưởng đến các SV khác.

2.1.3. Giảng viên “ảo”

Một lớp học được tích hợp AI đồng nghĩa với việc cung cấp cho SV một “GV ảo”. “GV ảo” ứng dụng học máy (Machine Learning) và AI sẽ mang lại một phương pháp học trực tuyến hiệu quả, thiết thực nhất đến với người dùng. Ngoài ra, chúng ta cũng có thể tận dụng sự hỗ trợ của AI bằng cách “nhúng” AI vào các ứng dụng, website dạy học, qua đó thu thập, phân tích các “thói quen, hành vi” của SV trong quá trình học tập. Dữ liệu sau đó được sử dụng để xây dựng một mô hình tự do có thể cung cấp thông tin trong thời gian thực về sự hiểu biết và sự tham gia của SV với chủ đề cụ thể. Mô hình dữ liệu cũng giúp tìm kiếm chung mô hình giữa nhiều SV và thực hiện dự đoán phân tích, chẳng hạn như dự báo cách SV sẽ thực hiện (hành xử) trong tương lai.

Việc sử dụng AI tiên tiến hơn có thể liên quan đến các thuật toán hình ảnh phức tạp để phân tích biểu cảm khuôn mặt của người học, chẳng hạn như

sự nhàm chán và mất tập trung, và liên kết với những dữ liệu khác được thu thập trên các trường hợp khác để tạo ra một bức tranh đầy đủ hơn về mô hình người học. Hệ thống cũng đưa ra những “gợi ý”, “tư vấn” cho SV lựa chọn một phương pháp học tập hay một khóa học phù hợp. Với sự trợ giúp của AI, việc dạy và học có thể diễn ra ở mọi nơi, mọi lúc.

2.1.4. Phản hồi thường xuyên

AI chatbot là một trong những ứng dụng được sử dụng trong thu thập thông tin SV liên quan đến sở thích, thói quen và phương pháp học, thậm chí thu thập các lỗi sai thường gặp của SV. Chatbot trong giáo dục có thể hoạt động như một “trợ giảng” tâm huyết, cụ thể: (1) Chatbot được thiết kế với một kịch bản các chuỗi câu hỏi thường gặp; (2) Có thể theo dõi tiến trình học và tự học của SV; (3) Có thể đưa ra nhận xét, phản hồi riêng cho từng SV; (4) Đưa ra các gợi ý môn học, tài liệu học được cá nhân hóa. Tính năng cung cấp phản hồi thường xuyên dựa trên việc các hệ thống gia sư thông minh dựa trên AI cung cấp hướng dẫn và hỗ trợ cá nhân hóa cho SV. Các hệ thống này sử dụng các thuật toán học máy và xử lý ngôn ngữ tự nhiên để hiểu nhu cầu của SV và cung cấp hỗ trợ có mục tiêu. Hệ thống gia sư thông minh có thể thích ứng với tốc độ học tập của từng cá nhân, cung cấp phản hồi ngay lập tức và cung cấp các tài nguyên bổ sung để củng cố sự hiểu biết. Những gia sư thông minh dựa trên AI này có thể được sử dụng để tóm tắt thông tin, cho các bài học đặc biệt trong các nhóm nhỏ hơn hoặc thậm chí cho việc học trực tuyến. Các trường học nhận thấy rằng bằng cách sử dụng công nghệ AI, họ sẽ giảm tải công việc của GV và cung cấp thêm tài nguyên học tập cho SV. Điều này sẽ nâng cao trải nghiệm tổng thể của GV, SV và phụ huynh. [3]

2.1.5. Quản lý lớp học thông minh

Các công nghệ AI góp phần tạo ra các lớp học thông minh, thúc đẩy môi trường học tập tích cực. Các hệ thống do AI cung cấp có thể theo dõi sự tham gia của SV, phát hiện sự xao nhãng và phân tích động lực của lớp học. GV có thể thu được những thông tin về sự tham gia của SV, xác định các lĩnh vực cần cải thiện và đảm bảo bầu không khí học tập thuận lợi cho mọi người. Lớp học thông minh giúp đơn giản hóa việc quản lý nội dung, giúp SV hào hứng tham gia nội dung bài giảng, đảm bảo theo dõi tiến bộ trong học tập và bảo mật các thiết bị của SV mọi lúc, mọi nơi. Giải pháp này mang lại lợi ích cho tất cả các bên, bao gồm GV, SV và phụ huynh cũng như bộ phận

CNTT và ban giám hiệu của trường học. Ngoài ra, GV cũng có thể thuận tiện theo dõi, quản lý và giám sát các học liệu được hiển thị tới SV của mình.

2.2. Những khó khăn, thách thức và giải pháp của việc ứng dụng AI trong GDDH

Trong lĩnh vực giáo dục, bên cạnh những tác động tích cực như đã nêu trên, AI cũng tiềm ẩn những thách thức, khó khăn khi ứng dụng trong thực tiễn, đòi hỏi cần có các giải pháp hợp lý từ chính sách, từ người dạy và người học.

2.2.1. Cần hoàn thiện hệ thống chính sách để AI có thể phát triển bền vững

Sự phát triển của các chính sách công liên quan đến AI trong giáo dục vẫn còn sơ khai, nhưng đây là một lĩnh vực rất có thể sẽ phát triển theo cấp số nhân trong mười năm tới. Do đó, cần thiết phải ban hành các cơ chế, chính sách đồng bộ, tạo điều kiện phát triển một hệ sinh thái đa dạng và hoàn chỉnh, kêu gọi các nguồn đầu tư, xây dựng các trung tâm nghiên cứu AI và tuyển dụng và đào tạo các chuyên gia AI, đặc biệt trong các cơ sở GDDH, thông qua việc thành lập các trung tâm học thuật xuất sắc trong mạng lưới AI, trường đại học và viện nghiên cứu và học bổng để thu hút nhiều nhân tài hơn vào lĩnh vực AI. Bên cạnh đó, cần tiếp tục đẩy mạnh hợp tác công tư trong việc đào tạo, nghiên cứu và triển khai ứng dụng. Điều này một mặt sẽ giúp chia sẻ nguồn nhân lực và tài chính, một mặt sản phẩm đào tạo phù hợp với nhu cầu thị trường lao động. [2]

2.2.2. Đảm bảo sự đồng bộ và công bằng khi phát triển AI trong GDDH

Bên cạnh những điểm tích cực mà AI đem lại, nó cũng có thể góp phần tạo ra sự bất bình đẳng giữa các nhóm dân số thiệt thòi và yếu thế có nhiều khả năng bị loại khỏi giáo dục được hỗ trợ bởi AI. Việc thiếu các điều kiện hạ tầng cơ bản cũng tạo ra một khoảng cách kỹ thuật số mới trong việc sử dụng kiến thức dựa trên dữ liệu để đưa ra quyết định thông minh. Để loại bỏ những trở ngại này, nhiều chính sách phải được đưa ra. Điều cần thiết là phải tạo ra nhiều liên minh quốc tế để xây dựng cơ sở hạ tầng ở những khu vực nghèo nhất của thế giới đang phát triển và tạo điều kiện để mọi người đều được quyền sử dụng internet.

2.2.3. Những yêu cầu đối với GV khi ứng dụng AI vào GDDH

AI đang góp phần tạo ra những hệ thống phân tích dữ liệu học tập mà dựa vào đó, các hệ thống có thể giúp GV dự đoán được những khó khăn mà người

học gặp phải và thực hiện các can thiệp cá nhân hoá nhằm giải quyết các khó khăn đó. Tuy nhiên, hiệu quả của các hệ thống phân tích học tập không nằm ở các thuật toán dự đoán mà ở tính hữu ích và sự phù hợp với người học và nhà giáo dục. AI không thể thay thế hoàn toàn GV. Giảng dạy không đơn thuần chỉ là cung cấp kiến thức mà bỏ qua tầm quan trọng của yếu tố sáng tạo, cảm xúc xã hội. Để có thể sử dụng các công cụ có sự hỗ trợ của AI một cách hiệu quả, GV cần có được các kỹ năng mới sau:

- Hiểu rõ về cách mà các hệ thống với sự hỗ trợ AI có thể tạo điều kiện và làm cho quá trình dạy học trở nên hiệu quả hơn;

- Có các kỹ năng về nghiên cứu, phân tích dữ liệu; Kỹ năng quản lý mới để có thể quản lý được nguồn nhân lực và AI theo ý muốn chủ quan;

- Tận dụng lợi thế của AI để thực hiện các nhiệm vụ lặp đi lặp lại nhằm mang lại nhiều năng lực hơn cho con người mà trước đây họ có thể không có thời gian thực hiện: Cố vấn, hỗ trợ tinh thần, kỹ năng giao tiếp cá nhân...;

- Có quan điểm phân biện về cách AI và công nghệ kỹ thuật số ảnh hưởng đến cuộc sống con người, các khuôn khổ mới về tư duy tính toán và kỹ năng kỹ thuật số có thể nâng cao năng lực của SV để hiểu sức mạnh, sự nguy hiểm và khả năng của AI. Có cách kiểm tra và xử lý các gian lận của SV khi sử dụng AI trong học tập, thi cử.

- Giúp người học có được những kỹ năng và năng lực mà máy móc không thể thay thế được.

2.2.4. Yêu cầu đối với SV

Cơ hội nghề nghiệp ngành AI đang mở rộng. Các công ty công nghệ lớn trong và ngoài nước đang tìm kiếm nhân tài với kỹ năng về AI, học máy, và khoa học dữ liệu. Đồng thời, nhu cầu đào tạo về AI cũng ngày càng tăng cao, tạo ra cơ hội việc làm cho SV. SV cần phát triển và rèn luyện một số tố chất và kỹ năng như: lập trình, toán học, thống kê, phân tích dữ liệu, tư duy sáng tạo, khả năng làm việc nhóm, giao tiếp tốt và thường xuyên theo dõi, cập nhật các xu hướng công nghệ mới để không bị tụt hậu so với thị trường lao động quốc tế. Các chuyên gia cũng đề xuất 5 giá trị cốt lõi của người tốt nghiệp đại học trong bối cảnh thay đổi nhanh chóng của công nghệ, hội nhập quốc tế và toàn cầu hóa. Các giá trị này được hội nghị thống nhất cao, gồm: (1) Có kiến thức toàn diện và liên ngành, thay vì chỉ đào tạo đơn ngành như trước; (2) Có kiến thức về hội nhập quốc

tế, các giá trị đa văn hóa và có kỹ năng ngoại ngữ; (3) Có trải nghiệm thực tiễn thông qua đào tạo gắn kết với doanh nghiệp; (4) Có nền tảng tự phát triển lâu dài thông qua khả năng tự học, học tập suốt đời; (5) Có tinh thần khởi nghiệp.

3. Kết luận

Đối với giáo dục nói chung và GDĐH nói riêng, việc ứng dụng AI sẽ là một hướng đi cần được thúc đẩy mạnh mẽ trong thời gian tới vì những tính tích cực mà AI mang lại, trong đó nổi bật là việc công nghệ giảm thiểu những thủ tục hành chính, những công việc chiếm nhiều thời gian của GV như chấm bài, điểm danh... với AI, mọi việc có thể được tự động hoá. Cá nhân hoá chương trình học tập và sự xuất hiện của “gia sư ảo”/”trợ lý ảo” sẽ góp phần tạo ra những sự khác biệt trong nền giáo dục có sự hỗ trợ của AI. Một điểm nổi bật khác chính là việc AI tạo ra sự hứng khởi cho người học với những phản hồi thông tin theo thời gian thực, người học sẽ tăng thời gian tương tác với hệ thống do có cảm giác được hỗ trợ nhiệt tình và ngay lập tức.

Tuy nhiên, còn tồn tại một số khó khăn, thách thức lớn khi ứng dụng AI vào trong giáo dục. Chính vì vậy cần có những nghiên cứu, đánh giá một cách tổng thể về những vấn đề liên quan, trên cơ sở xác định công nghệ nói chung và AI nói riêng chỉ là công cụ hỗ trợ chứ không thay thế hoàn toàn yếu tố con người trong giáo dục. Cần hoàn thiện chính sách, đảm bảo sự công bằng và đồng bộ khi phát triển AI trong giáo dục. Đồng thời nâng cao năng lực của GV, SV để có thể ứng dụng AI trong giáo dục.

Tài liệu tham khảo

[1]. FPT (2017). *Công nghệ AI là gì?* <https://fptshop.com.vn/tin-tuc/danh-gia/cong-nghe-ai-la-gi-tim-hieu-ve-cong-nghe-ai-63382>

[2]. Nguyễn Thanh Thủy, Hà Quang Thụy, Phan Xuân Hiếu, & Nguyễn Trí Thành (2020). *Trí tuệ nhân tạo trong thời đại số: Bối cảnh thế giới và liên hệ với Việt Nam*. Trường Đại học Công nghệ, Đại học Quốc gia Hà Nội.

[3]. Bộ Khoa học và Công nghệ (2021). *Công nghệ AI của hiện tại và tương lai*. <https://www.most.gov.vn/vn/tin-tuc/20614/cong-nghe-ai-cua-hien-tai-va-tuong-lai.aspx>

[4]. Nguyễn Thị Mỹ Lộc, Hoàng Sỹ Tương (2020), *Giáo dục thông minh trên cơ sở trí tuệ nhân tạo giúp xác định các loại hình học tập cho SV trong bối cảnh giáo dục hiện nay*, Tạp chí Giáo dục, số 487