

NHỮNG BƯỚC TIẾN VƯỢT BẬC VÀ NHỮNG THÁCH THỨC KHI ỨNG DỤNG AI TRONG GIÁO DỤC

Ngô Thị Huyền
Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Vinh
Email: huyenntta@gmail.com

Tóm tắt: Trí tuệ nhân tạo (Artificial Intelligence – AI) đang bùng nổ và có khả năng làm thay đổi mọi mặt trong đời sống nhân loại. Giáo dục cũng không nằm ngoài làn sóng này khi thụ hưởng nhiều thành quả của AI: từ đổi mới giáo dục, nâng cao chất lượng hướng đến sự phát triển bền vững trong kỷ nguyên mới. Đồng thời, giáo dục là lĩnh vực then chốt cung cấp nguồn nhân lực chất lượng cao để thúc đẩy AI ngày càng phát triển vượt trội. Tuy nhiên, cùng với những cơ hội mang tới những trải nghiệm hoàn toàn mới cho ngành giáo dục, AI cũng cho thấy nhiều thách thức trong quá trình ứng dụng vào lĩnh vực này.

Từ khoá: Trí tuệ nhân tạo, giáo dục, cơ hội, thách thức, học tập

LEADING ADVANCES AND CHALLENGES IN APPLYING AI IN EDUCATION

Ngo Thi Huyen
Vinh University of Technology and Education
Email: huyenntta@gmail.com

Abstract: Artificial Intelligence (AI) is exploding and has the potential to change every aspect of human life. Education is no exception to this wave when it benefits from many achievements of AI: from educational innovation, improving quality towards sustainable development in the new era. At the same time, education is a key field providing high-quality human resources to promote AI to develop more and more outstandingly. However, along with the opportunities to bring completely new experiences to the education sector, AI also shows many challenges in the process of application in this field.

Keywords: Artificial Intelligence, Education, Opportunities, Challenges, Learning

Nhận bài: 15/06/2025

Phản biện: 15/07/2025

Duyệt đăng: 19/07/2025

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trí tuệ nhân tạo đang từng bước thay đổi cách chúng ta dạy và học. Các công cụ hỗ trợ bởi AI giúp giáo dục trở nên hiệu quả hơn, được cá nhân hóa và dễ tiếp cận hơn. Để ứng dụng AI một cách hiệu quả và bền vững, cần có một cái nhìn tổng quan về AI trong ngành giáo dục, từ việc hiểu về AI và những thay đổi tích cực mà AI đem lại cho giáo dục, những thách thức, rào cản khi ứng dụng AI vào giáo dục. Từ đó, đề xuất một số giải pháp chủ yếu để khắc phục khó khăn, góp phần từng bước hiện thực hóa tiềm năng của AI trong ngành giáo dục.

Ra đời vào khoảng những năm 1970, Trí tuệ nhân tạo trong giáo dục – Artificial Intelligence in Education (AIED) tập trung nghiên cứu, phát triển và đánh giá phần mềm máy tính để cải thiện việc giảng dạy và học tập. AIED được gắn lên mình một mục tiêu dài hạn là thu thập phản hồi của người học, đánh giá năng lực và nguyên nhân yếu kém, từ đó cá nhân hoá cho một người hoặc nhóm người học.

Từ những năm 2014, Singapore đã khởi xướng và từng bước xây dựng chiến lược “Quốc gia thông minh” nhằm tận dụng AI để tùy chỉnh và

cải thiện chất lượng giáo dục cho mọi học sinh. Ở Hàn Quốc, giáo viên đã có thể sử dụng các hệ thống dựa trên AI để điều chỉnh bài tập về nhà dựa trên trình độ học vấn của học sinh. Trong khi đó, Công ty công nghệ giáo dục Embibe ở Ấn Độ sử dụng AI để giải thích các khái niệm khoa học và toán học phức tạp.

Tại Việt Nam, chiến lược Quốc gia nghiên cứu, phát triển và ứng dụng Trí tuệ nhân tạo đến năm 2030 theo Quyết định số 127/QĐ-TTg ngày 26/01/2021 của Thủ tướng Chính phủ đã giao bộ Giáo dục và Đào tạo chủ trì, phối hợp với các bộ có liên quan thực hiện các nhiệm vụ về Trí tuệ nhân tạo đến năm 2030. Trong đó, một trong những nhiệm vụ trọng tâm, then chốt là thúc đẩy phát triển và triển khai ứng dụng Trí tuệ nhân tạo trong lĩnh vực giáo dục.

II. NỘI DUNG NGHIÊN CỨU

2.1. AI tác động ngành giáo dục

AI đang thay đổi ngành giáo dục và mang lại nhiều cơ hội trải nghiệm mới cho ngành giáo dục, cụ thể như sau

2.1.1. Dự đoán kết quả học tập

AI hoàn toàn có thể được ứng dụng trong giáo

dục để phát huy khả năng dự đoán kết quả học tập. Giải pháp này được phát triển dựa trên khả năng máy học (Machine Learning), xử lý dữ liệu được thu thập trước đó về kết quả học tập của sinh viên dựa trên các tiêu chí: hiệu suất, thái độ, điều kiện xã hội và phân loại chúng thành các mẫu khác nhau. Sau đó, các thuật toán sẽ đưa ra so sánh và xác định mối quan hệ giữa người học và các đặc điểm điển hình liên quan tới kết quả học tập của học sinh. Từ đó, mở ra cơ hội để giáo viên lựa chọn phương pháp và chương trình giảng dạy tốt nhất dựa trên kỹ năng và nhu cầu của học sinh. Hoặc, thậm chí xác định trước học sinh có nguy cơ bỏ học hoặc không tốt nghiệp đúng thời gian do điểm số thấp, học lực kém, thường xuyên vắng mặt, đi học muộn và hỗ trợ học sinh kịp thời.

2.1.2. Cá nhân hoá lộ trình học

Các nền tảng hay ứng dụng dựa trên AI có khả năng thu thập và phân tích dữ liệu của học sinh về sự tương tác với các bài giảng, về thời gian hoàn thành bài tập, kết quả bài kiểm tra và thành tích tổng thể để hiểu được thái độ, hành vi và nhu cầu của mỗi học sinh. Dựa trên những dữ liệu này, các công cụ AI sẽ tiến hành thiết kế và cá nhân hoá lộ trình học cho học sinh, đồng thời, điều chỉnh chúng dựa trên thời gian thực (real-time) sao cho phù hợp với sự tiến bộ của người học.

Ứng dụng học tập Vioedu là một trong những ví dụ về sự nỗ lực đưa trí tuệ nhân tạo đến gần với học sinh Việt Nam hơn, đặc biệt là tính năng cá nhân hoá lộ trình học tập cho từng học sinh. Vioedu có khả năng tạo ra hàng trăm nghìn lộ trình học tập và luyện thi cá nhân khác nhau cho từng bạn học sinh. Dựa trên câu trả lời của học sinh, hệ thống sẽ chấm điểm, đo lường mức độ hiểu bài của từng môn, từ đó đưa ra một “bản đồ năng lực” riêng cho người dùng, chỉ rõ điểm mạnh, điểm yếu; gợi ý cho người dùng hướng học tập và ôn thi đúng đắn nhất, chỉ tập trung vào kiến thức trọng tâm, kiến thức còn thiếu sót, tránh học lan man.

2.1.3. Tự động hoá các tác vụ của giáo viên

Theo cách thức giáo dục truyền thống, giảng viên 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 sinh viên. Không những vậy, những công việc này còn gây ra cảm giác nhàm chán, mệt mỏi cho giảng viên. AI góp phần tự động hóa và thực hiện các hoạt

động quản trị, chuyên môn nói trên cho các giảng viên. 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 giảng viên trong công việc hành chính, thiết kế bài giảng, giao bài, chấm bài...

AI hiện nay đã có những bước tiến xa hơn nữa khi ứng dụng mô hình ngôn ngữ lớn (LLM) cho phép xử lý ngôn ngữ một cách tự nhiên, áp dụng hiệu quả trong việc kiểm tra, đánh giá các câu trả lời tự luận và bài luận ngắn cũng như kỹ năng viết của học sinh, sinh viên.

2.1.4. Tối ưu quản trị công việc hành chính, hỗ trợ hoạch định tài nguyên

Các tổ chức giáo dục có thể sử dụng AI để tự động hoá nhiều hoạt động hành chính, bao gồm xử lý đơn đăng ký của sinh viên, tuyển sinh, quản lý cơ sở, thủ tục nhân sự, tuyển dụng,... Đây là một trong những yếu tố mang tính quyết định trong việc cắt giảm chi phí, nâng cao hiệu quả quản lý và cải thiện khả năng đáp ứng nhu cầu của sinh viên.

Ngoài việc nâng cao kết quả học tập, AI còn có thể hợp lý hoá việc quản lý cơ sở hạ tầng cho các trường học. Ví dụ: AI có thể thực hiện các nhiệm vụ hoạch định các nguồn lực như tính toán đúng lượng thực phẩm, tài liệu học tập hoặc văn phòng phẩm và đảm bảo được mua và giao kịp thời.

2.1.5. Hỗ trợ học tập cho những học sinh “đặc biệt”

Một trong những ứng dụng có ý nghĩa nhân văn mà AI mang lại chính là khả năng hỗ trợ học tập cho những học sinh “đặc biệt”. Cụ thể, các trợ lý AI có thể cung cấp lộ trình học và hệ thống bài tập phù hợp để học sinh khuyết tật có cơ hội được hưởng nền giáo dục tốt nhất có thể. Điển hình như phần mềm chuyển văn bản thành giọng nói được hỗ trợ bởi AI, có thể đọc to nội dung giảng dạy, giúp học sinh khiếm thị có cơ hội học tập bình đẳng như bao học sinh khác.

2.1.6. Tạo ra trải nghiệm học hiện đại

Tương tác đa chiều: Tài liệu, giáo án, bài kiểm tra và những trò chơi tương tác được áp dụng để học viên hiểu, nhớ bài, tra cứu dễ dàng hơn. Người học không chỉ nhìn, chép mà còn nghe, chạm, phản xạ cùng những kiến thức mới. Từ đây, quá trình tiếp thu, ghi nhớ và ôn tập trở nên hiệu quả hơn.

Trực quan hóa thông tin: AI có thể hình ảnh hóa, mô phỏng, sử dụng văn bản tùy biến theo tính chất thông tin, vì AI biết đánh giá và chọn cách truyền tải nội dung dưới hình thức nào là dễ hiểu nhất. Thông qua dữ liệu và công cụ sẵn có, công thức toán học hay thí nghiệm hóa học cũng được minh họa một cách đơn giản, thực tế hơn.

Cập nhật kiến thức liên tục: Không những sở hữu kho dữ liệu gốc khổng lồ, AI còn nhanh chóng cập nhật liên tục kiến thức mới. Ví dụ như AI có thể truy cập những công trình nghiên cứu khoa học với đầy đủ thông tin, quá trình, kết luận cùng những quan điểm của chuyên gia trong ngành.

2.2. Những thách thức khi ứng dụng AI trong giáo dục

Sự phát triển của AI có thể đe dọa đến sự tồn tại và làm chủ thể giới của loài người, con người có thể chỉ được xếp thông minh thứ hai trên Trái đất. 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.

2.2.1. Lạm dụng AI, tạo sự bất bình đẳng do thiếu diện kiện hạ tầng cơ bản

Bên cạnh những lợi ích không thể phủ nhận thì dư luận cũng dấy lên lo ngại về việc học sinh, sinh viên có thể sử dụng Chat GPT của OpenAI và các công cụ tương tự để gian lận, đạo văn, hoặc sử dụng Chat GPT để truyền bá các thông tin sai lệch, giả mạo. Bên cạnh những cơ hội, AI 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 cơ sở 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.

Việc xây dựng và triển khai rộng rãi các công cụ AI có thể tốn kém cho trường học do chi phí phát triển phần cứng và phần mềm không nhỏ, kèm theo đó là thời gian và chi phí đào tạo nhân lực trong việc vận hành, ứng dụng các phần mềm công nghệ mới.

2.2.2. Thế hệ giảng viên hiện đang chưa theo kịp được thời cuộc, chưa đáp ứng được yêu cầu sử dụng công cụ AI

Vấn đề cốt lõi chính là công nghệ không được sử dụng với mục đích để mô hình hóa một cách “hoàn hảo” các đặc điểm của con người (như khả

năng giao tiếp hoặc trí thông minh), mà chỉ đủ để gợi ra các lược đồ xã hội thu hút sinh viên vào các tương tác hiệu quả để học tập. AI không thể thay thế hoàn toàn giảng viên. 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 và giảng viên là người quyết định thời điểm thích hợp để sử dụng các công cụ có sự hỗ trợ của AI. Các công cụ đó được phát triển và tích hợp vào quá trình dạy học nhằm mục đích hỗ trợ những điều mà nhà giáo dục cần, chứ không phải những người làm công nghệ nghĩ rằng giáo dục cần.

Để có thể sử dụng các công cụ có sự hỗ trợ của AI một cách hiệu quả, giáo viên phải có được các kỹ năng mới sau:

Hiểu rõ về cách mà các hệ thống với sự hỗ trợ của 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.

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

2.2.3. Mối lo ngại về quyền riêng tư

Dữ liệu là một trong những yếu tố quan trọng để đảm bảo tính chính xác của các thuật toán máy học và khả năng dự đoán của AI. Tuy nhiên, nhiều quốc gia vẫn gặp khó khăn trong việc thu thập dữ liệu giáo dục. Dữ liệu giáo dục phải mở và được sử dụng ở cấp trường. Ngoài ra, khi thu thập dữ liệu phải đảm bảo được tính đại diện về nhân khẩu học (độ tuổi, giới tính, nền tảng xã hội) (UNESCO, 2018) nhằm cho ra những kết quả phân tích đầy đủ về các nhóm yếu thế, dễ bị tổn thương. Đây là một thách thức lớn trong ứng dụng AI vào giáo dục.

Điều đáng lưu ý là, AI có thể thay thế hoạt động của con người trong một số công việc, tuy nhiên AI và robot không thể thay thế được con người về mặt đạo đức. Bởi, máy tính và robot là những công cụ không có khả năng đánh giá một tình huống hay đưa ra quyết định như con người, trong khi đạo đức là một khía cạnh của con người yêu cầu năng lực phán đoán và khả năng chịu trách nhiệm. Việc thu thập dữ liệu trái phép đang trở thành vấn đề đạo đức và pháp lý nghiêm trọng, có thể xâm phạm sự riêng tư của người dùng và gây ra những hậu quả nghiêm trọng. Ngoài ra, việc thu thập dữ liệu trái phép có thể gây ra sự

mất cân bằng trong quyền lợi giữa người dùng và những tổ chức thu thập dữ liệu, có thể dẫn đến việc lạm dụng thông tin cá nhân của người dùng để đạt được lợi ích khác.

III. KẾT LUẬN

Đối với giáo dục nói chung, 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 công nghệ giảm thiểu

những thủ tục hành chính, những công việc chiếm nhiều thời gian của giảng viên như chấm bài, điểm danh... với AI, mọi việc có thể được tự động hóa.

Bên cạnh đó, không thể bỏ qua việc hoàn thiện các chính sách, đảm bảo sự công bằng và đồng bộ khi phát triển AI trong giáo dục. Đồng thời, nghiên cứu kỹ lưỡng về quy trình giáo dục và nâng cao năng lực của đội ngũ giáo viên để có thể ứng dụng hiệu quả AI trong giáo dục.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1] Liu Wen Yong, (2025), AI thực chiến – Cuộc cách mạng toàn diện trong giáo dục, Nxb Công thương.
[2] Phan Đình Diệu, (2001), Hướng tới nền giáo dục đổi mới (Một góc nhìn của tri thức), Nxb Trẻ.
[3] Fred Kaplan, (2023), Vùng tối lịch sử bí ẩn của chiến tranh mạng, Nxb Trẻ.