

Một số ứng dụng của trí tuệ nhân tạo trong lĩnh vực giáo dục

Đinh Thị Phụng*

**ThS. Học viện Hành chính Quốc gia*

Received: 7/9/2023; Accepted: 12/9/2023; Published: 21/9/2023

Abstract: Artificial intelligence, also known as AI (Artificial Intelligence), is becoming increasingly popular and applied in many different areas of social life. AI helps machines become smarter and can do more complex tasks that help humans. Starting from high-tech industries, AI has now been applied to many fields, including our education industry. This article mentions the application of AI in education.

Keywords: Artificial intelligence, education field

1. Mở đầu

Hiện nay, công nghệ ngày càng phát triển và chúng ta ngày càng dành nhiều thời gian cho các thiết bị công nghệ cũng như những ứng dụng của chúng. Đồng thời với điều đó, cũng có rất nhiều các cuộc tranh luận về thời lượng sử dụng cũng như các thiết bị hỗ trợ làm sao để đảm bảo sức khỏe cho con người, điều này lại đặc biệt quan trọng trong giáo dục. Và AI đang dần dần tác động thay đổi đến các công cụ hỗ trợ cho việc dạy học.

Trong tương lai, ngành giáo dục sẽ chứng kiến một sự thay đổi rất lớn bởi sự tham gia của trí tuệ nhân tạo. Mặc dù hầu hết chúng ta đều tin rằng giáo viên (GV) là trọng tâm trong giáo dục và không thể thay thế, tuy nhiên khi trí tuệ nhân tạo dần thâm nhập vào cuộc sống, đặc biệt là “trí tuệ nhân tạo trong giáo dục”, mô hình giảng dạy và phương pháp cũng thay đổi và được đổi mới. Tùy vào năng lực và điều kiện của bản thân để ứng dụng công nghệ trí tuệ nhân tạo vào giáo dục, cá nhân hoá từng người học chứ không còn là một mô hình chung mà các GV đang cố gắng hướng đến cho một tập thể.

2. Nội dung nghiên cứu

2.1. Trí tuệ nhân tạo giúp đổi mới phương thức giảng dạy

Nắm bắt được những điểm tiện lợi từ các sản phẩm nghiên cứu của ngành khoa học Deep Learning, hệ thống giáo dục cũng đưa trí tuệ nhân tạo vào trong giảng dạy dựa trên nền tảng các trợ lý ảo như: Siri, Cortana, hay Alexa của Google là một trong các trợ lý tuy ảo nhưng mà không hề phi thực tế. Đây là sản phẩm của mô hình Deep Learning vận hành bằng cách thu thập các nghiên cứu phân tích tâm lý và hành vi của con người, thông qua đó, tương tác với người sử dụng bằng 3 hình thức: văn bản (đặc biệt là

chat nhanh), giọng nói và hình ảnh.

Tuy nhiên, không dừng lại ở các trợ lý ảo, công tác đổi mới giáo dục hiện nay tập trung vào việc chuẩn hóa nhằm giảm bớt sự khác biệt giữa các học sinh (HS) về thành tích. Chính vì vậy, hệ thống dạy kèm của AI ra đời, được thiết kế nhằm tối ưu hóa các bài giảng cho từng cấp bậc và khả năng tiếp thu của mỗi HS. Mặc dù không ngừng cải tiến, nhưng các AI này vẫn còn tồn tại khá nhiều mặt hạn chế, đặc biệt là cảm xúc. Sự kiên nhẫn và những phản ứng cảm xúc trước các tình huống của một hình mẫu GV sẽ khó được tái tạo bởi một hệ thống AI ở thời điểm hiện tại.

2.1.1. Trí tuệ nhân tạo thay đổi vai trò của GV

Trước đây, với mô hình giáo dục truyền thống, GV là người truyền đạt kiến thức, dẫn dắt, định hướng cho HS. Ngày nay, khi trí tuệ nhân tạo AI hiện hữu, thâm nhập vào cuộc sống, đặc biệt đối với giáo dục, nó đã làm cho mô hình giảng dạy cũng thay đổi. Lúc này phụ huynh sẽ là người quyết định sẽ chi trả bao nhiêu chi phí và HS chính là người định hướng cho con đường học trong tương lai của mình. AI đã và đang thay đổi vai trò của GV trong nhiều cách quan trọng:

- Hỗ trợ giảng dạy: AI cung cấp cho GV các công cụ và tài nguyên để tạo ra nội dung giảng dạy tốt hơn. Nó có thể giúp xác định điểm mạnh và điểm yếu của từng HS để cá nhân hóa quá trình học tập.

- Tự động hoá công việc lặp lại: Các nhiệm vụ lặp đi lặp lại như chấm bài kiểm tra có thể được tự động hóa bởi AI, giúp GV tiết kiệm thời gian và tập trung vào các nhiệm vụ sáng tạo và tương tác với HS.

- Dự đoán học tập: AI có khả năng dự đoán hiệu suất học tập của HS và đưa ra các biện pháp can thiệp kịp thời để cải thiện kết quả. GV có thể sử dụng thông tin này để cung cấp hỗ trợ cá nhân cho từng HS.

Phát triển nội dung học tập: AI có thể tạo ra nội dung giảng dạy, bài giảng, và tài liệu học tập. Điều này giúp giảng viên tiết kiệm thời gian và tập trung vào việc thiết kế các hoạt động học tập sáng tạo.

Tạo sự tương tác: AI có thể tạo ra các mô phỏng và trải nghiệm tương tác để HS tham gia vào quá trình học tập một cách chủ động. Điều này có thể làm cho học tập trở nên thú vị và thực tế hơn.

Mặc dù vai trò của GV đang thay đổi, nhưng họ vẫn đóng vai trò quan trọng trong việc tạo ra môi trường học tập tích cực, tạo động lực cho HS và giúp họ phát triển các kỹ năng quan trọng như tư duy logic, tư duy sáng tạo, và kỹ năng xã hội. GV vẫn là người có thể truyền đạt kiến thức, giáo dục đạo đức, và tạo ra sự kết nối con người quan trọng trong quá trình học tập.

2.1.2. Tự động hóa các hoạt động giáo dục

AI có khả năng tự động hóa một số hoạt động giáo dục, giúp tối ưu hóa quy trình giảng dạy và học tập. Dưới đây là một số hoạt động giáo dục mà AI có thể tự động hóa:

- Chấm bài kiểm tra: AI có thể tự động chấm bài kiểm tra và bài tập, giúp tiết kiệm thời gian của GV và cung cấp kết quả chấm bài nhanh chóng cho HS.

- Phân loại HS: AI có khả năng phân loại HS theo trình độ và khả năng, giúp GV xác định cách tốt nhất để hỗ trợ từng HS.

- Tạo nội dung giảng dạy: AI có thể tạo ra nội dung giảng dạy như bài giảng, bài viết, và bài giảng trực quan dựa trên thông tin và dữ liệu sẵn có.

- Dự đoán học tập: AI có khả năng dự đoán hiệu suất học tập của HS dựa trên dữ liệu học tập trước đó và đề xuất biện pháp can thiệp.

- Hỗ trợ cá nhân hóa: AI có thể tạo ra các kế hoạch học tập cá nhân hóa cho từng HS dựa trên năng lực và nhu cầu của họ.

- Phát triển khóa học trực tuyến: AI có thể tự động tạo ra các khóa học trực tuyến và các nhiệm vụ học tập trực tuyến.

- Tạo trải nghiệm tương tác: AI có thể tạo ra các mô phỏng và trải nghiệm tương tác để HS tham gia vào quá trình học tập.

Tự động hóa các hoạt động giáo dục có thể giúp tiết kiệm thời gian và tài nguyên, tối ưu hóa quá trình học tập và giảng dạy, và cung cấp hỗ trợ cá nhân hóa cho HS.

2.1.3. Phần mềm giáo dục được điều chỉnh theo nhu cầu HS

AI đã đóng một vai trò quan trọng trong việc điều chỉnh phần mềm giáo dục theo nhu cầu của HS. Dưới

đây là một số cách mà AI đã làm điều này:

- Cá nhân hóa nội dung giảng dạy: AI có khả năng tạo ra nội dung giảng dạy tùy chỉnh dựa trên năng lực, sở thích và nhu cầu của từng HS. Điều này giúp mỗi HS học tập theo tốc độ và phong cách riêng.

- Phân loại HS: AI có thể phân loại HS dựa trên trình độ và khả năng, từ đó giúp GV và phần mềm giáo dục thiết kế các bài giảng và nhiệm vụ học tập phù hợp với từng nhóm HS.

- Theo dõi tiến trình học tập: AI có khả năng theo dõi tiến trình học tập của từng HS và tự động cập nhật nội dung giảng dạy dựa trên tiến bộ của họ. Điều này đảm bảo rằng HS luôn được đặt vào môi trường học tập thích hợp nhất.

- Tạo nhiệm vụ và bài kiểm tra cá nhân hóa: Phần mềm giáo dục dựa trên AI có thể tạo ra các bài kiểm tra và nhiệm vụ học tập cá nhân hóa dựa trên trình độ và nhu cầu của từng HS.

- Phân tích dữ liệu học tập: AI có thể phân tích dữ liệu về hoạt động học tập của HS và đưa ra các gợi ý để cải thiện kết quả học tập của họ.

- Dự đoán hiệu suất học tập: AI có khả năng dự đoán hiệu suất học tập của HS dựa trên dữ liệu học tập trước đó và đề xuất biện pháp can thiệp phù hợp.

- Hỗ trợ học trực tuyến: AI có thể cung cấp hỗ trợ trực tuyến cho HS ngoài giờ học, giúp họ giải đáp câu hỏi và làm bài tập.

Như vậy, AI đã giúp điều chỉnh phần mềm giáo dục để phù hợp với nhu cầu cá nhân của từng HS, từ đó tạo ra trải nghiệm học tập cá nhân hóa và tối ưu hóa quá trình học tập. Điều này có tiềm năng cải thiện chất lượng giáo dục và đảm bảo rằng mỗi HS có cơ hội phát triển toàn diện.

2.1.4. Phát hiện những điểm cần cải thiện trong các khóa học

AI có khả năng phát hiện những điểm cần cải thiện trong các khóa học. Dưới đây là một số cách mà AI có thể hỗ trợ trong việc đánh giá và cải thiện khóa học:

- Phân tích dữ liệu học tập: AI có thể thu thập và phân tích dữ liệu về hoạt động học tập của HS trong khóa học, bao gồm việc tham gia vào bài giảng, làm bài tập, và trả lời câu hỏi. Dựa trên dữ liệu này, AI có thể xác định những HS gặp khó khăn và cần hỗ trợ.

- Dự đoán hiệu suất học tập: AI có khả năng dự đoán hiệu suất học tập của HS dựa trên dữ liệu về quá trình học tập trước đó. Điều này giúp GV và quản lý khóa học có cái nhìn trước về những điểm yếu có thể xảy ra trong tương lai.

- Tạo phản hồi tức thì: AI có thể tạo ra phản hồi

tức thì cho HS về hiệu suất học tập của họ, nhấn mạnh những điểm mạnh và điểm yếu cần cải thiện.

- Cung cấp tài liệu và bài giảng bổ sung: Dựa trên hiệu suất học tập của HS, AI có thể đề xuất tài liệu bổ sung hoặc bài giảng phù hợp để giúp họ cải thiện.

- Theo dõi tiến độ học tập: AI có thể giúp theo dõi tiến trình học tập của HS và đề xuất các hoạt động hoặc nhiệm vụ để đảm bảo họ đạt được mục tiêu học tập.

- Phân loại HS theo năng lực: AI có khả năng phân loại HS dựa trên trình độ và khả năng, giúp GV tạo ra các nhóm học tập phù hợp và cung cấp hỗ trợ đặc biệt cho từng nhóm.

- Phát triển nội dung học tập cá nhân hóa: AI có thể tạo ra nội dung giảng dạy cá nhân hóa dựa trên nhu cầu và khả năng của từng HS.

Tóm lại, AI có khả năng giúp GV và HS nhận biết và cải thiện những điểm yếu trong quá trình học tập, từ đó tối ưu hóa trải nghiệm học tập và đạt được kết quả tốt hơn trong các khóa học.

2.1.5. AI cung cấp những phản hồi thường xuyên

AI không chỉ cung cấp các khóa học tùy chỉnh theo nhu cầu mà còn có thể cung cấp các phản hồi về khóa học. Một số trường học sử dụng dịch vụ trực tuyến kết hợp AI để theo dõi tiến độ của HS và cảnh báo tới GV khi có những vấn đề về hiệu suất học tập. AI không chỉ theo dõi thường xuyên quá trình học tập như nghe giảng, làm bài tập trên lớp và bài ở nhà mà còn có thể theo dõi cả quá trình tương tác của HS trong toàn khóa học. Đồng thời, dựa vào đó AI có thể phản hồi cho người học cũng như người quản lý khóa học và GV về hiệu quả của khóa học đối với người học.

Hơn thế nữa, hệ thống AI thậm chí còn cung cấp sự tương tác với phụ huynh và người giám hộ, đồng thời cung cấp quyền truy cập vào các tài khoản hoặc cung cấp phản hồi khi cần thiết cho các vấn đề thường ngày.

2.2. Những tác động không mong muốn của AI đến giáo dục

Mặc dù Trí tuệ Nhân tạo (AI) có thể mang lại nhiều lợi ích trong lĩnh vực giáo dục, nhưng cũng có một số tác động xấu mà cần phải cân nhắc và quản lý cẩn thận:

- Mất việc làm cho GV: Sự tự động hóa qua AI có thể làm mất việc làm cho một số GV khi công việc của họ bị thay thế bằng các giải pháp AI. Điều này có thể gây lo ngại về thất nghiệp trong ngành giáo dục.

- Chất lượng giảm đi: Sự phụ thuộc quá mức vào công nghệ có thể làm giảm chất lượng giảng dạy và

học tập. HS và GV có thể trở nên quá phụ thuộc vào AI, làm mất đi sự sáng tạo và tư duy độc lập.

- Dấu ấn cá nhân và quyền riêng tư: Sử dụng AI trong giáo dục có thể đặt ra câu hỏi về quyền riêng tư của HS và sự bảo mật của dữ liệu cá nhân. Thu thập và sử dụng dữ liệu cá nhân mà không được sự đồng ý của HS có thể là một vấn đề đáng lo ngại.

- Thất bại kỹ thuật và sự cố hệ thống: Sự phụ thuộc vào công nghệ AI có thể làm cho giáo dục dễ bị tác động bởi các sự cố kỹ thuật hoặc sự cố trong hệ thống. Nếu hệ thống AI gặp sự cố, quá trình học tập và giảng dạy có thể bị gián đoạn.

- Sự phụ thuộc vào các công ty công nghệ lớn: Nhiều giải pháp AI trong giáo dục được phát triển bởi các công ty công nghệ lớn. Sự phụ thuộc vào họ có thể tạo ra sự thụ động và kiểm soát về mặt công nghệ trong giáo dục.

- Biased AI: AI có thể mắc phải các lỗi chủ quan nếu dữ liệu huấn luyện không đại diện cho đa dạng về giới tính, sắc tộc và ngôn ngữ. Điều này có thể tạo ra sự thiên vị và bất công trong quá trình giảng dạy và đánh giá.

- Những tác động không rõ ràng: Có một số tác động của AI mà chúng ta vẫn chưa biết rõ, bao gồm tác động xã hội và tâm lý lên HS và GV.

Để tối ưu hóa lợi ích và giảm thiểu các tác động xấu của AI trong giáo dục, cần có quản lý thông minh, chuẩn mực rõ ràng, và sự tham gia của các bên liên quan để đảm bảo rằng công nghệ này được áp dụng một cách có trách nhiệm và bền vững.

3. Kết luận

Có thể nói rằng, trong một tương lai không xa, AI được mong đợi sẽ trở thành một phần cốt lõi của các trải nghiệm giáo dục. Khi các giải pháp giáo dục AI tiếp tục phát triển, hy vọng rằng AI có thể giúp lấp đầy những khoảng trống nhu cầu trong học tập và giảng dạy, đồng thời giúp đỡ trường học và GV trong công việc quản lý và giảng dạy.

Tài liệu tham khảo

- [1]. Đinh Mạnh Tường (2002), *Trí tuệ nhân tạo*, NXB Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội..
- [2]. Lasse Rounhiainen (Trang Rose dịch) (2021), *AI- Trí tuệ nhân tạo*, NXB Kim Đồng.
- [3]. Nguyễn Đình Thúc (2003), *Lập trình Tiến hóa*, NXB Giáo dục, Hà Nội.
- [4]. Nguyễn Thanh Thủy (1997), *Trí tuệ nhân tạo*, NXB Giáo dục, Hà Nội.
- [5]. Hoàng Thị Thanh Loan, Đoàn Thị Hồng Phước, Trần Thanh Lương (2015), *Giáo trình Trí tuệ nhân tạo*, NXB Đại học Huế.