

# Thực trạng và giải pháp ứng dụng trí tuệ nhân tạo AI tại Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Vinh

Nguyễn Đăng Thông\*, Dương Thị Tuyết Mai\*

\*ThS. Trường Đại học Sư phạm kỹ thuật Vinh

Received: 12/9/2024; Accepted: 20/9/2024; Published: 30/9/2024

**Abstract:** With the strong development of the 4.0 industrial revolution, AI artificial intelligence technology is applied in many different fields, including education in general and higher education in particular. In the framework of this article, the author introduces AI, its benefits, and applications for lecturers, thereby providing the current situation and solutions for AI applications for lecturers at Vinh University of Technical Education.

**Keywords:** Higher education, artificial intelligence (AI), AI benefits, AI applications for lecturers, AI applications for students.

## 1. Đặt vấn đề

Trí tuệ nhân tạo (Artificial Intelligence) (AI) đang đi vào cuộc sống một cách mạnh mẽ, thay thế nhiều công việc thủ công, tốn sức lao động. Trên thế giới và tại Việt Nam, AI được xem là một trong những công nghệ cốt lõi của Cuộc Cách mạng công nghiệp 4.0. Tại Việt Nam, AI đã và đang được ứng dụng mạnh mẽ trong nhiều lĩnh vực như y tế, giáo dục, nông nghiệp, giao thông, thương mại điện tử... Với việc AI ngày càng được sử dụng rộng rãi trong nhiều lĩnh vực, giáo dục đại học theo đó cũng phải đổi mới với các thách thức mới và cơ hội mới, đòi hỏi sự trang bị về những kỹ năng, kiến thức và hiểu biết mới liên quan tới AI.

Trong bài viết này, tác giả giới thiệu về AI, về những lợi ích cũng như các ứng dụng của AI trong lĩnh vực giáo dục đại học. Tác giả mô tả thực trạng ứng dụng AI trong các hoạt động tại Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật (ĐHSPKT) Vinh như: tuyển sinh, đào tạo, giảng dạy và học tập... Từ đó đưa ra một số giải pháp phát triển ứng dụng AI trong tất cả các hoạt động của nhà trường, hướng tới giáo dục thông minh trong tương lai.

## 2. Nội dung nghiên cứu

### 2.1. Tổng quát về công nghệ AI

Một số ứng dụng nổi bật của AI:

- **Nhận dạng giọng nói:** Công nghệ nhận dạng giọng nói AI sử dụng các thuật toán AI để chuyển đổi giọng nói thành văn bản. Các thuật toán này sử dụng các đặc trưng của giọng nói, chẳng hạn như tần số, âm lượng, và độ dài của các phần tử âm thanh để xác định người nói và nội dung của lời nói. Các thuật toán này được mô tả trên các tập dữ liệu lớn

chứa các mẫu giọng nói khác nhau từ nhiều người khác nhau.

- **Nhận dạng khuôn mặt:** Nhận diện khuôn mặt là một trong những ứng dụng của AI. Công nghệ này cho phép nhận dạng một người cụ thể từ ảnh hoặc 1 đoạn video bằng cách so sánh hình ảnh khuôn mặt với những hình ảnh sẵn có trong cơ sở dữ liệu để đưa ra kết quả. Các đặc điểm khuôn mặt được phân tích bao gồm tròng mắt, hình dạng, kích thước, khoảng cách và đặc tính giữa các bộ phận.

- **Robotics:** Là một lĩnh vực của ngành Cơ khí điện tử và Công nghệ AI. Robotics sử dụng hệ thống máy tính để điều khiển các robot, giúp chúng nhận thức, kiểm soát, xử lý và phản hồi thông tin.

- **Phương tiện truyền thông xã hội:** AI đang biến đổi ngành truyền thông và giải trí theo nhiều cách khác nhau. AI không chỉ là một công cụ để tự động hóa các tác vụ mà còn là một trợ lý sáng tạo có thể nâng cao chất lượng của nội dung. Các nền tảng truyền thông xã hội như Instagram, Facebook và Twitter sử dụng AI để phân tích sở thích của người dùng và đề xuất nội dung dựa trên các hoạt động và sở thích của họ.

- **Chatbots:** Chatbot là một ứng dụng phần mềm dùng để quản lý một hệ thống trao đổi bằng văn bản tức thời, thay vì trao đổi trực tiếp với người thật. Chatbots được coi là một thành phần không thể thiếu của bất kỳ trang web kinh doanh nào.

### 2.2. Lợi ích của AI trong giáo dục

AI có thể mang lại lợi ích cụ thể cho lĩnh vực giáo dục đại học như:

- **Đổi mới phương thức học tập:** Bên cạnh việc học tập duy trì theo phương pháp truyền thống, SV

ngày nay có nhiều lựa chọn và giải pháp học tập có thể đem đến hiệu quả tốt hơn. SV có nhiều cơ hội tương tác với GV qua các ứng dụng như: Zoom, Skype, TranS, Vsee... qua đó phát huy tinh thần học tập tích cực, chủ động và sáng tạo của mình.

- *Đề xuất khóa học thông minh*: Các thuật toán AI có thể phân tích hồ sơ học tập và sở thích của SV để đề xuất các khóa học và con đường học tập phù hợp nhất với nguyện vọng nghề nghiệp của họ.

- *Tư vấn học tập được cá nhân hóa*: Các cố vấn ảo được hỗ trợ bởi AI có thể hỗ trợ SV lựa chọn chuyên ngành, theo dõi tiến trình và cung cấp hướng dẫn có giá trị về đăng ký khóa học.

- *Sáng tạo nội dung thông minh*: AI và máy học có khả năng giúp GV, chuyên gia nghiên cứu sáng tạo ra nội dung phù hợp, thuận tiện cho việc giảng dạy và học tập. Khi phương pháp giảng dạy truyền thống không thể cung cấp yếu tố trực quan, việc sáng tạo nội dung thông minh bằng AI sẽ kích thích trải nghiệm thực tế về môi trường học tập trực quan dựa trên web.

### 2.3. Ứng dụng AI cho giảng viên

a. *Giúp tổng hợp và thu thập dữ liệu*: AI giúp cho GV tìm kiếm, thu thập và tổng hợp dữ liệu cũng như thông tin cần thiết nhằm hỗ trợ quá trình học tập cho SV. Thông qua quá trình tìm kiếm dữ liệu của AI, GV có thể dễ dàng đề ra kế hoạch giảng dạy cá nhân hóa phù hợp với từng SV và những yếu tố ngoại cảnh khác. Điều này cũng giúp GV hệ thống được các dữ liệu về SV của mình một cách nhanh chóng và tiết kiệm thời gian cho những tác vụ quan trọng hơn.

b. *Trợ lý cá nhân (Chatbot)*: Chatbot đóng vai trò như các trợ lý, giúp GV rất nhiều công việc đơn giản nhưng lại tiêu tốn thời gian như truyền tải kiến thức, giải đáp thắc mắc, lưu trữ thông tin, theo dõi quá trình học tập của SV,... Việc sử dụng chatbot sẽ giúp GV có thể dễ dàng tìm kiếm thông tin cũng như đặt câu hỏi liên quan đến bài học để mang lại những thông tin chính xác trong thời gian ngắn nhất.

c. *Giúp chấm điểm bài thi*: AI giúp cho GV thiết lập những điều kiện cho đáp án của bài thi để AI chấm điểm. Nếu điều kiện chấm thay đổi, tất cả bài thi sẽ tự động cập nhật lại điểm một cách tự động. GV có thể dễ dàng xem thống kê về tỷ lệ đúng sai trong từng phần của từng bài thi và gửi thẳng kết quả cho SV trực tuyến nhanh chóng, tiết kiệm thời gian.

d. *Định vị lại vai trò của người dạy*: Khi ứng dụng AI cho GV thì GV chỉ đóng vai trò quan sát và tập trung vào các vấn đề về giao tiếp, cảm xúc;

SV giữ vị trí trung tâm còn AI chỉ thực hiện các lệnh được yêu cầu ở mức căn bản.

AI thực ra không thể thay thế vai trò của GV mà lại là cơ hội để đưa công việc của GV trở về với đúng ý nghĩa của giáo dục: là một người truyền cảm hứng, để khơi gợi trí tò mò, mong muốn tìm tòi và khám phá tri thức của SV. Sự đồng hành đúng đắn của GV sẽ tạo ra mục tiêu để SV nỗ lực hơn, biết lắng nghe hơn và trở thành một phiên bản tốt nhất dựa trên tài năng của chính bản thân mình.

### 2.4. Thực trạng và giải pháp ứng dụng trí tuệ nhân tạo tại Trường ĐHSPTK Vinh

#### 2.4.1. Thực trạng ứng dụng trí tuệ nhân tạo tại Trường ĐHSPTK Vinh

Chuyển đổi số trong giáo dục và đào tạo bao gồm chuyển đổi số trong hoạt động dạy - học và chuyển đổi số trong hoạt động quản trị - quản lý các nhà trường. Ngành giáo dục và đào tạo có nhiều thuận lợi nhưng thách thức cũng rất lớn đó là ý chí, nhận thức, văn hóa, hạ tầng số, nhân lực, cơ chế chính sách, số hóa dữ liệu, quy trình, dịch vụ... Việc ứng dụng CNTT, cụ thể hơn là ứng dụng AI trong giáo dục đại học được coi là một trong các cách để thực hiện chuyển đổi số.

Trường ĐHSPTK Vinh cũng đang trên con đường hướng tới mục tiêu thực hiện chuyển đổi số trong các hoạt động của mình, đặc biệt là chuyển đổi số trong các hoạt động giảng dạy và học tập để nâng cao chất lượng đào tạo cũng như thực hiện các chiến lược phát triển của nhà trường.

Bước đầu để ứng dụng AI vào các hoạt động của mình, nhà trường đã ứng dụng CNTT và số hóa dữ liệu của mình trong một số hoạt động sau: sử dụng phần mềm quản lý đào tạo để lên kế hoạch giảng dạy, tổ chức giảng dạy, quản lý điểm của SV, sử dụng phần mềm Zoom để giảng dạy trực tuyến trong thời kỳ dịch bệnh, sử dụng phần mềm thi trắc nghiệm trên máy, sử dụng hệ thống thư viện điện tử, sử dụng phần mềm quản lý tài chính, quản lý tài sản, sử dụng hệ thống chatbot để hỗ trợ tuyển sinh. Nhà trường đã thực hiện việc số hóa trong các hoạt động như: số hóa minh chứng phục vụ công tác kiểm định, số hóa các công trình khoa học, đề tài nghiên cứu khoa học các cấp, các bài báo đăng trên các tạp chí, quản lý khoa học,...

Tuy nhiên, việc ứng dụng CNTT bằng các ứng dụng của AI đối với các hoạt động quản lý học tập như quản lý SV và GV lên lớp bằng công nghệ nhận diện khuôn mặt, quản lý tài nguyên học tập, quản lý các hoạt động thi và kiểm tra, quản lý nhân sự,

chăm công... bằng một hệ thống AI là chưa có và chưa phát triển.

Qua khảo sát, trình độ CNTT của các GV trong nhà trường, trên 95% GV có kỹ năng CNTT đạt mức độ từ khá giỏi trở lên. Phần lớn đội ngũ GV của nhà trường đã ý thức được việc ứng dụng CNTT và đã vận dụng được việc thiết kế bài giảng điện tử, thu thập và xử lý tài liệu để xây dựng cơ sở dữ liệu bài giảng. Tuy nhiên, các GV cũng chưa được tiếp cận nhiều với các ứng dụng AI để có thể áp dụng vào công việc giảng dạy của mình.

Đối với SV, qua khảo sát khoảng 500 SV năm thứ nhất, trên 80% SV tự nhận trình độ CNTT của mình từ mức khá giỏi trở lên. Tuy nhiên, SV cũng cho rằng việc ứng dụng CNTT vào trong học tập là rất cần thiết và giúp cho việc học tập dễ dàng và sinh động hơn. Vì vậy SV đều có mong muốn được tham gia các lớp học có sử dụng CNTT và nâng cao kỹ năng sử dụng CNTT của mình trong quá trình học tập tại trường. Còn đối với công nghệ AI, SV hầu hết chỉ biết rất ít về lĩnh vực này. Qua khảo sát, có những SV đã tiếp cận với các ứng dụng của AI vào học tập và tìm kiếm tài liệu như sử dụng ứng dụng ChatGPT, sử dụng công nghệ chatbot tự động của Facebook, sử dụng công nghệ chuyển văn bản thành giọng nói trên mạng xã hội Tiktok... Tuy nhiên, số lượng SV này không nhiều cũng như chưa biết cách sử dụng các ứng dụng AI này vào học tập có hiệu quả hơn.

#### 2.4.2. Một số giải pháp ứng dụng trí tuệ nhân tạo tại Trường ĐHSPTK Vinh

Nhà trường cần tăng cường đầu tư vào cơ sở vật chất như trang bị thêm các phòng máy tính, phòng máy chủ, nâng cấp hệ thống mạng, xây dựng hệ thống mạng không dây trong khuôn viên trường, tăng cường ứng dụng các phần mềm AI trong các hoạt động quản lý.

Nhà trường cần đầu tư vào việc ứng dụng một hệ thống quản lý học tập có sử dụng công nghệ AI như: đọc các bài giảng cho SV bằng giọng nói của AI, nhận diện khuôn mặt và giọng nói của SV, GV vào hệ thống để giảng dạy và học tập, trợ giúp SV tìm kiếm tài nguyên, cá nhân hóa chương trình đào tạo để phù hợp với trình độ của SV ...

Nhà trường cần tổ chức nhiều hơn nữa các hội thảo khoa học về vấn đề ứng dụng AI trong giáo dục, khuyến khích GV và SV nghiên cứu khoa học về AI, mở các lớp đào tạo ngắn hạn về AI cho GV và SV, khuyến khích SV tham dự các cuộc thi về CNTT và AI...

GV cần chủ động tìm hiểu và đưa các ứng dụng AI vào giảng dạy. GV cần đưa ra các yêu cầu đối với SV như: cần trau dồi kiến thức về AI, chủ động trang bị các kỹ năng cơ bản để sử dụng AI hiệu quả, đồng thời cần thúc đẩy SV phát triển kỹ năng tư duy phản biện và khả năng đưa ra các câu hỏi sáng tạo.

Để sẵn sàng cho sự phát triển của AI, SV cần có cách tiếp cận AI phù hợp khi học tập. Thay vì sợ hãi và tránh xa, SV nên tiếp tục học hỏi và nghiên cứu về AI để có thể hiểu rõ hơn về công nghệ này và sử dụng nó một cách hiệu quả, cần phải tìm hiểu về các tiến bộ trong lĩnh vực AI và các ứng dụng của nó trong các ngành công nghiệp khác nhau.

Nhà trường xem xét việc đưa các học phần mới có liên quan đến chuyển đổi số, công nghệ AI, cách mạng công nghiệp như: phân tích dữ liệu, trí tuệ nhân tạo AI, trực quan hóa dữ liệu, đạo đức kỹ thuật số... vào chương trình đào tạo dưới hình thức các học phần tự chọn để trang bị cho SV.

### 3. Kết luận

AI đã và đang trở thành một công cụ hữu ích trong việc quản trị đại học thông minh, giúp các trường đại học nâng cao chất lượng giáo dục, cải thiện các hoạt động quản lý và tối ưu hóa nguồn lực. Trường ĐHSPTK Vinh đang không ngừng phát triển và đã có những bước đầu nghiên cứu và tìm hiểu những lợi ích mà công nghệ AI mang lại. Nhà trường có chủ trương chuyên đổi số trong dạy - học, kiểm tra, đánh giá, nghiên cứu khoa học và quản lý giáo dục, phát triển ứng dụng AI vào các hoạt động đào tạo, cải thiện chất lượng giáo dục và tăng tốc độ đổi mới công nghệ. Trên cơ sở đó, các chương trình đào tạo của Trường ĐHSPTK Vinh sẽ tận dụng tối đa những lợi thế mà AI đem lại, mang đến cho SV một môi trường học tập số hóa, hiện đại với những kiến thức phù hợp xu thế thời đại hiện.

#### Tài liệu tham khảo

[1]. Cao Hoàng Trụ (2008), *Trí tuệ Nhân tạo = Thông minh + Giải thuật*. NXB Đại học Quốc Gia TP.HCM.

[2]. Amit Konar, (2018), *Artificial Intelligence and Soft Computing: Behavioral and Cognitive Modeling of the Human Brain*.

[3]. Nguyễn Thanh Bình (2023), *Phát triển ứng dụng trí tuệ nhân tạo – AI Trong giáo dục đại học tại Trường Đại học Công đoàn*, tapchinckhcd@dhcd.edu.vn

[4]. Top 7 lợi ích của trí tuệ nhân tạo trong giáo dục, <https://ohstem.vn>