

THE IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON TEACHING METHODS AND KNOWLEDGE ACQUISITION IN HIGHER EDUCATION

TÁC ĐỘNG CỦA TRÍ TUỆ NHÂN TẠO ĐẾN PHƯƠNG PHÁP GIẢNG DẠY VÀ CÁCH TIẾP CẬN TRI THỨC Ở BẬC GIÁO DỤC ĐẠI HỌC

Trần Văn Cường
Trường Đại học Quảng Bình

ABSTRACT: Artificial intelligence (AI) is bringing profound changes to higher education, from teaching methods to how learners access knowledge. This paper provides an overview of AI's development and its impact on higher education, particularly the transformations in teaching methods and students' approach to knowledge acquisition. The applying of AI in teaching enhances educational effectiveness; however, these significant benefits, AI also presents challenges related to technological dependence, academic ethics, and the adaptability of both teachers and students. At the end of the paper solutions is proposed to optimize the application of AI in higher education.

Keywords: Artificial intelligence, teaching methods, AI applications in higher education.

TÓM TẮT: Trí tuệ nhân tạo (AI) đang tạo ra những thay đổi sâu sắc trong giáo dục đại học, từ phương pháp giảng dạy đến cách tiếp cận tri thức của người học. Bài báo này trình bày khái quát về ứng dụng của AI và tác động của nó đối với giáo dục đại học, đặc biệt là những thay đổi trong phương pháp giảng dạy và cách tiếp cận tri thức của sinh viên. Ứng dụng AI vào trong giảng dạy giúp nâng cao hiệu quả công tác đào tạo, tuy nhiên, bên cạnh những lợi ích to lớn đó, AI cũng đặt ra những thách thức liên quan đến sự phụ thuộc vào công nghệ, vấn đề đạo đức học thuật và khả năng thích ứng của giảng viên cũng như sinh viên khi sử dụng AI. Cuối bài báo là các giải pháp đề xuất nhằm nâng cao hiệu quả ứng dụng AI trong giáo dục đại học.

Từ khóa: Trí tuệ nhân tạo, phương pháp giảng dạy, ứng dụng AI ở bậc đại học.

1. GIỚI THIỆU

Trí tuệ nhân tạo đã và đang trở thành một trong những công nghệ có tác động mạnh mẽ nhất đối với đời sống xã hội. Giáo dục và đào tạo đang có những thay đổi lớn nhờ vào sự phát triển của các ứng dụng AI. Sự phát triển của AI không chỉ giúp tối ưu hóa các hoạt động giảng dạy mà còn tạo ra những phương pháp học tập mới, giúp cá nhân hóa quá trình học tập và nâng cao hiệu quả quá trình tiếp cận tri thức [1]. AI đã tác động làm thay đổi cách truyền đạt tri thức của người dạy và cả phương pháp học tập của người học.

Sự phát triển vượt bậc của AI trong các lĩnh vực như xử lý ngôn ngữ tự nhiên, học sâu và phân tích dữ liệu lớn đã mở ra nhiều cơ hội

mới trong việc triển khai đào tạo trực tuyến, hỗ trợ người học học tập theo lộ trình cá nhân hóa và nâng cao tính tương tác giữa giảng viên và người học [1], [6]. Các hệ thống quản lý học tập thông minh ứng dụng AI có thể đề xuất nội dung học tập phù hợp với từng người học, theo dõi quá trình học tập và đưa ra các phản hồi tự động theo tiến trình học tập của người học, giúp cải thiện chất lượng giảng dạy. Đặc biệt, AI đã làm thay đổi đáng kể cách sinh viên tiếp cận và xử lý thông tin trong quá trình học tập. Các công cụ AI như ChatGPT, Gemini hay Claude giúp sinh viên tìm kiếm và tổng hợp kiến thức nhanh chóng. Hỗ trợ sinh viên trong giải bài tập, viết báo cáo và cung cấp các phản hồi tức thì về các vấn đề học thuật.

Chính phủ đã ban hành nhiều văn bản, chủ trương về chuyển đổi số (CDS), ứng dụng công nghệ thông tin (CNTT) vào trong giáo dục nhằm thúc đẩy sự phát triển của giáo dục trong kỷ nguyên mới. Thủ tướng Chính phủ ban hành Quyết định 127/QĐ-TTg ngày 26/01/2021, Chiến lược quốc gia về nghiên cứu, phát triển và ứng dụng AI đến năm 2030, đã đặt ra mục tiêu thúc đẩy AI trong các lĩnh vực trong đó có giáo dục [10]. Văn bản đã nhấn mạnh tầm quan trọng của đào tạo nguồn nhân lực cao về AI và ứng dụng AI vào các cơ sở giáo dục, xây dựng hệ thống giáo dục thông minh và CDS trong giáo dục. Quyết định số 131/QĐ-TTg ngày 25/01/2022 của Thủ tướng Chính phủ đã phê duyệt Đề án “Tăng cường ứng dụng CNTT và chuyển đổi số trong giáo dục và đào tạo giai đoạn 2022-2025, định hướng đến 2030 [11]. Ngày 25/12/2024, Bộ giáo dục và đào tạo (GD-ĐT) đã ban hành Quyết định số 4153/QĐ-BGDĐT về Kế hoạch tăng cường Ứng dụng CNTT và chuyển đổi số (CDS) năm 2025. Kế hoạch xác định rõ mục tiêu, nhiệm vụ, giải pháp và tăng cường ứng dụng CNTT và chuyển đổi số của Bộ GD-ĐT năm 2025, trong đó phát triển hệ sinh thái chuyển đổi số hoạt động dạy, học, kiểm tra, đánh giá, nghiên cứu khoa học; Xây dựng mô hình giáo dục đại học số [12]. Tại tọa đàm “Tầm nhìn, định hướng tương lai cho giáo dục trong kỷ nguyên AI” diễn ra vào 20/3/2025, Thứ trưởng Bộ GD-ĐT Phạm Ngọc Thường đã nhấn mạnh tầm quan trọng của việc tích hợp AI vào giáo dục một cách nhanh chóng và mạnh mẽ. Theo đó, AI tăng cường cơ hội tiếp cận giáo dục, thúc đẩy giáo dục cá nhân hóa, nâng cao tinh thần tự học, đổi mới và nâng cao hiệu quả giảng dạy, tạo dựng thói quen học tập suốt đời. AI tác động toàn diện tới 3 trụ cột giáo dục là chương trình học, quá trình dạy và học, kiểm tra đánh giá.

Tuy nhiên, bên cạnh những lợi ích mà AI mang lại, giáo dục đại học cũng phải đối mặt với những thách thức mới. Việc quá phụ thuộc vào ứng dụng AI có thể làm giảm vai trò của

giảng viên, nguy cơ lạm dụng công nghệ trong học tập và đặt ra các vấn đề liên quan đến đạo đức học thuật, quyền riêng tư và bảo mật dữ liệu. Bên cạnh đó, không phải tất cả giảng viên và sinh viên đều có đủ kỹ năng để thích ứng nhanh chóng với sự thay đổi này, do đó tạo ra khoảng cách trong việc tiếp cận và ứng dụng AI vào giảng dạy, học tập.

Bài báo này tập trung phân tích các tác động của trí tuệ nhân tạo đến phương pháp giảng dạy và cách tiếp cận tri thức trong giáo dục đại học hiện nay. Chúng tôi đi sâu vào việc nhận diện những thay đổi thực tiễn trong cách giảng viên truyền đạt kiến thức, sinh viên học tập, cũng như cách AI được sử dụng vào hoạt động dạy và học thực tế hiện nay. Đồng thời, bài báo cũng chỉ ra các rào cản và thách thức cụ thể trong quá trình triển khai AI tại các cơ sở giáo dục đại học ở Việt Nam, từ đó đề xuất các giải pháp nhằm phát huy hiệu quả sử dụng AI trong giáo dục, đảm bảo đạo đức học thuật và tính bền vững trong ứng dụng AI vào giáo dục. Đây là những đóng góp thiết thực nhằm hỗ trợ các nhà quản lý giáo dục, giảng viên và sinh viên trong việc tiếp cận và ứng dụng công nghệ một cách hiệu quả hơn trong kỷ nguyên số.

2. TỔNG QUAN VỀ ỨNG DỤNG AI Ở BẬC GIÁO DỤC ĐẠI HỌC

Ngày nay, AI ngày càng đóng vai trò quan trọng trong giáo dục đại học. AI không chỉ hỗ trợ giảng dạy mà còn làm thay đổi cách tiếp cận tri thức và cách quản lý học tập. Các công nghệ AI như học máy, xử lý ngôn ngữ tự nhiên, thị giác máy tính và chatbot thông minh đang được ứng dụng rộng rãi trong nhiều khía cạnh của giáo dục. Việc khai thác AI đúng cách có thể nâng cao chất lượng đào tạo, cá nhân hóa trải nghiệm học tập của người học, đồng thời giúp các trường đại học tối ưu hóa quá trình quản lý và vận hành [1].

Một trong những ứng dụng quan trọng của AI trong giáo dục đại học là khả năng cá nhân hóa nội dung học tập theo năng lực và nhu cầu của từng sinh viên [2]. Các hệ thống AI có

thể phân tích dữ liệu học tập, đánh giá năng lực sinh viên, từ đó đề xuất các bài học, bài tập và phương pháp học tập phù hợp cho người học. Ví dụ, các nền tảng học tập trực tuyến như Coursera, edX, Duolingo,... sử dụng AI để theo dõi tiến trình học tập của người học và điều chỉnh nội dung giảng dạy sao cho phù hợp với trình độ của từng cá nhân. Hệ thống VioEdu, phát triển bởi FPT, cung cấp các bài giảng cá nhân hóa dựa trên năng lực của từng học sinh, giúp tối ưu hóa quá trình học tập [9]. Các hệ thống quản lý học tập có tích hợp AI cho phép hỗ trợ sinh viên trong việc tự học hiệu quả hơn, đáp ứng nhu cầu học tập đa dạng và giúp cải thiện kết quả học tập của người học.

AI có thể hỗ trợ giảng viên thông qua các trợ lý ảo như ChatGPT, Gemini, Grok,... hay các hệ thống quản lý học tập thông minh. Những công cụ này giúp cung cấp kiến thức theo yêu cầu, tự động hóa trả lời câu hỏi, chấm bài hay gợi ý tài liệu học tập phù hợp với người học [1]. Các trợ lý AI có thể hỗ trợ giảng viên trong việc tổ chức nội dung giảng dạy, cung cấp hệ thống bài tập, thực hành phù hợp và theo dõi tiến độ học tập của từng sinh viên. Trợ lý ảo như Socratic của Google giúp sinh viên giải đáp câu hỏi và cung cấp hướng dẫn chi tiết về bài tập, hỗ trợ quá trình tự học hiệu quả hơn. ELSA Speak sử dụng AI để tạo ra giáo viên ảo, hỗ trợ sinh viên luyện phát âm tiếng Anh một cách chính xác và hiệu quả. Ngoài ra, các ứng dụng AI có thể giúp giảng viên phân tích dữ liệu lớp học, đánh giá mức độ hiểu bài của sinh viên thông qua các bài kiểm tra, từ đó điều chỉnh phương pháp giảng dạy để đạt hiệu quả tốt hơn. Nền tảng học trực tuyến OLM của FPT sử dụng AI để tự động đánh giá và đưa ra lộ trình học tập tối ưu cho từng học sinh, giúp cải thiện kết quả học tập [9]. Ngoài ra, AI còn đóng vai trò quan trọng trong việc tự động hóa các quy trình hành chính, từ sắp xếp thời khóa biểu, quản lý tuyển sinh đến đánh giá giảng dạy và kiểm định chất lượng giáo dục. Các hệ thống dựa trên AI có khả năng xử lý khối lượng dữ liệu lớn với độ chính

xác cao, giúp giảm thiểu sai sót và tối ưu hóa quy trình quản lý. Sự kết hợp giữa AI và các công nghệ số khác đang giúp các cơ sở giáo dục đại học xây dựng một hệ thống quản lý thông minh, linh hoạt và hiệu quả hơn.

Năm 2019, UNESCO đã hợp tác với Chính phủ Trung Quốc tổ chức Hội nghị Quốc tế về Trí tuệ Nhân tạo và Giáo dục với chủ đề “Hoạch định Giáo dục trong Kỷ nguyên AI: Dẫn dắt Bước nhảy vọt” với sự tham gia của hơn 50 bộ trưởng, thứ trưởng và khoảng 500 đại diện quốc tế từ hơn 100 Quốc gia. Hội nghị đã đưa ra “Đồng thuận Bắc Kinh về AI và Giáo dục” với các khuyến nghị chính sách liên quan đến thúc đẩy ứng dụng AI trong giáo dục [16]. Tại các quốc gia phát triển như Singapore, Hàn Quốc, Nhật Bản hay Mỹ, AI đã được tích hợp sâu rộng vào hệ thống giáo dục, từ việc quản lý đào tạo, hỗ trợ học tập cá nhân hóa cho đến đánh giá học tập thông minh. Ví dụ, ở Singapore, Bộ Giáo dục đã xây dựng một chiến lược chuyển đổi số quốc gia trong giáo dục, trong đó tích hợp AI để phát triển nền tảng học tập quốc gia như Student Learning Space (SLS), giúp mọi học sinh có thể học tập mọi lúc, mọi nơi dựa trên năng lực cá nhân [13]. Nhiều quốc gia trên thế giới đã tích cực tích hợp AI vào giáo dục, trong đó có sử dụng nền tảng giảng dạy hoặc đánh giá có tích hợp trí tuệ nhân tạo. Chẳng hạn, ở Anh, Đại học Mở đã thiết kế ứng dụng OU Analyse dự đoán kết quả của người học và xác định những người học có nguy cơ thất bại bằng cách phân tích dữ liệu lớn từ hệ thống thông tin quản lý giáo dục của trường đại học. Ở Hoa Kỳ, hệ thống ALP cung cấp chức năng AI hậu trường để hỗ trợ các công nghệ giáo dục tiêu chuẩn. Hệ thống phân tích dữ liệu người dùng, tổng hợp nó để tạo ra các hồ sơ tâm lý của tương tác, sở thích và thành tích của từng người học cá nhân. Hệ thống Đại học Tiểu bang California đã triển khai nền tảng ChatGPT Edu của OpenAI lớn nhất cả nước, đưa vào sử dụng công cụ AI cho 460.000 sinh viên, 63.000 giảng viên và nhân viên nhằm thúc đẩy việc học tập và giảng dạy

hiệu quả hơn [14]. Ở châu Á, Hàn Quốc dành 4.500 học bổng trong nước cho sinh viên AI và cam kết khoảng 2 tỷ USD để thành lập 6 cơ sở đào tạo sau đại học mới về AI và 4 triệu USD cho nghiên cứu AI [16].

Tại Việt Nam, theo Báo cáo Chuyển đổi số quốc gia tháng 8 năm 2024 của Bộ Thông tin và Truyền thông, Thủ tướng Chính phủ yêu cầu Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo chỉ đạo các cơ sở giáo dục đại học rà soát, đổi mới chương trình đào tạo và tăng cường ứng dụng công nghệ nhất là ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong dạy và học [17]. Từ năm 2023, Sở GD-ĐT Thành phố Hồ Chí Minh đã sử dụng AI để hỗ trợ phụ huynh, học sinh đăng ký nguyện vọng vào lớp 10. Thông qua đó, AI sẽ phân tích, đánh giá cho ra kết quả những trường THPT phù hợp với năng lực học tập cũng như địa bàn cư trú. Mô hình này có thể mở rộng cho tuyển sinh Đại học, Cao đẳng giúp thí sinh chọn được trường, ngành học phù hợp với năng lực bản thân. Tại trường Đại học FPT, trường Đại học Quốc tế Hồng Bàng,... đã sử dụng hình thức điểm danh bằng nhận diện khuôn mặt. Với một số quốc gia phát triển trong khu vực và trên thế giới, việc ứng dụng AI trong giáo dục đại học tại Việt Nam vẫn đang ở giai đoạn đầu và mang tính thử nghiệm là chính. Ở Việt Nam, mặc dù đã có một số trường tiên phong triển khai ứng dụng AI trong quản lý và giảng dạy, nhưng phần lớn các trường vẫn chưa có đủ điều kiện về hạ tầng, tài chính và nhân lực để triển khai rộng rãi. Việc thiếu chính sách đồng bộ và chương trình đào tạo bài bản về AI cũng là một trong những nguyên nhân khiến mức độ ứng dụng AI trong giáo dục đại học ở Việt Nam còn hạn chế. Từ đó có thể thấy, Việt Nam cần tăng cường đầu tư, học hỏi kinh nghiệm quốc tế và đẩy mạnh hợp tác với các tổ chức giáo dục toàn cầu để rút ngắn khoảng cách và thúc đẩy quá trình chuyển đổi số giáo dục một cách bền vững và hiệu quả.

3. NHỮNG THAY ĐỔI TRONG PHƯƠNG PHÁP GIẢNG DẠY

Sự phát triển nhanh chóng của AI đã tác

động sâu sắc đến phương pháp giảng dạy ở bậc giáo dục đại học. Phương pháp giảng dạy truyền thống theo lối diễn giảng một chiều đang dần được thay thế bằng các phương pháp tiếp cận mới, tận dụng tối đa các công nghệ AI nhằm nâng cao hiệu quả giảng dạy và trải nghiệm học tập của sinh viên. Những thay đổi này không chỉ giúp cá nhân hóa quá trình học tập mà còn tăng cường khả năng tương tác, sáng tạo và tư duy phản biện của người học.

3.1. Chuyển từ giảng dạy truyền thống sang mô hình học tập chủ động

Sự phát triển của AI đang thúc đẩy sự thay đổi căn bản phương pháp giảng dạy đại học, trong đó trọng tâm chuyển từ truyền đạt lý thuyết sang đào tạo kỹ năng tư duy phản biện để tự chiếm lĩnh tri thức, kỹ năng. Trước đây, giáo dục đại học chủ yếu dựa vào mô hình giảng dạy truyền thống, nơi giảng viên đóng vai trò là nguồn cung cấp tri thức chính, còn sinh viên tiếp thu kiến thức qua bài giảng và tài liệu. Tuy nhiên, với sự hỗ trợ của AI, sinh viên có thể dễ dàng truy cập vào nguồn tài liệu phong phú, cập nhật liên tục từ các nền tảng học tập thông minh, khiến việc dạy lý thuyết đơn thuần không còn là phương pháp tối ưu [5]. Ví dụ, chatbot AI như ChatGPT, Gemini,... đã được sử dụng để hỗ trợ sinh viên trong việc giải đáp thắc mắc về bài học, giúp họ tiếp cận tài liệu học tập nhanh chóng và dễ dàng hơn.

Ứng dụng AI trong đào tạo kỹ năng: AI không chỉ cung cấp tri thức mà còn hỗ trợ việc rèn luyện các kỹ năng quan trọng thông qua các công cụ mô phỏng, thực hành trực tuyến và cá nhân hóa lộ trình học tập [3]. Nhờ các nền tảng học tập dựa trên AI, sinh viên có thể tiếp cận các bài tập thực hành, mô phỏng tình huống thực tế và nhận phản hồi tức thì từ hệ thống.

Ví dụ, trong lĩnh vực kỹ thuật phần mềm, các công cụ AI có thể phân tích mã nguồn, gợi ý phương pháp thực hiện, đề xuất cách tối ưu hóa mã nguồn và phát hiện lỗi logic, giúp sinh viên nâng cao kỹ năng lập trình hiệu quả hơn so với chỉ học lý thuyết.

Học tập dựa trên dự án: Với sự hỗ trợ của AI, phương pháp học tập dựa vào dự án ngày càng được áp dụng rộng rãi trong giáo dục đại học. Thay vì học tập theo cách thụ động, sinh viên được khuyến khích, hướng dẫn tham gia các dự án, làm việc nhóm và giải quyết vấn đề một cách sáng tạo. Trong đó AI có thể đóng vai trò như một trợ lý để cung cấp dữ liệu, gợi ý hướng giải quyết, đánh giá mức độ hoàn thành công việc,...

Ví dụ, trong đào tạo kinh doanh, các nền tảng AI có thể mô phỏng thị trường thực tế giúp sinh viên thực hành các chiến lược kinh doanh, dự đoán xu hướng và đưa ra quyết định dựa trên dữ liệu thực do AI cung cấp.

Phát triển kỹ năng mềm và tư duy phản biện: AI có thể sử dụng để thúc đẩy sự phát triển các kỹ năng mềm như tư duy phản biện, kỹ năng giao tiếp và làm việc nhóm. Các ứng dụng AI có thể đưa ra các tình huống giả lập để sinh viên thực hành xử lý tình huống, tranh luận hoặc thuyết trình. Qua đó sinh viên được rèn luyện các kỹ năng mềm và tư duy phản biện như trong thực tế từ đó giúp giảng viên có thể dễ dàng đánh giá sinh viên.

3.2. Sử dụng AI trong giảng dạy tương tác

Việc tích hợp AI vào bài giảng không chỉ hỗ trợ giảng viên trong giảng dạy mà còn có thể thay đổi cách thức tổ chức lớp học. AI có thể được sử dụng để thiết kế các bài giảng tương tác với sự hỗ trợ của công nghệ thực tế ảo (VR), thực tế tăng cường (AR) và mô phỏng, giúp sinh viên có trải nghiệm học tập phong phú hơn [6][8].

Ví dụ trong ngành y khoa, các hệ thống VR cho phép sinh viên khám phá cơ thể người dưới dạng mô hình 3D, thay thế phương pháp học truyền thống dựa trên mô hình tĩnh. Trong kỹ thuật và khoa học, AI hỗ trợ xây dựng các mô phỏng vật lý giúp sinh viên thực hành thí nghiệm mà không cần các thiết bị chi phí cao. Những công nghệ này giúp cải thiện khả năng tiếp thu kiến thức thông qua trải nghiệm thực tế và tăng cường tính tương tác trong lớp học. Một

nguyên cứu được công bố trên tạp chí Nature Scientific Reports đã so sánh hiệu quả của phản hồi thời gian thực từ AI với hướng dẫn trực tiếp từ chuyên gia trong đào tạo kỹ năng phẫu thuật. Kết quả cho thấy, đào tạo với phản hồi từ AI giúp học viên đạt hiệu suất tốt hơn so với không có phản hồi thời gian thực và tương đương với hướng dẫn từ chuyên gia [18].

3.3. Thay đổi vai trò của giảng viên

Sự phát triển của AI không làm mất đi vai trò quan trọng của giảng viên mà thay vào đó giảng viên trở thành người định hướng, hướng dẫn và hỗ trợ sinh viên nhiều hơn trong học tập. Thay vì chỉ truyền đạt kiến thức, giảng viên cần phải phát triển các kỹ năng về thiết kế chương trình giảng dạy, phân tích dữ liệu học tập, kỹ năng sử dụng các công cụ AI và áp dụng các phương pháp giảng dạy sáng tạo nhằm khai thác AI phục vụ công tác giảng dạy một cách hiệu quả [4]. Bên cạnh đó, giảng viên cần phải rèn luyện tư duy phản biện, kỹ năng giải quyết vấn đề và đặc biệt là đạo đức nghề nghiệp cho sinh viên trong bối cảnh AI ngày càng phát triển và được sử dụng phổ biến. Việc tích hợp AI vào giảng dạy không chỉ giúp giảng viên tối ưu hóa công việc mà còn tạo ra môi trường học tập hiện đại, linh hoạt và hiệu quả hơn [2].

3.4. Đổi mới phương pháp đánh giá học tập trong môi trường số

Trong bối cảnh AI ngày càng hiện diện sâu rộng trong giảng dạy và học tập, phương pháp đánh giá kết quả học tập của sinh viên cũng cần phải được đổi mới để đảm bảo tính khách quan, chính xác và phù hợp với thực tế. Thay vì chỉ dựa vào các bài kiểm tra lý thuyết hay trắc nghiệm đơn thuần - những hình thức có thể rất dễ bị “lạm dụng” AI - giảng viên cần kết hợp nhiều hình thức đánh giá như bài tập thực hành có tính sáng tạo cao, thuyết trình, thảo luận nhóm, phản biện, dự án nghiên cứu,... Những hình thức này giúp phản ánh năng lực tư duy, khả năng vận dụng và mức độ hiểu biết thực chất của sinh viên, giảm nguy cơ đạo văn hoặc sử dụng AI để làm bài tập mà không hiểu

vấn đề. Bên cạnh đó, giảng viên có thể yêu cầu sinh viên trình bày quy trình làm bài, cách đã sử dụng công cụ AI (nếu có) và đưa ra lập luận để bảo vệ sản phẩm học tập của mình. Cách làm này vừa rèn luyện tư duy phản biện, vừa giúp phát hiện các biểu hiện vi phạm đạo đức học thuật. Một số công cụ AI hiện nay còn có khả năng phân tích mức độ trùng lặp nội dung hoặc phát hiện nội dung do AI tạo ra, hỗ trợ giảng viên trong việc kiểm tra tính trung thực trong học thuật. Tuy nhiên, để làm được điều này, cơ sở giáo dục cần xây dựng quy định rõ ràng về việc sử dụng AI trong học tập và đánh giá, đồng thời đào tạo giảng viên về kỹ năng thiết kế công cụ đánh giá phù hợp với môi trường số, đảm bảo vừa khuyến khích sáng tạo, vừa giữ gìn chuẩn mực đạo đức học thuật.

4. THAY ĐỔI CÁCH TIẾP CẬN TRI THỨC CỦA SINH VIÊN

Sự phát triển của AI đã làm thay đổi đáng kể cách tiếp cận tri thức của sinh viên. Nếu như trước đây, sinh viên chủ yếu dựa vào giảng viên và tài liệu truyền thống để tiếp thu kiến thức, thì ngày nay, AI mang lại nhiều phương thức học tập mới, giúp sinh viên có khả năng tiếp cận tri thức một cách chủ động, cá nhân hóa và hiệu quả hơn. Sự thay đổi này không chỉ tác động đến thói quen học tập mà còn ảnh hưởng đến kỹ năng tư duy, phương pháp nghiên cứu và sự sáng tạo của sinh viên.

4.1. Tiếp cận tri thức theo hướng cá nhân hóa quá trình học tập

AI có khả năng thu thập và phân tích dữ liệu học tập của người học, từ đó đề xuất lộ trình học tập phù hợp với năng lực và nhu cầu cá nhân [3], [8]. Các hệ thống học tập thích ứng (Adaptive Learning Systems) sử dụng AI để xác định điểm mạnh, điểm yếu của từng sinh viên và tự động điều chỉnh nội dung giảng dạy nhằm tối ưu hóa kết quả học tập.

Ví dụ như nền tảng Coursera sử dụng AI để đề xuất các khóa học phù hợp dựa trên lịch sử học tập của người dùng, đồng thời cung cấp bài tập và đánh giá cá nhân hóa để giúp sinh viên

cải thiện kỹ năng. Điều này giúp sinh viên học tập theo năng lực cá nhân, thay vì phải tuân theo một chương trình giảng dạy cố định. Duolingo là một điển hình về nền tảng học tập dựa trên AI tích hợp bot thông minh để tương tác với người học. Trên Duolingo, các phương pháp học tập được cá nhân hóa bao gồm bài kiểm tra định vị ban đầu để xem xét các kỹ năng của người dùng và điều chỉnh dần độ khó của các hoạt động được đề xuất dựa trên hiệu suất và kết quả đạt được trước đó.

4.2. Khai thác nguồn tài nguyên số phong phú

AI đã thúc đẩy sự phát triển của các thư viện số và hệ thống tìm kiếm thông minh, giúp sinh viên tiếp cận tài liệu một cách nhanh chóng và hiệu quả hơn. Các công cụ tìm kiếm học thuật như Google Scholar, Semantic Scholar,... sử dụng AI để lọc và gợi ý tài liệu phù hợp với nội dung nghiên cứu của sinh viên. Nhờ đó, quá trình tìm kiếm tài liệu không còn mang tính thủ công mà đã được tối ưu hóa theo hướng tự động và thông minh hơn. Mặt khác, việc sử dụng công cụ như NotebookLM sẽ hỗ trợ sinh viên trong việc ghi chú, quản lý tài liệu và tìm kiếm thông tin một cách dễ dàng, hiệu quả. Với sự kết hợp giữa công nghệ AI và khả năng tương tác tự nhiên, NotebookLM giúp người dùng dễ dàng tổ chức và truy xuất thông tin từ nhiều nguồn khác nhau một cách nhanh chóng.

4.3. Hỗ trợ học tập từ trợ lý ảo và chatbot AI

Sự phát triển của AI đã mang đến những công cụ hỗ trợ học tập tiên tiến, trong đó các trợ lý ảo và chatbot AI như ChatGPT, Gemini, Grok, DeepSeek đang trở thành công cụ phổ biến trong môi trường giáo dục đại học. Các công cụ này không chỉ giúp sinh viên tra cứu thông tin nhanh chóng mà còn hỗ trợ họ trong quá trình tự học, nghiên cứu và phát triển kỹ năng [7]. Nhờ khả năng xử lý ngôn ngữ tự nhiên và phân tích dữ liệu phức tạp, các trợ lý AI giúp sinh viên tiếp cận kiến thức theo hướng chủ động hơn. Công cụ AI có thể hỗ trợ sinh viên trong việc tìm kiếm

và tổng hợp tài liệu học tập, giải thích các khái niệm phức tạp theo cách dễ hiểu hơn, đồng thời cung cấp các ví dụ minh họa trực quan. Giúp sinh viên tiếp thu kiến thức một cách hiệu quả hơn so với phương pháp học truyền thống. Bên cạnh đó, AI còn hỗ trợ giải quyết bài tập và nghiên cứu khoa học. Các thuật toán AI có thể gợi ý hướng tiếp cận bài tập, phân tích dữ liệu và cung cấp những luận điểm hỗ trợ giúp sinh viên nâng cao khả năng tư duy phản biện.

Ngoài ra, AI còn đóng vai trò như một gia sư ảo, giúp sinh viên thực hành kỹ năng ngôn ngữ, lập trình hoặc phân tích dữ liệu thông qua các cuộc trò chuyện tương tác. Điều này giúp sinh viên rèn luyện kỹ năng chuyên môn một cách linh hoạt và hiệu quả hơn. Việc ứng dụng chatbot AI trong học tập không chỉ giúp sinh viên tiếp cận tri thức một cách nhanh chóng mà còn khuyến khích khả năng tự học, nâng cao tư duy sáng tạo và phát triển kỹ năng nghiên cứu độc lập. Đây là một trong những xu hướng quan trọng góp phần định hình phương pháp học tập trong giáo dục đại học hiện đại. Theo báo cáo của OpenAI, hơn một phần ba thanh niên trong độ tuổi 18-24 tại Hoa Kỳ sử dụng ChatGPT. Trong số những người dùng này, hơn một phần tư số tin nhắn của họ liên quan đến học tập, kèm cặp và công việc ở trường. Dữ liệu của OpenAI cho thấy đối với nhóm người dùng ChatGPT trong độ tuổi 18-24, khoảng một phần tư tổng số tin nhắn được phân loại nội bộ là liên quan đến việc học hoặc giảng dạy [19].

5. THÁCH THỨC VÀ GIẢI PHÁP TRONG ỨNG DỤNG AI

Sự phát triển mạnh mẽ của AI đã mang lại nhiều cơ hội cho đổi mới phương pháp giảng dạy và cách tiếp cận tri thức ở bậc giáo dục đại học. Tuy nhiên, quá trình này cũng đặt ra không ít thách thức đối với sinh viên, giảng viên và hệ thống giáo dục nói chung nhằm đảm bảo AI được sử dụng một cách hiệu quả và có tác dụng thúc đẩy sự phát triển của giáo dục, đào tạo. Việc đưa AI vào giáo dục cũng đặt ra thách thức như gia tăng khoảng cách số, các vấn đề đạo

đức trong AI, bảo mật dữ liệu, tính chính xác và khách quan của nội dung và sự phụ thuộc vào công nghệ. Chính phủ, Bộ GD-ĐT đã ban hành nhiều chính sách nhằm thúc đẩy ứng dụng CNTT trong giảng dạy. Đề án “Tăng cường ứng dụng CNTT và CDS trong giáo dục và đào tạo giai đoạn 2022 - 2025, định hướng đến năm 2030” ngày 25/01/2022 của Chính phủ ban hành đã tạo hành lang chính sách và đề ra các nhiệm vụ, giải pháp để triển khai CDS trong ngành Giáo dục. Bộ GD-ĐT đã Ban hành Quyết định số 4740/QĐ-BGDĐT ngày 30/12/2022, Bộ tiêu chí đánh giá ứng dụng CNTT và CDS ở các cơ sở giáo dục đại học. Qua đó, nhằm thúc đẩy, theo dõi CDS trong các cơ sở giáo dục, giúp cơ quan quản lý đánh giá thực trạng triển khai ứng dụng CNTT và CDS; đồng thời, có các biện pháp quản lý, đầu tư cho ứng dụng CNTT và CDS có hiệu quả. Bộ GD-ĐT đã ban hành Quyết định số 4153/QĐ-BGDĐT ngày 25/12/2024 về Kế hoạch tăng cường ứng dụng CNTT và CDS năm 2025. Kế hoạch xác định rõ mục tiêu, nhiệm vụ, giải pháp và đôn đốc phân công trách nhiệm tổ chức thực hiện, nhằm tăng cường ứng dụng CNTT và CDS của Bộ GDĐT năm 2025, trong đó khuyến khích tích hợp AI vào quá trình giảng dạy và học tập. Tại hội thảo khoa học “Hoạt động chuyển giao công nghệ trong các cơ sở giáo dục đại học nhằm tạo ra sản phẩm công nghệ ưu tiên trong bối cảnh cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư: Thực trạng và giải pháp” ngày 25/3/2025, một số nội dung cơ bản của dự thảo Chiến lược ứng dụng AI trong giáo dục đã được trình bày. Mục đích của chiến lược nhằm tận dụng sự tiến bộ của khoa học và công nghệ, đặc biệt là công nghệ AI để định hướng ứng dụng trong giáo dục một cách tổng thể, đồng bộ và bền vững; góp phần thúc đẩy đổi mới sáng tạo, củng cố vị thế quốc gia trong lĩnh vực AI. Dưới đây là một số thách thức và giải pháp nhằm khai thác tối đa lợi ích mà AI mang lại cho giáo dục đại học.

5.1. Thách thức

Khả năng tiếp cận công nghệ không

đồng đều: Mặc dù AI mang lại nhiều lợi ích trong học tập và giảng dạy, nhưng không phải tất cả sinh viên và giảng viên đều có cơ hội tiếp cận với các công nghệ tiên tiến này. Sự chênh lệch về điều kiện kinh tế, hạ tầng công nghệ và khả năng sử dụng công nghệ giữa các trường đại học, đặc biệt là giữa khu vực đô thị và nông thôn, tạo ra sự bất bình đẳng trong giáo dục [4][8]. Các trường đại học lớn có điều kiện đầu tư vào AI và các nền tảng học tập trực tuyến, trong khi nhiều trường ở khu vực kém phát triển, các trường quy mô nhỏ vẫn phải chủ yếu dựa vào phương pháp giảng dạy truyền thống.

Thiếu tư duy phản biện: AI cung cấp nhiều công cụ hỗ trợ học tập và giúp sinh viên dễ dàng tiếp cận nguồn tri thức phong phú. Tuy nhiên, nếu không có khả năng sử dụng công nghệ hiệu quả và tư duy phản biện vững chắc, sinh viên có thể rơi vào tình trạng phụ thuộc vào AI mà không thực sự hiểu sâu vấn đề hoặc phát triển tư duy độc lập. Ví dụ, sinh viên sử dụng ChatGPT để làm bài tập mà không kiểm chứng lại tính chính xác của nội dung, dẫn đến việc tiếp nhận tri thức một cách thụ động, thiếu chiều sâu và không hiểu được vấn đề.

Vấn đề đạo đức và gian lận học thuật: AI tạo ra nhiều tiện ích hỗ trợ học tập, nhưng đồng thời cũng làm tăng nguy cơ gian lận học thuật [3]. Các công cụ AI có thể giúp sinh viên tạo nội dung, trả lời các câu hỏi, làm bài tập,... do đó dễ dẫn đến nguy cơ vi phạm đạo đức học thuật và giảm năng lực của người học.

Khung pháp lý về bảo mật dữ liệu và quyền riêng tư: Việc ứng dụng AI trong giáo dục kéo theo việc thu thập, xử lý và lưu trữ một lượng lớn dữ liệu cá nhân của sinh viên và giảng viên như điểm số, hành vi học tập, thời gian truy cập hệ thống, nội dung tương tác... Tuy nhiên, tại Việt Nam hiện nay, khung pháp lý liên quan đến việc sử dụng ứng dụng có thu thập dữ liệu người dùng trong giáo dục vẫn còn sơ khai và chưa theo kịp tốc độ phát triển công nghệ. Các quy định cụ thể về quyền riêng tư, bảo mật dữ liệu người học, trách nhiệm của bên cung cấp

nền tảng công nghệ và trách nhiệm của cơ sở giáo dục vẫn còn chưa rõ ràng hoặc thiếu tính ràng buộc. Điều này có thể dẫn đến nguy cơ rò rỉ thông tin, lạm dụng dữ liệu học tập cho các mục đích thương mại hoặc gây tổn hại đến danh tiếng và quyền lợi của người học. Việc xây dựng hành lang pháp lý đầy đủ, chặt chẽ là điều kiện tiên quyết để triển khai AI trong giáo dục một cách bền vững, an toàn và đáng tin cậy.

Phụ thuộc vào công nghệ: Sử dụng AI khiến sinh viên và giảng viên có xu hướng quá phụ thuộc vào công nghệ trong quá trình học tập và giảng dạy dẫn đến giảm kỹ năng tư duy, phân tích, ghi nhớ và sáng tạo. Khi AI không cung cấp thông tin chính xác, người học có thể khó nhận biết hoặc sẽ gặp khó khăn trong việc tự tìm kiếm, tổng hợp và đánh giá thông tin một cách độc lập. Ví dụ, nếu sinh viên quá phụ thuộc vào AI để giải toán hoặc lập trình, họ có thể mất đi khả năng tư duy logic và sáng tạo trong việc tìm kiếm lời giải tối ưu, phân biệt lời giải đúng sai hoặc khó khăn trong sửa lỗi.

Hạn chế về nguồn lực và hạ tầng của các trường đại học: Một trong những rào cản lớn trong việc ứng dụng AI tại các trường đại học ở Việt Nam hiện nay là sự hạn chế về nguồn lực tài chính và cơ sở hạ tầng công nghệ. Nhiều trường đại học, đặc biệt là các trường đại học địa phương, các trường quy mô nhỏ, còn gặp khó khăn trong việc đầu tư máy móc, trang thiết bị, hệ thống mạng, phần mềm bản quyền hay các nền tảng học tập tích hợp AI. Việc thiếu kết nối internet ổn định, máy tính cấu hình chưa đáp ứng yêu cầu, không có máy chủ lưu trữ dữ liệu phù hợp hoặc thiếu kinh phí thuê máy chủ,... khiến cho quá trình tích hợp công nghệ AI vào dạy và học gặp nhiều trở ngại.

Hạn chế về năng lực công nghệ và đào tạo của đội ngũ giảng viên: Bên cạnh cơ sở vật chất, yếu tố con người cũng là một rào cản lớn của việc sử dụng AI trong giảng dạy. Không ít giảng viên đại học còn hạn chế về khả năng sử dụng các công nghệ mới, thiếu kiến thức nền tảng về AI, hoặc chưa được tiếp cận với các

phương pháp giảng dạy hiện đại có tích hợp công nghệ. Việc chưa có các chương trình bồi dưỡng chuyên sâu, thường xuyên về AI và ứng dụng trong giáo dục cũng khiến cho đội ngũ giảng viên khó bắt kịp sự thay đổi nhanh chóng của công nghệ. Ngoài ra, tâm lý e ngại trước công nghệ mới và thiếu sự hỗ trợ từ nhà trường cũng góp phần cản trở việc triển khai AI trong giảng dạy.

5.2. Giải pháp

Trước những thách thức trong việc ứng dụng AI vào giáo dục đại học, việc tìm ra các giải pháp phù hợp là rất cần thiết nhằm tối ưu hóa lợi ích mà các ứng dụng AI mang lại, đồng thời giảm thiểu các rủi ro tiềm ẩn khi ứng dụng AI. Một số giải pháp cụ thể:

Tăng cường cơ sở hạ tầng công nghệ và phổ cập AI trong giáo dục: Để giảm thiểu sự bất bình đẳng trong tiếp cận AI, các trường đại học cần đầu tư vào hạ tầng công nghệ và sử dụng các nền tảng học tập có tích hợp AI. Việc sử dụng điện toán đám mây và các dịch vụ AI dưới dạng nền tảng (AI as a Service - AIaaS) cũng là một giải pháp giúp giảm bớt gánh nặng về chi phí hạ tầng. Đồng thời, chính phủ cần có chính sách hỗ trợ các trường đại học địa phương trong phát triển khoa học, công nghệ để họ có điều kiện tiếp cận với công nghệ mới [4]. Ví dụ như hỗ trợ và cung cấp các chương trình đã được sử dụng hiệu quả ở các trường lớn hoặc cung cấp tài khoản miễn phí để giảng viên, sinh viên có thể sử dụng nhằm nâng cao chất lượng giảng dạy và mở rộng khả năng tiếp cận tri thức trong kỷ nguyên số. Hợp tác với các tập đoàn công nghệ lớn như Google, Microsoft, IBM có thể giúp nhà trường tận dụng được những nền tảng AI tiên tiến mà không cần phải đầu tư vào việc phát triển từ đầu. Ngoài ra, có thể tận dụng các thư viện mã nguồn mở như TensorFlow, PyTorch trong quá trình phát triển hoặc tùy biến các ứng dụng AI nhằm giảm thiểu chi phí bản quyền phần mềm. Tuy nhiên, các thư viện này đòi hỏi đội ngũ kỹ thuật có kiến thức lập trình và khả năng xây dựng hệ thống AI phù hợp với

mục tiêu giáo dục.

Tăng cường đào tạo kỹ năng số và tư duy phản biện: Trong bối cảnh AI đóng vai trò ngày càng quan trọng trong giáo dục đại học, việc nâng cao kỹ năng số và tư duy phản biện cho sinh viên trở thành một yêu cầu cấp thiết [3]. Kỹ năng số không chỉ bao gồm việc sử dụng các phần mềm và nền tảng học tập trực tuyến, mà còn mở rộng sang các lĩnh vực khác như khai thác dữ liệu, lập trình cơ bản, bảo mật thông tin và hiểu biết về AI. Các trường đại học cần tích hợp các khóa học về kỹ năng số, khoa học dữ liệu, lập trình và tư duy phản biện vào chương trình giảng dạy. Điều này giúp sinh viên không chỉ sử dụng AI một cách hiệu quả mà còn biết cách đánh giá, kiểm chứng thông tin một cách khoa học. Các giải pháp có thể sử dụng như:

- **Áp dụng phương pháp giảng dạy dựa trên tranh luận và phản biện:** Trong giảng dạy, giảng viên tổ chức các buổi thuyết trình, thảo luận, nơi sinh viên phải đưa ra lập luận, dẫn chứng khoa học để bảo vệ quan điểm của mình, từ đó rèn luyện khả năng tư duy độc lập.

- **Sử dụng AI như một công cụ hỗ trợ tư duy thay vì thay thế tư duy:** Thay vì để sinh viên hoàn toàn dựa vào AI để làm bài học, giảng viên có thể yêu cầu sinh viên phân tích, đánh giá và chỉnh sửa nội dung do AI tạo ra nhằm rèn luyện khả năng tư duy phản biện.

Ví dụ, trong học lập trình, sinh viên có thể sử dụng AI để viết đoạn code giải quyết một vấn đề cụ thể, nhưng sau đó phải tự đánh giá, giải thích cách thực hiện cũng như đưa ra các giải pháp khác thay thế (nếu có).

- **Thiết lập quy định và chính sách kiểm soát gian lận học thuật:** Nhà trường cần xây dựng các chính sách và hệ thống kiểm tra gian lận học thuật liên quan đến AI. Việc sử dụng các công cụ phát hiện nội dung do AI tạo ra có thể giúp giảng viên xác định các nội dung được tạo ra bằng AI và đảm bảo sự trung thực, rõ ràng trong học thuật. Ngoài ra, cần có các quy định rõ ràng về việc sử dụng AI trong học tập, để sinh

viên có ý thức hơn về việc sử dụng công nghệ AI một cách hợp lý.

Tăng cường công tác kiểm soát gian lận học thuật bằng AI: Hiện nay, việc sinh viên sử dụng AI để hỗ trợ làm bài tập, viết báo cáo, tiểu luận,... đang ngày càng phổ biến. Các công cụ như ChatGPT, Gemini, Claude hay DeepSeek có khả năng tạo nội dung nhanh chóng, mạch lạc, khiến người học có thể dễ dàng hoàn thành các yêu cầu chỉ trong một thời gian ngắn. Do đó, nếu không kiểm soát tốt có thể dẫn đến tình trạng người học sao chép nội dung AI tạo ra một cách máy móc, đặc biệt là làm giảm chất lượng đào tạo, mất công bằng trong đánh giá. Hiện nay, việc kiểm soát gian lận học thuật dựa vào AI vẫn là một thách thức lớn trong giáo dục. Các phần mềm phát hiện nội dung do AI tạo ra như Turnitin AI Detection, GPTZero, Winston AI,... phần lớn có bản quyền và chi phí cao, đây là rào cản cho các trường đại học có ngân sách hạn hẹp. Tại một số cơ sở giáo dục như Đại học Kinh tế, Khoa học Xã hội và Nhân văn TP.HCM đã ban hành quy định về trích dẫn và chống đạo văn. Nhà trường đã sử dụng phần mềm DoIT, Turnitin để kiểm tra trùng lặp dữ liệu trong bài làm của sinh viên [15]. Tuy nhiên, ở nhiều trường đại học công lập địa phương, việc này chưa được triển khai do hạn chế về hạ tầng và kinh phí. Các giải pháp đề xuất với điều kiện thực tiễn giảng dạy:

Tăng cường giám sát quá trình làm bài: Thay vì chỉ chấm bài cuối kỳ, giảng viên nên chia nhỏ tiến trình học tập, yêu cầu sinh viên nộp các bản nháp, bản outline, nhật ký học tập, phản biện và tự đánh giá từng giai đoạn, nhằm theo dõi quá trình hình thành sản phẩm học thuật.

Thiết kế bài tập “chống AI”: Tạo các đề

tài mang tính cá nhân hóa cao (liên quan đến trải nghiệm, quan điểm hoặc tình huống thực tế tại địa phương) hoặc yêu cầu thuyết trình/biện luận kèm theo sản phẩm học tập nhằm kiểm tra tư duy của sinh viên.

Sử dụng công cụ AI để kiểm tra AI: Sử dụng các ứng dụng AI có trả phí hoặc miễn phí để kiểm tra nội dung, đồng thời đào tạo/hướng dẫn giảng viên cách sử dụng các công cụ này hiệu quả.

Tuyên truyền và xây dựng nhận thức đạo đức học thuật: Cần tăng cường truyền thông trong sinh viên về hậu quả của gian lận học thuật và lợi ích dài hạn của việc học thật. Kết hợp xây dựng quy định nội bộ rõ ràng về việc sử dụng AI trong học tập và chế tài xử lý vi phạm.

6. KẾT LUẬN

AI đang tạo ra những thay đổi sâu sắc trong giáo dục đại học, đặc biệt là phương pháp giảng dạy và cách tiếp cận tri thức của sinh viên. Việc ứng dụng AI giúp cá nhân hóa quá trình học tập, nâng cao hiệu quả giảng dạy và tối ưu hóa công tác quản lý giáo dục. Tuy nhiên, AI cũng đặt ra những thách thức như sự phụ thuộc công nghệ, vấn đề đạo đức học thuật và khả năng thích ứng của giảng viên, sinh viên. Để tận dụng tối hiệu quả của sử dụng AI trong giáo dục đại học, cơ sở giáo dục cần có chiến lược sử dụng AI hợp lý, cần đầu tư vào hạ tầng công nghệ, nâng cao năng lực số cho giảng viên và sinh viên. Cần phải đảm bảo tính minh bạch và đạo đức trong học thuật. Sự kết hợp hài hòa giữa công nghệ và vai trò con người sẽ giúp AI trở thành công cụ hỗ trợ hiệu quả trong giảng dạy và học tập, góp phần nâng cao chất lượng giáo dục trong thời đại số.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Chirag Bharadwaj (2025), *12 ways AI in education is transforming the industry*, <https://appinventiv.com/blog/artificial-intelligence-in-education>, truy cập 3/2025
- [2] Phan Thị Thuý Kiều (2024), *Tác động của AI*

trong dạy và học đại học, <https://future.ueh.edu.vn/nam/2024/46800>

- [3] Nguyễn Ngọc Lâm Vi (2023), *Khám phá tác động của trí tuệ nhân tạo trong giáo dục đại học: ứng dụng và thách thức*, *Tạp chí khoa*

- học trường đại học quốc tế hồng bàng, số chuyên đề: chuyển đổi số.*
<https://doi.org/10.59294/HIUJS.CDS.2023.369>
- [4] Phạm Thị Loan (2024), *Trí tuệ nhân tạo (AI) trong nghiên cứu và giảng dạy đại học, Hội thảo khoa học Giảng dạy và nghiên cứu toán học*, Trường đại học Hải Dương. <https://uhd.edu.vn/tri-tue-nhan-cao-ai-trong-nghien-cuu-va-giang-day-dai-hoc-dt36184.html>
- [5] Ali Said Al Matari (2023) *Artificial Intelligence and Future of Teaching and Learning: Insights and Recommendations*, U.S. Department of Education, Office of Educational Technology. DOI: 10.13140/RG.2.2.28132.76160
- [6] Lê Anh Vinh, Trần Mỹ Ngọc (2024), *Tác động của Trí tuệ nhân tạo (AI) đối với hệ thống giáo dục toàn cầu và giáo dục Việt Nam*, Tạp chí Khoa học Giáo dục Việt Nam, Số 5
- [7] Bùi Trọng Tài, Nguyễn Minh Tuấn (2024), *Nghiên cứu ảnh hưởng của trí tuệ nhân tạo trong giáo dục tới hoạt động học tập của sinh viên*. Tạp chí Giáo dục, 24(10)
- [8] *Trí tuệ nhân tạo trong giáo dục: Lợi ích, thách thức và ứng dụng*, <https://tokyotechlab.com/vi/blogs/artificial-intelligence-ai-in-education>, truy cập 3/2025
- [9] FPT Digital, *Ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong giáo dục: cơ hội và tiềm năng phát triển với AI tại Việt Nam*, <https://digital.fpt.com/chuyen-doi-so-ung-dung-tri-tue-nhan-cao-trong-giao-duc-co-hoi-va-tiem-nang-phat-trien-voi-ai-tai-viet-nam.html>, truy cập 3/2025
- [10] Thủ tướng Chính phủ. (2021). *Quyết định số 127/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ: Ban hành Chiến lược quốc gia về nghiên cứu, phát triển và ứng dụng Trí tuệ nhân tạo đến năm 2030*, <https://vanban.chinhphu.vn/default.aspx?pa> geid=27160&docid=202565
- [11] Thủ tướng Chính phủ (2022), *Quyết định số 131/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ: Phê duyệt Đề án "Tăng cường ứng dụng công nghệ thông tin và chuyển đổi số trong giáo dục và đào tạo giai đoạn 2022 - 2025, định hướng đến năm 2030"*. <https://vanban.chinhphu.vn/?pageid=27160&docid=205236&classid=0>
- [12] Bộ GD&ĐT (2024), *Quyết định số 4153/QĐ-BGDĐT, ngày 25/12/2024 về Kế hoạch tăng cường Ứng dụng công nghệ thông tin (CNTT) và chuyển đổi số (CDS) năm 2025*. <https://tapchigiaoduc.edu.vn/article/89338/211/ke-hoach-tang-cuong-ung-dung-cong-nghe-thong-tin-va-chuyen-doi-so-trong-giao-duc-nam-2025/>
- [13] Ministry of Education, Singapore, "Transforming Education through Technology" Masterplan 2030, <https://www.moe.gov.sg/education-in-sg/educational-technology-journey/edtech-masterplan>, truy cập 4/2025
- [14] [14] EdScoop Staff (2025), *California State U. system deploys ChatGPT Edu to 460,000 students*. <https://edscoop.com/csu-chatgpt-edu-2025/>
- [15] VnExpress, *Đại học xử lý sinh viên vi phạm khi dùng AI để nà o*. <https://vnexpress.net/dai-hoc-xu-ly-sinh-vien-vi-pham-khi-dung-ai-the-nao-4684179.html>, truy cập 4/2025
- [16] UNESCO (2025), *AI và Giáo dục - Cẩm nang dành cho các nhà hoạch định chính sách*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf00000393268>
- [17] Bộ Thông Tin Và Truyền Thông (2024), *Báo cáo Chuyển đổi số quốc gia tháng 8 năm 2024*. <https://mic.gov.vn/bao-cao-chuyen-doi-so-quoc-gia-thuong-ky-thang-8-nam-2024-197240924110650509.htm>
- [18] Recai Yilmaz và cộng sự (2024), *Real-Time multifaceted artificial intelligence vs In-*

Person instruction in teaching surgical technical skills: a randomized controlled trial, Nature Scientific Reports 14, <https://doi.org/10.1038/s41598-024-65716-8>

Workforce: A Look at College Student ChatGPT Adoption in the US, <https://openai.com/global-affairs/college-students-and-chatgpt/>

[19] OpenAI (2025), *Building an AI-Ready*

Liên hệ:

TS. Trần Văn Cường

Khoa Công nghệ thông tin, Trường Đại học Quảng Bình.

Địa chỉ: 18 Nguyễn Văn Linh, Đồng Hới, Quảng Bình

Email: cuongtv@qbu.edu.vn

Ngày nhận bài: 30/3/2025

Ngày gửi phản biện: 05/4/2025

Ngày duyệt đăng: 19/5/2025