

APPLICATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN TEACHING INFORMATION TECHNOLOGY - CURRENT STATUS AND SOLUTIONS

Nguyen Van Dien¹

Nguyen Thuy Trang² Tong Duy Khanh³

^{1, 2, 3}Thanh Do University

Email: nvdien@thanhdouni.edu.vn¹; nttrang@thanhdouni.edu.vn²; tdkhanh@thanhdouni.edu.vn³

Received: 7/10/2024; Reviewed: 9/12/2024; Revised: 13/12/2024; Accepted: 20/12/2024

DOI: <https://doi.org/10.58902/tcnckhpt.v3i4.179>

Abstract: Research has shown that AI has been widely applied in various aspects of IT education, ranging from the creation of intelligent digital learning materials to the development of automated assessment systems. The current situation indicates that many educational institutions have started adopting AI; however, this process still faces several challenges, such as high investment costs, a lack of specialized human resources, and data security issues. Based on these analyses, this article will explore the applications of artificial intelligence (AI) in IT education, analyze the current state, and propose solutions for improvement.

Keywords: Teaching Information Technology; Current Status and Solutions; AI Applications.

1. Đặt vấn đề

Trong kỷ nguyên số, nhu cầu về nhân lực công nghệ thông tin (CNTT) ngày càng tăng cao. Để đáp ứng yêu cầu đó, việc nâng cao chất lượng giảng dạy CNTT là vô cùng cần thiết. Tuy nhiên, các phương pháp giảng dạy truyền thống đang dần bộc lộ những hạn chế, đặc biệt trong việc đáp ứng nhu cầu học tập đa dạng của từng cá nhân.

Vậy câu hỏi đặt ra là “Làm thế nào để tạo ra những trải nghiệm học tập CNTT hiệu quả, hấp dẫn và phù hợp với từng học viên trong bối cảnh công nghệ phát triển nhanh chóng?”

Nhiều nghiên cứu đã chỉ ra rằng trí tuệ nhân tạo (AI) có tiềm năng lớn trong việc cách mạng hóa giáo dục. Trong khi các công cụ AI ngày càng trở nên phổ biến, việc tích hợp chúng vào quá trình giảng dạy CNTT vẫn còn nhiều thách thức. Liệu các giải pháp AI hiện có đã thực sự đáp ứng được nhu cầu của cả người dạy và người học? Làm thế nào để tối ưu hóa việc sử dụng AI nhằm tạo ra một môi trường học tập CNTT hiệu quả và công bằng?

Để trả lời cho những câu hỏi trên, bài viết sẽ phân tích hiện trạng ứng dụng AI trong giảng dạy công nghệ thông tin, từ đó đề xuất các giải pháp nhằm tối ưu hóa quá trình dạy và học, góp phần nâng cao chất lượng giáo dục trong thời đại số.

2. Tổng quan nghiên cứu

Từ khi trí tuệ nhân tạo AI trở nên phổ biến, đã có những nghiên cứu để có thể áp dụng được AI

trong giáo dục, một lĩnh vực tối quan trọng. Tuy nhiên các nghiên cứu vẫn còn ít và hạn chế. Bài viết “Ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong giáo dục” trên cổng thông tin điện tử Sở Giáo dục Bắc Giang (2024) đã chỉ ra cách AI đang thay đổi phương pháp dạy học, hỗ trợ cá nhân hóa quá trình học tập, cải thiện đánh giá và phát hiện các nhu cầu học tập của học sinh. AI cũng giúp tối ưu hóa công tác quản lý và giảm tải cho người dạy thông qua tự động hóa. Nhìn chung bài viết tập trung vào những tiềm năng AI mang lại cho giáo dục và các thách thức cần khắc phục. Bài viết “Trí tuệ nhân tạo (AI) trong giáo dục: Ứng dụng như thế nào?” từ trang của Công ty cổ phần Công nghệ - Viễn thông Elcom (2024) nêu ra 10 cách mà trí tuệ nhân tạo (AI) đang thay đổi giáo dục trong tương lai (OECD, 2019). AI giúp cá nhân hóa nội dung học tập, tự động hóa nhiệm vụ của người dạy, tạo nội dung thông minh, cung cấp hỗ trợ 24/7 qua chatbot, cải thiện việc đánh giá và phân tích học sinh, ứng dụng AI trong quản lý học tập và thi cử, hỗ trợ học ngôn ngữ và giáo dục đặc biệt (UNESCO, 2019). Những ứng dụng này nâng cao chất lượng học tập và quản lý giáo dục. Công trình “Toàn cảnh AI trong ngành giáo dục” của FPT cung cấp cái nhìn tổng quan về vai trò của trí tuệ nhân tạo (AI) trong giáo dục, đặc biệt nhấn mạnh sự cá nhân hóa trong quá trình học tập, khả năng dự đoán kết quả học tập của học sinh và sự hỗ trợ

cho người dạy qua việc tự động hóa các tác vụ hành chính. AI cũng giúp cải thiện quản lý hành chính giáo dục và hỗ trợ học sinh có nhu cầu đặc biệt. Tuy nhiên, các thách thức như chi phí, bảo mật và sự thiếu hụt chuyên môn kỹ thuật cũng được nêu rõ, đồng thời đề xuất giải pháp để AI phát triển bền vững trong lĩnh vực giáo dục. Nhìn chung cả ba bài viết về ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI) trong giáo dục đều nhấn mạnh khả năng cá nhân hóa lộ trình học tập cho học sinh, tự động hóa các tác vụ của người dạy và cải thiện việc đánh giá học sinh. Ngoài ra, các bài viết cũng đề cập đến những thách thức như chi phí và quyền riêng tư trong việc triển khai AI. Các giải pháp bền vững được nêu ra nhằm tối ưu hóa tiềm năng của AI trong giáo dục. Vậy trên thực tế, cần có những nghiên cứu đưa ra những giải pháp làm cho việc ứng dụng AI vào giảng dạy được hiệu quả và tránh lạm dụng, nhằm nâng cao chất lượng nhận thức về AI đối với người học.

3. Phương pháp nghiên cứu

Trong bài viết này, phương pháp phân tích tổng hợp được áp dụng để tạo ra cái nhìn sâu sắc và toàn diện về ảnh hưởng của trí tuệ nhân tạo (AI) trong ngành giáo dục. Phương pháp này bao gồm việc thu thập và tổng hợp thông tin từ nhiều nguồn khác nhau, như các nghiên cứu khoa học, báo cáo của các tổ chức giáo dục và kinh nghiệm thực tiễn từ các trường học. Bằng cách này, bài viết không chỉ trình bày các xu hướng hiện tại mà còn phân tích các thách thức mà ngành giáo dục đang phải đối mặt khi tích hợp AI. Điều này cho phép người đọc hiểu rõ hơn về cách AI có thể cải thiện quy trình giảng dạy và học tập, từ việc cá nhân hóa giáo dục cho đến việc tối ưu hóa quản lý học sinh. Bài viết cũng đưa ra các giải pháp, giúp các cơ sở giáo dục áp dụng AI một cách hiệu quả hơn. Phương pháp phân tích tổng hợp không chỉ mang lại cái nhìn tổng quát mà còn giúp phát hiện những khoảng trống trong nghiên cứu hiện tại, từ đó gợi ý hướng đi cho các nghiên cứu trong tương lai.

4. Kết quả nghiên cứu

4.1. Vai trò của công nghệ thông tin trong xã hội hiện nay

Công nghệ thông tin (CNTT) đã trở thành nền tảng cho sự phát triển của xã hội hiện đại. Từ việc kết nối con người, trao đổi thông tin đến việc tự động hóa các quy trình sản xuất, CNTT đã tạo ra những thay đổi sâu sắc trong cách chúng ta sống

và làm việc. Trong bối cảnh đó, việc giảng dạy CNTT không chỉ cung cấp cho học sinh những kiến thức và kỹ năng cần thiết để thích ứng với cuộc sống số, mà còn góp phần đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao cho sự phát triển của đất nước.

Trong những thập kỷ gần đây, trí tuệ nhân tạo (AI) đã trở thành một thuật ngữ quen thuộc và ngày càng hiện diện trong mọi lĩnh vực của cuộc sống. AI, hiểu đơn giản, là khả năng của máy móc mô phỏng trí tuệ con người, từ việc học hỏi, suy luận đến giải quyết vấn đề. Sự phát triển vượt bậc của công nghệ máy tính, thuật toán học máy đã đưa AI từ những ý tưởng trong khoa học viễn tưởng trở thành hiện thực, tạo ra những đột phá đáng kinh ngạc trong nhiều lĩnh vực như y tế, tài chính và đặc biệt là giáo dục.

Với những tiềm năng to lớn của AI, việc ứng dụng công nghệ này vào giảng dạy CNTT là một xu hướng tất yếu. Việc kết hợp AI vào quá trình giảng dạy không chỉ giúp tăng cường hiệu quả học tập mà còn tạo ra một môi trường học tập năng động, sáng tạo và phù hợp với nhu cầu của từng cá nhân (Bộ Khoa học và Công nghệ, 2021).

4.2. Hiện trạng ứng dụng AI trong giảng dạy CNTT

Ứng dụng AI trong giáo dục không còn là vấn đề xa lạ với ngành giáo dục. Tuy ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong giáo dục chưa thực sự mạnh mẽ nhưng một số tổ chức tại Việt Nam đã bắt đầu phối hợp với các đơn vị công nghệ tiên phong để đưa AI vào giảng dạy và quản lý. Đó chính là việc sử dụng các công nghệ AI để tạo ra các giải pháp, ứng dụng nhằm nâng cao quá trình dạy học. Những ứng dụng này nhằm mục đích nâng cao trải nghiệm giáo dục, cá nhân hóa quá trình giảng dạy, thuận lợi cho việc quản lý giáo dục. Ngoài ra, AI cũng được sử dụng để phân tích dữ liệu học tập của học sinh, cung cấp phản hồi ngay lập tức, tạo ra các tài nguyên giáo dục mới dựa trên thông tin thu thập được từ học sinh và người dạy. Cụ thể có các ứng dụng AI phổ biến nhất được ưu tiên sử dụng trong giáo dục hiện nay như: Personalized Learning, Educational Chatbot, Early Detection and Intervention, Automated Learning, Online Education, Game – based Learning, Natural Language Processing – NLP, Automated Test Creation and Evaluation,... (Trung tâm Công nghệ thông tin và Truyền thông Nghệ An, 2023)

Trí tuệ nhân tạo đã mang đến nhiều công cụ hữu ích hỗ trợ quá trình giảng dạy và học tập CNTT. Một số công cụ tiêu biểu bao gồm: Hệ thống quản lý học tập (LMS) thông minh là các LMS tích hợp AI có khả năng cá nhân hóa lộ trình học tập cho từng học viên, tự động đánh giá bài tập và cung cấp phản hồi chi tiết. Trợ lý ảo: Các chatbot AI đóng vai trò như những người bạn đồng hành, hỗ trợ học viên giải đáp thắc mắc, cung cấp tài liệu học tập và theo dõi tiến độ học tập. Công cụ tạo bài giảng tương tác: AI giúp tạo ra các bài giảng sinh động, hấp dẫn với hình ảnh, video và các tương tác trực quan, giúp học viên dễ dàng tiếp thu kiến thức. Hệ thống chấm điểm tự động: AI có thể tự động chấm điểm các bài tập trắc nghiệm, bài lập trình, giúp người dạy tiết kiệm thời gian và nâng cao hiệu quả làm việc. Công cụ phân tích dữ liệu học tập: AI giúp phân tích dữ liệu học tập của học viên để xác định điểm mạnh, điểm yếu và đưa ra các đề xuất cải thiện.

Trí tuệ nhân tạo có khả năng tự thích nghi, tự học và tự phát triển, tự đưa ra các lập luận để giải quyết vấn đề, có thể giao tiếp như người,... tất cả là do AI được cài một cơ sở dữ liệu lớn, được lập trình dựa trên cơ sở dữ liệu đó và tái lập trình trên cơ sở dữ liệu mới sinh ra. Dự báo đến năm 2030 của công ty kiểm toán và tư vấn tài chính có thể tăng thêm 14% từ sự hỗ trợ của trí tuệ nhân tạo, AI xuất hiện trong nhiều ngành và hơn nữa là trong giáo dục giúp thay đổi cuộc sống của nhiều người (Tin tức và Sự kiện, 2024).

Ưu điểm của việc ứng dụng AI trong giảng dạy CNTT

Trong lịch sử phát triển của mình từ năm 1960 đến năm 2018, thế giới đã có gần 340.000 sáng chế đồng dạng và hơn 1,6 triệu bài báo khoa học liên quan đến phát triển trí tuệ nhân tạo được công bố. Trong thập niên 80, AI đã bắt đầu được quan tâm, nhưng đến năm 2012 sự tăng tốc mới trở nên mạnh mẽ. Giai đoạn 2006 – 2012, số công bố sáng chế tăng 8% trong một năm, nhưng đến giai đoạn 2012 – 2017 mức tăng đã đạt 28% trong một năm. Số lượng đơn sáng chế liên quan đến AI tăng từ 8.515 trong năm 2006 lên đến 12.473 năm 2011 và 55.660 năm 2017 (tăng gấp 6,5 lần trong vòng 12 năm). Công nghệ AI đã mang lại thành công lớn trong các ngành công nghiệp khác kể cả ngành giáo dục, cụ thể là ứng dụng trong giảng dạy CNTT giúp nâng cao chất lượng dạy học cũng là

bước tiến nhảy vọt trong tương lai (Toàn cảnh AI trong ngành giáo dục, 2024).

Việc ứng dụng AI vào giảng dạy CNTT mang lại nhiều lợi ích đáng kể như:

Cá nhân hóa học tập, đối với lộ trình học tập tùy chỉnh: AI có thể phân tích dữ liệu học tập của từng học sinh để xây dựng một lộ trình học tập cá nhân hóa, phù hợp với tốc độ và phong cách học tập của mỗi người. Ví dụ, học sinh giỏi có thể được giao các bài tập nâng cao, trong khi học sinh còn yếu có thể được cung cấp các bài tập bổ trợ. Nội dung học tập đa dạng: AI có khả năng tạo ra các nội dung học tập đa dạng, từ video, hình ảnh đến các bài tập tương tác, giúp học sinh tiếp cận kiến thức một cách trực quan và sinh động. Phản hồi tức thời: AI có thể cung cấp phản hồi tức thời về kết quả làm bài tập của học sinh, giúp họ tự đánh giá và điều chỉnh cách học của mình.

Tăng cường tương tác, đối với trợ lý ảo: Các chatbot AI có thể tương tác với học sinh 24/7, giải đáp thắc mắc, cung cấp hỗ trợ và tạo ra một môi trường học tập tương tác. Các diễn đàn trực tuyến: AI có thể tạo ra các diễn đàn trực tuyến nơi học sinh có thể thảo luận, chia sẻ ý kiến và học hỏi lẫn nhau. Trò chơi giáo dục: AI có thể tạo ra các trò chơi giáo dục hấp dẫn, giúp học sinh vừa học vừa chơi một cách hiệu quả.

Nâng cao hiệu quả học tập như tự động hóa các công việc: AI có thể tự động hóa nhiều công việc lặp đi lặp lại của người dạy như chấm bài, nhập điểm, giúp người dạy có nhiều thời gian hơn để tương tác với học sinh. Phân tích dữ liệu học tập: AI có thể phân tích dữ liệu học tập của học sinh để xác định những điểm mạnh, điểm yếu và đưa ra các đề xuất cải thiện. Dự đoán khó khăn: AI có thể dự đoán những khó khăn mà học sinh có thể gặp phải và đưa ra các biện pháp hỗ trợ kịp thời.

Mở rộng khả năng tiếp cận như trong học tập mọi lúc, mọi nơi: AI giúp học liệu dễ dàng tiếp cận hơn thông qua các thiết bị di động, cho phép học sinh học tập tại mọi thời điểm. Loại bỏ rào cản địa lý như AI giúp kết nối học sinh với các nguồn tài nguyên học tập trên toàn thế giới, mở rộng cơ hội học tập. Hỗ trợ học sinh có nhu cầu đặc biệt: AI có thể cung cấp các công cụ hỗ trợ học tập cho học sinh có nhu cầu đặc biệt, như học sinh khiếm thị, khiếm thính.

Hạn chế và thách thức

Việc ứng dụng AI vào giảng dạy CNTT mang

lại nhiều lợi ích, tuy nhiên cũng tồn tại một số hạn chế và thách thức cần được giải quyết:

Chi phí đầu tư lớn với phần cứng: Việc xây dựng và duy trì hệ thống hạ tầng phần cứng phục vụ cho AI đòi hỏi chi phí đầu tư lớn, bao gồm máy chủ, phần mềm và các thiết bị liên quan. Với phần mềm: Các phần mềm AI thường có giá thành cao và đòi hỏi chi phí bản quyền hàng năm. Duy trì hệ thống: Việc cập nhật, bảo trì và nâng cấp hệ thống AI cũng tiêu tốn nhiều nguồn lực. Thiếu người dạy có kỹ năng như khả năng tiếp cận công nghệ: Không phải tất cả người dạy đều có kiến thức và kỹ năng về công nghệ thông tin, đặc biệt là AI. Đối với khả năng thích ứng: Việc chuyển đổi từ phương pháp giảng dạy truyền thống sang phương pháp giảng dạy tích hợp AI đòi hỏi người dạy phải có sự thay đổi về tư duy và phương pháp làm việc. Vấn đề bảo mật dữ liệu, an toàn thông tin thì việc thu thập và xử lý dữ liệu cá nhân của người học đặt ra nhiều vấn đề về bảo mật, có thể dẫn đến rò rỉ thông tin hoặc bị tấn công trên mạng. Ngoài ra về quy định pháp luật thì việc sử dụng dữ liệu cá nhân trong giáo dục cần tuân thủ các quy định pháp luật về bảo vệ dữ liệu. Trong trường hợp thiếu các nghiên cứu đánh giá thì hiệu quả thực tế chưa cao: vậy nên cần có thêm nhiều nghiên cứu để đánh giá hiệu quả thực tế của việc ứng dụng AI trong giảng dạy, đặc biệt là về mặt lâu dài. Về việc so sánh với các phương pháp truyền thống: Cần so sánh hiệu quả của việc sử dụng AI với các phương pháp giảng dạy truyền thống để đưa ra kết luận chính xác.

Trí tuệ nhân tạo trong giáo dục đề cập đến việc ứng dụng các công nghệ và công cụ trí tuệ nhân tạo để tối ưu hóa và nâng cao quá trình dạy và học. Nó đòi hỏi phải tích hợp các hệ thống, thuật toán và phương pháp phân tích dữ liệu thông minh để tạo ra trải nghiệm học tập được cá nhân hóa và thích ứng cho người học. Vai trò của trí tuệ nhân tạo trong giáo dục là cải thiện kết quả giáo dục, thúc đẩy sự tham gia của người học và cung cấp hỗ trợ phù hợp cho người học (Sở Giáo dục và Đào tạo Bắc Giang, 2024).

5. Bàn luận

Để tối đa hóa lợi ích và khắc phục những hạn chế của việc ứng dụng AI trong giảng dạy CNTT, chúng ta cần có những giải pháp toàn diện và đồng bộ. Bài viết xin đưa ra một số giải pháp sau:

Đầu tư vào cơ sở hạ tầng và công nghệ

Nâng cấp hệ thống CNTT: Các trường học cần đầu tư nâng cấp hệ thống mạng, máy tính và các thiết bị công nghệ khác để đảm bảo đáp ứng được yêu cầu của các ứng dụng AI. Phát triển nền tảng học tập trực tuyến: Xây dựng các nền tảng học tập trực tuyến tích hợp AI, cung cấp các công cụ và dịch vụ hỗ trợ học tập trực tuyến hiệu quả. Đảm bảo kết nối internet ổn định: Mạng internet tốc độ cao là yếu tố quan trọng để các ứng dụng AI hoạt động ổn định và hiệu quả.

Đào tạo và nâng cao năng lực người dạy

Tổ chức các khóa đào tạo: Tổ chức các khóa đào tạo về AI và ứng dụng của AI trong giáo dục để trang bị cho người dạy những kiến thức và kỹ năng cần thiết. Xây dựng cộng đồng chia sẻ: Tạo ra các diễn đàn, nhóm cộng đồng để người dạy có thể chia sẻ kinh nghiệm, học hỏi lẫn nhau và cùng nhau giải quyết các vấn đề phát sinh. Hỗ trợ người dạy trong quá trình chuyển đổi: Cung cấp các tài liệu hướng dẫn, hỗ trợ kỹ thuật để giúp người dạy dễ dàng thích nghi với việc sử dụng các công cụ AI.

Phát triển nội dung học liệu số

Tạo ra các nội dung học tập tương tác: Sử dụng AI để tạo ra các bài giảng, bài tập, trò chơi tương tác, giúp học sinh chủ động tham gia vào quá trình học tập. Xây dựng thư viện số đa dạng: Phát triển thư viện số với nhiều loại hình tài liệu học tập khác nhau, đáp ứng nhu cầu học tập đa dạng của học sinh. Đảm bảo chất lượng nội dung: Nội dung học liệu số cần được xây dựng trên cơ sở khoa học, đảm bảo tính chính xác và phù hợp với chương trình học.

Xây dựng cộng đồng chia sẻ kinh nghiệm

Tổ chức các hội thảo, hội nghị: Tổ chức các sự kiện để các nhà giáo dục, nhà nghiên cứu, các chuyên gia công nghệ có cơ hội chia sẻ kinh nghiệm, cập nhật thông tin mới nhất về ứng dụng AI trong giáo dục. Xây dựng các mạng lưới hợp tác: Tạo ra các mạng lưới hợp tác giữa các trường học, các tổ chức giáo dục để cùng nhau phát triển các giải pháp ứng dụng AI.

Đưa ra các chính sách hỗ trợ

Hỗ trợ tài chính: Nhà nước cần có những chính sách hỗ trợ tài chính cho các trường học, các tổ chức giáo dục để đầu tư vào công nghệ AI. Xây dựng khung pháp lý: Hoàn thiện khung pháp lý về việc sử dụng AI trong giáo dục, đảm bảo quyền lợi của học sinh và người dạy. Khuyến khích đổi mới

sáng tạo: Tạo ra một môi trường khuyến khích đổi mới sáng tạo, tạo điều kiện cho các nhà giáo dục và các nhà nghiên cứu phát triển các ứng dụng AI mới.

Bên cạnh các giải pháp trên, chúng ta cũng cần lưu tâm đến một số vấn đề quan trọng như:

Đảm bảo tính công bằng: Đảm bảo rằng việc ứng dụng AI không tạo ra bất kỳ sự phân biệt đối xử nào giữa các học sinh. Bảo vệ quyền riêng tư: Đảm bảo rằng dữ liệu cá nhân của học sinh được bảo mật và sử dụng đúng mục đích. Đánh giá hiệu quả: Thường xuyên đánh giá hiệu quả của việc ứng dụng AI để điều chỉnh và cải tiến các giải pháp.

Cụ thể tại trường Đại học Thành Đô, các cán bộ giảng viên đang ứng dụng AI hàng ngày phục vụ cho công tác quản lý sinh viên như quản lý vé xe, quản lý thông tin cá nhân sinh viên thông qua thẻ sinh viên, thông qua mã QR code giúp sinh viên đóng học phí dễ dàng và chính xác hơn. Hơn nữa, khoa Công nghệ thông tin đã đưa các môn học như Trí tuệ nhân tạo, Khoa học máy tính vào chương trình học giúp sinh viên nắm được những ứng dụng AI trong thực tế và sử dụng một cách hiệu quả. Ngoài ra, trường Đại học Thành Đô

hướng tới trong tương lai sẽ đưa môn học liên quan tới nâng cao hiểu biết về AI trở thành môn học chung của tất cả sinh viên trong trường, đây cũng là bước tiến giúp sinh viên của trường Đại học Thành Đô sớm tiếp cận với các công nghệ hiện đại ngày nay.

6. Kết luận

Trí tuệ nhân tạo đang dần trở thành một công cụ không thể thiếu trong giảng dạy Công nghệ thông tin. Với khả năng cá nhân hóa học tập, tăng cường tương tác và tự động hóa nhiều công việc, AI giúp người dạy tập trung hơn vào việc hỗ trợ học sinh và nâng cao chất lượng giảng dạy. Chính bài viết này cũng được thực hiện sử dụng sự trợ giúp của AI. Tuy nhiên, để phát huy tối đa tiềm năng của AI, chúng ta cần có sự đầu tư mạnh mẽ vào cơ sở hạ tầng, đào tạo nguồn nhân lực và xây dựng các chính sách hỗ trợ phù hợp. Trong tương lai, AI sẽ tiếp tục phát triển và đóng vai trò ngày càng quan trọng trong việc định hình tương lai của giáo dục. Việc nghiên cứu và ứng dụng AI trong giáo dục là một lĩnh vực đầy tiềm năng, mở ra nhiều cơ hội để chúng ta tạo ra những đột phá mới trong việc đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao.

Tài liệu tham khảo

- Bo Khoa học và Công nghệ. (2021). *Công nghệ AI của hiện tại và tương lai*. Truy cập ngày 10 tháng 9 năm 2024 từ <https://www.most.gov.vn/vn/tin-tuc/20614/cong-nghe-ai-cua-hien-tai-va-tuong-lai.aspx>.
- Công ty cổ phần Công nghệ - Viện thông Elcom. (2024). *Trí tuệ nhân tạo (AI) trong giáo dục: Ứng dụng như thế nào?* Truy cập ngày 15 tháng 9 năm 2024 từ <https://www.elcom.com.vn/10-cach-tri-tue-nhan-tao-ai-lam-thay-doi-nen-giao-duc-tuong-lai-1676543943>.
- OECD. (2019). *Artificial intelligence in education: Issues and opportunities*.
- Sở Giáo dục và Đào tạo Bắc Giang. (2024). *Ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong giáo dục*. Truy cập ngày 15 tháng 9 năm 2024 từ https://sgd.bacgiang.gov.vn/chi-tiet-tin-tuc/-/asset_publisher/ygLGruflAjDS/content/ung-dung-tri-tue-nhan-tao-trong-giao-duc-phan-i.
- Toàn cảnh AI trong ngành giáo dục. (2024). Truy cập ngày 10 tháng 9 năm 2024 từ <https://fpt-is.com/goc-nhin-so/toan-canhh-ai-trong-nganh-giao-duc/>.
- Trung tâm Công nghệ thông tin và Truyền thông Nghe An. (2023). *Trí tuệ nhân tạo thay đổi ngành Giáo dục như thế nào?* Truy cập ngày 10 tháng 9 năm 2024 từ <https://naict.tttt.nghean.gov.vn/cds/tri-tue-nhan-tao-giup-thay-doi-nganh-giao-duc-nhu-the-nao-365.html>.
- UNESCO. (2019). *Artificial intelligence in education: Shaping the future of learning*.

ỨNG DỤNG TRÍ TUỆ NHÂN TẠO TRONG GIẢNG DẠY CÔNG NGHỆ THÔNG TIN - HIỆN TRẠNG VÀ GIẢI PHÁP

Nguyễn Văn Diễn¹

Nguyễn Thùy Trang² Tống Duy Khánh³

^{1, 2, 3}Trường Đại học Thành Đô

Email: nvdiem@thanhdouni.edu.vn¹; nttrang@thanhdouni.edu.vn²; tdkhanh@thanhdouni.edu.vn³

Ngày nhận bài: 7/10/2024; Ngày phản biện: 9/12/2024; Ngày tác giả sửa: 13/12/2024;

Ngày duyệt đăng: 20/12/2024

DOI: <https://doi.org/10.58902/tcnckhpt.v3i4.179>

Tóm tắt: Nghiên cứu đã chỉ ra rằng AI đã và đang được ứng dụng rộng rãi trong nhiều khía cạnh của giảng dạy CNTT, từ việc tạo ra nội dung học liệu số thông minh đến việc xây dựng các hệ thống đánh giá tự động. Hiện trạng cho thấy nhiều cơ sở giáo dục đã bắt đầu áp dụng AI, tuy nhiên việc này vẫn còn gặp phải một số hạn chế như chi phí đầu tư cao, thiếu nguồn nhân lực có chuyên môn và vấn đề bảo mật dữ liệu. Dựa theo những phân tích trên, bài viết này sẽ đi vào khám phá ứng dụng của trí tuệ nhân tạo (AI) trong giảng dạy công nghệ thông tin, phân tích hiện trạng và đề xuất giải pháp cải thiện.

Từ khóa: Giảng dạy Công nghệ thông tin; Hiện trạng và giải pháp; Ứng dụng AI.