NÂNG CAO HIỆU QUẢ ỨNG DỤNG TRÍ TUỆ NHÂN TẠO TRONG HOẠT ĐỘNG TỰ HỌC CỦA SINH VIÊN Ở CÁC TRƯỜNG ĐẠI HỌC TRONG BỐI CẢNH CÁCH MẠNG CÔNG NGHIỆP 4.0

HÀ TRỌNG THẮNG
Trường Đại học Công nghệ Đông Á

Nhận bài ngày 26/02/2025. Sửa chữa xong 02/3/2025. Duyệt đăng 07/3/2025.

Abstract

The 4.0 industrial revolution with the strong development of artificial intelligence is creating profound changes in higher education. Artificial intelligence not only supports teaching but also plays an important role in the self-study process of students, helping to optimize time and improve the efficiency of knowledge acquisition. However, reality shows that the application of artificial intelligence in self-study of students at universities still has many limitations. The article clarifies the benefits, difficulties, challenges, and proposes some solutions to improve the effectiveness of applying artificial intelligence in self-study activities of students in the current context.

Keywords: *Application, artificial intelligence, self-study, students, university.*

1. Đặt vấn đề

Cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 (CMCN 4.0) với sự phát triển mạnh mẽ của trí tuệ nhân tạo (AI) đang tạo ra những thay đổi sâu sắc trong giáo dục đại học. AI không chỉ hỗ trợ giảng dạy mà còn đóng vai trò quan trọng trong quá trình tự học của sinh viên (SV), giúp cá nhân hóa lộ trình học tập, tối ưu hóa thời gian và nâng cao hiệu quả tiếp thu kiến thức. Tuy nhiên, thực tế cho thấy việc ứng dụng AI trong tự học ở các trường đại học vẫn còn nhiều hạn chế. SV chưa khai thác hết tiềm năng của AI, thiếu kỹ năng sử dụng công nghệ và còn phụ thuộc vào phương pháp học tập truyền thống. Điều này đặt ra yêu cầu cấp thiết về việc nâng cao hiệu quả ứng dụng AI, giúp SV tiếp cận tri thức một cách linh hoạt, sáng tạo và chủ động hơn. Bài viết làm rõ thực trạng, lợi ích cũng như đề xuất một số giải pháp nhằm nâng cao hiệu quả ứng dụng AI trong hoạt động tự học của SV trong bối cảnh hiện nay.

2. Nội dung nghiên cứu

2.1. Những lợi ích khi ứng dụng AI trong hoạt động tự học của sinh viên ở các trường đại học

"Trí tuệ nhân tạo (Artificial Intelligence - AI) là một lĩnh vực trong khoa học máy tính, nghiên cứu về cách tạo ra các máy móc có khả năng thực hiện các công việc cần đến trí thông minh của con người"[1]. Trong bối cảnh cuộc CMCN 4.0 phát triển mạnh mẽ, AI đã và đang thay đổi nhiều lĩnh vực của đời sống, trong đó có giáo dục. Đặc biệt, AI mang lại nhiều lợi ích đáng kể trong hoạt động tự học của SV ở các trường đại học hiện nay, góp phần nâng cao chất lượng học tập, tối ưu hóa thời gian và phát triển năng lực cá nhân.

2.1.1. Cá nhân hóa quá trình học tập

Một trong những lợi ích lớn nhất của AI là khả năng cá nhân hóa quá trình học tập theo nhu cầu và năng lực của từng SV. "Thông qua các thuật toán thu thập, các SV sẽ được cá nhân hóa nội dung học tập theo mức độ, sở thích và cảm xúc của mỗi cá nhân giúp tối ưu hóa thời gian học tập, tập trung vào điểm yếu và có lộ trình học phù hợp. AI sẽ xác định điểm mạnh, điểm yếu và đề xuất bài học phù hợp cho từng SV, đưa ra những kiến thức khó hơn hoặc đề xuất/gợi ý những kiến thức, nguồn tài liệu tham

Email: thanghtt@eaut.edu.vn

khảo phù hợp với nhu cầu/khả năng/tiến độ học tập nhằm tăng tốc học tập nếu sinh viên hiểu nhiều hơn và tiếp tục tăng lên nữa (hoặc giảm xuống) tùy theo trình độ người học"[5].

2.1.2. Hỗ trợ tìm kiếm và xử lý thông tin nhanh chóng

AI giúp SV dễ dàng tiếp cận và xử lý lượng thông tin khổng lồ trên internet. "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]. Đồng thời, AI có thể hỗ trợ dịch thuật và chuyển đổi văn bản, giúp SV tiếp cận nguồn tri thức quốc tế mà không bị rào cản ngôn ngữ.

2.1.3. Nâng cao hiệu quả ôn tập và kiểm tra kiến thức

AI không chỉ giúp SV tiếp thu kiến thức mới mà còn hỗ trợ ôn tập hiệu quả. Các ứng dụng AI có thể thiết kế bài kiểm tra tự động, đưa ra các câu hỏi phù hợp với trình độ của từng cá nhân. Nhờ đó, SV có thể kiểm tra mức độ hiểu bài và khắc phục những phần kiến thức còn yếu. Ngoài ra, công nghệ AI còn có thể tạo ra các phương pháp ôn tập thông minh như nhắc nhớ lặp lại theo chu kỳ (spaced repetition), giúp tăng cường khả năng ghi nhớ lâu dài.

2.1.4. Tăng cường tính tương tác và hứng thú trong học tập

AI mang đến những trải nghiệm học tập sinh động hơn nhờ vào các công nghệ như thực tế ảo (VR), thực tế tăng cường (AR) hay chatbot hỗ trợ học tập. Những công nghệ này giúp bài giảng trở nên trực quan, dễ hiểu và hấp dẫn hơn. Đồng thời, "Chatbot trong giáo dục có thể hoạt động như một "trợ giảng" tâm huyết, cụ thể: (1) Chatbot được thiết kế với một kịch bản các chuỗi câu hỏi thường gặp; (2) Có thể theo dõi tiến trình học và tự học của sinh viên; (3) Có thể đưa ra nhận xét, phản hồi riêng cho từng sinh viên; (4) Đưa ra các gợi ý môn học, tài liệu học được cá nhân hóa"[5].

2.1.5. Hỗ trợ phát triển kỹ năng mềm và tư duy sáng tạo

Ngoài kiến thức chuyên môn, AI còn giúp SV rèn luyện kỹ năng mềm quan trọng như tư duy phản biện, kỹ năng giải quyết vấn đề và làm việc nhóm. Một số nền tảng AI có thể cung cấp các tình huống mô phỏng thực tế, yêu cầu SV đưa ra quyết định hoặc giải quyết vấn đề, từ đó nâng cao khả năng ứng dụng kiến thức vào thực tiễn.

2.1.6. Tối ưu hóa thời gian và nâng cao tính tự chủ trong học tập

AI giúp SV tiết kiệm thời gian bằng cách tự động hóa nhiều công việc như ghi chú, tóm tắt bài giảng, dịch tài liệu và lên lịch học tập. Nhờ đó SV có thể quản lý thời gian hiệu quả hơn, chủ động xây dựng kế hoạch học tập cá nhân mà không phụ thuộc hoàn toàn vào giảng viên (GV). Nói cách khác, "AI và hệ thống thông tin thông minh giúp SV tiếp cận tài liệu học tập, tài nguyên và công cụ học tập thông qua nền tảng trực tuyến. Điều này giúp SV có cơ hội học tập theo tốc độ của mình, mở rộng kiến thức và khám phá các vấn đề mới một cách hiệu quả"[3]. Đây là vấn đề rất quan trọng trong môi trường đại học, nơi SV cần rèn luyện tính tự giác và chủ động trong học tập.

2.2. Những thách thức, khó khăn khi ứng dụng AI trong hoạt động tự học của SV ở các trường đại học

Bên cạnh những lợi ích to lớn mà AI đã mang lại, quá trình ứng dụng AI trong hoạt động tự học của SV vẫn đang đối mặt với nhiều thách thức và khó khăn.

2.2.1. Hạn chế về cơ sở hạ tầng và công nghệ

Một trong những khó khăn lớn nhất khi triển khai AI vào hoạt động tự học là sự chênh lệch về cơ sở hạ tầng giữa các trường đại học. Không phải trường nào cũng có đủ điều kiện về hệ thống máy tính hiện đại, kết nối internet tốc độ cao hoặc các nền tảng học tập tích hợp AI mạnh mẽ. Đặc biệt, ở các trường đại học vùng sâu, vùng xa, điều kiện tiếp cận công nghệ AI còn nhiều hạn chế, khiến SV khó có cơ hội tận dụng tối đa các công cụ hỗ trợ học tập. Bên cạnh đó, một số nền tảng AI yêu cầu cấu hình phần cứng cao hoặc tài khoản có phí, trong khi không phải SV nào cũng có điều kiện tài chính để đầu tư cho việc học tập bằng AI. Điều này tạo ra khoảng cách giữa các nhóm SV, dẫn đến bất bình đẳng trong tiếp cận công nghệ.

2.2.2. Thiếu kỹ năng sử dụng AI một cách hiệu quả

Việc ứng dụng AI trong tự học đòi hỏi SV phải có kiến thức cơ bản về công nghệ, đặc biệt là khả năng khai thác dữ liệu, tư duy phản biện và kỹ năng đánh giá thông tin. Tuy nhiên, không phải SV nào cũng được trang bị đầy đủ những kỹ năng này. Nhiều SV chỉ sử dụng AI ở mức cơ bản mà không biết cách khai thác triệt để những lợi ích mà nó mang lại. Một số khác lại phụ thuộc quá nhiều vào AI mà thiếu đi khả năng tự tư duy và sáng tạo. Họ dễ dàng chấp nhận mọi câu trả lời từ AI mà không kiểm chứng tính chính xác, dẫn đến tình trạng tiếp nhận thông tin sai lệch hoặc không phù hợp với bối cảnh học thuật.

2.2.3. Rào cản về nhận thức và tâm lý

Dù AI đang ngày càng phổ biến trong giáo dục, nhưng không phải nào cũng có nhận thức tích cực về việc ứng dụng công nghệ này. Một bộ phận SV vẫn còn e ngại hoặc không sẵn sàng thay đổi phương pháp học tập truyền thống để tiếp cận AI. Điều này xuất phát từ tâm lý sợ hãi trước công nghệ mới, lo lắng về việc AI thay thế con người hoặc đơn giản là chưa quen với cách học tập thông qua các hệ thống AI. Ngoài ra, một số SV có xu hướng lạm dụng AI trong quá trình học tập, coi đây là công cụ để làm bài tập một cách nhanh chóng thay vì dùng nó để hỗ trợ nâng cao tư duy. Điều này có thể dẫn đến sự thụ động, mất đi khả năng tự học thực sự và làm giảm chất lượng đào tạo.

2.2.4. Hạn chế trong nội dung học tập và khả năng cá nhân hóa

Mặc dù AI có thể hỗ trợ SV trong việc tìm kiếm tài liệu, gợi ý nội dung học tập và cung cấp lộ trình học cá nhân hóa, nhưng chất lượng của các nền tảng AI chưa thực sự đồng đều. Một số hệ thống AI có thể không cập nhật kịp thời nội dung học thuật mới hoặc chưa phù hợp với chương trình đào tạo của các trường đại học. Hơn nữa, khả năng cá nhân hóa của AI vẫn còn hạn chế, chưa thể hoàn toàn thay thế sự hướng dẫn của giảng viên (GV). Trong nhiều trường hợp, AI chỉ đưa ra các gợi ý dựa trên thuật toán có sẵn mà chưa thể hiểu được tâm lý, phong cách học tập và nhu cầu cụ thể của từng SV, dẫn đến việc áp dụng AI trong tự học chưa đạt hiệu quả cao.

2.2.5. Vấn đề đạo đức và bảo mật dữ liệu

Việc sử dụng AI trong tự học cũng đặt ra nhiều vấn đề về đạo đức và bảo mật dữ liệu cá nhân. Khi SV sử dụng các nền tảng AI, dữ liệu về quá trình học tập, thông tin cá nhân có thể bị thu thập và sử dụng vào những mục đích không mong muốn. Nếu không có cơ chế bảo vệ dữ liệu hiệu quả, SV có thể bị lộ thông tin nhạy cảm hoặc trở thành nạn nhân của các hành vi lừa đảo công nghệ. Ngoài ra, AI còn đặt ra thách thức về đạo đức học thuật khi SV có thể lợi dụng công nghệ này để gian lận trong thi cử, làm bài tập mà không thực sự nắm vững kiến thức. Điều này không chỉ ảnh hưởng đến kết quả học tập mà còn làm giảm giá trị thực chất của quá trình giáo dục.

2.3. Một số giải pháp nâng cao hiệu quả ứng dụng AI trong hoạt động tự học của sinh viên ở các trường đại học trong bối cách mạng công nghiệp 4.0

2.3.1. Nâng cao kỹ năng sử dụng công nghệ AI trong học tập

Trong bối cảnh CMCN 4.0, AI đã và đang trở thành công cụ hỗ trợ đắc lực cho SV trong quá trình tự học. Tuy nhiên, để khai thác hiệu quả tiềm năng của AI, SV cần được trang bị những kỹ năng sử dụng công nghệ này một cách thành thạo và khoa học.

Trước hết, SV cần nắm vững các kiến thức cơ bản về AI, bao gồm khái niệm, nguyên lý hoạt động và các ứng dụng phổ biến trong giáo dục. Điều này giúp họ hiểu rõ bản chất của công nghệ, tránh tâm lý phụ thuộc hoặc lạm dụng AI trong học tập. Các trường đại học cần tổ chức các khóa học, hội thảo chuyên đề để SV tiếp cận AI một cách bài bản, đồng thời khuyến khích họ chủ động nghiên cứu, cập nhật xu hướng mới về công nghệ này.

Bên cạnh đó, kỹ năng tìm kiếm và xử lý thông tin từ AI cũng rất quan trọng. SV cần biết cách đặt câu hỏi hợp lý, đánh giá độ tin cậy của dữ liệu mà AI cung cấp, cũng như sử dụng AI như một công cụ hỗ trợ tư duy chứ không phải thay thế tư duy. Điều này giúp họ rèn luyện khả năng phân tích, tổng hợp và phản biện thay vì tiếp nhận thông tin một cách thụ động.

Ngoài ra, để tối ưu hóa hiệu quả ứng dụng AI trong tự học, SV cần rèn luyện kỹ năng sử dụng các

nền tảng AI hỗ trợ học tập như chatbot, phần mềm dịch thuật, hệ thống gợi ý tài liệu hay các công cụ tạo nội dung thông minh. Họ cũng cần nâng cao nhận thức về đạo đức và trách nhiệm khi sử dụng AI, tránh vi phạm các quy tắc về đạo văn hay gian lận trong học tập.

2.3.2. Đẩy mạnh ứng dụng AI vào việc cá nhân hóa lộ trình tự học

Trong bối cảnh CMCN 4.0, AI đang trở thành công cụ quan trọng trong giáo dục, đặc biệt là trong việc cá nhân hóa lộ trình tự học của SV. Thay vì áp dụng phương pháp giảng dạy truyền thống, AI có thể hỗ trợ SV xây dựng kế hoạch học tập phù hợp với năng lực, sở thích và mục tiêu cá nhân, từ đó nâng cao hiệu quả tự học.

AI có khả năng thu thập và phân tích dữ liệu học tập của từng SV thông qua các hệ thống quản lý học tập (LMS) và nền tảng học trực tuyến. Dựa trên kết quả này, AI đề xuất nội dung học tập phù hợp, điều chỉnh tốc độ học và cung cấp tài nguyên bổ trợ nhằm lấp đầy những lỗ hổng kiến thức. Ví dụ, nếu một SV gặp khó khăn trong một chủ đề cụ thể, hệ thống AI có thể gợi ý các bài giảng, bài tập hoặc video hướng dẫn bổ sung để củng cố kiến thức. Điều này giúp SV chủ động và hiệu quả hơn trong quá trình học tập.

Bên cạnh đó, AI còn hỗ trợ SV trong việc duy trì động lực và kỷ luật tự học. Các hệ thống học tập thông minh có thể đưa ra những nhắc nhở, tạo thử thách phù hợp và cung cấp phản hồi tức thời, giúp SV duy trì tiến độ học tập. Một số nền tảng AI còn sử dụng công nghệ chatbot hoặc trợ lý ảo để giải đáp thắc mắc, hỗ trợ SV ngay khi cần, giúp họ không bị gián đoạn trong quá trình học.

Tuy nhiên, để AI phát huy tối đa hiệu quả trong việc cá nhân hóa lộ trình tự học, các trường đại học cần đầu tư xây dựng hạ tầng công nghệ, phát triển các nền tảng học tập thông minh và đào tạo đội ngũ GV, SV về cách sử dụng AI trong học tập. Đồng thời, cần có chính sách bảo vệ dữ liệu cá nhân và đảm bảo tính công bằng trong tiếp cận công nghệ giữa các nhóm SV.

2.3.3. Kết hợp AI với phương pháp học tập chủ động và tư duy phản biện

Để tận dụng tối đa tiềm năng của AI trong học tập, SV cần kết hợp công nghệ này với phương pháp học tập chủ động và tư duy phản biện. Điều này không chỉ giúp nâng cao hiệu quả tiếp thu kiến thức mà còn phát triển khả năng tư duy sáng tạo, phân tích và giải quyết vấn đề.

Trước hết, học tập chủ động là yếu tố cốt lõi giúp SV khai thác tối ưu sự hỗ trợ từ AI. Thay vì tiếp nhận thông tin một cách thụ động, SV cần chủ động đặt câu hỏi, tìm kiếm thông tin và sử dụng AI như một công cụ để mở rộng kiến thức. Các nền tảng học tập thông minh hiện nay, như Coursera, Khan Academy hay ChatGPT, có thể cung cấp nội dung phong phú, nhưng hiệu quả chỉ đạt được khi người học biết cách đặt vấn đề, tìm kiếm và xử lý thông tin một cách có hệ thống.

Bên cạnh đó, tư duy phản biện là một kỹ năng không thể thiếu khi ứng dụng AI vào tự học. AI có thể cung cấp lượng thông tin khổng lồ, nhưng không phải lúc nào cũng chính xác hoặc phù hợp với ngữ cảnh. Do đó, SV cần rèn luyện kỹ năng đánh giá, so sánh và phản biện thông tin thay vì tiếp thu một cách máy móc. Chẳng hạn, khi sử dụng AI để viết bài, SV nên kiểm tra tính chính xác của dữ liệu, tham khảo nhiều nguồn khác nhau và tự đưa ra kết luận thay vì phụ thuộc hoàn toàn vào AI.

Một cách hiệu quả để kết hợp AI với học tập chủ động và tư duy phản biện là sử dụng AI như một "trợ lý ảo" hỗ trợ việc nghiên cứu, tổng hợp tài liệu và kiểm tra kiến thức. SV có thể đặt câu hỏi, yêu cầu AI giải thích khái niệm phức tạp hoặc đề xuất tài liệu tham khảo. Tuy nhiên, thay vì chấp nhận câu trả lời ngay lập tức, họ nên đối chiếu với các nguồn uy tín, tự phân tích và phản biện để có góc nhìn toàn diện hơn.

2.3.4. Xây dựng môi trường học tập số tích hợp AI ở các trường đại học

Hiện nay, AI đang trở thành công cụ quan trọng trong quá trình đổi mới giáo dục, đặc biệt là trong hoạt động tự học của SV. Việc xây dựng môi trường học tập số tích hợp AI tại các trường đại học không chỉ góp phần nâng cao hiệu quả tự học mà còn giúp SV tiếp cận tri thức một cách chủ động, linh hoạt và cá nhân hóa hơn.

Trước hết, môi trường học tập số tích hợp AI cần được thiết kế dựa trên nền tảng công nghệ tiên tiến, đảm bảo tính tương tác và cá nhân hóa. Các hệ thống quản lý học tập (LMS) ứng dụng AI có thể theo dõi tiến độ học tập, phân tích năng lực của từng SV và đề xuất nội dung phù hợp, giúp tối ưu hóa quá trình tự học. Bên cạnh đó, AI còn hỗ trợ tạo ra các trợ lý ảo thông minh, có khả năng giải đáp thắc mắc, hướng dẫn

SV tiếp cận tài liệu một cách hiệu quả, từ đó nâng cao khả năng tự nghiên cứu và sáng tạo.

Ngoài ra, việc xây dựng môi trường học tập số cũng cần đảm bảo tính kết nối và hỗ trợ liên tục. AI có thể giúp phát triển các diễn đàn học thuật trực tuyến, nơi SV có thể trao đổi với GV và bạn học, đồng thời tiếp cận kho dữ liệu mở để nghiên cứu. Các công nghệ như chatbot, nhận diện giọng nói và xử lý ngôn ngữ tự nhiên sẽ góp phần nâng cao tính tương tác trong học tập, giúp SV có trải nghiệm học tập thuận tiện và hiệu quả hơn.

Bên cạnh đó, để phát huy tối đa hiệu quả của môi trường học tập số, các trường đại học cần đầu tư vào hạ tầng công nghệ, đào tạo GV và SV về kỹ năng sử dụng AI trong học tập. Việc tích hợp AI vào chương trình giảng dạy không chỉ dừng lại ở cung cấp công cụ hỗ trợ mà còn phải hướng đến việc xây dựng tư duy sáng tạo, khả năng tư duy phản biện và kỹ năng học tập suốt đời cho SV.

2.3.5. Nâng cao nhận thức về đạo đức và trách nhiệm của SV khi sử dụng AI

Nâng cao nhận thức về đạo đức và trách nhiệm khi sử dụng AI là yếu tố quan trọng để SV khai thác tối đa lợi ích mà công nghệ mang lại, đồng thời tránh những hệ lụy tiêu cực. Điều này không chỉ góp phần nâng cao hiệu quả tự học mà còn giúp SV phát triển phẩm chất trung thực, tư duy phản biện và tinh thần trách nhiệm trong thời đại số.

Trước hết, SV cần hiểu rõ vai trò của AI là một công cụ hỗ trợ, không phải là phương tiện thay thế tư duy cá nhân. Việc lạm dụng AI để sao chép nội dung, gian lận trong học tập hay phụ thuộc hoàn toàn vào các mô hình tự động có thể làm suy giảm năng lực tư duy độc lập, sáng tạo. Do đó, mỗi SV cần có ý thức tự giác trong việc sử dụng AI, coi đây là một nguồn tham khảo chứ không phải là giải pháp thay thế cho quá trình nghiên cứu và học tập của bản thân.

Bên cạnh đó, SV cũng cần nâng cao nhận thức về tính chính xác và minh bạch của thông tin do AI cung cấp. Các mô hình AI, dù hiện đại đến đâu, vẫn có thể đưa ra thông tin sai lệch hoặc thiên vị. Vì vậy, SV phải biết cách kiểm chứng, đánh giá độ tin cậy của các dữ liệu do AI tạo ra, đồng thời sử dụng AI một cách có trách nhiệm, đảm bảo tuân thủ các nguyên tắc về đạo đức học thuật, đặc biệt là tính trung thực và tôn trọng quyền sở hữu trí tuệ.

Ngoài ra, một khía cạnh quan trọng khác là vấn đề bảo mật thông tin cá nhân khi sử dụng AI. SV cần ý thức về nguy cơ rò rỉ dữ liệu khi sử dụng các công cụ AI trực tuyến, đồng thời phải có biện pháp bảo vệ thông tin cá nhân, tránh chia sẻ dữ liệu nhạy cảm với các hệ thống chưa được kiểm chứng về độ an toàn.

3. Kết luận

Trong bối cảnh CMCN 4.0, việc ứng dụng AI vào hoạt động tự học của SV tại các trường đại học đã mang lại nhiều lợi ích thiết thực. AI không chỉ hỗ trợ cá nhân hóa lộ trình học tập, tối ưu hóa thời gian và phương pháp học mà còn giúp SV tiếp cận nguồn tri thức phong phú, đa dạng. Tuy nhiên, để nâng cao hiệu quả ứng dụng AI, cần có sự phối hợp chặt chẽ giữa nhà trường, GV và SV trong việc xây dựng môi trường học tập linh hoạt, phát triển kỹ năng số và tư duy phản biện. Đồng thời, cần hoàn thiện hạ tầng công nghệ, đảm bảo tính bảo mật và đạo đức trong ứng dụng AI. Việc khai thác tiềm năng của AI một cách khoa học và có chiến lược sẽ góp phần nâng cao chất lượng giáo dục đại học, giúp SV chủ động, sáng tạo hơn trong quá trình tự học, từ đó đáp ứng tốt hơn yêu cầu của nền kinh tế tri thức và sự phát triển bền vững của xã hội.

Tài liệu tham khảo

[1] Nguyễn Thị Thanh Bình (2023), *Phát triển ứng dụng trí tuệ nhân tạo - AI trong giáo dục đại học tại Trường Đại học Công đoàn*, Tạp chí Nghiên cứu khoa học công đoàn, số 32, tháng 12, tr. 51-56.

[2] Đỗ Thế Dương, Nguyễn Hoàng Diệu Linh (2023), *Trí tuệ nhân tạo – cơ hội và thách thức trong giáo dục,* nguồn: https://kinhtevadubao.vn/tri-tue-nhan-tao-co-hoi-va-thach-thuc-trong-giao-duc-27875.html, ngày 24/12/2023.

[3] Trà Ngọc Đức (2024), *Ứng dụng công nghệ Trí tuệ nhân tạo (AI) trong giảng dạy đại học trong bối cảnh Cách mạng Công nghiệp 4.0,* Tạp chí Thiết bị Giáo dục, tập 2, số 313, tháng 5, tr. 253-255.

[4] Vũ Mạnh Hùng (2024), *Nâng cao kỹ năng tự học cho SV trong bối cảnh Cách mạng công nghiệp 4.0*, Tạp chí Thiết bị Giáo dục, tập 1, số 312, tháng 5, tr. 303-304.

[5] Doãn Hồng Nhung, Nguyễn Xuân Bảo, Vũ Thị Hồng Hà (2024), *Cơ hội và thách thức của trí tuệ nhân tạo trong giáo dục đại học, một số khuyến nghị đối với hoạt động đào tạo nghề Luật ở Việt Nam*, nguồn: https://tapchicongthuong.vn/co-hoi-va-thach-thuc-cua-tri-tue-nhan-tao-trong-giao-duc-dai-hoc--mot-so-khuyen-nghi-doi-voi-hoat-dong-dao-tao-nghe-luat-o-viet-nam-122067.htm, ngày 03/07/2024.