



Original Article

Applying ChatGPT in Education: Opportunities, Challenges and Recommendations for Lecturers in the Context of Digital Transformation

Nguyen Thi Thu Hien¹, Tran Hue Minh¹, Nguyen Tuan Linh^{2,*}

¹Thai Nguyen University of Education, 20 Luong Ngoc Quyen, Quang Trung, Thai Nguyen, Vietnam

²Thai Nguyen University of Technology, Tich Luong, Thai Nguyen, Vietnam

Received 29th May 2024

Revised 13th March 2025; Accepted 29th April 2025

Abstract: This study focuses on the role of ChatGPT in supporting university teaching, particularly in the context of digital transformation. It identifies opportunities and challenges while providing recommendations for more effective application of technology in education. Data was collected through a questionnaire distributed to 42 lecturers at the Thai Nguyen University of Education and 13 semi-structured interviews. This method helps clarify practical experiences and supplement survey data. The results indicate that ChatGPT offers numerous benefits such as personalized learning, instant feedback, and support for faculty professional development. However, challenges include accuracy, academic integrity, and over-reliance on technology. The study emphasizes the importance of training teachers to use ChatGPT effectively and responsibly. Additionally, it suggests addressing ethical issues and technology dependence to optimize the benefits of artificial intelligence in higher education.

Keywords: Technology in teaching, ChatGPT, artificial intelligence, education, digital transformation.

* Corresponding author.

E-mail address: ntlinh@tnut.edu.vn

<https://doi.org/10.25073/2588-1159/vnuer.5066>

Ứng dụng ChatGPT trong giáo dục: cơ hội, thách thức và khuyến nghị cho giảng viên trong bối cảnh chuyển đổi số

Nguyễn Thị Thu Hiền¹, Trần Huệ Minh¹, Nguyễn Tuấn Linh^{2,*}

¹*Trường Đại học Sư phạm, Đại học Thái Nguyên,
20 Lương Ngọc Quyến, Quang Trung, Thái Nguyên, Việt Nam*

²*Trường Đại học Kỹ thuật Công nghiệp, Đại học Thái Nguyên,
Tích Lương, Thái Nguyên, Việt Nam*

Nhận ngày 29 tháng 5 năm 2024

Chỉnh sửa ngày 13 tháng 3 năm 2025; Chấp nhận đăng ngày 29 tháng 4 năm 2025

Tóm tắt: Nghiên cứu này tập trung vào vai trò của ChatGPT trong hỗ trợ giảng dạy đại học, đặc biệt trong bối cảnh chuyển đổi số. Nghiên cứu xác định các cơ hội và thách thức, đồng thời đưa ra khuyến nghị để ứng dụng công nghệ hiệu quả hơn trong giáo dục. Dữ liệu được thu thập từ bảng hỏi với 42 giảng viên tại trường Đại học Sư phạm, Đại học Thái Nguyên và 13 cuộc phỏng vấn bán cấu trúc. Phương pháp này giúp làm rõ các trải nghiệm thực tế và bổ sung dữ liệu khảo sát. Kết quả cho thấy ChatGPT mang lại nhiều lợi ích như cá nhân hóa học tập, phản hồi tức thì và hỗ trợ phát triển chuyên môn của giảng viên. Tuy nhiên, các thách thức được ghi nhận bao gồm lo ngại về tính chính xác, liên chính học thuật và sự phụ thuộc quá mức vào công nghệ. Nghiên cứu nhấn mạnh tầm quan trọng của việc đào tạo giáo viên để sử dụng ChatGPT một cách hiệu quả và có trách nhiệm. Đồng thời, đề xuất giải quyết các vấn đề về đạo đức và phụ thuộc công nghệ nhằm tối ưu hóa lợi ích của trí tuệ nhân tạo trong giáo dục đại học.

Từ khóa: Công nghệ, ChatGPT, trí tuệ nhân tạo, giáo dục, chuyển đổi số.

1. Mở đầu

Sự tiến bộ nhanh chóng của công nghệ trí tuệ nhân tạo (AI) đã cách mạng hóa nhiều ngành công nghiệp. Trong lĩnh vực giáo dục, việc tích hợp các công cụ AI vào quá trình giảng dạy và học tập đang và sẽ trở thành một xu hướng phổ biến. Đã có sự chuyển đổi mạnh mẽ trong giáo dục đại học khi AI trở thành yếu tố định hình lại cách thức giảng dạy và quản lý giáo dục, đặt nền móng quan trọng để các trường đại học khai thác triệt để tiềm năng của công nghệ này. Mô hình ChatGPT, với khả năng tương tác tự nhiên và tạo nội dung sáng tạo, đang được xem xét như một công cụ có

tiềm năng ảnh hưởng đáng kể đến cách thức tiến hành các hoạt động dạy và học.

Theo trích xuất Google Trend¹ về ChatGPT và AI tại Việt Nam trong lĩnh vực Giáo dục từ năm 11/2022-nay trên biểu đồ Hình 1 cho thấy mức độ quan tâm tới AI lớn hơn so với ChatGPT. Tuy nhiên, ChatGPT đang nhận được sự chú ý ngày càng lớn từ người dùng Việt Nam, tập trung nhiều tại các thành phố lớn như Hà Nội, Thành phố Hồ Chí Minh, Đà Nẵng.

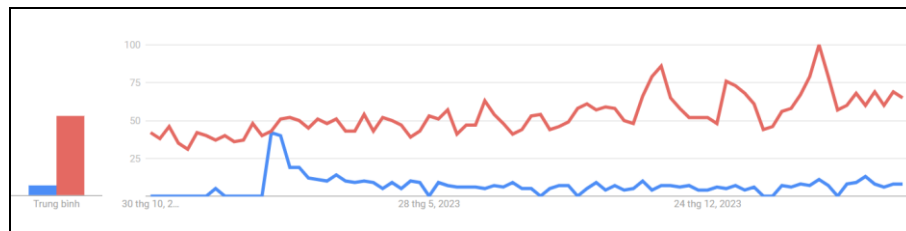
Đã có những nghiên cứu về tác động của ChatGPT đến Giáo dục Việt Nam và chỉ rõ vai trò [1], tiềm năng cải thiện việc dạy và học trong các lớp học [2, 3]. ChatGPT như một gia sư ảo, hỗ trợ cá nhân cho sinh viên, làm bài tập về nhà, luyện thi và học ngôn ngữ. Cung cấp phản hồi, cho phép giảng viên đưa ra các chiến lược sư phạm hiệu quả hơn [4].

* Tác giả liên hệ.

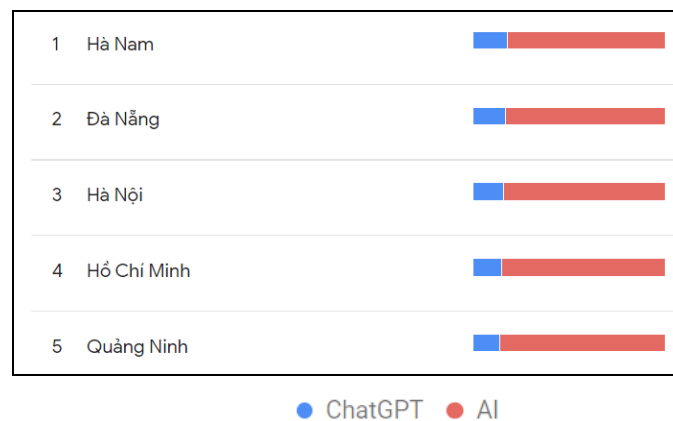
Địa chỉ email: ntlinh@tnut.edu.vn

<https://doi.org/10.25073/2588-1159/vnuer.5066>

¹ <https://trends.google.com> (Ngày trích xuất: 20/5/2024).



(a) Mức độ quan tâm theo thời gian.



(b) Mức độ quan tâm tới ChatGPT.

Hình 1. Google Trend về chatGPT và AI tại Việt Nam trong lĩnh vực Giáo dục từ năm 11/2022-nay.

Nghiên cứu này với mong muốn thu hẹp khoảng cách với các nghiên cứu hiện tại bằng cách xem xét kỹ lưỡng giá trị ứng dụng của ChatGPT đối với giáo dục. Đồng thời, thực hiện khám phá sâu sắc hơn về cả cơ hội và thách thức tiềm ẩn vốn có trong việc sử dụng ChatGPT cho mục đích giảng dạy. Đặc biệt, xem xét các phản hồi của giảng viên thông qua bảng hỏi, phỏng vấn khi ứng dụng thực tế ChatGPT trong lớp học tại trường Đại học Sư phạm, Đại học Thái Nguyên, từ đó cung cấp cái nhìn sâu sắc toàn diện về vai trò của ChatGPT trong giáo dục hiện đại để đưa ra những đề xuất, khuyến nghị cho tương lai.

2. Tổng quan nghiên cứu

Các nghiên cứu gần đây đã phân tích các tác động của ChatGPT trong lĩnh vực giáo dục và cho rằng, vẫn còn tồn tại khoảng cách đáng kể trong việc miêu tả một cách chính xác giá trị của ChatGPT đối với các nhà giáo dục, cũng như các ứng dụng thực tế của nó trong môi

trường lớp học [5]. Nhấn mạnh các giảng viên ngày càng tích cực áp dụng ChatGPT trong giáo dục [6]. Đặc biệt, làm sáng tỏ các phương pháp đổi mới mà giảng viên đang sử dụng để tích hợp ChatGPT vào chiến lược giảng dạy [7].

Sự tiên tiến của ChatGPT cho phép điều chỉnh trải nghiệm học tập và cung cấp phản hồi đánh giá tức thời, từ đó nâng cao hiệu quả giáo dục. Trong khi một số người áp dụng sớm nhận thấy ChatGPT là một công nghệ đột phá có tiềm năng nâng cao động lực và năng lực bản thân của sinh viên, thì những người khác lại bày tỏ lo ngại về xu hướng thúc đẩy việc học tập hời hợt và làm suy giảm khả năng tư duy phê phán của người học [8]. Đồng thời, sự phát triển nhanh chóng của công nghệ này đã gây ra những lo ngại về tính liêm chính trong học thuật. Việc ChatGPT có thể tạo ra các văn bản có chất lượng cao đã gây ra những lo ngại về nguy cơ đạo văn gia tăng. Do vậy, một số tổ chức học thuật nhất định phải áp dụng các chính sách nghiêm ngặt chống lại việc sử dụng ChatGPT trong trường học. Hành động này

phản ánh sự bất an ngày càng tăng về khả năng ChatGPT phá hoại quá trình giáo dục. Tuy nhiên, một nhóm học giả ủng hộ cách tiếp cận theo hướng công nhận ChatGPT là một công cụ đổi mới hơn là cấm đoán hoàn toàn [9]. Quan điểm cũng cho thấy các nhà giáo dục nên cố gắng tận dụng những tiến bộ công nghệ đồng thời giải quyết các rủi ro liên quan.

Trong lĩnh vực giáo dục, mục tiêu quan trọng của tiến bộ công nghệ là thúc đẩy sự phát triển giáo dục. Với vai trò là một công cụ bổ sung, công nghệ phải củng cố các triết lý giáo dục và nâng cao chất lượng giảng dạy cũng như sự phát triển toàn diện của sinh viên. Tại thời điểm công nghệ số, cả môi nguy hiểm và triển vọng đều gắn liền với nhau. ChatGPT, thể hiện tính chất hai mặt, bộc lộ cả cơ hội và thách thức trong các ứng dụng giáo dục.

2.1. Nghiên cứu về cơ hội của ChatGPT trong giáo dục

Thúc đẩy số hóa giáo dục.

ChatGPT đẩy nhanh sự thay đổi kỹ thuật số, hỗ trợ quản lý các công cụ, nền tảng và tài liệu kỹ thuật số phù hợp, từ đó thúc đẩy việc hợp nhất công nghệ vào thực tiễn giảng dạy. Việc áp dụng ChatGPT phải được điều chỉnh phù hợp với nội dung giảng dạy và bối cảnh của người học, thay vì triển khai đồng nhất trên các tình huống giáo dục. Hơn nữa, sự xuất hiện của ChatGPT đã thúc đẩy nhu cầu phát triển các mô hình sư phạm, vượt xa việc chỉ áp dụng các công nghệ mới nổi; đòi hỏi phải hình dung lại vai trò của nhà giáo dục trong kỷ nguyên kỹ thuật số. Giờ đây, những người hướng dẫn buộc phải hài hòa các phương pháp giảng dạy thông thường với các công cụ tăng cường AI như ChatGPT để tối ưu hóa kết quả học tập của sinh viên. Ngoài ra, tiện ích của ChatGPT trong giáo dục còn mở rộng phạm vi vượt ra ngoài giới hạn của lớp học truyền thống. Khía cạnh này của ChatGPT phù hợp với các mục tiêu của Giáo dục 4.0, trong đó nhấn mạnh đến việc cá nhân hóa và dân chủ hóa trải nghiệm học tập thông qua hỗ trợ công nghệ [10]. Khi ngành giáo dục trải qua quá trình hình thành chuyển đổi liên tục, ChatGPT sẵn sàng trở thành công cụ định hình tương lai của giáo dục, giúp giáo dục

trở nên dễ tiếp cận, hiệu quả hơn và phù hợp hơn với các yêu cầu của thời đại kỹ thuật số.

Đẩy mạnh giáo dục cá nhân hóa và học tập tự định hướng

Giao diện trò chuyện của ChatGPT hoạt động như một “nhà tư vấn học tập” riêng biệt, tạo điều kiện cho sinh viên tham gia theo cách trực quan và phù hợp hơn, từ đó huy động tối đa khả năng tự chủ động của các em. ChatGPT rất thành thạo trong việc xây dựng các chiến lược và nguồn lực học tập cá nhân phù hợp với năng lực, có khả năng nhận biết tình trạng học tập và trở ngại của người học, đưa ra lời khuyên và chỉ đạo chính xác. Tiềm năng của ChatGPT trong lĩnh vực giáo dục còn bao gồm việc hỗ trợ sinh viên xây dựng lộ trình học tập, mang đến trải nghiệm giáo dục dễ thích ứng và dễ tiếp thu hơn. Tương tác với ChatGPT cho phép sinh viên nhận được phản hồi tức thì, được cá nhân hóa, điều này cần thiết để nuôi dưỡng việc học tập tự chủ và theo đuổi mục tiêu giáo dục tự định hướng [10]. Về bản chất, việc tích hợp ChatGPT vào thực tiễn giáo dục mang lại vô số cơ hội để thúc đẩy quá trình học tập được cá nhân hóa và tự chủ, củng cố việc tạo ra các chiến lược học tập phù hợp, tăng cường sự tham gia của người học và cung cấp phản hồi cá nhân, ngay lập tức.

Nâng cao hiệu quả giáo dục

Khả năng tạo văn bản phức tạp của ChatGPT giúp các nhà giáo dục có thể tận dụng công nghệ này để đưa ra các kế hoạch giảng dạy, quản lý tài nguyên giáo dục và cấu trúc kiến thức theo những cách mà trước đây không thể đạt được. Việc nhanh chóng tạo ra nội dung giáo dục cho phép giảng viên tinh chỉnh các chiến lược sư phạm, đảm bảo rằng các buổi giảng dạy vừa hấp dẫn vừa mang tính đa dạng thông tin.

2.2. Nghiên cứu về thách thức của ChatGPT trong giáo dục

Giải quyết câu hỏi hóc búa về liên chính học thuật.

Sự xuất hiện của các ứng dụng dựa trên trí tuệ nhân tạo như ChatGPT trong lĩnh vực giáo dục đã đặt ra những thách thức đáng kể liên quan đến vấn đề tính liên chính học thuật. Các công nghệ này tạo cơ hội để người học sử dụng

sai và có thể kích hoạt các hành vi gian lận hay vô đạo đức trong học tập [11]. Vấn đề này đặc biệt trở nên nổi bật trong giáo dục đại học, là nơi mà động cơ lợi dụng các công cụ này cho những mục đích không chính đáng càng rõ ràng hơn, ví dụ để tạo ra luận văn, báo cáo,... Các nhà giáo dục hiện đang phải đối mặt với thực tế mới này khi ngày càng gặp khó khăn trong việc xác định nguồn gốc của các bài nộp từ người học. Các phương pháp đánh giá truyền thống cũng bị tác động do tính phức tạp của nội dung do trí tuệ nhân tạo tạo ra [12].

Các cuộc thảo luận tại các diễn đàn chuyên ngành đã nhấn mạnh đến sự cần thiết phải điều chỉnh lại các quy trình học thuật, triển khai các công cụ phát hiện tiên tiến, và quan trọng hơn cả là nuôi dưỡng một nền giáo dục lấy tính xác thực và uyên bác làm những nguyên lý cốt lõi. Mặc dù con đường phía trước còn nhiều thách thức, nhưng việc đảm bảo cho hành trình giáo dục trở thành một hành trình của sự khám phá, phát triển cá nhân và thành tựu học thuật chân chính vẫn là một yêu cầu không thể thiếu.

Vấn đề nan giải về sự phụ thuộc quá nhiều vào ChatGPT.

Việc sử dụng ChatGPT và các công cụ kỹ thuật số tương tự có thể dẫn đến nhiều hệ lụy đối với sự phát triển năng lực nhận thức và sáng tạo độc lập của sinh viên. Sự thuận tiện và dễ dàng mà các công cụ mang lại có thể khuyến khích sinh viên chuyển toàn bộ trách nhiệm học tập sang các nền tảng này, ảnh hưởng đến kỹ năng tư duy độc lập và đổi mới của các em. Việc quá phụ thuộc vào ChatGPT có thể dẫn đến giảm sự tham gia trong lớp học, giảm hứng thú với quá trình học tập và phụ thuộc quá mức vào các công cụ AI, cả trong và ngoài môi trường học thuật. Điều này có thể gây ra những thành kiến, truyền bá thông tin sai lệch và làm suy giảm giá trị của việc tiếp thu kiến thức một cách nghiêm túc [13]. Tuy nhiên, AI cũng có thể cung cấp sự hỗ trợ đáng kể nhằm nâng cao trải nghiệm học tập, nếu được sử dụng một cách thích hợp. Nhiệm vụ của các nhà giáo dục là đảm bảo rằng việc khai thác các lợi thế của AI nhằm tăng cường, chứ không phải thay thế, việc trau dồi khả năng học tập độc lập và tư duy phản biện của sinh viên.

Tính xác thực và độ tin cậy của kiến thức.

Mặc dù các công cụ hỗ trợ học tập dựa trên trí tuệ nhân tạo như ChatGPT hứa hẹn mang lại những tiện ích đáng kể trong quá trình giáo dục, các nhà nghiên cứu cũng đã nêu ra một số mối quan ngại về những tác động tiềm ẩn của chúng đối với chất lượng và tính toàn diện của kiến thức mà người học tích lũy được [8]. Cụ thể, việc ChatGPT cung cấp các phản hồi nhanh chóng có thể vô tình khuyến khích người học ưu tiên tìm kiếm những mảnh ghép kiến thức rời rạc hơn là tập trung vào việc xây dựng một cái nhìn tổng thể và sâu sắc về các chủ đề. Vấn đề càng trở nên phức tạp hơn khi việc có sẵn các câu trả lời ngay lập tức có thể làm giảm động lực của người học trong việc tham gia sâu vào quá trình tiếp thu kiến thức, dẫn đến hiểu biết chỉ ở mức đại cương đối với các chủ đề phức tạp. Những lỗ hổng trong nền tảng kiến thức của người học do cách tiếp cận rời rạc này có thể dẫn đến những hạn chế trong khả năng phân tích phản biện và giải quyết vấn đề - những yếu tố then chốt của một nền giáo dục toàn diện. Hơn nữa, mặc dù được xây dựng trên các nguồn dữ liệu phong phú, các mô hình AI như ChatGPT vẫn không tránh khỏi các sai sót và có nguy cơ tạo ra những “ảo giác” - các kết quả đầu ra dường như hợp lý nhưng thực chất là sai lầm hoặc vô nghĩa. Do đó cần thiết phải thận trọng và phê phán kỹ lưỡng các nội dung do các công cụ hỗ trợ này tạo ra, đặc biệt là trong bối cảnh học thuật nơi độ chính xác là yếu tố quan trọng [14].

Tác động tới phương pháp dạy học truyền thống.

Việc đồng hóa ChatGPT vào các khuôn khổ sư phạm đã gây ra một cuộc tranh luận phức tạp về tác động của nó đối với các phương pháp giáo dục thông thường. ChatGPT có thể cung cấp thông tin nhanh chóng và rộng rãi, nhưng có thể gây ra hiện tượng “nông cạn” kiến thức. Nhà nghiên cứu cần xem xét cách tích hợp ChatGPT vào quy trình giảng dạy sao cho không làm mất đi giá trị của việc tiếp thu kiến thức cốt lõi. Đồng thời, việc áp dụng AI trong giảng dạy cũng cần cân nhắc để không phá hoại các kỹ thuật giảng dạy lâu đời, như thảo luận, thực hành. ChatGPT có thể tạo ra xu hướng sinh viên tập trung vào việc đạt được kết quả

nhANH chóng thay vì quá trình học tập. Nhà giáo dục cần xem xét cách thiết kế nhiệm vụ học tập để khuyến khích sự hiểu biết sâu sắc và khả năng linh hoạt [12].

Cần nhắc về tính toàn vẹn dữ liệu và ý nghĩa đạo đức.

Trong lĩnh vực giáo dục, việc áp dụng công cụ trí tuệ nhân tạo như ChatGPT đem lại nhiều cơ hội và thách thức cần được xem xét kỹ càng. Một mặt, sự tương tác giữa sinh viên, giảng viên và ChatGPT tạo ra nguồn dữ liệu phong phú, có tiềm năng nâng cao khả năng và hiệu quả của hệ thống AI. Mặt khác, việc sử dụng ChatGPT trong bối cảnh giáo dục cũng đặt ra nhiều vấn đề đạo đức và bảo mật dữ liệu cần được quan tâm. Cụ thể, việc sử dụng ChatGPT và các công cụ AI tương tự có thể dẫn đến tình trạng xâm phạm dữ liệu cá nhân của sinh viên, vi phạm quyền riêng tư và an toàn thông tin. Hơn nữa, nguồn gốc của ChatGPT chủ yếu từ các công nghệ của Mỹ, do đó có thể chứa đựng những định kiến về văn hoá, xã hội phản ánh trong dữ liệu huấn luyện. Từ đó dẫn đến hệ quả không mong muốn, như việc củng cố các mô hình đạo đức lệch lạc hoặc phân biệt đối xử, ảnh hưởng không tốt đến quá trình hình thành cảm xúc, đạo đức của người học [15].

Vì vậy, trong việc triển khai ChatGPT và các công nghệ AI khác trong lĩnh vực giáo dục, cần có những nghiên cứu, đánh giá kỹ lưỡng về các tác động, đảm bảo sự công bằng, hài hoà với các giá trị văn hoá. Cần có các chính sách, biện pháp quản lý chặt chẽ nhằm hạn chế các rủi ro, bảo vệ quyền lợi của các bên liên quan, đồng thời phát huy tối đa những lợi ích của việc ứng dụng trí tuệ nhân tạo vào giáo dục. Chỉ như vậy, chúng ta mới có thể tận dụng tối đa các tiện ích mà công nghệ AI mang lại, đồng thời giảm thiểu những tác động tiêu cực, để cuối cùng nâng cao chất lượng giáo dục và phát triển toàn diện cho người học.

3. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu sử dụng kết hợp cả phương pháp định lượng và định tính để khám phá một

cách toàn diện việc sử dụng ChatGPT trong việc giảng dạy ở đại học. Bằng cách kết hợp cả hai phương pháp, nghiên cứu này tìm cách tận dụng điểm mạnh của từng phương pháp, đối chiếu dữ liệu để nâng cao giá trị và chiều sâu của các phát hiện [16]. Thiết kế nghiên cứu cho phép khám phá và hiểu biết sâu sắc về các ứng dụng, lợi ích và thách thức tiềm năng của việc sử dụng ChatGPT trong bối cảnh giảng dạy ở Trường Đại học Sư phạm, Đại học Thái Nguyên. Tổng số 42 người tham gia trả lời, có 11 cá nhân được xác định là nam giới, chiếm 66,1% tổng số mẫu. Mặt khác, có 31 người được xác định là nữ, chiếm 33,9% tổng mẫu.

Bảng câu hỏi bao gồm cả câu hỏi đóng và một số câu hỏi mở, đề cập đến nhiều khía cạnh khác nhau liên quan đến việc sử dụng ChatGPT trong giảng dạy đại học. Dựa trên kết quả thử nghiệm thí điểm, các sửa đổi nhỏ đã được thực hiện để nâng cao khả năng đọc và hiểu của bảng câu hỏi. Sau đó, phiên bản cuối cùng của bảng câu hỏi được cung cấp cho người tham gia thông qua nền tảng khảo sát trực tuyến, đảm bảo tính dễ dàng truy cập và hiệu quả thu thập dữ liệu. Đồng thời, họ được cung cấp thông tin chi tiết về mục đích của nghiên cứu và được đảm bảo về tính bảo mật, ẩn danh trong các câu trả lời.

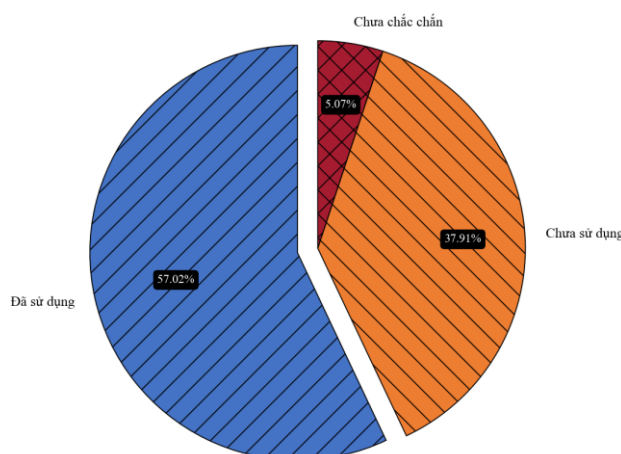
Để định hướng toàn diện các câu hỏi nghiên cứu trong nghiên cứu ở mức độ sâu hơn, các cuộc phỏng vấn sâu đã được thực hiện với 13 giảng viên làm việc ở các Khoa khác nhau nhằm nắm bắt được sự hiểu biết toàn diện về chủ đề đang nghiên cứu. Dữ liệu định lượng được phân tích bằng SPSS và Excel, trong khi dữ liệu định tính được phân tích bằng phân tích theo chủ đề. Các chủ đề đã được tạo và mã hóa để tìm ra các mẫu chung trong dữ liệu được thu thập.

4. Kết quả nghiên cứu

Trong nghiên cứu, 57,02% số người được hỏi cho biết họ có kinh nghiệm sử dụng ChatGPT trong dạy học. Mặt khác, 37,91% cho biết họ chưa sử dụng ChatGPT, trong khi 5,07% trả lời là "có thể" hoặc không chắc chắn về trải nghiệm của họ với ChatGPT.

Dữ liệu quan sát trong Hình 2 cho thấy hầu hết những người được hỏi đều có mức độ quen thuộc hoặc đã có trải nghiệm thực tế nhất định với ChatGPT. Tuy nhiên, vẫn có một bộ phận đáng chú ý số người được hỏi chưa sử dụng ChatGPT trong hoạt động giảng dạy. Sự không chắc chắn được thể hiện bởi một tỷ lệ nhỏ

người trả lời cho thấy mối quan tâm tiềm ẩn hoặc sự cởi mở trong việc khám phá ChatGPT nhưng chưa có kinh nghiệm rõ ràng tại thời điểm khảo sát. Nói chung, giảng viên vẫn còn tương đối miễn cưỡng khi sử dụng ChatGPT như một công cụ sư phạm trong thực tiễn giảng dạy.



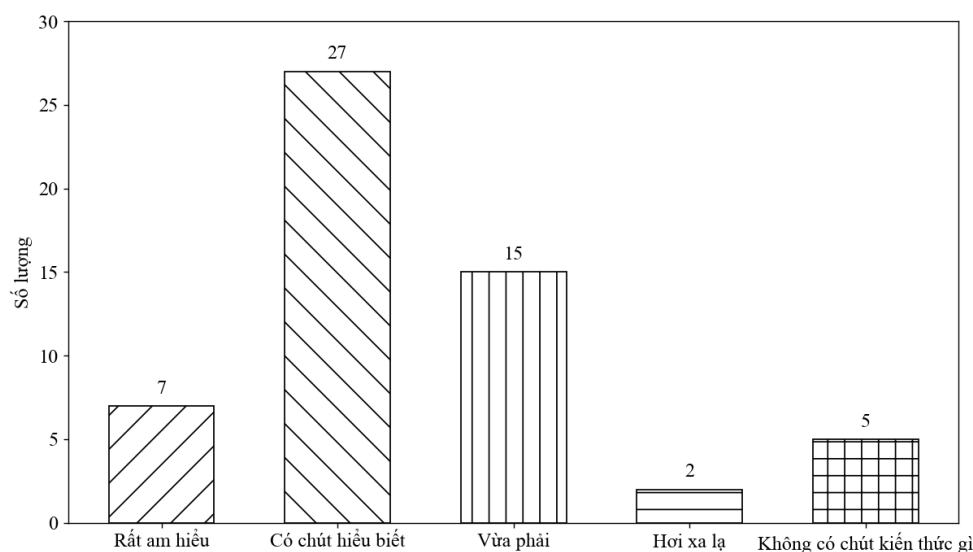
Hình 2. Khảo sát kinh nghiệm sử dụng ChatGPT trong dạy học của giảng viên.

Về mức độ kiến thức liên quan đến việc sử dụng ChatGPT trong bối cảnh giảng dạy bậc đại học, gắn với từng chuyên ngành của giảng viên, phản hồi thu được từ những người tham gia phản ánh mức độ quen thuộc khác nhau khi sử dụng công cụ ChatGPT.

Hình 3 cho thấy, trong số tất cả những người tham gia, 7 cá nhân (16,7%) cho biết họ "rất am hiểu" về việc sử dụng ChatGPT trong việc giảng dạy kiến thức chuyên ngành. Những người trả lời này có trình độ chuyên môn cao và tự tin trong việc sử dụng ChatGPT một cách hiệu quả để giảng dạy. Ngoài ra, 27 người (64,3%) tham gia cho biết họ "khá am hiểu" về ChatGPT. Mặc dù không sâu rộng như nhóm "rất am hiểu", những cá nhân này vẫn có mức độ hiểu biết và kinh nghiệm đáng kể về ChatGPT trong bối cảnh giảng dạy với sự hỗ trợ của công nghệ số. Tuy nhiên, một nhóm gồm 15 người (35,7%) được hỏi bày tỏ quan điểm "trung lập", cho thấy họ có mức độ quen thuộc vừa phải với ChatGPT. Họ có thể có nhận thức nhất định về ứng dụng của nó nhưng có thể không có kinh nghiệm thực tế hoặc kiến

thức chuyên sâu về ứng dụng. Ngoài ra, 2 người (4,7%) tham gia cũng cho biết họ "hơi xa lạ" với ChatGPT trong việc giảng dạy. Những cá nhân này có ít khả năng tiếp xúc hoặc trải nghiệm với công cụ này và có thể cần được đào tạo hoặc khám phá thêm để hiểu đầy đủ tiềm năng và cách triển khai của nó. Cuối cùng, 5 giảng viên thừa nhận họ không có kiến thức về việc sử dụng ChatGPT. Nhóm này chưa tham gia hoặc thu thập bất kỳ thông tin nào liên quan đến việc áp dụng ChatGPT trong giảng dạy.

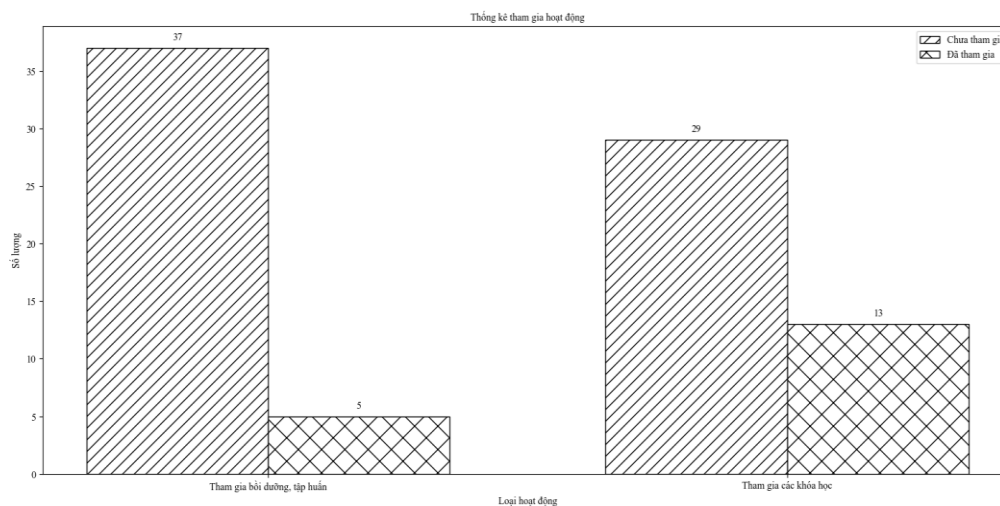
Sự phân bổ nói trên chỉ ra rằng giảng viên thể hiện mức độ nhận thức và sự quen thuộc khác nhau với công nghệ ChatGPT. Trong khi một phần đáng kể giảng viên thể hiện mức độ kiến thức và sự quen thuộc nhất định với công nghệ này, một tỷ lệ nhỏ dường như có kiến thức hạn chế về công nghệ ChatGPT. Điều này cho thấy rằng hầu hết giảng viên thuộc Trường Đại học Sư phạm, Đại học Thái Nguyên đã và đang sử dụng, khai thác ChatGPT trong thực tiễn giảng dạy. Tuy nhiên, họ vẫn chưa khai thác hiệu quả công cụ, chưa hiểu sâu lợi ích và những thách thức mà công cụ đặt ra.



Hình 3. Mức độ kiến thức về sử dụng công nghệ ChatGPT trong giảng dạy.

Kết quả khảo sát về việc thầy cô đã từng tham gia các chuyên đề bồi dưỡng, tập huấn về ChatGPT hay tự tham gia các khóa học tìm hiểu về ChatGPT được thể hiện trong Hình 4. Cho thấy việc được tập huấn, bồi dưỡng bài bản còn chưa được triển khai rộng rãi, chỉ có một số thành phần cốt cán được triển khai học tập (n=5 chiếm 11,90%), tuy nhiên, các giảng viên cũng

đã chủ động học hỏi để nâng cao hiểu biết của mình về công cụ đầy mới mẻ này cho giảng dạy (n=13, chiếm 30,95%). Như vậy, có thể thấy nhu cầu học tập, nâng cao trình độ, phát triển bản thân của giảng viên, đặc biệt về lĩnh vực công nghệ rất được chú trọng trong bối cảnh chuyển đổi số.



Hình 4. Giảng viên tham gia bồi dưỡng, tập huấn hoặc các khóa học về ChatGPT trong giáo dục.

Bảng 1 cho thấy sự phân bổ câu trả lời giữa những người tham gia khi được hỏi về việc cho biết mức độ đồng tình hay không đồng tình với

nhận định về tính hữu ích của ChatGPT trong việc cung cấp cho giảng viên các nguồn tài nguyên bổ sung để phát triển chuyên môn.

Bảng 1. Đánh giá về tính hữu ích của ChatGPT trong việc hỗ trợ phát triển chuyên môn

Thông số Mức độ	Tần suất	Phần trăm	Phần trăm tích lũy
Hoàn toàn đồng ý	7	16,7	16,7
Đồng ý	22	52,4	69,1
Trung lập	9	21,4	90,5
Không đồng ý	3	7,1	97,6
Hoàn toàn không đồng ý	1	2,4	100,0
Tổng	42	100,0	100,0

Hầu hết những người được hỏi (52,4%) phần nào đồng ý rằng ChatGPT có thể hữu ích trong việc cung cấp cho giảng viên các nguồn lực bổ sung để phát triển chuyên môn. Ngoài ra, 16,7% đồng ý mạnh mẽ với điều này. Mặt khác, 21,4% số người được hỏi thể hiện quan điểm trung lập, không đồng ý cũng không không đồng tình với nhận định trên. Chỉ một tỉ lệ nhỏ (2,4%) người tham gia hoàn toàn không đồng ý với tuyên bố và khoảng 7,1% không đồng ý.

Mặc dù dữ liệu cung cấp cái nhìn sâu sắc về niềm tin và ý kiến của những người tham gia về tính hữu ích tiềm tàng của ChatGPT đối với sự phát triển nghề nghiệp của giảng viên. Tuy nhiên, không cung cấp thông tin về lý do cụ thể đằng sau phản ứng hoặc cơ sở lý luận cho niềm tin, cần phải phân tích định tính sâu hơn hoặc thông tin bổ sung để nghiên cứu sâu hơn về quan điểm của người tham gia về vấn đề này.

Giá trị của việc sử dụng ChatGPT trong giảng dạy đã được giảng viên ghi nhận khi họ sử dụng ChatGPT như một công cụ để tăng cường thực hành cho sinh viên. Họ cho rằng, các mô hình ngôn ngữ AI như ChatGPT có thể thích ứng với nhu cầu của từng người học, cung cấp phản hồi và hỗ trợ được cá nhân hóa thông qua các cuộc trò chuyện tương tác với AI. Điều này được nhấn mạnh trong nhận định: "Tôi đã sử dụng ChatGPT trong lớp học của mình và tôi thấy nó cực kỳ thú vị, đặc biệt là khi thu hút sinh viên bằng các cuộc trò chuyện chân thực với Chatbot bằng cách nhập vai. Đó là một trải nghiệm thú vị cho sinh viên." Giảng viên đánh giá cao tiềm năng học tập cá nhân hóa này vì họ

có thể sử dụng ChatGPT để cung cấp hỗ trợ phù hợp trong các lĩnh vực cụ thể mà sinh viên có thể gặp khó khăn đồng thời cung cấp phản hồi ngay lập tức. Hơn nữa, ChatGPT có thể đóng vai trò như một nguồn tài nguyên khai thác rất hiệu quả, khi một giảng viên đã tuyên bố: "Tôi nghĩ ChatGPT là một công cụ mạnh mẽ có thể được sử dụng như một công cụ hỗ trợ giảng dạy. Nó có thể được sử dụng để tạo các câu hỏi thực sự sát với vấn đề đặt ra, giúp tiết kiệm thời gian cho tôi". Giảng viên cũng nhấn mạnh rằng nếu biết khai thác công cụ này thì sẽ mang lại hiệu quả cho cả sinh viên: "Nếu việc sử dụng ChatGPT được tối đa hóa bên ngoài lớp học, sinh viên có thể trò chuyện với công cụ và áp dụng những gì học được trên lớp để hiểu sâu sắc hơn nhiều khía cạnh liên quan đến bài học". Như vậy, với tư cách là một công cụ giảng dạy bổ sung, ChatGPT có thể bổ sung cho phương pháp giảng dạy truyền thống trong lớp học, thúc đẩy hoạt động học tập tự chủ và thúc đẩy sự tham gia của sinh viên bên ngoài lớp học.

Một trong những nhận thức của giảng viên về ChatGPT là nó có thể giúp họ làm mới và nâng cao kiến thức về các kiến thức chuyên ngành thông qua các cuộc trò chuyện và thắc mắc. Theo nhận xét của một giảng viên, "cuộc trò chuyện với ChatGPT về các vấn đề chuyên môn thực sự làm mới suy nghĩ của tôi về phương pháp sư phạm. ChatGPT có thể đề xuất các kế hoạch bài học và quy trình thú vị để dạy học hiệu quả". Một lần nữa, người ta cho rằng ChatGPT có thể giúp thiết kế các bài kiểm tra, câu hỏi và thực hành trong lớp. Ngoài vai trò là

một công cụ giảng dạy, ChatGPT, theo giảng viên nêu ý kiến, “ChatGPT giúp tôi có thể làm mới trí thức của mình về một phương pháp hoặc quy trình giảng dạy ngay lập tức, chỉ bằng cách đặt những câu hỏi và lời nhắc phù hợp. Công cụ này có thể “nuôi dưỡng và hỗ trợ” sự phát triển chuyên môn của giảng viên”. Điều này cho thấy ChatGPT có thể góp phần vào việc học tập và nâng cao kỹ năng liên tục cho các nhà giáo dục. Ngoài ra, điều này cho thấy ChatGPT có thể cung cấp khả năng truy cập thông tin nhanh chóng và hiệu quả, có khả năng tiết kiệm thời gian cho các nhà giáo dục. Tuy nhiên, theo dữ liệu được cung cấp, các giảng viên cũng lo ngại về những hạn chế của các mô hình ngôn ngữ AI như ChatGPT. Những mô hình này không phải lúc nào cũng nắm bắt được ngữ cảnh, sắc thái hoặc độ nhạy văn hóa cần thiết để cho ra kết quả chính xác, phù hợp, hiệu quả. Đồng thời, họ cũng chỉ ra một số nhược điểm hoặc hạn chế tiềm ẩn của việc sử dụng ChatGPT. Một là, phụ thuộc quá nhiều vào ứng dụng, dẫn đến dự giảm tập trung vào các khía cạnh khác trong việc học như giao tiếp, tương tác, thực hành. Hai là, có thể làm giảm khả năng sáng tạo của giảng viên, đẩy giảng viên và sinh viên trở nên lười biếng. Đặc biệt, một số giảng viên cho rằng kiến thức do ChatGPT tạo ra là “không chính xác và không đáng tin cậy vì nó cung cấp thông tin sai lệch, sự thật bị bóp méo và tài liệu tham khảo giả mạo”, hay “ChatGPT có thể gặp khó khăn trong việc thích ứng với nhu cầu của từng người học, chẳng hạn như các phong cách học tập khác nhau, mức độ thành thạo hoặc mục tiêu học tập cụ thể”. Tuy nhiên, các giảng viên khi được hỏi cũng nhận thấy rằng, rất khó có thể hạn chế hay phải hạn chế việc sử dụng ChatGPT vì công cụ này vẫn đang và sẽ được cập nhật, cải tiến từng ngày. Giảng viên cần hiểu để thận trọng khi chỉ dựa vào các mô hình AI để giảng dạy học, nhận ra rằng sự tương tác và hướng dẫn của giảng viên vẫn là rất quan trọng để phát triển tư duy toàn diện.

5. Thảo luận

Sự ra đời của ChatGPT đánh dấu một mốc quan trọng để các nhà giáo dục xem xét sâu sắc

về tầm quan trọng nghề nghiệp. Trong kỷ nguyên do AI, câu hỏi được đặt ra: nhà giáo dục nên thích ứng như thế nào với động lực giảng dạy đang thay đổi, phát triển không ngừng? Chính vì vậy, chúng tôi đề xuất một số chiến lược để điều hướng quá trình chuyển đổi này, bao gồm:

Chấp nhận AI với sự rõ ràng và lạc quan.

Trong quá trình theo đuổi sự tiến bộ, những đổi mới công nghệ như ChatGPT không phải là dấu hiệu báo trước sự lỗi thời đối với các nhà giáo dục mà là dấu hiệu của sự phát triển. Điều quan trọng đối với các nhà giáo dục là phải nhận ra bản chất của AI như một “đồng minh” trong lĩnh vực giáo dục. Sự pha trộn độc đáo giữa tính sáng tạo, sự đồng cảm và kỹ năng giao tiếp giữa các cá nhân mà giảng viên mang đến lớp học là không thể thay thế bởi bất kỳ hình thức AI nào. Tuy nhiên, việc tích hợp AI vào thực tiễn giáo dục cần được tiếp cận với tư duy đầy đủ thông tin và mang tính xây dựng. Các nhà giáo dục phải nhận ra giá trị mà các công cụ như ChatGPT mang lại cho môi trường học tập - đặc biệt là tăng cường tính chủ động và đáp ứng tính thích nghi liên tục.

Tác động của ChatGPT đối với giáo dục đòi hỏi một cách tiếp cận kép: hiểu rõ khả năng và thừa nhận những hạn chế của nó. Khi công nghệ AI phát triển, các chiến lược sư phạm của các nhà giáo dục cũng phải phát triển. Bằng cách nuôi dưỡng quan điểm tích cực về những tiến bộ này, giảng viên có thể khai thác sức mạnh của AI để làm phong phú trải nghiệm giáo dục, đồng thời chuẩn bị cho sinh viên một tương lai nơi AI là một phần không thể thiếu trong việc giải quyết vấn đề và đổi mới. Bằng cách duy trì cái nhìn rõ ràng về vai trò của AI - là công cụ để nâng cao hơn là thay thế, giảng viên có thể dẫn đầu trong việc tận dụng các công nghệ này để thúc đẩy hành trình học tập hấp dẫn, hiệu quả và cá nhân hóa hơn cho sinh viên.

Nâng cao năng lực kỹ thuật số trong giáo dục.

Khi cuộc cách mạng kỹ thuật số định hình lại bối cảnh giáo dục, các nhà giáo dục cần phải nâng cao năng lực kỹ thuật số của mình để đáp ứng nhu cầu mới. Sự ra đời của các công nghệ phức tạp như trí tuệ nhân tạo đã thiết lập các

tiêu chuẩn mới về trình độ kỹ thuật số của giảng viên. Năng lực kỹ thuật số hiện nay đã vượt ra ngoài phạm vi hiểu biết cơ bản và vận hành công nghệ; bao gồm sự nắm bắt chiến lược về phương pháp sư phạm kỹ thuật số, tạo nội dung đổi mới và thúc đẩy giao tiếp và cộng tác kỹ thuật số. Giảng viên, với tư cách là người điều hướng thời đại kỹ thuật số này, phải nâng cao khả năng thông thạo kỹ thuật số của mình để điều hướng một cách khéo léo quá trình giáo dục [17]. Mức độ hiểu biết về kỹ thuật số được nâng cao này bao gồm cam kết phát triển chuyên môn liên tục, tiếp cận các lý thuyết giáo dục kỹ thuật số mới nhất, tham gia đào tạo chuyên ngành và thành thạo việc triển khai các công cụ AI như ChatGPT trong lớp học.

Vai trò của các nhà giáo dục trong kỷ nguyên mới rất đa dạng: người quản lý nội dung số, người hỗ trợ các hoạt động giáo dục dựa trên công nghệ và cố vấn trong không gian cộng tác ảo. Để hoàn thành những vai trò này một cách hiệu quả, các nhà giáo dục phải tích cực tích hợp các phương pháp kỹ thuật số vào thực tiễn giảng dạy, từ đó tối ưu hóa việc sử dụng công nghệ thông tin để làm phong phú thêm trải nghiệm học tập. Bằng cách nắm bắt sự thay đổi kỹ thuật số này, các nhà giáo dục không chỉ nâng cao khả năng giảng dạy của chính họ mà còn giúp sinh viên phát triển mạnh mẽ trong một xã hội công nghệ tiên tiến. Hành trình hướng tới làm chủ kỹ thuật số là liên tục, đòi hỏi các nhà giáo dục phải theo kịp các tiến bộ công nghệ và đổi mới phương pháp sư phạm, từ đó đảm bảo rằng họ luôn đi đầu trong quá trình chuyển đổi giáo dục.

Thúc đẩy phương pháp sư phạm và phát triển chuyên môn.

Trong thời kỳ công nghệ hiện nay, yêu cầu liên tục hoàn thiện các kỹ năng chuyên môn là trọng tâm trong hành trình của nhà giáo dục, đặc biệt là với sự ra đời của AI đang định hình lại khuôn khổ giáo dục, buộc các nhà giáo dục phải không ngừng hoàn thiện các triết lý và phương pháp sư phạm của mình để phù hợp với những tiến bộ kỹ thuật số trong môi trường học tập. Sự phát triển chuyên môn hiện nay đã vượt qua các ranh giới truyền thống, bao gồm việc áp dụng các lý thuyết và công nghệ giáo dục hiện

đại, liên quan đến cam kết học tập suốt đời, và nuôi dưỡng một cộng đồng hợp tác chuyên nghiệp. Giảng viên được khuyến khích tham gia vào các chương trình đào tạo liên tục, để tiếp thu các lý thuyết giảng dạy tiên tiến và tích hợp các công cụ AI như ChatGPT một cách hiệu quả vào chương trình giảng dạy [18].

Hơn nữa, tiềm năng của AI trong giáo dục đại học có thể thay thế hoặc hỗ trợ giảng viên con người đã làm dấy lên một cuộc tranh luận về vai trò tương lai của các nhà giáo dục. Người ta khẳng định rằng mặc dù AI có thể tăng cường việc dạy và học, nhưng những phẩm chất độc đáo của giảng viên là con người - tư duy phản biện, tính sáng tạo và trí tuệ cảm xúc - vẫn không thể thay thế được. Do đó, các nhà giáo dục được khuyến khích phát triển kiến thức về AI và điều hướng tính thực tiễn của việc tích hợp AI vào giảng dạy trong khi vẫn duy trì bản chất nhân văn của giáo dục. Bằng cách coi AI như một đối tác hợp tác, các nhà giáo dục có thể xác định lại bối cảnh giảng dạy, đảm bảo rằng họ và sinh viên của mình được chuẩn bị tốt cho tương lai.

Tăng cường việc học tập lấy sinh viên làm trung tâm và thành thạo kỹ năng trong lớp học có sự trợ giúp của AI.

Trong lĩnh vực AI, người học được chào đón với vô số con đường để tiếp thu kiến thức. Điều quan trọng là người học phải phát triển sự nhạy bén trong việc nhận biết và nắm vững những kiến thức có giá trị, từ đó nâng cao khả năng giải quyết vấn đề. Do đó, các nhà giáo dục phải hướng tới việc nâng cao kỹ năng phân tích và đổi mới của sinh viên, mài giũa khả năng nhận thức về kỹ thuật và thông tin. Trong bối cảnh giáo dục chịu ảnh hưởng của AI, các chiến lược sư phạm phải được định hướng lại để lấy sinh viên làm trung tâm, định vị các nhà giáo dục là người hỗ trợ tối đa hóa sự tham gia của sinh viên trong hành trình học tập. Để đối phó với việc sinh viên có thể gặp khó khăn do phụ thuộc quá nhiều vào AI, các nhà giáo dục được khuyến khích hướng dẫn sinh viên tương tác với AI để duy trì sự phát triển kỹ năng cốt lõi. Tóm lại, trọng tâm sư phạm trong môi trường học tập được nâng cao bởi AI phải luôn lấy sinh viên làm trung tâm, đồng thời, trao quyền cho

sinh viên tham gia tích cực và đánh giá nghiêm túc thông tin họ nhận được. Điều này sẽ giúp sinh viên được chuẩn bị để đương đầu với sự phức tạp của thế giới hiện đại với sự tự tin và năng lực.

Sử dụng các công cụ AI có trách nhiệm và đạo đức.

Các nhà giáo dục cần phải trau dồi sự hiểu biết, cân bằng về vai trò của công nghệ trong tương tác giữa con người và máy tính, đảm bảo sinh viên phát triển mạnh mẽ kiến thức kỹ thuật số và các kỹ năng đánh giá quan trọng. Bằng cách tham gia AI một cách nghiêm túc, sinh viên có thể làm phong phú thêm quá trình học tập của mình, xác định và sửa chữa các lỗi do AI tạo ra, từ đó nâng cao hiểu biết của họ về chủ đề. Cần sử dụng AI cân bằng để ngăn chặn sự phụ thuộc quá mức, làm cho sinh viên có thể gặp khó khăn do thiếu các kỹ năng nền tảng. Hơn nữa, các nhà giáo dục có nhiệm vụ bảo vệ quyền riêng tư của sinh viên và thúc đẩy việc sử dụng AI có trách nhiệm. Điều này liên quan đến việc áp dụng cách tiếp cận hợp lý với công nghệ, trong đó sinh viên được khuyến khích đánh giá nghiêm túc các kết quả đầu ra của AI và hiểu những hạn chế của các công cụ. Các chiến lược sư phạm được đề xuất bao gồm sử dụng AI làm gia sư, huấn luyện viên, người cố vấn, đồng đội, công cụ, trình mô phỏng và sinh viên, mỗi vai trò đều có những lợi ích và rủi ro riêng. Việc tích hợp AI trong giáo dục cũng đặt ra những thách thức mới cho các vai trò chuyên môn, đảm bảo rằng sinh viên không chỉ được hưởng lợi từ công nghệ AI mà còn là những người dùng quan trọng, có đạo đức, có trách nhiệm và có hiểu biết về các công cụ mạnh mẽ này.

6. Kết luận

Những phát hiện của nghiên cứu đã làm sáng tỏ những khả năng mà ChatGPT mang lại trong bối cảnh giáo dục chuyển đổi số, bao gồm hướng dẫn cá nhân hóa, phản hồi tức thì, cơ hội phát triển chuyên môn cho giảng viên và khả năng tiếp cận các tài nguyên phong phú. Nghiên cứu nêu bật một số thách thức, chẳng hạn như mối lo ngại về tính đúng đắn, sự phụ thuộc quá

mức vào công nghệ, tính liên chính, đạo đức,... Nghiên cứu cũng triển khai thực nghiệm tại Trường Đại học Sư phạm, Đại học Thái Nguyên để phát hiện những tiềm ẩn liên quan đến việc triển khai ChatGPT trong giảng dạy. Các phát hiện này nhằm cung cấp thông tin cho các bên liên quan đến giáo dục về khả năng và hạn chế của việc kết hợp các công nghệ đó vào thực tiễn, từ đó tạo điều kiện thuận lợi cho việc đưa ra các quyết định sáng suốt và thúc đẩy việc tích hợp hiệu quả công nghệ vào bối cảnh giáo dục. Đặc biệt, nghiên cứu cũng đưa ra một số khuyến nghị để khai thác ChatGPT hiệu quả hơn trong môi trường giáo dục chuyển đổi số hiện nay.

Tài liệu tham khảo

- [1] H. Truong, P. Nguyen, L. Cao, T. Nguyen, P. Nguyen, Role of ChatGPT in Vietnamese Education, 2023.
- [2] T. Nguyen, L. Cao, The Impact of ChatGPT on Vietnamese Education, 2023.
- [3] P. Bruneau, J. Wang, L. Cao, H. Truong, The Potential of ChatGPT to Enhance Physics Education in Vietnamese High Schools, 2023.
- [4] T. Nguyen, The Influence of ChatGPT and AI Tools on Vietnamese Education, 2023.
- [5] M. M. Rueda, J. F. Cerero, J. M. F. Batanero, E. L. Meneses, Impact of the Implementation of ChatGPT in Education: A Systematic Review, Computers, Vol. 12, No. 8, 2023, pp. 153.
- [6] H. Yu, Y. Guo, Generative Artificial Intelligence Empowers Educational Reform: Current Status, Issues, and Prospects, Frontiers in Education, Vol. 8, 2023, pp. 1183162.
- [7] M. S. Rahaman, M. T. Ahsan, N. Anjum, H. J. R. Terano, M. M. Rahman, From ChatGPT-3 to GPT-4: A Significant Advancement in Ai-driven NLP Tools, Journal of Engineering and Emerging Technologies, Vol. 2, No. 1, 2023, pp. 1-11.
- [8] H. Mogavi et al., Exploring user Perspectives on ChatGPT: Applications, Perceptions, and Implications for Ai-integrated Education, Cornell Univ., 2023, <https://doi.org/10.48550/arXiv.2305.13114>.
- [9] M. Stephens, University of Cambridge will Allow Students to use ChatGPT, The Telegraph, 2023.
- [10] S. Elbanna, L. Armstrong, Exploring the Integration of ChatGPT in Education: Adapting

- for the Future, Management & Sustainability: An Arab Review, Vol. 3, No. 1, 2024, pp. 16-29.
- [11] R. Hamdani, I. Siregar, P. Marpaung, A. Gonggo, U. Sulistiyanti, Investigating the Students' Behavior Towards the Temptation to do Academic Misconduct in Higher Education: The Moderation of Religiosity, Journal of Contemporary Accounting, 2022, pp. 10-22.
 - [12] J. Whalen, C. Mouza, ChatGPT: Challenges, Opportunities, and Implications for Teacher Education, Contemporary Issues in Technology and Teacher Education, Vol. 23, No. 1, 2023, pp. 1-23.
 - [13] D. B. Anu, L. O. Ansah, Education in the Era of Generative Artificial Intelligence (AI): Understanding the Potential Benefits of ChatGPT in Promoting Teaching and Learning, Journal of AI, Vol. 7, No. 1, 2023, pp. 52-62.
 - [14] A. Bahrini et al., ChatGPT: Applications, Opportunities, and Threats, Systems and Information Engineering Design Symposium (SIEDS), IEEE, 2023, pp. 274-279.
 - [15] A. Akbar, A. Khan, P. Liang, Ethical Aspects of ChatGPT in Software Engineering Research, IEEE Transactions on Artificial Intelligence, 2023.
 - [16] B. Johnson, J. Onwuegbuzie, A. Turner, Toward a Definition of Mixed Methods Research, Journal of Mixed Methods Research, Vol. 1, No. 2, 2007, pp. 112-133.
 - [17] K. Ciampa, M. Wolfe, B. Bronstein, ChatGPT in Education: Transforming Digital Literacy Practices, Journal of Adolescent and Adult Literacy, Vol. 67, No. 3, 2023, pp. 186-195.
 - [18] S. Rawas, ChatGPT: Empowering Lifelong Learning in the Digital Age of Higher Education, Education and Information Technologies, 2023, pp. 1-14.