

Ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI) trong quá trình nghiên cứu khoa học của sinh viên

Nguyễn Thiên Thanh Trúc*, Nguyễn Cao Phong**, Nguyễn Nhật Linh***

*Trường Đại học FPT TP. Hồ Chí Minh

**Trường Đại học Xây dựng Miền Tây

***Trường Đại học VinUni

Received: 19/9/2024; Accepted: 25/9/2024; Published: 01/10/2024

Abstract: In the context of the industrial revolution 4.0 along with the explosion of science and technology, artificial intelligence (AI) has contributed to solving many problems in society, especially in the process of scientific research. However, the application of AI to students' scientific research is still quite new, has not been approached and used effectively in recent years. The situation of students taking advantage of AI to cheat on plagiarism, write essays, and violate scientific integrity is becoming more and more serious. Within the scope of this article, the authors focus on analyzing the current situation of AI application in the scientific research process of students, thereby making some recommendations for solutions that contribute to supporting students to continue completing research works that bring high application value to society.

Keywords: AI, scientific research, students

1. Đặt vấn đề

Trong bối cảnh giáo dục đang phát triển mạnh mẽ cùng với sự bùng nổ của công nghệ số, sinh viên (SV) ngày càng thể hiện niềm đam mê với nghiên cứu khoa học (NCKH). Hoạt động nghiên cứu không chỉ giúp SV rèn luyện tư duy sáng tạo mà còn giúp họ khám phá và giải quyết các vấn đề mới nổi trong xã hội. Tại Việt Nam, sự phát triển của trí tuệ nhân tạo (AI) đang được Chính phủ và các cơ quan giáo dục quan tâm đặc biệt, với mục tiêu định hình tương lai của giáo dục và NCKH [1]. Việc tích hợp AI vào NCKH không chỉ nâng cao chất lượng đào tạo mà còn mở ra nhiều cơ hội cho SV phát triển các kỹ năng phân tích và giải quyết vấn đề, giúp họ tiếp cận với các công cụ và phương pháp tiên tiến, phù hợp với yêu cầu của thế kỷ 21.

Ngày nay, SV tìm đến AI như một công cụ hỗ trợ đắc lực cho NCKH, giúp họ tiếp cận nguồn thông tin một cách hiệu quả. Tuy nhiên, dù AI mang lại nhiều lợi ích cho quá trình nghiên cứu, SV vẫn gặp phải một số khó khăn và vướng mắc khi ứng dụng AI trong NCKH và học tập. Bài viết sử dụng phương pháp nghiên cứu định tính để phân tích tầm quan trọng của việc áp dụng AI trong NCKH của SV thời gian qua. Trên cơ sở đó, đưa ra các giải pháp nhằm khắc phục hạn chế và phát huy những thành tựu đã đạt được, nhằm tăng cường việc ứng dụng AI trong NCKH của SV hiện nay.

2. Tầm quan trọng của AI trong nghiên cứu khoa học

Thứ nhất, AI là một phát minh vĩ đại. AI đã được tích hợp một lượng lớn kiến thức, thông tin và tư liệu quý giá, từ đó phục vụ cho nhiều mục đích khác nhau, từ việc tìm kiếm thông tin nhanh chóng đến việc tra cứu tư liệu chính xác. Sự phát triển của AI gắn liền với sự phát triển của nhân loại, AI càng chứa đựng thông tin dữ liệu khổng lồ thông qua Big Data thì việc khai phá các thông tin, truy vấn nguồn dữ liệu càng dễ dàng và hiệu quả [2].

Thứ hai, khả năng xử lý lượng lớn thông tin một cách nhanh chóng của AI giúp chúng ta khám phá sâu hơn về các hiện tượng khoa học. Tiến bộ của AI không chỉ đẩy nhanh tốc độ khám phá khoa học mà còn nâng cao chất lượng kết quả nghiên cứu, thúc đẩy sự hiểu biết sâu sắc hơn về các chủ đề nghiên cứu phức tạp [3].

Thứ ba, các công cụ được hỗ trợ bởi AI có thể giúp đánh giá tài liệu, trích xuất thông tin thích hợp từ vô số bài báo khoa học, giúp SV tìm kiếm, đọc và hiểu tài liệu khoa học một cách hiệu quả. Các công cụ này sử dụng các thuật toán tìm kiếm tiên tiến để xác định các bài báo liên quan, khai thác thông tin chủ chốt từ hàng ngàn tài liệu có sẵn và giảm đáng kể thời gian nghiên cứu.

Thứ tư, AI có khả năng xác định lỗi và sự không nhất quán trong nghiên cứu, đảm bảo độ tin cậy, logic của thông tin để làm cơ sở cho nghiên cứu. Với khả năng phân tích dữ liệu lớn và phức tạp, AI có thể giúp xác định các lỗi và sự không nhất quán trong dữ liệu, từ đó cải thiện độ chính xác và độ tin cậy của thông tin.

3. Thực trạng ứng dụng AI vào nghiên cứu khoa học của SV

3.1. Mặt đạt được

Thứ nhất, AI là công cụ hỗ trợ hiệu quả cho NCKH nhờ khả năng xử lý dữ liệu lớn. Với lượng thông tin phong phú, SV đã ứng dụng hiệu quả việc truy cập và tra cứu những thông tin cần thiết phục vụ cho hoạt động NCKH một cách dễ dàng, đáp ứng được nhu cầu tìm kiếm nguồn dữ liệu cho chủ đề mà SV đang hướng tới. Thực tế hiện nay có rất nhiều phần mềm AI hỗ trợ nghiên cứu, không chỉ có ChatGPT mà còn có SciSpace, Consensus... SV có quyền truy cập và tìm kiếm thông tin nhanh chóng và nhận biết các tài liệu phù hợp cho hoạt động nghiên cứu của mình

Thứ hai, AI thúc đẩy sự sáng tạo trong nghiên cứu của SV. Tính linh hoạt của AI mở ra cơ hội để SV phát triển ý tưởng mới và phân tích tài liệu một cách khoa học, logic. Các công cụ như Toeic Exam, Duolingo, Cake, LingoDeer cũng đã hỗ trợ đáng kể cho SV trong việc học ngoại ngữ và nghiên cứu hiệu quả [4].

Thứ ba, SV có thể phát hiện ra các mô hình và mối tương quan ẩn trong dữ liệu mà con người dễ dàng bỏ qua nhờ ứng dụng AI. Khả năng phân tích dữ liệu nhanh chóng của AI giúp SV nhận ra các xu hướng và mô hình phức tạp, mở ra những hướng nghiên cứu mới.

3.2. Một số hạn chế, bất cập

Thứ nhất, SV ngày càng phụ thuộc vào các giải pháp do AI cung cấp, tiềm ẩn nguy cơ suy giảm khả năng tư duy độc lập. Sự phát triển của công nghệ đã thay đổi môi trường giáo dục và thúc đẩy quá trình chuyển đổi số. Công nghệ này, đặc biệt là truyền thông trực tuyến, giúp cải thiện sự tương tác giữa SV và giảng viên, với 96,5% SV sử dụng thư điện tử và 59,9% thường xuyên sử dụng các công nghệ chia sẻ nội dung để giao tiếp. Tuy nhiên, điều này có thể làm giảm khả năng tư duy phản biện và sáng tạo của SV, khi họ dựa quá nhiều vào các hệ thống tự động thay vì tự mình phân tích và giải quyết vấn đề [5]. Sự phụ thuộc vào AI cũng làm tăng nguy cơ SV dựa vào dữ liệu không chính xác, ảnh hưởng đến kết quả nghiên cứu.

Thứ hai, việc SV gặp khó khăn trong phân biệt nguồn thông tin đáng tin cậy khi sử dụng AI để tìm kiếm thông tin vẫn là một thách thức lớn. Nhiều SV chưa được đào tạo kỹ lưỡng trong việc đánh giá và xác minh dữ liệu, dẫn đến việc tiếp cận thông tin sai lệch. Điều này nhấn mạnh tầm quan trọng của việc hướng dẫn SV cách sử dụng AI một cách đúng

đắn và có trách nhiệm để tránh rơi vào bẫy thông tin không chính thống, đồng thời khai thác hiệu quả tiềm năng của AI trong nghiên cứu [5].

Thứ ba, AI thường chỉ cung cấp thông tin cơ bản, thiếu chiều sâu, làm hạn chế khả năng tiếp cận dữ liệu chuyên sâu mà SV cần cho NCKH. Các công cụ AI hiện tại thường không thể đáp ứng đầy đủ nhu cầu về các nguồn dữ liệu chuyên ngành, khiến SV gặp khó khăn trong việc tìm kiếm những tài liệu hoặc báo cáo chuyên sâu để nâng cao chất lượng nghiên cứu. Điều này đặc biệt quan trọng trong NCKH là khi dữ liệu chính xác và đầy đủ là yếu tố cốt lõi để đảm bảo độ tin cậy và giá trị khoa học.

Thứ tư, SV có nguy cơ gặp phải các rủi ro liên quan đến hàm lượng khoa học chưa đạt chuẩn khi sử dụng AI trong nghiên cứu. Một công trình NCKH cần đảm bảo tính chính xác và đầy đủ của dữ liệu [6]. Tuy nhiên, AI chỉ có thể lấy được một phần dữ liệu từ các nguồn công khai, điều này khiến SV dễ mắc sai lầm khi không xác định được tính chính thống và nguồn gốc của số liệu. Việc thiếu sót trong trích dẫn hoặc sử dụng số liệu không chính xác có thể làm suy giảm giá trị khoa học của công trình nghiên cứu.

3.3. Nguyên nhân của những hạn chế

Thứ nhất, với những vấn đề mới hoặc chưa có nhiều nghiên cứu cụ thể, SV gặp khó khăn trong việc tìm tài liệu đáng tin cậy và dễ phụ thuộc vào AI để tìm kiếm thông tin. Tuy nhiên, AI chỉ có thể tổng hợp dữ liệu từ các nguồn đã có sẵn, và nếu những nguồn này thiếu sót hoặc không bao quát hết các lĩnh vực, AI sẽ không thể cung cấp đầy đủ kiến thức cần thiết. Điều này khiến SV dễ rơi vào tình trạng thiếu thông tin chuyên sâu và không thể tiếp cận toàn diện với các nguồn tài liệu nghiên cứu quan trọng [7].

Thứ hai, nhiều SV thiếu kỹ năng chuyên môn và kiến thức để khai thác hết tiềm năng của AI. Mặc dù AI có khả năng cung cấp một lượng lớn thông tin, nhưng nếu SV không biết cách chọn lọc và kiểm tra độ chính xác, họ sẽ dễ bị nhầm lẫn giữa thông tin đáng tin cậy và thông tin sai lệch. Điều này không chỉ làm giảm hiệu quả nghiên cứu mà còn có thể dẫn đến kết quả không chính xác, ảnh hưởng đến chất lượng học thuật và uy tín cá nhân.

Thứ ba, sự phát triển ồ ạt của các công cụ AI và trang web chứa thông tin hỗn loạn làm tăng rủi ro nhiễu loạn dữ liệu. SV không được trang bị đầy đủ kỹ năng chọn lọc dễ bị rơi vào tình trạng sử dụng tài liệu từ các nguồn không uy tín, không chính xác. Nếu SV không thể xác định đúng tạp chí hay nhà xuất bản uy tín, họ có thể gặp khó khăn lớn trong quá trình NCKH của mình [8].

4. Một số khuyến nghị giải pháp

Thứ nhất, việc đào tạo và phát triển kỹ năng làm việc với AI cho SV là rất quan trọng. Các cơ sở giáo dục cần cung cấp những khóa học và chương trình đào tạo chuyên sâu về AI, cũng như tạo điều kiện cho SV tiếp cận với các công cụ và nền tảng AI hiện đại. Bên cạnh đó, việc tạo ra một môi trường học tập và nghiên cứu hợp tác, nơi SV có thể thực hành và thử nghiệm với AI trong các dự án thực tế cũng sẽ góp phần quan trọng trong việc chuẩn bị cho SV những kỹ năng cần thiết cho tương lai. Các chương trình đào tạo này không chỉ tập trung vào lý thuyết mà còn bao gồm các bài tập thực hành, các dự án nhóm và các hoạt động nghiên cứu thực tiễn để SV có thể áp dụng kiến thức vào thực tế một cách hiệu quả.

Thứ hai, việc mở rộng các nguồn tìm kiếm thông tin và tư liệu về các chủ đề mà SV quan tâm trong hoạt động NCKH là cần thiết. Các cơ sở giáo dục cần xây dựng hệ thống tư liệu điện tử, cập nhật những thông tin, vấn đề mới nhằm giúp SV dễ dàng tra cứu. Khi SV tham gia NCKH, họ cần có nguồn tài liệu chính thống, chất lượng từ các bài báo, sách hay các công trình nghiên cứu trước đó liên quan đến chủ đề mà họ quan tâm. Việc cung cấp một hệ thống tư liệu phong phú và đáng tin cậy sẽ giúp giảm bớt sự phụ thuộc của SV vào các phần mềm AI và đảm bảo SV được tiếp cận kênh thông tin chính xác và có giá trị khoa học cao. Từ đó, khuyến khích SV phát triển kỹ năng tìm kiếm, chọn lọc thông tin và tăng cường khả năng nghiên cứu độc lập.

Thứ ba, cần tăng cường rà soát và kiểm chứng các trang web cũng như công cụ tìm kiếm AI trên không gian mạng, đặc biệt là những nguồn chưa được xác minh rõ ràng về chủ sở hữu hợp pháp. Sự phối hợp chặt chẽ giữa các cơ sở giáo dục và các cơ quan chức năng là thiết yếu trong việc rà soát và loại bỏ các trang web cung cấp thông tin sai lệch hoặc gây nhiễu loạn. Để SV có thể phân biệt thông tin chính xác và có giá trị khoa học từ thông tin không đáng tin cậy, họ cần được trang bị đầy đủ nhận thức và kỹ năng. Các chương trình đào tạo nên bao gồm nội dung về đạo đức nghiên cứu và kỹ năng đánh giá thông tin. Khi SV có khả năng nhận diện và sử dụng thông tin chính xác, họ sẽ thực hiện NCKH hiệu quả hơn và đóng góp những giá trị mới cho công việc học tập và nghiên cứu. Đồng thời, các cơ sở giáo dục cần cung cấp hướng dẫn rõ ràng về cách xác định và lựa chọn các tạp chí khoa học và nhà xuất bản uy tín, giúp SV có đủ công cụ để thực hiện nghiên cứu một cách chính xác và hiệu quả.

5. Kết luận

Việc SV ngày càng tích cực tham gia NCKH là một tín hiệu đáng khích lệ, phản ánh sự tiến bộ mạnh mẽ của giáo dục và nghiên cứu. Công nghệ hiện đại mà đặc biệt là AI đã tạo điều kiện thuận lợi cho SV tiếp cận thông tin, dữ liệu và mở rộng phạm vi khám phá kiến thức mới. Tuy nhiên, để tận dụng tối đa tiềm năng của AI, SV cần được trang bị nền tảng công nghệ vững chắc và khả năng phân tích, chọn lọc thông tin chính xác. Việc ứng dụng AI một cách hiệu quả không chỉ tạo bước đột phá trong giáo dục mà còn mở ra cơ hội mới cho NCKH. Điều này đòi hỏi sự đầu tư vào đào tạo và phát triển kỹ năng sử dụng AI cho SV. Trong tương lai, nhóm nghiên cứu dự kiến sẽ áp dụng phương pháp định lượng để đo lường các yếu tố ảnh hưởng đến việc sử dụng AI trong NCKH, từ đó đưa ra những kết quả đáng tin cậy và đề xuất các giải pháp quản trị nhằm nâng cao hiệu quả ứng dụng AI trong lĩnh vực này.

Tài liệu tham khảo

- [1]. Nguyễn, H. T. (2023). Sự phát triển của khoa học công nghệ - cơ hội và thách thức đối với giáo dục đại học ở Việt Nam. *Tạp chí Công Thương*. Truy cập từ <https://bom.so/1Yc1g4>
- [2]. Vũ, Đ. T., Nguyễn, L. G., Trần, V. T., & Phạm, V. A. (2024). Trí tuệ nhân tạo và vai trò của nó trong đời sống xã hội. Truy cập từ <https://s.net.vn/JHxg>
- [3]. Đào, T. T. (2024). AI định hình tương lai: Nhìn lại năm 2023 đầy đột phá. *Tạp chí Thông tin và Truyền thông*. Truy cập từ <https://s.net.vn/Q27h>
- [4]. Nhân, T. (2024). Khi SV “nghiện” dùng AI. *Báo Tuổi Trẻ*. Truy cập từ <https://s.net.vn/yZ78>
- [5]. Santos, H., Zorzo, A. F., Cunha, P. R., & Costa, A. (2021). Digital transformation in higher education: The use of communication technologies by students. *Procedia Computer Science*, 164, 123-130.
- [6]. Lương, N. (2021). Một số lỗi/thách thức thường gặp trong các nghiên cứu khoa học thuộc lĩnh vực khoa học xã hội. *Tạp chí Giáo dục*. Truy cập từ <https://s.net.vn/yHAY>
- [7]. Bùi, N. H. D. (2023). Thuận lợi và khó khăn của SV khi nghiên cứu khoa học. *Cổng Thông tin Điện tử Trường Đại học Khánh Hòa*. Truy cập từ <https://s.net.vn/vCzv>
- [8]. Khánh, N. (2023). Mạng ảo nhưng hậu quả... rất thật! *Báo điện tử Đảng Cộng sản Việt Nam*. Truy cập từ <https://s.net.vn/9s2x>