



DOI: <https://doi.org/10.52714/dthu.15.1.2026.1736>

TRÍ TUỆ NHÂN TẠO VÀ BƯỚC CHUYỂN TRONG NGHIÊN CỨU KHOA HỌC GIÁO DỤC: TỪ HỖ TRỢ ĐẾN ĐỒNG SÁNG TẠO

Nguyễn Thị Ngọc Lan

Khoa Giáo dục mầm non, Trường Đại học Sài Gòn, Việt Nam

Email: ntnlan@sgu.edu.vn

Lịch sử bài báo

Ngày nhận: 08/5/2025; Ngày nhận chỉnh sửa: 22/7/2025; Ngày duyệt đăng: 06/8/2025

Tóm tắt

Bài viết phân tích sự phát triển, ứng dụng mạnh mẽ, cũng như sự chuyển đổi vai trò của trí tuệ nhân tạo (AI), đặc biệt là các mô hình trí tuệ nhân tạo tạo sinh (Generative AI - GenAI), trong bối cảnh nghiên cứu khoa học giáo dục hiện đại. Ban đầu AI chỉ được sử dụng như một công cụ hỗ trợ kỹ thuật trong 1 số lĩnh vực, giúp tìm kiếm, xử lý và tóm tắt tài liệu học thuật. Đến nay, AI đã tiến xa hơn, đảm nhận những công việc có tính sáng tạo cao như gợi ý ý tưởng nghiên cứu, xây dựng khung lý thuyết, phân biện nội dung và hỗ trợ định dạng, lựa chọn tạp chí trong quy trình công bố. Thông qua việc tổng hợp các công trình nghiên cứu gần đây, bài viết chỉ ra rằng AI đang góp phần cải thiện hiệu quả, nâng cao chất lượng và thúc đẩy sự đổi mới trong nghiên cứu giáo dục. Tuy nhiên, bên cạnh những lợi ích, việc ứng dụng AI vào nghiên cứu khoa học giáo dục cũng đặt ra các vấn đề về đạo đức, tính minh bạch, và trách nhiệm giải trình. Do đó, bài viết nhấn mạnh tầm quan trọng của việc sử dụng AI một cách chủ động, phân biện và trách nhiệm. Trong đó vai trò của nhà nghiên cứu giữ vai trò trung tâm trong việc đảm bảo chiều sâu học thuật, phù hợp ngữ cảnh và giá trị nhân văn trong khoa học giáo dục.

Từ khóa: Đạo đức nghiên cứu và AI, đồng sáng tạo học thuật, nghiên cứu khoa học giáo dục, phân tích dữ liệu định tính và định lượng, trí tuệ nhân tạo, trí tuệ nhân tạo tạo sinh.

Trích dẫn: Nguyễn, T. N. L. (2026). Trí tuệ nhân tạo và bước chuyển trong nghiên cứu khoa học giáo dục: Từ hỗ trợ đến đồng sáng tạo. *Tạp chí Khoa học Đại học Đồng Tháp*, 15(1), 1-11. <https://doi.org/10.52714/dthu.15.1.2026.1736>

Copyright © 2025 The author(s). This work is licensed under a CC BY-NC 4.0 License.

ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND THE TRANSFORMATION OF EDUCATIONAL RESEARCH: FROM ASSISTANCE TO ACADEMIC CO-CREATION

Nguyen Thi Ngoc Lan

Department of Early Childhood Education, Saigon University, Vietnam

Email: ntnlan@sgu.edu.vn

Article history

Received: 08/5/2025; Received in revised form: 22/7/2025; Accepted: 06/8/2025

Abstract

The article analyzes the development, strong application, as well as the transformation of the role of artificial intelligence (AI), especially generative artificial intelligence models (GenAI), in the context of modern educational science research. Initially, AI was only used as a technical support tool in some fields, helping to search for information, process and summarize documents. AI has recently gone much further, taking on highly creative tasks such as suggesting research ideas, building theoretical frameworks, reviewing content and supporting formatting, selecting journals in the publication process. Reviewing recent research works, the article shows that AI is contributing to improving efficiency, enhancing quality and promoting innovation in educational research. However, besides the benefits, the application of AI in educational science research also raises issues of ethics, transparency, and accountability. The article therefore highlights the importance of using AI proactively, critically and responsibly, with the role of the researcher playing a central role in ensuring academic depth, contextual relevance and humanistic values in educational science.

Keywords: *Academic co-creation, artificial intelligence, educational science research, generative artificial intelligence, qualitative and quantitative data analysis, research ethics and AI.*

1. Giới thiệu

Sự phát triển “bùng nổ” của trí tuệ nhân tạo trong thập niên qua, đặc biệt từ sau năm 2022 với sự ra đời của ChatGPT (OpenAI), đã tạo nên một bước ngoặt trong cách con người học tập, làm việc và sáng tạo tri thức. Số liệu thống kê gần đây chỉ ra rằng 43% sinh viên đại học tại Hoa Kỳ sử dụng các công cụ AI như ChatGPT và một nửa số giảng viên sử dụng AI để phát triển bài học của họ (Businessolution, 2023).

Trong giáo dục và nghiên cứu khoa học, AI không chỉ còn là công cụ hỗ trợ về mặt hành chính hay thống kê, mà đang dần trở thành một phần của quá trình nghiên cứu khoa học giáo dục, tham gia trực tiếp vào quy trình sáng tạo học thuật, đóng vai trò như một “đối tác sáng tạo”. Việc xác định lại vai trò của AI trong nghiên cứu giáo dục là cần thiết để khai thác hiệu quả tiềm năng công nghệ, đồng thời đảm bảo nguyên tắc học thuật, đạo đức và tính nhân văn trong nghiên cứu khoa học.

2. Dữ liệu và phương pháp nghiên cứu

Dữ liệu nghiên cứu của bài viết: Các tài liệu thứ cấp được thu thập trong giai đoạn 2021–2024. Những tài liệu này bao gồm sách chuyên khảo, bài báo khoa học trên các tạp chí chuyên ngành, và báo cáo nghiên cứu từ các hội thảo khoa học. Các tài liệu được chọn lọc dựa trên mức độ liên quan đến chủ đề và tính cập nhật, qua đó phản ánh những xu hướng phát triển mới nhất.

Phương pháp nghiên cứu: Trên cơ sở các tư liệu đã thu thập, bài viết tiến hành tổng hợp, phân tích lý thuyết để xử lý và diễn giải thông tin. Cụ thể, kỹ thuật phân tích nội dung được sử dụng nhằm xem xét chi tiết các tài liệu và nhận diện các chủ đề chính, bao gồm những xu hướng, vai trò mới của AI cũng như lợi ích và thách thức khi ứng dụng AI vào nghiên cứu khoa học giáo dục. Cách tiếp cận này cho phép tổng hợp kết quả từ nhiều nghiên cứu khác nhau, đồng thời đảm bảo các kết luận của bài viết có cơ sở khoa học vững chắc và góc nhìn khách quan.

Tiêu chí lựa chọn và khung phân tích tài liệu: Để đảm bảo tính phù hợp và học thuật của nguồn dữ liệu thứ cấp, bài viết lựa chọn các tài liệu dựa trên ba tiêu chí chính: (1) Tính liên quan trực tiếp đến chủ đề nghiên cứu; (2) Tính cập nhật; (3) Mức độ học thuật và độ tin cậy.

Sau khi được chọn lọc, tài liệu được phân tích bằng phương pháp phân tích nội dung theo hướng quy nạp - diễn dịch, dựa trên khung phân tích gồm 4 nhóm chủ đề chính:

- (i) Vai trò của AI trong chuỗi hoạt động nghiên cứu khoa học;
- (ii) Lợi ích, tiềm năng sáng tạo và hiệu quả ứng dụng AI;
- (iii) Các công cụ, nền tảng AI được sử dụng phổ biến;
- (iv) Những thách thức về đạo đức, minh bạch và tính nhân văn trong sử dụng AI.

Khung phân tích này cho phép hệ thống hóa các tài liệu trên cơ sở logic và so sánh, từ đó rút ra nhận định mang tính tổng hợp, phù hợp với bối cảnh nghiên cứu khoa học giáo dục tại Việt Nam.

3. Kết quả và thảo luận

Trong quá trình ứng dụng trí tuệ nhân tạo AI vào quá trình nghiên cứu khoa học giáo dục, AI được xem là công cụ hỗ trợ, giúp nhà nghiên cứu giảm tải khối lượng công việc như tổng hợp tài liệu tham khảo, phân tích số liệu và xử lý văn bản. Nhưng với sự phát triển nhanh chóng của các mô hình AI tạo sinh mới như GPT-4 của OpenAI, Claude của Anthropic, Gemini của Google DeepMind..., vai trò của AI đã được mở rộng đáng chú ý, hữu ích trong

hoạt động nghiên cứu nói chung, và trong nghiên cứu giáo dục nói riêng.

Ngày nay, AI có thể tham gia sâu hơn vào quá trình nghiên cứu: từ việc gợi ý các ý tưởng, xây dựng khung lý thuyết, đề xuất phương pháp nghiên cứu, cho tới phản biện nội dung và tối ưu hóa quá trình xuất bản. AI ngày càng tham gia sâu vào quá trình nghiên cứu khoa học giáo dục, góp phần thay đổi cách thức tư duy, thực thi và công bố kết quả nghiên cứu. Sự hiện diện của AI trong các hoạt động nghiên cứu không chỉ giúp nâng cao năng suất, mà còn góp phần định hình lại cách các nhà nghiên cứu tiếp cận và triển khai công việc nghiên cứu. Tuy nhiên, dù khả năng vượt trội, AI vẫn không thay thế được vai trò của con người. Các mô hình hiện nay có thể tạo ra văn bản trôi chảy, lập luận logic, nhưng đôi khi vẫn thiếu chính xác, đặc biệt khi ngữ cảnh hoặc dữ liệu đầu vào không đầy đủ hay đối với các vấn đề chuyên môn mang tính chuyên ngành. Vì vậy, nhà nghiên cứu cần giữ vai trò chủ động: kiểm tra, phản biện và hiệu chỉnh những gì AI tạo ra, để đảm bảo rằng sản phẩm cuối cùng vẫn giữ được tính khoa học, khách quan và phù hợp về mặt đạo đức nghiên cứu.

3.1. Khái niệm

3.1.1. Trí tuệ nhân tạo

Trí tuệ nhân tạo (AI) là lĩnh vực của khoa học máy tính nghiên cứu cách tạo ra những cỗ máy hoặc chương trình có thể “suy nghĩ” và hành động giống con người. Điều này bao gồm việc giúp máy có khả năng học hỏi từ dữ liệu, đưa ra suy luận, nhận biết môi trường xung quanh, giải quyết vấn đề, và thậm chí là hiểu và sử dụng ngôn ngữ (Russell & Norvig, 2021). AI ngày nay có thể chia thành hai loại: AI yếu – chuyên thực hiện một nhiệm vụ cụ thể như nhận diện khuôn mặt hay đề xuất nội dung, và AI mạnh – một ý tưởng xa hơn về các hệ thống có khả năng suy nghĩ toàn diện và linh hoạt như con người.

3.1.2. Trí tuệ nhân tạo tạo sinh

Trí tuệ nhân tạo tạo sinh (GenAI) là một nhánh của AI tập trung vào việc tạo ra nội dung mới – chẳng hạn như văn bản, hình ảnh, âm thanh và mã – bằng cách học từ dữ liệu hiện có. Không giống như các mô hình AI truyền thống phân loại hoặc dự đoán, các mô hình AI tạo sinh có thể tổng hợp và tạo ra nội dung gốc giống với dữ liệu do con người tạo ra. (Oluwagbenro, 2024)

3.2. AI như một công cụ hỗ trợ trong nghiên cứu khoa học

3.2.1. Hỗ trợ tìm kiếm và tổng hợp tài liệu khoa học

Một trong những công đoạn tốn thời gian nhất trong nghiên cứu là tra cứu và tổng hợp tài liệu tham khảo. Thay vì tìm kiếm thủ công qua các cơ sở dữ liệu chuyên ngành, các công cụ như Elicit, Consensus, Scite.ai, Scopus... có thể tự động trích xuất mục tiêu, phương pháp và kết quả nghiên cứu từ hàng loạt bài báo. Trong khi đó, Scite.ai phân loại trích dẫn theo mức độ ủng hộ hoặc phản biện, hỗ trợ đánh giá độ tin cậy học thuật. Những công cụ này không chỉ rút ngắn đáng kể thời gian xử lý thông tin mà còn giúp xác định khoảng trống nghiên cứu một cách có hệ thống và nhanh chóng.

3.2.2. Hỗ trợ phân tích dữ liệu định lượng và định tính

Trí tuệ nhân tạo (AI) không chỉ dừng lại ở vai trò của một công cụ tra cứu thông tin, mà đang dần trở thành một “trợ lý phân tích” mạnh mẽ cho cả dữ liệu định lượng và định tính. Với dữ liệu định lượng, AI có thể sinh mã thống kê và hỗ trợ diễn giải kết quả bằng ngôn ngữ tự nhiên, giúp rút ngắn thời gian xử lý và soạn thảo báo cáo. Với dữ liệu định tính, AI phát huy khả năng xử lý ngôn ngữ tự nhiên (NLP) để mã hóa, trích xuất chủ đề và tóm tắt nội dung từ phỏng vấn, nhật ký học tập hay các phản hồi mở. Sự hỗ trợ này không chỉ nâng cao hiệu quả nghiên cứu mà còn giúp các nhà nghiên cứu ít kinh nghiệm với phương pháp định tính

tiếp cận dễ dàng hơn (Leeson, 2019; Zhai, 2022).

3.2.3. Tóm tắt, dịch thuật, và nâng cao chất lượng ngôn ngữ học thuật

Một trong những ứng dụng nổi bật là khả năng tóm tắt nội dung dài. Chẳng hạn, AI có thể rút gọn một chương luận văn hoặc tổng hợp các đoạn mô tả dài thành bản tóm tắt rõ ràng, súc tích và có logic.

Bên cạnh đó, AI còn hỗ trợ hiệu quả trong dịch thuật học thuật, đặc biệt giữa tiếng Anh và tiếng Việt. Không chỉ đơn thuần là chuyển ngữ mà còn đảm bảo duy trì ngữ nghĩa chuyên môn, tính logic của văn bản và cách dùng thuật ngữ chính xác. Điều này đặc biệt quan trọng trong các lĩnh vực như giáo dục, khoa học xã hội hay y sinh học (Leeson, 2019; Zhai, 2022).

Một lợi thế khác là khả năng cải thiện ngôn ngữ học thuật. AI giúp hiệu chỉnh câu văn theo chuẩn ngữ pháp, làm giàu vốn từ vựng học thuật, cải thiện độ mạch lạc và định dạng văn bản theo các hệ thống trích dẫn quốc tế như APA, MLA hay Chicago. Nhờ vậy, quá trình chuẩn hóa văn bản để gửi tới các tạp chí quốc tế trở nên dễ dàng hơn. Đối với nhiều nhà nghiên cứu không sử dụng tiếng Anh như ngôn ngữ chính, việc viết bản thảo bằng tiếng Việt và nhờ AI chuyển ngữ – một bước vốn trước đây cần đến biên tập viên chuyên nghiệp – nay đã trở thành quy trình khả thi và hiệu quả hơn rất nhiều (Lu, 2023).

3.2.4. Tổ chức, quản lý và lập kế hoạch nghiên cứu cá nhân

GenAI có khả năng hỗ trợ xây dựng đề cương nghiên cứu sơ bộ, đặc biệt theo các cấu trúc phổ biến như IMRAD (Introduction – Methods – Results – Discussion) hoặc khung đề cương luận văn của bậc cao học và nghiên cứu sinh.

Không dừng lại ở việc phác thảo cấu trúc, AI còn có thể giúp lập kế hoạch nghiên cứu chi tiết, bao gồm các mốc thời gian quan trọng như nộp đề cương, thu thập và phân tích dữ liệu, viết báo cáo và nộp bài. Các công cụ hỗ trợ tiêu biểu có thể kể đến như ResearchRabbit, Scispace Copilot hay Notion AI... Một số công cụ như Notion AI thậm chí còn tích hợp khả năng nhắc lịch tự động và theo dõi tiến độ. Bên cạnh đó, AI có thể gợi ý tạp chí phù hợp để xuất bản dựa trên chủ đề nghiên cứu, phong cách viết và loại hình bài báo (ví dụ: nghiên cứu thực nghiệm, tổng quan hay lý thuyết).

Tuy nhiên, để tận dụng hiệu quả những lợi ích này, người nghiên cứu cần phát triển năng lực ứng dụng AI hiệu quả, bao gồm kỹ năng thiết kế câu lệnh đầu vào (prompt engineering), khả năng đánh giá phản biện các kết quả do AI tạo ra, và đặc biệt là giữ vững tư duy khoa học độc lập trong quá trình ra quyết định. Như Lu (2023) đã nhấn mạnh, AI nên được xem là "đối tác hỗ trợ học thuật", chứ không phải là người thay thế trong quá trình hình thành tri thức.

3.3. AI như một đối tác đồng sáng tạo trong nghiên cứu giáo dục

3.3.1. Đồng kiến tạo ý tưởng và xây dựng đề cương nghiên cứu

AI có thể hỗ trợ nhà nghiên cứu trong việc khởi xướng các ý tưởng nghiên cứu hoặc xây dựng đề cương nghiên cứu, đặc biệt khi người nghiên cứu không rõ ràng về hướng đi ban đầu. Thông qua các công cụ như ChatGPT và Claude, nhà nghiên cứu có thể:

Khám phá các câu hỏi nghiên cứu mới: AI có thể phân tích các xu hướng nghiên cứu hiện tại và gợi ý các vấn đề nghiên cứu chưa được khai thác hoặc có tiềm năng lớn trong ngành giáo dục.

Phát triển khung lý thuyết: AI có thể giúp xây dựng các giả thuyết nghiên cứu và gợi ý lý thuyết hoặc mô hình liên quan, từ đó tạo nền tảng vững chắc cho nghiên cứu tiếp theo.

Minh chứng cụ thể: Một nhà nghiên cứu trong lĩnh vực giáo dục mầm non muốn nghiên cứu về “Ảnh hưởng của công nghệ giáo dục đối với sự phát triển kỹ năng ngôn ngữ của trẻ” có thể yêu cầu AI gợi ý các câu hỏi nghiên cứu, xây dựng giả thuyết, và đưa ra các bài học kinh nghiệm từ các nghiên cứu tương tự đã được công bố trước đó.

3.3.2. Hỗ trợ phát triển lý thuyết và đề xuất phương pháp nghiên cứu

Thông qua các mô hình Chatbot tiên tiến như ChatGPT, Claude, Gemini..., các nhà nghiên cứu có thể khơi mở ý tưởng, xây dựng đề cương nghiên cứu và phát triển khung lý thuyết một cách hiệu quả hơn. Một trong những ứng dụng rõ nét là khả năng gợi ý các câu hỏi nghiên cứu tiềm năng dựa trên xu hướng học thuật hiện hành. Bằng cách tổng hợp dữ liệu từ hàng ngàn công bố, AI có thể xác định những chủ đề chưa được khai thác kỹ hoặc đang nổi lên trong lĩnh vực giáo dục, từ đó mở rộng không gian tư duy cho người nghiên cứu. (Zhai, 2022). Bên cạnh đó, AI cũng có thể giúp người dùng phát triển nền tảng lý thuyết bằng cách đề xuất các giả thuyết nghiên cứu ban đầu, khung khái niệm, cũng như những mô hình học thuật liên quan phù hợp với mục tiêu nghiên cứu.

3.3.3. Tạo ra phản biện và tối ưu hóa cấu trúc luận văn

Trong quá trình hoàn thiện luận văn, việc tự phản biện và sắp xếp cấu trúc chặt chẽ là một thử thách không nhỏ. Các công cụ AI tạo sinh như GPT-4 hoặc Claude đang nổi lên như những “đối tác phản biện học thuật” đáng tin cậy, có khả năng hỗ trợ phân tích lập luận, đánh giá tính logic và đề xuất cải tiến nội dung.

AI có thể phát hiện những điểm yếu trong lập luận, chẳng hạn như các phần thiếu dẫn chứng, logic chưa chặt chẽ, hoặc các luận điểm chưa được làm rõ, từ đó giúp người viết củng cố và nâng cao chất lượng học thuật của văn bản. Bên cạnh đó, AI cũng hỗ trợ việc tối ưu hóa cấu trúc luận văn, điều chỉnh mạch văn theo chuẩn học thuật, làm rõ mối liên kết giữa các chương, và đảm bảo luận văn vận hành theo một logic chặt chẽ từ phần mở đầu đến kết luận.

3.3.4. Tạo ra hình ảnh, đồ họa và minh họa nghiên cứu

AI không chỉ dừng lại ở khả năng xử lý ngôn ngữ, mà còn đang mở rộng mạnh mẽ năng lực trong việc tạo dựng hình ảnh học thuật, đặc biệt thông qua các công cụ như DALL·E, MidJourney, Canva AI, hoặc Napkin AI. Những nền tảng này cho phép người dùng chuyển đổi mô tả ngôn ngữ tự nhiên thành hình ảnh minh họa, từ đó hỗ trợ hiệu quả trong quá trình trực quan hóa nội dung học thuật, giúp tăng tính nhất quán và chuyên nghiệp trong trình bày nghiên cứu. Bên cạnh yếu tố hình thức, hình ảnh được tạo bởi AI cũng có thể kích thích tư duy phản biện và sáng tạo, khi người nghiên cứu sử dụng chúng như công cụ để mô tả các mô hình hoặc giả định học thuật trước khi kiểm nghiệm thực tế. Việc này mở ra một cách tiếp cận mới cho nghiên cứu khoa học giáo dục.

Trong lĩnh vực nghiên cứu khoa học giáo dục, hình ảnh không chỉ là yếu tố minh họa, mà thực sự đóng vai trò như một công cụ truyền tải tri thức. Các mô hình lý thuyết, biểu đồ quan hệ, sơ đồ tư duy, hay cấu trúc khái niệm thường rất phức tạp và khó tiếp cận nếu chỉ trình bày dưới dạng văn bản. AI có thể giúp tái hiện những cấu trúc đó một cách trực quan, sinh động và có tính mô hình hóa cao. Từ đó hỗ trợ người đọc hình dung nhanh cấu trúc nghiên cứu, các mối quan hệ giữa biến số, và tiến trình nghiên cứu.

3.4. Ý nghĩa của việc sử dụng AI trong nghiên cứu

3.4.1. Thúc đẩy sự đổi mới và sáng tạo

Một trong những đóng góp nổi bật của trí tuệ nhân tạo trong nghiên cứu hiện nay là khả năng thúc đẩy đổi mới và đa dạng hóa phương pháp tiếp cận khoa học. Thay vì chỉ hỗ trợ kỹ thuật, AI đang trở thành “đối tác sáng tạo” giúp mở rộng ý tưởng, hình thành câu hỏi nghiên

cứu mới và đề xuất các khung lý thuyết phù hợp. Trong lĩnh vực giáo dục, AI còn hỗ trợ phát triển mô hình học tập cá nhân hóa, thiết kế công cụ dạy học theo bối cảnh.

Đặc biệt, ở giai đoạn công bố khoa học, là bước then chốt để lan tỏa tri thức, AI cũng cho thấy vai trò hỗ trợ đáng kể. Các công cụ như Scispace Copilot hay JournalFinder AI có thể phân tích nội dung nghiên cứu và đề xuất tạp chí phù hợp, đồng thời kiểm tra định dạng bài viết theo yêu cầu chuẩn mực, từ đó nâng cao tính chuyên nghiệp và hiệu quả khi xuất bản.

3.4.2. Tiết kiệm thời gian và tối ưu hóa quy trình nghiên cứu

Trong môi trường nghiên cứu ngày càng đòi hỏi tốc độ và hiệu suất, AI trở thành giải pháp lý tưởng để tự động hóa các tác vụ lặp đi lặp lại, tốn nhiều thời gian như tra cứu tài liệu, xử lý dữ liệu, hay tổng hợp văn bản. Việc này giúp nhà nghiên cứu giảm tải công việc thủ công, từ đó tập trung vào các hoạt động có chiều sâu hơn về chuyên môn như phân tích, phản biện, xây dựng lập luận và phát triển mô hình lý thuyết.

Các công cụ như Scite.ai hay Elicit đã cho thấy hiệu quả rõ rệt trong việc tổng hợp thông tin từ hàng trăm tài liệu học thuật, giúp tiết kiệm thời gian đáng kể và hỗ trợ đưa ra quyết định dựa trên bằng chứng nhanh chóng, đặc biệt hữu ích ở các lĩnh vực có lượng dữ liệu đầu vào khổng lồ như khoa học giáo dục, y tế và công nghệ.

3.4.3. Thúc đẩy tính chính xác và minh bạch trong nghiên cứu

AI không chỉ giúp tiết kiệm thời gian mà còn góp phần nâng cao độ chính xác và sự minh bạch trong quá trình nghiên cứu. Với khả năng xử lý lượng lớn dữ liệu và tính toán chính xác, AI có thể hỗ trợ kiểm tra lỗi số học, nhận diện dữ liệu thiếu hoặc không nhất quán – những sai sót mà con người dễ bỏ qua, nhất là trong các nghiên cứu định lượng lớn.

Hơn nữa, nhiều công cụ AI hiện đại có khả năng ghi lại toàn bộ quy trình phân tích, tạo điều kiện cho việc kiểm chứng lại kết quả bởi các nhà nghiên cứu khác, từ đó tăng cường tính tái lập (replicability) và đảm bảo chuẩn mực đạo đức trong nghiên cứu khoa học.

Thay vì chỉ hỗ trợ xử lý dữ liệu hay trích dẫn, các công cụ AI hiện nay – tiêu biểu là Elicit – có khả năng “ghi lại hành trình tư duy” của nhà nghiên cứu, từ việc hình thành lập luận, chọn lọc tài liệu, đến quá trình tổng hợp thông tin. Điểm nổi bật của những công cụ này là khả năng giúp người dùng truy vết các quyết định học thuật, chẳng hạn như tại sao một nguồn tài liệu được chọn, một giả thuyết được hình thành, hoặc vì sao một phương pháp phân tích cụ thể lại được ưu tiên. Từ đó, toàn bộ tiến trình nghiên cứu trở nên rõ ràng và có thể kiểm chứng, tạo điều kiện thuận lợi cho người đọc, người phản biện hoặc các nhà nghiên cứu khác trong việc tái hiện và đánh giá chất lượng nghiên cứu.

Việc minh bạch hóa quy trình xử lý dữ liệu và tổng hợp thông tin không chỉ góp phần nâng cao độ tin cậy của công trình khoa học, mà còn đóng vai trò thiết yếu trong việc thúc đẩy khoa học mở (open science). Đây là một hướng tiếp cận đang ngày càng được khuyến khích trong các cộng đồng học thuật toàn cầu. (Glickman & Zhang, 2024).

3.5. Thách thức của việc sử dụng AI trong nghiên cứu khoa học giáo dục

Mặc dù AI đang mở ra nhiều hướng đi mới trong nghiên cứu học thuật, từ việc hỗ trợ phân tích dữ liệu đến đề xuất ý tưởng sáng tạo, nhưng việc ứng dụng AI trong nghiên cứu khoa học giáo dục vẫn đặt ra nhiều thách thức. Giáo dục là một lĩnh vực đặc thù, gắn liền với các yếu tố con người, văn hóa và bối cảnh xã hội. Do đó, việc quá phụ thuộc vào công nghệ có thể vô tình làm lu mờ những giá trị cốt lõi như tư duy phản biện, trực giác sư phạm và kinh nghiệm thực tiễn của nhà nghiên cứu.

Một trong những nguy cơ lớn là thiếu kiểm soát đạo đức và tính minh bạch trong quá

trình phân tích và ra quyết định. AI dù có khả năng tổng hợp và xử lý thông tin rất nhanh, nhưng vẫn tồn tại những giới hạn về mặt ngữ cảnh, khả năng suy luận và độ nhạy cảm với dữ liệu mang tính xã hội hoặc nhân văn. Vì vậy, thay vì xem AI là người thay thế, các nhà nghiên cứu cần chủ động phản biện, chủ động kiểm soát và điều chỉnh quá trình sử dụng AI sao cho phù hợp với mục tiêu nhân bản của giáo dục – vốn là phát triển toàn diện con người, không chỉ về kiến thức mà còn về đạo đức, cảm xúc và tư duy độc lập.

3.5.1. Thiếu khả năng hiểu biết sâu sắc và tư duy phản biện

Mặc dù các mô hình AI hiện nay có thể đưa ra phân tích sắc sảo dựa trên dữ liệu có sẵn, chúng vẫn chưa thể hiểu và đánh giá được chiều sâu ngữ cảnh trong những nghiên cứu phức tạp. Đặc biệt là các vấn đề gắn liền với trải nghiệm xã hội, chính trị, hay văn hóa. AI không thể thay con người đưa ra đánh giá học thuật hoặc phán đoán đạo đức, vì thiếu khả năng thấu cảm, kinh nghiệm sống và trực giác nghề nghiệp. Chẳng hạn, một mô hình AI có thể gợi ý một lý thuyết nghiên cứu dựa trên dữ liệu phổ biến, nhưng sẽ không thể tự xác định liệu lý thuyết đó có phù hợp với bối cảnh vùng miền, đặc thù văn hóa, hay điều kiện học tập cụ thể mà nhà nghiên cứu đang khảo sát hay không. Những quyết định học thuật mang tính chiến lược như vậy vẫn cần đến cái nhìn sâu sắc từ nhà nghiên cứu.

3.5.2. Thiếu sự linh hoạt và khả năng sáng tạo trong các tình huống phát sinh

AI hoạt động hiệu quả nhất khi có dữ liệu đầu vào rõ ràng và các quy tắc thực hiện được xác định. Tuy nhiên, trong thực tế nghiên cứu, các nhà nghiên cứu thường phải ứng phó với những tình huống phát sinh như: thiếu dữ liệu, môi trường thay đổi, hay phản ứng không lường trước từ đối tượng nghiên cứu. Đây là những điều mà AI hiện nay chưa đủ khả năng để xử lý linh hoạt.

Ngoài ra, minh chứng rõ ràng là nhiều công trình nghiên cứu đột phá trong khoa học bắt nguồn từ sự nhạy bén của nhà nghiên cứu trong việc nhận diện một bất thường, đặt câu hỏi khác biệt, hoặc chọn lối đi chưa từng có tiền lệ – những điều nằm ngoài khả năng dự đoán của mô hình huấn luyện. Vì thế, AI nên được coi là công cụ hỗ trợ, chứ không phải là người dẫn dắt toàn bộ hành trình nghiên cứu (Glickman & Zhang, 2024).

3.5.3. Vấn đề về đạo đức và trách nhiệm

Việc ứng dụng AI tạo sinh có thể làm nảy sinh nhiều vấn đề đạo đức, từ bảo vệ quyền riêng tư của người tham gia đến việc kiểm soát mức độ tự động hóa trong toàn bộ quy trình nghiên cứu. Đạo đức và trách nhiệm khi sử dụng AI không chỉ dừng lại ở bảo vệ cá nhân, mà còn bao hàm cả yêu cầu về tính công bằng, minh bạch và trách nhiệm đối với các quyết định do AI hỗ trợ. Sử dụng AI một cách có ý thức và đạo đức chính là chìa khóa để biến công nghệ này thành đối tác sáng tạo tin cậy trong nghiên cứu khoa học hiện đại.

a. Quyền riêng tư và bảo mật dữ liệu

Khi trí tuệ nhân tạo ngày càng được ứng dụng rộng rãi vào các hoạt động nghiên cứu khoa học, đặc biệt trong các lĩnh vực nhạy cảm như giáo dục, y tế hoặc khoa học xã hội học, thì vấn đề quyền riêng tư của người tham gia trở thành một trong những mối quan tâm đạo đức nghiên cứu hàng đầu. Các mô hình AI, để hoạt động hiệu quả, thường cần xử lý lượng lớn dữ liệu, trong đó có không ít thông tin cá nhân hoặc dữ liệu nhạy cảm. Nếu không được kiểm soát chặt chẽ, điều này có thể dẫn đến nguy cơ rò rỉ, sử dụng sai mục đích hoặc thậm chí là vi phạm quyền riêng tư của người tham gia nghiên cứu.

Chính vì vậy, các nhà nghiên cứu có trách nhiệm xây dựng các cơ chế bảo vệ dữ liệu mạnh mẽ, không chỉ để tuân thủ quy định pháp lý mà còn để duy trì niềm tin từ cộng đồng. Quan trọng hơn, người tham gia nghiên cứu cần được thông tin đầy đủ, minh bạch về cách dữ

liệu của họ sẽ được sử dụng, và họ có quyền từ chối hoặc rút lại sự đồng ý bất cứ lúc nào mà không bị tổn hại đến quyền lợi.

b. Sự thiên lệch trong dữ liệu và kết quả

Sự sai lệch trong dữ liệu huấn luyện các mô hình AI có tác động sâu rộng đến chất lượng nghiên cứu. Các mô hình AI được xây dựng dựa trên các tập dữ liệu sẵn có. Nó có thể không phản ánh đầy đủ sự đa dạng của các nhóm người hoặc bối cảnh mà nghiên cứu hướng đến. Khi dữ liệu đầu vào bị lệch, kết quả đầu ra do AI tạo ra cũng khó tránh khỏi việc mang theo những định kiến hoặc giả định không phù hợp. Điều này có thể dẫn đến các quyết định nghiên cứu sai lệch hoặc kết quả không thể đại diện cho toàn bộ cộng đồng mục tiêu.

Chẳng hạn, nếu một mô hình AI được dùng để phân tích hành vi học tập của học sinh nhưng lại chỉ được huấn luyện chủ yếu trên dữ liệu từ các trường ở khu vực đô thị hoặc có điều kiện kinh tế – xã hội thuận lợi, thì những gợi ý hoặc kết luận của mô hình này có thể không còn phù hợp khi áp dụng cho học sinh ở vùng nông thôn hoặc có hoàn cảnh đặc biệt.

Chính vì vậy, việc nhận thức rõ và chủ động kiểm soát sai lệch dữ liệu là trách nhiệm bắt buộc đối với các nhà nghiên cứu sử dụng AI. Một số giải pháp thiết thực bao gồm: đa dạng hóa nguồn dữ liệu, đảm bảo tính đại diện của mẫu nghiên cứu, và kiểm nghiệm mô hình với nhiều nhóm đối tượng khác nhau để đánh giá tính công bằng và độ tin cậy của kết quả. Chỉ khi dữ liệu đầu vào được xây dựng và kiểm soát một cách cẩn trọng, AI mới thật sự trở thành một công cụ hỗ trợ khách quan và hữu ích trong nghiên cứu khoa học.

c. Trách nhiệm giải trình trong việc sử dụng AI

Khi trí tuệ nhân tạo được đưa vào quy trình nghiên cứu, từ phân tích dữ liệu đến hỗ trợ đưa ra kết luận, thì một câu hỏi quan trọng cần được đặt ra là: ai sẽ chịu trách nhiệm cho những quyết định được đưa ra dưới sự hỗ trợ của AI?

Đây không chỉ là một vấn đề kỹ thuật, mà là vấn đề đạo đức mang tính cốt lõi, đặc biệt trong các lĩnh vực mà kết quả nghiên cứu có thể tác động trực tiếp đến cuộc sống và quyền lợi của con người.

AI không có khả năng tự chịu trách nhiệm cho những phân tích hoặc gợi ý mà nó tạo ra. Do đó, trách nhiệm cuối cùng vẫn thuộc về con người: nhà nghiên cứu, tổ chức thực hiện nghiên cứu, hoặc trong một số trường hợp, nhà phát triển hệ thống AI.

Hiện nay hành lang pháp lý cho các hoạt động ứng dụng AI vẫn chưa hoàn thiện ở tất cả quốc gia. Trong tương lai, khi việc ứng dụng AI phủ khắp các lĩnh vực trong xã hội con người, việc đưa ra các biện pháp nhằm kiểm soát, đảm bảo tính minh bạch, bảo vệ quyền lợi con người là việc vô cùng quan trọng. Những quy định rõ ràng về mặt pháp lý không chỉ đảm bảo tính minh bạch mà còn giúp xác lập rõ ràng ranh giới trách nhiệm, từ đó bảo vệ cả người tham gia nghiên cứu và cộng đồng khoa học nói chung.

d. Tác động đến nghề nghiệp và nhân lực trong nghiên cứu

Sự phát triển của trí tuệ nhân tạo không chỉ làm thay đổi cách thức chúng ta tiến hành nghiên cứu, mà còn tạo ra những chuyển biến sâu sắc trong cấu trúc nghề nghiệp và lực lượng lao động trong lĩnh vực nghiên cứu khoa học. AI, với khả năng tự động hóa các tác vụ như xử lý dữ liệu, lập báo cáo, tóm tắt tài liệu hay thậm chí hỗ trợ viết học thuật, đã giúp giảm đáng kể khối lượng công việc thủ công vốn tiêu tốn nhiều thời gian của các nhà nghiên cứu.

Tuy nhiên, đi kèm với sự tiện lợi ấy là những lo ngại không nhỏ. Nhiều vị trí nhân lực trong chuỗi quy trình nghiên cứu đang dần đứng trước nguy cơ có thể bị thay thế. Đó là những vị trí mang tính kỹ thuật như nhập liệu, xử lý dữ liệu sơ cấp, hoặc quản lý tài liệu. Điều này

đặt ra một câu hỏi lớn: chúng ta đang sử dụng AI để hỗ trợ hay để thay thế con người?

Trong tương lai, hoạt động nghiên cứu được tự động hóa cao độ có thể tạo ra hiệu suất vượt trội, nhưng nếu không được kiểm soát và điều tiết hợp lý, nó cũng có thể làm xói mòn tính nhân văn trong khoa học, làm lu mờ vai trò của tư duy phản biện, sáng tạo của con người và tạo áp lực nghề nghiệp cho nhiều nhóm nhân sự. Đặc biệt trong bối cảnh AI phát triển nhanh hơn tốc độ điều chỉnh chính sách, sự bất đối xứng giữa công nghệ và nhân lực có thể dẫn đến khủng hoảng “ngầm” trong các tổ chức học thuật và nghiên cứu.

Do đó, trách nhiệm không chỉ nằm ở phía các nhà nghiên cứu mà còn thuộc về các nhà phát triển công nghệ và tổ chức điều phối nghiên cứu. Cần có những chiến lược phát triển AI mang tính nhân văn, trong đó mục tiêu không phải là “loại bỏ con người khỏi chuỗi công việc”, mà là tăng cường năng lực con người thông qua AI. Những công cụ AI cần được thiết kế để đào tạo lại, hỗ trợ ra quyết định, và tạo điều kiện để các nhà nghiên cứu tập trung vào phần việc mang tính sáng tạo và phản biện cao, những điều mà AI vẫn chưa thể thay thế.

4. Kết luận

Sự phát triển mạnh mẽ của trí tuệ nhân tạo, đặc biệt là các mô hình AI tạo sinh, đang tái định hình cách thức tiến hành nghiên cứu khoa học trong lĩnh vực giáo dục. Từ vai trò là công cụ hỗ trợ truyền thống, AI đã tiến tới trở thành đối tác đồng sáng tạo trong nhiều khâu nghiên cứu như hình thành ý tưởng, phân tích dữ liệu đến tối ưu hóa quy trình công bố và xuất bản kết quả nghiên cứu. Tuy nhiên, bên cạnh những tiềm năng vượt trội, việc ứng dụng AI vào nghiên cứu khoa học giáo dục đòi hỏi các nhà nghiên cứu phải đối mặt với không ít thách thức, đặc biệt là các vấn đề liên quan đến đạo đức, trách nhiệm giải trình, và tính khách quan của kết quả nghiên cứu.

Trong lĩnh vực giáo dục, nơi tri thức gắn liền với con người, bối cảnh và giá trị xã hội, AI không thể thay thế được vai trò trung tâm của con người, nhà nghiên cứu. Chính họ là những người đảm bảo tính nhân văn, tính phản biện và sự phù hợp ngữ cảnh trong từng bước triển khai nghiên cứu. AI có thể xử lý khối lượng lớn thông tin và tạo ra văn bản có cấu trúc, nhưng chỉ con người mới có khả năng diễn giải ý nghĩa, đặt câu hỏi phản biện tư duy và đưa ra quyết định có trách nhiệm về mặt đạo đức và sự phạm.

Do đó, trong thời đại trí tuệ nhân tạo, việc phát triển năng lực sử dụng AI một cách có phản biện, sáng tạo và đạo đức chính là chìa khóa để biến AI thành một công cụ đồng hành hiệu quả, thay vì một nguồn thay thế rập khuôn. Việc kết hợp giữa sức mạnh công nghệ và tư duy học thuật của con người sẽ là nền tảng vững chắc để khoa học giáo dục tiếp tục phát triển theo hướng chất lượng, bền vững và vì con người.

Tài liệu tham khảo

- Businessolution. (2023). AI in Education Statistics 2023. Truy cập từ <https://businessolution.org/ai-in-education-statistics/>
- Curtis, S. M. S., Desimoni, V., Crumley-Effinger, M., Salajan, F. D., & Jules, T. D. (2024). Using Artificial Intelligence for Educational Research: Methodological Implications. In S. M. S. Curtis, V. Desimoni, M. Crumley-Effinger, F. D. Salajan, & T. D. Jules (Eds.), *The Technological-Industrial Complex and Education: Navigating Algorithms, Datafication, and Artificial Intelligence in Comparative and International Education* (pp. 77-96). Cham: Springer Nature Switzerland.
- Glickman, M., & Zhang, Y. (2024). *AI and generative AI for research discovery and summarization*. arXiv preprint arXiv:2401.06795. <https://arxiv.org/abs/2401.06795>.
- Leeson, W.; Resnick, A.; Alexander, D.; and Rovers, J, "Natural Language Processing (NLP) in

- Qualitative Public Health Research: A Proof of Concept Study" (2019). *Research Consortium for Belizean Studies*. Paper 65. <https://doi.org/10.1177%2F1609406919887021>.
- Lu, X. (2023). *Academic English writing in the age of AI: Pedagogical reflections and linguistic implications*. *Journal of English for Academic Purposes*, 61, 101242. <https://doi.org/10.1016/j.jeap.2023.101242>.
- Oluwagbenro, M. B. (2024). Generative AI: Definition, Concepts, Applications, and Future Prospects. *Authorea Preprints*. DOI: 10.36227/techrxiv.171746875.59016695/v1.
- Russell, S. J., & Norvig, P. (2021). *Artificial Intelligence: A Modern Approach* (4th ed.). Pearson.
- Zhai, X. (2022). ChatGPT: A Catalyst for Reframing Educational Research Questions. *Educational Researcher*, 51(6), 780–783.