

PROPOSING A TEACHING MODEL TO COMBAT THE DECLINE OF CRITICAL THINKING IN LEARNING ENVIRONMENTS SUPPORTED BY AI CHATBOTS

Nguyen Thi Cuc¹, Nguyen Huu Hop^{*2}

* Corresponding author
Email: thayhop.tvet@gmail.com

¹ Email: nguyenthicuc.utehy@gmail.com

^{1,2} Hung Yen University of Technology and Education
Viet Tien commune, Hung Yen province, Vietnam

Received: 17/6/2025

Revised: 27/7/2025

Accepted: 18/8/2025

Published: 20/9/2025

Abstract: Artificial intelligence has a strong impact on all areas of life, including education. Chatbots are artificial intelligence applications designed to simulate conversations with users online and can understand and automatically respond to users queries. However, using chatbots in teaching presents potential risks such as misinformation, information reception by learners, and over-dependence on chatbots, leading to limited critical thinking development. Therefore, research is essential to propose pedagogical solutions for developing critical thinking skills when using chatbot tools in the learning process. This article reviews studies on the use of artificial intelligence in education to establish a foundation for proposing a teaching model that develops students' argumentation abilities, thereby combating the decline in students' critical thinking in chatbot-supported learning environments. The proposed model comprises a four-step process focusing on individual argument construction using the Toulmin structure, followed by integrated group discussion and reflection, with with controlled chatbot support and the guiding and evaluative role of instructors. The study contributes to affirming the potential of combining structured pedagogical approaches with chatbot support in fostering critical thinking, opening up new directions for higher education.

Keywords: Critical thinking, argumentation, Toulmin, Chatbot, artificial intelligence, higher education.

ĐỀ XUẤT MÔ HÌNH DẠY HỌC CHỐNG LẠI SỰ SUY GIẢM TƯ DUY PHẢN BIỆN TRONG MÔI TRƯỜNG HỌC TẬP ĐƯỢC HỖ TRỢ BỞI AI CHATBOT

Nguyễn Thị Cúc¹, Nguyễn Hữu Hợp^{*2}

* Tác giả liên hệ
Email: thayhop.tvet@gmail.com

¹ Email: nguyenthicuc.utehy@gmail.com

^{1,2} Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Hưng Yên
xã Việt Tiến, tỉnh Hưng Yên, Việt Nam

Nhận bài: 17/6/2025

Chỉnh sửa xong: 27/7/2025

Chấp nhận đăng: 18/8/2025

Xuất bản: 20/9/2025

Tóm tắt: Trí tuệ nhân tạo có tác động mạnh mẽ đến mọi lĩnh vực trong cuộc sống, trong đó có giáo dục. Chatbot là một ứng dụng trí tuệ nhân tạo được tạo ra để mô phỏng các cuộc trò chuyện với người dùng qua Internet. Chatbot có khả năng hiểu và tự động phản hồi các câu hỏi từ người dùng. Tuy nhiên, khi sử dụng Chatbot trong quá trình dạy học, tiềm ẩn nhiều rủi ro như thông tin sai lệch, người học tiếp nhận thông tin thụ động và phụ thuộc vào Chatbot dẫn đến hạn chế tư duy phản biện. Chính vì vậy, cần nghiên cứu để đưa ra các giải pháp sư phạm để phát triển kỹ năng tư duy phản biện khi sử dụng công cụ Chatbot trong quá trình học tập là rất cần thiết. Do đó, bài viết này tổng quan các nghiên cứu về việc sử dụng trí tuệ nhân tạo trong giáo dục để có cơ sở đề xuất mô hình dạy học phát triển khả năng lập luận của sinh viên, từ đó chống lại sự suy giảm tư duy phản biện của sinh viên trong môi trường học tập được hỗ trợ bởi Chatbot. Mô hình đề xuất bao gồm một quy trình bốn bước, tập trung vào việc xây dựng lập luận cá nhân theo cấu trúc Toulmin, sau đó là thảo luận nhóm hợp nhất và phản ánh, với sự hỗ trợ có kiểm soát từ Chatbot và vai trò định hướng, phản biện của giảng viên. Nghiên cứu góp phần khẳng định tiềm năng của việc kết hợp phương pháp sư phạm có cấu trúc với sự hỗ trợ bởi Chatbot trong việc bồi dưỡng tư duy phản biện, mở ra hướng đổi mới cho giáo dục đại học.

Từ khóa: Tư duy phản biện, lập luận, Toulmin, Chatbot, Trí tuệ nhân tạo, giáo dục đại học.

1. Đặt vấn đề

Trong bối cảnh cuộc Cách mạng Công nghiệp 4.0 và sự bùng nổ của công nghệ số, việc ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI) trong giáo dục đang trở thành xu hướng tất yếu nhằm chuyển đổi phương thức giảng dạy và học tập truyền thống. Việc tích hợp ChatGPT và các công cụ trí tuệ nhân tạo tạo sinh (Generative AI) trong giáo dục đại học đang trở thành một xu hướng nổi bật trong kỉ nguyên chuyển đổi số giáo dục. Các mô hình ngôn ngữ lớn như ChatGPT đóng vai trò như trợ lí học tập thông minh, hỗ trợ sinh viên tiếp cận thông tin nhanh chóng, nâng cao khả năng phản hồi, phân tích và phát triển kĩ năng tư duy bậc cao. Đặc biệt, việc sử dụng AI tạo sinh mang đến khả năng cá nhân hóa trải nghiệm học tập, từ đó tăng cường mức độ tương tác và động lực học tập của người học (Graefen & Fazal, 2024). Trong môi trường giáo dục đại học, ChatGPT có thể đảm nhận vai trò như gia sư ảo, hỗ trợ giảng giải khái niệm phức tạp, mô phỏng tình huống học thuật và hướng dẫn sinh viên trong quá trình làm bài tập hoặc nghiên cứu (Halaweh, 2023). Sự linh hoạt và khả năng tạo lập nội dung đa dạng của AI tạo sinh góp phần đổi mới phương pháp dạy học, chuyển từ lối truyền đạt một chiều sang mô hình dạy học tương tác, phản biện và khám phá tri thức (Graefen & Fazal, 2024).

Mặc dù ChatGPT đang được sử dụng ngày càng phổ biến trong môi trường giáo dục như một công cụ hỗ trợ học tập, nhiều nghiên cứu đã chỉ ra rằng, công cụ này còn tồn tại những hạn chế đáng kể trong việc phát triển tư duy phản biện cho sinh viên (Essel và cộng sự, 2024b). Khi sinh viên quá lệ thuộc vào các phản hồi tức thì từ ChatGPT, họ có xu hướng giảm khả năng suy luận độc lập và dần đánh mất kĩ năng tự đặt câu hỏi và phân tích vấn đề logic (Essel và cộng sự, 2024b). Bên cạnh đó, ChatGPT chủ yếu hỗ trợ người học ở các cấp độ tư duy thấp như ghi nhớ và hiểu, trong khi các mức độ tư duy bậc cao như phân tích, đánh giá và sáng tạo, vốn là những thành tố cốt lõi của tư duy phản biện lại chưa được cải thiện đáng kể khi sử dụng công cụ này (Essel và cộng sự, 2024b). Thực tế cho thấy, nhiều sinh viên sử dụng ChatGPT như một công cụ giải bài tập thay vì công cụ học tập, từ đó làm suy yếu quá trình hình thành nhận thức sâu. Đáng lo ngại hơn, gần một nửa sinh viên được khảo sát trong nghiên cứu của Krupp và cộng sự đã tiếp nhận các phản hồi sai từ ChatGPT mà không kiểm chứng, điều này phản ánh lối học thụ động và thiếu tính phản biện (Krupp và các cộng sự, 2024). Thậm chí, trong lĩnh vực khoa học máy tính đòi hỏi tư duy logic cao, song việc sử dụng ChatGPT

để trả lời câu hỏi học thuật cũng bộc lộ nhiều hạn chế về tính chính xác, khả năng lập luận và phân tích chuyên sâu (Joshi và cộng sự, 2024). Những phát hiện này cho thấy, nếu không được định hướng và giám sát chặt chẽ thì việc sử dụng ChatGPT trong giảng dạy có thể vô tình cản trở mục tiêu phát triển tư duy phản biện ở người học (Essel và cộng sự, 2024b). Ngoài ra, việc tích hợp AI tạo sinh đặt ra các vấn đề đạo đức, bao gồm nguy cơ lạm dụng, phụ thuộc vào công nghệ và nguy cơ vi phạm tính trung thực học thuật (Halaweh, 2023).

Như vậy, một vấn đề đặt ra là làm thế nào để tích hợp AI Chatbot vào hỗ trợ học tập mà vẫn nâng cao kĩ năng tư duy phản biện của sinh viên. Do đó, nghiên cứu này hướng đến nghiên cứu cơ sở để xây dựng một mô hình dạy học nhằm chống lại sự suy giảm tư duy phản biện của sinh viên trong môi trường giáo dục đại học, qua đó xem xét các yếu tố như mức độ tương tác giữa sinh viên và công nghệ, vai trò của giảng viên trong quá trình hướng dẫn cũng như cách thức các hoạt động khi tích hợp AI Chatbot trong dạy học.

2. Phương pháp nghiên cứu

Chúng tôi sử dụng phương pháp nghiên cứu tổng quan tài liệu nhằm phân tích, tổng hợp, trên cơ sở đó nhóm thành các chủ đề nghiên cứu phát hiện để xuất mô hình dạy học tích hợp giữa lập luận Toulmin và AI Chatbot trong bối cảnh giáo dục đại học. Phương pháp này được triển khai theo quy trình PRISMA, gồm bốn giai đoạn: xác định tài liệu, sàng lọc, đánh giá đủ điều kiện và lựa chọn để phân tích. Chúng tôi tìm kiếm, hệ thống các nghiên cứu với các nhóm từ khóa tổ hợp "Critical thinking", "Toulmin argument model", "AI Chatbot in education", "Generative AI" và "Technology-enhanced learning", kết hợp bằng các toán tử logic (AND/OR) trên công cụ <https://elicit.com/>. Sau đó, tiếp tục xác minh các tài liệu được hệ thống tìm kiếm trên hai cơ sở dữ liệu khoa học có uy tín là Eric và Google scholar. Việc lựa chọn tài liệu dựa trên các tiêu chí nghiêm ngặt về tính học thuật, mức độ liên quan đến chủ đề nghiên cứu và độ tin cậy của nguồn tài liệu tham khảo. Dựa trên tiêu chí loại trừ nhằm nâng cao tính chính xác và nhất quán trong việc phân tích tập trung đến các nghiên cứu về tư duy phản biện, Chatbot trong giáo dục, lập luận, mô hình phát triển tư duy phản biện. Các tài liệu bị loại trừ bao gồm: 1) Các bài viết không có liên hệ trực tiếp đến phát triển tư duy phản biện hoặc không đề cập đến mô hình lập luận và AI trong giáo dục; 2) Các nghiên cứu mang tính ý kiến cá nhân,

bình luận không có cơ sở dữ liệu thực nghiệm hoặc cơ sở lý luận rõ ràng; 3) Các tài liệu được công bố trong các nguồn không chính thống, không có bình duyệt khoa học; 4) Các bài viết thiếu thông tin cốt lõi như mục tiêu, phương pháp, kết quả hoặc thảo luận, khiến việc đánh giá tính học thuật không thể thực hiện đầy đủ. Trên cơ sở loại trừ đó, chúng tôi đã phân tích 29 tài liệu đáp ứng tiêu chí lựa chọn, sau đó tiến hành mã hóa nội dung, phân loại theo chủ đề và rút ra các luận điểm cốt lõi liên quan đến ba trục nội dung chính: 1) Tư duy phản biện trong học tập của sinh viên đại học; 2) Sự suy giảm tư duy phản biện của sinh viên trong môi trường học tập có sự hỗ trợ của chatbot; 3) Mô hình lập luận trong việc tăng cường tư duy phản biện của sinh viên bậc đại học. Cách tiếp cận này không chỉ đảm bảo tính hệ thống, minh bạch và lặp lại của quá trình nghiên cứu mà còn cung cấp nền tảng khoa học vững chắc cho việc đề xuất mô hình sư phạm tích hợp có tính khả thi và sáng tạo.

3. Kết quả nghiên cứu

3.1. Tư duy phản biện trong học tập của sinh viên đại học

a. Khái niệm tư duy phản biện

Tư duy phản biện được định nghĩa là phán đoán có mục đích, tự điều chỉnh dẫn đến việc diễn giải, phân tích, đánh giá và suy luận cũng như giải thích các bằng chứng về khái niệm, phương pháp luận, tiêu chí hoặc cân nhắc theo ngữ cảnh mà phán đoán đó dựa trên (P. Facione, 1990). Theo báo cáo Delphi của Peter A. Facione, tư duy phản biện bao gồm hai thành phần chính, đó là kỹ năng nhận thức và phẩm chất ảnh hưởng. Các kỹ năng nhận thức cốt lõi được xác định là diễn giải, phân tích, đánh giá, suy luận, giải thích và tự điều chỉnh. Song song đó, các phẩm chất ảnh hưởng như sự tò mò, ham học hỏi, tin tưởng vào lý lẽ, tư duy cởi mở và công bằng trong đánh giá là cần thiết để các kỹ năng tư duy phản biện phát triển mạnh mẽ.

Tư duy phản biện là phương thức tư duy về bất kỳ chủ đề, nội dung hay vấn đề nào, trong đó người tư duy cải thiện chất lượng tư duy của chính mình bằng cách phân tích, đánh giá và tái cấu trúc nó một cách khéo léo (Paul & Elder, 2006).

Như vậy, tư duy phản biện là một quá trình tư duy chủ động, có mục đích và tự điều chỉnh, nhằm cải thiện chất lượng tư duy của chính người tư duy. Sinh viên sẽ sử dụng các kỹ năng diễn giải, phân tích, đánh giá, suy luận, và giải thích để xem xét một vấn đề để tái cấu trúc lại luồng suy nghĩ của mình dựa

trên bằng chứng, các khái niệm và bối cảnh cụ thể. Thái độ ham học hỏi, sự tò mò, tư duy cởi mở và công bằng trong đánh giá và tin tưởng vào lý lẽ để định hướng cho quá trình tư duy đó.

b. Vai trò của tư duy phản biện đối với của sinh viên đại học

Tư duy phản biện là một trong những kỹ năng cốt lõi giúp sinh viên tốt nghiệp đại học trở thành những người lao động hiệu quả trong nền kinh tế tri thức toàn cầu. Việc chú trọng phát triển kỹ năng tư duy phản biện trong giáo dục, đáp ứng yêu cầu thay đổi của thị trường lao động đã được nhấn mạnh như một bước quan trọng định hướng tương lai việc làm và cơ hội cho người học (O. L. Liu và cộng sự, 2014). Nhờ có tư duy phản biện, sinh viên phát triển khả năng phân tích thông tin một cách logic và hệ thống, từ đó đưa ra quyết định đúng đắn dựa trên bằng chứng (P. Facione, 1990). Trước khối lượng thông tin khổng lồ của thời đại số, sinh viên có kỹ năng tư duy phản biện tốt sẽ biết sàng lọc, đánh giá và lựa chọn thông tin đáng tin cậy một cách hiệu quả (Paul & Elder, 2006). Trong môi trường học thuật, tư duy phản biện giúp nâng cao chất lượng bài luận và báo cáo nghiên cứu thông qua việc xây dựng lập luận chặt chẽ và đánh giá vấn đề một cách đa chiều (Davies, 2015). Trong bối cảnh toàn cầu hóa, tư duy phản biện còn giúp sinh viên phát triển góc nhìn đa văn hóa và khả năng thích ứng trong môi trường làm việc đa dạng. Sinh viên sở hữu kỹ năng tư duy phản biện vững vàng có xu hướng linh hoạt thích nghi với các hình thức học tập mới, quản lý hiệu quả việc tự học và duy trì động lực lâu dài trong môi trường học tập thay đổi nhanh chóng. Hơn nữa, tư duy phản biện được xem là nền tảng cốt lõi giúp người học duy trì năng lực học tập tự chủ và phản ánh có hệ thống, qua đó dễ dàng thích nghi với xã hội tri thức hiện đại, trở thành những người có khả năng học suốt đời (O. L. Liu và cộng sự, 2014).

c. Yếu tố ảnh hưởng đến tư duy phản biện trong học tập của sinh viên

Thứ nhất, các chiến lược sư phạm được thiết kế để trực tiếp rèn luyện các kỹ năng nhận thức. Việc áp dụng các phương pháp như học tập dựa trên vấn đề, nghiên cứu tình huống và học tập dựa trên bằng chứng giúp sinh viên thực hành kỹ năng diễn giải, phân tích và suy luận. Đồng thời, việc sử dụng các mô hình lập luận và câu hỏi định hướng tư duy phản biện hỗ trợ sinh viên cấu trúc suy nghĩ một cách logic.

Thứ hai, tác động của công nghệ AI. AI tăng cường

khả năng hiểu sâu vấn đề, rèn luyện kỹ năng phân tích thông qua các cơ chế đối thoại, phản hồi cá nhân hóa và tương tác với kịch bản phức tạp. Nó tạo điều kiện cho sinh viên tiếp cận các quan điểm đa dạng, từ đó thúc đẩy kỹ năng đánh giá đa chiều. Một lợi ích quan trọng khác là AI giúp tự động hóa các tác vụ cơ bản, giải phóng tài nguyên nhận thức để sinh viên có thể tập trung vào các hoạt động tư duy bậc cao như phân tích, đánh giá và suy luận. Bên cạnh đó, khi sử dụng công cụ AI trong học tập không có sự kiểm soát cũng có một số thách thức ảnh hưởng tiêu cực đến tư duy phản biện.

3.2. Sự suy giảm tư duy phản biện của sinh viên trong môi trường học tập có sự hỗ trợ của Chatbot

a. Môi trường học tập được hỗ trợ bởi AI Chatbot

Một số nghiên cứu đã tập trung vào tiềm năng của môi trường học tập được hỗ trợ bởi AI Chatbot trong việc nâng cao trải nghiệm học tập. Cụ thể, AI Chatbot có thể cung cấp hướng dẫn được cá nhân hóa, tăng cường tương tác và hỗ trợ các hình thức kiểm tra đánh giá mới trong giáo dục. Sinh viên tương tác với ChatGPT có thể trải nghiệm trạng thái học tập thuận lợi và gắn kết thông qua phản hồi tức thì song cần cảnh giác về mặt nhận thức để không phụ thuộc thụ động. Các Chatbot AI được ghi nhận như trợ lý nghiên cứu do nó có tiềm năng tự động hóa các tác vụ lặp đi lặp lại, hỗ trợ phân tích dữ liệu (Halaweh, 2023). Bằng cách giảm bớt những hoạt động tẻ nhạt và tốn thời gian, AI Chatbot cải thiện hiệu suất và năng suất trong giáo dục và nghiên cứu chẳng hạn, có tới 68,8% người tham gia một khảo sát cho biết họ sử dụng ChatGPT để hỗ trợ việc học hoặc dạy kèm cá nhân (Limo và cộng sự, 2023). Một nghiên cứu khác cho thấy, AI Chatbot giúp nhận diện các nguy cơ trong lĩnh vực kỹ thuật với mức tăng hơn 25% về khả năng phát hiện nguy hiểm so với phương pháp truyền thống (Uddin và cộng sự, 2023). Thêm vào đó, AI Chatbot trong giáo dục được ghi nhận là có khả năng nâng cao một loạt kỹ năng cho người học như tư duy tính toán, năng lực tự lập trình, tư duy thuật toán, tư duy sáng tạo, năng lực hợp tác, tư duy phản biện và giải quyết vấn đề (Yilmaz & Karaoglan Yilmaz, 2023). Như vậy, AI Chatbot mở ra nhiều triển vọng trong việc cải thiện hiệu quả giảng dạy và phát triển tư duy phản biện. Tuy nhiên, để ứng dụng công nghệ này hiệu quả và bền vững, các nhà giáo dục cần xây dựng chiến lược hướng dẫn cụ thể cùng với khung đạo đức rõ ràng, nhằm đảm bảo tính khách quan, an toàn trong môi trường học tập (Graefen & Fazal, 2024).

b. Vấn đề suy giảm tư duy phản biện trong môi trường học tập được hỗ trợ bởi AI Chatbot

Mặc dù môi trường học tập có hỗ trợ AI Chatbot mang lại nhiều cơ hội nhưng một số nghiên cứu cảnh báo vấn đề suy giảm tư duy phản biện khi người học phụ thuộc quá mức vào công nghệ. Sự tiện lợi mà AI mang lại có thể vô tình làm suy yếu khả năng tư duy độc lập và sáng tạo của sinh viên (Essel và các cộng sự, 2024b). Chẳng hạn, ChatGPT tuy hỗ trợ giải quyết các nhiệm vụ tư duy cơ bản nhưng vẫn tồn tại hạn chế về độ tin cậy và tính chính xác của thông tin, cũng như đặt ra các vấn đề đạo đức khi sử dụng. Nếu sử dụng Chatbot trong lớp học mà thiếu giám sát chặt chẽ thì sinh viên có thể hình thành thói quen ỷ lại vào công nghệ, từ đó giảm dần khả năng tư duy độc lập (Weimann-Sandig, 2023). Mặt khác, nghiên cứu thực nghiệm chỉ ra rằng, khi được tích hợp hợp lý vào hoạt động giảng dạy, ChatGPT có thể hỗ trợ nâng cao khả năng phân tích và đánh giá vấn đề của sinh viên; nhưng nếu sử dụng thiếu kiểm soát thì nó có thể làm thui chột tư duy phản biện (Harahap, 2024). Ngoài ra, các mô hình AI như ChatGPT thường cung cấp giải pháp nhanh chóng, sẵn có, khiến sinh viên ít phải tự mình tìm tòi và khám phá kiến thức, điều này về lâu dài có thể làm giảm sự phát triển của tư duy phân tích sâu (Konak & Clarke, 2023). Một cảnh báo khác là trong môi trường học tập số, sự hiện diện tràn ngập thông tin từ AI Chatbot có thể làm giảm các cuộc đối thoại tranh luận phản biện trực tiếp giữa người học với nhau (Vargas-Murillo và các cộng sự, 2023). Những thách thức này đặt ra nhu cầu cấp thiết phải có giải pháp sư phạm nhằm duy trì và phát triển tư duy phản biện cho sinh viên trong khi vẫn tận dụng được lợi ích của AI.

3.3. Mô hình lập luận trong việc tăng cường tư duy phản biện của sinh viên bậc đại học

Một số nghiên cứu đã chứng minh rằng, mô hình lập luận Toulmin đóng vai trò quan trọng trong việc cải thiện kỹ năng tư duy phản biện của sinh viên trong quá trình học tập, chủ yếu thông qua việc cấu trúc và phát triển kỹ năng lập luận. Mô hình này cung cấp một khuôn khổ rõ ràng để phân tích và xây dựng các lập luận, giúp sinh viên hiểu rõ hơn về các thành phần của một luận điểm vững chắc. Nghiên cứu của Supriyadi (2023) đã khẳng định mục tiêu cải thiện tư duy phản biện của sinh viên bằng cách sử dụng khuôn mẫu lập luận Toulmin. Nghiên cứu này cung cấp bằng chứng trực tiếp về tác động tích cực của mô hình đối với tư duy phản biện ở sinh viên (Supriyadi, 2023). Tương tự, Novianti (2021) đã xác

định mô hình Toulmin là một chiến lược hiệu quả cho tư duy phản biện trong đọc phân tích, cho thấy nó giúp sinh viên cấu trúc và đánh giá các lập luận phức tạp trong văn bản (Novianti, 2021).

Hơn nữa, mô hình Toulmin còn hỗ trợ gián tiếp nhưng mạnh mẽ cho tư duy phản biện thông qua việc củng cố kỹ năng lập luận, vốn là một thành phần không thể thiếu của tư duy phản biện. Mô hình Toulmin như một công cụ để giảng dạy lập luận. Febriyanti và Rizki (2021) đã phân tích kỹ năng lập luận trong các bài luận của sinh viên dựa trên mô hình Toulmin, việc hiểu và áp dụng mô hình này giúp sinh viên xây dựng các lập luận chặt chẽ hơn (Febriyanti & Rizki, 2021). Một nghiên cứu khác về mô hình tư duy phản biện trong lập luận của sinh viên đại học, khẳng định sự liên kết chặt chẽ giữa hai kỹ năng này (Muhsin và các cộng sự, 2024). Các nghiên cứu khác cũng nhấn mạnh việc nâng cao chất lượng lập luận và sử dụng mô hình Toulmin để đánh giá lập luận trong bối cảnh khoa học, góp phần gián tiếp phát triển tư duy phản biện. Liu (2022) thậm chí đã đề xuất các điều chỉnh cho mô hình Toulmin như một khuôn khổ phân tích cho các bài luận tranh luận, củng cố vai trò của nó trong việc phát triển cấu trúc tư duy (D. Liu, 2022).

Nhìn chung, mô hình Toulmin giúp sinh viên phân tích thông tin, nhận diện các yếu tố cấu thành lập luận, đánh giá tính hợp lệ của bằng chứng và hình thành các kết luận có căn cứ.

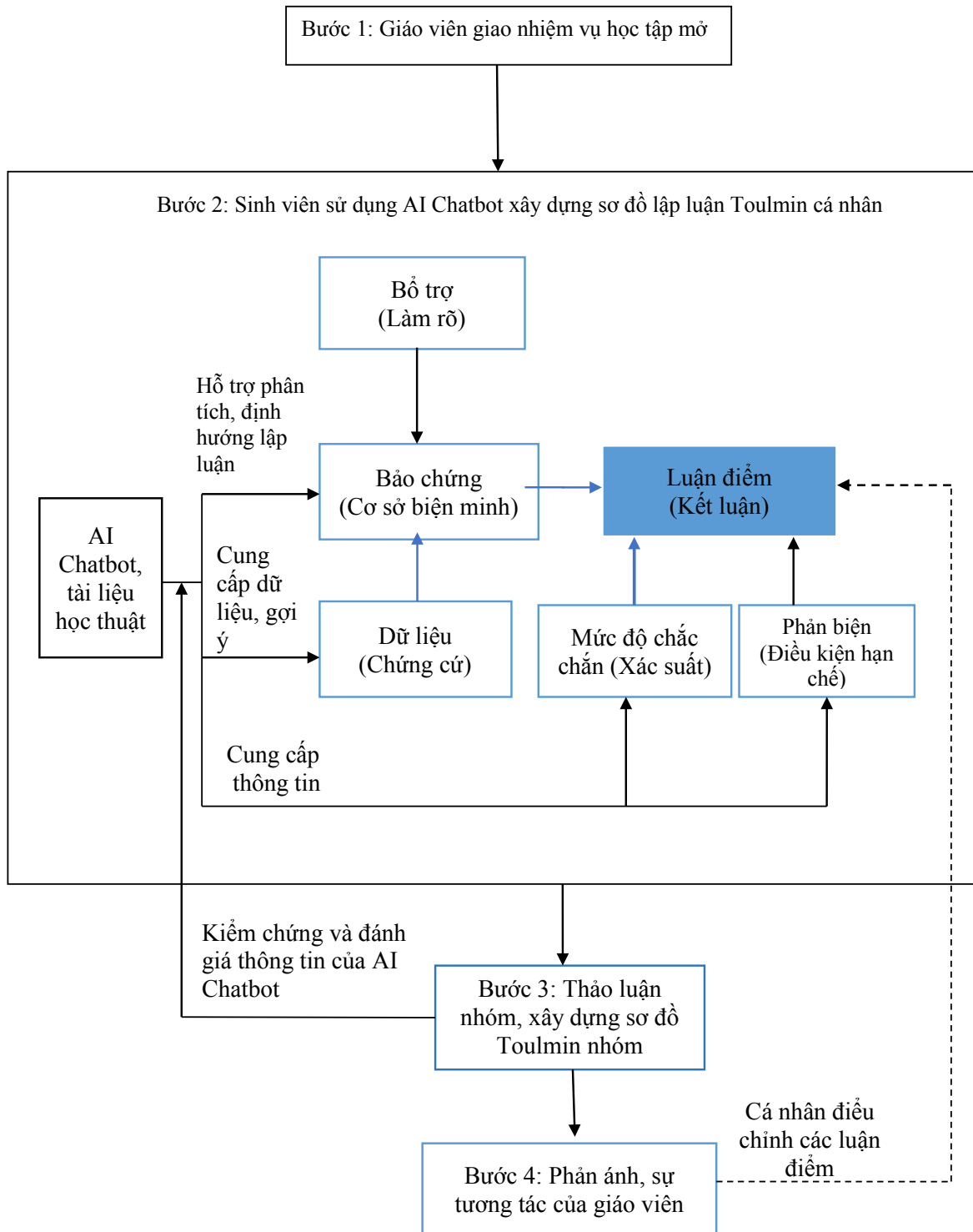
3.4. Đề xuất mô hình lập luận trong môi trường học tập được hỗ trợ bởi AI Chatbot

Đề xuất mô hình lập luận trong môi trường học tập được hỗ trợ bởi AI Chatbot của nghiên cứu này xuất phát từ việc tích hợp hai hướng tiếp cận: 1) Sử dụng khung lập luận Toulmin để rèn luyện tư duy logic có cấu trúc cho sinh viên; 2) Áp dụng AI Chatbot như một công cụ hỗ trợ tìm kiếm thông tin và phản hồi. Mô hình lập luận Toulmin cung cấp một cấu trúc rõ ràng để xây dựng, phân tích và đánh giá lập luận, giúp sinh viên hiểu và vận dụng (Toulmin, 2003). Các thành phần cốt lõi trong mô hình lập luận Toulmin như luận điểm (Kết luận) là những phát biểu hoặc ý kiến mà người lập luận muốn chứng minh là đúng. Dữ liệu (Chứng cứ) đó là những thông tin, sự kiện, số liệu hoặc dẫn chứng hỗ trợ cho luận điểm. Bảo chứng (Cơ sở biện minh) để kết nối giữa dữ liệu và luận điểm; giải thích tại sao dữ liệu lại hỗ trợ cho luận điểm; củng cố cho bảo chứng, tăng tính thuyết phục của lập luận. Phản biện (Điều kiện hạn chế) là các ngoại lệ hoặc điều kiện mà kết luận có thể

không đúng, phản ánh sự phức tạp của thực tiễn. Mức độ chắc chắn (Xác suất) diễn đạt mức độ tin cậy của kết luận. Việc tích hợp AI Chatbot vào quá trình học được kỳ vọng không chỉ cá nhân hóa trải nghiệm tìm kiếm thông tin mà còn cung cấp phản hồi tức thời, thúc đẩy sự đồng kiến tạo tri thức và khuyến khích khả năng phản ánh. Hình 1 minh họa sơ đồ mô hình dạy học tích hợp lập luận Toulmin trong môi trường học tập được hỗ trợ bởi AI Chatbot.

Nghiên cứu đã đề xuất thiết kế quy trình giảng dạy gồm bốn bước, kết hợp giữa việc cá nhân hóa tư duy và đồng kiến tạo tri thức trong hoạt động nhóm. Ở bước 1, giảng viên giao một nhiệm vụ học tập mở cho cả lớp, yêu cầu mỗi sinh viên sử dụng mô hình Toulmin để xây dựng lập luận cá nhân độc lập về vấn đề được đưa ra. Trong bước 2, mỗi sinh viên xây dựng lập luận Toulmin gồm đầy đủ 06 thành phần dựa trên hiểu biết cá nhân và thông tin thu thập từ tài liệu học thuật cũng như tương tác có kiểm soát với AI Chatbot. Cách làm này tạo điều kiện cho sự đa dạng trong cách tiếp cận vấn đề và tránh hiện tượng đồng thuận giả tạo khi thảo luận nhóm giai đoạn đầu. Ở bước 3, sinh viên tham gia thảo luận nhóm hợp nhất: Các thành viên lần lượt trình bày lập luận cá nhân, cùng phân tích điểm mạnh, điểm yếu của từng lập luận và thảo luận để hình thành một lập luận nhóm Toulmin hoàn chỉnh, phản ánh tư duy tập thể với chiều sâu phản biện cao hơn. Ở bước 4, phản ánh, nhóm trình bày sản phẩm học tập kèm lập luận Toulmin nhóm trước lớp, đồng thời thực hiện hoạt động phản ánh và tương tác của giáo viên giúp người học hệ thống hóa lại những gì đã diễn ra, nhận thức được sự thay đổi trong tư duy của chính mình từ đó khẳng định hoặc điều chỉnh các luận điểm cá nhân. Vòng lặp này cho thấy quá trình học tập không phải là một đường thẳng mà là một chu trình xoắn ốc của sự cải tiến liên tục. Nó khẳng định rằng, một lập luận vững chắc là kết quả của sự suy ngẫm, xem xét và tinh chỉnh không ngừng.

Quy trình bốn bước này vừa phát huy vai trò của mô hình Toulmin như một công cụ phát triển tư duy phản biện có cấu trúc, vừa kết hợp được ưu điểm của học tập cá nhân và học tập hợp tác trong bối cảnh có hỗ trợ AI. Sự can thiệp kịp thời và có chiến lược của giảng viên ở giai đoạn cuối không chỉ đảm bảo chất lượng học thuật của sản phẩm lập luận, mà còn đóng vai trò quan trọng trong việc củng cố nội lực tư duy phản biện và nâng cao năng lực lập luận học thuật cho sinh viên.



Hình 1: Mô hình dạy học tích hợp lập luận Toulmin trong môi trường học tập được hỗ trợ bởi AI Chatbot

4. Thảo luận

Nghiên cứu này đã làm rõ mối liên hệ giữa môi trường học tập được hỗ trợ bởi AI Chatbot và sự suy giảm kỹ năng tư duy phản biện ở sinh viên, đồng thời đề xuất mô hình tích hợp lập luận Toulmin như một giải pháp sự phạm hiệu quả để khắc phục vấn đề này. Việc thiết kế quy trình bốn bước, bao gồm xây dựng lập luận cá nhân, thảo luận nhóm hợp nhất, phản

ánh cá nhân và sự can thiệp định hướng từ giảng viên, cho thấy mô hình này không chỉ thúc đẩy khả năng lập luận cá nhân mà còn nâng cao tư duy phản biện thông qua đối thoại và phản biện nhóm. Điều này phù hợp với quan điểm của Facione (1990) về tư duy phản biện là một quá trình có tính phân tích, tự điều chỉnh và dựa trên bằng chứng, đòi hỏi sự hướng dẫn có chiến lược (P. Facione, 1990). Nếu AI Chatbot

được sử dụng một cách có kiểm soát trong môi trường học tập, như một công cụ cung cấp thông tin và hỗ trợ phản hồi thay vì thay thế tư duy người học, thì công nghệ này có thể trở thành đòn bẩy tích cực cho việc phát triển tư duy phản biện. Phát hiện này tương đồng với nghiên cứu của Exintaris và cộng sự (2023), trong đó nhấn mạnh việc sử dụng phản hồi từ ChatGPT giúp sinh viên rèn luyện năng lực đánh giá, đối chiếu và bác bỏ lập luận (Exintaris và các cộng sự, 2023). Đồng thời, nghiên cứu của Harahap (2024) ghi nhận vai trò tích cực của ChatGPT trong việc cải thiện khả năng phân tích khi được tích hợp có định hướng vào hoạt động giảng dạy (Harahap, 2024).

Đề xuất mô hình tích hợp lập luận Toulmin trong nghiên cứu này không chỉ mang tính lí luận mà còn có giá trị thực tiễn cao. Cấu trúc sáu thành phần của Toulmin đóng vai trò như một khung học thuật rõ ràng giúp sinh viên phát triển tư duy lập luận có cấu trúc, qua đó hình thành năng lực phân tích và phản biện sâu sắc hơn. Phát hiện này đồng thuận với kết quả nghiên cứu của Supriyadi (2023), khi cho sinh viên được huấn luyện theo mô hình Toulmin có kết quả cao hơn về kĩ năng phản biện và lập luận so với nhóm đối chứng. Việc kết hợp hai yếu tố lập luận có cấu trúc và công nghệ AI nhằm tạo ra một môi trường học tập kết hợp giữa cá nhân hóa và hợp tác, giữa công nghệ và sư phạm.

5. Kết luận

Trên cơ sở phân tích các nghiên cứu, chúng tôi đã đề xuất mô hình tích hợp lập luận Toulmin và AI Chatbot định hướng các hoạt động lập luận cho sinh viên để phát triển tư duy phản biện. Mô hình bốn bước được triển khai với sự nhấn mạnh vào việc xây

dựng lập luận cá nhân có cấu trúc theo Toulmin, sau đó là thảo luận nhóm hợp nhất và phản ánh cùng sự hỗ trợ có kiểm soát từ AI Chatbot. Sinh viên không chỉ thụ động tiếp nhận thông tin từ AI mà còn được khuyến khích chủ động tìm kiếm, phân tích, đánh giá và xây dựng lập luận của riêng mình. Vai trò của giảng viên với tư cách là người kiến tạo siêu nhận thức, người định hướng và đặt câu hỏi phản biện là yếu tố then chốt giúp mô hình phát huy hiệu quả, đảm bảo AI Chatbot trở thành công cụ hỗ trợ thay vì thay thế hoàn toàn quá trình tư duy của người học.

Để triển khai mô hình tích hợp lập luận Toulmin và AI Chatbot trong dạy học đòi hỏi giảng viên phải đóng vai trò chuyên gia chuyên môn sâu sắc để đưa ra những câu hỏi để sinh viên được thúc đẩy năng lực lập luận, phản biện và ý thức chuẩn hóa các thông tin từ AI Chatbot để đối thoại trong các thành viên trong nhóm và với giảng viên. Mô hình mở ra hướng đi cho các nhà giáo dục trong việc đổi mới phương pháp dạy học đại học, không chỉ để thích ứng với kỉ nguyên số mà còn để trang bị cho sinh viên những kĩ năng tư duy thiết yếu, giúp họ đứng vững và thành công trong một thế giới không ngừng biến đổi. Các nghiên cứu tiếp theo có thể tập trung vào việc tối ưu hóa thời gian can thiệp, thực nghiệm kiểm chứng và khám phá ứng dụng của mô hình này trong các ngành học và bối cảnh đa dạng để đánh giá hiệu quả của mô hình trong việc phát triển tư duy phản biện của người học và đánh giá các yếu tố ảnh hưởng đến tư duy phản biện.

Lời cảm ơn: Bài viết là một trong những sản phẩm của đề tài Khoa học Công nghệ cấp Bộ của Bộ Giáo dục và Đào tạo, mã số: B2024.SKH-02.

Tài liệu tham khảo

- Coskun Benlidayi, I. (2024). Artificial intelligence and critical thinking. *Central Asian Journal of Medical Hypotheses and Ethics*, 5, 127–129. <https://doi.org/10.47316/cajmhe.2024.5.2.06>
- Davies, M. (2015). A model of critical thinking in higher education. *Higher Education: Handbook of Theory and Research: Volume 30*, 41–92.
- Essel, H. B., Vlachopoulos, D., Essuman, A. B., & Amankwa, J. O. (2024). ChatGPT effects on cognitive skills of undergraduate students: Receiving instant responses from AI-based conversational large language models (LLMs). *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 6(December 2023), 100198. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2023.100198>
- Essien, A., Bukoye, O. T., O'Dea, X. (Christine), & Kremantzis, M. D. (2024). The influence of AI text generators on critical thinking skills in UK business schools. *Studies in Higher Education*, 49. <https://doi.org/10.1080/03075079.2024.2316881>
- Exintaris, B., Karunaratne, N., & Yuriev, E. (2023). Metacognition and Critical Thinking: Using ChatGPT-Generated Responses as Prompts for Critique in a Problem-Solving Workshop (SMARTCHEMPer). *Journal of Chemical Education*, 100(8), 2972–2980. <https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.3c00481>
- Facione, N. C., & Facione, P. A. (2008). Critical thinking and clinical judgment. *Critical Thinking and Clinical Reasoning in the Health Sciences: A Teaching Anthology*, 2008, 1–3.

- Facione, P. (1990). *Critical thinking: A statement of expert consensus for purposes of educational assessment and instruction (The Delphi Report)*.
- Febriyanti, E. R., & Rizki, M. (2021). Argumentation skills: An analysis on EFL students' essays based on Toulmin's Model of Argument. *2nd International Conference on Education, Language, Literature, and Arts (ICELLA 2021)*, 86–95.
- Graefen, B., & Fazal, N. (2024). Chat bots to Virtual Tutors: An Overview of Chat GPT's Role in the Future of Education. *Archives of Pharmacy Practice*, 15, 43–52. <https://doi.org/10.51847/TOuppjEDSX>.
- Halaweh, M. (2023). ChatGPT in education: Strategies for responsible implementation. *Contemporary Educational Technology*, 15(2). <https://doi.org/10.30935/cedtech/13036>.
- Harahap, D. (2024). Implementation of ChatGPT to Improve Students' Critical Thinking Abilities. *Indonesian Journal of Education and Social Humanities*, 1, 33–39. <https://doi.org/10.62945/ijesh.v1i2.58>.
- Ibrahim, D. M., Al-harbi, N. K., & Al-Shargabi, A. A. (2025). Educational impact and ethical considerations in using Chatbots in Academia. *Indonesian Journal of Electrical Engineering and Computer Science*, 37(2), 1150–1167.
- Joshi, I., Budhiraja, R., Dev, H., Kadia, J., Ataullah, M. O., Mitra, S., Akolekar, H. D., & Kumar, D. (2024). ChatGPT in the classroom: An analysis of its strengths and weaknesses for solving undergraduate computer science questions. *Proceedings of the 55th ACM Technical Symposium on Computer Science Education V. 1*, 625–631.
- Konak, A., & Clarke, C. J. S. F. (2023). *Augmenting critical thinking skills in programming education through leveraging chat GPT: Analysis of its opportunities and consequences*.
- Kooli, C. (2023). Chatbots in Education and Research: A Critical Examination of Ethical Implications and Solutions. *Sustainability*, 15, 5614. <https://doi.org/10.3390/su15075614>.
- Krupp, L., Steinert, S., Kiefer-Emmanouilidis, M., Avila, K. E., Lukowicz, P., Kuhn, J., Küchemann, S., & Karolus, J. (2024). Unreflected acceptance—investigating the negative consequences of chatgpt-assisted problem solving in physics education. In *HAI 2024: Hybrid Human AI Systems for the Social Good* (pp. 199–212). IOS Press.
- Limo, F. A. F., Tiza, D. R. H., Roque, M. M., Herrera, E. E., Murillo, J. P. M., Huallpa, J. J., Flores, V. A. A., Castillo, A. G. R., Peña, P. F. P., Carranza, C. P. M., & Gonzáles, J. L. A. (2023). Personalized tutoring: ChatGPT as a virtual tutor for personalized learning experiences. *Przestrzen Społeczna*, 23(1), 292–312.
- Liu, D. (2022). *New Modification to Toulmin Model as an Analytical Framework for Argumentative Essays* (pp. 211–224). https://doi.org/10.1007/978-981-19-7510-3_16.
- Liu, O. L., Frankel, L., & Roohr, K. C. (2014). Assessing critical thinking in higher education: Current state and directions for next-generation assessment. *ETS Research Report Series*, 2014(1), 1–23.
- Muhsin, A., Setiawan, B., Asse, A., Syamsuri, A. S., Setiawan, S., Baharuddin, B., Aminullah, A., Ariani, N., & Mutmainnah, M. (2024). Critical Thinking Pattern in Argumentation: A Study on EFL Higher Education Students in Indonesia. *The International Journal of Learning in Higher Education*, 31(1), 177.
- Novianti, M. N. R. (2021). Toulmin Model: A Strategy for Critical Thinking in Analytical Reading. *International Conference on Educational Sciences and Teacher Profession (ICETeP 2020)*, 296–302.
- Paul, R., & Elder, L. (2006). Critical thinking: The nature of critical and creative thought. *Journal of Developmental Education*, 30(2), 34.
- Supriyadi, A. (2023). Improving students' critical thinking by employing toulmin pattern of argumentation. *EDUCAFL: Journal on Education of English as Foreign Language*, 6(2), 130–144.
- Toulmin, S. E. (2003). *The uses of argument*. Cambridge university press.
- Uddin, S. M. J., Albert, A., Ovid, A., & Alsharef, A. (2023). Leveraging ChatGPT to Aid Construction Hazard Recognition and Support Safety Education and Training. *Sustainability (Switzerland)*, 15(9). <https://doi.org/10.3390/su15097121>.
- Vargas-Murillo, A. R., de la Asuncion, I. N. M., & de Jesús Guevara-Soto, F. (2023). Challenges and opportunities of AI-assisted learning: A systematic literature review on the impact of ChatGPT usage in higher education. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 22(7), 122–135.
- Weimann-Sandig, N. (2023). Digital literacy and artificial intelligence—does chat gpt introduce the end of critical thinking in higher education? *EDULEARN23 Proceedings*, 16–21.
- Wu, Y. (2024). Critical Thinking Pedagogics Design in an Era of ChatGPT and Other AI Tools - Shifting From Teaching “What” to Teaching “Why” and “How.” *Journal of Education and Development*, 8, 1. <https://doi.org/10.20849/jed.v8i1.1404>.
- Yilmaz, R., & Karaoglan Yilmaz, F. G. (2023). The effect of generative artificial intelligence (AI)-based tool use on students' computational thinking skills, programming self-efficacy and motivation. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 4. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2023.100147>.