

Trí tuệ nhân tạo trong cá nhân hóa học tập: Lý thuyết, ứng dụng và thực tiễn tại Trường Đại học Nguyễn Tất Thành

Bùi Thị Việt

Đại học Nguyễn Tất Thành, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

btviet@ntt.edu.vn

Tóm tắt

Trong bối cảnh chuyển đổi số mạnh mẽ, trí tuệ nhân tạo đang trở thành công nghệ nền tảng định hình các mô hình giáo dục cá nhân hóa. Bài viết này phân tích tổng quan lý thuyết và xu hướng nghiên cứu quốc tế liên quan đến AI trong cá nhân hóa học tập; đồng thời trình bày kết quả khảo sát thực tiễn tại trường đại học Nguyễn Tất Thành về mức độ hiểu biết, trải nghiệm và nhu cầu của sinh viên đối với AI trong học tập. Phương pháp nghiên cứu bao gồm phân tích tài liệu, khảo sát bằng bảng hỏi. Kết quả cho thấy sinh viên có nhận thức tích cực và sẵn sàng tiếp cận công nghệ AI nhưng còn thiếu sự định hướng sự phạm từ giảng viên và hỗ trợ hệ thống từ nhà trường. Trên cơ sở đó, bài viết đề xuất một số định hướng trọng tâm nhằm phát triển năng lực số (bao gồm cả năng lực sử dụng AI) trong giáo dục đại học, từ bồi dưỡng giảng viên, thiết kế chương trình đào tạo kỹ năng số cho sinh viên, đến xây dựng hệ sinh thái học tập thông minh lấy người học làm trung tâm.

Nhận 23/05/2025

Được duyệt 10/07/2025

Công bố 30/10/2025

Từ khóa

trí tuệ nhân tạo; cá nhân hóa học tập; giáo dục đại học; năng lực số; học tập thông minh

© 2025 Journal of Science and Technology - NTTU

1. Đặt vấn đề

Trong bối cảnh chuyển đổi số toàn cầu, trí tuệ nhân tạo (AI) không còn là một công nghệ của tương lai mà đã trở thành yếu tố trung tâm định hình giáo dục hiện đại. Với khả năng xử lý dữ liệu lớn, phân tích hành vi học tập và phản hồi theo thời gian thực, AI đang mở ra những cơ hội đột phá trong cá nhân hóa học tập (CNHHT) – một xu hướng đang được các quốc gia tiên tiến đặc biệt chú trọng [8]. Việc cá nhân hóa không chỉ giúp người học tiếp cận tri thức theo phong cách, tốc độ và mục tiêu riêng mà còn nâng cao động lực học, cải thiện kết quả, và thúc đẩy năng lực tự học – những yếu tố then chốt trong bối cảnh học tập suốt đời [9]. Đặc biệt trong môi trường giáo dục đại học, nơi sự khác biệt về năng lực, xuất phát điểm và định hướng nghề nghiệp rất đa dạng, CNHHT dựa trên AI càng thể hiện rõ giá trị. Các hệ thống học tập thông minh, nền tảng khuyến nghị học liệu và trợ lý học tập ảo đang trở thành những công cụ hỗ trợ thiết thực cho cả người học lẫn giảng viên (GV).

Tuy nhiên, thực tiễn triển khai AI trong giáo dục đại học tại các quốc gia đang phát triển, trong đó có Việt Nam, vẫn còn gặp nhiều rào cản. GV chưa được đào tạo đầy đủ về AI, thiếu kỹ năng tích hợp công nghệ vào

giảng dạy, trong khi sinh viên (SV) – dù có tiếp cận AI qua đời sống số – lại chưa được hướng dẫn cách sử dụng đúng mục đích học tập, dẫn tới lạm dụng hoặc sử dụng thiếu hiệu quả. Tình trạng sử dụng AI để “làm hộ” thay vì “học cùng”, hoặc vi phạm đạo đức học thuật, đang làm dấy lên nhiều lo ngại về chất lượng đào tạo, năng lực tư duy và sự tự chủ của người học [5, 6]. Từ thực tế đó, bài viết tập trung làm rõ ba nội dung chính: (1) Tổng quan lý thuyết và xu hướng nghiên cứu trong và ngoài nước về AI trong CNHHT; (2) Thực trạng và thách thức trong ứng dụng tại Trường Đại học Nguyễn Tất Thành (NTTU); và (3) Đề xuất định hướng triển khai hiệu quả, nhân văn, phù hợp với bối cảnh giáo dục đại học Việt Nam hiện nay.

2. Cơ sở lý luận và nghiên cứu liên quan

Trong những năm gần đây, AI trong công nghệ hỗ trợ học tập trở thành chủ đề nghiên cứu nổi bật của công nghệ giáo dục. Các công trình quốc tế tập trung vào ba hướng chính: cá nhân hóa học tập, phân tích hành vi người học và đổi mới vai trò GV. Shemshack & Spector [9] cho rằng hệ thống tích hợp AI có thể gợi ý nội dung phù hợp và phản hồi kịp thời, trong khi Ahmad et al. [12] nhấn mạnh khả năng dự đoán, hỗ trợ người học tự điều chỉnh. Một số nghiên cứu khác [13] xác định GV là “tác nhân đồng kiến tạo”, cần phát triển năng lực công nghệ và đạo đức nghề nghiệp.



Tại Việt Nam, các nghiên cứu của Đào Ngọc Thạch & Nguyễn Thị Lan Hương [1], Nguyễn Văn Hiếu & Lê Thị Hồng [2], cùng Lê Quang Minh [3] đều khẳng định rằng AI đang góp phần quan trọng vào việc cá nhân hóa quá trình học tập. Bên cạnh đó, Ngô Thị Hoàng Anh [4] và Tôn Quang Cường [5] nhấn mạnh vai trò mang tính chiến lược của AI trong tiến trình đổi mới giáo dục đại học. Mặc dù vậy, để phát huy hiệu quả hơn nữa, Việt Nam vẫn cần tiếp tục đầu tư vào hạ tầng số, nâng cao năng lực đội ngũ GV và hoàn thiện các chính sách hỗ trợ liên quan.

Về khái niệm, trí tuệ nhân tạo trong giáo dục (AIED) được hiểu là việc tích hợp các công nghệ AI vào quá trình dạy – học nhằm nâng cao hiệu quả thông qua cá nhân hóa, tự động hóa, phân tích dữ liệu và hỗ trợ ra quyết định trong học tập [5, 6].

Cá nhân hóa học tập là quá trình điều chỉnh phương pháp, nội dung và tốc độ học tập sao cho phù hợp với đặc điểm của từng cá nhân, dựa trên hồ sơ học tập và dữ liệu hành vi [10]. Phân tích học tập (*Learning Analytics*) sử dụng dữ liệu để hiểu và tối ưu hóa hành vi học tập của người học; với sự hỗ trợ của AI, quá trình này được nâng cấp từ mức mô tả sang dự đoán và gợi ý, giúp phát hiện sớm SV có nguy cơ gặp khó khăn và đưa ra các biện pháp hỗ trợ phù hợp.

Năng lực sử dụng AI – một thành tố của năng lực số – bao gồm kiến thức, kỹ năng và thái độ cần thiết để ứng dụng AI một cách hiệu quả, an toàn và có trách nhiệm. Các nghiên cứu của García-Peñalvo et al. [8] và Castro et al. [11] làm rõ các cấp độ cá nhân hóa học tập, qua đó nhấn mạnh tầm quan trọng của việc phát triển năng lực số trong giáo dục. Trên cơ sở đó, nhiều nghiên cứu gần đây đã khái quát bốn nhóm năng lực cốt lõi cần có ở người học và GV trong kỷ nguyên AI, bao gồm: hiểu biết nền tảng, kỹ năng tư duy số, năng lực quản trị dữ liệu và đạo đức công nghệ.

Bảng 1. Minh họa về các cấp độ CNHHT

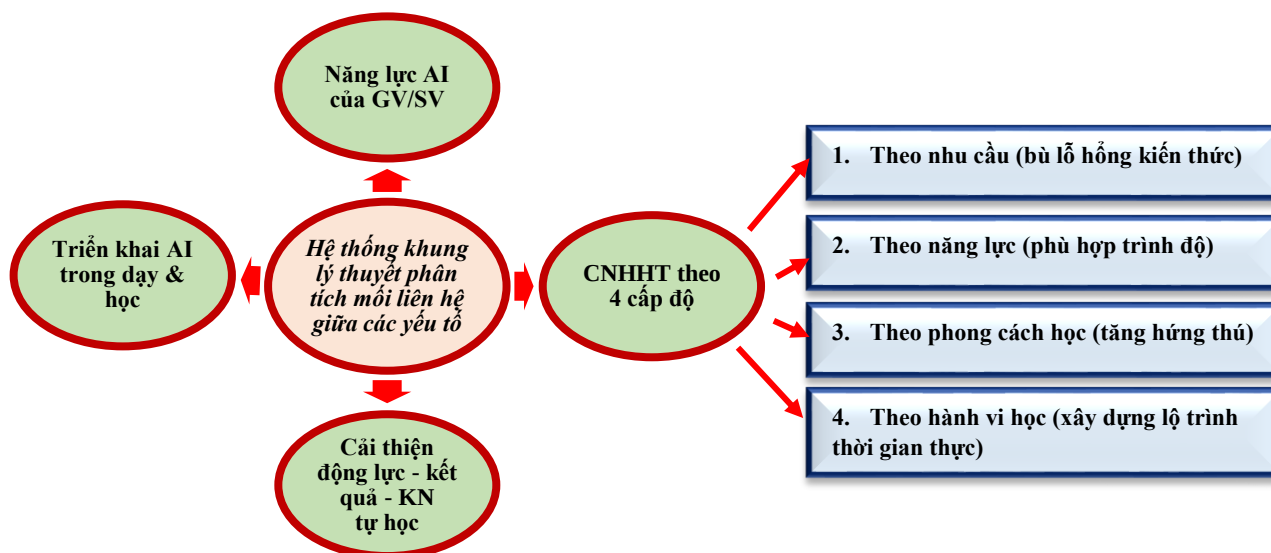
Cấp độ CNHHT	Tình huống minh họa
--------------	---------------------

Theo nhu cầu học tập	SV năm 3 đang chuẩn bị luận văn và muốn tìm hiểu sâu về <i>Gamification</i> trong giáo dục. Hệ thống (Learning Management System – LMS) sẽ gợi ý các bài giảng và tài liệu chuyên sâu, trong khi các SV khác chỉ được học phần kiến thức khái quát.
Theo năng lực học	Một SV có nền tảng tốt về lập trình được hệ thống giao nhiệm vụ thiết kế giao diện LMS mô phỏng, trong khi bạn khác, mới làm quen, chỉ thực hiện nhiệm vụ kéo – thả giao diện bằng các công cụ như Canva hoặc Genially.
Theo phong cách học tập	SV thiên về thị giác sẽ được gợi ý học qua video và infographic; trong khi SV thích tiếp nhận kiến thức bằng cách đọc sẽ được hệ thống ưu tiên tài liệu dạng PDF và bản trình bày.
Theo hành vi học và dữ liệu tương tác	Hệ thống phát hiện một SV thường học muộn vào ban đêm và ít tham gia diễn đàn. AI sẽ chủ động nhắc nhở qua chatbot, đề xuất các bài học ngắn hạn (micro-learning), lập lịch nhắc nhở phù hợp với thời gian học của từng SV.

Thông qua bốn cấp độ trên, có thể thấy CNHHT hiện nay không chỉ đơn giản là "tùy chỉnh nội dung" mà đã tiến lên thành một quá trình tinh vi, có sự phối hợp giữa công nghệ, dữ liệu, năng lực người học và yếu tố tự quản lý. Điều này mở ra những cơ hội mới cho việc nâng cao chất lượng giáo dục đại học trong kỷ nguyên số.

Cuối cùng, các công nghệ hỗ trợ CNHHT đóng vai trò then chốt. Những nền tảng như LMS (Moodle, Canvas, ...), hệ thống học tập thích ứng (Knewton, Smart Sparrow), chatbot AI (ChatGPT, Khanmigo), các ứng dụng học tập cá nhân (Duolingo, Notion AI) và hệ thống gợi ý học liệu dựa trên hành vi đã mở ra không gian học tập linh hoạt, tự chủ và hiệu quả.

Sơ đồ 1. Hệ khung lý thuyết phân tích mối liên hệ giữa năng lực AI, triển khai AI, cá nhân hóa học tập và kết quả học tập

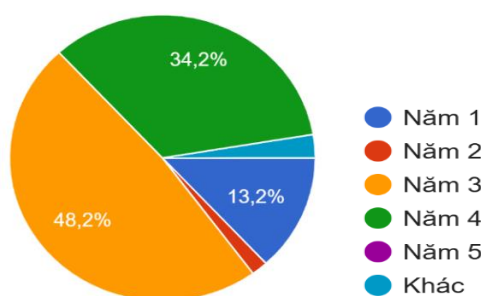


Tóm lại, công nghệ chính là động lực then chốt giúp CNHHT trở nên khả thi ở quy mô rộng lớn. Sự kết hợp giữa công nghệ và phương pháp sư phạm mới không chỉ cải thiện trải nghiệm người học mà còn góp phần hiện thực hóa CNHHT ở quy mô lớn trong giáo dục đại học mà còn mở ra tiềm năng to lớn cho việc phát triển các mô hình học tập cá nhân hóa trong kỷ nguyên số hiện nay,

3. Kết quả nghiên cứu thực trạng triển khai AI trong CNHHT tại Trường đại học Nguyễn Tất Thành (NTTU)

Để nghiên cứu thực trạng triển khai AI trong CNHHT tại NTTU, đã sử dụng phiếu khảo sát gồm 9 câu hỏi đóng và 1 câu hỏi mở. Kết quả thu được câu trả lời của 114 SV đang học NTTU năm thứ 1,2,3 và 4 ngành Y, Dược, Quản lý y tế, Quản trị kinh doanh, Tâm lý học, Giáo dục Mầm non như sau:

Hình 1. Phân tích số lượng và tỷ lệ SV trả lời phiếu (N = 114)

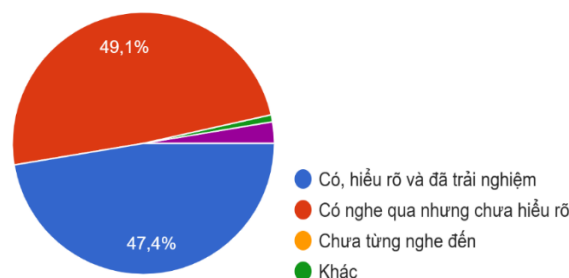


Kết quả Hình trên cho thấy, SV năm 3 chiếm tỷ lệ cao nhất (48,2 %), đây là những SV đang ở giai đoạn giữa của chương trình đại học, là thời điểm họ quan tâm nhiều đến công nghệ và các kỹ năng nâng cao. Có 34,2 % SV năm 4 là nhóm SV chuẩn bị tốt nghiệp nên có nhu cầu cao về kỹ năng AI để phục vụ nghiên cứu hoặc chuẩn bị cho công việc. Chỉ có 13,2 % SV năm 1 và 2,6

% SV năm 2 mới bắt đầu tiếp cận với công nghệ và AI, còn đang ở giai đoạn làm quen. Khác (1,8 %) có thể là SV liên thông hoặc học văn bằng 2.

3.1. Thực trạng nhận thức của GV về sử dụng AI trong cá nhân hoá học tập

Hình 2. Mức độ hiểu biết của SV về việc sử dụng AI trong CNHHT (N = 114)



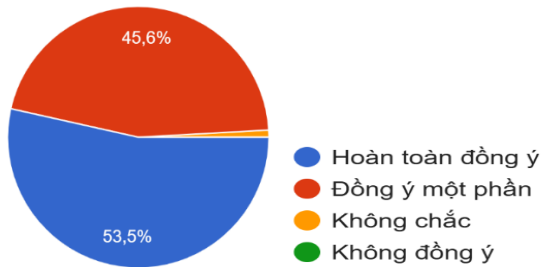
Kết quả khảo sát cho thấy: có đến 110/114 SV (96,5 %) đã từng nghe đến khái niệm “AI trong CNHHT”, trong đó 54 SV (47,4 %) cho biết đã hiểu rõ và từng trải nghiệm thực tế, còn 56 SV (49,1 %) chỉ mới nghe qua nhưng chưa nắm rõ nội dung. Chỉ 3 SV (2,6 %) chưa từng nghe đến hoặc chọn phương án “khác”.

Điều này phản ánh mức độ tiếp cận với khái niệm AI trong giáo dục là rất cao, chứng tỏ đây không còn là nội dung xa lạ với SV đại học. Tuy nhiên, sự chênh lệch đáng kể giữa nhóm “đã trải nghiệm” và nhóm “nghe nhưng chưa hiểu rõ” cho thấy một khoảng cách nhận thức cần được thu hẹp thông qua định hướng, đào tạo và trải nghiệm thực tiễn có hướng dẫn.

Tỷ lệ cao SV nhận biết khái niệm này cũng cho thấy khảo sát đã được thực hiện đúng thời điểm và đúng đối tượng. Tuy vậy, kết quả đồng thời đặt ra yêu cầu cấp thiết cho các chương trình đào tạo cần tích cực triển khai hoạt động bồi dưỡng, hướng dẫn SV sử dụng AI một cách đúng đắn, nhằm phát huy tối đa lợi ích của CNHHT trong giáo dục đại học hiện đại.

Kết quả này phù hợp với nhận định của Zawacki-Richter et al. [8], cho rằng việc ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong giáo dục đòi hỏi người học phải có kiến thức nền tảng về công nghệ và năng lực sử dụng công cụ một cách có định hướng. Đồng thời, khoảng cách giữa nhóm “hiểu rõ” và nhóm “chỉ nghe nhưng chưa nắm” cũng phản ánh đúng giai đoạn quá độ mà Shemshack và Spector [9] gọi là “*giai đoạn làm quen với công nghệ thông minh*”, cần có sự hỗ trợ từ phía GV và nhà trường để chuyển hóa nhận thức thành hành vi học tập tích cực.

Hình 3: Mức độ đồng ý của SV về tiềm năng của AI trong việc nâng cao hiệu quả học tập (N = 114)



Kết quả Hình 3 cho thấy 99,1 % SV đồng ý rằng AI giúp học tập hiệu quả hơn nếu được áp dụng đúng cách, trong đó 53,5 % “hoàn toàn đồng ý” – phản ánh sự tin tưởng cao và khả năng đã có trải nghiệm tích cực với các công cụ như ChatGPT, Duolingo, Grammarly. 45,6 % “đồng ý một phần” thể hiện sự thận trọng, có thể do gặp rào cản về thông tin, mục tiêu học tập hoặc thiếu hướng dẫn cụ thể.

Chỉ 1 SV (0,9 %) chọn “không chắc”, không có phản đối, cho thấy thái độ chung là tích cực. Tuy vậy, khoảng cách giữa mức độ đồng ý cho thấy SV vẫn cần được trang bị kỹ năng số và định hướng sư phạm, để AI thực sự hỗ trợ CNHHT hiệu quả thay vì chỉ là công cụ công nghệ theo trào lưu.

Kết quả này cho thấy phần lớn SV mới chỉ sử dụng AI ở mức độ cơ bản, tương ứng với cấp độ cá nhân hóa theo nhu cầu học tập được mô tả bởi [8]. Việc tập trung chủ yếu vào các công cụ phổ biến như ChatGPT hay Duolingo phản ánh sự thiếu đa dạng trong việc tích hợp các nền tảng học tập thích ứng, dẫn đến hạn chế trong việc phát triển kỹ năng học thuật và tư duy phản biện thông qua AI.

3.2. Thực trạng hành vi sử dụng AI của SV

Bảng 2: Thống kê các công cụ AI đã từng được SV sử dụng để phục vụ học tập cá nhân (N = 114)

Công cụ AI được lựa chọn	Số lượng	Tỉ lệ (%)
1. ChatGPT	105	92,1
2. Hệ thống LMS có AI gợi ý (Canvas, Moodle AI, v.v.)	58	50,9

3. Duolingo, Quizlet	57	50,0
4. AI hỗ trợ ngôn ngữ (Grammarly, DeepL, v.v.)	17	14,9
5. Chưa sử dụng công cụ AI nào	0	0

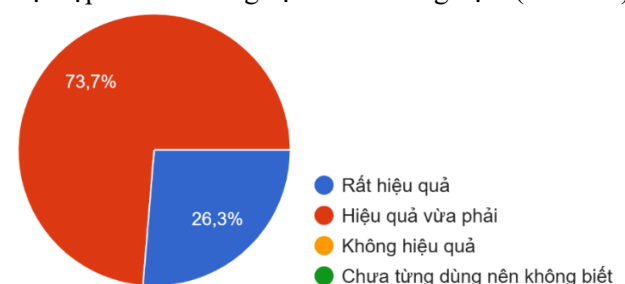
Kết quả cho thấy ChatGPT là công cụ được SV sử dụng phổ biến nhất (92,1 %) nhờ tính dễ tiếp cận, miễn phí và khả năng hỗ trợ đa dạng như viết bài, giải thích kiến thức, lập kế hoạch học tập. Tiếp đến là các hệ thống LMS tích hợp AI (50,9 %) và ứng dụng như Duolingo, Quizlet (50 %), phản ánh việc AI đã được SV tiếp cận cả ở dạng công cụ độc lập lẫn qua nền tảng học tập chính thức.

Tuy nhiên, chỉ 14,9 % SV sử dụng các công cụ ngôn ngữ học thuật như Grammarly, DeepL, cho thấy việc ứng dụng AI để nâng cao kỹ năng học thuật còn hạn chế. Đây là khoảng trống cần được bù đắp bằng chương trình hướng dẫn sử dụng AI một cách học thuật và phản biện hơn.

Đặc biệt, không có SV nào chọn “chưa từng sử dụng AI”, cho thấy mức độ thâm nhập rất cao. Song, AI vẫn chủ yếu được dùng theo kiểu “phổ thông”, chưa khai thác sâu theo định hướng cá nhân hóa năng lực. Điều này đặt ra yêu cầu cấp thiết về đào tạo kỹ năng học tập số để AI phát huy vai trò hỗ trợ hiệu quả hơn trong CNHHT.

Kết quả này cho thấy phần lớn SV mới chỉ sử dụng AI ở mức độ cơ bản, tương ứng với cấp độ cá nhân hóa theo nhu cầu học tập được mô tả bởi [8]. Việc tập trung chủ yếu vào các công cụ phổ biến như ChatGPT hay Duolingo phản ánh sự thiếu đa dạng trong việc tích hợp các nền tảng học tập thích ứng, dẫn đến hạn chế trong việc phát triển kỹ năng học thuật và tư duy phản biện thông qua AI.

Hình 4: Mức độ hài lòng của SV về khả năng hỗ trợ học tập của các công cụ AI đã trải nghiệm (N = 114)



Toàn bộ GV khảo sát đều đã sử dụng ít nhất một công cụ AI và đánh giá tích cực; không có GV nào cho rằng AI “không hiệu quả” hoặc “chưa từng dùng”, phản ánh độ tin cậy cao của dữ liệu.

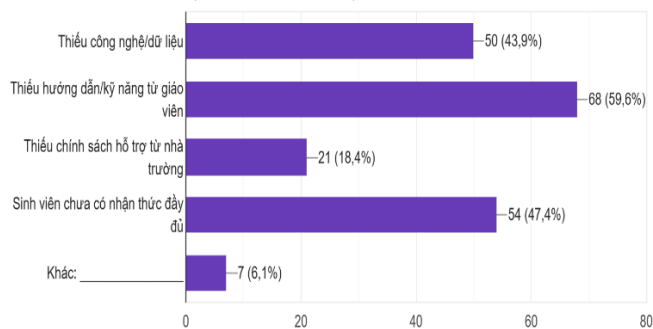
73,7% GV đánh giá hiệu quả ở mức “vừa phải”, cho thấy AI có hỗ trợ học tập nhưng chưa đạt kỳ vọng, một phần do chưa khai thác đầy đủ chức năng, thiếu hướng dẫn hoặc AI chưa được tích hợp sâu vào dạy học.

Chỉ 26,3% GV đánh giá “rất hiệu quả”, chủ yếu là những người biết tận dụng AI vào lập kế hoạch, rèn luyện học thuật hoặc sử dụng trợ lý học tập ảo. Tuy nhiên, tỷ lệ này còn thấp, phản ánh việc ứng dụng AI vẫn ở giai đoạn đầu và thiếu cơ chế triển khai có định hướng sư phạm.

Tỷ lệ thấp GV được GV hướng dẫn cụ thể cho thấy khoảng trống trong năng lực sư phạm số – điều Bond et al. [10] mô tả khi GV cần đóng vai trò “tác nhân đồng kiến tạo”. Thực trạng này cũng phù hợp với nhận định của Ngô et al. [4] rằng việc tích hợp AI trong giảng dạy tại Việt Nam còn rời rạc, thiếu chính sách và năng lực triển khai đồng bộ.

Các kết quả trên cho thấy cần thiết phải xây dựng chương trình tập huấn và hướng dẫn khai thác AI theo định hướng cá nhân hóa học tập, nhằm chuyển từ mức hỗ trợ cơ bản sang hiệu quả cao hơn, đáp ứng kỳ vọng của người học trong bối cảnh giáo dục hiện đại.

Hình 5: Nhận diện của SV về những thách thức trong việc ứng dụng AI vào học tập cá nhân tại Việt Nam (chọn tối đa 2). $N = 114$

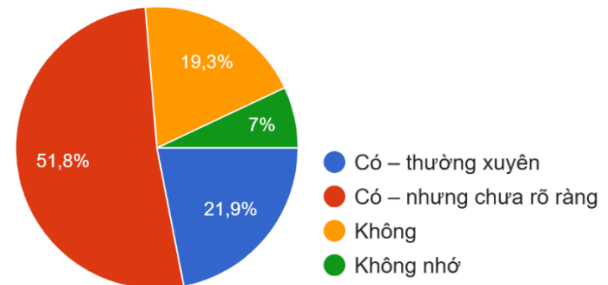


Kết quả khảo sát cho thấy thách thức lớn nhất không nằm ở công nghệ mà ở yếu tố con người – đặc biệt là thiếu hướng dẫn/kỹ năng từ GV (59,6 %). Điều này phản ánh khoảng trống trong năng lực sư phạm số mà Bond et al. [10] đã chỉ ra: GV chưa quen tích hợp AI vào giảng dạy, khiến việc ứng dụng AI chỉ dừng lại ở hỗ trợ kỹ thuật đơn thuần, chưa đạt mục tiêu CNHHT. 47,4 % SV thừa nhận chưa có nhận thức đầy đủ, cho thấy còn nhầm lẫn giữa việc dùng AI như công cụ “giải hộ” thay vì “học cùng”, làm giảm giá trị phát triển năng lực cá nhân. 43,9 % đề cập thiếu công nghệ/dữ liệu, cho thấy hạ tầng số chưa đáp ứng yêu cầu triển khai AI theo hướng cá nhân hóa.

Chỉ 18,4% SV cho rằng chính sách của nhà trường còn hạn chế, phản ánh thiếu chiến lược rõ ràng hoặc truyền

thông nội bộ chưa hiệu quả. Tổng thể, rào cản lớn nhất vẫn nằm ở nhận thức và năng lực triển khai – từ GV, SV đến cấp quản lý. Kết quả này cho thấy sự cần thiết của việc bồi dưỡng năng lực số cho GV, hỗ trợ SV phát triển kỹ năng học tập với AI, đồng thời xây dựng chính sách triển khai thống nhất ở cấp quản lý.

Hình 6: Mức độ được GV hướng dẫn sử dụng AI trong học tập cá nhân ($N = 114$)



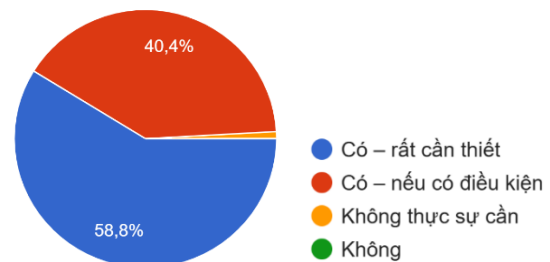
Chỉ 21,9 % SV được GV hướng dẫn AI một cách rõ ràng, thường xuyên, cho thấy việc tích hợp AI như công cụ giảng dạy chính thống vẫn chưa phổ biến. 51,8 % SV chỉ được đề cập chung chung, phản ánh AI tuy có xuất hiện trong lớp học nhưng chưa được gắn chặt vào nội dung hay hoạt động cụ thể.

19,3 % SV chưa từng được GV đề cập đến AI, và 7 % “không nhớ”, cho thấy sự tích hợp còn rời rạc, thiếu hệ thống và không để lại dấu ấn sư phạm. Kết quả này khẳng định khoảng trống trong năng lực sư phạm số mà Bond et al. [10] và Tôn Quang Cường [5] đã chỉ ra – GV cần được đào tạo bài bản về ứng dụng AI trong cá nhân hóa học tập.

Tổng thể, dù SV đã có trải nghiệm với AI, nhưng thiếu định hướng từ GV vẫn là rào cản lớn. Để khắc phục, cần có chính sách đào tạo GV về AI trong giảng dạy, đồng thời tích hợp tiêu chí “khai thác AI hỗ trợ học tập” vào đánh giá học phần và chất lượng giảng dạy.

3.3. Nhu cầu và đề xuất hướng dẫn ứng dụng AI vào học tập cá nhân hóa của SV

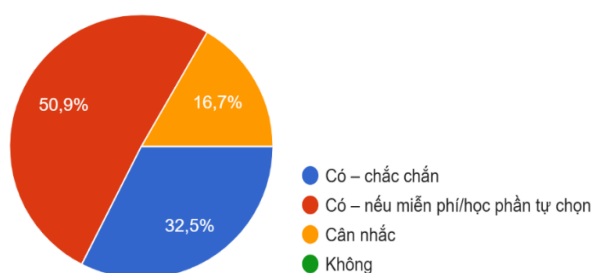
Hình 7: Phản hồi của SV về nhu cầu được trang bị kiến thức và kỹ năng sử dụng AI trong học tập tại trường ($N = 114$)



Kết quả cho thấy phần lớn SV đánh giá cao tầm quan trọng của việc được đào tạo bài bản về AI. Cụ thể, 58,8 % SV cho rằng “rất cần thiết”, phản ánh nhu cầu rõ ràng

trong việc học cách sử dụng AI một cách hiệu quả nhằm phục vụ học tập và phát triển kỹ năng nghề nghiệp trong tương lai. 40 % SV cũng mong muốn học AI, nhưng chỉ khi có điều kiện hỗ trợ phù hợp – như tài liệu hướng dẫn, hạ tầng công nghệ, chương trình đào tạo linh hoạt hoặc sự đồng hành của GV.

Chỉ 0,9 % SV cảm thấy không cần thiết, có thể đến từ các ngành học ít liên quan hoặc còn thiếu hiểu biết về vai trò của AI trong học tập. Không có SV nào phản đối hoàn toàn việc học AI, cho thấy nhận thức về tầm quan trọng của AI trong giáo dục đang ngày càng phổ biến. Tổng thể, gần 99 % SV bày tỏ mong muốn được học AI, trong đó đa số khẳng định đây là nhu cầu cấp thiết. Đây là tín hiệu tích cực để nhà trường xem xét phát triển chương trình đào tạo AI chính quy, hoặc tích hợp nội dung này vào các học phần hiện hành. Đồng thời, với gần một nửa SV cần “điều kiện hỗ trợ”, nhà trường cần đảm bảo cơ hội học tập bình đẳng thông qua việc cải thiện hạ tầng công nghệ, đào tạo GV và thiết kế giáo trình phù hợp với trình độ và nhu cầu đa dạng của SV. Nhu cầu mạnh mẽ về đào tạo AI cho thấy người học đã sẵn sàng tiếp cận công nghệ, phù hợp với xu hướng được mô tả trong Shemshack & Spector [9] về việc chuyển giao quyền kiểm soát học tập cho SV thông qua các công cụ AI. Đồng thời, nhiều nghiên cứu gần đây cũng nhấn mạnh vai trò của chương trình đào tạo năng lực sử dụng AI cho SV như một yếu tố then chốt nhằm phát triển khả năng học tập suốt đời trong bối cảnh số. Hình 8: Ý kiến của SV về việc tham gia CTĐT kỹ năng AI theo tiêu chuẩn quốc tế nếu được trường triển khai (N = 114)



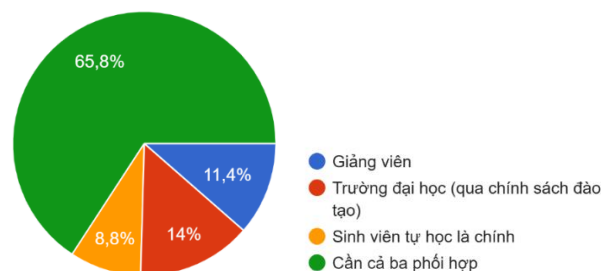
Kết quả Hình 8 cho thấy 32,5 % SV sẵn sàng tham gia chương trình AI nếu được triển khai, và 50,9 % sẽ tham gia nếu miễn phí hoặc là học phần tự chọn, phản ánh mức độ quan tâm cao nhưng vẫn có rào cản về tài chính hoặc thời gian. 16,7 % còn phân vân, chủ yếu do lo ngại khối lượng học tập hoặc chưa rõ lợi ích. Không SV nào chọn “không tham gia”, cho thấy nhận thức tích cực về vai trò của AI trong học tập. Từ đó, có thể thấy nhu cầu học AI theo chuẩn quốc tế là rõ ràng, nhà trường nên cân nhắc triển khai chương trình với các chính sách hỗ

trợ như học bổng, học phần linh hoạt và truyền thông rõ ràng về lộ trình học để tăng sự tham gia.

Kết quả này củng cố lập luận trong Tôn Quang Cường [5], Bond et al. [10] rằng triển khai AI trong giáo dục cần sự phối hợp liên ngành – từ chính sách, GV đến người học. Việc thiếu kết nối giữa các bên khiến AI chưa thực sự trở thành tác nhân thay đổi mà mới chỉ là công cụ rời rạc, thiếu hệ sinh thái đồng bộ để hỗ trợ học tập cá nhân hóa một cách toàn diện.

3.4. Thực trạng rào cản và vai trò của GV, Nhà trường trong việc hướng dẫn SV sử dụng AI vào cá nhân hoá học tập

Hình 9. Ý kiến của SV về chủ thể chịu trách nhiệm chính trong việc hướng dẫn ứng dụng AI hiệu quả vào học tập (N = 114)



Kết quả khảo sát cho thấy 65,8 % SV cho rằng ứng dụng AI hiệu quả đòi hỏi sự phối hợp giữa GV, nhà trường và chính SV, phản ánh nhận thức đúng về tính hệ thống trong triển khai AI. Trong đó, GV đóng vai trò hướng dẫn kỹ năng, nhà trường cung cấp chính sách – hạ tầng, còn SV cần chủ động học tập.

Dữ liệu khảo sát cho thấy 14% SV kỳ vọng vai trò dẫn dắt từ nhà trường, 11,4% chọn GV là người hướng dẫn chính, và 8,8% tin vào sự tự học, thể hiện nhận thức đa chiều về vai trò các chủ thể trong giáo dục công nghệ.

Kết quả này phù hợp với nhận định của Bond et al. [10] về yêu cầu tích hợp đa cấp độ (chính sách – giảng dạy – thực hành) trong triển khai AI. Một số đề xuất như xây dựng AI Lab, đào tạo giáo viên và thiết kế học phần AI tích hợp là hướng đi thiết thực nhằm thúc đẩy cá nhân hóa học tập và phát triển năng lực số toàn diện.

Bảng 3: Các đề xuất của SV nhằm nâng cao hiệu quả sử dụng AI trong học tập

Nhóm ý kiến chính	Số lượng	Tỷ lệ (%)
1. Hướng dẫn sử dụng AI bài bản và cụ thể	61	53,5
2. Triển khai chương trình đào tạo chính thức về AI	21	18,4
3. Tránh lạm dụng AI, sử dụng có định hướng	15	13,2

4. Phát triển cơ sở hạ tầng và trang thiết bị hỗ trợ	8	7.0
5. Tổ chức hội thảo, tọa đàm về AI	5	4,4
6. Không biết hoặc không có ý kiến	4	3,5

Kết quả khảo sát cho thấy 53,5% SV mong muốn được hướng dẫn sử dụng AI bài bản, cụ thể, tài liệu hoặc chương trình đào tạo. Kết quả này khẳng định vai trò then chốt của GV trong việc đồng hành và định hướng SV sử dụng AI, phù hợp với quan điểm của Bond et al. [13], theo đó GV là “tác nhân đồng kiến tạo”.

Trong các ý kiến thu thập được, 18,4% đề xuất xây dựng học phần chính thức về AI, tích hợp lý thuyết và thực hành; một số SV nhấn mạnh cần đưa nội dung AI vào chương trình đào tạo để hình thành lộ trình học tập rõ ràng. Ngoài ra, 13,2% bày tỏ lo ngại về nguy cơ lạm dụng AI và mong muốn được trang bị kiến thức về đạo đức công nghệ cùng tư duy phản biện, phù hợp với định hướng của Tôn Quang Cường [5].

Bên cạnh đó, 7% SV đề nghị nâng cấp hạ tầng và 4,4% mong muốn có thêm workshop, tọa đàm chia sẻ kinh nghiệm thực tiễn. Tổng thể, các đề xuất thể hiện rõ nhu cầu nâng cao năng lực số và yêu cầu về chính sách đào tạo toàn diện trong triển khai AI ở trường đại học.

4. Kết luận

Kết quả khảo sát 114 SV NTTU cho thấy AI đã bước đầu thể hiện vai trò hỗ trợ cá nhân hóa học tập, song hiệu quả ứng dụng vẫn phụ thuộc đáng kể vào năng lực số của GV và sự định hướng từ phía nhà trường. Về nhận thức, phần lớn SV đã tiếp cận AI: 96,5% từng nghe về AI trong cá nhân hóa học tập và 47,4% hiểu rõ, từng trải nghiệm trực tiếp, phản ánh mức độ lan tỏa mạnh mẽ của công nghệ trong cộng đồng người học. Về thái độ, 99,1% tin rằng AI giúp học tập hiệu quả hơn, trong đó hơn một nửa hoàn toàn đồng ý, cho thấy sự sẵn sàng cao của SV đối với việc tích hợp AI vào giáo dục đại học.

Tài liệu tham khảo

1. Đào Ngọc Thạch, & Nguyễn Thị Lan Hương. (2022). Thiết kế hệ thống hỗ trợ cá nhân hóa hoạt động học tập trực tuyến dựa trên phân tích học tập (Learning Analytics) và AI. *Tạp chí Công nghệ Thông tin & Truyền thông trong Giáo dục*, 4(2), 33-41.
2. Nguyễn Văn Hiếu, & Lê Thị Hồng. (2023). Ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong cá nhân hóa học tập cho học sinh phổ thông Việt Nam. *Tạp chí Khoa học Giáo dục Việt Nam*, 20(5), 45-52.
3. Lê Quang Minh. (2024). Ứng dụng AI trong cá nhân hóa giảng dạy kỹ năng đọc hiểu cho SV ngành Ngôn ngữ Anh. *Tạp chí Khoa học Trường Đại học Sư phạm Hà Nội*, 69(3), 123-130.

Về hành vi sử dụng, toàn bộ SV đều từng sử dụng ít nhất một công cụ AI. ChatGPT chiếm tỷ lệ vượt trội (92,1%), các hệ thống LMS tích hợp AI đạt 50,9%, và các ứng dụng học tập như Duolingo hay Quizlet đạt 50%. Tuy nhiên, chỉ 14,9% khai thác các công cụ phục vụ học thuật chuyên sâu (Grammarly, DeepL...), cho thấy khả năng ứng dụng AI vào các nhiệm vụ học thuật nâng cao vẫn còn hạn chế. Dù 100% SV đánh giá AI hữu ích, chỉ 26,3% cho rằng AI “rất hiệu quả”, còn lại chủ yếu đánh giá ở mức “vừa phải”, phản ánh việc sử dụng AI vẫn ở bề mặt, chưa tối ưu.

Những khó khăn chính phản ánh sự thiếu hụt về hướng dẫn sư phạm hơn là rào cản công nghệ. 59,6% SV thiếu hướng dẫn từ GV; 47,4% chưa có nhận thức đầy đủ; và 43,9% gặp hạn chế về hạ tầng – dữ liệu. Đặc biệt, chỉ 21,9% được GV hướng dẫn cụ thể cách ứng dụng AI, trong khi gần 1/5 chưa từng được đề cập, cho thấy nhu cầu cấp thiết phải nâng cao năng lực chuyển đổi số của đội ngũ GV.

Nhu cầu học AI của SV là rất lớn: 58,8% coi là “rất cần thiết”, 40% cho là cần nếu được hỗ trợ phù hợp; tổng cộng 99% sẵn sàng tham gia khóa đào tạo. Hơn một nửa mong muốn có hướng dẫn bài bản và 18,4% đề xuất đưa AI vào chương trình học chính thức.

Từ các kết quả này, nghiên cứu khẳng định AI có tiềm năng mạnh mẽ trong thúc đẩy cá nhân hóa học tập tại NTTU. Tuy nhiên, để việc ứng dụng đạt hiệu quả thực chất, cần triển khai đồng bộ: (1) bồi dưỡng năng lực sư phạm số và kỹ năng AI cho GV; (2) xây dựng chương trình đào tạo AI theo lộ trình rõ ràng cho SV; (3) phát triển hạ tầng công nghệ – dữ liệu phù hợp; và (4) ban hành chính sách sử dụng AI đảm bảo đạo đức và trách nhiệm. Khi những điều kiện này được đáp ứng, AI mới thực sự trở thành động lực nâng cao chất lượng giáo dục đại học trong kỷ nguyên số.

Lời cảm ơn: Tác giả xin trân trọng cảm ơn Quý thầy/cô và các đơn vị liên quan tại NTTU đã hỗ trợ trong quá trình khảo sát, thu thập dữ liệu và đóng góp ý kiến chuyên môn, giúp bài viết được hoàn thiện hơn.



4. Ngô, T. H. A., Nguyễn, T. C., & Ngô, P. A. (2025). Tiềm năng của trí tuệ nhân tạo trong CNHHT: Nghiên cứu trường hợp tại Trường Đại học Giáo dục. Trong *Kỷ yếu Hội thảo Đổi mới giáo dục đại học trong bối cảnh chuyển đổi số* (tr. 51–57). Trường Đại học Giáo dục – ĐHQGHN.
5. Tôn, Q. C. (2025). Phát triển khung năng lực sử dụng trí tuệ nhân tạo trong giáo dục. Trong *Kỷ yếu Hội thảo Đổi mới giáo dục đại học trong bối cảnh chuyển đổi số* (tr. 39-45). Trường Đại học Giáo dục – ĐHQGHN.
6. Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education-Where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1), 1-27. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>
7. Shemshack, J., & Spector, J. M. (2021). Personalized learning using AI technologies: Principles and applications. *Educational Technology & Society*, 24(2), 19-30.
8. García-Peñalvo, F. J., Seoane-Pardo, A. M., & Fidalgo-Blanco, Á. (2023). Personalization in adaptive learning environments: Current trends and challenges. *Educational Technology Research and Development*, 71(2), 567-586.
9. Ahmad, A., Khan, M. N., & Iqbal, M. (2024). Artificial intelligence and adaptive learning environments. *Computers & Education*, 189, 104625. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2023.104625>
10. Bond, M., Khosravi, H., De Laat, M., Bergdahl, N., Negrea, V., & Oxley, E., et al. (2024). A meta systematic review of artificial intelligence in higher education: A call for increased ethics, collaboration, and rigor. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 21(4), 1-41. <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00436-z>
11. Castro, J., Shemshack, J., & Spector, J. M. (2024). Personalization in digital learning environments: Opportunities and challenges. *Educational Technology & Society*, 27(1), 15-28.

Artificial Intelligence in Personalized Learning: Theory, Applications, and Practice at Nguyen Tat Thanh University

Bui Thi Viet

Nguyen Tat Thanh University, Ho Chi Minh City, Vietnam

btviet@ntt.edu.vn

Abstract In the context of rapid digital transformation, artificial intelligence has become a foundational technology shaping the evolution of personalized education models. This paper offers a critical review of theoretical foundations and emerging global research trends concerning the application of AI in personalized learning. Additionally, it presents empirical findings from a case study conducted at Nguyen Tat Thanh University, examining students' awareness, experiences, and perceived needs regarding AI integration in their academic journey. The study employs a mixed-methods research design, incorporating document analysis, structured surveys. The results indicate that while students demonstrate a generally positive perception and readiness to adopt AI-driven tools, there remains a notable lack of pedagogical support from instructors and systemic facilitation from the institution. Drawing on these findings, the paper proposes several key directions to enhance digital competencies (including AI-related capabilities) in higher education — ranging from faculty development and the design of digital skills training programs for students, to the creation of a learner-centered smart learning ecosystem.

Keywords artificial intelligence; personalized learning; higher education; digital competence; smart learning