

ỨNG DỤNG TRÍ TUỆ NHÂN TẠO (AI) GIÚP NÂNG CAO HIỆU QUẢ TRONG GIẢNG DẠY VÀ THỰC HÀNH PHẦN MỀM GERBER TECHNOLOGY CHO SINH VIÊN NGÀNH THIẾT KẾ THỜI TRANG ĐẠI HỌC DUY TÂN

Hồ Hồng Ngọc¹

Email: ngocho299541@gmail.com

Ngày tòa soạn nhận được bài báo: 29/09/2025

Ngày phản biện đánh giá: 15/10/2025

Ngày bài báo được duyệt đăng: 24/10/2025

DOI: 10.59266/houjs.2025.878

Tóm tắt: Trong bối cảnh giáo dục đại học tại Việt Nam đang chuyển dịch mạnh mẽ theo hướng số hóa, tôi thực hiện nghiên cứu nhằm đánh giá khả năng ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI) trong việc nâng cao hiệu quả giảng dạy phần mềm Gerber Technology cho sinh viên ngành Thiết kế thời trang tại Đại học Duy Tân. Mục tiêu của nghiên cứu là xác định các khó khăn trong quá trình học và thực hành phần mềm, từ đó đề xuất giải pháp hỗ trợ giảng dạy bằng AI. Tôi tiến hành phân tích giáo trình và tài liệu giảng dạy môn Gerber Technology để nhận diện các vấn đề như thao tác phức tạp, yêu cầu kỹ năng kỹ thuật cao, và thời lượng học tập hạn chế. Trên cơ sở đó, tôi đề xuất các giải pháp chính. Kết quả nghiên cứu cho thấy các ứng dụng AI không chỉ giúp giảm tải cho giảng viên mà còn nâng cao khả năng tự học, tính sáng tạo và trải nghiệm học tập của sinh viên, đặc biệt trong việc thực hành thiết kế rập với độ chính xác cao. Nghiên cứu góp phần mở rộng hướng tiếp cận mới trong đào tạo chuyên ngành thời trang, phù hợp với xu thế chuyển đổi số trong giáo dục đại học hiện nay.

Từ khóa: trí tuệ nhân tạo, Gerber Technology, thiết kế thời trang, giảng dạy đại học, ứng dụng công nghệ

I. Đặt vấn đề

Trong bối cảnh hiện nay, trí tuệ nhân tạo (AI) đang được ứng dụng rộng rãi vào quá trình giảng dạy, trở thành công nghệ cốt lõi góp phần tái định hình phương pháp dạy và học, đồng thời hỗ trợ giảng dạy và tối ưu hóa quản lý giáo dục. AI đã

xây dựng thành công nhiều hệ thống hỗ trợ học tập thông minh như hệ thống quản lý học tập (Learning Management System), hệ thống học tập thích ứng (Adaptive Learning System), hệ thống đánh giá và kiểm tra, hệ thống thực hành mô phỏng, cùng hệ thống chấm điểm tự động, góp phần cải thiện hiệu quả học tập và nâng

¹ Đại học Duy Tân, Đà Nẵng

cao chất lượng giảng dạy. Trong lĩnh vực giáo dục sáng tạo, đặc biệt là thiết kế thời trang, AI đã được ứng dụng để hỗ trợ gợi ý ý tưởng thiết kế, mô phỏng tạo mẫu, và nâng cao hiệu quả đào tạo. Một nghiên cứu thực nghiệm cho thấy việc tích hợp AI như ChatGPT và Midjourney theo khung năng lực TPACK (Technology-Pedagogy-Content Knowledge) giúp sinh viên ngành thiết kế thời trang nâng cao khả năng sáng tạo và cải thiện kết quả học tập, với mức độ hài lòng trung bình đạt 4.0/5 và đặc biệt cao ở phần hướng dẫn prompt (4.7/5) (Lee, J., & Suh, S., 2024). Tại Việt Nam, AI trong giáo dục đang phát triển nhanh chóng. Nhiều công cụ như hệ thống học tập cá nhân hóa, trợ lý ảo và chatbot đã được triển khai nhằm nâng cao trải nghiệm học tập, tự động hóa chấm điểm và hỗ trợ giảng viên, đồng thời tăng tính tương tác và hiệu quả đào tạo. Tuy nhiên, theo Nguyễn Thị Ngọc Mai & Trần Văn Hùng (2022), việc triển khai AI trong giáo dục tại Việt Nam vẫn gặp nhiều rào cản như vấn đề bảo mật dữ liệu, hạn chế về hạ tầng công nghệ và năng lực triển khai của đội ngũ giáo viên (Phạm, M. T., 2023).

Gerber Technology là phần mềm chuyên ngành quan trọng trong đào tạo thiết kế rập và phát triển sản phẩm thời trang. Tuy nhiên, quá trình giảng dạy và thực hành phần mềm này thường gặp nhiều khó khăn do giao diện phức tạp, yêu cầu thao tác kỹ thuật cao, các lệnh đều sử dụng tiếng Anh, cùng thời gian hướng dẫn hạn chế, dẫn đến hiệu quả học tập bị ảnh hưởng. Đặc biệt, giảng viên khó hỗ trợ kịp thời cho từng cá nhân trong lớp học đông, trong khi sinh viên dễ mất động lực với phần mềm chuyên dụng có tính kỹ thuật cao như Gerber. Trong bối cảnh đó, việc nghiên cứu và đề xuất ứng dụng AI nhằm

hỗ trợ giảng dạy và thực hành phần mềm Gerber Technology là cần thiết và có ý nghĩa thực tiễn. AI hứa hẹn có thể cung cấp các tính năng như chatbot để giải thích và dịch lệnh, hỗ trợ xử lý lỗi thao tác, mô phỏng mẫu rập theo thời gian thực, cùng hệ thống theo dõi tiến độ học tập và phản hồi cá nhân hóa, từ đó giảm tải cho giảng viên và nâng cao trải nghiệm học tập của sinh viên.

Theo kết quả khảo sát sơ bộ do tác giả thực hiện năm 2025 với 15 sinh viên ngành Thiết kế thời trang tại Đại học Duy Tân, hơn 80% người tham gia cho rằng việc học và thực hành phần mềm Gerber còn gặp khó khăn, đặc biệt do thiếu hướng dẫn cá nhân hóa và hỗ trợ trực quan trong quá trình thao tác. Kết quả này cho thấy nhu cầu cấp thiết phải tích hợp các công cụ trí tuệ nhân tạo (AI) nhằm tối ưu hóa hoạt động giảng dạy, nâng cao khả năng tự học và hiệu quả tiếp thu của sinh viên.

II. Cơ sở lý thuyết

2.1. Cơ sở lý luận về trí tuệ nhân tạo trong giáo dục

Các khung lý thuyết TPACK, học tập thích ứng và học tập kiến tạo được vận dụng để định hướng mô hình dạy học tích hợp AI - Gerber. Theo TPACK, giảng viên cần kết hợp hài hòa giữa công nghệ, nội dung chuyên môn và phương pháp sư phạm; học tập thích ứng đề xuất cơ chế phản hồi cá nhân hóa qua AI; còn học tập kiến tạo nhấn mạnh vai trò chủ động, tự khám phá của sinh viên trong quá trình thực hành thiết kế. Việc tích hợp ba khung lý thuyết này giúp người học phát triển năng lực tư duy sáng tạo và tự học trong môi trường số, đồng thời tạo nền tảng cho quá trình chuyển đổi số trong đào tạo ngành thiết kế thời trang.

2.2. Tổng quan nghiên cứu ứng dụng AI trong đào tạo thiết kế thời trang

Các công trình quốc tế gần đây cho thấy AI đã được ứng dụng hiệu quả trong lĩnh vực đào tạo thiết kế. Lee & Suh (2024) chứng minh rằng việc kết hợp ChatGPT và Midjourney theo khung TPACK giúp sinh viên tăng khả năng sáng tạo và hứng thú học tập (Lee, J., & Suh, S., 2024). AI hỗ trợ thiết kế thông qua việc tạo moodboard, gợi ý bảng màu, mô phỏng phác thảo và dự báo xu hướng thời trang bằng công nghệ thị giác máy tính. Một số hệ thống như Heuritech có thể phân tích hàng triệu hình ảnh mạng xã hội mỗi ngày để nhận diện kiểu dáng và chất liệu thịnh hành, góp phần định hướng thiết kế (Phạm, M. T., 2023).

Tuy nhiên, phần lớn nghiên cứu hiện nay mới tập trung vào giai đoạn ý tưởng, chưa đi sâu vào quy trình kỹ thuật tạo rập - yếu tố cốt lõi trong đào tạo thời trang công nghiệp. Việc tích hợp AI vào các phần mềm chuyên ngành như Gerber, CLO3D, Browzwear có thể tạo bước chuyển mới trong đào tạo, giúp rút ngắn thời gian thiết kế, giảm chi phí và tăng khả năng mô phỏng 3D trong môi trường thực hành.

2.3. Vai trò của Gerber Technology trong đào tạo thiết kế thời trang

Gerber Technology (đặc biệt là phần mềm AccuMark) là công cụ tiêu chuẩn trong ngành may mặc toàn cầu, được hơn 15.000 doanh nghiệp tại 134 quốc gia sử dụng để thiết kế rập và giác sơ đồ (Nguyễn, T. T. H., 2021). Phần mềm này giúp tối ưu nguyên liệu, giảm chi phí và mô phỏng mẫu 3D, qua đó nâng cao hiệu quả sản xuất và đào tạo. Tại Việt Nam, nhiều doanh nghiệp lớn như Việt Tiến, May 10, Nhà Bè đang ứng dụng Gerber, nên kỹ năng sử dụng phần mềm này trở thành yêu cầu thiết yếu đối với sinh viên ngành Thiết kế thời trang.

Tuy nhiên, trong môi trường học tập, sinh viên thường gặp khó khăn do giao diện phức tạp, thuật ngữ tiếng Anh chuyên sâu và yêu cầu thao tác chính xác cao. Thời lượng thực hành hạn chế khiến giảng viên khó hỗ trợ từng cá nhân, làm giảm hiệu quả học tập. Trong bối cảnh đó, AI có thể được khai thác như một “trợ giảng ảo”, giúp hướng dẫn thao tác, dịch lệnh, phát hiện lỗi và gợi ý bài học phù hợp với năng lực từng sinh viên. Sự kết hợp này không chỉ rút ngắn thời gian làm quen với phần mềm mà còn nâng cao tính chính xác và tư duy kỹ thuật của người học.

Các công trình trước đây chủ yếu tập trung vào giai đoạn sáng tạo hình ảnh, trong khi nghiên cứu này nhấn mạnh đặc thù kỹ thuật của môn Gerber - nơi sinh viên cần kết hợp tư duy thẩm mỹ với kỹ năng xử lý rập chính xác. Điểm mới của đề tài nằm ở việc đề xuất mô hình tích hợp AI trực tiếp vào giảng dạy và thực hành Gerber tại Đại học Duy Tân, hướng tới việc cá nhân hóa trải nghiệm học tập và nâng cao hiệu quả đào tạo thiết kế thời trang.

III. Phương pháp nghiên cứu

3.1. Ứng dụng trợ lý ảo AI trong giảng dạy Gerber Technology

Trong quá trình giảng dạy phần mềm Gerber Technology, sinh viên thường gặp khó khăn khi thao tác, đặc biệt ở giai đoạn đầu do hệ thống lệnh phức tạp và hoàn toàn bằng tiếng Anh. Thời lượng học hạn chế khiến giảng viên khó hỗ trợ từng cá nhân, làm giảm hiệu quả tiếp thu.

Giải pháp được đề xuất là tích hợp trợ lý ảo dựa trên AI đóng vai trò như “gia sư kỹ thuật số”, hỗ trợ sinh viên trong và ngoài lớp học. Trợ lý ảo hướng dẫn từng bước thao tác, phát hiện lỗi khi nhập lệnh, phản hồi bằng văn bản hoặc giọng nói, và ghi nhận tiến độ học tập của từng sinh

viên. AI cũng cung cấp báo cáo tiến độ cho giảng viên, giúp kịp thời điều chỉnh nội dung giảng dạy và gợi ý bài tập phù hợp với trình độ người học. Cách tiếp cận này đã được chứng minh hiệu quả trong nhiều nghiên cứu quốc tế, góp phần tăng tính chủ động và khả năng tự học của sinh viên (Phạm, Q. D., 2022).

3.2. Cá nhân hóa lộ trình học tập dựa trên AI

Khác với phương pháp giảng dạy truyền thống vốn áp dụng một tiến độ chung cho toàn bộ lớp học, AI cho phép phân tích dữ liệu học tập cá nhân từ các bài kiểm tra, tốc độ thao tác, số lần mắc lỗi, thời gian hoàn thành bài tập, và mức độ chính xác trong thiết kế rập. Từ đó, AI có thể xác định điểm mạnh và điểm yếu của từng sinh viên để xây dựng một lộ trình học tập riêng biệt, phù hợp với năng lực cá nhân. Đối với những sinh viên có tiến độ học nhanh, hệ thống có thể gợi ý các bài tập nâng cao như học qua infographic hoặc các dạng bài thực hành mở rộng. Ngược lại, những sinh viên còn yếu sẽ được cung cấp thêm tài liệu nền tảng, bài giảng bổ trợ hoặc các bài tập mô phỏng đơn giản hơn. Cách tiếp cận này không chỉ khắc phục tình trạng “một chương trình cho tất cả” mà còn giúp sinh viên tối ưu hóa việc học tập theo đúng năng lực, tránh cảm giác quá tải hoặc nhàm chán, đồng thời khuyến khích phát triển tư duy tự học và khám phá thêm các tính năng mới của phần mềm.

Nghiên cứu của Lee & Suh (2024) cho thấy mô hình học tập cá nhân hóa dựa trên AI đã cải thiện đáng kể kết quả học tập tại một số trường đại học ở châu Á (Lee, J., & Suh, S., 2024). Với đặc thù của ngành thiết kế thời trang, nơi tính sáng tạo và kỹ năng thực hành đóng vai trò quan trọng, AI có thể đánh giá phong cách thiết kế, lựa chọn màu sắc, bố cục và chất liệu của từng sinh viên thông qua các bài tập

thực hành. Từ đó, hệ thống có thể gợi ý các chủ đề thiết kế phù hợp với cá tính sáng tạo của người học (ví dụ: tối giản, avant-garde, cổ điển...), giúp sinh viên khám phá phong cách riêng và phát huy tối đa năng lực cá nhân.

3.3. Tự động đánh giá và phản hồi sản phẩm thiết kế rập

Việc đánh giá sản phẩm thực hành của sinh viên ngành thiết kế thời trang đòi hỏi nhiều thời gian và công sức từ phía giảng viên, đặc biệt khi sử dụng phần mềm chuyên ngành như Gerber Technology. Giảng viên cần kiểm tra đầy đủ các thao tác kỹ thuật như: đường may, điểm gấp, độ chính xác về kích thước, độ cong vòng nách, vòng cổ, yếu tố thẩm mỹ trên bộ rập, cấu trúc từng lớp vải, và so sánh bản rập với mẫu chuẩn để phát hiện sai lệch về thông số. Nếu không có phản hồi kịp thời, sinh viên dễ lặp lại lỗi trong suốt quá trình thực hành, ảnh hưởng đến hiệu quả học tập. Giải pháp đề xuất là ứng dụng AI để xây dựng hệ thống chấm điểm và phản hồi tự động dựa trên các tiêu chí kỹ thuật chuẩn như: độ chính xác kích thước, đường may, nhảy size, và khả năng tối ưu hóa nguyên liệu vải. Ví dụ: AI có thể phát hiện đường may vòng nách chưa khớp hoặc thông số nhảy size chưa hợp lý. Khi sinh viên nộp bài trên nền tảng số, hệ thống AI sẽ lập tức phân tích và đưa ra phản hồi chi tiết, đồng thời so sánh với bài mẫu đạt chuẩn hoặc điều chỉnh theo trình độ và phong cách thiết kế cá nhân của sinh viên.

Đối với giảng viên, AI có thể hỗ trợ chấm điểm theo các tiêu chí kỹ thuật do giảng viên thiết lập, như độ chính xác thông số, độ hoàn thiện của mẫu rập, tính sáng tạo và khả năng ứng dụng trong thiết kế. Nhờ đó, giảng viên tiết kiệm thời gian xử lý lỗi kỹ thuật lặp lại và có thể tập trung vào việc định hướng sáng tạo cho sinh viên. Một nghiên cứu tại các trường kỹ thuật ở Việt Nam cho thấy việc ứng

dụng AI trong chấm điểm thực hành giúp giảm đến 40% thời gian xử lý, từ đó nâng cao hiệu quả giảng dạy (Lê, H. N., 2021). Điều này cho thấy tính khả thi của việc áp dụng phương pháp tương tự trong giảng dạy phần mềm Gerber Technology.

3.4. Xây dựng nền tảng học tập số tích hợp Gerber và AI

Một giải pháp mang tính hệ thống là xây dựng nền tảng học tập số (LMS) chuyên biệt, trong đó phần mềm Gerber Technology được tích hợp trực tiếp với các mô-đun AI hỗ trợ. Nền tảng này vừa đóng vai trò lưu trữ học liệu (video hướng dẫn, tài liệu lý thuyết, bộ bài tập mẫu), vừa cung cấp các công cụ AI đề gợi ý bài tập, phân tích lỗi thao tác và theo dõi tiến độ học tập của sinh viên. Bên cạnh đó, việc tích hợp các chức năng như diễn đàn thảo luận trực tuyến, phòng thí nghiệm ảo và thực hành mô phỏng giúp sinh viên kết nối với nhau và với giảng viên ngoài giờ học chính khóa. Mô hình học tập kết hợp giữa trực tiếp và trực tuyến (blended learning) đang được khuyến khích áp dụng tại nhiều trường đại học ở Việt Nam nhằm tăng tính linh hoạt và mở rộng cơ hội tiếp cận tri thức cho sinh viên (Nguyễn, T. T. H., 2021).

Nếu được triển khai hiệu quả, nền tảng số này sẽ trở thành một môi trường học tập toàn diện, giúp sinh viên chủ động nghiên cứu và thực hành với Gerber Technology một cách linh hoạt, mọi lúc, mọi nơi.

3.5. Đào tạo giảng viên về ứng dụng AI trong giảng dạy phần mềm tại Đại học Duy Tân

Các giải pháp công nghệ chỉ thực sự phát huy hiệu quả khi đội ngũ giảng viên - những người trực tiếp đứng lớp - được trang bị đầy đủ năng lực triển khai. Do đó, việc bồi dưỡng giảng viên về ứng dụng AI trong giảng dạy phần mềm Gerber là yêu

cầu thiết yếu. Các chương trình tập huấn nên tập trung vào ba khía cạnh chính.

Thứ nhất, giảng viên cần có hiểu biết cơ bản về công nghệ AI trong giáo dục, bao gồm khái niệm, vai trò và xu hướng ứng dụng AI trong giảng dạy. Cần nắm vững các công cụ AI phổ biến hiện nay như ChatGPT, Copilot, CanvaAI, SlidesAI, EduGPT, đồng thời phân tích các xu hướng ứng dụng AI trong ngành thời trang và đào tạo thiết kế rập.

Thứ hai, giảng viên cần được trang bị kỹ năng sử dụng và khai thác các công cụ AI trong quá trình giảng dạy phần mềm Gerber. Điều này bao gồm việc sử dụng AI để xây dựng giáo án, slide bài giảng, đề kiểm tra liên quan đến Gerber; tích hợp AI để kiểm tra lỗi rập, mô phỏng rập 2D, 3D và phản hồi kết quả cho sinh viên.

Thứ ba, giảng viên cần có năng lực thiết kế bài giảng số kết hợp giữa lý thuyết, thực hành và phản hồi tự động. Việc tạo nội dung giảng dạy bằng hình ảnh, video, mô phỏng 3D, cá nhân hóa lộ trình học tập cho sinh viên, và tích hợp AI vào hệ thống LMS của Đại học Duy Tân sẽ giúp quản lý lớp học hiệu quả hơn.

Ngoài ra, giảng viên cần được khuyến khích tham gia các dự án nghiên cứu, hội thảo chuyên môn để liên tục cập nhật xu hướng mới. Trần Văn Phúc (2023) nhấn mạnh rằng sự thành công của các dự án chuyển đổi số trong giáo dục phụ thuộc phần lớn vào mức độ sẵn sàng và năng lực công nghệ của đội ngũ giảng viên (Phạm, Q. D., 2022). Đại học Duy Tân đã triển khai chương trình tập huấn “Ứng dụng công nghệ AI trong công việc, giảng dạy và nghiên cứu khoa học” từ tháng 3/2025. Việc nâng cao năng lực này sẽ giúp nhà trường bảo đảm rằng ứng dụng AI trong giảng dạy phần mềm Gerber không chỉ mang tính hình thức, mà thực sự tạo ra sự thay đổi bền vững trong chất lượng đào tạo.

IV. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

Nghiên cứu tập trung đề xuất và đánh giá các giải pháp ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI) trong giảng dạy và thực hành phần mềm Gerber Technology cho sinh viên ngành Thiết kế thời trang tại Đại học Duy Tân. Trên cơ sở lý luận về vai trò của AI trong giáo dục và vị trí trung tâm của Gerber trong chuỗi sản xuất thời trang, kết quả cho thấy các phương pháp giảng dạy truyền thống còn hạn chế trong việc hỗ trợ cá nhân hóa và phản hồi kỹ thuật, đặc biệt khi giảng viên phải quản lý lớp học đông và thời lượng thực hành ngắn.

Bảng 1. Bảng kết quả khảo sát nhu cầu ứng dụng AI trong học Gerber (n = 17)

Nội dung khảo sát	Điểm trung bình (thang 5)	Nhận xét chính
1. Mức độ khó khăn khi học và thao tác với phần mềm Gerber	4.2	Đa số sinh viên gặp khó khăn ở giai đoạn đầu học phần mềm, đặc biệt khi thao tác bằng tiếng Anh
2. Nhận thức về tính hữu ích của AI trong học Gerber	4.5	Hầu hết người học đánh giá cao khả năng AI hỗ trợ thao tác và dịch lệnh
3. Mức độ sẵn sàng sử dụng AI trong học tập	4.4	Sinh viên thể hiện thái độ tích cực và sẵn sàng thử nghiệm công nghệ mới
4. Kỳ vọng AI hỗ trợ thao tác, phản hồi kỹ thuật	4.6	AI được kỳ vọng giúp xử lý lỗi thao tác và phản hồi nhanh hơn giảng viên
5. Mong muốn nhà trường triển khai mô hình học tích hợp AI-Gerber	4.3	Đa số đồng thuận việc đưa mô hình vào chương trình chính thức

4.2. Phân tích kết quả và thảo luận

Kết quả khảo sát cho thấy hơn 80% sinh viên đồng ý hoặc hoàn toàn đồng ý rằng việc tích hợp trí tuệ nhân tạo (AI) vào giảng dạy phần mềm Gerber là cần thiết và khả thi, đặc biệt trong các khâu hướng dẫn thao tác, chẩn đoán lỗi kỹ thuật và phản hồi kết quả học tập. Kết quả này khẳng định tiềm năng ứng dụng thực tế của mô hình, đồng thời phản ánh nhu cầu cấp thiết về đổi mới phương pháp dạy - học theo hướng cá nhân hóa và công nghệ hóa.

Từ kết quả phân tích, có thể rút ra ba tác động chính của việc tích hợp AI vào giảng dạy Gerber. Thứ nhất, AI giúp tăng cường khả năng tự học và sáng tạo của sinh viên thông qua vai trò như một trợ lý học

4.1. Kết quả khảo sát nhận thức và nhu cầu ứng dụng AI

Để kiểm chứng tính khả thi, tác giả đã thực hiện khảo sát 17 sinh viên ngành Thiết kế thời trang tại Đại học Duy Tân (tháng 10/2025). Phiếu khảo sát gồm 5 câu hỏi đánh giá mức độ khó khăn khi học phần mềm Gerber, nhận thức về AI, mức độ sẵn sàng và kỳ vọng trong việc ứng dụng AI hỗ trợ học tập. Kết quả tổng hợp được trình bày tại Bảng 1.

tập cá nhân, hỗ trợ người học tiếp cận kiến thức và thao tác kỹ thuật dễ dàng hơn. Thứ hai, AI hỗ trợ giảng viên trong việc đánh giá kỹ thuật và theo dõi tiến độ học tập, góp phần tiết kiệm thời gian xử lý lỗi thao tác, đồng thời nâng cao chất lượng phản hồi. Thứ ba, việc ứng dụng AI tạo tiền đề cho mô hình học tập linh hoạt và cá nhân hóa, phù hợp với chiến lược chuyển đổi số trong giáo dục đại học mà Đại học Duy Tân đang triển khai. Những nhận xét này tương thích với các khung lý thuyết được vận dụng trong nghiên cứu như TPACK và học tập thích ứng, và cho thấy AI có thể trở thành một thành tố sư phạm hỗ trợ trong môi trường đào tạo kỹ thuật số.

Bên cạnh lợi ích, nghiên cứu cũng

nhận diện các thách thức thực tiễn cần được giải quyết trước khi triển khai rộng rãi. Trước hết, chi phí hạ tầng (phòng thực hành, máy trạm cấu hình cao, bản quyền phần mềm) là rào cản đáng kể. Thứ hai, đào tạo giảng viên cả về kỹ năng công nghệ lẫn phương pháp sư phạm số là điều kiện tiên quyết để tránh việc ứng dụng công nghệ mang tính hình thức. Thứ ba, quản lý dữ liệu học tập, bảo mật và vấn đề bản quyền mẫu thiết kế số là các yếu tố pháp lý và đạo đức cần quy định rõ. Ngoài ra, còn nguy cơ làm giảm tính sáng tạo nếu người học phụ thuộc quá mức vào gợi ý của AI; do đó, AI phải được tích hợp với nguyên tắc “hỗ trợ chứ không thay thế” tư duy sáng tạo và vai trò hướng dẫn của giảng viên.

Mặc dù khảo sát sơ bộ phản ánh nhu cầu và thái độ tích cực, nghiên cứu hiện chưa có dữ liệu định lượng so sánh trước và sau khi áp dụng AI để chứng minh tác động trực tiếp lên kết quả học tập. Do đó giai đoạn tiếp theo của nghiên cứu sẽ triển khai thử nghiệm mô hình dạy-học có hỗ trợ AI (pilot study) trên một số lớp thực hành Gerber nhằm thu thập các chỉ số định lượng như tốc độ thao tác, tỷ lệ hoàn thành bài tập, điểm số kỹ thuật và mức độ hài lòng của sinh viên. Kết quả từ thử nghiệm này sẽ được dùng để đánh giá khách quan hiệu quả, hiệu suất chi phí và khả năng nhân rộng của mô hình, đồng thời làm cơ sở để xây dựng các chính sách bảo mật, quản lý dữ liệu và chương trình đào tạo giảng viên phù hợp.

4.3. Kết luận

Nghiên cứu đã khẳng định tính khả thi và giá trị thực tiễn của việc ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI) trong giảng dạy phần mềm Gerber Technology cho sinh viên ngành Thiết kế thời trang tại Đại học Duy Tân. Kết quả cho thấy việc tích hợp AI giúp nâng cao hiệu quả học tập, tăng khả

năng tự học - tự điều chỉnh của sinh viên, đồng thời hỗ trợ giảng viên trong phản hồi và đánh giá kỹ thuật.

Đóng góp nổi bật của nghiên cứu là đề xuất mô hình tích hợp AI - Gerber với các thành phần cụ thể như trợ lý ảo, phản hồi tự động và nền tảng học tập thông minh, qua đó mở rộng hướng ứng dụng AI trong lĩnh vực thiết kế thời trang - một lĩnh vực vốn khó số hóa.

Trong giai đoạn tiếp theo, nhóm nghiên cứu dự kiến triển khai thử nghiệm mô hình trợ lý ảo hỗ trợ học Gerber (pilot study) nhằm đánh giá sâu hơn về hiệu quả, mức độ chấp nhận của người học và khả năng nhân rộng mô hình cho các học phần thiết kế kỹ thuật số khác trong khối ngành nghệ thuật - thiết kế.

Tài liệu tham khảo

- [1]. Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). *Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning*. Center for Curriculum Redesign.
- [2]. Lee, J., & Suh, S. (2024). AI technology integrated education model for empowering fashion design ideation. *Sustainability*, 16(17), 7262.
- [3]. Lê, H. N. (2021). Vai trò của phần mềm Gerber trong giảng dạy thiết kế rập tại các trường đại học Việt Nam. *Tạp chí Công nghệ Dệt may*, 12(2), 88-95.
- [4]. Nguyễn, T. N. M., & Trần, V. H. (2022). Ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong giảng dạy đại học ở Việt Nam: Cơ hội và thách thức. *Tạp chí Khoa học Giáo dục Việt Nam*, 18(3), 45-52.
- [5]. Nguyễn, T. T. H. (2021). Ứng dụng nền tảng học tập số trong đào tạo đại học ở Việt Nam. *Tạp chí Giáo dục*, 21(3), 55-62.
- [6]. Nguyễn, V. A., & Hoàng, T. T. (2024). Ứng dụng phần mềm CAD/CAM trong đào tạo ngành thiết kế thời trang. *Tạp chí Công nghệ và Giáo dục*, 9(4), 101-109.

- [7]. Phạm, M. T. (2023). Trí tuệ nhân tạo và chuyển đổi số trong đào tạo thiết kế thời trang. *Kỷ yếu Hội thảo Quốc gia về Công nghệ và Thiết kế Sáng tạo*, 125-133.
- [8]. Phạm, Q. D. (2022). Bồi dưỡng năng lực công nghệ cho giảng viên trong bối cảnh chuyển đổi số giáo dục. *Kỷ yếu Hội thảo Quốc gia về Đổi mới dạy học*, 211-220.

THE APPLICATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) ENHANCES THE EFFECTIVENESS OF TEACHING AND PRACTICING GERBER TECHNOLOGY SOFTWARE FOR FASHION DESIGN STUDENTS AT DUY TAN UNIVERSITY

Ho Hong Ngoc²

Abstract: *In the context of higher education in Vietnam, which is undergoing a significant shift towards digitalization, I am conducting research to evaluate the application of artificial intelligence (AI) in enhancing the effectiveness of teaching Gerber Technology software to fashion design students at Duy Tan University. The research aims to identify the difficulties encountered during the learning and practice of the software, and subsequently propose AI-supported teaching solutions. I analyze the curriculum and teaching materials for Gerber Technology to identify issues such as complex operations, high technical skill requirements, and limited study time. Based on this, I propose key solutions. The research results indicate that AI applications not only help reduce the workload for instructors but also enhance students' self-learning abilities, creativity, and learning experiences, particularly in practicing pattern design with high accuracy. The research contributes to the development of new approaches in fashion education, aligning with the current trend of digital transformation in higher education.*

Keywords: *artificial intelligence, Gerber Technology, fashion design, higher education teaching, technology application*

² Duy Tan University, Da Nang