

ỨNG DỤNG AI BIÊN SOẠN BÀI GIẢNG SONG NGỮ VỚI ĐÀO TẠO NGÀNH KIẾN TRÚC TẠI TRƯỜNG ĐẠI HỌC HẢI PHÒNG

Cao Xuân Thành

Khoa Công nghệ và Kỹ thuật, Trường Đại học Hải Phòng

Email: thanhcx@dhhp.edu.vn

Ngày nhận bài: 07/11/2025

Ngày nhận bài sửa: 05/12/2025

Ngày duyệt đăng: 20/01/2026

Tóm tắt: Trong bối cảnh hội nhập quốc tế và chuyển đổi số giáo dục, việc ứng dụng Trí tuệ nhân tạo (AI) vào giảng dạy và biên soạn bài giảng song ngữ trở thành xu hướng tất yếu. Bài viết này tập trung vào việc phân tích, đánh giá và đề xuất quy trình ứng dụng AI hỗ trợ giảng viên ngành Kiến trúc tại Trường Đại học Hải Phòng, trong quá trình xây dựng bài giảng song ngữ. Các công cụ AI như ChatGPT, Gemini, Copilot, DeepL, Grammarly, Canva AI, ... và các nền tảng chuyển giọng nói - hình ảnh - văn bản được đề xuất để tối ưu hóa quy trình biên soạn, chuyển ngữ và trình bày bài giảng. *Dù còn nhiều thách thức, nhưng thực tiễn cho thấy việc sử dụng AI hiệu quả sẽ giúp tiết kiệm thời gian và nâng cao chất lượng bài giảng, cũng như tính chuẩn xác chuyên môn của ngôn ngữ hai chiều, giúp tăng khả năng phát triển ngoại ngữ của sinh viên và cả giảng viên, góp phần nâng cao tính quốc tế hóa của ngành đào tạo đại học Kiến trúc nói riêng và công tác đào tạo tại Trường Đại học Hải Phòng nói chung.*

Từ khóa: Bài giảng song ngữ, đào tạo kiến trúc, kỹ năng số, trí tuệ nhân tạo (AI), Trường Đại học Hải Phòng.

APPLICATION OF AI IN DEVELOPING VIETNAMESE-ENGLISH BILINGUAL TEACHING MATERIALS FOR ARCHITECTURE TRAINING AT HAI PHONG UNIVERSITY

Abstract: In the context of international integration and digital transformation in education, the integration of Artificial Intelligence (AI) into teaching and developing bilingual lecture materials has become an inevitable trend. This study focuses on analyzing, evaluating, and proposing a process for applying AI to support architecture lecturers at Hai Phong University in developing bilingual teaching materials. A wide range of AI tools including ChatGPT, Gemini, Copilot, DeepL, Grammarly, Canva AI as well as various voice-image-text conversion platforms are recommended to optimize the processes of lecture design, translation and presentation.

Despite existing challenges, practical evidence indicates that the effective AI usage can save time and improve the quality of instructional materials as well as the linguistic accuracy of bilingual materials. Additionally, the finding contributes to enhancing both students' and lecturers' foreign language proficiency, promoting the internationalization of the Architecture education in particular and the overall teaching quality at Hai Phong University in general.

Keywords: Bilingual teaching materials, architecture training, digital skills, artificial intelligence (AI), Hai Phong university.

1. Mở đầu

1.1. Khái niệm ứng dụng AI và đa dạng hóa ngôn ngữ trong giáo dục - đào tạo

AI được ứng dụng trong giáo dục - đào tạo là quá trình đưa các công nghệ trí tuệ nhân tạo (AI), như học máy (ML), xử lý ngôn ngữ tự nhiên/ phổ biến và thị giác số hóa vào quá trình đào tạo, giảng dạy, học tập và nghiên cứu. Ứng dụng AI có thể cá nhân hóa trải nghiệm học tập, tự động hóa các tác vụ hành chính và cải thiện hiệu quả biên soạn tài liệu giảng dạy.

Đa dạng hóa ngôn ngữ trong giáo dục - đào tạo là xu thế tất yếu và phương pháp tiếp cận nhằm sử dụng nhiều ngôn ngữ/ ngoại ngữ trong giảng dạy, đào tạo, tạo điều kiện cho học viên tiếp cận kiến thức bằng cả ngôn ngữ mẹ đẻ và ngôn ngữ/ ngoại ngữ khác. Với bối cảnh toàn cầu hóa, việc đào tạo song ngữ trở nên thiết yếu, giúp sinh viên nâng cao năng lực cạnh tranh và hội nhập quốc tế.

Hiện nay có một số mô hình ứng dụng AI trong giảng dạy song ngữ, như dịch thuật tự động và hiệu chỉnh ngôn ngữ, sử dụng các công cụ AI như DeepL, Grammarly hỗ trợ dịch văn bản và kiểm tra ngữ pháp, giúp biên soạn các bài giảng song ngữ một cách nhanh

chóng và chính xác. AI có thể tự động tạo nội dung đa phương tiện, slide, hình ảnh, và video từ nội dung văn bản, giúp tăng tính trực quan cho bài giảng, ngoài ra một số ứng dụng như Khanmigo của Khan Academy cho phép trợ lý AI giúp giáo/ giảng viên tiết kiệm thời gian biên soạn bài giảng và thiết kế nội dung hiệu quả. Mạnh mẽ về chuyên ngữ, có một số ứng dụng học ngoại ngữ tương tác qua học trực tuyến (E-learning), với các ứng dụng như ELSA Speak hay Duolingo,... sử dụng AI để cá nhân hóa việc tham gia học tập, cũng như cung cấp các bài tập và phản hồi tức thì [1, 2, 3].

1.2. Bối cảnh, tính cấp thiết và phương thức tiếp cận, nghiên cứu

Hiện nay, xu hướng toàn cầu hóa và hội nhập quốc tế đòi hỏi sinh viên ngành kỹ thuật nói chung, sinh viên Kiến trúc và các Kiến trúc sư tương lai nói riêng phải có năng lực ngoại ngữ tốt để tiếp cận các tài liệu, công nghệ mới và làm việc trong môi trường quốc tế. Trường Đại học Hải Phòng, với định hướng phát triển chất lượng đào tạo, cần cập nhật các phương pháp giảng dạy tiên tiến để nâng cao chất lượng đào tạo ngành Kiến trúc.

Do đó, việc biên soạn bài giảng song ngữ theo cách thủ công tốn nhiều

thời gian và công sức của giảng viên. Ứng dụng AI giúp tối ưu hóa quy trình này, đảm bảo tính nhất quán và chất lượng của học liệu, đồng thời khuyến khích giảng viên đổi mới phương pháp giảng dạy.

Phạm vi nghiên cứu: Ứng dụng AI để biên soạn bài giảng song ngữ tiếng Việt - tiếng chuyên ngữ phổ biến, cho các học phần đào tạo chuyên ngành Kiến trúc tại Trường Đại học Hải Phòng.

Đối tượng nghiên cứu: Bài giảng trong chương trình đào tạo, một số công cụ AI, giảng viên và sinh viên ngành Kiến trúc tại Trường Đại học Hải Phòng.

Mục tiêu nghiên cứu: Đề xuất một giải pháp và quy trình ứng dụng AI để biên soạn bài giảng song ngữ, như Việt - Anh, Việt - Trung, ... một cách hiệu quả, góp phần nâng cao chất lượng đào tạo ngành Kiến trúc tại Trường Đại học Hải Phòng. Ngoài ra, bài viết cũng tìm kiếm các mô hình và công cụ AI phù hợp, để xây dựng quy trình biên soạn bài giảng song ngữ với AI. Đánh giá hiệu quả, hạn chế và thách thức của giải pháp, từ đó đề xuất các khuyến nghị để triển khai bền vững [4, 6, 8].

Phương thức tiếp cận, nghiên cứu của bài viết: Bài viết sử dụng một số phương pháp tiếp cận, nghiên cứu cơ bản, bao gồm: Rà soát và tìm hiểu một số tài liệu, chương trình đào tạo liên quan, cũng như xem xét và phân tích Chương trình đào tạo Đại học ngành Kiến trúc năm 2025 của Trường Đại học Hải Phòng; Khảo sát thực tiễn triển khai biên soạn bài giảng tại đơn vị và thu thập ý kiến chuyên gia, giảng viên, sinh viên về tính khả thi

của quy trình đề xuất; Đánh giá thử nghiệm quy trình biên soạn bài giảng song ngữ có ứng dụng AI, để kiểm chứng tính hiệu quả và độ tin cậy.

2. Tổng quan

2.1. Nghiên cứu liên quan trong và ngoài nước

Tại các cơ sở giáo dục, đào tạo đại học hiện nay ở Việt Nam, hiện có nhiều nghiên cứu về chuyển đổi số và ứng dụng AI trong giảng dạy, tuy nhiên các nghiên cứu chủ yếu tập trung vào việc biên soạn bài giảng song ngữ dành cho đào tạo Ngoại ngữ, hoặc giảng dạy văn hóa cho người nước ngoài, còn với nhiều ngành đào tạo Công nghệ - Kỹ thuật tại nhiều trường đại học truyền thống, đặc biệt trong lĩnh vực đào tạo đặc thù như với ngành Kiến trúc thì vẫn còn hạn chế, chưa được đẩy mạnh và quy trình hóa toàn diện.

Ở nước ngoài, một số cơ sở giáo dục và đào tạo đại học trên thế giới đã áp dụng AI vào nhiều khía cạnh của giáo dục, từ việc tạo nội dung tự động đến cá nhân hóa trải nghiệm học tập, đặc biệt với những trường đại học lớn, có lượng du học sinh đông thì các chương trình đào tạo với bài giảng song ngữ về văn hóa bản xứ đã trở nên tương đối phổ biến, nên đây là một nguồn kinh nghiệm hữu ích để tham khảo và cải tiến ứng dụng với mô hình đào tạo, bài giảng song ngữ tại Việt Nam. Tuy vậy, các kinh nghiệm này cần được tham khảo, xem xét kỹ lưỡng, để có thể đóng góp hiệu quả với bối cảnh đặc trưng cụ thể tại Việt Nam trong giai đoạn chuyển đổi số hiện nay, đặc biệt tiếng Việt hiện chưa phải là một trong năm ngôn ngữ mạnh, lớn của

thế giới, cũng như việc ứng dụng để xây dựng bài giảng song ngữ với các chương trình đào tạo mang tính đặc thù cao như Công nghệ - Kỹ thuật, mà trong đó có ngành đào tạo Kiến trúc tại Trường Đại học Hải Phòng [4, 7].

2.2. Đặc thù bài giảng ngành Kiến trúc và yêu cầu song ngữ tại Trường Đại học Hải Phòng

Từ Khóa 26 - năm 2025, Chương trình đào tạo Đại học chuyên ngành Kiến trúc tại Trường Đại học Hải Phòng có thời lượng yêu cầu tích lũy tối thiểu là 150 tín chỉ đối với người học, trong đó có 10 học phần lý thuyết, nguyên lý chuyên ngành với tổng thời lượng là 26 tín chỉ, 8 học phần đồ án thiết kế kiến trúc với thời lượng 24 tín chỉ, ngoài ra còn các học phần cơ sở ngành và kỹ năng chuyên ngành khác. Chuẩn đầu ra của Chương trình đào tạo và đa số các học phần cũng nhấn mạnh tính đào tạo thực hành và chú trọng đề cao phát triển kỹ năng về tin học và ngoại ngữ với sinh viên, nhằm phù hợp và đáp ứng tốt nhu cầu nguồn nhân lực của Thời đại Số và Toàn cầu hóa đang diễn ra mạnh mẽ.

Bài giảng chuyên ngành Kiến trúc đòi hỏi tính trực quan cao, với nhiều hình ảnh, bản vẽ và đồ họa phức tạp, nên cần các công cụ AI có khả năng xử lý nội dung đa phương tiện hiệu quả. Đồng thời, lĩnh vực này sử dụng nhiều thuật ngữ chuyên sâu, yêu cầu AI phải dịch chính xác chứ không chỉ chuyển ngữ đơn thuần. Do định hướng đào tạo thực hành, giảng dạy Kiến trúc tại trường hiện vẫn chủ yếu theo mô

hình truyền thống, thông qua đồ án và làm việc trực tiếp giữa giảng viên - sinh viên, chủ yếu sử dụng tiếng Việt. Việc ứng dụng AI trong giảng dạy vì thế vẫn còn hạn chế. Tuy nhiên, nhu cầu nâng cao năng lực ngoại ngữ cho sinh viên ngày càng cần thiết để đáp ứng thị trường lao động toàn cầu. Hiện các trường đại học thường áp dụng hai phương thức biên soạn bài giảng: phương thức truyền thống dựa trên thư viện - tài liệu học thuật và phương thức trợ lý ảo dựa trên AI.

Phương thức tra cứu/ thư viện: Đây là phương thức truyền thống, phổ biến, giúp sử dụng thông tin, nội dung kiến thức, từ các nguồn tài liệu tin cậy sẵn có, như giáo trình, bài giảng, bài viết, bài báo, nghiên cứu, ..., các tài liệu có thể ở dạng bản cứng hoặc bản mềm, hay đã số hóa, ... Phương thức này có ưu điểm là nguồn thông tin kiến thức có độ tin cậy cao, tuy nhiên giảng viên sẽ tốn nhiều thời gian, công sức để tổng hợp, khai thác sử dụng cho bài giảng. Tuy vậy, đây cũng là phương thức có thể dùng để tra soát, đối chiếu và đánh giá mức xác tín của thông tin đối với những phương thức khác, trong đó có phương thức sử dụng công cụ AI sau đây.

Phương thức trợ lý ảo: Đây là phương thức sử dụng công cụ AI, phương thức quan trọng của thời đại số hóa, ứng dụng công nghệ trí tuệ nhân tạo để khai thác Dữ liệu lớn (Big data). Đây là phương thức đang dần trở nên phổ biến do tính ưu việt cao, đặc biệt là trong Thời đại toàn cầu hóa và công nghệ số đang phát triển mạnh mẽ.

Bảng 1. So sánh - đánh giá hiệu quả và tính thực tiễn của 2 phương thức biên soạn bài giảng với một số học phần Lý thuyết - Nguyên lý

TT	Tiêu chí/ nội dung	Phương thức tra cứu/ thư viện	Phương thức trợ lý ảo - AI	Ghi chú
1	Nguồn thông tin	Tài liệu học thuật đã kiểm chứng, độ tin cậy cao	Dữ liệu lớn (Big Data), cần kiểm tra, đối chiếu	
2	Độ tin cậy	Đảm bảo, vì dựa trên tài liệu ban hành chuẩn	Phụ thuộc mô hình AI, cần kiểm chứng nguồn	
3	Vai trò trong học thuật	Nền tảng, mang tính chứng cứ khoa học cao	Công cụ hỗ trợ mạnh mẽ, nhưng cần kiểm chứng nguồn	
4	Cập nhật kiến thức mới	Chậm, phụ thuộc vào tài liệu xuất bản và sự chủ động của giảng viên	Nhanh, AI tự động truy cập thông tin mới theo xu hướng	AI chiếm ưu thế
5	Khả năng tạo học liệu đa phương tiện, slide	Giảng viên phải tự làm thủ công	AI tạo hình ảnh, slide, sơ đồ tự động	AI chiếm ưu thế
6	Hỗ trợ song ngữ	Phải dịch thủ công hoặc qua các công cụ rời rạc	AI dịch/ chuyển ngữ, hiệu chỉnh ngữ pháp và thuật ngữ nhanh	AI chiếm ưu thế
7	Tỷ lệ lỗi dịch thuật/ chuyển ngữ	Căn cứ vào năng lực ngoại ngữ của giảng viên	Căn cứ vào mô hình AI và kỹ năng kiểm tra của giảng viên. AI có độ tin cậy và hiệu quả cao với các ngôn ngữ phổ biến (Anh, Trung, Pháp, Nga, ..).	AI chiếm ưu thế với những ngôn ngữ lớn/ phổ biến
8	Tính linh hoạt	Hạn chế, khó sửa nhanh	Linh hoạt, dễ chỉnh sửa - mở rộng nội dung	AI chiếm ưu thế
9	Thời gian biên soạn bài giảng	Tốn nhiều thời gian, phải đọc - chọn lọc - biên tập thủ công	Tiết kiệm nhiều thời gian, giảm thiểu thao tác, công đoạn thủ công	AI chiếm ưu thế
10	Phù hợp với giảng viên	Không đòi hỏi kỹ năng số cao, đa số giảng viên đều quen thuộc	Cần kỹ năng số và sử dụng AI thành thạo	

Như vậy, Phương thức truyền thống (tra cứu - thư viện) là nền tảng đảm bảo tính học thuật - tính chính xác - độ tin cậy, đặc biệt quan trọng với kiến trúc - mỹ thuật - kỹ thuật, nơi thuật ngữ và kiến thức chuyên ngành yêu cầu chuẩn mực, còn Phương thức trợ lý ảo (AI) là bước tiến tất yếu trong thời đại chuyển đổi số, giúp hỗ trợ tạo nội dung nhanh, trực quan, song ngữ, giảm tải khối lượng công việc. Tuy nhiên, AI không thể thay thế hoàn toàn chuyên môn của giảng viên, cần dùng AI như công cụ hỗ trợ, còn tính chính xác vẫn phải được kiểm chứng bằng phương thức truyền thống, hai phương thức không loại trừ nhau, mà bổ trợ lẫn nhau.

Với Phương thức trợ lý ảo trong tương lai gần, khi được triển khai và thực hiện hiệu quả để hỗ trợ biên soạn bài giảng song/ đa ngữ cho các học phần đào tạo, đặc biệt là bài giảng song ngữ Việt - Anh đối với các ngành đào tạo Kiến trúc và Công nghệ - Kỹ thuật, chắc chắn sẽ mang lại nhiều lợi ích, từ đó có thể giúp sinh viên và giảng viên đổi mới phương thức giảng dạy, học tập, nghiên cứu, phát triển kỹ năng ngoại ngữ hiệu quả, cũng như mở rộng khả năng tiếp cận đa dạng các nguồn tài liệu tham khảo và công nghệ mới từ nước ngoài, hiệu quả hơn những bài giảng tiếng Việt - đơn ngữ truyền thống [2, 5, 7, 9].

3. Đề xuất giải pháp và quy trình biên soạn bài giảng song ngữ Việt - Anh với đào tạo đại học ngành Kiến trúc tại Trường Đại học Hải Phòng

3.1. Loại hình bài giảng đào tạo ngành Kiến trúc và công cụ AI ngôn ngữ hỗ trợ

Theo Chương trình đào tạo Đại học chuyên ngành Kiến trúc của Trường Đại học Hải Phòng rà soát điều chỉnh năm 2025 đã được ban hành, thì có thể phân loại bài giảng phục vụ đào tạo chuyên ngành như sau: có 04 loại bài giảng cơ bản

a. Bài giảng Lý thuyết cơ sở (Fundamental Theoretical Courses)

Mục tiêu: Trang bị nền tảng kiến thức khoa học, kỹ thuật và mỹ thuật làm cơ sở cho học tập chuyên ngành kiến trúc, giúp hình thành tư duy khoa học, khả năng phân tích và nhận thức không gian.

Nội dung bài giảng điển hình: Các môn khoa học cơ bản và khoa học công nghệ ứng dụng trong kiến trúc, Cơ sở mỹ thuật, hình họa, màu sắc, Nguyên lý thiết kế kiến trúc, lịch sử kiến trúc thế giới và Việt Nam, Vật liệu xây dựng, kết cấu công trình, kỹ thuật môi trường, ...

Phương thức giảng dạy: Kết hợp bài giảng lý thuyết - hình ảnh minh họa - mô phỏng 3D, ứng dụng AI tạo hình, mô phỏng cấu trúc, minh họa nguyên lý thiết kế và có thể tích hợp song ngữ Việt - Anh giúp sinh viên làm quen với thuật ngữ quốc tế.

Hình thức đánh giá: Kiểm tra viết, trắc nghiệm, bài tập đồ họa, trình bày lý thuyết.

b. Bài giảng Lý thuyết chuyên ngành kiến trúc (Architectural Specialized Theory Courses)

Mục tiêu: Cung cấp kiến thức chuyên sâu về tư duy thiết kế, tổ chức không gian, và các lĩnh vực ứng dụng kiến trúc, giúp phát triển khả năng phân tích, phê bình và đề xuất giải pháp thiết kế sáng tạo.

Nội dung bài giảng điển hình: Lý thuyết kiến trúc công trình dân dụng/ công nghiệp, công cộng, nhà ở, cảnh quan, kiến trúc xanh, kiến trúc bền vững, kiến trúc thông minh, quy hoạch đô thị, thiết kế không gian công cộng, giao thông đô thị.

Phương pháp giảng dạy: Giảng viên kết hợp thuyết trình - mô hình minh họa - nghiên cứu tình huống thực tế, ứng dụng AI mô phỏng đô thị, phân tích hình khối, mô hình khí hậu, vật liệu. Có thể triển khai bài giảng song ngữ giúp sinh viên tiếp cận tài liệu quốc tế.

Hình thức đánh giá: Bài luận/ báo cáo, bài trình bày nhóm, bài kiểm tra phân tích công trình hoặc đồ án mẫu.

c. Bài giảng Đồ án thiết kế (Architectural Design Studio Courses)

Mục tiêu: Phát triển kỹ năng tư duy sáng tạo và thực hành thiết kế thông qua các đồ án kiến trúc cụ thể. Tích hợp toàn diện các kiến thức lý thuyết, kỹ thuật, thẩm mỹ, xã hội - môi trường.

Nội dung bài giảng điển hình: Đồ án Nhà ở, công trình công cộng, khu du lịch, công trình văn hóa, khu đô thị nhỏ, Đồ án tổng hợp cuối khóa (kiến trúc - quy hoạch - kỹ thuật).

Phương thức giảng dạy: Hướng dẫn theo mô hình studio, giảng viên đồng

hành, phản biện định kỳ, trong đó có thể sử dụng AI thiết kế (Midjourney, D5 Render, SketchUp + Copilot) hỗ trợ phác thảo ý tưởng, phối cảnh, bố cục không gian, sinh viên có thể trình bày ý tưởng bằng slide song ngữ, kết hợp mô hình và bản vẽ số.

Hình thức đánh giá: Chấm điểm qua quá trình làm việc, bản vẽ kỹ thuật - phối cảnh, thuyết trình bảo vệ đồ án.

d. Bài giảng Kỹ năng thực hành (Practical Skills & Workshop Courses)

Mục tiêu: Trang bị kỹ năng thực tế phục vụ công tác thiết kế và hành nghề kiến trúc, giúp sinh viên làm quen với môi trường làm việc thực tế và quy trình thiết kế chuyên nghiệp.

Nội dung bài giảng điển hình: Thực hành AutoCAD, Revit, SketchUp, Lumion, Photoshop, AI hỗ trợ thiết kế, Workshop thực địa, đo đạc, khảo sát công trình, nghiên cứu vật liệu mới. Ngoài ra có thể có nội dung về rèn kỹ năng làm mô hình, thuyết trình, teamwork, và quản lý dự án.

Phương thức giảng dạy: Học theo dự án, thực hành nhóm, mô phỏng tình huống thực tế, sử dụng AI phân tích không gian, tạo sơ đồ ý tưởng, mô phỏng chiếu sáng - thông gió, có thể giảng dạy song ngữ để chuẩn bị cho sinh viên tham gia workshop quốc tế.

Hình thức đánh giá: Bài tập thực hành, sản phẩm mô hình, bài trình bày cá nhân/nhóm, nhật ký học tập [2, 7, 8].

Bảng 2. Đặc điểm bài giảng và đề xuất áp dụng công cụ AI ngôn ngữ hỗ trợ

TT	Bài giảng	Thuộc tính nội dung	Công cụ đề xuất phù hợp	Thực hiện
1	Lý thuyết cơ sở	Văn bản, khái niệm chung	ChatGPT, Gemini	Giảng viên
2	Lý thuyết chuyên ngành	Văn bản, khái niệm, từ ngữ chuyên môn, chuyên ngành	ChatGPT, Gemini, DeepL Translator, Grammarly	Giảng viên
3	Đồ án thiết kế	Văn bản, khái niệm, từ ngữ chuyên môn, chuyên ngành, thông tin kỹ thuật Hình vẽ, bảng/ biểu, lượng đồ	ChatGPT, Gemini, DeepL Translator, Grammarly Công cụ AI đồ họa chuyên ngành	Giảng viên, sinh viên
4	Kỹ năng thực hành	Văn bản, câu lệnh, ghi chú, hình ảnh	ChatGPT, Gemini, DeepL Translator	Giảng viên, sinh viên

3.2. Đề xuất quy trình hướng dẫn về ứng dụng AI trong biên soạn bài giảng song ngữ, với công tác giảng dạy, đào tạo đại học ngành Kiến trúc tại Trường Đại học Hải Phòng

a. Quy trình xây dựng bài giảng đề xuất

Để xây dựng hoàn thiện bài giảng song ngữ tiếng Việt - tiếng chuyên ngữ với phục vụ đào tạo đại học ngành Kiến trúc, có thể thực hiện thông qua một số bước cơ bản sau:

Công đoạn 1- Soạn thảo nội dung gốc (tiếng Việt): Ứng dụng một số công cụ AI xây dựng văn bản để tóm tắt tài liệu, hệ thống hóa kiến thức, nhằm xây dựng nội dung cơ sở của bài giảng bằng tiếng Việt, đảm bảo tính chính xác, khoa học và phù hợp với mục tiêu đào tạo.

Giảng viên thu thập tài liệu giảng dạy, giáo trình, bài báo, tiêu chuẩn chuyên

ngành, sau đó ứng dụng một số công cụ AI xây dựng văn bản (như ChatGPT, Gemini, Claude, v.v.) để: Tóm tắt, hệ thống hóa kiến thức từ nguồn tài liệu và Gợi ý cấu trúc bài giảng (mục tiêu, nội dung chính, câu hỏi thảo luận). Sau đó giảng viên rà soát, hiệu chỉnh để đảm bảo tính học thuật và chính xác chuyên môn.

Sản phẩm trực tiếp là Bản thảo nội dung tiếng Việt hoàn chỉnh ở dạng Word hoặc text,

Công đoạn 2 - Dịch và hiệu chỉnh: Có thể sử dụng DeepL hoặc AI ngôn ngữ (Google translate, Yahoo translate, Baidu translate ...) để dịch nội dung sang ngôn ngữ thứ 2, thông qua công cụ Grammarly để kiểm tra và sửa lỗi ngữ pháp ngôn ngữ đó, nhiệm vụ để chuyển ngữ nội dung tiếng Việt sang tiếng chuyên ngữ chuẩn xác, rõ ràng và mang tính học thuật kỹ thuật Kiến trúc phù hợp.

Giảng viên dùng một hoặc tổng hợp các ứng dụng DeepL, ChatGPT hoặc các mô hình AI ngôn ngữ phổ biến khác (Google translate, Yahoo translate, Baidu translate, ...) để dịch tự động toàn bộ hoặc từng phần nội dung, sử dụng Grammarly hoặc LanguageTool để kiểm tra ngữ pháp, chính tả, cách dùng từ, cũng như hoàn chỉnh theo logic học thuật chuyên ngành. Sau đó, giảng viên đối chiếu, kiểm tra lại các thuật ngữ song ngữ chuyên ngành kiến trúc để cập nhật, hạn chế độ sai lệch, lạc hậu.

Sản phẩm trực tiếp là Phiên bản song ngữ Việt - tiếng chuyên ngữ hoàn chỉnh, đồng nhất về nội dung của bài giảng.

Công đoạn 3 - Thiết kế slide và bổ xung minh họa: có thể sử dụng công cụ Canva AI, Chat GPT hoặc PowerPoint Copilot để tạo slide tự động. Dùng AI (Copilot, Gemini, Chat GPT, ...) tạo hình ảnh để minh họa các khái niệm phức tạp, cần hỗ trợ trực quan cao, để chuyển nội dung bài giảng đã biên soạn thành bài giảng trực quan, sinh động, hỗ trợ tốt cho giảng dạy.

Giảng viên sử dụng một hoặc tổng hợp các ứng dụng Canva AI, PowerPoint Copilot, hoặc Beautiful.ai để tạo slide tự động dựa trên nội dung văn bản, sau đó sử dụng AI tạo hình ảnh (DALL·E,

Midjourney, Leonardo, v.v.) để minh họa các khái niệm, mô hình kiến trúc, quy trình thiết kế, tạo sơ đồ, biểu đồ, hình 3D trực quan, nhằm đảm bảo bố cục thống nhất, phong chữ và màu sắc phù hợp nhận diện thương hiệu trường.

Sản phẩm trực tiếp là bộ slide bài giảng song ngữ (dạng file Word, PPT hoặc PDF, ...), kèm hình minh họa AI theo bài giảng, trực quan, sinh động.

Công đoạn 4 - Tổng hợp và hiệu chỉnh hoàn thiện: kết hợp các thành phần đã tạo để hoàn thiện bài giảng, đảm bảo tính nhất quán và tính thẩm mỹ, nhằm kết nối toàn bộ nội dung, hình ảnh, và bản dịch thành bài giảng hoàn chỉnh, đáng tin cậy, để có thể sử dụng trực tiếp trong giảng dạy.

Giảng viên kết hợp nội dung tiếng Việt - tiếng chuyên ngữ và slide minh họa thành một bộ bài giảng thống nhất, sau đó kiểm tra tính logic và mạch kiến thức của bài giảng theo học phần, kiểm tra tính thẩm mỹ (bố cục, phối màu, độ tương phản, căn chỉnh), kiểm tra tính sự phạm (dễ hiểu, có ví dụ, câu hỏi tương tác). Có thể sử dụng Copilot trong PowerPoint hoặc Word để rà soát và tối ưu trình bày.

Sản phẩm trực tiếp cuối là Bộ bài giảng song ngữ hoàn thiện, sẵn sàng sử dụng trong lớp học hoặc chia sẻ trực tuyến (LMS, Moodle, v.v.).

Bảng 3. Đề xuất quy trình xây dựng bài giảng song ngữ Việt - Anh

TT/ Công đoạn	Nội dung công việc	Mục tiêu chính	Công cụ đề xuất	Đầu ra
1. Soạn thảo nội	Thu thập, tóm tắt, hệ thống	Tạo nền tảng nội dung chính	ChatGPT, Gemini,	Bản thảo nội dung tiếng Việt

TT/ Công đoạn	Nội dung công việc	Mục tiêu chính	Công cụ đề xuất	Đầu ra
dung gốc (tiếng Việt)	hóa kiến thức; xây dựng bản thảo bài giảng tiếng Việt.	xác, logic và phù hợp với chương trình đào tạo.	Claude, MS Copilot, Word AI	hoàn chỉnh.
2. Dịch và hiệu chỉnh (sang tiếng nước ngoài)	Dịch nội dung sang tiếng Anh, kiểm tra và chuẩn hóa ngôn ngữ học thuật.	Tạo phiên bản song ngữ Việt – Anh chính xác, nhất quán, đúng chuyên ngành.	DeepL, ChatGPT, Grammarly, LanguageTool	Phiên bản bài giảng song ngữ Việt - Anh (Word hoặc PDF).
3. Thiết kế slide và minh họa	Tạo slide tự động và hình ảnh minh họa các khái niệm, mô hình kiến trúc.	Tăng tính trực quan, thẩm mỹ và khả năng tiếp thu cho người học.	Canva AI, PowerPoint Copilot, Beautiful.ai, DALL·E, Midjourney	Bộ slide bài giảng song ngữ có hình minh họa AI (PPT/PDF).
4. Tổng hợp và hoàn thiện	Kết hợp nội dung, hình ảnh, bản dịch; kiểm tra tính thống nhất, thẩm mỹ, và sự phạm.	Hoàn thiện bài giảng song ngữ sẵn sàng sử dụng trong giảng dạy và chia sẻ trực tuyến.	PowerPoint Copilot, Word Copilot, LMS (Moodle, Canvas)	Bộ bài giảng song ngữ hoàn chỉnh, dùng cho đào tạo hoặc e-learning.

Các sản phẩm đầu ra nêu trên với bài giảng song ngữ bằng những ngôn ngữ lớn (Anh, Trung Quốc, Pháp, Nhật, Nga, ...) sẽ hiệu quả và độ tin cậy, chuẩn mực cao hơn so với những ngôn ngữ thiểu số, ít người dùng.

b. Quy trình triển khai mở rộng

Để việc triển khai đại trà và mở rộng hiệu quả, không chỉ với đào tạo ngành Kiến trúc, thì cần có quy trình thực tiễn và cụ thể, phù hợp với đặc thù về cơ sở vật

chất, nhân lực và chương trình đào tạo khác nhau, từ đó có thể xây dựng lộ trình làm căn cứ triển khai. Khi thực hiện, có một số giai đoạn cơ bản để thực hiện quy trình triển khai đại trà, mở rộng với xây dựng bài giảng song ngữ cho ngành Kiến trúc, Xây dựng nói riêng và có thể các ngành Công nghệ, kỹ thuật nói chung khác, 04 giai đoạn đề xuất bao gồm: Chuẩn bị; Triển khai thí điểm; Đánh giá và điều chỉnh và Mở rộng.

Bảng 4. Đề xuất các giai đoạn trong quy trình mở rộng xây dựng bài giảng

TT	Giai đoạn	Nội dung thực hiện cơ bản	Thực hiện
1	Chuẩn bị	Tổ chức các buổi tập huấn về năng lực số và sử dụng AI cho giảng viên, cung cấp tài khoản truy cập các công cụ AI cần thiết và xây dựng hướng dẫn sử dụng chi tiết cho từng công cụ.	Nhà trường, đơn vị, chuyên gia và giảng viên
2	Triển khai thí điểm	Lựa chọn giảng viên và học phần tiêu biểu để thực nghiệm biên soạn bài giảng cụ thể, sau đó theo dõi và hỗ trợ kỹ thuật trong quá trình thực hiện. Giảng viên thử nghiệm biên soạn một bài giảng mẫu song ngữ (Việt - Anh), sử dụng các công cụ AI được đề xuất, lưu lại thông tin về quy trình, thời gian hoàn thành và các vấn đề phát sinh. Khảo sát thu thập ý kiến của giảng viên và sinh viên về việc biên soạn, sử dụng bài giảng song ngữ, cũng như thu thập phản hồi từ các giảng viên có kinh nghiệm về quy trình biên soạn truyền thống và kỳ vọng đối với việc ứng dụng AI.	Đơn vị và giảng viên
3	Đánh giá và điều chỉnh	Thu thập phản hồi từ giảng viên và sinh viên, đánh giá hiệu quả, xác định những vấn đề cần cải thiện, để điều chỉnh quy trình và công cụ phù hợp. Định lượng, so sánh thời gian biên soạn bài giảng trước và sau khi sử dụng AI. Định tính đánh giá chất lượng của bản dịch, tính trực quan của slide, và mức độ hài lòng của người học thông qua khảo sát và phản hồi.	Đơn vị, giảng viên người học và các bên liên quan khác
4	Mở rộng	Phổ biến quy trình và kinh nghiệm cho toàn bộ giảng viên, và có thể thành lập một cộng đồng chia sẻ kinh nghiệm về ứng dụng AI.	Nhà trường, đơn vị

Như vậy Giai đoạn 2 và 3 là quan trọng và trọng tâm nhất, để quá trình triển khai mở rộng được hiệu quả, đối với công tác phát triển toàn diện bài giảng song ngữ trong đào tạo đại học ngành Kiến trúc nói

riêng, và có thể là những ngành Công nghệ - Kỹ thuật khác nói chung.

Khi công tác nêu trên được triển khai toàn diện, trong tương lai đơn vị chuyên môn, chức năng và nhà trường có

thể xây dựng kho học liệu gồm giáo trình, slide, video song ngữ, từ điển thuật ngữ và hình ảnh minh họa AI,... cho các ngành học và chương trình đào tạo, từ đó làm cơ sở dữ liệu cho giảng dạy, học tập trực tuyến (E-Learning) - một phương thức đào tạo là xu thế của thời đại công nghệ hiện nay [8, 9].

3.3. Hạn chế và thách thức với ứng dụng AI trong biên soạn bài giảng song ngữ với Chương trình đào tạo Kiến trúc tại Trường Đại học Hải Phòng

Giảng viên phục vụ giảng dạy chuyên ngành Kiến trúc tại Trường Đại học Hải Phòng hiện chủ yếu thuộc Bộ môn Kiến trúc, gồm 4 giảng viên chuyên ngành Kiến trúc và một số giảng viên thuộc Bộ môn Xây dựng, với độ tuổi trung bình là trên 45, cùng với khối lượng công việc giảng dạy và nghiên cứu thường vượt định mức nhiều giờ, thì công tác ứng dụng AI trong biên soạn bài giảng, đặc biệt là bài giảng song ngữ, là một thách thức không nhỏ về bố trí công việc và sắp xếp thời gian hợp lý để hướng tới mục tiêu nêu trên. Tuy vậy, nếu vượt qua được những trở ngại ban đầu thì mọi khó khăn có thể được khắc phục và chất lượng giảng dạy, đào tạo sẽ không ngừng nâng cao trong tương lai gần.

Ngoài ra, kỹ năng số của giảng viên đào tạo ngành Kiến trúc cũng cần được chú trọng nâng cao hơn so với giảng dạy theo phương thức truyền thống, không phải tất cả giảng viên đều thành thạo các công cụ AI biên soạn và dịch thuật, nên cũng cần có lộ trình hỗ trợ và triển khai phù hợp. Việc ứng dụng AI giúp tiết kiệm thời gian biên soạn bài giảng song ngữ so

với phương thức truyền thống, nhưng vẫn cần kiểm soát lỗi dịch thuật, đặc biệt với những từ ngữ, thuật ngữ chuyên ngành sâu và mang tính học thuật cao như lĩnh vực Xây dựng - Kiến trúc. Với bài giảng song ngữ, thì hiện những ngôn ngữ được ứng dụng AI chuyển ngữ và hỗ trợ hiệu quả cao với tiếng Việt vẫn chủ đạo là những hệ ngôn ngữ lớn như tiếng Anh (Anh, Mỹ, Úc), tiếng Trung Quốc (Giản thể Phổ thông Đại lục, Phồn thể Đài Loan, Càng Áo), tiếng Pháp, Nga, Nhật, ..., còn một số ngôn ngữ thiểu số thì khả năng hỗ trợ vẫn còn hạn chế nhiều.

Khi thực hiện hiệu quả, thì việc ứng dụng AI sẽ giúp giảm đáng kể thời gian và công sức của giảng viên trong việc biên soạn và dịch bài giảng, nâng cao chất lượng bản dịch và tính thẩm mỹ của bài giảng, ngoài ra cũng tăng tính tương tác, bài giảng đa phương tiện giúp sinh viên hứng thú và tiếp thu kiến thức tốt hơn. Sau cùng là vấn đề trách nhiệm và các tiêu chuẩn, chuẩn mực khoa học khác, nên cũng cần có quy định, tiêu chí rõ ràng về việc sử dụng AI, giúp tránh lạm dụng và sao chép máy móc, xa rời mục tiêu về thông tin, kiến thức với chuẩn đầu ra của học phần và chương trình đào tạo Kiến trúc đã ban hành [2, 9].

4. Kết luận và khuyến nghị

4.1. Kết luận

Như vậy, qua những nội dung nêu trên, có thể thấy rằng trợ lý ảo - AI là công cụ hỗ trợ hiệu quả trong đổi mới phương pháp giảng dạy, hình thức bài giảng nói chung và biên soạn bài giảng song ngữ nói

riêng, việc ứng dụng các công cụ AI giúp tự động hóa nhiều công đoạn, từ dịch thuật, kiểm tra ngữ pháp đến thiết kế, qua đó giải phóng sức lao động cho giảng viên, tăng hiệu quả và chất lượng bài giảng, điều này đặc biệt cần thiết, khi Quyết định số 2371/QĐ-TTg, ngày 25 tháng 10 năm 2025 của Chính phủ đã được ban hành, phê duyệt Đề án “Đưa tiếng Anh thành ngôn ngữ thứ hai trong trường học giai đoạn 2025 - 2035, tầm nhìn đến năm 2045”, nhấn mạnh tầm quan trọng và xu hướng tất yếu của công tác phát triển, phổ cập ngoại ngữ trong môi trường giáo dục và đào tạo hiện nay.

Căn cứ vào tình hình thực tiễn hiện nay tại Trường Đại học Hải Phòng và các khoa chuyên môn, thì việc triển khai có tính khả thi cao, cùng với sự quyết tâm đổi mới và lộ trình thực hiện phù hợp, việc ứng dụng AI để biên soạn bài giảng song ngữ với ngành đào tạo Đại học Kiến trúc nói riêng và các ngành kỹ thuật khác nói chung là khả thi và sẽ triển vọng mang lại nhiều lợi ích thiết thực, lâu dài và bền vững.

4.2. Khuyến nghị

Nhà trường và đơn vị chuyên môn cần xây dựng chiến lược dài hạn về đào tạo năng lực số và ứng dụng AI bền vững, thường xuyên hoặc định kỳ tổ chức các khóa tập huấn, hội thảo định kỳ để cập nhật kiến thức và kỹ năng sử dụng AI cho giảng viên. Ngoài ra, cũng cần có chính sách khuyến khích, động viên giảng viên tiên phong ứng dụng công nghệ, đồng thời có cơ chế hỗ trợ công nghệ kỹ thuật và cơ sở vật chất đầy đủ, cũng như hướng tới xây dựng một cộng đồng giảng viên có

nhiều kinh nghiệm về AI, ngoại ngữ, chuyên môn, để chia sẻ, học hỏi kinh nghiệm và cùng nhau giải quyết các vấn đề phát sinh trong quá trình triển khai thực hiện [1, 2].

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Thành ủy Hải Phòng (2021), *Nghị quyết của Ban thường vụ Thành ủy về Chuyển đổi số thành phố Hải Phòng đến năm 2025, định hướng đến năm 2030*, Hải Phòng.

2. Trường Đại học Hải Phòng (2021), *Quy chế đào tạo trình độ Đại học của Trường Đại học Hải Phòng* (ban hành kèm theo Quyết định số 3318/QĐ-ĐHHP, ngày 06/10/2021), Hải Phòng.

3. Mạch Nam Dũng (2023), Ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong các trường đại học tại Việt Nam, *Tạp chí Kinh tế và Dự báo*, ngày 13/2/2023 <https://kinhtevadubao.vn/ung-dung-tri-tue-nhan-tao-trong-cac-truong-dai-hoc-tai-viet-nam-32008.html>.

4. Trường Đại học Công nghệ TPHCM - HUTECH (2023), *Hội thảo Trí tuệ nhân tạo trong thiết kế kiến trúc*, <https://htv.com.vn/hoi-thao-ve-tri-tue-nhan-tao-trong-kien-truc-va-noi-that-thu-hut-dong-dao-sinh-vien-222116667.htm>.

5. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2023), *Đưa trí tuệ nhân tạo hỗ trợ giảng dạy: Xu hướng làm thay đổi phương thức giáo dục*, <https://etep.moet.gov.vn/tintuc/chitiet?Id=1258>.

6. Nguyễn Hữu Đan (2024), Ứng dụng công nghệ số trong lan tỏa, giáo dục và rèn luyện đạo đức cách mạng cho cán bộ, giảng viên, học viên Trường Chính trị

Thanh Hóa: Thực trạng và giải pháp, *Tạp chí Thanh niên Việt*, 5(112) <https://thanhnienviet.vn/ung-dung-cong-nghe-so-trong-lan-toa-giao-duc-va-ren-luyen-dao-duc-cach-mang-cho-can-bo-giang-vien-hoc-vien-truong-chinh-tri-thanh-hoa-thuc-trang-va-giai-phap-20925103017444056.htm>.

7. Trường Đại học Hải Phòng (2025), *Chương trình đào tạo đại học Chuyên ngành Kiến trúc*, Niên giám đào tạo năm học 2025-2026, Hải Phòng.

8. Khan Academy Vietnam (KAV) (2025), *9 công cụ AI dành cho giáo viên giúp tiết kiệm thời gian soạn bài giảng*, <https://kav.edu.vn/9-cong-cu-ai-danh-cho-giao-vien-giup-tiet-kiem-thoi-gian-soan-bai-giang>.

9. Đại học Kinh tế Quốc dân (2025), *Tập huấn Ứng dụng AI trong giảng dạy và nghiên cứu*, <https://fda.neu.edu.vn/tap-huan-ung-dung-ai-trong-giang-day-va-nghien-cuu-huong-toi-chuyen-doi-so-trong-giao-duc/>.

CHUYỂN DỊCH CƠ CẤU XUẤT KHẨU HÀNG HÓA VIỆT NAM TRONG BỐI CẢNH HỘI NHẬP KINH TẾ QUỐC TẾ

Hồ Mạnh Tuyên
Trường Đại học Hàng hải Việt Nam
Email:homanhtuyenvimaru@gmail.com

Ngày nhận bài: 18/12/2025

Ngày nhận bài sửa: 11/01/2026

Ngày duyệt đăng: 20/01/2026

Tóm tắt: Trong bối cảnh hội nhập kinh tế quốc tế sâu rộng, chuyển dịch cơ cấu xuất khẩu giữ vai trò quan trọng đối với tăng trưởng kinh tế của Việt Nam. Bài báo phân tích chuyển dịch cơ cấu xuất khẩu hàng hóa giai đoạn 2020-2025, tập trung đánh giá chất lượng chuyển dịch trong mối liên hệ với hội nhập kinh tế quốc tế. Kết quả cho thấy cơ cấu xuất khẩu chuyển dịch theo hướng gia tăng tỷ trọng hàng công nghiệp chế biến, chế tạo, song chủ yếu mở rộng về quy mô, trong khi chất lượng chuyển dịch còn hạn chế, thể hiện ở giá trị gia tăng nội địa thấp và vai trò chi phối của khu vực doanh nghiệp có vốn đầu tư trực tiếp nước ngoài (FDI). Tiếp cận theo chuỗi giá trị toàn cầu cho thấy Việt Nam vẫn chủ yếu tham gia ở các khâu có giá trị gia tăng thấp. Trên cơ sở đó, bài báo đề xuất các hàm ý chính sách nhằm nâng cao chất lượng chuyển dịch cơ cấu xuất khẩu, hướng tới gia tăng giá trị gia tăng nội địa và vai trò của doanh nghiệp trong nước.

Từ khóa: Chuyển dịch cơ cấu xuất khẩu, chuỗi giá trị toàn cầu, doanh nghiệp FDI, giá trị gia tăng, hội nhập kinh tế quốc tế.

STRUCTURAL TRANSFORMATION OF VIETNAM'S MERCHANDISE EXPORTS IN THE CONTEXT OF GLOBAL ECONOMIC INTEGRATION

Abstract: In the context of deepening international economic integration, the transformation of export structure plays an important role in Vietnam's economic growth. This paper analyzes the changes in Vietnam's merchandise export structure during the period 2020-2025, with a focus on assessing the quality of structural transformation in relation to international economic integration. The results indicate that Vietnam's export structure has shifted toward a higher share of manufactured and processed goods; however, this transformation has mainly concentrated on scale expansion while its quality remains limited. This is reflected in low domestic value added and the dominant role of foreign direct investment (FDI) enterprises in export