

CHUYỂN ĐỔI SỐ VÀ ĐÀO TẠO LIÊN NGÀNH TRONG KIẾN TRÚC: TỪ STUDIO TRUYỀN THỐNG ĐẾN DIGITAL STUDIO

Dương Bích Phượng¹
Email: phuongdb@hou.edu.vn

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

Ngày phản biện đánh giá: 15/10/2025

Ngày bài báo được duyệt đăng: 23/10/2025

DOI: 10.59266/houjs.2025.869

Tóm tắt: Trong bối cảnh chuyển đổi số toàn cầu, đào tạo kiến trúc và nghệ thuật ứng dụng tại Việt Nam đứng trước những thách thức và cơ hội đặc thù. Bài báo thông qua việc phân tích ba nhóm thách thức chính: (1) cấu trúc chương trình đào tạo khép kín, (2) phương pháp giảng dạy chưa theo kịp công nghệ số, đặc biệt trong bối cảnh blended learning và project-based learning; (3) năng lực số của giảng viên và sinh viên còn hạn chế để chỉ ra xu thế đào tạo liên ngành là tất yếu khi kiến trúc, mỹ thuật, công nghệ thông tin và khoa học xã hội ngày càng đan xen trong thực hành nghề nghiệp. Sự xuất hiện của công nghệ số (AI, VR/AR, BIM, công cụ diễn họa) đang đặt ra yêu cầu đào tạo kiến trúc và nghệ thuật ứng dụng của Việt Nam đổi mới từ mô hình studio truyền thống sang mô hình digital studio. Thông qua đối chiếu với một số kinh nghiệm quốc tế, bài viết đề xuất định hướng đổi mới chương trình đào tạo kiến trúc - nghệ thuật ứng dụng phù hợp với kỷ nguyên số và bối cảnh Việt Nam. Các định hướng bao gồm: tích hợp module liên ngành; xây dựng digital studio song song với studio truyền thống, phát triển năng lực số cho giảng viên - sinh viên, tăng cường kết nối nhà trường với doanh nghiệp sáng tạo. Cuối cùng bài báo đưa ra một số kiến nghị về chính sách, gợi ý mô hình chương trình và phương pháp đào tạo và đề xuất hướng thử nghiệm digital studio tại trường đại học Mở Hà Nội.

Từ khóa: đào tạo liên ngành, kiến trúc - nghệ thuật ứng dụng, chuyển đổi số, studio truyền thống, digital studio

I. Đặt vấn đề

Trong hai thập kỷ đầu thế kỷ XXI, chuyển đổi số (digital transformation) đã trở thành xu thế toàn cầu, ảnh hưởng

sâu rộng tới mọi lĩnh vực đời sống, trong đó có giáo dục đại học. Báo cáo *AI and the Futures of Education* của UNESCO (2023) khẳng định công nghệ số không

¹ Trường Đại học Mở Hà Nội

chỉ hỗ trợ mà còn làm thay đổi căn bản triết lý, mô hình và phương pháp dạy - học. OECD (2022) nhấn mạnh rằng các trường đại học muốn giữ vững vai trò tiên phong trong kỷ nguyên số phải nhanh chóng thích ứng để đào tạo nguồn nhân lực có năng lực số, tư duy phản biện và khả năng làm việc liên ngành.

Đặc biệt, trong lĩnh vực kiến trúc và nghệ thuật ứng dụng, chuyển đổi số đặt ra nhiều cơ hội và thách thức. Khác với các ngành học lý thuyết, kiến trúc dựa nhiều vào studio-based learning - phương thức học tập gắn liền với thực hành thiết kế, làm việc nhóm, phản biện (critique), và trình bày đồ án. Studio từ lâu được coi là “trái tim” của đào tạo kiến trúc, không chỉ truyền đạt kiến thức mà còn rèn luyện năng lực sáng tạo, tư duy phản biện, và kỹ năng nghề nghiệp.

Tại Việt Nam, đào tạo kiến trúc chủ yếu vẫn dựa trên mô hình studio truyền thống - nơi sinh viên học qua phác thảo, dựng mô hình thủ công và hướng dẫn, góp ý trực tiếp từ giảng viên. Mặc dù mô hình này phát huy giá trị trong việc rèn luyện cảm thụ hình khối, vật liệu và tư duy sáng tạo, nhưng ngày càng bộc lộ hạn chế: khó tích hợp công nghệ số, khó mở rộng ra học tập trực tuyến, và thiếu liên ngành.

Ngành Kiến trúc - Đại học Mở Hà Nội (HOU) là một trong những cơ sở đào tạo có tính đặc thù. Với mô hình đào tạo mở, linh hoạt, HOU đã tiếp cận sớm với nhiều phương thức giảng dạy đổi mới, nhưng đồng thời cũng chịu những hạn chế chung của hệ thống giáo dục đại học Việt Nam: khung chương trình tương đối cứng, cơ sở vật chất hạn chế, và khoảng cách nhất định giữa thực tiễn đào tạo và nhu cầu thị trường lao động.

Trong bối cảnh đó, Ngành Kiến trúc

- Đại học Mở Hà Nội (HOU) đang đứng trước cơ hội trở thành đơn vị tiên phong trong thử nghiệm hybrid studio và digital studio, gắn với đào tạo liên ngành.

II. Cơ sở lý thuyết

2.1. Đào tạo liên ngành: từ lý thuyết đến thực tiễn kiến trúc

Khái niệm *interdisciplinarity* (liên ngành) được hình thành từ những năm 1970, phát triển mạnh mẽ trong các nghiên cứu của Klein (2010) và Newell (2013). Theo đó, liên ngành không đơn thuần là kết hợp nhiều lĩnh vực, mà là quá trình tích hợp tri thức để giải quyết những vấn đề phức tạp, vượt ngoài khả năng của từng ngành riêng lẻ. Trong kiến trúc, liên ngành thể hiện ở bốn chiều cạnh chính:

- Kỹ thuật - công nghệ: kiến trúc kết hợp với công nghệ xây dựng, mô phỏng năng lượng, vật liệu mới.

- Môi trường - sinh thái: thiết kế kiến trúc xanh, bền vững, gắn với khoa học môi trường.

- Xã hội - nhân văn: nghiên cứu hành vi, tâm lý người dùng, di sản văn hóa, quy hoạch cộng đồng.

- Kỹ thuật số - dữ liệu: sử dụng Big Data, AI, BIM để phân tích và dự báo xu hướng phát triển đô thị.

Ở Việt Nam, khái niệm đào tạo liên ngành trong kiến trúc mới được chú ý trong 5-7 năm gần đây, chủ yếu trong bối cảnh đổi mới chương trình theo hướng tín chỉ và nhu cầu hội nhập quốc tế (Hội kiến trúc sư Việt Nam, 2023). Tuy nhiên vẫn gặp những rào cản: khung chương trình nặng tính chuyên ngành, thiếu học phân mở, và cơ chế quản lý đào tạo chưa khuyến khích hợp tác liên ngành, thiếu cơ chế công nhận tín chỉ chéo, và tâm lý “giữ chuyên ngành” của nhiều cơ sở đào tạo.

2.2. Chuyển đổi số trong giáo dục đại học

Chuyển đổi số trong giáo dục không chỉ là đưa giảng dạy lên môi trường trực tuyến. Nó bao gồm:

- Nội dung số (digital content): tài nguyên học liệu điện tử, mô phỏng 3D, VR/AR.

- Hệ sinh thái số (digital ecosystem): LMS (Learning Management System), kho dữ liệu, hệ thống đánh giá trực tuyến.

- Phương pháp số (digital pedagogy): dạy học kết hợp (blended learning), học theo dự án (project-based learning), học tập cá nhân hóa dựa trên dữ liệu học tập.

- Năng lực số (digital literacy): khả năng sử dụng, sáng tạo và phản biện công cụ số.

Bảng 1. Bảng so sánh các tiêu chí giữa mô hình đào tạo studio truyền thống và digital studio

Tiêu chí	Studio truyền thống	Digital Studio
Không gian	Lớp học vật lý; bàn vẽ; vật liệu; mô hình thủ công	Phòng máy; phần mềm; thiết bị VR/AR; bảng tương tác
Phương pháp	Vẽ tay, phác thảo nhanh; dựng mô hình giấy/gỗ; học qua làm	3D modeling (Rhino/Blender), BIM (Revit), Parametric, AI tools
Tương tác	Crit trực tiếp, phản biện tại lớp; làm việc nhóm nội bộ	Phản biện online/hybrid; versioning; làm nhóm liên trường
Sản phẩm đầu ra	Bản vẽ tay; bảng thuyết minh; mô hình vật lý	Bản vẽ số; diễn họa/video walkthrough; mô phỏng VR/AR; portfolio số
Điểm mạnh	Rèn cảm thụ vật chất, tỷ lệ; phát triển tư duy trực quan	Trực quan hóa cao; lập nhanh, dễ chỉnh sửa; sát yêu cầu nghề nghiệp
Hạn chế	Tốn thời gian & vật liệu; khó chỉnh sửa; ít dữ liệu hóa	Nguy cơ lệ thuộc phần mềm; cần hạ tầng & bản quyền; giảm cảm thụ vật chất

Để tận dụng được ưu thế của mỗi mô hình, trong các nghiên cứu của Mitchell (2000) và Salama (2015) cũng cho rằng giải pháp khả thi nhất là mô hình học tập kết hợp (hybrid studio) - kết hợp giá trị của cả hai mô hình studio truyền thống và digital studio.

UNESCO (2023) đề xuất ba cấp độ năng lực số cho giảng viên - sinh viên: sử dụng - sáng tạo - phản biện. Đây cũng là thang năng lực mà HOU cần phát triển để đào tạo sinh viên kiến trúc đáp ứng chuẩn quốc tế.

2.3. Các mô hình đào tạo kiến trúc

Studio truyền thống tập trung vào phác thảo tay, dựng mô hình vật lý, đánh giá trực tiếp - những yếu tố quan trọng cho cảm thụ vật liệu, tỷ lệ và tính thẩm mỹ. Tuy nhiên, studio truyền thống khó biểu diễn các hệ thống phức hợp, phân tích dữ liệu, hoặc phối hợp theo mô hình phân tán (Newell, 2013)

Ngược lại, theo OECD (2022) digital studio trang bị BIM, thiết kế tham số (parametric design), VR/AR và công cụ diễn họa, giúp sinh viên mô phỏng, tối ưu hoá và trình bày thiết kế ở mức cao hơn.

2.4. Kinh nghiệm quốc tế

Dưới đây là một số chương trình đào tạo tích hợp liên ngành và chuyển đổi số của một số quốc gia trên thế giới

- ENSAPB (Pháp): từ 2015 đã tích hợp GIS (Geographic Information System - hệ thống thông tin địa lý) và BIM (Building Information Modeling

- mô hình hóa thông tin xây dựng) trong studio đô thị, cho phép sinh viên phân tích dữ liệu lớn về mật độ, hạ tầng, môi trường.

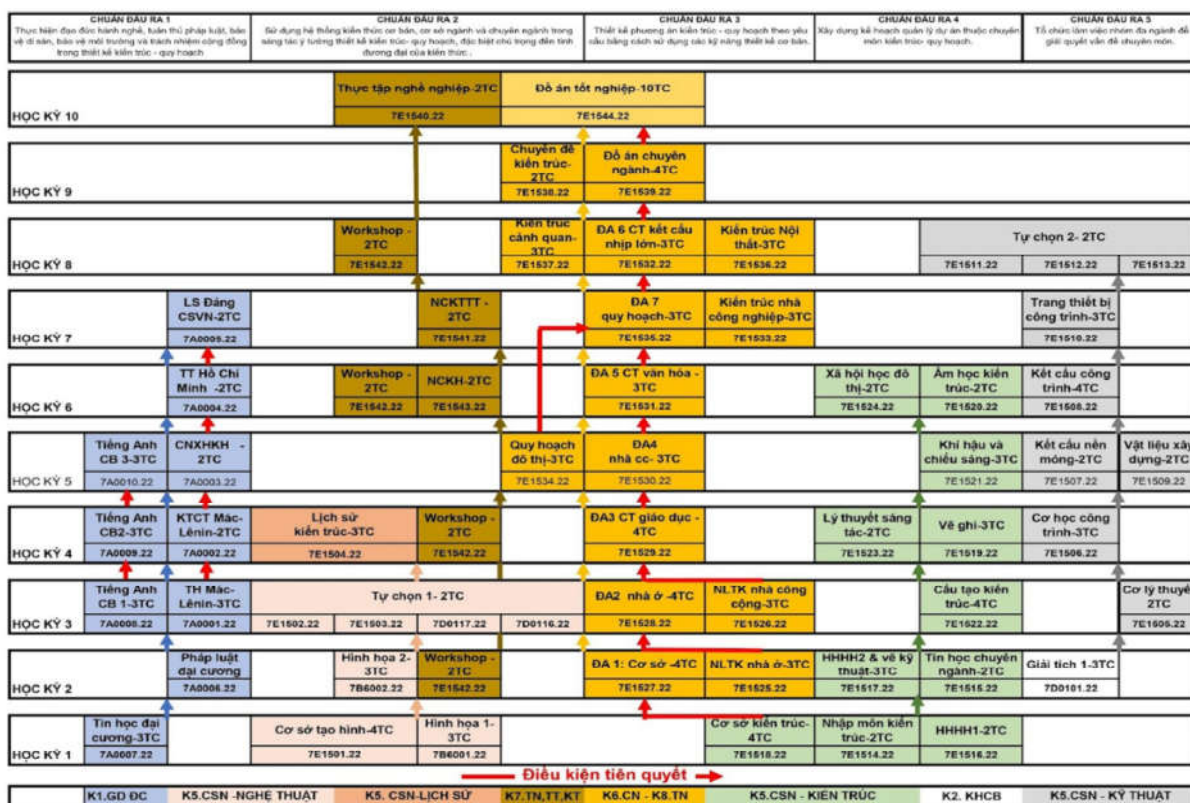
- MIT Media Lab (Mỹ): mô hình liên ngành (nghệ thuật-công nghệ-xã hội), sinh viên từ nhiều ngành cùng tham gia dự án, ứng dụng AI, IoT, VR (trí tuệ nhân tạo, internet vạn vật, thực tế ảo) (Lefebvre, H, 1991)

- École Camondo (Pháp): thiết kế nội thất dựa trên phân tích xã hội học và văn hóa, kết hợp mỹ thuật và công nghệ (UNESCO, 2023).

IV. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

4.1. Thực trạng đào tạo ngành Kiến trúc tại trường Đại học Mở Hà Nội

4.1.1. Chương trình đào tạo (CTĐT)



Hình 1: Chương trình đào tạo ngành Kiến trúc đại học Mở Hà Nội

Căn cứ vào các thông tư, quy định của BGDDT đồng thời dựa trên các quy định, hướng dẫn về chiến lược phát triển của trường Đại học Mở Hà Nội (HOU,

III. Phương pháp nghiên cứu

Bài viết sử dụng phương pháp:

Phân tích tài liệu: rà soát các chính sách và báo cáo của Bộ GD&ĐT (2022); OECD (2022), UNESCO (2023); thu thập và phân tích các tài liệu nghiên cứu học thuật liên quan đến phương pháp dạy học, digital studio và đào tạo liên ngành.

So sánh đối chiếu: phân tích và đối chiếu mô hình đào tạo quốc tế (ENSAPB, MIT, École Camondo) với thực tế đào tạo tại trường Đại học Mở Hà Nội (HOU).

2025) chương trình đào tạo ngành Kiến trúc được xây dựng với lộ trình 5 năm, khung tín chỉ 156 tín chỉ, trong đó học phần đồ án chiếm hơn 30%. Các đồ án

được phân bổ từ năm thứ 1 đến năm cuối bao gồm: đồ án nhà ở, công trình công cộng, công trình kết cấu nhịp lớn, quy hoạch đô thị, và đồ án tốt nghiệp. Ngành Kiến trúc - Đại học Mở Hà Nội (HOU) hiện nay vẫn duy trì mô hình đào tạo dựa trên studio truyền thống, vốn được coi là “trái tim” của chương trình.

Các học phần liên ngành trong CTĐT còn rất hạn chế. Mục tiêu đào tạo của HOU nhấn mạnh ý thức hội nhập, bảo vệ môi trường và phát triển bền vững toàn cầu tuy nhiên lại chưa có các môn học tích hợp với công nghệ thông tin, khoa học dữ liệu, môi trường hay kinh doanh khởi nghiệp.

Các học phần công nghệ số hiện tại cũng rất giới hạn, mới chỉ dừng ở mức độ cơ bản gồm: một học phần tin học đại cương (MOS) và một học phần tin học chuyên ngành (AutoCad)

4.1.2. Phương pháp giảng dạy:

Mô hình studio-based vẫn là nền tảng đào tạo. Thông qua các giờ luyện tập của môn học lý thuyết hay thực hành thiết kế qua chuỗi đồ án xuyên suốt từ năm thứ nhất đến năm thứ năm, sinh viên được khuyến khích năng lực sáng tạo, tư duy phản biện và kỹ năng làm việc nhóm. Phương pháp giảng - dạy chính vẫn là giảng viên truyền nghề, hướng dẫn trực tiếp theo nhóm phụ trách - sinh viên trả lời trực tiếp, ít sử dụng công cụ số trong phản biện.

Mô hình học tập kết hợp (Blended Learning): kết hợp giữa học trực tiếp và trực tuyến chưa được khai thác hiệu quả, chưa được tích hợp thành hệ thống chính thức. Tại HOU có thể mạnh về elearning, sau đại dịch COVID 19, nền tảng LMS - dạy học trực tuyến vẫn được triển khai song song dạy học trực tiếp tuy nhiên gần như mới dừng ở mức giải pháp thay thế

tạm thời. Nền tảng này cũng mới chỉ phù hợp cho các môn học lý thuyết đơn thuần và còn rất hạn chế về công nghệ số để có thể giảng dạy cho các môn học đặc thù của ngành kiến trúc.

Học tập bằng dự án (Project-Based Learning - PBL): sinh viên được tham gia các dự án thực tế, từ đó tích hợp kiến thức từ nhiều môn học khác nhau (thiết kế, kết cấu, vật liệu, v.v.). Trong CTĐT sửa đổi 2022, hoạt động này cũng đã được chính thức đưa vào thành môn học chính thức trong kỳ 8 và hoạt động ngoại khóa khuyến khích đối với các SV khóa khác.

Digital studio chưa được triển khai tại HOU.

4.1.3. Cơ sở vật chất

Cơ sở hạ tầng công nghệ đang thiếu hụt: phòng studio chưa có BIM Lab hay VR Lab. Hệ thống máy tính còn hạn chế, chưa đủ mạnh để chạy các phần mềm chuyên ngành. Phần mềm bản quyền còn thiếu. Nguồn dữ liệu đô thị, di sản kiến trúc, dữ liệu môi trường...chưa được số hóa và chia sẻ hạn chế. Sự thiếu hụt này khiến đào tạo kiến trúc chỉ mới dừng lại ở mức số hóa rời rạc.

4.1.4. Năng lực số

Giảng viên lâu năm là những người có nền tảng nghề nghiệp vững vàng, nhiều GV có cơ hội tham ra hoạt động hành nghề bên ngoài nhà trường nhưng vẫn quen với các phương pháp làm việc truyền thống như phác thảo tay, làm mô hình thủ công nên cách giảng dạy cũng là truyền đạt, truyền nghề, chia sẻ kinh nghiệm trực tiếp. Một số giáo viên thừa nhận chưa được đào tạo chính thức về công cụ số, hầu như chưa từng dùng. Một số GV trẻ thì tự học, cũng có cơ hội làm việc với công nghệ số qua các dự án thực tế, tuy nhiên chưa thể giảng dạy chính thức cho SV.

Sinh viên thành thạo AutoCAD, SketchUp, chỉ một số rất ít biết sử dụng Revit/BIM, Rhino/Grasshopper... Đa phần là các em tự học qua Youtube hoặc diễn đàn, không có các môn học chính khóa. Số lượng SV tham gia các workshop về công nghệ, liên ngành cũng chỉ chiếm một nhóm nhỏ.

4.2. Thách thức

Khung chương trình cứng nhắc: khó bổ sung module mới. Khung chương trình hiện nay vẫn mang tính tuyến tính và thiên về chuyên ngành đơn lẻ. Các học phần liên ngành - ví dụ: “Kiến trúc và dữ liệu đô thị”, “Mô phỏng năng lượng công trình”, “VR/AR trong trình bày kiến trúc” - chưa được đưa vào chính thức. Điều này khiến sinh viên khó tiếp cận các lĩnh vực bổ trợ đang định hình lại nghề nghiệp kiến trúc trên toàn cầu.

- Phương pháp giảng dạy chưa theo kịp công nghệ số: Studio tại HOU vẫn chủ yếu vận hành theo hình thức critique trực tiếp. Ưu điểm của cách làm này là tạo sự gắn kết, truyền cảm hứng, nhưng hạn chế lớn là thiếu hệ thống lưu trữ, không tận dụng được dữ liệu số để phân tích tiến trình thiết kế. Trong khi đó, các mô hình blended learning hay project-based learning chưa được triển khai đồng bộ. Việc sử dụng LMS (Learning Management System) để lưu trữ, nộp bài, phản hồi mới ở mức thử nghiệm, chưa tích hợp sâu vào studio. Điều này làm mất đi cơ hội để sinh viên vừa học tập trực tiếp vừa cộng tác từ xa, đặc biệt trong bối cảnh đại dịch COVID-19 đã chứng minh tính cần thiết của mô hình học linh hoạt.

Thiếu đào tạo năng lực số: Điều này tạo nên một vòng luẩn quẩn: Chuyển sang digital studio đòi hỏi giảng viên không chỉ biết sử dụng công cụ, mà còn biết tích hợp

chúng vào phương pháp giảng dạy. Đây là thách thức lớn trong bối cảnh nhiều giảng viên chưa được bồi dưỡng bài bản về năng lực số. Sinh viên không được hướng dẫn chính thống. Thêm vào đó với sự phát triển của AI và các phần mềm diễn họa, thiết kế có thể khiến SV bị phụ thuộc vào công cụ, thay vì phát triển ý tưởng từ tư duy, lập luận từ bối cảnh xã hội - môi trường - văn hóa lại bị tập trung quá nhiều vào việc diễn họa hình thức mà thiếu luận chứng thuyết phục. Điều này dẫn đến tình trạng “kỹ thuật hóa” kiến trúc, thiếu đi chiều sâu văn hóa - xã hội

Khoảng cách với doanh nghiệp: kỹ năng số của sinh viên chưa đáp ứng nhu cầu tuyển dụng.

- Hạn chế về quản lý: thiếu chính sách hỗ trợ liên ngành.

4.3. So sánh với kinh nghiệm quốc tế

Khi đối chiếu với các mô hình quốc tế, khoảng cách trở nên rõ rệt:

- ENSAPB (Pháp): sinh viên năm thứ ba đã được tiếp cận BIM và GIS trong phân tích đô thị, có học phần chính khóa về mô phỏng năng lượng.

- MIT Media Lab (Mỹ): sinh viên kiến trúc có thể tham gia các dự án liên ngành với khoa học máy tính, xã hội học, nghệ thuật; digital studio trở thành không gian mở cho nhiều bộ môn.

- École Camondo (Pháp): thiết kế nội thất gắn với phân tích xã hội học và văn hóa, sinh viên trình bày sản phẩm bằng VR để trải nghiệm thực tế ảo.

- So với các trường này, HOU và nhiều trường kiến trúc ở Việt Nam mới chỉ dừng ở mức phác thảo tay và mô hình thủ công là chính, không có các học phần bắt buộc về BIM hay VR. Khoảng cách này tạo ra nguy cơ tụt hậu nếu không có chiến lược đổi mới kịp thời.

Tóm lại, từ những phân tích trên để đào tạo ngành kiến trúc tại HOU biến những thách thức thành cơ hội, xây dựng một chương trình đào tạo tiên tiến, hội nhập trong kỷ nguyên số, cần chuyển đổi:

- Tích hợp liên ngành là tất yếu: Nếu không đưa công nghệ thông tin, khoa học dữ liệu, xã hội học vào kiến trúc, sinh viên sẽ thiếu năng lực thích ứng nghề nghiệp.

- Hybrid studio là bước đi trung gian. Trong ngắn hạn, không thể loại bỏ studio truyền thống, mà cần kết hợp với công cụ số để hình thành mô hình lai ghép.

- Phát triển năng lực số phải song hành với cải thiện cơ sở vật chất. Nếu chỉ tập trung đào tạo kỹ năng mà thiếu phòng máy, phần mềm, digital studio sẽ khó hình thành.

- Cần chính sách mở khung chương trình. Khi Bộ GD&ĐT cho phép thêm module linh hoạt, các trường mới có thể nhanh chóng đưa nội dung liên ngành vào chương trình chính khóa.

4.4. Định hướng đổi mới tại HOU

4.4.1. Thiết kế học phần liên ngành

Các vấn đề kiến trúc đương đại đòi hỏi kiến thức vượt ra ngoài phạm vi thuần túy thiết kế. Ví dụ, khi thiết kế một trường học xanh, sinh viên không chỉ vẽ mặt bằng, mà còn phải phân tích chiếu sáng tự nhiên, mô phỏng thông gió, dự đoán hành vi sử dụng của học sinh và cộng đồng. Những yêu cầu này đòi hỏi sự kết hợp giữa kiến trúc - khoa học môi trường - công nghệ thông tin - xã hội học. Giải pháp cụ thể tại HOU:

- Mở mới học phần “Kiến trúc và dữ liệu đô thị”, kết hợp GIS và BIM để sinh viên học cách phân tích mật độ, hạ tầng, giao thông.

- Bổ sung module “Mô phỏng năng lượng công trình”, dùng phần mềm

(DesignBuilder, Ecotect) để đánh giá hiệu năng công trình.

- Phát triển học phần “VR/AR trong trình bày kiến trúc”, cho sinh viên trải nghiệm công trình qua môi trường thực tế ảo.

- Liên kết với khoa Công nghệ thông tin để triển khai môn “Lập trình cơ bản cho kiến trúc sư” (Python/RhinoScript) nhằm tiếp cận thiết kế tham số (parametric design).

4.4.2. Xây dựng digital studio song song với studio truyền thống

Không thay thế mà bổ sung. Digital studio cần vận hành song song để sinh viên được trải nghiệm cả hai môi trường. Với phương án này SV được rèn cả kỹ năng thủ công lẫn công nghệ số. GV nhiều thế hệ có thể tham gia cùng giảng dạy theo sở trường. Đề xuất chia thành các giai đoạn:

- Ngắn hạn (1-2 năm): thiết kế các lớp học studio thí điểm (pilot), nơi sinh viên nộp bài cả hai dạng: mô hình/vẽ tay và file BIM/3D.

- Trung hạn (3-5 năm): thành lập Hybrid Studio Center, gồm: khu vực phác thảo tay, khu vực máy trạm (Revit, Rhino, Grasshopper), và góc VR/AR.

- Dài hạn (5-10 năm): phát triển Digital Studio hoàn chỉnh, có BIM Lab, VR/AR Lab, máy in 3D, hệ thống quản lý dữ liệu (cloud).

Digital studio khi đó có thể trở thành “thương hiệu” của HOU, giúp thu hút sinh viên và hợp tác quốc tế

4.4.3. Phát triển năng lực số cho giảng viên - sinh viên

Nếu triển khai, có thể tạo ra đội ngũ giảng viên nòng cốt, đồng thời thế hệ sinh viên HOU ra trường có năng lực số đủ cạnh tranh với sinh viên quốc tế.

- Tổ chức chuỗi workshop định kỳ (2 lần/năm) về BIM, VR/AR, thiết kế tham số.

- Hợp tác với doanh nghiệp để cấp chứng chỉ ngắn hạn (Autodesk Certified Professional, Graphisoft BIM Certification).

- Xây dựng khung năng lực số cho sinh viên ngành Kiến trúc, gồm 3 cấp độ:

sử dụng cơ bản - ứng dụng nâng cao - sáng tạo và phản biện.

- Đưa tiêu chí năng lực số vào đánh giá đồ án: sinh viên phải thể hiện ít nhất một kỹ năng số trong mỗi đồ án (ví dụ: phối cảnh 3D, phân tích chiếu sáng).

- Đào tạo giảng viên nguồn: chọn nhóm giảng viên trẻ, gửi đi tập huấn trong và ngoài nước, sau đó quay lại đào tạo đồng nghiệp.



Hình 2: Tọa đàm về BIM với chuyên gia kết cấu và công ty DH-Holding

4.4.4. Tăng cường kết nối nhà trường với doanh nghiệp sáng tạo

- Xây dựng Studio liên kết (Collaborative Studio): doanh nghiệp đưa đề bài thực tế, giảng viên đồng hướng dẫn, sinh viên làm việc nhóm liên ngành.

- Tổ chức Cuộc thi thiết kế số (Digital Design Challenge) hằng năm, với sự tài trợ của doanh nghiệp công nghệ.

- Mời chuyên gia doanh nghiệp tham gia critique trong các đồ án, đặc biệt ở digital studio.

- Thiết lập quỹ hỗ trợ phần mềm bản quyền thông qua hợp tác với các hãng (Autodesk, Graphisoft, Chaos Group).

Việc tăng cường kết nối nhà trường với doanh nghiệp sáng tạo cũng đang là một trong những thế mạnh của ngành Kiến trúc HOU, mở thêm các cơ hội cho SV tiếp cận thực tế nghề nghiệp, doanh nghiệp có cơ hội phát hiện và tuyển dụng nhân sự tiềm năng, nâng cao thương hiệu và uy tín cho HOU.



Hình 3: Hợp tác với doanh nghiệp - đưa SV đi thực tập

4.4.5. Chính sách hỗ trợ từ Bộ GD&ĐT và tầm nhìn dài hạn

Để các đề xuất trên khả thi, cần có sự thay đổi chính sách từ Bộ GD&ĐT:

- Mở khung chương trình: cho phép trường bổ sung module liên ngành, không áp cứng chỉ tiêu tín chỉ.

- Khuyến khích thí điểm digital studio: có thể chọn CTĐT ngành kiến trúc HOU làm dự án thử nghiệm, rút kinh nghiệm trước khi nhân rộng.

- Hỗ trợ tài chính và hợp tác quốc tế: tài trợ phần mềm bản quyền, kết nối với các tổ chức quốc tế như UNESCO, UIA.

- Đưa năng lực số vào chuẩn đầu ra quốc gia cho ngành Kiến trúc.

Về tầm nhìn dài hạn, HOU có thể xây dựng mô hình studio mở (Open Studio): kết nối sinh viên kiến trúc với sinh viên CNTT, xã hội học, môi trường, mỹ thuật ứng dụng... cùng tham gia một dự án. Đây chính là hiện thực hóa đào tạo liên ngành trong môi trường digital studio.

V. Kết luận và kiến nghị

Studio truyền thống vẫn quan trọng, nhưng chưa đủ trong bối cảnh số. Qua nghiên cứu thực trạng và kinh nghiệm quốc tế cho thấy digital studio là xu thế tất yếu. Ngành Kiến trúc - HOU cần một chiến lược: (1) thiết kế các học phần liên ngành (2) nâng cao năng lực số, (3) xây dựng hybrid studio, (4) phát triển digital studio hoàn chỉnh.

Kiến nghị:

1. Đối với Bộ GD&ĐT: Nới khung chương trình, cho phép bổ sung học phần liên ngành và công nghệ số. Thí điểm digital studio tại một số trường, trong đó có HOU, để rút kinh nghiệm trước khi nhân rộng. Đưa tiêu chí năng lực số vào chuẩn đầu ra của ngành Kiến trúc.

2. Đối với HOU: Triển khai thí điểm hybrid studio. Đầu tư tối thiểu cho

BIM Lab, VR/AR Lab và phần mềm bản quyền. Xây dựng chương trình bồi dưỡng giảng viên, hình thành nhóm hạt nhân đổi mới. Tăng cường hợp tác quốc tế và doanh nghiệp sáng tạo để chia sẻ nguồn lực.

3. Đối với giảng viên: Chủ động cập nhật công cụ số, tham gia workshop, khóa học trực tuyến. Kết hợp phương pháp truyền thống với kỹ năng số trong critique. Khuyến khích sinh viên sáng tạo, không lệ thuộc quá mức vào công nghệ.

4. Đối với sinh viên: Tích cực tự học công cụ số, tham gia cộng đồng thiết kế số. Kết hợp phác thảo tay với BIM/3D/VR trong đồ án. Rèn luyện kỹ năng làm việc nhóm liên ngành và cộng tác trên nền tảng số.

Tài liệu tham khảo

- [1]. Bộ Giáo dục và Đào tạo. (2022). *Chiến lược chuyển đổi số trong giáo dục giai đoạn 2021-2025*. Hà Nội.
- [2]. Hội Kiến trúc sư Việt Nam. (2023). *Kiến trúc và chuyển đổi số*. Hà Nội.
- [3]. Klein, J. T. (2010). *Creating Interdisciplinary Campus Cultures*. San Francisco: Jossey-Bass.
- [4]. Lefebvre, H. (1991). *The Production of Space*. Oxford: Blackwell.
- [5]. Mitchell, W. J. (2000). *E-topia: Urban Life, Jim-but Not as We Know It*. MIT Press.
- [6]. Newell, W. H. (2013). *The State of the Field: Interdisciplinary Theory*. *Issues in Integrative Studies*, 31, 22-43
- [7]. OECD. (2022). *Digital Education Outlook 2022*. Paris: OECD Publishing.
- [8]. Salama, A. M. (2015). *Spatial Design Education: New Directions for Pedagogy in Architecture and Beyond*. Ashgate.
- [9]. T. Đ. h. M. H. Nội, “Chiến lược phát triển Trường Đại học Mở Hà Nội giai đoạn 2017-2026, tầm nhìn 2035,” 28 12 2021. [Online]. Available: <https://hou.edu.vn>. [Accessed 17 9 2025].
- [10]. UNESCO. (2023). *AI and the Futures of Education*. Paris: UNESCO.

DIGITAL TRANSFORMATION AND INTERDISCIPLINARY EDUCATION IN ARCHITECTURE: FROM TRADITIONAL STUDIO TO DIGITAL STUDIO

Duong Bich Phuong²

Abstract: *In the context of global digital transformation, architecture and applied arts education in Vietnam face distinctive challenges and opportunities. Through analyzing three main groups of challenges: (1) closed curriculum structure, (2) teaching methodologies that have not kept pace with digital technology, particularly in the context of blended learning and project-based learning; (3) limited digital competencies of faculty and students, this paper demonstrates that interdisciplinary education has become an inevitable trend as architecture, fine arts, information technology, and social sciences are increasingly intertwined in professional practice. The emergence of digital technologies (AI, VR/AR, BIM, and visualization tools) is demanding that Vietnam's architecture and applied arts education innovate from traditional studio models to digital studio models. Through a comparative analysis with international experiences (ENSAPB - France, MIT Media Lab - USA, École Camondo - France), this article proposes directions for curriculum innovation in architecture and applied arts education that are suitable for the digital era and the Vietnamese context. These directions include: Integrating interdisciplinary modules; Developing digital studios alongside traditional studios; Enhancing digital competencies for faculty and students; Strengthening connections between universities and creative enterprises. Finally, the paper presents policy recommendations, suggests curriculum models and training methodologies, and proposes directions for piloting digital studios at Ha Noi Open University.*

Keywords: *interdisciplinary education, architecture - applied arts, digital transformation, traditional studio, digital studio*

² Hanoi Open University