

ĐỔI MỚI PHƯƠNG PHÁP DẠY HỌC THIẾT KẾ ĐỒ HOẠ QUA TÍCH HỢP CÔNG NGHỆ SỐ, THỰC TẾ ẢO

Dương Gia Liêm¹

Email: Liemduongmedia@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.2025.859

Tóm tắt: *Dạy học thiết kế đồ họa trong thời kỳ phát triển tích hợp công nghệ số bao gồm: phần mềm vi tính, internet, nền tảng web, trí tuệ nhân tạo (AI), kho lưu trữ dữ liệu, thực tế ảo (VR), thực tế tăng cường (AR) đang thay đổi sâu sắc, mạnh mẽ, bền vững giáo dục mỹ thuật. Đặc biệt, triển khai dạy học tích hợp công nghệ số thực tế ảo, thực tế tăng cường sẽ tăng hứng thú học tập cho sinh viên, hỗ trợ phương pháp giảng dạy của giảng viên. Công nghệ VR, AR hỗ trợ, nâng cao khả năng học tập, phân tích đối tượng trong không gian ba chiều, sáng tạo nghệ thuật, sinh viên đại học chưa được tiếp cận nhiều, hiện nay đưa vào dạy học là thiết thực. Đó là nền tảng để phát triển toàn diện tri thức, tài đức của cá nhân, tập thể trong sự ảnh hưởng như vũ bão của thời đại công nghiệp 4.0. Bài viết này trình bày lý luận, phân tích phương pháp, kết quả của tích hợp công nghệ VR, AR, AI trong giảng dạy đồ họa cho sinh viên ngành thiết kế đồ họa. Tăng thêm chiều sâu trong giáo dục, đẩy nhanh quá trình nghiên cứu tích hợp công nghệ số thiết thực, quan trọng cho giảng viên, sinh viên; làm mới khái niệm về tạo hình, hiện đại hoá phương pháp dạy học đồ họa hướng tới hội nhập quốc tế.*

Từ khóa: *dạy học, thiết kế đồ họa, tích hợp công nghệ số, thực tế ảo (VR), thực tế tăng cường (AR)*

I. Đặt vấn đề

Thiết kế Đồ họa là một ngành dạy học mỹ thuật dựa trên các kiến thức cơ bản về màu sắc, nghệ thuật chữ, đường nét, mảng, chấm, bố cục, hình khối, cách điệu, giúp người học phát triển tư duy thẩm mỹ, mỹ học, kỹ năng vẽ, sáng tạo trong tạo hình, ứng dụng, công nghệ số. Chúng ta khó có thể hình dung được thời

gian, không gian nếu không trực tiếp trải nghiệm công nghệ số thực tế ảo, thực tế tăng cường thông qua thăm thị, thăm âm. Người học mỹ thuật sẽ có được kết quả sáng tạo cao hơn khi có những minh họa sống động với chuyển động thông minh của hình ảnh thực tế ảo 3D.

Dạy học đồ họa theo hướng tích hợp công nghệ số tiên tiến thực tế ảo, thực tế

¹ Trường Đại học Sư phạm Nghệ thuật Trung ương

tăng cường, trí tuệ nhân tạo cho sinh viên mỹ thuật là hữu ích, thiết thực để nâng cao trình độ của người học ngang tầm với hệ thống giáo dục trên thế giới. Sau khi ra trường sinh viên có thể đáp ứng nhu cầu của xã hội bao gồm các ngành nghề khác nhau như: Y học, An ninh mạng, In ấn, In 3D, Kiến trúc, Thiết kế Nội Ngoại thất, Thiết kế Đồ họa Vi tính... Sinh viên đại học được trải nghiệm nhiều không gian khác biệt như: không gian trí tưởng tượng, không gian thực tại, tương lai. Ngoài ra, thực tế ảo giúp ta nhìn thấy không gian ba chiều, đa chiều, nhiều phần của sự vật, hiện tượng đưa người xem chạm đến nhiều cung bậc cảm xúc khác nhau như: nỗi nhớ, niềm thương, sự bay bổng của tình yêu, giấc mơ, sự dai dẳng của ký ức, tái hiện được sự vật đã tồn tại từ rất lâu mà bây giờ không còn. Thực tế ảo mô phỏng những công trình kiến trúc cổ độc đáo, di sản văn hoá vật thể, phi vật thể đã bị phá huỷ bởi thời gian, con người; đồng thời tái tạo chân thực, sống động những bộ trang phục của vua Hùng.

II. Phương pháp nghiên cứu

2.1. Phương pháp phân tích, tổng hợp thống kê

Quá trình này được sử dụng để thu thập, phân tích, tổng hợp các tài liệu lý luận, thực hành về ứng dụng công nghệ số, thực tế ảo (VR), thực tế tăng cường (AR), trí tuệ nhân tạo (AI) trong giảng dạy thiết kế đồ họa. Mục đích tìm ra những xu hướng, cơ hội, thách thức sáng tạo trong cải tiến phương pháp dạy học đồ họa cho sinh viên mỹ thuật; ứng dụng công nghệ số phù hợp cơ sở hạ tầng với con người Việt Nam.

2.2. Phương pháp so sánh

Giai đoạn này được sử dụng để so

sánh các mô hình, phương pháp dạy học đồ họa tích hợp công nghệ số trong nước, nước ngoài. Mục đích tìm ra điểm khác biệt, tương đồng để vận dụng hiệu quả vào dạy học sinh viên mỹ thuật, tìm ra con đường phát triển bền vững, phù hợp với môi trường sư phạm.

2.3. Phương pháp thực nghiệm sư phạm

Đây là giai đoạn đưa lý luận, nghiên cứu đi vào thực tiễn. Triển khai dạy học trong khoa đồ họa tích hợp công nghệ số, trí tuệ nhân tạo, thực tế ảo, thực tế tăng cường, phần mềm đồ họa vi tính. Mỗi lớp học từ 15 đến 20 sinh viên, quá trình làm bài sẽ được đánh giá bởi giảng viên. Giảng viên sử dụng công cụ AI để phân tích kết quả học tập, tính ứng dụng của công nghệ hỗ trợ sinh viên trong thiết kế sáng tạo.

III. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

3.1. Các nền tảng công nghệ số ứng dụng cho thiết kế đồ họa

Nền tảng **Thực Tế Ảo (VR)** viết tắt của từ Virtual Reality trong tiếng Anh, đây là công nghệ mô phỏng không gian ba chiều được thiết lập bằng máy tính, cho phép sinh viên khám phá, tương tác, tạo ra trải nghiệm nhập vai như thể họ đang sống trong không gian đó; thông qua kính VR, tay cầm điều khiển, thiết bị hỗ trợ âm thanh, cảm biến chuyển động, găng tay haptic tạo ra những tiết học phù hợp, đặc sắc. Công cụ VR giúp người học tương tác với thế giới ảo thông qua bộ điều khiển để tạo hình, cách điệu lấy cảm hứng từ con người, động vật, hoa lá... Trong sáng tác, sinh viên đại học mỹ thuật sử dụng cây bút Tilt với công nghệ VR vẽ màu sắc, hình khối trong môi trường 3D thực tế ảo.



Hình 1: Nữ sinh viên đang sử dụng kính VR học Đồ hoạ tạo ra bởi Meta AI.

Nguồn ảnh Internet

Nền tảng **Thực Tế Tăng Cường (AR)** viết tắt của từ tiếng Anh: Augmented Reality, công nghệ này cho phép kết hợp các yếu tố ảo do máy tính tạo ra vào thế giới thực thông qua thiết bị như điện thoại, máy tính bảng hoặc kính chuyên dụng. Công nghệ AR kết hợp với thế giới thực, bổ sung thông tin bao gồm hình ảnh 2D, các đối tượng, vật thể 3D, âm thanh sống động giúp người dùng có nhận thức, trải nghiệm sâu sắc hơn về môi trường xung quanh. Thực vậy, sinh viên trang trí một ngôi nhà, có thể tương tác, thay đổi, sửa sang đối tượng trước khi đưa vào hoàn thiện đồ án học thuật. Thiết kế thoả mãn nhu cầu của con người bao gồm: làm việc, học tập, nghỉ ngơi, giải trí, sinh hoạt gia đình.

Nền tảng **Web**, là nền tảng quan trọng để học tập và thiết kế đồ hoạ. Website như những cửa sổ lưu trữ, hiển thị thông tin, hình ảnh, video, âm thanh... Sự kết nối và truyền tải thông tin dựa vào những hiển thị trên màn hình máy tính, điện thoại tới nhận thức của người dùng. Sử dụng các trang web học đồ hoạ như: Canva Design School, Skillshare. Ngoài ra các website

hình ảnh để đăng bài viết hoặc xem thư viện cảm hứng như: Behance, Dribbble, Pinterest.

Nền tảng **Internet** là một mạng lưới kết nối toàn cầu, mọi dịch vụ kết nối online đều thông qua nó. Các website hoặc các app học tập như: Youtube, Google Meet, Zoom... phải nhất thiết có internet để hoạt động. Internet như một đại lộ thông tin kết nối với cơ sở hạ tầng và thiết bị máy tính.

Phần mềm thiết kế chung **Photoshop, Illustrator, 3D Blender** là những phần mềm thiết kế xử lý ảnh, hình vector, 3D cho sinh viên đồ hoạ. Các phần mềm tạo ra sự liên kết với nhau trong xử lý hình ảnh, quá trình thiết kế đồ hoạ, nội thất 3D. Kết hợp với máy vẽ wacom, chúng ta có những phương pháp ứng dụng đồ hoạ khác nhau như vẽ hoạt hình, vẽ bao bì, nghệ thuật chữ, video quảng cáo.

Nền tảng **AI**, tạo dựng thiết kế hình ảnh từ những bức ảnh cũ phục hồi thành những bức ảnh mới đẹp, độ phân giải cao, rõ nét hơn. Tạo những hình ảnh động như những thước phim hoạt hình chỉ nhờ vào những bức ảnh chân dung. Tự động sắp xếp, bố cục lại những bức ảnh chụp đẹp hơn, độ chân thực cao theo yêu cầu từ đoạn văn mô tả. Phân tích xu hướng để thiết kế đồ hoạ theo thị hiếu của đám đông. Tiết kiệm thời gian cho các công việc lặp đi lặp lại như ghép ảnh, xoá phông nền, tách tóc mai đối tượng.

3.2. Ứng dụng thiết kế đồ hoạ theo hướng tích hợp công nghệ thực tế ảo VR

Sinh viên mỹ thuật không chỉ thiết kế truyện tranh đề tài lịch sử, mà còn dựng phim hoạt hình tích hợp thực tế ảo ngày càng hoàn thiện, phong phú về các truyền thuyết: Sơn Tinh Thuỷ Tinh, Thánh Gióng. Công nghệ thực tế ảo dựng phim 3D truyện Sơn Tinh Thuỷ Tinh với hình

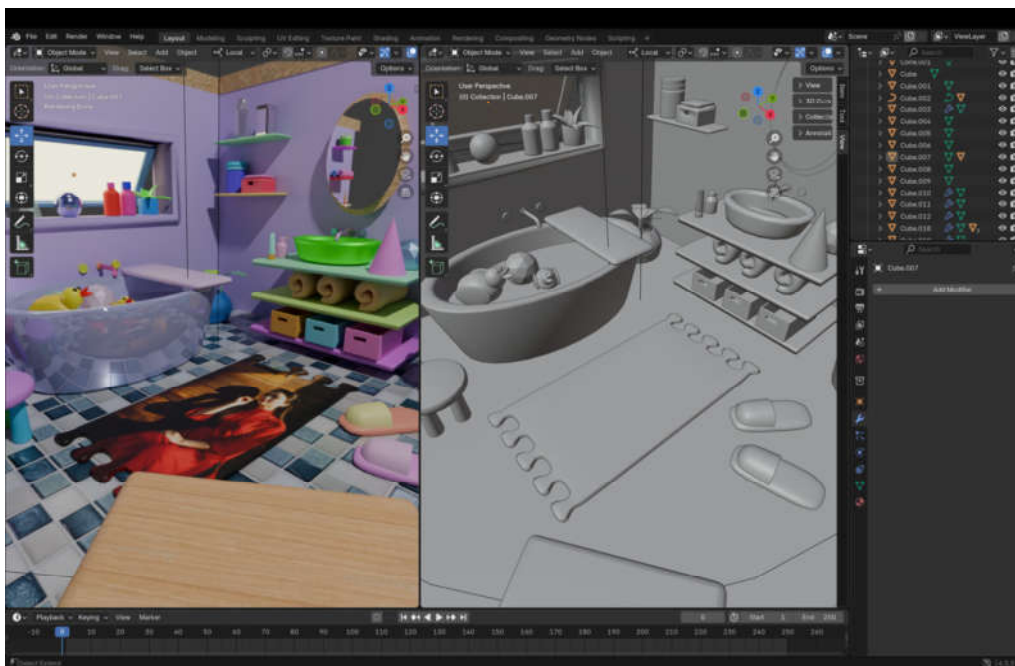
ảnh thủy cung, núi non, những trận thủy chiến bay trên núi giữa bầu trời cao, tạo nên trải nghiệm mới mẻ, sống động. Những trò chơi được đưa vào VR bao gồm: trò chơi mạo hiểm nhảy xuống vực sâu, cầu trượt siêu tốc, đua ô tô tốc độ cao, tạo ra cảm giác chân thực cho người chơi. Công nghệ VR ứng dụng phù hợp với bảo tàng Dân Tộc Học cho phép tái hiện cuộc sống của những người dân bản địa bao gồm: văn hoá, lễ hội, trang phục. Bảo tàng Dân Tộc Học còn tái hiện kiến trúc thực tế ảo của những ngôi nhà rông, nhà sàn, nhà trình tường; kết hợp với không gian văn hoá đặc sắc. Bảo tàng tranh 3D, gallery trực tuyến có thể xây dựng hoành tráng trên trang Artsteps.com giúp sinh viên dễ dàng truyền tải tác phẩm của mình đến với bạn bè quốc tế. Người học có thể nghiên cứu giải phẫu cơ thể người bằng xoay, tương tác với những hình 3D mô phỏng; vẽ, tải lên Sketchfab.com với mục đích chia sẻ kiến thức, nghiên cứu, trải nghiệm sáng tạo.

Công nghệ thực tế ảo phục vụ dạy học thiết kế đồ hoạ thành công hơn. Phần lớn sinh viên học tập trong môi trường thực tế ảo, có trí nhớ bài giảng hiệu quả hơn thay vì chỉ học lý thuyết. Họ có ý thức thực nghiệm kỹ năng, sáng tạo vượt qua giới hạn thông thường, tư duy đa dạng hơn về không gian. Người học ứng dụng số hoá mô hình thực tế ảo: lâu đài, lăng tẩm cổ kính của Cố Đô Huế. Ứng dụng AI phục dựng mái ngói ở Ngọ Môn Huế từ ngói âm dương men xanh lam, ở giữa là ngói hoàng lưu ly, đến những mái đao hình đầu rồng. Sử dụng công nghệ VR kết hợp AI mô phỏng tự nhiên tái tạo Thế giới loài bướm ở Florida, Mỹ. Người học xoay những chú bướm trên tay, quan sát, triển khai AI tạo ra hàng nghìn mẫu vật sinh động, sửa màu sắc hoàn chỉnh, lưu trữ hình ảnh vào máy tính phục vụ nghiên

cứu. Những lớp học 3D mô phỏng bởi VR, AI dựng video time-lapse tái hiện quá trình xây dựng công trình cổ như Thành Ốc của An Dương Vương, vẽ Mỹ Châu, Trọng Thủy với mỗi tình lãng mạn bi thương đậm tính nghệ thuật. Nhờ những lớp học tích hợp công nghệ số, sinh viên sáng tạo ra những tác phẩm nghệ thuật ấn tượng, đặc sắc phù hợp với xu thế thời đại cách mạng 4.0. Các tác phẩm sáng tạo được triển lãm trong không gian thực tế ảo, giúp giảng viên phân tích, phê bình, phản biện trực tuyến vô cùng trực quan, sinh động.

3.3. Ứng dụng dạy học đồ hoạ theo hướng tích hợp công nghệ thực tế tăng cường (AR)

Phương pháp dạy học thiết kế đồ hoạ theo hướng tích hợp công nghệ số tạo ra quy trình làm bài thuận tiện hơn trong công đoạn lấy mẫu vật để ứng dụng trang trí, logo. Đầu tiên, sinh viên đại học được giao nhiệm vụ thiết kế trang trí, logo cho một chiếc máy bay của hãng máy bay tư nhân Gulfstream, Hoa Kỳ. Bước hai, phần mềm 3D Blender được sinh viên dùng để thiết kế ngoại thất chiếc máy bay với chất liệu màu trắng, sau đó ứng dụng công nghệ AR để chiếu chiếc máy bay ngay trong phòng học, xoay tất cả các góc, phóng to hoặc thu nhỏ kích thước. Bước ba, sinh viên có thể quan sát, chỉnh sửa, di dời vị trí đối tượng trang trí, logo vào từng phần của chiếc máy bay một cách phù hợp, tối ưu với nhiều phương án khác nhau. Bước bốn, giảng viên nhận xét, thảo luận tác phẩm của mỗi sinh viên để tạo ra sản phẩm tạo hình hài hoà, hợp lý. Sự thuận tiện của công nghệ thực tế tăng cường thay đổi cách sáng tác của các nhà thiết kế đồ hoạ, họ chủ động hơn trong tiếp cận những kiến thức mới.



Hình 2: Phần mềm 3D Blender - Ảnh tác giả

Sự sáng tạo trong dạy học thiết kế đồ họa ngày nay đã vượt qua giới hạn của những hình ảnh phẳng 2D trên giấy. Công nghệ AR khơi dậy sáng tạo với đối tượng 3D sinh động trên màn hình. Một ứng dụng như game Pokemon Go, người chơi điều khiển các con pokemon xuất hiện trong môi trường ảo tạo ra cảm giác bất ngờ, hồi hộp. Khi vận dụng công nghệ thực tế ảo, thực tế tăng cường sinh viên mỹ thuật đã giải quyết, làm chủ được những kỹ năng 3D mà trước đây còn hạn chế. Giải pháp cho hoàn thiện những kiến thức công nghệ số đó là những chương trình nâng cao, cải tiến trong các lớp học phần mềm đồ họa vi tính. Đẩy mạnh ứng dụng công nghệ số trong phương pháp dạy học thiết kế đồ họa sẽ đáp ứng được tính mới trong chương trình đào tạo sư phạm của nhà trường. Đó cũng là cơ hội, thách thức sáng tạo cho sinh viên Việt Nam trong quá trình hội nhập toàn cầu. Đổi mới tư duy, phương pháp dạy học số hoá thiết kế đồ họa là việc làm cấp bách trong bối cảnh phát triển toàn diện của nước ta hiện nay.

IV. Quy trình dạy học sinh viên vận dụng thực tế ảo (VR), thực tế tăng cường (AR) cho ngành Đồ họa

4.1. Dạy học sinh viên Ngành Đồ họa vận dụng thực tế ảo (VR)



Hình 3: Hai sinh viên thực hành VR để làm phim hoạt hình. Đồ họa tạo ra bởi Meta AI.

Nguồn ảnh internet

Quy trình ứng dụng thực tế ảo làm phim hoạt hình gồm 4 bước: tiền kỳ, sản xuất, hậu kỳ, xuất bản. Tiền kỳ: xây dựng

ý tưởng, phác thảo storyboard, lên nội dung của bộ phim, sau đó thiết kế nhân vật, trang phục trong phối cảnh VR. Sản xuất: thiết kế nhân vật 3D, vẽ đạo cụ, background, tạo xương cho nhân vật hoạt hình, tạo chất liệu cho môi trường, ánh sáng. Hậu kỳ: kỹ thuật chuyển động trong không gian VR kết hợp với lồng tiếng, âm thanh. Chỉnh sửa, biên tập, thêm hiệu ứng, hoàn thiện, xuất bản dưới dạng VR hoặc các nền tảng: Youtube VR, Meta Store, SteamVR.

Quy trình dạy học đồ họa vận dụng tích hợp thực tế ảo giúp sinh viên làm quen với môi trường VR. Bước đầu, sinh viên đại học sẽ đeo kính thực tế ảo. Để mắt làm quen với môi trường thực tế ảo, một màn hình máy tính to bằng gian phòng sẽ xuất hiện trước mắt của người đeo. Cơ chế hiện đại của kính VR sẽ theo dõi hướng nhìn của mắt người dùng, hiển thị vùng chọn. Bước hai, người học sẽ dùng ngón cái và ngón trỏ chạm vào nhau để chọn app, xem những đoạn video bài học rồi đóng lại. Kế đến, mở phần mềm Illustrator, kéo ảnh vào, Ctrl+2 để tránh di chuyển ảnh, sau đó dùng pen tool để vẽ lại nét đầu rồng, kết hợp những hình tròn, vuông. Bước ba, xuất hình sang Photoshop cắt ghép để tạo ra những hiệu ứng màu, chất liệu... Ứng dụng công nghệ thực tế ảo để dạy trang trí hoa văn trên những bộ long bào, hoàng bào của những vị Vua Chúa triều Nguyễn ở Huế, hoặc Áo Nhật Bình của hoàng hậu có màu vàng, được thêu hình rồng, phượng, loan. Triển khai công nghệ AI để vẽ lại những tác phẩm mới dựa trên những mẫu vật cổ ta đã lưu trong máy. Giúp sinh viên tư duy sáng tạo hơn về nghệ thuật tạo hình trong thiết kế đồ họa.

V. Dạy học vận dụng thực tế tăng cường (AR)



Hình 4: Lớp học tích hợp AR. Đồ họa tạo ra bởi Meta AI.

Nguồn ảnh internet

Quy trình dạy học đồ họa theo hướng tích hợp AR hỗ trợ sinh viên từng bước tiếp cận kiến thức cơ bản. Bước một, thiết kế logo sử dụng AR, sinh viên tuân thủ cách vẽ logo bao gồm: đơn giản, dễ nhớ, bền vững theo thời gian. Bước hai, sinh viên nghiên cứu tìm hiểu lĩnh vực của đơn vị để phác thảo. Thiết kế logo dưới dạng 2D bằng Illustrator đồ những đường nét sắc sảo, chuẩn xác, sử dụng Photoshop để ứng dụng tạo bề mặt chất liệu, thử nghiệm hiệu ứng, màu sắc. Dùng phần mềm Blender để thiết kế logo 3D. Bước ba, hoàn thiện logo để ứng dụng thử nghiệm lên các đối tượng bao gồm: bao bì, mũ, áo. Phần mềm Adobe Aero sẽ tạo trải nghiệm thực tế tăng cường cho logo. Người thưởng thức có thể quét QR code hoặc AR marker để thấy được tác phẩm. Ngoài các phương pháp vẽ trực tiếp, tích hợp AR trong dạy học hình họa trực tuyến vẽ các bài tĩnh vật, tượng, hay người bằng bút chì từ 2B-8B trên giấy. Giảng viên sử dụng công nghệ AR truyền hình ảnh cho người học. Công nghệ AR giúp sinh viên nghiên cứu các góc xoay, thay đổi tỉ lệ,

phóng to thu nhỏ chi tiết, thay đổi hướng chiếu sáng, quan sát đối tượng trực quan hơn. Nhờ AR sinh viên đồ họa đạt được kết quả học tập chất lượng tốt, khả năng tiếp thu kiến thức được cải thiện, có thể ứng dụng hiệu quả công nghệ số dạy học đồ họa sau khi tốt nghiệp.

VI. Những thách thức khi dạy học Đồ họa theo hướng tích hợp thực tế ảo (VR), thực tế tăng cường (AR)

Hiện nay một số cơ sở đào tạo vẫn đề về cơ sở hạ tầng như phòng học máy tính, mạng internet còn thiếu thốn, trình độ chuyên môn của từng giảng viên dạy học đồ họa theo hướng tích hợp công nghệ số chưa đồng đều. Có giảng viên đạt yêu cầu về kiến thức công nghệ số, còn một số khác tự học để nâng cao trình độ, theo học những lớp phổ biến công nghệ số. Năng lực của người dạy, người học là nhân tố chính để quyết định sự thành công của dạy học đồ họa tích hợp công nghệ số. Để theo kịp tiến trình tích hợp công nghệ số giảng viên phải thay đổi phương pháp dạy học để phù hợp ứng dụng công nghệ tiên tiến đòi hỏi đào tạo sinh viên về cách sử dụng cơ bản thiết bị VR, AR trong lớp học. Ứng dụng AI còn hạn chế chất lượng hình ảnh, hoạt hình chưa thực sự chân thật. Trí tuệ nhân tạo gây ra sự khó hiểu cho nhiều người khi gán ghép những khuôn mặt vô lý theo yêu cầu của văn bản.

Điều kiện để thực hành công nghệ thực tế ảo phụ thuộc vào trang bị của từng đơn vị dạy học, cần sự đồng bộ những với công nghệ mới. Bản quyền phần mềm của một số nền tảng thiết kế chưa phù hợp với túi tiền sinh viên. Máy tính, máy tính bảng, các trang thiết bị chưa đáp ứng nhu cầu cho người học. Kính thực tế ảo giá chưa hợp lý, không phổ cập đại trà như điện thoại thông minh. Các kỹ sư đang từng

bước hoàn thiện công nghệ khi facetime kính thực tế ảo che gần kín mắt, trong tương lai tiến tới sự đơn giản, gọn nhẹ như kính thông thường, người dùng sẽ mất ít thời gian, thao tác hơn. Chất lượng hình ảnh trong VR, AR cần được chau chuốt nâng cao hơn.

VII. Lợi ích trong dạy học đồ họa theo hướng thực tế ảo, thực tế tăng cường

Lợi ích trong dạy học đồ họa tích hợp công nghệ số, giảng viên có phương pháp hỗ trợ dạy học mới, tích cực, thiết thực với xu thế của thời đại. Sinh viên đại học có công cụ học tập mới máy tính đủ chức năng, có trình độ sáng tạo cao. Nhà trường có nguồn cung nhân lực cao cấp cho xã hội, sinh viên học xong có cơ hội sử dụng VR, AR, kiến thức mỹ thuật mới mẽ ứng dụng thiết thực. Nhà thiết kế đồ họa có thể tái tạo, kế thừa nghệ thuật truyền thống, nghệ thuật đương đại thông qua VR, AR giới thiệu văn hoá, mỹ thuật Việt Nam.

Lợi ích trong giáo dục bậc đại học: sinh viên được tiếp cận công nghệ tiên tiến để nâng cao chất lượng học tập với môi trường học tập hứng thú, hấp dẫn. Giảng viên dễ dàng quản lý sinh viên, định hướng học tập, công việc theo từng cá nhân. Công cụ 3D cải tiến những bài học đồ họa theo hướng thực hành, tiếp cận nhu cầu thực tiễn của dạy học. Người học được trải nghiệm, tiết kiệm thời gian, công sức đi thu thập tài liệu; trải qua những thí nghiệm mô phỏng trước khi triển khai đồ án. Nâng cao trình độ thưởng thức nghệ thuật của sinh viên sau khi tốt nghiệp; không bị gò bó trong những lối sáng tác đã lỗi thời, không còn phù hợp với môi trường công nghiệp 4.0.

Đưa ra lý luận, nghiên cứu mới cho phương pháp tích hợp công nghệ số trong

dạy học đồ hoạ cho sinh viên đại học mỹ thuật. Tối ưu hoá phương pháp học tập trực tiếp, trực tuyến; sinh viên được thực hành, nâng cấp bản thân tối ưu, hiệu quả. Học đồ hoạ tích hợp công nghệ số tăng khả năng ứng dụng bản vẽ tay tới bản vẽ máy một cách nhanh chóng. Di sản văn hoá của người Việt Nam được lưu giữ trong những bản vẽ số. Ngôn ngữ, chữ viết cổ của các dân tộc được số hoá để không bị mai một.

VIII. Kết luận

Thực tế ảo tạo cảm giác cho sinh viên bao trùm bởi không gian hoàn toàn ảo, biệt lập với thế giới thật. Trong khi đó, thực tế tăng cường là sự tích hợp các đối tượng ảo vào môi trường thật, để người học tương tác với sự vật. Sự phát triển sâu rộng của khoa học kỹ thuật số đem đến sự tiện lợi trong dạy học đồ hoạ, bên cạnh những cơ hội và thách thức cho tích hợp công nghệ số cho giáo dục mỹ thuật phát triển bền vững trong thời đại 4.0. Sáng tạo đồ hoạ trực quan, hiệu quả hơn nhờ công nghệ hỗ trợ trong môi trường 3D của thực tế ảo, thực tế tăng cường. Các môn học trang trí sử dụng công nghệ AI đã trở nên thú vị hơn cho sinh viên.

Bên cạnh giáo dục, công nghệ cũng hỗ trợ trải nghiệm đầy cảm xúc: một người mẹ đeo kính VR có thể nhìn thấy đứa con đã mất của bà tái hiện từ một bức ảnh cũ, đứa trẻ được xây dựng thành nhân vật 3D, chạy đến bên bà, cười nói rồi dần biến mất như những vì sao. Tương tự, thế giới nội tâm của Van Gogh được xây dựng từ những bức tranh nghệ thuật của ông bao gồm những cánh đồng, những đóa hướng dương, những đêm đầy sao... người xem có cảm giác được dẫn đi trong không gian 3D. Vũ trụ bao la được hoạ sỹ phác hoạ bằng thế giới số, thực tế ảo ba chiều;

người xem như một nhân vật đi trong một bộ phim khoa học viễn tưởng.

Quá trình tích hợp thực tế ảo, thực tế tăng cường trong dạy học đồ hoạ tạo ra thay đổi vươn lên rõ rệt cho định hướng học tập, nghề nghiệp của sinh viên trong tương lai. Người học đồ hoạ được rèn luyện tác phong học tập, tinh thần học hỏi để hợp tác hài hoà giữa cá nhân, tập thể; hướng tới giá trị chân, thiện, mỹ trong sáng tạo nghệ thuật. Giảng viên đại học làm chủ công nghệ, những lớp học online ứng dụng thực tế ảo, tạo tiền đề để phát triển những mô hình dạy học hiện đại, trực quan, sinh động. Các lớp học online được kỳ vọng trở thành mô hình phổ biến tích hợp công nghệ số; giao tiếp thông qua phần mềm, nền tảng internet, giảm bớt rào cản về địa lý. Từ đó, sinh viên mỹ thuật có hứng thú học tập, ứng dụng kiến thức mới trong trang trí, không bị thiệt thòi hay tụt hậu với khu vực, thế giới khi học đồ hoạ tích hợp công nghệ số. Kiến nghị cho các bên liên quan chú trọng đầu tư hơn nữa cho thế hệ sinh viên hiện nay, để họ có thể làm chủ những kiến thức mới. Chú trọng nghiên cứu tìm ra giải pháp để đáp ứng sự phát triển của ngành đồ hoạ ứng dụng công nghệ số trong bối cảnh hiện nay.

Lời cảm ơn: Tôi xin chân thành cảm ơn PGS. TS. Phạm Minh Phong đã có những góp ý quý báu cho tôi hoàn thiện bài báo này. Cảm ơn những tác giả tôi đã sử dụng tài liệu tham khảo để xây dựng cơ sở lý luận tích hợp công nghệ số cho dạy học đồ hoạ cho sinh viên đại học mỹ thuật. Cảm ơn ban phản biện đã giúp tôi chỉnh sửa bài báo.

Tài liệu tham khảo

- [1]. Airey, D. (2009). *Logo design love: A guide to creating iconic brand identities*. New Riders. (Voices That Matter) (Hướng dẫn tạo nhận diện thương hiệu mang tính biểu tượng).
- [2]. Berridge, G. (2007). *Events design and experience*. Routledge, London.
- [3]. Nguyễn Duy Lãm. (2015). *Thiết kế biểu trưng: Logo design*. Nhà xuất bản Mỹ thuật, Hà Nội.
- [4]. Nguyễn Hồng Hưng. (2012). *Nguyên lý design thị giác*. Nhà xuất bản Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh.
- [5]. Phan Văn Lộc. (n.d.). *Marketing dịch vụ*. Nhà xuất bản Dân Trí, Hà Nội.
- [6]. Charlotte, & Fiell, P. (2003). *Graphic design for the 21st century*. Taschen. (tạm dịch: Thiết kế đồ họa thế kỷ 21).
- [7]. Lê Huy Văn, & Trần Từ Thành. (2010). *Cơ sở tạo hình*. Nhà xuất bản Mỹ thuật, Hà Nội.
- [8]. Bates, D. (2020). *Virtual Reality and Its Application in Video Game Development*. Journal of Digital Media & Policy, 11(2), 199-213.
- [9]. Báo Thanh Niên. (2021). *Game Việt Nam ứng dụng công nghệ VR và AR: Tiềm năng và thách thức*.
- [10]. VNG Corporation. (2020). *Game Development in Vietnam: Trends and Opportunities*.
- [11]. VTC Game. (2021). *Chuyển đổi số và cơ hội từ công nghệ mới trong game*.
- [12]. Kipman, A., & McDowell, J. (2018). *The Future of AR and VR*. MIT Technology Review.
- [13]. Zhang, Y., & Wu, X. (2019). *Augmented Reality and the Gaming Industry: New Opportunities and Challenges*. International Jthay TLTK bài Dương Gia Liêmoural of Computer Science and Game Technology.

INNOVATING GRAPHIC DESIGN TEACHING METHODS THROUGH THE INTEGRATION OF DIGITAL TECHNOLOGY, VIRTUAL REALITY

Duong Gia Liem²

Abstract: *Teaching graphic design in the era of integrated development of digital technology, including computer software, the internet, web platform, artificial intelligence (AI), data storage, virtual reality (VR), and augmented reality (AR), is profoundly, strongly, and sustainably transforming art education. Specially, implementing digital technology-integrated teaching with virtual reality and augmented reality will enhance students' learning engagement and support instructors' teaching methods. VR and AR technologies support and enhance learning, enable analysis of objects in three-dimensional space, and create art. Since university students have had limited exposure to these technologies, their integration into education today is both practical and necessary. It is the foundation for the comprehensive development of individuals' and collectives' knowledge and virtues in the face of the stormy influence of the Fourth Industrial Revolution. This article presents the theoretical framework, analyzes the methods, and discusses the results of integrating VR, AR, and AI technologies into graphic design education for graphic design students. Enhancing the depth of education and accelerating research, the integration of practical and essential digital technologies for lecturers and students helps redefine the concept of visual art and modernize graphic design teaching methods towards international standards, promoting global integration.*

Keywords: *teaching, graphic design, digital technology integration, virtual reality (VR), augmented reality (AR)*

² National University of Art Education