

Công nghệ trường quay ảo 3D trong đào tạo và thực hành đối với sinh viên Học viện Báo chí và Tuyên truyền

ThS ĐINH MẠNH CUÔNG

Học viện Báo chí và Tuyên truyền; Email: manhcuong.tv.yb@gmail.com

Nhận ngày 3 tháng 8 năm 2022; chấp nhận đăng tháng 9 năm 2022.

Tóm tắt: Hiện nay, công nghệ trường quay ảo được ứng dụng với đồ họa 3D theo thời gian thực trong việc sản xuất các chương trình truyền hình dẫn bản tin, bình luận, tọa đàm, talkshow, quảng cáo... với ý tưởng mang tính đột phá, hiện đại, giúp các nhà sản xuất có cách tiếp cận hoàn toàn mới, mang đến thông tin đầy đủ, hình ảnh chuyển tải nhanh nhất, chân thực và sinh động, các chương trình mang đến sự hấp dẫn, đa dạng phong phú nội dung và hình thức. Ứng dụng công nghệ trường quay ảo 3D trong đào tạo xáo chỉ truyền thông tại Học viện Báo chí và Tuyên truyền, giúp sinh viên tiếp cận được công nghệ mới ngay trong quá trình học tập, có thể nắm bắt và vận dụng vào thực tế.

Từ khóa: công nghệ số; báo chí truyền thông; sản xuất chương trình; đồ họa 3D; trường quay ảo.

Abstract: Currently, virtual studio technology is applied with real-time 3D graphics to produce TV news, commentaries, talk shows, advertisements... with breakthrough ideas. It helps producers have a completely new approach, providing complete information, conveying true and vivid images, producing attractive and diverse programs which are rich in content and form. Applying 3D virtual studio technology in training at the Academy of Journalism and Communication (AJC) helps students access new technology right in the learning process so that they can grasp and apply it in reality.

Keywords: digital technology; media; program production; 3D graphics; virtual studio.

1. Vai trò công nghệ trường quay ảo và ứng dụng trong sản xuất chương trình.

Ngày nay, các dịch vụ video trực tuyến ngày càng phổ biến, sự tăng trưởng nhanh chóng về số lượng, thiết bị di động và xu hướng của người dùng sử dụng thiết bị thông minh, mạng xã hội để xem video trực tuyến qua kết nối Internet, 3G, 4G. Xu hướng truyền thông tích hợp đa nền tảng mang lại rất nhiều thuận lợi để các cơ quan báo chí, doanh nghiệp làm truyền thông có thể nắm bắt. Đối với truyền hình nói chung và các chương trình sản xuất truyền hình thông thường, truyền hình trực tiếp phát sóng, live trên nền tảng mạng xã hội nói riêng, phải thích ứng được với công nghệ và sự phát triển công nghệ mới. Từ đó, mang đến diện mạo mới cho chương trình. Trường quay ảo 3D không chỉ xử lý hình ảnh với thời gian thực ngay khi sự kiện diễn ra, cho phép loại bỏ không gian trường quay thực trên

nền phong key để xóa bối cảnh, tạo dựng với không gian ảo trong môi trường 3D, tạo ra bối cảnh ghi hình mới đẹp, chất lượng hình ảnh đa dạng các góc máy, đồ họa phong phú đẹp mắt. Công nghệ trường quay ảo 3D hiện đại, khiến nó trở nên lý tưởng cho các chương trình sản xuất thông thường hoặc làm chương trình phát sóng trực tiếp và Live trên các trang mạng xã hội như: Facebook, Youtube...

Sự phát triển của khoa học kỹ thuật và công nghệ đã mang đến cho các đài truyền hình chuyển sang một giai đoạn mới, sản xuất các chương trình truyền hình mang tính đồ họa cao. Trước kia, truyền hình sản xuất chương trình theo chuẩn định dạng SD (Standard Definition với khung hình 4:3) phổ biến. Ở giai đoạn chuyển đổi số diễn ra mạnh mẽ thì các đài truyền hình hiện nay trong cả nước đã chuyển sang công nghệ sản xuất chương trình theo chuẩn định dạng HD, Full HD, và đang hướng tới chuẩn

Ultra HD, 4K với độ phân giải lên tới (3840 x 2160 pixel) và 8K (7680 x 4320 pixel). Đặc biệt, truyền hình đã ứng dụng công nghệ trường quay ảo vào việc sản xuất các chương trình để thay đổi diện mạo về nội dung, chất lượng hình ảnh, màu sắc sống động, tăng tính đồ họa, âm thanh, ánh sáng, tăng số lượng các chương trình mới, thời lượng chương trình, thời lượng phát sóng, mang đến sự tươi mới cho khán giả xem truyền hình.

Công nghệ trường quay ảo 3D, không chỉ trên các đài truyền hình trên thế giới, công ty truyền thông, nhà sản xuất phim ứng dụng, mà ở Việt Nam hiện nay, các đài truyền hình, cơ quan báo chí, công ty truyền thông và một số trường đại học, Cao đẳng đã ứng dụng công nghệ trường quay ảo 3D thời gian thực trong sản xuất chương trình truyền hình và đào tạo giảng dạy về truyền hình. VTVcab của Đài truyền hình Việt Nam là một trong những đài truyền hình đi đầu trong lĩnh vực ứng dụng trường quay ảo trong nước, trong sản xuất các chương trình bình luận thể thao, tin thể thao, chuyên mục ...

Có thể nói, với kỹ thuật và công nghệ phát triển như vũ bão hiện nay, việc áp dụng các công nghệ mới vào sản xuất báo chí truyền hình và đào tạo trong đó, công nghệ trường quay ảo là một xu thế được các đài truyền hình trên thế giới lựa chọn. Ở Việt Nam, công nghệ trường quay ảo sẽ giúp việc tiếp cận công nghệ mới trong sản xuất chương trình của báo chí nói chung và báo chí truyền hình nói riêng. Trường quay ảo đang ngày càng được sử dụng rộng rãi trong công ty truyền thông nói chung và báo chí nói riêng. Chính vì vậy, việc đào tạo cho sinh viên Học viện Báo chí và Tuyên truyền những kỹ năng, kiến thức thực hành sử dụng công nghệ trường quay ảo là vô cùng cần thiết.

2. Công nghệ trường quay ảo tại Học viện Báo chí và Tuyên truyền

Học viện Báo chí và Tuyên truyền là một trong những trường đại học trọng điểm đào tạo báo chí và ngành truyền thông ở Việt Nam. Với nhiều chuyên ngành mang tính chất đặc thù, phải thực hành được thì mới hiểu và làm nghề tốt như: ngành quay phim, truyền hình, phát thanh, truyền thông... Hiện nay, Học viện Báo chí và Tuyên truyền đã và đang tích cực đổi mới cơ sở vật chất cùng các trang thiết bị

giảng dạy để tạo điều kiện tốt nhất cho sinh viên học tập và thực hành những môn chuyên ngành một cách hiệu quả. Trong đó, bao gồm việc đầu tư xây dựng trường quay ảo, phòng Lap giúp cho việc giảng dạy các môn liên quan đến sử dụng các thiết bị công nghệ hiện đại mang đến cho sinh viên có kiến thức, kỹ năng nghiệp vụ tiếp cận công nghệ mới ngay từ khi theo học tại Học viện.

Trường quay ảo Học viện Báo chí và Tuyên truyền đang sử dụng là công nghệ trường quay ảo 3D Unicast HD, do Công ty PNO Hàn Quốc sản xuất và giới thiệu. Với đầu vào và ra của tín hiệu trường quay ảo là 12 kênh tín hiệu, dễ dàng cho phép tạo đến tối đa 12 góc Cam ảo với các cỡ cảnh khác nhau giống như góc máy quay thực để chuyển cảnh, góc Cam ảo có thể xoay 360 độ trong không gian môi trường 3D. Công nghệ trường quay ảo 3D không chỉ mang đến trường quay ảo 3D giải lập, mà còn cho phép kết nối tính năng chuyển mạch Video Switcher, Mixer video cho 12 tín hiệu giúp cho quá trình lựa chọn hình trên bàn trộn Mixer video thuận tiện, dễ dàng và chính xác cho từng góc Cam ảo. Không chỉ mang đến giải pháp hiệu quả trong sản xuất chương trình nhanh chóng, điểm nổi bật của hệ trường quay ảo được hỗ trợ bởi đồ họa 3D theo thời gian thực, điều khiển trên máy tính. Hiệu ứng mong đợi của trường quay ảo không chỉ là việc loại bỏ không gian trường quay thực trên nền phông, mà còn là việc tạo các không gian trường quay 3D mới cùng các hiệu ứng hình ảnh thông qua đồ họa.

Với công nghệ mới này, giúp cho sinh viên không còn mất nhiều thời gian trong thiết kế trường quay và dựng thành trường quay ghi hình. Nếu những năm trước kia, mỗi khi sinh viên thực hành và sản xuất các bài tập, các em sinh viên phải đầu tư rất nhiều về thời gian, kinh tế và công sức cho bài tập của mình. Nay, các em chỉ cần nắm bắt được công nghệ và biết sử dụng một số phần mềm hỗ trợ là các em đã có thể sản xuất được chương trình, không chỉ đáp ứng yêu cầu bài tập được giao mà các em có thể thỏa sức sáng tạo phong cách mới chỉ có trên công nghệ trường quay ảo hiện nay trong sản xuất chương trình, có thể sản xuất các chương trực tiếp Livestream trên nền tảng mạng xã hội đang được sử dụng rất phổ biến ở Việt Nam và trên thế

giới. Có thể thấy việc sử dụng mạng Internet ở Việt Nam hiện nay, tính đến tháng 2.2022 dân số Việt Nam là 98,56 triệu dân, tăng từ 97,96 triệu người (năm 2021). Tính đến tháng 01.2022, ở Việt Nam có 72,1 triệu người dùng Internet, tương ứng với 73,2% dân số cả nước (tăng 3% so với năm 2021), với khoảng có 76,95 triệu người dùng mạng xã hội (chiếm 78,1% tổng dân số, tăng 6,9% so với năm 2021). Riêng Facebook, Việt Nam có 70,4 triệu người tham gia. Mạng xã hội đã trở thành một kênh thông tin quan trọng của người dân Việt Nam.

Với ngôi trường không chỉ đào tạo về mặt lý luận chính trị mà còn đào tạo chuyên sâu về báo chí truyền thông, đặc biệt thời đại công nghệ số mới đã đặt ra yêu cầu không chỉ đối với các cơ quan báo chí phải tự thay đổi mình trong giai đoạn chuyển đổi số để bắt kịp xu thế chung của xã hội. Vì vậy, đối với các trường đại học nói chung đào tạo báo chí truyền thông và Học viện Báo chí và Tuyên truyền nói riêng chỉ hiện nay, là luôn phải cập nhật và thay đổi không chỉ về mặt lý thuyết mà cần đầu tư trang thiết bị công nghệ mới, giúp trong quá trình đào tạo bắt kịp và đáp ứng nhu cầu tuyển dụng các cơ quan báo chí, truyền thông khi tuyển dụng sinh viên của Học viện có thể đáp ứng ngay công việc khi được tuyển dụng vào làm việc.

3. Những kỹ năng cần có đối với việc sử dụng công nghệ trường quay ảo 3D cho sinh viên Học viện Báo chí và Tuyên truyền

Đối với sinh viên các lớp chuyên ngành, khi tham gia học phần môn Kỹ thuật và Công nghệ truyền thông số và các môn liên quan truyền hình, truyền thông. Sinh viên luôn phải tham gia vào các khâu trong sản xuất, mỗi sinh viên đóng vai trò kết nối với nhau từ khi lên khung chương trình cho đến khâu cuối cùng là hoàn thành chương trình. Ở phần yếu tố kỹ năng này, sinh viên luôn nêu cao tinh thần trách nhiệm bản thân trong quá trình làm việc. Với công nghệ trường quay ảo hiện nay còn khá mới và đòi hỏi cần đội ngũ tham gia sản xuất cùng nhau, không phải chỉ một cá nhân có thể làm được.

Để có những kỹ năng phù hợp đáp ứng trong thực hành tại trường quay ảo, trước hết sinh viên cần có những kỹ năng sau:

Một là, tham gia môn học và được đào tạo thực

hành chuyên môn: sinh viên sẽ tiếp thu kiến thức trên lớp thông qua các bài giảng của giảng viên, kiến thức ở mặt lý thuyết giúp cho sinh viên hiểu các công nghệ mới hiện nay đang ứng dụng trong báo chí truyền thông, thông qua các buổi học thực hành trực tiếp, sinh viên tiếp cận các trang thiết bị kỹ thuật và công nghệ hiện đại. Ở đây, ngoài các phần lên lớp của giảng viên, sinh viên cần có sự tập trung, tự giác nâng cao dần kỹ năng trong từng buổi thực hành để có kỹ năng sử dụng kỹ thuật trên mọi thiết bị, công nghệ. Ngoài ra, sinh viên có thể tham gia vào các lớp đào tạo ngắn hạn, bồi dưỡng nghiệp vụ về chuyên môn ở các trung tâm đào tạo.

Hai là, sinh viên tự nghiên cứu và học hỏi: Mạng xã hội phát triển cộng với thiết bị thông minh, máy tính, sách, giáo trình. Thông qua mạng Internet trên các trang Web của nhà sản xuất để tìm hiểu và nghiên cứu để trau dồi thêm kỹ năng, sinh viên luôn có thể tìm kiếm các kiến thức trên đó, giúp tăng cường thêm những kiến thức chuyên ngành, công nghệ số, các công nghệ trường quay ảo.

Ba là, nắm bắt kỹ thuật về trang thiết bị kỹ thuật và công nghệ tại những nơi mình được tham gia vào sản xuất, để tích lũy thêm những kỹ năng còn thiếu, rút ra được bài học cho bản thân.

Bốn là, kỹ năng làm việc nhóm: Trong môi trường làm việc chuyên nghiệp và năng động không ai có thể tự mình thực hiện toàn bộ một quy trình cho tất cả mọi người trong các khâu, đặc biệt với công nghệ trường quay ảo, rất nhiều trang thiết bị kỹ thuật và công nghệ hiện đại được kết nối và phân thành các vùng làm việc và điều khiển từng bộ phận. Chính vì vậy, mỗi sinh viên sẽ là một mắt xích trong đó. Nếu cá nhân không thích ứng và phối hợp tốt với người khác trong tổ chức, có nghĩa bạn sẽ tự bị đào thải ra khỏi công việc và tổ chức đó. Nhiều người có kỹ năng chuyên môn tốt, có thể làm độc lập, tự chủ, có năng lực nhưng chắc chắn bạn sẽ không thể thành công nếu không có kỹ năng làm việc nhóm.

4. Kỹ năng sử dụng kỹ thuật đối với hệ thống thiết bị trường quay ảo 3D cho sinh viên Học viện Báo chí và Tuyên truyền

Việc đạt được các kỹ năng sử dụng kỹ thuật tiên tiến đòi hỏi phải được đào tạo cụ thể, thường bao gồm học tập và thực hành để nâng cao thành thạo và

tính chuyên nghiệp. Từ những kỹ năng được tiếp thu trong quá trình học tập và tích lũy thực tế, được vận dụng trong kỹ thuật giúp cho sinh viên Học viện tạo ra các sản phẩm chương trình ngay trong quá trình học tập. Trong trường quay ảo 3D, yêu cầu các kỹ năng sử dụng kỹ thuật đối với công nghệ mới này, phải đáp ứng với từng vị trí như sau:

- Kỹ năng sử dụng kỹ thuật máy quay phim trong trường quay ảo:

Tại trường quay ảo, Học viện đang sử dụng hệ thống 3 camera HD. Hệ thống camera này chỉ dùng riêng cho trường quay. Nếu sinh viên chỉ quen sử dụng với camera đi ngoài hiện trường, đối với hệ thống camera trường quay sinh viên sẽ gặp khó khăn hơn rất nhiều trong sử dụng các chức năng của máy và hệ thống. Chính vì vậy, sinh viên cần nắm được cách sử dụng kỹ thuật của các dòng máy quay phim chuyên nghiệp, từ những kỹ thuật cơ bản cho đến kỹ thuật nâng cao thành thạo trong việc xử lý toàn bộ các chức năng của hệ thống camera.

+ Hiểu kỹ thuật của các động tác máy, góc máy trong quay phim.

+ Nắm được các bố cục, sử dụng cỡ cảnh trong quay phim.

+ Biết xử lý màu sắc, ánh sáng, độ nét cho hình ảnh quay.

- Kỹ năng sử dụng kỹ thuật về điều chỉnh ánh sáng cho trường quay:

+ Sinh viên cần được thực hành hướng dẫn cách sử dụng ánh sáng trường quay hoặc được đào tạo hoặc có kinh nghiệm về việc xử lý ánh sáng với các loại đèn ánh sáng khác nhau cũng như nhiệt độ màu của từng loại đèn.

+ Nắm được cách điều chỉnh trên thiết bị kỹ thuật bàn điều khiển ánh sáng, để kiểm soát ánh sáng đèn của từng đèn trong trường quay.

+ Nắm được cách Setup các vị trí đèn ánh sáng cho nhân vật.

+ Ánh sáng phong, ánh sáng ven, ánh sáng xóa bóng đồ nhân vật.

- Kỹ năng sử dụng kỹ thuật âm thanh trên bàn trộn Mixer audi và thiết bị Micro.

Khi một chương trình diễn ra không chỉ hình ảnh mà âm thanh cũng sẽ được thu lại của từng nhân vật hay âm thanh phát. Bởi vậy, tất cả đầu vào âm thanh

đều qua bàn trộn âm thanh để xử lý trước khi đưa vào trong trường quay ảo cùng hoà trộn với hình ảnh để đẩy ra chung tín hiệu chương trình.

+ Phải là người chuyên ngành âm thanh được đào tạo bài bản, hoặc ít nhất cũng có kinh nghiệm làm việc với thiết bị âm thanh, đặc biệt trong việc sử dụng kỹ thuật với nhiều loại bàn trộn âm thanh khác nhau. Khi một chương trình diễn ra không chỉ hình ảnh mà âm thanh cũng sẽ được thu lại của từng nhân vật hay âm thanh phát. Bởi vậy, tất cả âm thanh của trường quay đều qua bàn trộn âm thanh để xử lý trước khi đưa vào trường quay ảo.

+ Sử dụng thành thạo thiết bị kỹ thuật âm thanh, các tần số của từng thiết bị thu, phát của âm thanh.

- Kỹ năng sử dụng kỹ thuật máy tính và phần mềm:

+ Nắm được cơ bản cách sử dụng máy tính trong trường quay ảo.

+ Biết cài đặt các phần mềm trên máy tính hỗ trợ cho trường quay ảo.

+ Biết sử dụng các phần mềm được sử dụng trong trường quay ảo.

+ Sử dụng thành thạo phần mềm trường quay ảo 3D Unicast HD.

+ Chạy các phần mềm hỗ trợ Live stream cho trường quay ảo như OBS, Wirecast, vMix.

+ Thành thạo sử dụng phần mềm dựng Adobe Premiere để capture lưu dữ liệu và có thể dựng lại sản phẩm chương trình.

+ Chạy và sử dụng phần mềm Production Air-Box để phát các file có sẵn vào trong trường quay ảo.

+ Sử dụng được phần mềm Teleprompter nhắc chữ cho MC dẫn nội dung chương trình.

+ Chạy và sử dụng được phần mềm Titlebox khi chương trình có yêu cầu bán chữ và logo vào trong trường quay ảo để hiển thị cùng hình ảnh.

- Kỹ năng sử dụng kỹ thuật bàn trộn hình:

+ Sử dụng thành thạo kỹ thuật và các nút chức năng trên bàn trộn hình.

+ Có kiến thức cơ bản về ngôn ngữ hình ảnh.

+ Tư duy hình ảnh logic giữa các cảnh chuyển với nhau.

+ Có kinh nghiệm tham gia sản xuất chương trình ở khâu hình ảnh./