

# Ứng dụng công nghệ thực tế ảo thiết kế chuỗi hoạt động dạy học lịch sử ở trường trung học phổ thông

Đặng Thị Thùy Dung\*, Nguyễn Thị Thế Bình\*\*, Nguyễn Mạnh Huồng\*\*\*

\* TS Khoa Lịch sử, Trường Đại học Sư phạm Hà Nội 2

\*\* PGS.TS. Khoa Lịch sử, Trường Đại học Sư phạm Hà Nội

\*\*\* PGS.TS. Khoa Lịch sử, Trường Đại học Sư phạm Hà Nội

Received: 16/9/2024; Accepted: 4/10/2024; Published: 15/10/2024

**Abstract:** This study aims to clarify the benefits, processes, measures, and feasibility of applying Virtual Reality (VR) technology in designing a sequence of activities for teaching history at high schools. Virtual Reality (VR), one of the top ten strategic technologies, is being widely adopted in education in numerous countries, including Vietnam. In history teaching, VR application presents distinct advantages, enabling learners to vividly and objectively reconstruct the past. This serves as a foundation for a deeper understanding of history and for applying knowledge to practice—a core competency for learners according to the 2018 General Education Curriculum and the 2022 History Curriculum. This article analyzes the theory of VR, sequences of history teaching activities, and the advantages of VR in designing activity sequences with a competency-based approach. The study also focuses on proposing a process for applying VR in designing sequences of teaching activities. Through this, the article affirms the benefits of VR in innovating the practice of teaching and learning history in high schools.

**Keywords:** Virtual reality, sequence of teaching activities, history teaching, high school

## 1. Đặt vấn đề

Khoa học công nghệ ngày càng phát triển và đã có những nghiên cứu mang tính đột phá như: công nghệ thực tế ảo (VR), trí tuệ nhân tạo (AI)... việc ứng dụng công nghệ cao trong giáo dục đã được nhiều nhà nghiên cứu trên thế giới quan tâm đến. Ở Việt Nam, việc ứng dụng công nghệ thông tin trong dạy học cũng đã có nhiều chuyên biến tích cực để hòa mình vào xu thế phát triển chung của giáo dục thế giới. Ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông (ICT) đã không còn xa lạ đối với giáo dục nói chung và dạy học lịch sử nói riêng, ý nghĩa của ICT trong giảng dạy được khẳng định qua nhiều nghiên cứu lý luận và thực tiễn. Nhóm tác giả Phó Đức Hòa, Ngô Quang Sơn đã khẳng định rằng: “*Công nghệ thông tin và truyền thông đang tạo ra những thay đổi mang mầm mống của một cuộc cách mạng giáo dục thực sự, ở đó những cơ cấu cứng nhắc theo truyền thống về mối quan hệ không gian – thời gian – trật tự bậc thang sẽ bị phá vỡ*” [1, p. 153]. Những nghiên cứu về công cụ, phương tiện hỗ trợ giảng dạy cho thấy khả năng ứng dụng cao của khoa học công nghệ vào dạy học, góp phần nâng cao hiệu quả bài học, hướng đến phát triển toàn diện người học đáp ứng những yêu cầu mới của nhân loại và xã hội.

Công nghệ thực tế ảo ra đời từ những năm 50 của

thế kỷ XX, nghiên cứu ứng dụng thực tế ảo trong giáo dục đã và đang trở thành xu thế của toàn cầu. Cùng với tốc độ phát triển của khoa học máy tính và phần mềm, đã có rất nhiều ứng dụng có tính năng hỗ trợ công nghệ thực tế ảo ra đời. Chưa bao giờ con người được trải nghiệm và tương tác trong không gian “ảo” nhưng mang lại cảm giác “thực” đến vậy. Chính đặc điểm này của công nghệ thực tế ảo đã mang đến những gợi ý mới mẻ trong dạy học nói chung và dạy học Lịch sử nói riêng. Với đặc điểm của tri thức lịch sử mang tính quá khứ, tính không lặp lại, công nghệ thực tế ảo đặc biệt có ưu thế trong việc tái hiện quá khứ một cách chân thực, sinh động, hấp dẫn và khách quan.

Năm 2018, Bộ Giáo dục và đào tạo ban hành Chương trình Giáo dục phổ thông Tổng thể và Chương trình Giáo dục môn Lịch sử (sửa đổi, bổ sung năm 2022) nhấn mạnh việc đổi mới đồng bộ các yếu tố của quá trình dạy học. Trong đó, đổi mới mục tiêu dạy học từ tiếp cận nội dung sang phát triển năng lực (chung; đặc thù) và phẩm chất người học được coi là nhân tố then chốt, định hướng cho việc đổi mới chương trình, sách giáo khoa, phương pháp, phương tiện, hình thức tổ chức dạy học và kiểm tra, đánh giá. Đối với môn Lịch sử, 03 năng lực đặc thù cần hình thành và phát triển gồm: Tìm hiểu Lịch sử;

Nhận thức và tư duy Lịch sử; Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học. Để hình thành được những năng lực này, quá trình dạy – học cần từng bước đi theo logic của hoạt động nhận thức, kết hợp đa dạng các phương pháp dạy học trong từng hoạt động. Theo xu hướng sử dụng công nghệ cao trong giáo dục và đào tạo, ứng dụng công nghệ thực tế ảo thiết kế chuỗi hoạt động dạy học là một gợi ý hữu ích để phát triển năng lực cho HS, góp phần thực hiện mục tiêu môn học và mục tiêu giáo dục của nhà trường phổ thông ở Việt Nam hiện nay.

## 2. Nội dung nghiên cứu

### 2.1. Ưu thế của công nghệ VR trong thiết kế chuỗi hoạt động dạy học Lịch sử

Thứ nhất: VR mở ra cơ hội tiếp cận và tái hiện đa dạng các nội dung kiến thức lịch sử. VR giúp cho người học được trải nghiệm những môi trường khó tiếp cận trong bối cảnh thực tế, HS dễ dàng sử dụng VR để tiếp cận những dấu ấn, không gian lịch sử trong môi trường ảo mà VR hỗ trợ. Do vậy, có thể ứng dụng VR trong nghiên cứu, giải quyết nhiệm vụ vận dụng ở nhiều nội dung bài học lịch sử (từ thời cổ đại tới thời kì hiện đại).

Thứ hai: VR hỗ trợ HS rút ra bài học lịch sử và đưa ra nhận xét, đánh giá dưới góc nhìn đa chiều. Công nghệ VR tạo ra những đối tượng với góc nhìn bao quát, toàn cảnh nhưng lại chi tiết hơn so với hình ảnh thông thường. Người học có thể chủ động khám phá các chi tiết của đối tượng theo mọi góc nhìn mà mình mong muốn, từ đó, có thể đưa ra những nhận định, đánh giá mang dấu ấn cá nhân về các vấn đề lịch sử. Điều này giúp HS dễ dàng rút ra được nhận xét hay bài học lịch sử dưới nhiều góc độ để vận dụng vào giải quyết những nhiệm vụ gắn với thực tiễn.

Thứ ba: VR hướng đến việc nâng cao khả năng tự học của HS ở cả hình thức trực tiếp và trực tuyến. VR cho phép người học tương tác chủ động, không nhất thiết phải tuân theo không gian và thời gian cố định của lớp học, như vậy HS được tự mình lựa chọn thời điểm và bối cảnh tương tác với VR và giải quyết nhiệm vụ học tập. Đồng thời, VR cũng là phương tiện hữu ích để tổ chức chuỗi hoạt động trong giờ học trực tuyến với sự chủ động cao của người học trong môi trường không gian, thời gian học tập.

Thứ tư: HS học tập với VR sẽ phát huy khả năng tiếp cận và xử lý thông tin từ nhiều nguồn khác nhau để giải quyết nhiệm vụ học tập có độ khó cao, đồng thời góp phần phát triển năng lực sáng tạo. Bên cạnh những nhiệm vụ trải nghiệm VR đơn thuần, qua từng hoạt động HS được thực hiện các nhiệm vụ tự duy

để từng bước chiếm lĩnh và làm chủ tri thức lịch sử. Đặc biệt nhiệm vụ của hoạt động vận dụng thường có độ khó cao và phức tạp về thao tác thực hiện, HS có thể được thiết kế, sáng tạo ra những sản phẩm VR mang dấu ấn của cá nhân. Để tái hiện được một vấn đề lịch sử, văn hóa thông qua bài giới thiệu 3D hay dưới dạng VR 360 độ, HS bên cạnh yêu cầu có kỹ năng công nghệ thông tin, cần biết vận dụng kiến thức ở nhiều nguồn thông tin khác nhau, thiết lập nên những nội dung cơ bản của bài giới thiệu dưới góc nhìn và quan điểm của cá nhân hoặc nhóm thực hiện, giúp HS hào hứng hơn trong việc hoàn thành các nhiệm vụ học tập.

### 2.2. Ứng dụng VR để thiết kế chuỗi hoạt động dạy học lịch sử

Quy trình để thiết kế một hoạt động học tập là quy trình đề xuất theo các bước đề lên ý tưởng sư phạm, xây dựng nhiệm vụ học tập, chuẩn bị học liệu cần thiết cho một hoạt động dạy – học, cụ thể ở đây là hoạt động vận dụng. Trong khuôn khổ nghiên cứu này, tác giả tập trung sử dụng ứng dụng EON-XR và Artstep để thiết kế hoạt động dạy học có sự hỗ trợ của VR. Căn cứ vào yêu cầu của một hoạt động dạy học, có thể sử dụng quy trình như sau:

Sơ đồ: Quy trình tổ chức hoạt động dạy học

Bước 1: *Xác định mục tiêu*: đây là bước quan trọng giúp GV định hình rõ ràng mục đích tiến hành hoạt động học tập. Cần lưu ý mục tiêu của mỗi hoạt động phải góp phần hoàn thành mục tiêu chung của bài học, đặc biệt là mục tiêu phát triển năng lực qua những biểu hiện cụ thể. Chương trình tổng thể (2018) và chương trình môn học (2022) sẽ là căn cứ để GV xác định mục tiêu cho hoạt động.

Bước 2: *Xây dựng ý tưởng cho từng hoạt động*: GV lên ý tưởng sư phạm, tìm kiếm những phương pháp, kỹ thuật, phương tiện dạy học phù hợp. Đồng thời đưa ra các phương án để hướng dẫn HS thực hiện nhiệm vụ học tập. Với việc ứng dụng VR, GV xác định rõ nhiệm vụ tương tác và mức độ tương tác với VR của HS, các biện pháp sư phạm hiệu quả là những biện pháp đề cao tính tự chủ, tự thực hiện của HS để hoàn thành nhiệm vụ học tập. Tùy vào thời lượng giờ học và độ khó của nhiệm vụ học tập, GV có thể cân nhắc lựa chọn cho HS thực hiện hoạt động vận dụng trong hoặc ngoài giờ học.

Bước 3: *Lựa chọn công cụ và tiến hành thiết kế*: Như đã trình bày ở trên, có nhiều công cụ hỗ trợ cho việc ứng dụng VR trong dạy học Lịch sử. Dựa vào mục tiêu của hoạt động, đặc điểm của các công cụ để lựa chọn được công cụ phù hợp. Ví dụ: với EON – XR có hỗ trợ nhiều hình họa 3D thiết kế sẵn, còn

Thinglink, Artstep có ưu thế với thiết kế bài giảng có hình ảnh, clip VR 360 độ.

Bước 4: *Đánh giá hiệu quả và điều chỉnh*: bước này thực hiện sau khi đã ứng dụng vào tổ chức hoạt động vận dụng, GV có thể đánh giá thông qua sản phẩm của HS, lấy ý kiến phản hồi từ người học và điều chỉnh, cải thiện cho ý tưởng sư phạm, các

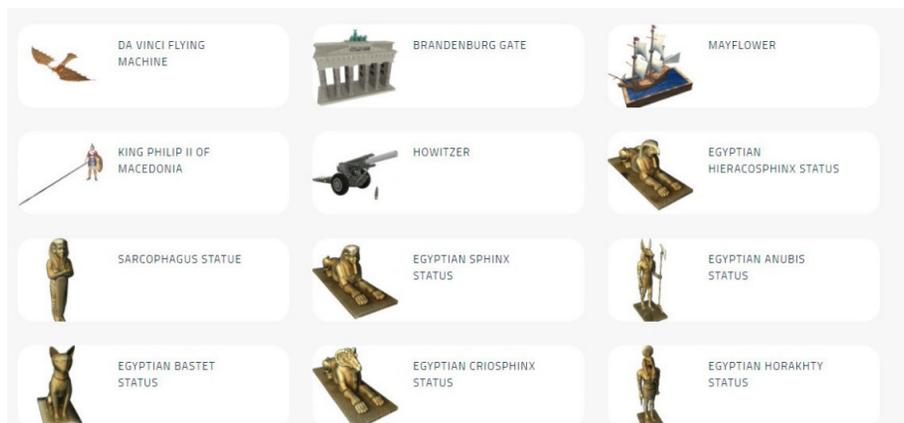
phương pháp dạy học nhằm nâng cao hiệu quả của hoạt động.

Để thể hiện rõ qui trình, chúng tôi đã thiết kế chuỗi hoạt động dạy học học nội dung **Văn minh Ai Cập** (thuộc chủ đề **Một số nền văn minh phương Đông thời kỳ cổ - trung đại**) có sự hỗ trợ của VR như sau:

Hoạt động	Mục tiêu	Nhiệm vụ
Khởi động	Kết nối hiểu biết của học sinh với nội dung bài học. Tạo hứng thú và tâm thế sẵn sàng học tập.	Quan sát hình ảnh 3D về Kim tự tháp và tượng nhân sư. Miêu tả lại vật thể qua từng góc nhìn phụ thuộc vào vị trí quan sát của cá nhân.
Hình thành kiến thức	Nêu được các thành tựu tiêu biểu và ý nghĩa của văn minh Ai Cập về chữ viết, khoa học tự nhiên, kiến trúc, điêu khắc. [14]	Thực hiện nhiệm vụ theo nhóm, lần lượt hoàn thành nhiệm vụ ở các trạm khám phá sau để giải mã bí ẩn Ai Cập cổ đại: - Trạm 1: Thực hiện một chuyến tham quan ảo đến Lăng mộ Nebenmaat, một ngôi mộ thuộc Vương triều thứ 19 nằm ở ngôi làng Deir el-Medina của Ai Cập cổ đại. Thực hiện các nhiệm vụ sau: (1) Miêu tả lại 3 điểm nổi bật về chữ viết trên các bức tường. Dựa vào tư liệu và giải mã thứ 01 dòng chữ trên bức tường đó. (2) Mô tả bức ảnh ướp xác trong lăng mộ, việc ướp xác thể hiện sự phát triển của y học như thế nào? - Trạm 2: Tham quan ảo tại Kim tự tháp Giza, tượng nhân sư (Ai Cập), hoàn thành phiếu đánh giá về các thành tựu kiến trúc, điêu khắc của Ai Cập cổ đại.
Hoạt động luyện tập	Củng cố lại kiến thức đã học	Trả lời các câu hỏi trắc nghiệm đính kèm trong chuyến tham quan ảo.
Hoạt động vận dụng	Vận dụng hiểu biết về thành tựu văn minh Ai Cập, giới thiệu được một dấu ấn của văn minh Ai Cập còn tồn tại đến ngày nay.	Thiết kế một bài giới thiệu VR về một thành tựu của văn minh Ai Cập còn tồn tại đến ngày nay. Yêu cầu: (1) Có hình họa 3D mô phỏng lại dấu ấn lịch sử. (2) Có mô tả thông qua văn bản hoặc âm thanh, làm rõ được: tên gọi, nguồn gốc, đặc điểm nổi bật của dấu ấn lịch sử mà nhóm lựa chọn
Gợi ý tư liệu hỗ trợ: Tư liệu 1- tư liệu văn bản, giới thiệu các thành tựu kiến trúc, điêu khắc của văn minh Ai Cập: “...Giữa các Kim tự tháp là tượng Xphanh khổng lồ cao tới 20m, đầu người mình sư tử, được tạc từ một khối đá nguyên. Chỉ riêng một bức tượng này thôi cũng đủ nói lên bản tay tài hoa của các nhà điêu khắc Ai Cập cổ đại. Nhưng không phải chỉ có thế. Những bức tượng Người thư lại, tượng Rahotep, tượng Nophoro, tượng “xã trưởng Bolet”... đã làm kinh ngạc các nhà nghiên cứu nghệ thuật và các nhà điêu khắc hiện đại. Trong số các tượng đó thì tượng chân dung nữ hoàng Nephcitiiti – vợ Pharaon Iknaton là tuyệt mỹ hơn cả...” [15, p. 56] Tư liệu 2 – tư liệu Internet, bài báo: Văn minh Ai Cập - Những ảnh hưởng xuyên không gian và thời gian. Link: <a href="https://thanhnien.vn/van-hoa/van-minh-ai-cap-nhung-anh-huong-xuyen-khong-gian-va-thoi-gian-1251890.html">https://thanhnien.vn/van-hoa/van-minh-ai-cap-nhung-anh-huong-xuyen-khong-gian-va-thoi-gian-1251890.html</a> Tư liệu 3– tư liệu Internet, Videoclip về văn minh Ai Cập. Link: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=-obKX-mqjXQ">https://www.youtube.com/watch?v=-obKX-mqjXQ</a> Tư liệu 4: Tour tham quan VR <a href="https://share.eon-xr.com/lesson/1/166822">https://share.eon-xr.com/lesson/1/166822</a> EON-XR - 3D Xperience Details		

**Thiết bị và công cụ dạy học:**

Với nhiệm vụ học tập yêu cầu thực hiện chuyến tham quan ảo, thiết kế sản phẩm trưng bày ảo (360 độ hoặc 3D) công cụ EON – XR sẽ có những tính năng thuận tiện để sử dụng, tận dụng được kho hình họa 3D sẵn có. GV có thể cung cấp gợi ý về công cụ để thiết kế hoặc để HS lựa chọn theo khả năng công nghệ thông tin của mình.



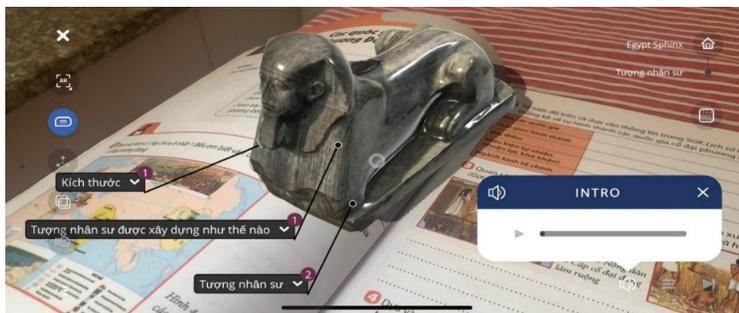
Hình 2.1. Một số hình họa 3D thiết kế sẵn của EON – XR có thể sử dụng trong dạy học lịch sử

(Nguồn: EON – XR.com)

Minh họa không gian tham quan ảo trong các hoạt động học tập:



Hình 2.2. Mô hình 3D kim tự tháp Giza (ứng dụng EON-XR)



Hình 2.3: Hình ảnh bài giới thiệu 3D về tượng Nhân sư – Ai Cập (Nguồn: ảnh chụp sản phẩm thiết kế với công cụ EON - XR của HS trong lớp thực nghiệm)

**Bước 4: Đánh giá hiệu quả và điều chỉnh.** GV xây dựng các công cụ đánh giá gồm: phiếu đánh giá sản phẩm, phiếu tự đánh giá trong nhóm HS. Thông qua kết quả đánh giá, GV có điều chỉnh để nâng cao hiệu quả sử dụng VR trong thiết kế hoạt động vận dụng.

Quá trình thiết kế chuỗi hoạt động như trên giúp cho GV xác định được mục tiêu dạy học rõ ràng dựa trên yêu cầu cần đạt của bài học và chương trình môn học. Xây dựng được ý tưởng sư phạm với các phương pháp dạy học cụ thể, lựa chọn được công cụ hỗ trợ VR phù hợp với nội dung hoạt động, cân đối thời gian hoạt động phù hợp với thực tế dạy – học. Bước đánh giá hiệu quả và điều chỉnh là khâu cuối cùng của quy trình, thực hiện sau khi đã tổ chức hoạt động dạy học, thông qua đánh giá từ GV và kết quả tự đánh giá của HS, GV xem xét những ưu điểm và hạn chế của hoạt động, khó khăn khi sử dụng VR trong học tập của người học, từ đó điều chỉnh để ứng dụng VR đạt hiệu quả cao hơn.

### 3. Kết luận

Để đáp ứng yêu cầu mới của giáo dục và xã hội hiện nay, cần có sự nỗ lực, sáng tạo không ngừng

của GV và HS, việc ứng dụng công nghệ thông tin đã không còn xa lạ trong giảng dạy, tuy vậy, để công nghệ phát huy được tối đa vai trò của mình trong giáo dục, GV cần có những phương án sử dụng công nghệ vào thiết kế và tổ chức các nhiệm vụ học tập cụ thể. Trong dạy học lịch sử, ứng dụng VR góp phần đưa quá khứ trở nên gần gũi với thực tại, xóa đi khoảng cách cả về không gian và thời gian, tạo cơ hội để HS phát triển các năng lực Lịch sử. Với trải nghiệm VR, học sinh được nhận thức, phân tích các vấn đề Lịch sử với góc nhìn mới mẻ, hấp dẫn, đồng thời vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học trong sáng tạo ra những sản phẩm công nghệ cao độc đáo, ấn tượng. Để nâng cao hiệu quả khi thiết kế chuỗi hoạt động dạy học Lịch sử với sự hỗ trợ của công nghệ thực tế ảo, GV cần có một số lưu ý như sau: *Thứ nhất*, cần lựa chọn công cụ, ứng dụng hỗ trợ VR phù hợp với mục tiêu, nội dung của hoạt động học tập. *Thứ hai*, GV và HS cần đảm bảo kết hợp giữa tính liên tục và vừa sức, điều này có nghĩa là tần suất sử dụng VR đủ để người dạy và người học quen với các thao tác kỹ

thuật, dần hình thành nên kỹ năng cần thiết, nhưng không nên lạm dụng quá nhiều sẽ gây nhàm chán và nặng nề với người học. Khi ứng dụng VR một cách phù hợp HS sẽ được học tập trong một môi trường lớp học công nghệ đúng nghĩa thời đại 4.0 đồng thời GV đảm bảo thực hiện tốt mục tiêu bài học, môn học và chương trình giáo dục.

**Nghiên cứu này được tài trợ từ nguồn kinh phí Khoa học Công nghệ của Trường Đại học Sư phạm Hà Nội 2 cho Đề tài Khoa học, mã số: HPU2.2023-CS12.**

### Tài liệu tham khảo

1. Phó Đức Hòa, Ngô Quang Sơn, *Phương pháp và công nghệ dạy học trong môi trường Sư phạm tương tác*, Hà Nội: Đại học Sư phạm, 2016.
2. J. Steuer, "Defining virtual reality: Dimensions determining telepresence," *Journal of communication*, vol. 42, no. 4, p. 73–93, 1992.
3. M. Heim, *Virtual realism.*, Oxford University, 1998.
4. M.-S. Yoh, "The reality of virtual reality, in *Virtual Systems and Multimedia.*," in *Seventh International Conference on. IEEE*, 2001.