

ĐỔI MỚI ĐÀO TẠO SINH VIÊN NGÀNH SƯ PHẠM LỊCH SỬ TRONG BỐI CẢNH CHUYỂN ĐỔI SỐ: NGHIÊN CỨU TỪ THỰC TIỄN ỨNG DỤNG MÃ QR TRONG DẠY HỌC MÔN LỊCH SỬ Ở TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG

INNOVATING HISTORY TEACHER EDUCATION IN THE DIGITAL TRANSFORMATION ERA: QUANTITATIVE EVIDENCE FROM QR CODE-INTEGRATED HISTORY TEACHING IN HIGH SCHOOLS

Nguyễn Thị Bích⁺,
Trần Thị Như Quỳnh,
Nguyễn Hà Thanh,
Đinh Thị Phương Thảo

Trường Đại học Sư phạm Hà Nội
+ Tác giả liên hệ • Email: bichnt@hnue.edu.vn

Article history

Received: 28/11/2025

Accepted: 22/12/2025

Published: 05/4/2026

Keywords

Educational innovation,
digital transformation, QR
code, History teacher
education, History teaching
in secondary schools

ABSTRACT

The use of QR code technology, as an effective digital tool, plays an important role in enhancing students' learning interest and promoting active learning. Based on the practical application of QR codes in history teaching at upper secondary schools, this study aims to clarify innovations in the training model for History Teacher Education students in the context of digital transformation. Data were collected through questionnaires administered to high school teachers and students, and analyzed using Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) to assess reliability and examine the relationships among factors including perception, learning interest, instructional support, usability, and the effectiveness of QR codes. The results indicate that the use of QR codes is strongly influenced by instructional support and students' learning interest, while institutional and curricular support conditions play a decisive role in the adoption of QR code-based learning activities. The study proposes an innovative training model for pre-service History teachers based on three core components: digitalized content, experiential learning activities, and competency-based assessment. This research provides both theoretical and practical evidence to support teacher education institutions and general schools in Vietnam in implementing digital transformation in History education in alignment with the requirements of the 2018 General Education Curriculum and competency-oriented learning outcomes.

1. Mở đầu

Chuyển đổi số hiện nay là một trong những định hướng chiến lược quan trọng của Việt Nam. Chuyển đổi số trong giáo dục nhấn mạnh vai trò trung tâm của người học và coi dạy học trên môi trường số là hoạt động cốt lõi của các cơ sở giáo dục đại học (Thủ tướng Chính phủ; 2020, 2022). Theo đó, chuyển đổi số không chỉ dừng lại ở việc số hóa bài giảng hay đưa nội dung học tập lên các hệ thống quản lý học tập (LMS), mà còn đặt ra yêu cầu tái cấu trúc toàn diện mô hình đào tạo theo hướng linh hoạt, cá nhân hóa, dựa trên dữ liệu và nền tảng số, đặc biệt đối với các ngành đào tạo GV (Nguyễn Quốc Toàn và Dương Thị Thanh Hậu, 2022).

Đối với đào tạo sinh viên (SV) ngành Sư phạm Lịch sử, bên cạnh việc trang bị tri thức sử học và nghiệp vụ sư phạm, SV cần có năng lực, đồng thời bảo đảm các yêu cầu về an toàn và đạo đức số (Bộ GD-ĐT, 2025). Trong bối cảnh đó, công nghệ mã QR được xem là một giải pháp ứng dụng số đơn giản, chi phí thấp nhưng có khả năng kết nối hiệu quả giữa không gian vật lý và không gian số, giúp người học truy cập nhanh các nguồn học liệu đa phương tiện như văn bản, hình ảnh, video, âm thanh, bản đồ và trò chơi học tập; qua đó tăng cường tương tác, cá nhân hóa nhiệm vụ học tập và hỗ trợ người học chủ động khám phá tri thức (Sagit và cộng sự, 2024).

Trong dạy học Lịch sử, mã QR đặc biệt phù hợp với các hoạt động khai thác tư liệu, kể chuyện lịch sử, góp phần nâng cao trải nghiệm học tập và giúp SV sẵn sàng hơn trong việc thiết kế, khai thác học liệu số cũng như tham gia các nhiệm vụ học tập linh hoạt. Mahardika và cộng sự (2024) chỉ ra rằng việc phát triển học liệu tích hợp mã QR liên

kết với hình ảnh 3D và các tư liệu hỗ trợ không chỉ nâng cao kỹ năng trích xuất thông tin mà còn gia tăng hứng thú học tập, từ đó làm tăng tính xác thực và chiều sâu của trải nghiệm học tập.

Ở Việt Nam, hạ tầng Internet ngày càng được cải thiện, tỉ lệ HS, SV sử dụng điện thoại thông minh ở mức độ cao, cùng với sự phổ biến của các công cụ tạo mã QR miễn phí đã tạo điều kiện thuận lợi cho việc triển khai mã QR trong dạy học. Đối với các trường sư phạm, mã QR không chỉ là một công cụ dạy học mà còn là “vật liệu” để SV rèn luyện năng lực thiết kế bài học, phát triển học liệu số và tổ chức hoạt động học tập sáng tạo. Tuy nhiên, thực tế sử dụng mã QR còn mang tính tự phát; chủ yếu để truy cập nhanh thông tin, ít tổ chức thành chuỗi hoạt động trải nghiệm, dự án học tập. Thực trạng này đặt ra yêu cầu đổi mới mô hình đào tạo SV ngành Sư phạm Lịch sử theo hướng tích hợp công nghệ mã QR và các công cụ số khác đáp ứng chuẩn nghề nghiệp.

Từ cơ sở lí luận và thực tiễn trên, nghiên cứu thực hiện phân tích thực trạng và hiệu quả ứng dụng công nghệ mã QR trong dạy học Lịch sử ở trường phổ thông, từ đó đề xuất định hướng đổi mới mô hình đào tạo SV ngành Sư phạm Lịch sử phù hợp với yêu cầu chuyên đổi số.

2. Kết quả nghiên cứu

2.1. Cơ sở lí luận của việc sử dụng mã QR trong dạy học môn Lịch sử

Mã QR (Quick Response code) là một dạng mã vạch hai chiều có khả năng mã hóa và lưu trữ thông tin, cho phép người dùng sử dụng thiết bị di động quét để truy cập nhanh tới nội dung số (đường link, văn bản, hình ảnh, video, bài tập, học liệu trực tuyến...) (Al-Sababha, 2024). Ứng dụng mã QR trong dạy học Lịch sử là tích hợp vào tiến trình học để HS quét mã và truy cập học liệu số (tư liệu gốc, hình ảnh, video...), từ đó tăng tương tác và hỗ trợ học tập chủ động. Ứng dụng mã QR tạo ra bối cảnh “thật/gần thật” để điều chỉnh đào tạo SV Sư phạm Lịch sử theo hướng chuyên đổi số: SV không chỉ học lí thuyết mà phải thiết kế học liệu số, tạo mã QR, xây dựng chuỗi nhiệm vụ, tổ chức dạy học và đánh giá trên nền tảng số theo hướng phát triển năng lực số và năng lực tự học, năng lực thiết kế dạy học, tăng gắn kết giữa nhà trường sư phạm với yêu cầu thực tiễn ở trường phổ thông.

Tích hợp mã QR trong đào tạo SV Sư phạm Lịch sử dựa trên nền tảng lí thuyết giáo dục hiện đại về học tập trải nghiệm và mô hình đào tạo mở dựa trên công nghệ. Nghiên cứu của Ho và Dimmock (2023) cho thấy giáo dục lấy người học làm trung tâm chỉ thực sự đi vào thực tiễn khi họ được giao các nhiệm vụ phức hợp, có ý nghĩa nghề nghiệp, thay vì chỉ nghe giảng và tái hiện kiến thức. Trong đào tạo, SV cần vừa được học vừa tập làm GV. Lí thuyết của Kolb (2014) coi học tập là quá trình chuyển hóa kinh nghiệm qua bốn giai đoạn: trải nghiệm cụ thể - quan sát phân tích - hình thành khái niệm - thử nghiệm tích cực (Young, 2002) đã gợi ý rằng mô hình đào tạo, nhất là đào tạo sư phạm cần tạo điều kiện để SV thường xuyên tham gia vào các tình huống nghề nghiệp thật hoặc “gần thật”, qua đó hình thành năng lực nghề nghiệp chứ không chỉ tích lũy kiến thức lí thuyết.

Trong bối cảnh chuyên đổi số, mô hình đào tạo SV Sư phạm theo hướng mở được khái quát ở ba đặc trưng: *Một là* học tập kết hợp (blended learning) có chủ đích giữa dạy học trực tiếp và trực tuyến nhằm phát huy ưu thế của cả hai hình thức, tăng tính linh hoạt và cá nhân hóa; *Hai là* học tập thông minh (smart learning), được triển khai trong môi trường học tập sáng tạo có khả năng nhận biết bối cảnh, nhu cầu người học, cung cấp tài nguyên số phong phú và thích ứng linh hoạt với tiến trình học tập (Tabuenca và cộng sự, 2021); *Ba là* học tập dựa trên dữ liệu và công nghệ, trong đó việc thiết kế, tổ chức và điều chỉnh hoạt động đào tạo được “nuôi” bởi các dữ liệu về hành vi tiến bộ, năng lực của người học. Các nghiên cứu về học phân tích (learning analytics) cho thấy cách tiếp cận này giúp gắn kết tốt hơn giữa trải nghiệm học tập ở đại học với yêu cầu năng lực của thị trường lao động (Tsai và Gasevic, 2017). Trong mô hình đào tạo SV Sư phạm Lịch sử theo hướng chuyên đổi số, công nghệ mã QR giữ vai trò “nút nối” giữa lớp học vật lí và không gian tài nguyên số mở. Tổng quan của Sağit và cộng sự (2024) chứng minh mã QR giúp mở rộng không gian, cho phép người học truy cập các tư liệu đa phương tiện, tham gia hoạt động tương tác, khám phá trong và ngoài lớp học, qua đó gia tăng động lực, tính tự chủ và chiều sâu trải nghiệm. Như vậy, mã QR không chỉ là một công cụ hỗ trợ mà còn là thành tố của mô hình học tập mở, linh hoạt và tương tác trong đào tạo GV Lịch sử.

2.2. Quy trình thiết kế và sử dụng mã QR trong dạy học Lịch sử ở trường trung học phổ thông

Ứng dụng mã QR trong dạy học Lịch sử được cụ thể hóa thành một quy trình sư phạm khả thi, vừa đáp ứng yêu cầu dạy học, vừa đóng vai trò là “khung thực hành” cho đào tạo SV.

Bước 1: Xây dựng nội dung học liệu số: thông tin về nhân vật, hình ảnh, tư liệu gốc, hỏi kị, video, câu hỏi gợi mở,... Ví dụ, khi dạy học về Chủ tịch Hồ Chí Minh và Đại tướng Võ Nguyên Giáp trong chủ đề 3, lớp 12, có thể xây dựng gói tư liệu số đảm bảo độ tin cậy khoa học, tính sư phạm và phù hợp với năng lực nhận thức của HS.

Bước 2: Tạo mã QR và liên kết nội dung số: GV/SV sử dụng các nền tảng QR Code Generator, Canva, Padlet... để tải học liệu lên môi trường số (video, infographic, bản đồ tư duy tương tác...), tạo mã QR tương ứng. Mỗi mã

được gắn với một nhiệm vụ học tập cụ thể (xem video, đọc tư liệu, trả lời câu hỏi...) nhằm giúp người học truy cập nhanh bài giảng, video, dữ liệu và hỗ trợ phát triển năng lực tự học trong môi trường số.

Bước 3: Tích hợp mã QR vào hoạt động dạy học: Trong giờ học trực tiếp, GV bố trí các “trạm học tập” gắn mã QR. HS được chia nhóm, dùng điện thoại quét mã để xem video, đọc tư liệu, sau đó hoàn thành phiếu học tập, bảng so sánh hoặc “hồ sơ nhân vật lịch sử”... Ví dụ, nhóm 1 tìm hiểu vai trò của Chủ tịch Hồ Chí Minh trong Cách mạng tháng Tám, nhóm khác khai thác tư liệu về Đại tướng Võ Nguyên Giáp trong Chiến dịch Điện Biên Phủ... sau đó thảo luận, báo cáo, đối chiếu. HS tham gia dự án, tự thiết kế mã QR liên kết tới sản phẩm thuyết trình, video, poster số... Đối với SV sư phạm, quá trình thiết kế, triển khai hoạt động này là cơ hội để rèn năng lực tổ chức dạy học bằng công nghệ.

Bước 4: Đánh giá - phản hồi: GV thu thập dữ liệu qua phiếu khảo sát trực tuyến, sản phẩm học tập (poster, video...) và phần trình bày của HS. Các tiêu chí đánh giá hướng tới năng lực tìm kiếm, xử lý thông tin số... Kết quả được sử dụng để phản hồi và điều chỉnh nội dung, mức độ khó, cách bố trí mã QR. Với SV Sư phạm Lịch sử đây cũng là cơ sở để giảng viên (GgV) nhận xét, phát triển năng lực thiết kế bài học, học liệu và kỹ năng phản tư nghề nghiệp.

Nghiên cứu về sử dụng mã QR đã chỉ ra rằng SV mạnh về kỹ năng sử dụng thiết bị, nhưng hạn chế thiết kế học liệu, hoạt động sư phạm gắn với công nghệ (Tô Vĩnh Sơn, 2025). Chương trình đào tạo ở nhiều trường Sư phạm thường ít tin chỉ về các học phần công nghệ, bố trí rời rạc hoặc mang tính tự chọn. Các mô hình dạy học lịch sử với công nghệ (bản đồ số, mã QR...) chưa được thiết kế như những trải nghiệm bắt buộc. Điều này tạo nên khoảng cách giữa định hướng chuyển đổi số, nhu cầu thực tiễn ở trường phổ thông và mô hình đào tạo tại trường Sư phạm. Từ “khoảng trống” trên, bài báo trả lời hai câu hỏi: (1) GV và HS sử dụng thế mã QR trong dạy học lịch sử như thế nào (về nhận thức, mức độ sử dụng, hứng thú, thuận lợi/khó khăn)? (2) Cần điều chỉnh như thế nào mô hình đào tạo SV Sư phạm Lịch sử trong bối cảnh chuyển đổi số từ nghiên cứu thực tiễn ứng dụng mã QR?

2.3. Khảo sát ứng dụng QR vào dạy học Lịch sử ở trường trung học phổ thông

Khảo sát thực hiện phương pháp kết hợp (mixed methods), trọng tâm là nghiên cứu định lượng nhằm phân tích thực tiễn sử dụng mã QR trong dạy học làm cơ sở đề xuất đổi mới đào tạo SV ngành Sư phạm Lịch sử.

Mục đích khảo sát nhằm (1) đánh giá thực trạng sử dụng công nghệ mã QR trong dạy học Lịch sử ở trường THPT của GV và HS; (2) xác định các yếu tố ảnh hưởng đến việc sử dụng và hiệu quả của mã QR; từ đó cung cấp luận cứ thực tiễn cho việc điều chỉnh mô hình đào tạo SV Sư phạm Lịch sử trong bối cảnh chuyển đổi số.

Nội dung khảo sát tập trung vào các nhóm biến chính: (1) nhận thức về vai trò và ý nghĩa của mã QR trong dạy học Lịch sử; (2) mức độ hứng thú và động cơ sử dụng mã QR trong học tập và giảng dạy; (3) điều kiện và mức độ hỗ trợ từ nhà trường và chương trình; (4) khả năng sử dụng mã QR và các công cụ số liên quan; (5) hiệu quả của việc sử dụng mã QR đối với quá trình dạy học; (6) kế hoạch hoặc ý định tiếp tục sử dụng mã QR trong tương lai.

Công cụ và phương pháp xử lý dữ liệu: bảng hỏi được thiết kế riêng cho GV và HS. Mỗi bảng hỏi đều có các câu hỏi kiểm định ý nghĩa ngược chiều so với câu hỏi nghiên cứu nhằm phát hiện và loại bỏ các câu trả lời kém tin cậy. Dữ liệu thu thập được xử lý bằng phần mềm SPSS 20 và mô hình PLS-SEM nhằm đánh giá độ tin cậy, tính giá trị của thang đo cũng như phân tích mối quan hệ giữa các yếu tố nghiên cứu.

Khảo sát được thực hiện trực tuyến thông qua Google Forms (từ 20/10/2025 đến 30/11/2025) với đường link khảo sát: <https://forms.gle/3uUAJ7WMAT8hNpof7>. Đối tượng và mẫu khảo sát được lựa chọn ngẫu nhiên, bao gồm 279 HS và 53 GV Lịch sử đang giảng dạy và học tập tại các trường THPT khu vực miền Bắc Việt Nam.

2.4. Kết quả khảo sát

Thống kê điểm đánh giá của HS trong việc áp dụng QR vào dạy học Lịch sử thể hiện trong bảng 1.

Bảng 1. Thống kê tổng quát điểm đánh giá của HS trong việc áp dụng QR vào học lịch sử

Descriptive Statistics (n=279)							
	Mean		Std. Deviation	Skewness		Kurtosis	
	Statistic	Std. Error	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
HB. Hiểu biết của HS về mã QR							
HB1.	3.53	.066	1.108	-.771	.146	.141	.291
HB2	3.49	.070	1.175	-.727	.146	-.220	.291
HB3	3.58	.068	1.132	-.837	.146	.113	.291
HB4	3.86	.064	1.070	-1.148	.146	1.146	.291

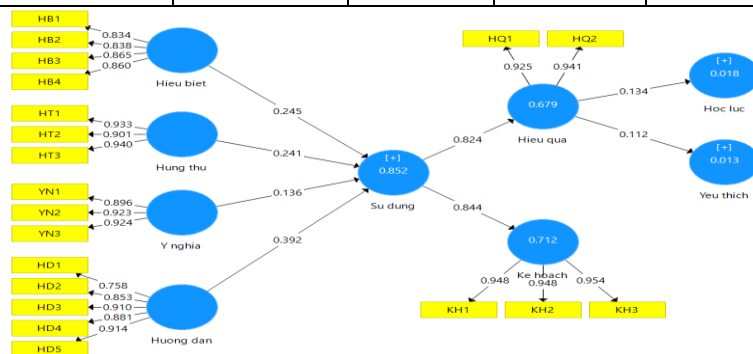
HT. Hứng thú của HS khi học lịch sử qua mã QR							
HT1	3.70	.064	1.064	-.909	.146	.566	.291
HT2	3.54	.063	1.048	-.573	.146	.079	.291
HT3	3.81	.064	1.064	-1.002	.146	.722	.291
YN. Nhận thức về ý nghĩa, vai trò của mã QR trong học lịch sử							
YN1	3.56	.060	1.005	-.870	.146	.683	.291
YN2	3.61	.060	1.000	-.900	.146	.808	.291
YN3	3.72	.063	1.054	-1.030	.146	.857	.291
SD. Khả năng sử dụng mã QR trong học lịch sử							
SD1	3.82	.061	1.023	-1.116	.146	1.297	.291
SD2	3.35	.060	.999	-.467	.146	-.176	.291
SD3	3.87	.067	1.111	-1.136	.146	.889	.291
SD4	3.77	.065	1.085	-1.133	.146	1.017	.291
SD5	3.62	.064	1.066	-.854	.146	.467	.291
SD7	3.48	.059	.989	-.529	.146	.235	.291
SD8	3.18	.069	1.157	-.446	.146	-.620	.291
SD9	3.67	.062	1.042	-.864	.146	.652	.291
SD10	3.79	.060	1.001	-1.126	.146	1.362	.291
HD. Mức độ hỗ trợ, hướng dẫn từ GV, nhà trường							
HD1	3.45	.070	1.174	-.575	.146	-.425	.291
HD2	3.59	.072	1.211	-.767	.146	-.239	.291
HD3	3.68	.067	1.113	-.951	.146	.435	.291
HD4	3.89	.067	1.117	-1.222	.146	1.058	.291
HD5	3.75	.064	1.063	-1.068	.146	.901	.291
HQ. Đánh giá hiệu quả của phương pháp							
HQ1	3.65	.062	1.038	-.869	.146	.560	.291
HQ2	3.76	.065	1.082	-.996	.146	.684	.291
KH. Kế hoạch thời gian tối							
KH1	3.80	.063	1.053	-1.088	.146	1.042	.291
KH2	3.74	.064	1.069	-.902	.146	.527	.291
KH3	3.74	.064	1.069	-1.056	.146	.883	.291

Về chất lượng biến quan sát: Kết quả các biến cho thấy SD2 = 0.663 và SD8 = 0.551 sẽ bị loại khỏi mô hình. Các biến còn lại outer loading > 0.7, đều có ý nghĩa trong mô hình.

Về độ tin cậy: giá trị hội tụ thang đo HS đảm bảo độ tin cậy và giá trị khi Composite Reliability index (CR) lớn hơn 0.7 và AVE lớn hơn 0.5.

Về giá trị phân biệt thang đo HS: Sử dụng số liệu phân tích qua phần mềm SPSS 20 và mô hình PLS - SEM cho thấy thang đo đảm bảo tính phân biệt.

Kết quả đánh giá tác động giữa các yếu tố thể hiện với p-values = 0.073 chứng tỏ hiệu biết mã QR, ý nghĩa, vai trò của mã QR; học bằng QR có thể phát triển năng lực bản thân; giúp tăng khả năng tự học.

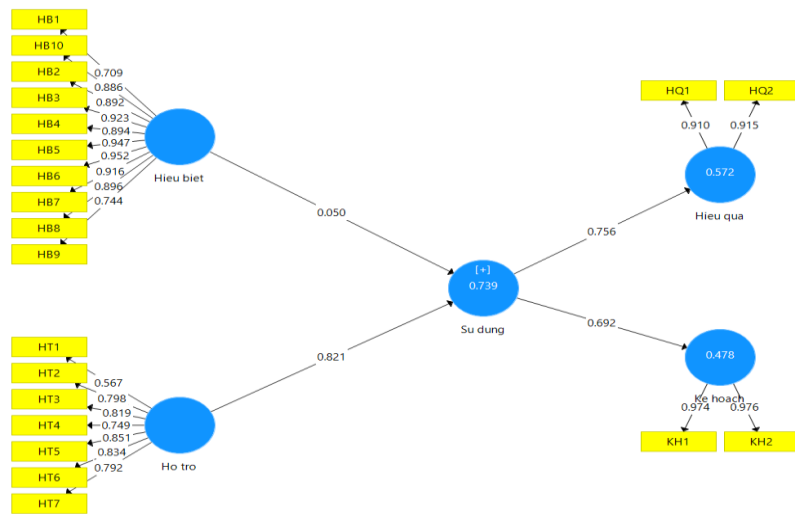


Hình 1. Mối quan hệ tác động giữa các yếu tố nghiên cứu của HS

Kết quả đo lường mức độ ảnh hưởng giữa các yếu tố thể hiện giải thích được 84.4% sự thay đổi khả năng sử dụng mã QR, trong đó tác động lớn nhất là sự hướng dẫn của GV, cơ sở vật chất nhà trường, sự giúp đỡ của bạn bè. Với chỉ số ảnh hưởng vượt trội (0.826 lên hiệu quả và 0.856 lên kế hoạch) việc nắm rõ khả năng sử dụng là yếu tố chính quyết định nâng cao hiệu quả học tập và tâm lý của HS. Để đảm bảo chất lượng bài dạy, trang thiết bị phù hợp là điều kiện tiên quyết giúp HS tự tin áp dụng mã QR. Tuy nhiên, sử dụng mã QR chỉ là một phần lí do để HS lựa chọn và học tốt môn Lịch sử, đây là “khoảng trống” cần tiếp tục nghiên cứu. Kết quả cho thấy GV hiểu rõ khái niệm mã QR và ý nghĩa của nó trong dạy học với điểm trung bình 3.85/9. Khả năng áp dụng ở mức khá (3.4/5) và có sự khác biệt. Tuy GV có đủ kĩ năng (SD2) và thường xuyên ứng dụng công nghệ thông tin trong dạy học (SD7) nhưng lại ít sử dụng QR trong bài học cụ thể (SD8). Đây là phương pháp mới mẻ đối với nhiều GV, họ hào hứng và sẵn sàng áp dụng QR trong dạy học với điểm đánh giá trung bình 3.86/5.

Độ tin cậy, giá trị hội tụ thang đo GV: đảm bảo độ tin cậy và giá trị hội tụ khi Composite Reliability index (CR) lớn hơn 0.7 và Convergent Validity index (AVE) lớn hơn 0.5.

Giá trị phân biệt thang đo GV: Kết quả đánh giá tác động giữa các yếu tố với p-values = 0.649 > 0.05. GV hiểu khái niệm, ý nghĩa sử dụng mã QR không phải là một kĩ thuật quá khó khăn, phức tạp với trình độ GV hiện tại. Điều GV cần là sự hỗ trợ từ nhà trường và chương trình giảng dạy. Nên tổ chức các buổi sinh hoạt, làm việc nhóm... như một cách khuyến khích GV tích cực ứng dụng mã QR vào dạy học. Kết quả đo lường mức độ ảnh hưởng giữa các yếu tố thể hiện giải thích được 71.6% sự thay đổi khả năng sử dụng QR trong dạy Lịch sử, qua đó nâng cao hiệu quả bài học và sự sẵn sàng của GV tiếp tục triển khai.



Hình 2. Mối quan hệ tác động giữa các yếu tố đo lường của GV

2.5. Tác động của nghiên cứu thực tiễn sử dụng mã QR từ trường phổ thông đối với việc đổi mới đào tạo sinh viên ngành Sư phạm Lịch sử trong bối cảnh chuyển đổi số

Kết quả phân tích trên không chỉ làm rõ hiệu quả và các yếu tố chi phối việc ứng dụng mã QR trong dạy học Lịch sử ở trường phổ thông mà còn cung cấp những luận cứ thực tiễn quan trọng để xem xét tác động của công nghệ mã QR đối với việc đổi mới mô hình đào tạo SV ngành Sư phạm Lịch sử trong bối cảnh chuyển đổi số. Cụ thể:

Thứ nhất, về hiệu quả nhận thức và kĩ năng: Sử dụng QR tác động mạnh đến “hiệu quả” và “kế hoạch tiếp tục sử dụng”, cho thấy khi HS/SV thực sự tham gia vào các hoạt động học với mã QR, mức độ linh hoạt kiến thức và kĩ năng xử lí thông tin số được nâng lên rõ rệt. Điều này phù hợp với quan điểm học tập trải nghiệm, người học hiểu sâu hơn khi được “làm thật” với nhiệm vụ, kết hợp khai thác học liệu số và trình bày sản phẩm học tập của mình. Việc SV thiết kế mã QR, xây dựng nội dung số và tổ chức hoạt động học góp phần trực tiếp phát triển năng lực sư phạm và năng lực số theo đúng định hướng chương trình đào tạo GV (Marais, 2023).

Thứ hai, về thái độ và động lực học tập: Các yếu tố “hứng thú”, “hướng dẫn/hỗ trợ” và “hiệu quả cảm nhận” đều gắn chặt với khả năng sử dụng mã QR. SV/HS, chủ động và sáng tạo hơn khi được giao nhiệm vụ với mã QR. Kết quả này phù hợp với các nghiên cứu quốc tế khẳng định mã QR có thể tăng mức độ tham gia, tương tác và động lực học tập mở và linh hoạt (Noah, 2022; Al-Sababha, 2024). GgV qua đánh giá, cũng ghi nhận sự tiến bộ của SV ở năng lực tự chủ, hợp tác và giao tiếp, thuyết trình khi vận dụng QR trong bài dạy Lịch sử.

Thứ ba, về khó khăn và hạn chế: Một mặt, các yếu tố trong mô hình giải thích sự khác biệt về khả năng sử dụng QR. Mặt khác, kết quả cũng phản ánh thực tế hạ tầng công nghệ, kĩ năng số của người học và GV chưa đồng đều; sử dụng QR nhiều khi phụ thuộc mạnh vào điều kiện hỗ trợ, đúng như các nghiên cứu về khoảng cách năng lực số của GV/SV sư phạm đã chỉ ra (Marais, 2023). Ngoài ra, hiện chưa có cơ chế lưu trữ, chia sẻ học liệu số thống nhất

(kho bài dạy, mã QR, video, bản đồ tư duy...) nên việc tái sử dụng, điều chỉnh và mở rộng mô hình còn hạn chế cần tiếp tục hoàn thiện trong thiết kế chương trình đào tạo và tổ chức hoạt động cho GgV - SV ngành Sư phạm Lịch sử.

2.6. Đề xuất mô hình đào tạo sinh viên ngành Sư phạm Lịch sử tích hợp mã QR code

Từ kết quả trên, nghiên cứu đề xuất mô hình đào tạo SV Sư phạm Lịch sử tích hợp mã QR gồm ba thành tố:

(1) *Nội dung số hóa*: Đây là lớp “hạ tầng học liệu”, bao gồm các gói nội dung số: văn bản tóm tắt, tư liệu gốc, hình ảnh, video, trò chơi ôn tập... Nội dung được tổ chức theo chủ đề. Ví dụ, khi dạy về Chủ tịch Hồ Chí Minh/Đại tướng Võ Nguyên Giáp và các chiến dịch quyết định trong kháng chiến chống Pháp, chống Mỹ, gói học liệu được gắn mã QR giúp người học truy cập nhanh bằng thiết bị di động.

(2) *Hoạt động học tập trải nghiệm với mã QR*: Nội dung số chỉ thực sự phát huy tác dụng khi được “nhúng” vào các kịch bản hoạt động mang tính trải nghiệm, khám phá và hợp tác. Mã QR cho phép tổ chức linh hoạt các hình thức tham quan ảo, triển lãm số, xây dựng “hồ sơ nhân vật” kết hợp giữa tư liệu vật lý và nội dung số. Trong giờ học, GV thiết kế chuỗi nhiệm vụ: HS quét mã, khai thác tư liệu, thảo luận nhóm, hoàn thành phiếu/bản đồ tư duy, sau đó trình bày kết quả. Đối với SV Sư phạm Lịch sử, việc tham gia thiết kế và tổ chức các hoạt động này là môi trường rèn luyện năng lực sư phạm, năng lực số và năng lực thiết kế học liệu trên nền tảng công nghệ.

(3) *Đánh giá dựa trên năng lực*: Nhấn mạnh sự chuyển dịch từ đánh giá ghi nhớ kiến thức sang đánh giá năng lực: khai thác và xử lý thông tin số, xây dựng lập luận lịch sử, thiết kế sản phẩm số... Minh chứng năng lực là hồ sơ học tập (portfolio) số, sản phẩm dự án (video, poster, triển lãm QR), bài trình bày nhóm gắn mã QR để truy cập. Khi người học được yêu cầu tạo sản phẩm số trên cơ sở tư liệu và bảo vệ lập luận của mình, mức độ hiểu biết và năng lực tư duy lịch sử có xu hướng tăng rõ rệt; đồng thời, GgV có cơ sở để phản hồi và điều chỉnh hoạt động dạy học.

Ba thành tố trên tạo thành một vòng tròn: nội dung số hóa → hoạt động trải nghiệm với mã QR → đánh giá năng lực → phản hồi, điều chỉnh nội dung và hoạt động. SV Sư phạm Lịch sử tham gia cả ba khâu với hai vai trò người học và “GV tập sự”. Mô hình “3 thành tố” cần được vận hành trong một môi trường học tập lai (hybrid) kết hợp lớp học truyền thống và nền tảng số, các buổi học trực tiếp trên giảng đường với hoạt động trên các nền tảng học tập số (LMS, Google Classroom, Moodle,...). Trên lớp trực tiếp, GgV định hướng chủ đề, giới thiệu nhiệm vụ, tổ chức hoạt động trải nghiệm với mã QR, quan sát - hỗ trợ SV; đồng thời, tạo điều kiện cho SV thử nghiệm các thiết kế bài học tích hợp QR trong các đợt kiến tập, thực tập. Trên nền tảng số, SV tải học liệu, mã QR, phiếu học tập, video dạy mẫu và sản phẩm số của mình; thảo luận, phản hồi chéo, chỉnh sửa và hoàn thiện bài dạy. GgV sử dụng diễn đàn, bài tập, rubric và công cụ đánh giá trực tuyến để theo dõi tiến độ, hỗ trợ cá nhân và đánh giá năng lực. Cách thiết kế này cho phép tận dụng ưu điểm của lớp học trực tiếp và học tập trực tuyến, tạo điều kiện cá nhân hóa việc học và phát triển cộng đồng học tập nghề nghiệp sớm cho SV Sư phạm. Để mô hình có tính bền vững và lan tỏa, cần xây dựng ngân hàng học liệu số bao gồm: văn bản, ảnh, tư liệu gốc, video, bản đồ tư duy, hệ thống mã QR kèm hướng dẫn sử dụng... Các báo cáo quốc tế về tài nguyên dạy học số đều nhấn mạnh vai trò của kho học liệu được chuẩn hóa, có siêu dữ liệu rõ ràng, gắn với chương trình, giúp GV tiết kiệm thời gian chuẩn bị, đồng thời đảm bảo chất lượng và tính công bằng trong tiếp cận tài nguyên. Trong dạy học Lịch sử, những dự án “digital history” cho thấy khi kết hợp kho tư liệu số với hoạt động học tập sáng tạo, người học có thể chuyển từ vị thế “tiếp nhận thụ động” sang chủ thể kiến tạo tri thức. Đối với các trường sư phạm, ngân hàng học liệu số còn là không gian để SV đóng góp, thử nghiệm, điều chỉnh sản phẩm dạy học dưới sự cố vấn của GgV. Về lâu dài nó trở thành nguồn tư liệu chung cho cộng đồng GV Lịch sử phổ thông, hình thành một hệ sinh thái tài nguyên số phục vụ chuyển đổi số giáo dục và gắn kết chặt chẽ hơn giữa đào tạo GV với thực tiễn nhà trường phổ thông.

3. Kết luận

Ứng dụng mã QR góp phần quan trọng vào đổi mới mô hình đào tạo SV Sư phạm Lịch sử theo hướng phát triển năng lực số, năng lực tự học và sáng tạo. Tạo mã QR và tổ chức hoạt động học tập dựa trên công nghệ giúp SV không chỉ là người học mà còn là “GV tập sự” để hình thành năng lực của nhà giáo. Thiết kế và sử dụng mã QR làm tăng tính trực quan, tương tác và kết nối tri thức. Thông qua mã QR, người học có thể tiếp cận nhanh các tư liệu số, từ đó hiểu rõ hơn “bức tranh” toàn diện về lịch sử. Mã QR là công cụ hiệu quả để thiết kế môi trường học tập mở, giàu trải nghiệm và khuyến khích người học chủ động tương tác với tri thức lịch sử. Mô hình “ba thành tố” và mô hình học tập kết hợp cho thấy có thể triển khai giải pháp này linh hoạt nhưng vẫn tạo ra thay đổi rõ rệt về trải nghiệm học tập và mức độ sẵn sàng áp dụng của SV, GV phổ thông, cung cấp thêm bằng chứng thực nghiệm để xây dựng các học phần gắn với thiết kế học liệu số trong đào tạo SV Sư phạm Lịch sử, phù hợp với yêu cầu chuyển đổi số hiện nay. Tuy nhiên, nghiên cứu vẫn còn hạn chế là chưa chỉ ra cơ chế lưu trữ, chia sẻ học liệu số thống nhất (kho bài dạy,

mã QR, video, bản đồ tư duy...) nên việc tái sử dụng, điều chỉnh và mở rộng mô hình cần tiếp tục hoàn thiện trong thiết kế chương trình đào tạo và tổ chức hoạt động cho GgV - SV ngành Sư phạm Lịch sử.

Từ kết quả nghiên cứu, chúng tôi đề xuất một số kiến nghị: (1) Cần xây dựng một hệ sinh thái học liệu số tại trường sư phạm gồm kho tư liệu số, học liệu mở giúp SV vừa khai thác, vừa đóng góp học liệu trong học tập và thực hành nghề, phát triển tài nguyên giáo dục mở trong đào tạo GV; (2) Bộ GD-ĐT cần ban hành khung hướng dẫn phát triển năng lực số cho SV Sư phạm, gắn với chuẩn nghề nghiệp GV và lộ trình chuyển đổi số làm căn cứ để các trường sư phạm thiết kế chương trình và hoạt động thực hành số một cách thống nhất; (3) Tiếp tục mở rộng nghiên cứu sang các ứng dụng AI, AR/VR và phân tích dữ liệu lớn trong đào tạo GV Lịch sử, qua đó giúp SV sư phạm tiếp cận các xu thế công nghệ giáo dục mới, tăng khả năng hội nhập quốc tế trong bối cảnh chuyển đổi số.

Tài liệu tham khảo

- Al-Sababha, K. M. H. (2024). The effect of using a QR code-enhanced brochure on students' knowledge and skill learning outcomes. *Edehweiss Applied Science and Technology*, 8(2), 84-99. <https://doi.org/10.55214/25768484.v8i2.694>
- Bộ GD-ĐT (2025). *Thông tư số 02/2025/TT-BGDĐT ngày 24/01/2025 quy định Khung năng lực số cho người học*
- Kolb, D. A. (2014). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development (2nd ed.)*. FT Press.
- Ho, L., & Dimmock, C. (2023). Changing teachers' beliefs and practices towards learner-centred education: experiences and lessons from Vietnam's education system reforms. *Practice*, 5(3), 200-219. <https://doi.org/10.1080/25783858.2023.2177191>
- Mahardika, H. A., Zulaeha, I., & Purwati, P. D. (2024). Development of QR Code Based Historical Narrative Text Teaching Materials to Improve Students' Skills in Extracting Historical Information. *International Journal of Research and Review*, 11(2). <https://doi.org/10.52403/ijrr.20240245>
- Marais, E. (2023). The development of digital competencies in pre-service teachers. *Research in Social Sciences Technology*, 8(3), 134-154. <https://doi.org/10.46303/ressat.2023.28>
- Noah, T. T. (2022). 8 Ways to Use QR Codes in Higher Education Classrooms. *EDUCAUSE Review (Online)*. <https://er.educause.edu/articles/2022/8/8-ways-to-use-qr-codes-in-higher-education-classrooms>
- Nguyễn Quốc Toàn, Dương Thị Thanh Hậu (2022). Chính phủ số ở Việt Nam - Đánh giá hiện trạng và khuyến nghị. *Tạp chí Quản lí nhà nước*, 323, 43-47.
- Sagit, P., Esra, U. Ç. A. K., & Gencer, A. S. (2024). A Systematic Review on The Pedagogical Use of QR Codes. *Journal of STEM Teacher Institutes*, 4(2), 106-126. <https://jstei.com/index.php/jsti/article/view/73>
- Tabuenca, B., Serrano-Iglesias, S., Martín, A. C., Villa-Torrano, C., Dimitriadis, Y., Asensio-Pérez, J. I., ... & Kloos, C. D. (2021). Affordances and core functions of smart learning environments: A systematic literature review. *IEEE Transactions on Learning Technologies*, 14(2), 129-145. 10.1109/TLT.2021.3067946
- Tô Vĩnh Sơn (2025). Chuyển đổi số trong giáo dục đại học ở Việt Nam: thực tiễn, thách thức và hàm ý quản trị cho trường đại học Bạc Liêu. *Tạp chí Khoa học, Trường Đại học Mở Hà Nội*, 282-282.
- Tsai, Y. S., & Gasevic, D. (2017). Learning analytics in higher education - challenges and policies: a review of eight learning analytics policies. In *Proceedings of the seventh international learning analytics & knowledge conference* (pp. 233-242). <https://doi.org/10.1145/3027385.3027400>
- Thủ tướng Chính phủ (2020). *Quyết định số 749/QĐ-TTg ngày 03/6/2020 phê duyệt “Chương trình Chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030”*.
- Thủ tướng Chính phủ (2022). *Quyết định số 131/QĐ-TTg ngày 25/01/2022 phê duyệt Đề án “Tăng cường ứng dụng công nghệ thông tin và chuyển đổi số trong giáo dục và đào tạo giai đoạn 2022-2025, định hướng đến năm 2030”*.
- Young, M. R. (2002). Experiential Learning=Hands-On+Minds-On. *Marketing Education Review*, 12(1), 43-51. <https://doi.org/10.1080/10528008.2002.1148877>