

XÂY DỰNG ỨNG DỤNG DI ĐỘNG KHÁM PHÁ DI SẢN VĂN HÓA CHÂU Á QUA NGÔN NGỮ ĐỒ HỌA VÀ TRẢI NGHIỆM GAME HÓA

DEVELOPING A MOBILE APPLICATION TO EXPLORE ASIAN CULTURAL HERITAGE THROUGH GRAPHIC LANGUAGE AND GAMIFICATION EXPERIENCE

MAI TRÚC LINH^() và MÃ THANH CAO^(**)*

THÔNG TIN	TÓM TẮT
<p>Ngày nhận bài: 22-4-2025 Ngày biên tập xong: 23-6-2025 Ngày duyệt đăng: 30-7-2025 Mã số: TCKH52-12-2025 ISSN: 2525 – 2429</p> <p>Từ khóa: di sản văn hóa; ứng dụng di động; ngôn ngữ đồ họa; game hóa; trải nghiệm tương tác. Key words: cultural heritage; mobile application; graphic language; gamification; interactive experience.</p>	<p><i>Trong bối cảnh chuyển đổi số và nhu cầu khám phá văn hóa của giới trẻ ngày càng cao, việc ứng dụng công nghệ trong bảo tồn và quảng bá di sản văn hóa châu Á đã trở thành xu hướng tất yếu. Bài viết này đề xuất giải pháp xây dựng ứng dụng di động khám phá di sản văn hóa châu Á, kết hợp ngôn ngữ đồ họa mang bản sắc văn hóa từng quốc gia và yếu tố game hóa để tạo nên trải nghiệm hấp dẫn, gợi mở hướng phát triển các sản phẩm truyền thông văn hóa sáng tạo.</i></p> <p>ABSTRACT: <i>In the context of digital transformation and the increasing interest of younger generations in cultural exploration, the application of technology in preserving and promoting Asian cultural heritage has become an inevitable trend. This study proposes the development of a mobile application for exploring Asian cultural heritage, integrating graphic languages that reflect each nation's cultural identity and gamification elements to create engaging user experiences, thereby suggesting a new direction for the development of creative cultural communication products.</i></p>

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Di sản văn hóa châu Á là kho tàng vô giá, phản ánh chiều sâu lịch sử, bản sắc dân tộc và giá trị nghệ thuật độc đáo của từng quốc gia trong khu vực. Tuy nhiên, trong kỷ nguyên số và toàn cầu hóa mạnh mẽ, sự hấp dẫn của các loại hình văn hóa đại chúng hiện đại đang dần lấn át sự quan tâm của giới trẻ đối với di sản truyền thống. Điều này dẫn đến thực trạng khoảng cách ngày càng xa giữa thế hệ trẻ và các giá trị văn hóa cốt lõi, khiến cho việc bảo

tồn và phát huy di sản văn hóa trở thành thách thức lớn đối với các quốc gia châu Á.

Trong bối cảnh chuyển đổi số sâu rộng, ứng dụng di động ngày càng trở thành phương tiện chính của giới trẻ trong việc tiếp cận tri thức và khám phá di sản văn hóa. Theo Huang, Yip và Theavar, việc tích hợp ứng dụng di động vào giảng dạy đại học tại Trung Quốc cho thấy thiết bị này là công cụ học tập hiệu quả, góp phần nâng cao nhận thức và sự quan tâm của sinh viên đối với di sản văn hóa phi vật thể

(*) CN. Trường Đại học Văn Lang, linh.2282104100063@vanlanguni.vn

(**) TS. Trường Đại học Văn Lang, cao.mt@vlu.edu.vn

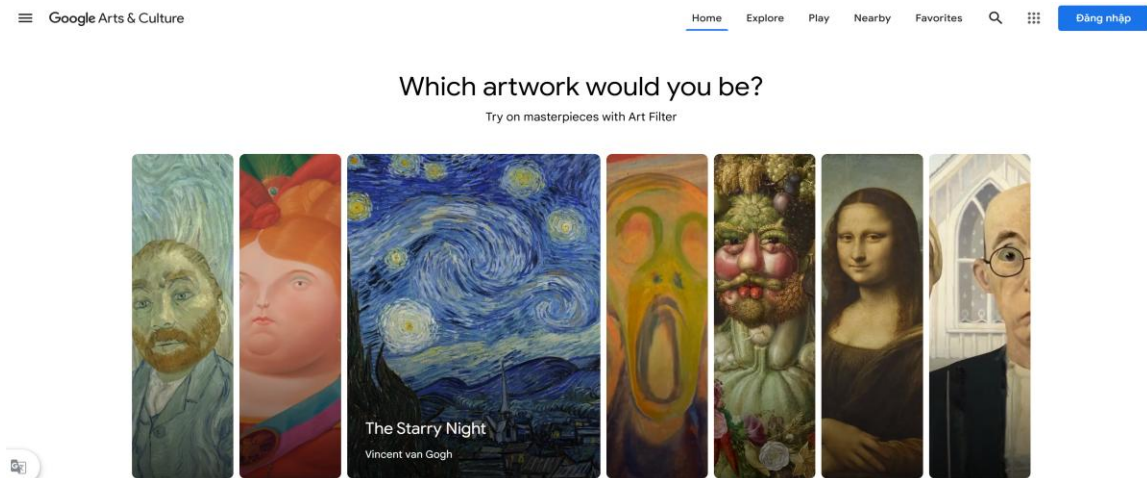
[4]. Nghiên cứu chỉ ra việc học qua nền tảng số giúp người trẻ tiếp cận linh hoạt và tăng động lực tiếp nhận kiến thức văn hóa. Một nghiên cứu khác của Xu, Li, Lin, Yu và Liang tại Trung Quốc đã áp dụng công nghệ thực tế tăng cường trên thiết bị di động trong giảng dạy lịch sử văn hóa tại di tích khảo cổ cho nhóm tuổi 18-26, ghi nhận tỷ lệ ghi nhớ kiến thức đạt 78,2%. Kết quả cũng cho thấy mức độ tập trung cao (trạng thái “dòng chảy”) và sự hài lòng của người học là hai yếu tố chính thúc đẩy việc duy trì sử dụng ứng dụng, dựa trên khảo sát 50 người tham gia [6]. Từ các nghiên cứu này, có thể nhận thấy giới trẻ hiện nay sử dụng ứng dụng di động trong học tập và khám phá văn hóa một cách chủ động, hiệu quả, đồng thời gia tăng sự kết nối cảm xúc với di sản theo hướng trải nghiệm thực tế.

Bên cạnh đó, công nghệ di động đang ngày càng khẳng định vai trò quan trọng trong đời sống văn hóa và giải trí của giới trẻ. Các ứng dụng di động không chỉ là phương tiện giao tiếp,

mà còn trở thành nền tảng chính giúp người trẻ tiếp cận và trải nghiệm văn hóa một cách nhanh chóng, trực quan. Điều này mở ra cơ hội để các nhà thiết kế và truyền thông văn hóa ứng dụng công nghệ vào việc bảo tồn và phát huy di sản, tạo ra các sản phẩm truyền thông mới mẻ, phù hợp với những thói quen và sở thích của thế hệ trẻ. Từ thực tế trên, nghiên cứu này hướng tới xây dựng một mô hình ứng dụng di động khám phá di sản văn hóa châu Á. Ứng dụng không chỉ tập trung cung cấp thông tin đơn thuần mà còn tích hợp yếu tố game hóa (Gamification) để tạo ra trải nghiệm tương tác hấp dẫn, đồng thời sử dụng ngôn ngữ đồ họa mang đậm dấu ấn văn hóa bản địa, giúp tăng cường tính nhận diện văn hóa đặc trưng của từng quốc gia. Mục tiêu cuối cùng là làm cầu nối đưa di sản đến gần hơn với giới trẻ, góp phần bảo tồn và phát huy giá trị văn hóa trong bối cảnh hiện đại.

2. NỘI DUNG

2.1. Tổng quan tài liệu và phương pháp nghiên cứu



Hình 1. Trang chuyên mục *Home* trên Google Arts & Culture

Nguồn: Tác giả chụp màn hình từ website <https://artsandculture.google.com>, 2025

Các nghiên cứu trước đây về ứng dụng công nghệ trong bảo tồn và phát huy di sản văn hóa đã ghi nhận nhiều kết quả tích cực. Theo Nguyễn Thị Thu Hương, việc ứng dụng ngôn ngữ đồ họa truyền thống vào thiết kế truyền thông văn hóa không chỉ tăng cường tính nhận

diện mà còn giúp truyền tải các thông điệp văn hóa sâu sắc một cách trực quan và sinh động. Đồ họa truyền thống với hệ thống ký hiệu, hoa văn, biểu tượng mang tính biểu tượng cao có khả năng gọi nhắc ký ức văn hóa và khơi dậy niềm tự hào dân tộc trong cộng đồng [3]. Xu

hướng ứng dụng Gamification (trò chơi hóa) trong các sản phẩm truyền thông và giáo dục văn hóa cũng nhận được sự quan tâm lớn từ giới nghiên cứu. Theo Werbach & Hunter, gamification giúp tăng cường sự tham gia chủ động của người dùng thông qua các cơ chế như: Nhiệm vụ, phần thưởng, bảng xếp hạng... Khi được ứng dụng đúng cách, gamification biến quá trình tiếp nhận tri thức khô khan trở thành một hành trình trải nghiệm thú vị, kích thích sự khám phá và cạnh tranh tích cực [5].

Các dự án thực tế như Google Arts & Culture (Hình 1), hay bảo tàng ảo Louvre (Pháp) cho thấy tiềm năng rất lớn của công nghệ số và thiết kế tương tác trong việc đưa di sản đến với công chúng toàn cầu. Tuy nhiên, phần lớn các nền tảng hiện nay thiếu tính bản địa hóa, chưa thực sự khai thác ngôn ngữ đồ họa và đặc trưng văn hóa địa phương hiệu quả. Đối với di sản văn hóa châu Á, điều này càng quan trọng bởi mỗi quốc gia đều có hệ thống mỹ thuật dân gian, hoa văn truyền thống và biểu tượng văn hóa riêng biệt, đóng vai trò quan trọng trong việc định hình bản sắc thị giác [8].

Từ những tổng quan trên, có thể thấy việc kết hợp công nghệ di động, ngôn ngữ đồ họa bản địa và yếu tố game hóa là hướng nghiên cứu tiềm năng, có khả năng tạo ra sự đột phá trong công tác bảo tồn và phát huy di sản văn hóa châu Á. Nghiên cứu này sẽ kế thừa các thành tựu trước đó, đồng thời bổ sung giải pháp thiết kế giao diện, cơ chế tương tác và kịch bản trải nghiệm riêng phù hợp với đặc trưng văn hóa và hành vi người dùng tại khu vực châu Á.

Bài viết này tập trung vào việc thu thập, tổng hợp và phân tích các tài liệu khoa học, báo cáo chuyên ngành cùng các dự án bảo tồn di sản có ứng dụng công nghệ tại khu vực châu Á. Cụ thể, chúng tôi đã tiến hành khảo cứu các xu hướng bảo tồn di sản số (Digital Heritage), những dự án ứng dụng gamification trong giáo dục văn hóa và các công trình nghiên cứu liên quan đến thiết kế giao diện đồ họa phản ánh

bản sắc văn hóa truyền thống. Nghiên cứu lựa chọn và phân tích từ 5 đến 7 trường hợp điển hình về ứng dụng di sản văn hóa tại Việt Nam và một số quốc gia lân cận như Google Arts & Culture, AR Smart Heritage, Japan Heritage Dazaifu, Seoul Museum of Art, ICHLinks... Trên cơ sở đó, tiến hành so sánh, nhận diện ưu nhược điểm của từng mô hình, qua đó đề xuất hướng thiết kế ứng dụng phù hợp, đảm bảo tính hiệu quả và khả năng tiếp cận đối với người dùng hiện đại.

Trên cơ sở dữ liệu thu thập, nghiên cứu đề xuất mô hình thiết kế ứng dụng gồm 4 phần chính: Giao diện và trải nghiệm người dùng mang đậm ngôn ngữ đồ họa bản địa, hệ thống nhiệm vụ và thử thách, cơ chế thưởng và công cụ cá nhân hóa trải nghiệm.

2.2. Cơ sở lý thuyết

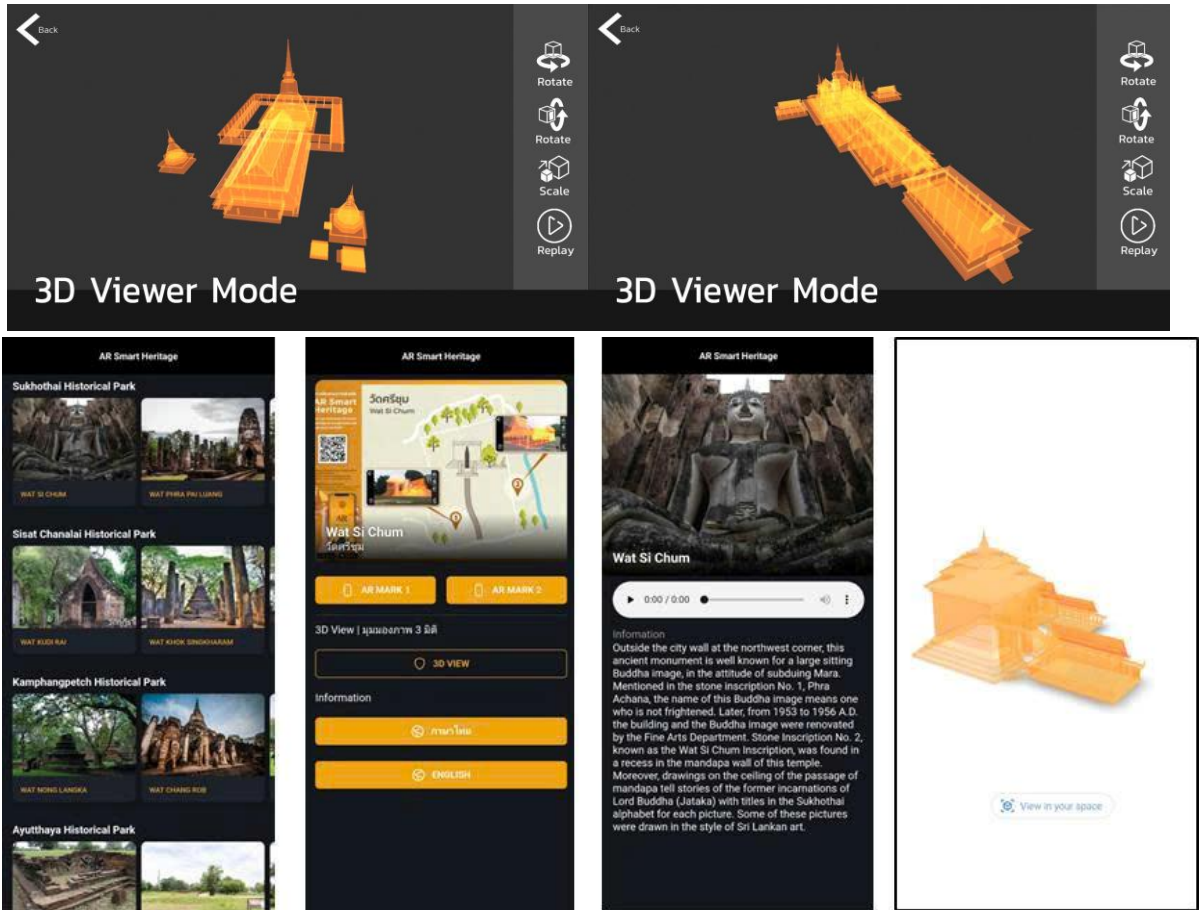
2.2.1. Khái niệm di sản văn hóa và bảo tồn di sản trong kỷ nguyên số

Theo tác giả Đặng Văn Bài trong bài báo khoa học “Bảo tồn di sản văn hóa phi vật thể - từ góc nhìn toàn cầu hóa”, ông nhấn mạnh, “di sản văn hóa phi vật thể không chỉ gắn bó với chủ thể văn hóa, mà còn gắn liền với không gian sinh thái - nhân văn nơi chúng được sáng tạo và tiếp diễn trong đời sống đương đại” [2, tr. 5]. Nhận định này cho thấy, bảo tồn di sản không thể tách rời khỏi bối cảnh cộng đồng và môi trường sống, nhất là khi chuyển đổi sang môi trường số.

Theo UNESCO, di sản văn hóa bao gồm di sản vật thể (công trình kiến trúc, hiện vật) và di sản phi vật thể (lễ hội, nghệ thuật trình diễn, nghề thủ công truyền thống, tri thức dân gian) [9]. Bảo tồn di sản văn hóa trong kỷ nguyên số không chỉ dừng lại ở việc lưu giữ hiện vật mà còn cần chuyển đổi các giá trị di sản sang môi trường số hóa để tiếp cận hiệu quả với thế hệ trẻ. Các công nghệ tiên tiến như thực tế ảo (VR), thực tế tăng cường (AR) (hình 2), Big Data và ứng dụng di động được xem là công cụ quan trọng giúp di sản sống động trong không gian kỹ

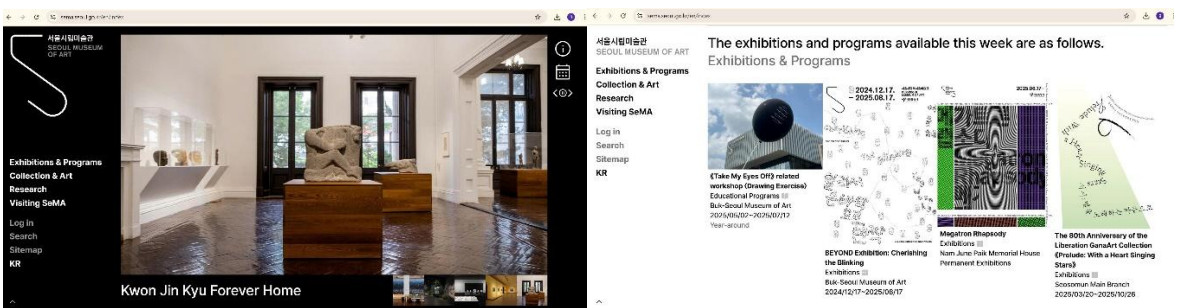
thuật số. Trên thực tế, một số nền tảng đã tích hợp các công nghệ này để nâng cao trải nghiệm văn hóa, điển hình như ứng dụng Seoul Museum of Art kết hợp mã QR và định vị để hướng dẫn tham quan bảo tàng (hình 3), VR Japan Heritage

mô phỏng không gian di sản Nhật Bản bằng công nghệ thực tế ảo (hình 4), hay nền tảng ICHLinks do Hàn Quốc phối hợp UNESCO phát triển, cung cấp dữ liệu đa phương tiện về di sản phi vật thể châu Á (hình 5).



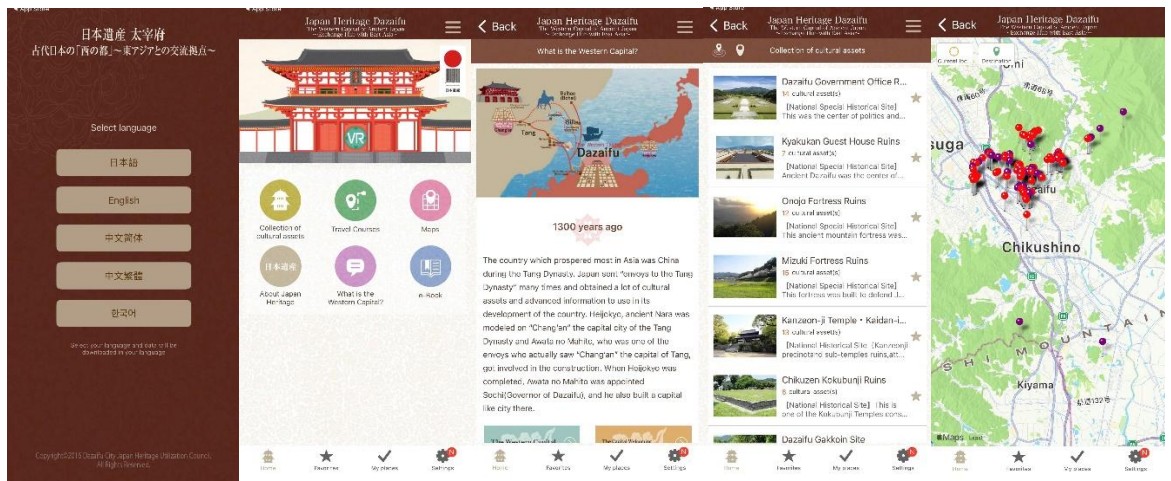
Hình 2. Giao diện ứng dụng di động AR Smart Heritage

Nguồn: Tác giả chụp màn hình từ ứng dụng AR Smart Heritage, 2025



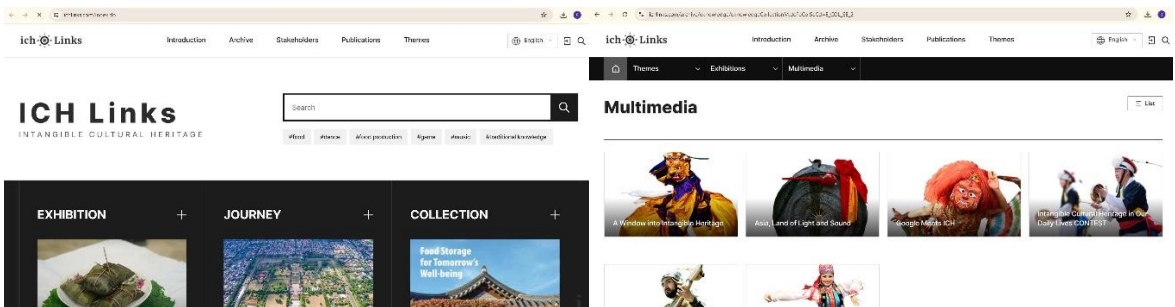
Hình 3. Giao diện ứng dụng di động Seoul Museum of Art

Nguồn: Tác giả chụp màn hình từ ứng dụng Seoul Museum of Art, 2025



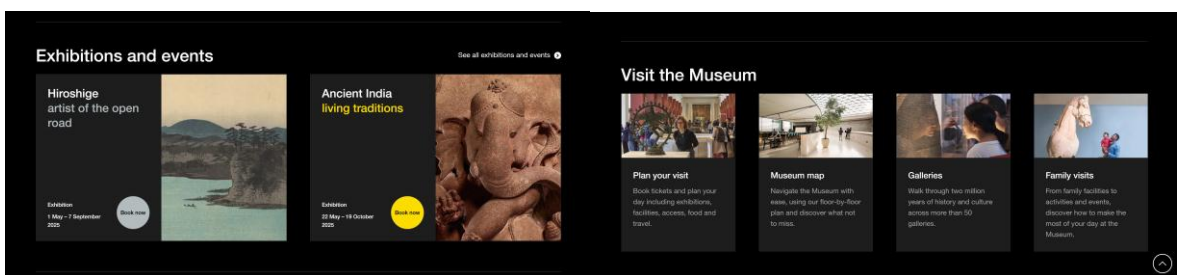
Hình 4. Giao diện ứng dụng di động *Japan Heritage Dazaifu*

Nguồn: Tác giả chụp màn hình từ ứng dụng *Japan Heritage Dazaifu*, 2025



Hình 5. Trang chuyên mục *Themes* trên ICHLinks

Nguồn: Tác giả chụp màn hình từ website <https://www.ichlinks.com/index.do>, 2025



Hình 6. Giao diện mục *Exhibitions and events* trên website The British Museum, với hai triển lãm “Hiroshige - Artist of the Open Road” và “Ancient India – Living Traditions”

Nguồn: Tác giả chụp màn hình từ website <https://www.britishmuseum.org>, 2025

2.2.2. Ngôn ngữ đồ họa bản địa và vai trò trong truyền thông di sản

Ngôn ngữ đồ họa bản địa là hệ thống ký hiệu thị giác, hoa văn, màu sắc và phong cách tạo hình đặc trưng của từng nền văn hóa. Đây được xem là di sản thị giác mang dấu ấn sâu sắc của từng quốc gia, vùng miền. Tại châu Á, mỗi

quốc gia đều có kho tàng đồ họa phong phú: Từ hoa văn trống đồng, tranh Đông Hồ ở Việt Nam, tới họa tiết sóng Seigaiha ở Nhật Bản hay họa tiết thần thoại Himmaman tại Thái Lan. Việc ứng dụng ngôn ngữ đồ họa bản địa vào giao diện ứng dụng giúp tăng tính nhận diện và khơi dậy niềm tự hào văn hóa trong lòng công chúng trẻ.

2.2.3. Gamification - Trò chơi hóa trong truyền thông văn hóa số

Gamification là việc tích hợp các yếu tố trò chơi như nhiệm vụ, thử thách, phần thưởng, bảng xếp hạng vào các ứng dụng không phải trò chơi. Theo Werbach & Hunter, gamification tạo ra động lực khám phá, tăng tính gắn kết và kích thích sự cạnh tranh tích cực giữa người dùng [5]. Trong lĩnh vực bảo tồn di sản, gamification được áp dụng vào nhiều dự án như Museum Escape Game ở châu Âu hay British Museum Quest ở Anh [7] (hình 6). Tại Việt Nam và nhiều nước châu Á khác, ứng dụng gamification trong truyền thông di sản vẫn còn khá mới mẻ, mở ra tiềm năng rất lớn.

2.2.4. Tích hợp công nghệ di động trong bảo tồn và phát huy di sản

Điện thoại thông minh đã trở thành phương tiện chính để giới trẻ tiếp cận thông tin và giải trí. Việc đưa di sản văn hóa vào nền tảng di động không chỉ là kênh truyền thông hiệu quả mà còn tạo ra không gian trải nghiệm văn hóa mới mẻ, hấp dẫn. Khi ứng dụng kết hợp ngôn ngữ đồ họa bản địa, câu chuyện văn hóa và cơ chế game hóa, ứng dụng sẽ trở thành bảo tàng di động sống động, kích thích sự tò mò và tinh thần khám phá.

2.2.5. Mô hình lý thuyết đề xuất

Từ các nghiên cứu lý thuyết đã phân tích, nghiên cứu đề xuất mô hình lý thuyết tích hợp 3 thành phần chính trong xây dựng ứng dụng di động khám phá di sản văn hóa châu Á (bảng 1).

Bảng 1. Mô hình lý thuyết tích hợp ba thành phần trong xây dựng ứng dụng di động khám phá di sản văn hóa Châu Á

Thành phần	Nội dung tích hợp
Ngôn ngữ đồ họa bản địa	Hệ thống họa tiết, biểu tượng, màu sắc đặc trưng văn hóa từng quốc gia.
Công nghệ di động	Giao diện thân thiện, phù hợp thói quen sử dụng điện thoại của giới trẻ.
Gamification	Nhiệm vụ, thử thách, phần thưởng và bảng xếp hạng tạo động lực tương tác.

Nguồn: Tác giả, 2025

Bảng 2. Tổng hợp ưu điểm và hạn chế của một số ứng dụng tiêu biểu trong lĩnh vực bảo tồn và quảng bá di sản văn hóa

Tên ứng dụng	Quốc gia	Ưu điểm	Hạn chế
Google Arts & Culture	Toàn cầu	Kho dữ liệu khổng lồ, số hóa chất lượng cao	Thiếu yếu tố game hóa, chưa nhấn mạnh bản sắc đồ họa
Smart Heritage App	Thái Lan	Ứng dụng thực tế ảo (VR), thực tế tăng cường (AR) phong phú	Thiếu ngôn ngữ đồ họa truyền thống
Japan Heritage Dazaifu	Nhật Bản	Mô phỏng không gian di sản 3D chất lượng cao	Chủ yếu tập trung di sản vật thể
Seoul Museum of Art	Hàn Quốc	Kết nối GPS - mã QR cho trải nghiệm bảo tàng thông minh	Thiếu yếu tố cá nhân hóa và trò chơi hóa trải nghiệm
ICHLinks	Hàn Quốc	Nền tảng đa phương tiện, cung cấp dữ liệu di sản phi vật thể châu Á theo chuẩn UNESCO	Thiếu tính tương tác, chưa tích hợp công nghệ AR/VR hoặc game hóa

Nguồn: Tác giả, 2025

Mô hình này là cơ sở khoa học quan trọng giúp xây dựng ứng dụng vừa mang tính giáo dục di sản, vừa phù hợp thị hiếu và hành vi khám phá văn hóa của giới trẻ châu Á hiện đại.

2.3. Kết quả nghiên cứu

2.3.1. Kết quả nghiên cứu tài liệu và phân tích trường hợp điển hình

Từ quá trình nghiên cứu tài liệu và phân tích 5 ứng dụng tiêu biểu trong lĩnh vực bảo tồn và

quảng bá di sản văn hóa, nghiên cứu đã tổng hợp được những ưu điểm và hạn chế chính (bảng 2).

Từ những phân tích trên, có thể rút ra một số kết luận quan trọng: Các ứng dụng hiện nay chủ yếu tập trung vào hoạt động số hóa và công nghệ mô phỏng, nhằm tái hiện thông tin và hình ảnh di sản. Tuy nhiên, yếu tố bản địa hóa, đặc biệt trong thiết kế giao diện và trải nghiệm người dùng vẫn chưa được quan tâm đúng mức, dẫn đến cảm giác thiếu chiều sâu văn hóa trong quá trình tương tác. Ngoài ra, việc tích hợp cơ chế game hóa vào các ứng dụng di sản còn ở mức hạn chế, chưa khai thác hiệu quả tiềm năng của hình thức này trong việc thu hút và duy trì sự tham gia của người dùng.

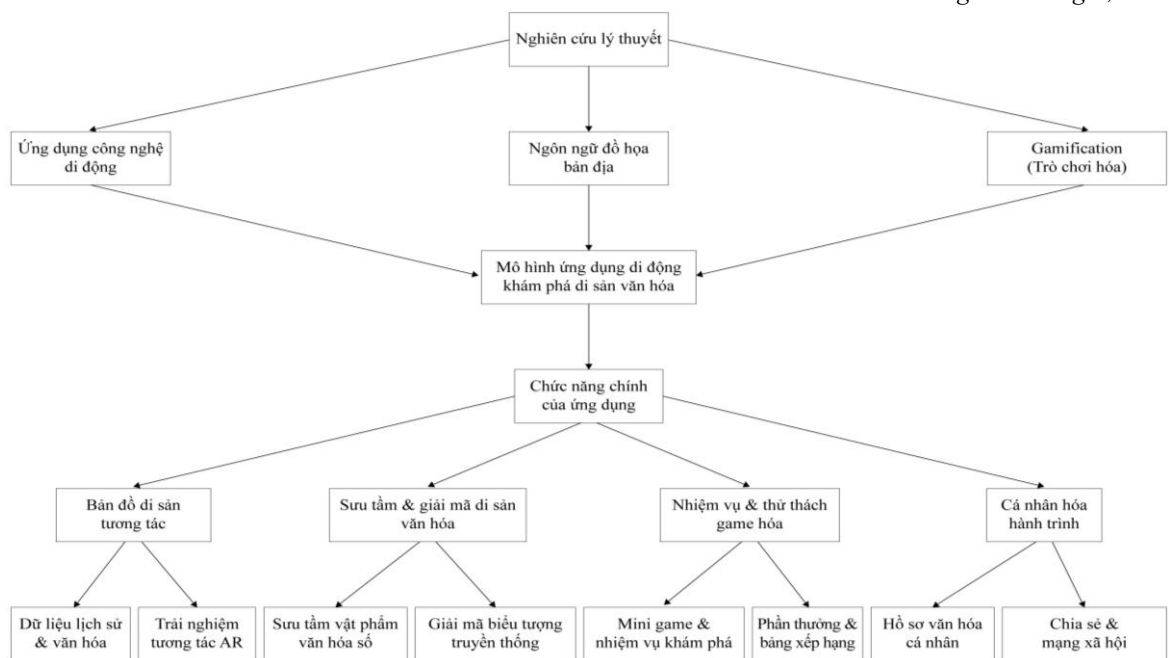
2.3.2. Mô hình khái quát đề xuất của ứng dụng di động khám phá di sản văn hóa

Dựa trên kết quả nghiên cứu và phân tích thực tiễn, mô hình được xây dựng tập trung vào trải nghiệm người dùng tương tác và hấp dẫn, cho phép người dùng khám phá, sưu tầm và giải mã các yếu tố di sản văn hóa thông qua các thử thách được trò chơi hóa [3], như mô tả trong mô hình tích hợp ba thành phần chính (hình 7). Ba chức năng cốt lõi của ứng dụng được phát triển từ mô hình này, bao gồm bản đồ tương tác, hệ thống sưu tầm di sản và chuỗi thử thách game hóa nhằm khuyến khích tiếp cận nội dung một cách chủ động, sáng tạo (bảng 3).

Bảng 3. Mô tả chức năng chính của ứng dụng di động khám phá di sản văn hóa Châu Á

Chức năng	Mô tả
Bản đồ di sản tương tác	Cho phép người dùng khám phá các địa điểm văn hóa với dữ liệu lịch sử và trải nghiệm tương tác thực tế tăng cường (AR).
Sưu tầm và Giải mã di sản văn hóa	Người dùng thu thập các vật phẩm văn hóa số và phân tích các biểu tượng truyền thống.
Nhiệm vụ và Thử thách game hóa	Bao gồm các mini-game, nhiệm vụ khám phá và hệ thống phần thưởng và bảng xếp hạng để tăng tính tương tác.
Cá nhân hóa hành trình	Người dùng có thể quản lý hồ sơ văn hóa cá nhân và chia sẻ hành trình khám phá qua mạng xã hội.

Nguồn: Tác giả, 2025



Hình 7. Mô hình khái quát đề xuất ứng dụng di động khám phá di sản văn hóa châu Á

Nguồn: Tác giả, 2025

Mô hình này tạo cầu nối giữa công nghệ số và việc bảo tồn văn hóa thông qua trải nghiệm sinh động, tương tác và đậm chất thị giác. Việc tích hợp cơ chế trò chơi hóa giúp duy trì sự tham gia liên tục của người dùng, biến quá trình khám phá di sản văn hóa trở thành một trải nghiệm vừa mang tính giáo dục vừa mang tính giải trí [1].

2.3.3. Đề xuất mô hình ứng dụng khám phá di sản văn hóa châu Á

Mô hình ứng dụng được thiết kế với bốn chức năng chính nhằm tối ưu hóa trải nghiệm khám phá di sản văn hóa. Thứ nhất, bản đồ di sản tương tác cho phép người dùng tiếp cận và khám phá thông tin theo từng quốc gia một cách trực quan; Thứ hai, bộ sưu tập và giải mã vật phẩm văn hóa hỗ trợ người dùng thu thập, phân tích các biểu tượng đặc trưng mang bản sắc văn hóa địa phương; Thứ ba, hệ thống nhiệm vụ khám phá, giải đố được tích hợp yếu tố game hóa nhằm tăng tính tương tác và duy trì sự hứng thú trong quá trình trải nghiệm; Cuối cùng, chức năng hồ sơ cá nhân hóa hành trình giúp người dùng lưu lại tiến trình, chia sẻ trải nghiệm cá nhân qua các nền tảng mạng xã hội.

Phong cách đồ họa trong ứng dụng được bản địa hóa linh hoạt theo từng quốc gia nhằm tôn vinh đặc trưng văn hóa bản địa và tạo sự gần gũi với người dùng. Đối với Việt Nam, giao diện sử dụng hoa văn trống đồng, tranh Đông Hồ và bảng màu vàng son đậm chất truyền thống. Nhật Bản được thể hiện qua họa tiết sóng Seigaiha, thư pháp và hình ảnh hoa anh đào đặc trưng. Hàn Quốc mang đến các biểu tượng như hoa văn trên trang phục hanbok, hình tượng chim hạc và họa tiết sóng mây nhẹ nhàng. Trong khi đó, Thái Lan sử dụng các yếu tố trang trí thần thoại và

sắc vàng kim rực rỡ, đặc trưng cho văn hóa hoàng gia và tín ngưỡng bản địa.

2.3.4. Xây dựng kịch bản game hóa

Kịch bản game hóa trong ứng dụng được xây dựng nhằm tăng cường tính tương tác và trải nghiệm cá nhân hóa cho người dùng. Người dùng bắt đầu bằng việc tạo hồ sơ cá nhân và lựa chọn quốc gia mà họ muốn khám phá. Trong quá trình trải nghiệm, họ sẽ hoàn thành các nhiệm vụ cụ thể để thu thập vật phẩm văn hóa đặc trưng. Đồng thời, người dùng được tham gia vào các thử thách dưới dạng mini-game như ghép tranh hay giải mã biểu tượng truyền thống. Kết quả thực hiện sẽ được quy đổi thành điểm thưởng và xếp hạng, cho phép người chơi so sánh thành tích với cộng đồng, từ đó khuyến khích sự cạnh tranh lành mạnh và thúc đẩy khám phá sâu hơn. Một khảo sát quy mô nhỏ đã được thực hiện trên mẫu giao diện thiết kế (Prototype), với sự tham gia của 30 sinh viên ngành thiết kế và 4 chuyên gia có kinh nghiệm thực hành trong các dự án bảo tồn văn hóa, thiết kế đồ họa và truyền thông số ứng dụng di sản. Dữ liệu khảo sát được thu thập thông qua bảng hỏi sau khi người tham gia quan sát và phản hồi trên hệ thống mô phỏng các chức năng và kịch bản tương tác. Các tiêu chí đánh giá được xây dựng bao gồm: bản sắc đồ họa (mức độ thể hiện đặc trưng văn hóa trong giao diện), mức độ tương tác (khả năng thao tác và phản hồi của hệ thống), tiềm năng giáo dục (hiệu quả hỗ trợ người dùng trong việc tiếp cận và nhận thức nội dung di sản), và sức hấp dẫn trải nghiệm (cảm xúc tích cực, sự tò mò và động lực khám phá tiếp theo). Kết quả phản ánh mức độ hiệu quả trong thử nghiệm ban đầu (bảng 4).

Bảng 4. Tổng hợp phản hồi và góp ý từ chuyên gia và sinh viên thử nghiệm ứng dụng

Nhóm đánh giá	Phản hồi tích cực	Góp ý cải tiến
Chuyên gia mỹ thuật	Giao diện đồ họa giàu tính bản sắc	Bổ sung giải thích ý nghĩa họa tiết
Chuyên gia bảo tồn	Ý tưởng game hóa mới mẻ	Cần thêm yếu tố giáo dục học thuật
Sinh viên trải nghiệm	Hứng thú với tính năng sưu tầm	Mở rộng thêm trò chơi tương tác

Nguồn: Tác giả, 2025

2.3.5. Thảo luận kết quả

Kết quả nghiên cứu đã xác định rõ ưu - nhược điểm của các ứng dụng hiện có, đồng thời đề xuất mô hình ứng dụng mới tích hợp công nghệ di động, ngôn ngữ đồ họa bản địa và yếu tố game hóa. Nguyên mẫu thiết kế giao diện và kịch bản trải nghiệm đã nhận được phản hồi tích cực từ chuyên gia và sinh viên thử nghiệm, khẳng định tính khả thi và ý nghĩa thực tiễn của nghiên cứu.

Kết quả nghiên cứu cho thấy việc kết hợp công nghệ di động, ngôn ngữ đồ họa bản địa và yếu tố game hóa mang lại nhiều tiềm năng trong việc bảo tồn và phát huy di sản văn hóa châu Á. So với các phương thức truyền thông truyền thống hoặc số hóa một chiều, ứng dụng di động tương tác giúp tăng cường trải nghiệm chủ động, tạo ra sự kết nối cảm xúc giữa người dùng với di sản. Việc ứng dụng đồ họa bản địa giúp giao diện ứng dụng không chỉ mang tính thẩm mỹ cao mà còn gợi nhắc sâu sắc đến văn hóa truyền thống. Cùng với đó, yếu tố game hóa với hệ thống nhiệm vụ, thử thách và phần thưởng tạo động lực thúc đẩy người dùng tham gia lâu dài, biến quá trình tìm hiểu văn hóa thành một hành trình giải trí hấp dẫn. Tuy nhiên, để cân bằng giữa tính giải trí và yếu tố học thuật, cần có sự tham gia của các chuyên gia bảo tồn di sản nhằm đảm bảo tính chính xác và chiều sâu của nội dung truyền tải.

3. KẾT LUẬN

Bài viết đã đề xuất mô hình ứng dụng di động khám phá di sản văn hóa châu Á, tích hợp

công nghệ di động, đồ họa bản địa và yếu tố game hóa. Đây không chỉ là giải pháp công nghệ, mà còn là cầu nối sáng tạo giữa di sản truyền thống và thế hệ trẻ trong kỷ nguyên số. Mô hình này cho thấy tính khả thi khi vừa đáp ứng nhu cầu trải nghiệm mới mẻ của giới trẻ, vừa đảm bảo việc bảo tồn và phát huy giá trị văn hóa một cách hiện đại, hiệu quả. Bài học lớn nhất từ nghiên cứu là tầm quan trọng của việc kết hợp giữa mỹ thuật ứng dụng, công nghệ và khoa học bảo tồn trong các sản phẩm truyền thông văn hóa số.

Để mở rộng phạm vi ứng dụng và nâng cao hiệu quả triển khai mô hình nghiên cứu vào thực tiễn, bài viết đề xuất một số giải pháp chiến lược. Trước tiên, cần xây dựng các chương trình hợp tác liên ngành giữa các trường mỹ thuật, viện nghiên cứu văn hóa và các đơn vị công nghệ nhằm khai thác tối ưu tiềm năng sáng tạo và ứng dụng số. Đồng thời, việc thiết lập một ngân hàng dữ liệu số chuyên biệt về hoa văn, biểu tượng, ký hiệu đồ họa bản địa sẽ đóng vai trò nền tảng cho thiết kế giao diện các sản phẩm văn hóa số. Bên cạnh đó, nghiên cứu cũng đề xuất tổ chức các cuộc thi sáng tạo ứng dụng di sản số hóa dành cho sinh viên và nhà thiết kế trẻ, nhằm khuyến khích tư duy đổi mới và tinh thần khởi nghiệp trong lĩnh vực văn hóa - công nghệ. Cuối cùng, các ứng dụng này nên được tích hợp vào chương trình giáo dục ngoại khóa tại trường học, góp phần giúp thế hệ trẻ tiếp cận di sản văn hóa theo cách mới mẻ, hấp dẫn và thực tiễn hơn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Trần Thị Lan Anh (2022), *Gamification và tiềm năng ứng dụng trong giáo dục văn hóa truyền thống*, số 2, *Tạp chí Khoa học Xã hội và Nhân văn*, Thành phố Hồ Chí Minh.
- [2] Đặng Văn Bài (2007), *Bảo tồn di sản văn hóa phi vật thể - từ góc nhìn toàn cầu hóa*, số 21, *Tạp chí Di sản Văn hóa*, Hà Nội.
- [3] Nguyễn Thị Thu Hương (2021), *Ứng dụng đồ họa truyền thống vào thiết kế nhận diện thương hiệu*, *Tạp chí Mỹ thuật Việt Nam*, Hà Nội.

- [4] Huang, Y., Yip, J., & Theavar, V. (2025), *Exploring the potential of mobile phone applications in the transmission of intangible cultural heritage among the younger generation*, De Gruyter Saur, De Gruyter.
- [5] Werbach, K., & Hunter, D. (2012), *For the Win: How Game Thinking Can Revolutionize Your Business*, Wharton Digital Press, Philadelphia.
- [6] Xu, N., Li, Y., Lin, J., Yu, L., & Liang, H.-N. (2022), *User Retention of Mobile Augmented Reality for Cultural Heritage Learning*, IEEE, New York.
- [7] British Museum (n.d.), *British Museum Quest - An Educational Game for Cultural Exploration*, <https://www.britishmuseum.org/>, ngày truy cập: 22-4-2025.
- [8] Google Arts & Culture (n.d.), *Discover Art and Culture from Around the World*, <https://artsandculture.google.com/>, ngày truy cập: 22-4-2025.
- [9] UNESCO (2003), *Convention for the Safeguarding of the Intangible Cultural Heritage*, <https://ich.unesco.org/en/convention>, ngày truy cập: 22-4-2025.