Thương hiệu điểm đến du lịch địa học Việt Nam trong bối cảnh phát triển bền vững và chuyển đổi số

Lê Ngọc Thanh
Khoa Du lịch, Trường Đại học Nguyễn Tất Thành, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam
lnthanh@ntt.edu.vn

Tóm tắt

Bài viết nghiên cứu vấn đề định vị và xây dựng thương hiệu điểm đến du lịch địa học Việt Nam trong bối cảnh phát triển bền vững và chuyển đổi số. Trên cơ sở tổng quan các công trình về du lịch địa học, khoa học Trái Đất cho du lịch, diễn giải địa học và đánh giá tiềm năng điểm đến bằng hệ thống thông tin địa lý kết hợp đánh giá đa tiêu chí, nghiên cứu đề xuất ba trụ cột cốt lõi của thương hiệu điểm đến. Ba trụ cột này gồm tính đại diện địa học, khả năng tiếp cận và năng lực quản lý – bảo tồn. Khung khái niệm cho thấy thương hiệu du lịch địa học không chỉ được tạo bởi cảnh quan đẹp. Thương hiệu này còn được hình thành từ câu chuyện khoa học, bản sắc văn hóa bản địa và cơ chế quản trị bền vững. Nghiên cứu này đề xuất định vị thương hiệu theo hướng "di sản sống", kết hợp cơ sở dữ liệu số, diễn giải bằng công nghệ thực tế tăng cường và thực tế ảo, quản lý rủi ro địa học và sự tham gia của cộng đồng nhằm nâng cao năng lực cạnh tranh của du lịch Việt Nam.

® 2026 Journal of Science and Technology - NTTU

Nhận 17/04/2026
Được duyệt 30/06/2026
Công bố 30/09/2026

Từ khóa
Chuyển đổi số; di sản địa học; du lịch địa học; thương hiệu điểm đến.

1 Đặt vấn đề

Trong bối cảnh du lịch toàn cầu hướng đến tính bền vững, trách nhiệm, cá nhân hóa trải nghiệm và chuyển đổi số, du lịch địa học (DLĐH) kết nối giá trị địa chất, địa mạo và cảnh quan với giáo dục, trải nghiệm và bảo tồn [1, 2]. Thương hiệu điểm đến DLĐH cần dựa trên bản sắc địa học, năng lực diễn giải, giá trị thương hiệu cảm nhận và khả năng quản lý – bảo tồn lâu dài [1, 3].

Việt Nam có tài nguyên DLĐH đa dạng, từ cảnh quan karst, hang động, cao nguyên, thác nước, suối khoáng đến di tích núi lửa, bờ biển và đảo. Nhận diện, diễn giải và quản trị các giá trị này có thể giúp chuyển quảng bá cảnh quan thành câu chuyện khoa học của điểm đến, góp phần nâng cao năng lực cạnh tranh, kéo dài lưu trú và gia tăng giá trị giáo dục – bảo tồn.

Nghiên cứu tập trung vào bốn nội dung: làm rõ cơ sở lý thuyết và thuật ngữ; trình bày dữ liệu, phương pháp tổng quan – khái niệm; phân tích các trụ cột, tài nguyên, công cụ đánh giá, diễn giải và xu hướng định vị; đề xuất chiến lược phát triển thương hiệu DLĐH Việt Nam.

2 Dữ liệu và phương pháp nghiên cứu

2.1 Loại hình nghiên cứu và dữ liệu

Đây là nghiên cứu tổng quan – khái niệm nhằm xây dựng khung định vị thương hiệu DLĐH Việt Nam từ tổng hợp tài liệu, chuẩn hóa thuật ngữ và đề xuất công cụ đánh giá không gian. Nghiên cứu chưa đo lường sức hấp dẫn của từng điểm đến bằng khảo sát thực nghiệm hoặc bản đồ hệ thống thông tin địa lý (Geographic Information System – GIS) hoàn chỉnh.

Dữ liệu thứ cấp gồm tài liệu về DLĐH, di sản địa học (DSĐH–geoheritage), diễn giải địa học (geo-interpretation), di tích địa học (geosite) và đa dạng địa học (geodiversity) [1, 2, 4-8]; thương hiệu điểm đến và đồng sáng tạo thương hiệu trực tuyến [3, 10]; đánh giá phát triển điểm đến DLĐH [9]; ứng dụng thực tế tăng cường (Augmented Reality – AR) trong phát triển bền vững tại điểm di sản văn hóa [11]. Thực tế ảo (Virtual Reality – VR) được xem xét như hướng ứng dụng đề xuất. Tài liệu được chọn theo mức độ liên quan và khả năng ứng dụng cho DLĐH bền vững tại Việt Nam.

Dữ liệu khái niệm bao gồm các thành phần địa học, sinh học, văn hóa; loại tài nguyên; tiêu chí đánh giá, tiếp cận điểm đến và quản lý – bảo tồn. GIS kết hợp đánh giá đa tiêu chí (Multi-Criteria Evaluation – MCE), gọi tắt là GIS-MCE, được đề xuất để chuyển hóa tài nguyên thành sản phẩm DLĐH thông qua diễn giải, quy hoạch, quản trị rủi ro và thương hiệu. Khung được xem xét trong bối cảnh các điểm đến karst, núi lửa, thác nước, suối khoáng, vùng núi, cao nguyên, ven biển và đảo của Việt Nam.

https://doi.org/10.55401/wz9ney14

2.2 Phương pháp nghiên cứu

Tổng quan tài liệu nhận diện các khái niệm và hướng nghiên cứu theo bốn nhóm: cơ sở khái niệm về DLĐH và DSĐH; đánh giá di tích địa học, đa dạng địa học và tiềm năng du lịch; thương hiệu điểm đến và giá trị thương hiệu; diễn giải địa học và chuyển đổi số trong quản lý, trải nghiệm du lịch.

Tổng hợp khái niệm đề xuất ba trụ cột thương hiệu: tính đại diện địa học, khả năng tiếp cận và năng lực quản lý – bảo tồn. Các trụ cột phản ánh giá trị khoa học của điểm đến, điều kiện chuyển hóa tài nguyên thành trải nghiệm và năng lực bảo đảm an toàn, sức chứa, bảo tồn, quản trị bền vững.

Trên cơ sở tiếp cận Khoa học Trái đất cho Du lịch (Earth Sciences for Tourism) [4], bài viết đề xuất biểu diễn khái niệm về sự tương tác giữa địa chất, địa lý, tài nguyên, sử dụng đất, khí hậu và giao thông trong phát triển du lịch tại khu vực có DSĐH:

$$F = f(x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6) \quad (1)$$

Trong đó, F là tăng trưởng hoặc tiềm năng phát triển du lịch; x_1 là địa chất; x_2 là địa lý – địa hình; x_3 là tài nguyên; x_4 là sử dụng đất; x_5 là khí hậu; x_6 là giao thông. Đây là biểu diễn khái niệm do tác giả tổng hợp, thể hiện tính liên ngành của DLĐH, chưa phải phương trình định lượng được kiểm định.

2.3 Khung đề xuất GIS-MCE

Khung GIS-MCE gồm bốn bước: nhận diện điểm hoặc cụm di sản có giá trị khoa học, cảnh quan; xây dựng tiêu chí về tính đại diện địa học, tiếp cận, an toàn, bảo tồn; chồng xếp dữ liệu và phân hạng tiềm năng; chuyển kết quả thành định vị thương hiệu, phát triển sản phẩm. Các lớp dữ liệu gồm địa chất, địa mạo, địa hình, thủy văn, sử dụng đất, lớp phủ đất, khí hậu, giao thông, điểm tiếp cận, vùng nhạy cảm sinh thái, nguy cơ địa học và hạ tầng du lịch (Bảng 1). Khung này là đề xuất ứng dụng, chưa phải kết quả định lượng đã kiểm chứng.

Bảng 1 Khung đề xuất lớp dữ liệu và tiêu chí GIS-MCE cho đánh giá điểm đến DLĐH

Nhóm tiêu chí	Lớp dữ liệu gợi ý	Vai trò trong định vị thương hiệu
Tính đại diện địa học	Địa chất, địa mạo, địa hình, điểm lộ đá, hang động, thác nước, đứt gãy, hóa thạch, hệ tầng	Xác định giá trị khoa học cốt lõi, câu chuyện địa học và mức độ độc đáo của điểm đến
Khả năng tiếp cận	Mạng lưới giao thông, bãi đỗ xe, điểm tiếp cận, đường mòn, độ dốc, khoảng cách đến trung tâm dịch vụ.	Đánh giá khả năng chuyển hóa tài nguyên thành sản phẩm du lịch phù hợp với từng nhóm du khách.
An toàn và rủi ro địa học	Sạt lở đất, đá lăn/đá rơi, xói lở bờ, ngập lụt, địa hình nguy hiểm, thời tiết cực đoan	Hỗ trợ quản lý rủi ro, thiết kế tuyến tham quan, biển cảnh báo và yêu cầu hướng dẫn viên
Quản lý – bảo tồn	Vùng nhạy cảm sinh thái, khu bảo vệ, sức chứa, hạ tầng, quy định quản lý, dữ liệu giám sát	Bảo đảm phát triển thương hiệu gắn với bảo tồn, trách nhiệm và quản trị bền vững

3 Kết quả và thảo luận

3.1 Các khái niệm và thuật ngữ cơ bản

Địa học (geoscience) bao gồm các khoa học về Trái đất (earth sciences), như địa chất, địa lý, địa vật lý và địa hóa. Trong bài viết, "geo" được hiểu theo nghĩa rộng là địa học hoặc khoa học về Trái đất [4]. Tài liệu hiện có còn sử dụng cách hiểu tập trung vào địa chất – địa mạo [1, 2].

DLĐH dựa trên giá trị địa chất, địa mạo, cảnh quan và các quá trình hình thành Trái đất, gắn trải nghiệm với giáo dục, diễn giải và bảo tồn [2, 5]. Trong kiểm kê DSĐH, cần phân biệt di tích địa học có giá trị khoa học với các địa điểm đa dạng địa học có giá trị giáo dục hoặc du lịch [6]. Các giá trị thẩm mỹ, văn hóa và lịch sử hỗ trợ diễn giải cảnh quan [5]. Khoa học Trái đất cho du lịch đưa tri thức này vào quy hoạch, diễn giải và quản trị điểm đến.

Chuẩn hóa thuật ngữ giúp phân biệt DLĐH với du lịch thiên nhiên và du lịch sinh thái. Đặc trưng của DLĐH là diễn giải câu chuyện khoa học về kiến tạo, phong hóa, bóc mòn, karst hóa, núi lửa, biến đổi mực nước biển, tiến hóa hệ sinh thái và sự thích nghi của cộng đồng với nền địa chất – địa mạo.

3.2 Giá trị cốt lõi và cấu trúc thương hiệu điểm đến du lịch địa học

DLĐH là hình thức du lịch bền vững chuyên biệt, diễn giải địa chất và địa mạo để nâng cao hiểu biết, sự trân trọng và trách nhiệm bảo tồn. Trong bối cảnh biến đổi khí hậu, suy giảm tài nguyên và quá tải du lịch, DLĐH

kết nối con người với lịch sử Trái đất lưu giữ trong đá, hóa thạch, địa tầng và địa hình [1, 2, 5].

Tiếp cận ABC trong DLĐH kết nối ba thành phần: phi sinh học (abiotic), sinh học (biotic) và văn hóa (cultural) [2]. Bài viết vận dụng tiếp cận này vào xây dựng thương hiệu. Diễn giải tổng hợp giúp du khách hiểu cảnh quan qua các quá trình kiến tạo, phong hóa, xói mòn, tiến hóa hệ sinh thái và sự thích nghi sinh kế. Câu chuyện khoa học và trải nghiệm học tập có thể tạo nên nét khác biệt của điểm đến DLĐH so với du lịch đại chúng (Bảng 2).

Bảng 2 Mô hình ABC [2] và hướng vận dụng vào thương hiệu DLĐH

Thành phần	Đặc điểm diễn giải	Vai trò trong xây dựng thương hiệu
Phi sinh học (abiotic)	Địa chất, địa mạo, khoáng vật, địa tầng, hóa thạch, phong hóa và các quá trình kiến tạo	Tạo tính độc đáo, giá trị khoa học cốt lõi và câu chuyện nền cho thương hiệu điểm đến
Sinh học (biotic)	Hệ thực vật, động vật, đa dạng sinh học và hệ sinh thái gắn với nền địa chất – địa mạo	Tăng sức sống, giá trị sinh thái và sức hấp dẫn trải nghiệm cho điểm đến
Văn hóa (cultural)	Di sản văn hóa, tri thức bản địa, cấu trúc cư trú, sinh kế và lối sống thích nghi với địa hình	Tạo liên kết cảm xúc, nhận diện bản sắc và năng lực kể chuyện thương hiệu

3.3 Phân loại tài nguyên và định vị sản phẩm du lịch địa học tại Việt Nam

Tài nguyên DLĐH cần được phân loại theo nguồn gốc, đặc điểm vật lý, giá trị khoa học và khả năng chuyển hóa thành sản phẩm du lịch [4]. Hiểu lịch sử hình thành tài nguyên cung cấp cơ sở cho diễn giải, giúp xây dựng câu chuyện khoa học độc đáo và định vị thương hiệu điểm đến [4, 5].

Tại Việt Nam, cao nguyên đá Đồng Văn và hẻm Tu Sản có thể định vị theo chủ đề "sống trên đá", gắn karst, kiến tạo và văn hóa [12]. Thác Bản Giốc có thể được diễn giải theo quan hệ địa chất – thủy văn – cảnh quan. Phong Nha – Kẻ Bàng có lợi thế diễn giải hang động, nước ngầm, đa dạng sinh học [13]; hang núi lửa Đắk Nông gắn với núi lửa bazan và cư trú tiền sử [14]. Suối khoáng, bùn khoáng, vùng núi cao được đề xuất phát triển DLĐH chăm sóc sức khỏe (wellness geotourism). Ven biển, đảo gắn với mực nước biển, trầm tích, xói lở và thích ứng cộng đồng.

Chuyển hóa tài nguyên thành trải nghiệm cần tuyến tham quan, trung tâm diễn giải, bản đồ số, mã phản hồi nhanh (Quick Response – QR), hướng dẫn âm thanh, biển chỉ dẫn, hoạt động giáo dục, sản phẩm cộng đồng và quản lý sức chứa (Bảng 3).

Bảng 3 Phân loại tài nguyên và hướng định vị sản phẩm DLĐH do tác giả đề xuất

Loại tài nguyên	Đặc điểm nổi bật	Ví dụ và hướng định vị sản phẩm
Cảnh quan thạch quyển	Địa tầng cổ, hóa thạch, đá vôi phân lớp, cấu trúc đá, khoáng vật và điểm lộ địa chất	Cao nguyên đá Đồng Văn [12]: hành trình "sống trên đá", diễn giải karst, địa tầng và văn hóa bản địa
Cảnh quan thủy quyển	Hồ, suối khoáng, hẻm vực sông, thác nước và cảnh quan nước gắn với nền địa chất	Hẻm Tu Sản trên sông Nho Quế [12], thác Bản Giốc, các suối khoáng: sản phẩm ngắm cảnh, giáo dục địa học và du lịch sức khỏe
Cảnh quan địa mạo	Hang karst, vách đá, điểm lộ địa chất, đảo đá, bề mặt bóc mòn và dạng địa hình đặc sắc	Hệ thống hang động karst, vòm đá tự nhiên, hang động và cảnh quan núi đá vôi: tuyến khám phá, diễn giải hang động và giáo dục môi trường
Cảnh quan nội sinh	Dấu tích núi lửa, hoạt động kiến tạo, đứt gãy lộ thiên và địa hình liên quan đến quá trình nội sinh	Công viên địa chất Đắk Nông với hệ thống hang động núi lửa [14]: định vị "di sản núi lửa và ký ức cư trú tiền sử"

Loại tài nguyên	Đặc điểm nổi bật	Ví dụ và hướng định vị sản phẩm
Cảnh quan ven biển – đảo	Địa hình bờ biển, vách biển, cồn cát, đảo, trầm tích, xói lở và dấu vết mực nước biển	Các tuyến ven biển – đảo: câu chuyện biến đổi mực nước biển, xói lở, trầm tích và thích ứng sinh kế ven biển

3.4 Đánh giá tiềm năng điểm đến theo logic GIS-MCE

Kiểm kê và đánh giá giá trị di sản, nguy cơ suy thoái hỗ trợ xác định ưu tiên bảo tồn [6]. Giá trị khoa học cần được xem xét cùng sức hấp dẫn, khả năng tiếp cận, giáo dục và an toàn của du khách khi đánh giá tiềm năng DLĐH [8]. Thang đo phát triển điểm đến là một hướng đánh giá bổ sung [9]. Bài viết đề xuất kết hợp các hướng đánh giá này với GIS-MCE để hỗ trợ lựa chọn điểm đến và định vị thương hiệu.

Ba trụ cột đánh giá được bài viết đề xuất gồm: tính đại diện địa học, thể hiện qua đặc điểm địa chất – địa mạo có thể quan sát, diễn giải và giáo dục; khả năng tiếp cận, gồm giao thông, bãi đỗ xe, đường mòn, độ dốc, an toàn và điều kiện phục vụ các nhóm du khách; quản lý – bảo tồn, gồm nhạy cảm sinh thái, rủi ro địa học, sức chứa, giám sát và quy định bảo vệ [2, 6, 8].

Trong khung đề xuất, khả năng tiếp cận được chia ba mức minh họa: dễ, với quãng đường đi bộ không quá 200 m và địa hình tương đối bằng phẳng; trung bình, với khoảng cách trên 200 m đến 500 m hoặc độ khó địa hình vừa; khó, với khoảng cách trên 500 m, cần thể lực, hướng dẫn viên hoặc thiết bị hỗ trợ. Các ngưỡng do tác giả đề xuất, cần hiệu chỉnh bằng khảo sát địa hình, an toàn và đặc điểm du khách trước khi áp dụng.

3.5 Diễn giải địa học và tác động đến phát triển thương hiệu

Diễn giải là chiến lược thương hiệu dựa trên bản sắc khoa học, chuyển dữ liệu địa học phức tạp thành câu chuyện trực quan, dễ hiểu và gợi tò mò. Diễn giải cảnh quan có thể hỗ trợ liên kết trí tuệ và cảm xúc [5]. Trải nghiệm, sự gắn bó với điểm đến và lòng trung thành là những chủ đề trong nghiên cứu thương hiệu điểm đến [3]; tác động đến ghi nhớ, hài lòng và trung thành với thương hiệu DLĐH cần được kiểm định.

Tại công viên địa chất và khu di sản, diễn giải kết nối tri thức với trải nghiệm. Đá, hóa thạch, địa hình và đứt gãy có thể trở thành câu chuyện về tiến hóa địa mạo, khí hậu, mực nước biển, sự xuất hiện của sự sống và cách cộng đồng thích nghi với nền địa chất.

Câu chuyện riêng, chứng cứ khoa học và phong cách diễn giải giúp hình thành thương hiệu khác biệt. Bài viết đề xuất xem trung tâm diễn giải, bản đồ tương tác, mã QR, hướng dẫn âm thanh, mô hình ba chiều (3D), AR/VR và nội dung cá nhân hóa theo trình độ người học là hạ tầng mềm của thương hiệu DLĐH.

3.6 Xu hướng định hình thương hiệu điểm đến DLĐH

Thương hiệu DLĐH cần gắn với quản lý tác động của du khách và bảo tồn di sản [1, 2]. Bài viết đề xuất phát triển các điểm đến ngoài trung tâm du lịch, như công viên địa chất, vùng núi, karst, hang động và thác nước, theo hướng trải nghiệm yên tĩnh, có chiều sâu và gắn với bản sắc địa phương.

Đa dạng địa học cần được xem xét trong quản lý vốn tự nhiên và dịch vụ hệ sinh thái nhằm phục vụ phát triển bền vững [7]. Từ định hướng này, bài viết đề xuất phát triển mô hình phát thải thấp, hạn chế nhựa, khuyến khích đi bộ, phương tiện thân thiện môi trường và tái đầu tư doanh thu vào bảo tồn.

Nghiên cứu tại một điểm di sản văn hóa ở Anh cho thấy AR có tiềm năng hỗ trợ các mục tiêu bền vững [11]. Khi vận dụng vào DLĐH, bài viết đề xuất kết hợp trí tuệ nhân tạo (Artificial Intelligence – AI), dữ liệu số, bản đồ tương tác và AR/VR để trực quan hóa địa tầng, hang động, núi lửa, biến đổi mực nước biển và cá nhân hóa tuyến tham quan. Hiệu quả ứng dụng cần kiểm định tại điểm đến.

DLĐH có thể mang lại lợi ích sức khỏe và tinh thần thông qua hoạt động ngoài trời, trải nghiệm thẩm mỹ và gắn kết với cảnh quan [5]. Trên cơ sở đó, nghiên cứu đề xuất kết hợp tri thức địa học với nghỉ dưỡng, thiền, đi bộ tự nhiên và du lịch chậm tại suối khoáng, bùn khoáng, vùng núi, cảnh quan tâm linh và hệ karst. Hiệu quả chăm sóc sức khỏe cần được đánh giá riêng.

3.7 Chiến lược định vị và giải pháp nâng tầm thương hiệu DLĐH Việt Nam

Từ các hướng nghiên cứu về thương hiệu, diễn giải và đồng sáng tạo [3, 5, 10], bài viết đề xuất định vị "di sản sống", kết nối địa chất độc đáo, hệ sinh thái và văn hóa cộng đồng trong câu chuyện thương hiệu thống nhất. Chiến lược này nhấn mạnh lịch sử Trái đất, tính xác thực văn hóa, giá trị thương hiệu cảm nhận và trách nhiệm bảo tồn, tạo chiều sâu cho thương hiệu DLĐH Việt Nam.

Về không gian, cần tổ chức tuyến và cụm liên vùng kết nối núi, sông, hang động, thác nước, đảo và cộng đồng để kéo dài lưu trú, tăng doanh thu. Mỗi tuyến có chủ đề

riêng như "dấu tích biển cổ", "hành trình karst", "di sản núi lửa", "nước và đá" hoặc "sống trên đá".

Vận dụng gợi ý về truyền thông thương hiệu trực tuyến [10] và AR trong du lịch di sản [11], bài viết đề xuất ưu tiên cơ sở dữ liệu số, bản đồ tương tác cho du khách và nhà quản lý, thuyết minh QR và AR/VR, giám sát sức chứa và rủi ro. Cần nền tảng chia sẻ dữ liệu giữa nhà khoa học, cơ quan quản lý, doanh nghiệp và cộng đồng để phát triển DLĐH thông minh.

Về cộng đồng, bài viết đề xuất cơ chế chia sẻ lợi ích, đào tạo hướng dẫn viên địa phương và hỗ trợ sản phẩm thủ công, nông nghiệp, văn hóa bản địa. Lợi ích kinh tế, niềm tự hào di sản, sự tham gia và đồng thuận có thể giúp cư dân trở thành chủ thể bảo tồn và đồng sáng tạo thương hiệu [2, 5].

Về quản lý, cần đánh giá định kỳ nguy cơ sạt lở, đá rơi, xói lở và nhạy cảm sinh thái bằng khảo sát, dữ liệu GIS; chuyển kết quả thành quy định sức chứa, tuyến tham quan, biển cảnh báo, tiêu chuẩn hướng dẫn viên và khu vực bảo vệ (Bảng 4). Phân cấp do tác giả đề xuất, cần phân biệt an toàn du khách với nguy cơ suy thoái di sản và kiểm chứng tại chỗ. Lộ trình ưu tiên gồm kiểm kê, số hóa; phân hạng tiềm năng/rủi ro; phát triển sản phẩm diễn giải; đào tạo cộng đồng; truyền thông thương hiệu quốc gia và quốc tế.

Cơ quan nhà nước phụ trách quy hoạch, bảo tồn, chuẩn dữ liệu và an toàn; cơ sở đào tạo, viện nghiên cứu cung cấp tri thức, tiêu chí đánh giá và nội dung diễn giải; doanh nghiệp phát triển sản phẩm, công nghệ trải nghiệm, kênh thị trường; cộng đồng hướng dẫn, bảo vệ di sản và đồng sáng tạo câu chuyện điểm đến. Kết quả kỳ vọng là bản sắc khoa học rõ ràng, trải nghiệm số hấp dẫn, rủi ro được quản lý, lợi ích cộng đồng được cải thiện và năng lực cạnh tranh cao hơn.

Bảng 4 Phân cấp minh họa phục vụ quản lý rủi ro và bảo tồn điểm đến

Mức rủi ro	Đặc điểm rủi ro	Chiến lược quản lý thương hiệu
Thấp	Xói mòn tự nhiên yếu, nền đường ổn định, nhạy cảm sinh thái thấp	Quảng bá rộng rãi; lắp đặt biển chỉ dẫn, bảng diễn giải và hạ tầng tham quan cơ bản
Trung bình	Vách đá có dấu hiệu nứt nẻ, đường mòn gồ ghề, có nguy cơ khi mưa lớn	Giới hạn số khách; yêu cầu hướng dẫn viên; tăng biển cảnh báo và giám sát định kỳ
Cao	Khu vực sạt lở mạnh, đá rơi, địa hình nguy hiểm hoặc vùng bảo tồn nhạy cảm	Không đưa vào bản đồ du lịch đại chúng; chỉ cho phép nghiên cứu chuyên gia hoặc tham quan có kiểm soát đặc biệt

3.8 Hạn chế và định hướng nghiên cứu

Nghiên cứu dựa trên tổng quan và phân tích khái niệm, chưa khảo sát định lượng du khách, doanh nghiệp, cộng đồng hoặc cơ quan quản lý tại điểm đến cụ thể. GIS-MCE mới là khung đề xuất, chưa triển khai thành quy trình thực nghiệm với lớp dữ liệu, trọng số, bản đồ phân vùng, điểm số và kiểm chứng thực địa. Do đó, kết quả là cơ sở phương pháp luận ban đầu cho nghiên cứu ứng dụng, chưa phải đánh giá định lượng về tiềm năng, rủi ro hoặc năng lực quản lý điểm đến.

Nghiên cứu tiếp theo cần kiểm định khung tại các điểm đại diện như Đồng Văn, Đắk Nông, Phong Nha – Kẻ Bàng và nhóm thác nước, suối khoáng, bùn khoáng, núi cao, ven biển, đảo. Kết hợp khảo sát du khách với phỏng vấn doanh nghiệp, cộng đồng, cơ quan quản lý; đánh giá tiếp cận, sức chứa, nhạy cảm bảo tồn và rủi ro để xây dựng tiêu chí, trọng số, bản đồ GIS-MCE. Đồng thời, thử nghiệm bản đồ tương tác, mã QR, thuyết minh số, AR/VR để đánh giá truyền thông thương hiệu và trải nghiệm. Kết quả góp phần xây dựng bộ tiêu chí quốc gia về đánh giá, định vị và phát triển thương hiệu DLĐH.

4 Kết luận

DLĐH kết hợp tri thức khoa học, cảnh quan, bản sắc văn hóa và bảo tồn, tạo giá trị chiến lược cho thương hiệu du lịch Việt Nam. Khung đề xuất gồm ba trụ cột: tính đại diện địa học, khả năng tiếp cận và năng lực quản lý – bảo tồn, nhằm bảo đảm giá trị khoa học, cảnh quan, an toàn, diễn giải và quản trị bền vững.

Ưu tiên phát triển dữ liệu số về DSĐH, ứng dụng GIS-MCE để đánh giá tiềm năng và rủi ro, diễn giải bằng mã QR, bản đồ tương tác, AR/VR, đào tạo nhân lực am hiểu khoa học Trái đất và đồng quản lý với cộng đồng. Tích hợp khoa học, công nghệ, văn hóa và bảo tồn góp phần định vị thương hiệu DLĐH Việt Nam theo hướng bền vững và chuyển đổi số.

Lời cảm ơn

Tác giả trân trọng cảm ơn các phản biện và Ban Biên tập Tạp chí Khoa học và Công nghệ, Trường Đại học

Nguyễn Tất Thành đã đóng góp ý kiến giúp hoàn thiện bài báo.

Tài liệu tham khảo

[1] R. Ólafsdóttir and E. Tverijonaite, "Geotourism: A systematic literature review," *Geosciences*, vol. 8, no. 7, Art. no. 234, 2018, DOI: 10.3390/geosciences8070234.
[2] R. K. Dowling and D. Newsome, "Geotourism destinations – Visitor impacts and site management considerations," *Czech Journal of Tourism*, vol. 6, no. 2, pp. 111-129, 2017, DOI: 10.1515/cjot-2017-0006.
[3] J. L. Ruiz-Real, J. Uribe-Toril, and J. C. Gázquez-Abad, "Destination branding: Opportunities and new challenges," *Journal of Destination Marketing & Management*, vol. 17, Art. no. 100453, 2020, DOI: 10.1016/j.jdmm.2020.100453.
[4] A. Chen, Y. Lu, and Y. C. Y. Ng, *The Principles of Geotourism*. Berlin, Germany: Springer, 2015, DOI: 10.1007/978-3-662-46697-1.
[5] J. E. Gordon, "Geoheritage, geotourism and the cultural landscape: Enhancing the visitor experience and promoting geoconservation," *Geosciences*, vol. 8, no. 4, Art. no. 136, 2018, DOI: 10.3390/geosciences8040136.
[6] J. Brilha, "Inventory and quantitative assessment of geosites and geodiversity sites: A review," *Geoheritage*, vol. 8, no. 2, pp. 119-134, 2016, DOI: 10.1007/s12371-014-0139-3.
[7] J. Brilha, M. Gray, D. I. Pereira, and P. Pereira, "Geodiversity: An integrative review as a contribution to the sustainable management of the whole of nature," *Environmental Science & Policy*, vol. 86, pp. 19-28, 2018, DOI: 10.1016/j.envsci.2018.05.001.
[8] Ľ. Štrba, A. Vravcová, M. Podoláková, L. Varcholová, and B. Kršák, "Linking geoheritage or geosite assessment results with geotourism potential and development: A literature review," *Sustainability*, vol. 15, no. 12, Art. no. 9539, 2023, DOI: 10.3390/su15129539.
[9] K. M. Selem, R. Khalid, C. C. Tan, R. Sinha, and M. Raza, "Geotourism destination development: Scale development and validation," *Journal of Outdoor Recreation and Tourism*, vol. 46, Art. no. 100763, 2024, DOI: 10.1016/j.jort.2024.100763.
[10] F. Tiago, P. Correia, V.-A. Briciu, and T. Borges-Tiago, "Geotourism destinations online branding co-creation," *Sustainability*, vol. 13, no. 16, Art. no. 8874, 2021, DOI: 10.3390/su13168874.
[11] E. E. Cranmer, M. C. tom Dieck, and T. Jung, "The role of augmented reality for sustainable development: Evidence from cultural heritage tourism," *Tourism Management Perspectives*, vol. 49, Art. no. 101196, 2023, DOI: 10.1016/j.tmp.2023.101196.
[12] UNESCO, "Dong Van Karst Plateau UNESCO Global Geopark," International Geoscience and Geoparks Programme. [Online]. Available: https://www.unesco.org/en/iggp/dong-van-karst-plateau-unesco-global-geopark. Accessed: Nov. 12, 2026.
[13] UNESCO World Heritage Centre, "Phong Nha-Ke Bang National Park and Hin Nam No National Park." [Online]. Available: https://whc.unesco.org/en/list/951. Accessed: Nov. 12, 2026.
[14] UNESCO, "Dak Nong UNESCO Global Geopark," International Geoscience and Geoparks Programme. [Online]. Available: https://www.unesco.org/en/iggp/dak-nong-unesco-global-geopark. Accessed: Nov. 12, 2026.

Branding Viet Nam's geotourism destinations in the context of sustainable development and digital transformation

Le Ngoc Thanh
Faculty of Tourism, Nguyen Tat Thanh University, Ho Chi Minh City, Viet Nam
lnthanh@ntt.edu.vn

Abstract
This study examines the positioning and branding of Viet Nam's geotourism destinations in the context of sustainable development and digital transformation. It draws on a literature review and conceptual synthesis of research on geotourism, Earth sciences for tourism, geoscientific interpretation, destination branding, and the assessment of destination potential using geographic information systems combined with multi-criteria evaluation. The conceptual synthesis proposes three core pillars of destination branding: geoscientific representativeness, accessibility, and management and conservation capacity. These pillars reflect the scientific identity of a destination, the conditions for translating its resources into visitor experiences, and its capacity to ensure safety and conservation. The framework suggests that a geotourism brand is shaped by scenic landscapes, scientific narratives, local cultural identity, and sustainable governance mechanisms. The study proposes positioning the brand as "living heritage" by integrating digital databases, interpretation through augmented and virtual reality, geoscientific risk management, and community participation. These measures provide a conceptual basis for strengthening the competitiveness of Viet Nam's tourism sector while maintaining conservation responsibilities and local benefits. The proposed spatial assessment framework remains a methodological direction for future application; it has not been implemented as a complete empirical assessment or validated through field surveys.
Keywords Digital transformation; geoheritage; geotourism; destination branding.