ĐÁNH GIÁ SỨC TẢI DU LỊCH TẠI CÁC LÀNG DU LỊCH CỘNG ĐỒNG TỈNH TUYÊN QUANG

Bùi Thị Quỳnh Trang[1]

Tóm tắt: *Nghiên cứu này đánh giá sức tải du lịch tại ba làng du lịch cộng đồng điển hình của tỉnh Tuyên Quang, bao gồm: Làng Khâu Tràng, Làng Nà Tông và Làng Lô Lô Chải, nhằm xác định ngưỡng phát triển bền vững trước áp lực của hiện tượng quá tải du lịch. Bằng phương pháp phỏng vấn kết hợp công thức tính toán định lượng của Cifuentes (1992), nghiên cứu tính toán ba cấp độ sức tải: vật lý, thực tế và hiệu quả dựa trên các hệ số hiệu chỉnh về hạ tầng, môi trường và năng lực quản lý. Kết quả cho thấy sự chênh lệch đáng kể giữa các làng du lịch cộng đồng. Đáng chú ý, cả ba làng đều rơi vào tình trạng quá tải nghiêm trọng vào các mùa cao điểm, với lượng khách thực tế vượt ngưỡng sức tải hiệu quả rất cao. Tình trạng này đã gây áp lực lớn lên hệ sinh thái nhạy cảm và không gian văn hóa bản địa. Từ đó, nghiên cứu đề xuất các hàm ý quản trị như số hóa việc điều tiết dòng khách, nâng cấp hạ tầng bãi đỗ xe và bồi dưỡng năng lực quản lý cộng đồng để tối ưu hóa sức chứa hiệu quả, hướng tới mô hình du lịch bền vững tại tỉnh Tuyên Quang nói riêng và khu vực miền núi phía Bắc nói chung.*

Từ khóa: *Du lịch cộng đồng; Làng du lịch; Sức tải du lịch.*

ASSESSING TOURISM CARRYING CAPACITY IN COMMUNITY TOURISM VILLAGES OF TUYEN QUANG PROVINCE

Abstract: *This study aims to assess the tourism carrying capacity in three typical community tourism villages of Tuyen Quang province, including Khau Trang Village, Na Tong Village, and Lo Lo Chai Village, in order to determine the sustainable development threshold before the pressure of tourism overload. Using interview methods combined with Cifuentes' (1992) quantitative calculation formula, the study calculated three levels of carrying capacity: physical, actual, and effective, based on correction coefficients for infrastructure, environment, and management capacity. The results show significant differences between the community tourism villages. Notably, all three villages experienced severe overload during peak seasons, with the actual number of tourists exceeding the effective carrying capacity significantly. This situation has placed significant pressure on sensitive ecosystems and indigenous cultural spaces. Therefore, the study proposes governance implications such as digitizing visitor flow regulation, upgrading parking infrastructure, and fostering community management capacity to optimize carrying capacity effectively, aiming for a sustainable tourism model in Tuyen Quang province in particular and the northern mountainous region in general.*

Keywords: *Community tourism; Tourism village; Tourism carrying capacity.*

Nộp bản thảo: 11/02/2026 *Chấp nhận đăng: 18/5/2026*

[1] TS, Trường Đại học Thương mại, email liên hệ: trang.btq@tmu.edu.vn.

1. Giới thiệu

Trong những thập kỷ gần đây, du lịch cộng đồng đã trở thành một hướng đi chiến lược trong việc xóa đói giảm nghèo và bảo tồn văn hóa tại các khu vực miền núi. Tuy nhiên, sự phát triển nóng và thiếu kiểm soát đã dẫn đến hiện tượng quá tải du lịch, gây áp lực nặng nề lên hệ thống hạ tầng, môi trường sinh thái và làm xáo trộn đời sống bản sắc của cư dân địa phương. Việc đánh giá sức tải du lịch (Tourism Carrying Capacity - TCC) không chỉ là một yêu cầu kỹ thuật mà còn là điều kiện tiên quyết để đảm bảo sự phát triển bền vững cho các điểm đến nhạy cảm về văn hóa và thiên nhiên.

Các nghiên cứu về TCC đã bắt đầu được quan tâm từ những năm 1960, khởi nguồn từ các nghiên cứu về quản lý tài nguyên thiên nhiên và giải trí. Trong giai đoạn đầu, các nghiên cứu tập trung chủ yếu vào khía cạnh vật lý và sinh thái, nỗ lực xác định một con số cụ thể về lượng khách tối đa mà một điểm đến có thể tiếp nhận trước khi các tác động tiêu cực về môi trường trở nên không thể đảo ngược. Tuy nhiên, từ những năm 1990, với sự ra đời của khung lý thuyết Cifuentes (1992), các nghiên cứu đã bắt đầu tích hợp thêm các hệ số hiệu chỉnh về hạ tầng, xã hội và năng lực quản lý, giúp chuyển đổi từ sức tải lý thuyết sang sức tải thực tế và hiệu quả. Trong những năm gần đây, hướng nghiên cứu về sức tải đã có những chuyển dịch quan trọng. Thay vì chỉ coi TCC là một chỉ số tĩnh về số lượng khách, các nghiên cứu hiện đại đặt TCC trong mối quan hệ động với chất lượng trải nghiệm của du khách và mức độ chấp nhận của cộng đồng địa phương.

Mặc dù hệ thống lý thuyết đã tương đối hoàn thiện, việc nghiên cứu sâu hơn về sức tải du lịch tại các khu vực đặc thù như làng du lịch cộng đồng vùng cao vẫn là một nhu cầu cấp thiết. Các điểm đến này có cấu trúc hạ tầng yếu và hệ sinh thái nhạy cảm, nơi ranh giới giữa sự phát triển kinh tế và sự suy thoái văn hóa - môi trường rất mong manh. Tỉnh Tuyên Quang sau sáp nhập địa giới hành chính với Hà Giang đã thực hiện các chính sách liên kết vùng và thúc đẩy du lịch, vươn lên trở thành một trong những điểm sáng du lịch phía Bắc. Với tài nguyên thiên nhiên phong phú và hệ thống di sản văn hóa đa dạng, sự kết hợp giữa hai tỉnh đã hình thành nên một không gian đa sắc tộc, đậm đà bản sắc, trong đó 70% là người dân tộc thiểu số như Dao, Tày, Mường, Nùng, Mường, Sán Chay, Pá Thẻn, Lô Lô, Pu Péo… Tuy nhiên, thực tế phát triển tại các làng du lịch điển hình của Tuyên Quang đang bộc lộ những thách thức lớn về sức tải du lịch.

Do đó, bài viết tập trung phân tích và đánh giá chi tiết sức tải du lịch tại 3 làng du lịch điển hình tại Tuyên Quang, đó là Làng Khâu Tràng, Làng Nà Tông và Làng Lô Lô Chải. Nghiên cứu này không chỉ kế thừa phương pháp tính toán truyền thống mà còn đi sâu phân tích sự biến động của sức tải trong các kịch bản thực tế (ngày thường so với ngày cao điểm), từ đó đề xuất các hàm ý quản trị linh hoạt nhằm bảo tồn giá trị cốt lõi của di sản bản địa và hướng tới một mô hình du lịch cộng đồng bền vững cho tỉnh Tuyên Quang trong bối cảnh mới.

2. Cơ sở lý thuyết về sức tải du lịch

2.1. Khái niệm về sức tải du lịch

Dưới góc độ tiếp cận đo lường dựa trên lượng khách du lịch, các tác giả Coccossis và Parpairis (1992); Hens (1998) đã định nghĩa TCC là số lượng khách tối đa có thể đến tham quan, sử dụng tài nguyên của một điểm đến mà không làm thay đổi môi trường tự nhiên của nó. Nói cách khác, sức tải du lịch là số lượng người sử dụng trong một đơn vị của khu vực giải trí/du lịch có thể tồn tại hàng năm mà không gây ra sự suy giảm tự nhiên đối với khả năng hỗ trợ hoạt động giải trí cũng như không ảnh hưởng đến sự suy giảm trải nghiệm giải trí của du khách. Ủng hộ quan điểm này, Tổ chức Du lịch Thế giới (UN Tourism)

đã đề xuất một định nghĩa về TCC dựa trên số lượng người tối đa có thể đến tham quan một điểm du lịch cùng một lúc, mà không gây ra sự phá hủy về mặt môi trường, kinh tế, xã hội - văn hóa và cũng như không làm suy giảm sự hài lòng của du khách.

Với cách tiếp cận về mối tương quan giữa các điểm đến du lịch và khách du lịch, theo McIntyre (1993), Boniface & Cooper (1994), và Clark (1997), TCC là việc sử dụng tối đa bất kỳ khu vực nào mà không gây tác động tiêu cực đến tài nguyên, sự hài lòng của du khách và không ảnh hưởng xấu đến xã hội, kinh tế hoặc văn hóa của điểm đến.

Trước những quan điểm về sức tải du lịch, Papageorgiou và Brotherton (1999) nhấn mạnh rằng trọng tâm của mọi định nghĩa về TCC là duy trì tính toàn vẹn của tài nguyên cũng như cung cấp trải nghiệm chất lượng cao cho khách du lịch. Như vậy, khi đề cập đến TCC, cần phải xem xét, tính đến tất cả các khía cạnh vật lý, sinh thái, môi trường, xã hội và kinh tế.

Do đó, trong phạm vi nghiên cứu của bài viết, TCC sẽ được tiếp cận không chỉ là việc quan tâm đến số lượng khách tối đa có thể hiện diện tại điểm tham quan mà còn là những giới hạn của hệ thống cơ sở vật chất kỹ thuật du lịch, cơ sở hạ tầng, hay tài nguyên du lịch của một điểm đến du lịch có thể chấp nhận với số lượng khách du lịch đó.

2.2. Phương pháp đánh giá sức tải du lịch

Phương pháp tính toán sức tải du lịch theo mức độ tác động của khách du lịch

Theo Santkey GH (1985) và Roman GSJ (2007), TCC được tính theo mức độ tác động của khách du lịch bằng phương pháp giới hạn thay đổi có thể chấp nhận (Limit of Acceptable Change - LAC). LAC được xác định bằng quá trình sơ bộ xác định các điều kiện tài nguyên mong muốn và các hành động cần phải thực hiện để duy trì hoặc xây dựng chúng. Các nghiên cứu sử dụng phương pháp LAC trong đánh giá TCC nhằm đối phó với tác động không mong muốn của việc sử dụng khu vực du lịch; thiết lập các tiêu chuẩn về cách quản lý một số khu vực du lịch để duy trì trạng thái bền vững.

Phương pháp Quản lý tác động của du khách (Visitor Impact Management - VIM) được phát triển và phổ biến bởi Tổ chức Du lịch Thế giới (UN Tourism) (2023) cũng được sử dụng để quản lý tác động của du khách. Nó bao gồm một loạt các quy trình và kỹ thuật để quản lý khách du lịch bao gồm các bước sau: (1) Xem xét và xác định các vấn đề; (2) Lựa chọn các chỉ số; (3) Xác định đặc điểm kỹ thuật, các tiêu chuẩn của các chỉ số; (4) Thực hiện thông qua một quá trình giám sát lặp đi lặp lại; và (5) So sánh các tác động với các tiêu chuẩn.

Phương pháp VIM được đánh giá tương tự như phương pháp đánh giá LAC, nên cũng đòi hỏi khoảng thời gian khảo sát liên tục, dữ liệu quan trắc phải trong thời gian dài. Do đó, các nhà nghiên cứu đã chuyển hướng nghiên cứu, đánh giá sức tải du lịch dựa theo số lượng khách du lịch.

Phương pháp tính toán sức tải du lịch theo số lượng khách du lịch

Với phương pháp đánh giá sức tải du lịch dựa trên số lượng khách du lịch của Cifuentes (1992) và Ceballos-Lascurain (1996). Phương pháp này được thực hiện trên cơ sở tìm ra số khách du lịch tối đa căn cứ theo những tính toán vật lý để tạo ra một giới hạn trong việc tiếp nhận khách du lịch. Về nguyên tắc, khi khu, điểm du lịch có nhiều dạng tài nguyên, khi tính toán sức chứa của khu, điểm du lịch, cần phải tính đến sức chứa cho từng loại tài nguyên trong khu, điểm du lịch, sau đó mới tính sức chứa tổng hợp của toàn bộ khu du lịch.

Với phương pháp này, công thức tính toán về sức tải vật lý (PCC) và sức tải thực tế (RCC) được thể hiện cụ thể như sau:

*Khả năng chịu tải vật lý (*PCC- Physical carrying capacity)

PCC là giới hạn tối đa cho phép về số lượng khách đến tham quan du lịch tại một khu, điểm du lịch trong một giới hạn thời gian được xác định trước.

$$PCC = A \times \frac{1}{a} \times Rf \qquad (1)$$

Trong đó: A (Area): là diện tích của khu vực, điểm tham quan dự kiến.

a (Area per visitor): là mật độ khách được đáp ứng trên một m^2

R*f* Số lượng khách tham quan tối đa cho 01 ngày (R*f* được tính bằng số thời gian được phép lưu lại điểm, khu vực tham quan/ số thời gian khách lưu lại tham quan tại điểm đó)

R*f* = T cp/ Ttq

Trong đó: Tcp là thời gian cho phép tham quan.

Ttq là thời gian khách lưu lại tham quan.

Công thức PCC cung cấp con số lý thuyết tối đa, nhưng trong thực tế, các nhà quản lý phải tính đến các yếu tố khác để có con số thực tế hơn, cụ thể là:

Khả năng chịu tải thực tế (Real Carrying Capacity - RCC)

RCC là PCC sau khi áp dụng các yếu tố giới hạn và điều chỉnh thực tế tại địa phương (vấn đề môi trường, xã hội, hạ tầng).

$$RCC = PCC \times Cf_1 \times Cf_2 \times \ldots \times Cf_n \qquad (2)$$

RCC = PCC - Hệ số hiệu chỉnh

Cfi: Các hệ số hiệu chỉnh (luôn nhỏ hơn hoặc bằng 1) cho từng yếu tố giới hạn. Trong đó, Cf có thể bao gồm: sức chứa bãi đỗ xe, khả năng xử lý rác thải, số lượng nhà vệ sinh, sự đồng thuận của cộng đồng địa phương, v.v.

Khả năng chịu tải hiệu quả (ECC - Effective Carrying Capacity)

Dựa trên việc tính toán PCC và RCC, Tổ chức Du lịch Thế giới (UN Tourism) tiếp tục phổ biến và phát triển khung lý thuyết tính toán sức tải hiệu quả (Effective Carrying Capacity - ECC). Theo đó, ECC là số lượng khách và thời gian tham quan tối đa phù hợp với điều kiện khu vực cho phép, đủ khả năng kiểm soát tình hình khu vực của các nhà quản lý nhưng đạt được sự thỏa mãn về động cơ, mục đích và nhu cầu đi tham quan của khách du lịch.

Như vậy, bản chất ECC là sức chứa cuối cùng sau khi đã điều chỉnh qua các lớp lọc về vật lý, môi trường và đặc biệt là năng lực quản lý.

Công thức được tính như sau:

$$ECC = RCC \times MC \qquad (3)$$

Trong đó: MC là Năng lực quản lý (Management Capacity)

Điểm khác biệt của ECC so với PCC và RCC là hệ số MC. Theo UN Tourism, dù một địa điểm có thể chịu tải về mặt thực tế (RCC) nhưng nếu không có đủ nguồn lực quản lý thì số lượng khách cho phép phải thấp hơn để tránh rủi ro. Hệ số MC (từ 0 đến 1 hoặc 0% đến 100%) được tính dựa trên nhân sự, cơ sở hạ tầng, ngân sách và thiết bị.

3. Phương pháp nghiên cứu

3.1. Bối cảnh nghiên cứu

Tuyên Quang là tỉnh có tiềm năng, lợi thế trong phát triển du lịch cộng đồng. Nơi đây sở hữu các làng bản của đồng bào dân tộc thiểu số sống lâu đời, quần cư, cơ bản giữ được phong tục, tập quán của mình. Ngày 01/07/2025 đánh dấu cột mốc của sự sáp nhập Hà Giang vào Tuyên Quang, giúp tỉnh Tuyên Quang có cơ hội lớn để khai thác và phát huy những giá trị văn hóa, di sản gắn với du lịch.

Về phát triển du lịch cộng đồng, trước đây Tuyên Quang là điểm du lịch nổi tiếng với các làng văn hóa du lịch cộng đồng tiềm năng bao gồm làng văn hóa thôn Tân Lập; làng văn hóa Khâu Tràng và làng văn hóa Nà Tông. Trong đó, Làng văn hóa Khâu Tràng gắn với điểm du lịch 4 mùa ở Hồng Thái; Làng văn hóa Nà Tông gắn với bến thủy và vùng lòng hồ sinh thái Na Hang là 2 làng có lượng khách du lịch tăng trưởng nhanh, hứa hẹn nhiều triển vọng phát triển. Tuy nhiên, ngày nay Tuyên Quang còn được mở rộng thêm các tiềm năng từ điểm cực Bắc, trong đó nổi bật là làng du lịch cộng đồng Lô Lô Chải - làng du lịch đã được Tổ chức Du lịch Liên Hợp quốc (UN Tourism) chính thức vinh danh là Làng du lịch tốt nhất thế giới 2025.

Do đó, nghiên cứu này sẽ tập trung vào phạm vi không gian tại 3 làng du lịch cộng đồng điển hình tại Tuyên Quang, cụ thể là Làng văn hóa Khâu Tràng, Làng văn hóa Tà Nông và Làng du lịch cộng đồng Lô Lô Chải để thực hiện đánh giá sức tải du lịch dựa trên đo lường sức tải vật lý, sức tải thực tế và sức tải hiệu quả.

3.2. Thu thập dữ liệu

Về dữ liệu thứ cấp, nghiên cứu này thực hiện thu thập, tổng hợp tài liệu từ các tạp chí, các bài báo, công trình khoa học nhằm hình thành tổng quan về TCC. Các số liệu thống kê về số lượng khách du lịch, số phòng lưu trú, hệ thống thu gom và xử lý rác thải, diện tích và thời gian phục vụ tại mỗi làng du lịch được thu thập từ các báo cáo của các cơ quan quản lý, homestay, doanh nghiệp du lịch khai thác tại các làng du lịch của tỉnh.

Về dữ liệu sơ cấp, nghiên cứu sử dụng phương pháp khảo sát thực địa thông qua xây dựng nội dung phỏng vấn với các nhà quản lý, bao gồm chủ các homestay và đại diện chính quyền tại mỗi làng du lịch. Nội dung phỏng vấn tập trung vào các vấn đề liên quan đến các tuyến du lịch hiện đang được khai thác tại 3 làng du lịch của tỉnh, thời gian trung bình khách trải nghiệm, các hệ số hiệu chỉnh được sử dụng để đo lường sức tải và năng lực quản lý. Thời gian khảo sát được thực hiện từ tháng 8-11/2025.

4. Kết quả đánh giá thực trạng sức tải du lịch tại các làng du lịch cộng đồng tại tỉnh Tuyên Quang

4.1. Đánh giá sức tải du lịch của làng du lịch Khâu Tràng

Tổng quan về làng du lịch Khâu Tràng và các tuyến tham quan

Làng du lịch cộng đồng Khâu Tràng nằm ở độ cao 800-1.200 m với diện tích vùng lõi du lịch vào khoảng 3ha, là nơi tập trung gần 100 hộ dân sinh sống. Làng được ví như một Sa Pa thu nhỏ của Tuyên Quang, nổi bật với vẻ đẹp bình yên và đậm đà bản sắc văn hóa của người Dao Tiền.

Dựa trên đặc điểm địa hình và tài nguyên du lịch tại làng Khâu Tràng, các tuyến tham quan được đưa vào quy hoạch và thực tế khai thác bao gồm:

Tuyến Hương sắc hoa lê: Lộ trình của tuyến từ Cổng làng, du khách đi bộ theo trục đường chính bản Khâu Tràng đến các vườn lê cổ thụ. Tuyến này có mật độ khách cao nhất.

Tuyến Dấu ấn văn hóa Dao Tiền. Đây là tuyến văn hóa với lộ trình tham quan các cụm nhà ngói âm dương, Xưởng thêu thổ cẩm thủ công, Homestay truyền thống, Nhà văn hóa cộng đồng.

Tuyến ruộng bậc thang: Đây là tuyến cảnh quan. Khách du lịch sẽ đi bộ theo lộ trình đường bao quanh bản, các điểm ngắm cảnh sườn núi phía Đông, ruộng bậc thang Hồng Thái.

Tính toán sức tải du lịch tại làng du lịch Khâu Tràng

Sức tải vật lý

Trong phạm vi thực hiện tính toán sức tải du lịch theo lý thuyết quản trị điểm đến của Tổ chức Du lịch Thế giới (UN Tourism) và phương pháp của tác giả A.M. Cifuentes (1992) thì định mức chuẩn được vận dụng là a = 2 m²/người. Tại Việt Nam, trong các đề án quản lý điểm đến, các tài liệu nghiên cứu và thuyết minh quy hoạch của Viện Nghiên cứu Phát triển Du lịch (ITDR), TCVN 4319:2012, QCVN 01:2021/BXD quy định nơi tập trung đông người và để đảm bảo an toàn thoát nạn, lưu thông thì định mức a=2 m²/người thường được lấy làm cơ sở lý thuyết để tính toán sức chịu tải cho các khu du lịch quốc gia. Tuy nhiên, đối với các làng du lịch cộng đồng, chỉ số này cần được quy định linh hoạt. Thực tế nghiên cứu và lập quy hoạch cho các làng văn hóa dân tộc thiểu số vùng cao, định mức thường được kiến nghị ở mức: a = 5-10 m²/khách bởi các làng du lịch không phải là một công viên hay khu vui chơi giải trí thuần túy, mà là một điểm dân cư nông thôn đang sinh sống với các ngôi nhà cổ nằm san sát. Do đó, nếu áp dụng mật độ 2 m²/khách thì không gian riêng tư của người dân sẽ bị triệt tiêu hoàn toàn. Vì vậy, trong phạm vi tính toán sức tải du lịch tại 3 điểm làng du lịch thuộc đề tài, tác giả sẽ sử dụng định mức chuẩn về diện tích trung bình cần thiết để đáp ứng nhu cầu khách đến tham quan là a = 5 m²/khách.

Tại điểm đến du lịch làng Khâu Tràng, các số liệu được thu thập bao gồm:

Về A (Diện tích tham quan): 30.000 m^2

a = 5 m²/khách.

Về Rf Số lượng khách tham quan tối đa cho 01 ngày được tính toán như sau:

Theo kết quả thu thập được từ phỏng vấn các nhà quản lý homestay tại Khâu Tràng, thời gian cho phép tham quan thường ngắn hơn so với các làng ở vùng thấp do yếu tố địa hình và thời tiết. Vì vậy Tcp = 10 giờ/ngày (từ 07:30 đến 17:30) và thời gian trung bình khách lưu lại tham quan tại điểm đến Ttq= 3h.

$$Rf = 10/3 = 3{,}33h$$

$$\text{Vậy } PCC = A \times 1/a \times Rf = 30.000 \times 1/5 \times 3{,}33 = 19.980 \text{ (lượt khách/ngày)}$$

Sức tải thực tế

Dựa trên kết quả phỏng vấn các nhà quản lý tại làng du lịch Khâu Tràng, các hệ số điều chỉnh như sau:

BẢNG 1. HỆ SỐ ĐIỀU CHỈNH TẠI LÀNG DU LỊCH KHÂU TRÀNG

Kí hiệu	Tên hệ số điều chỉnh	Căn cứ	Giá trị
Cf1	Hạ tầng giao thông	Tuyến đường lên Hồng Thái là đường cấp V miền núi, độ dốc lớn (>10%) và nhiều cua tay áo	30%
Cf2	Môi trường sinh thái	Chưa có hệ thống xử lý nước thải tập trung, khả năng tự phục hồi của môi trường tại chỗ sẽ gây áp lực lên nguồn nước và rác thải sinh hoạt	40%
Cf3	Sự đồng thuận cộng đồng	Người Dao Tiền vẫn giữ thói quen sinh hoạt khép kín trong nhà ngói âm dương. Chỉ có hộ làm Homestay thực sự sẵn sàng đón khách vào nhà	50%
Cf4	Tiện nghi, Nhà vệ sinh	Các cơ sở lưu trú đa số là hạng đạt tiêu chuẩn kinh doanh, số lượng nhà vệ sinh/khách vẫn thấp	50%

Nguồn: Tổng hợp từ kết quả phỏng vấn.

Từ các hệ số điều chỉnh được xác định, hệ số thực tế tại làng du lịch Khâu Tràng được tính toán như sau:

RCC = PCC x Cf1 x Cf12 x Cf3 x Cf4 = 19.9800 x 0,3 x 0,4 x 0,5 x 0,5 = 599,4 (lượt khách/ngày)

Sức tải hiệu quả

Theo kết quả phỏng vấn cán bộ quản lý địa phương, làng Khâu Tràng hiện nay mới đang ở giai đoạn đầu của quá trình chuyên nghiệp hóa. Mô hình quản lý chủ yếu dựa trên ban quản lý của địa phương và sự tự phát của các hộ gia đình. Năng lực điều tiết dòng khách, kiểm soát vé và xử lý các tình huống phát sinh vào mùa cao điểm (như Hội Hoa lê) vẫn còn đang trong quá trình hoàn thiện. Do đó, chỉ số MC ở mức 0,5 phản ánh đúng thực tế vừa làm vừa rút kinh nghiệm. Thêm vào đó, nguồn nhân lực tại Khâu Tràng chủ yếu là người dân tộc Dao Tiền làm nông nghiệp kiêm nhiệm làm du lịch.

Như vậy, với MC=0,5 thì ECC được tính toán như sau:

ECC= RCC x MC = 599,4 x 0,5= 299,7 (lượt khách/ngày)

Từ kết quả tính toán PCC, RCC và ECC, Bảng 2 trình bày các thống kê về sức tải du lịch.

BẢNG 2. ĐÁNH GIÁ SỨC TẢI DU LỊCH TẠI ĐIỂM ĐẾN DU LỊCH KHÂU TRÀNG

STT	Chỉ số tính toán	Ký hiệu	Đơn vị	Số lượng
1	SỨC TẢI VẬT LÝ	PCC	Lượt khách/ngày	19.980
	Diện tích khu vực tham quan	A	m^2	30.000
	Mật độ tiêu chuẩn	a	khách/m^2	5
	Hệ số quay vòng (lượt/ngày)	Rf	Lượt	3,33
2	SỨC TẢI THỰC TẾ	RCC	Lượt khách/ngày	599,4
	Hạ tầng giao thông	Cf1	%	30

	Môi trường và Xử lý rác thải	Cf2	%	40
	Sự đồng thuận cộng đồng	Cf3	%	50
	Tiện nghi - Nhà vệ sinh	Cf4	%	50
3	SỨC TẢI HIỆU QUẢ	ECC	Lượt khách/ngày	299,7
	Năng lực quản lý	MC	%	50

Nguồn: Tổng hợp của tác giả.

Kết quả từ Bảng 2 cho thấy ECC = 299,7 lượt khách/ngày, tức là khi lượng khách vượt quá 300 người, làng sẽ rơi vào tình trạng quá tải hệ thống. Theo số liệu từ báo cáo tình hình du lịch xã Hồng Thái (2024), vào ngày bình thường, làng Khâu Tràng đón trung bình từ 50 đến 100 lượt khách. Với mức này, làng chưa quá tải, các chỉ số môi trường và xã hội vẫn nằm trong tầm kiểm soát. Tuy nhiên, vào ngày cao điểm (lễ hội hoa lê, mùa lúa chín), lượng khách đến Khâu Tràng có thể đạt từ 1.000 đến 1.500 lượt khách/ngày (Phòng Văn hóa - Thông tin huyện Na Hang, 2024). Con số này cho thấy vào mùa cao điểm, Khâu Tràng quá tải nghiêm trọng (vượt ngưỡng ECC gấp 3,5-5 lần). Tình trạng này gây ùn tắc giao thông, thiếu hụt dịch vụ lưu trú và tạo áp lực lớn lên hệ sinh thái.

4.2. Đánh giá sức tải du lịch của làng văn hóa Nà Tông

Tổng quan về làng du lịch Tà Nông và các tuyến tham quan

Làng Nà Tông nằm trong thung lũng giữa những dãy núi đá vôi trùng điệp, là nơi cư trú lâu đời của đồng bào dân tộc Tày. Làng nổi tiếng với kiến trúc nhà sàn truyền thống và vị trí cửa ngõ tham quan danh thắng quốc gia đặc biệt Na Hang - Lâm Bình. Diện tích khu vực tham quan khoảng 8 ha.

Các tuyến tham quan tại Nà Tông bao gồm:

Tuyến Sắc màu văn hóa Tày: Du khách sẽ di chuyển theo lộ trình từ cổng chào Nà Tông - dãy nhà sàn truyền thống - nhà văn hóa cộng đồng - các xưởng dệt thổ cẩm.

Tuyến khám phá Hạ Long cạn: Du khách di chuyển từ trung tâm bản - Cánh đồng Nà Tông - Khu vực check-in ngọn núi và trải nghiệm ngắm nhìn biểu tượng Cọc Vài.

Tuyến kết nối di sản lòng hồ: Từ bản Nà Tông, khách du lịch chuyển đến Bến thủy Thượng Lâm - tham quan lòng hồ sinh thái.

Tính toán sức tải du lịch tại làng du lịch Nà Tông

Sức tải vật lý

Về A (Diện tích tham quan): 30.000 m^2

a = 5 m^2/khách.

Về Rf Số lượng khách tham quan tối đa cho 01 ngày được tính toán như sau:

Theo kết quả thu thập được từ phỏng vấn các nhà quản lý homestay, làng Nà Tông nằm ở vùng thấp hơn so với Khâu Tràng, ít chịu ảnh hưởng của sương mù dày đặc và có hệ thống đèn điện chiếu sáng nội bản tương đối tốt. Khung giờ này cho phép khách tham gia cả các hoạt động trải nghiệm ban ngày và dùng bữa tối sớm hoặc xem biểu diễn văn nghệ Then trước khi rời bản. Do đó, Tcp = 12 giờ/ngày (từ 07:30 đến 17:30) và thời gian trung bình khách lưu lại tham quan tại điểm đến Ttq = 3h.

$$Rf = 12/4 = 3h$$

Vì vậy PCC= A x 1/a x Rf = 80.000 x 1/5 x 3= 48.000 (lượt khách/ngày)

Sức tải thực tế

Dựa trên kết quả phỏng vấn các nhà quản lý tại làng du lịch Nà Tông, các hệ số điều chỉnh được thể hiện ở Bảng 3.

BẢNG 3. HỆ SỐ ĐIỀU CHỈNH TẠI LÀNG DU LỊCH NÀ TÔNG

Kí hiệu	Tên hệ số điều chỉnh	Căn cứ	Giá trị
Cf1	Hạ tầng giao thông	Nà Tông có lợi thế nằm gần trục đường chính, đường nội bản tương đối bằng phẳng. Tuy nhiên, vào mùa lễ hội, các bãi đỗ xe tự phát quanh sân vận động và nhà văn hóa thường bị quá tải cục bộ	50%
Cf2	Môi trường và Xử lý rác thải	Hệ thống thu gom và xử lý rác tập trung tại các xã vùng cao Lâm Bình vẫn còn hạn chế về tần suất	40%
Cf3	Sự đồng thuận cộng đồng	Người Tày tại Nà Tông có truyền thống hiếu khách và đã quen với việc tiếp đón các đoàn khách lớn từ nhiều năm nay.	60%
Cf4	Tiện nghi - Nhà vệ sinh	Các khu vệ sinh công cộng phục vụ khách vãng lai (không lưu trú) vẫn còn thiếu hụt tại các điểm	50%

Nguồn: Tổng hợp từ kết quả phỏng vấn.

Từ các hệ số điều chỉnh được xác định, hệ số thực tế tại làng du lịch Nà Tông được tính toán như sau:

RCC= PCC x Cf1 x Cf12 x Cf3 x Cf4 = 48.000 x 0,5 x 0,4 x 0,6 x 0,5 = 2.880 (lượt khách/ngày)

Sức tải hiệu quả

Lâm Bình đã có sự đầu tư bài bản về du lịch cộng đồng trong nhiều năm qua. Ban quản lý du lịch xã Thượng Lâm và Tổ tự quản Nà Tông vận hành khá tốt việc điều phối lưu trú và văn nghệ. Do đó, MC = 0,6 phản ánh năng lực quản trị ở mức khá so với mặt bằng chung của các làng du lịch vùng cao.

Như vậy, với MC=0,6 thì ECC được tính toán như sau:

ECC= RCC x MC = 2.880 x 0,6=1.728 (lượt khách/ngày)

Từ kết quả tính toán PCC, RCC và ECC, Bảng 4 đánh giá sức tải du lịch tại Nà Tông.

BẢNG 4. ĐÁNH GIÁ SỨC TẢI DU LỊCH TẠI ĐIỂM ĐẾN DU LỊCH NÀ TÔNG

STT	Chỉ số tính toán	Ký hiệu	Đơn vị	Số lượng
1	SỨC TẢI VẬT LÝ	PCC	Lượt khách/ngày	48.000
	Diện tích khu vực tham quan	A	m^2	80.000
	Mật độ tiêu chuẩn	a	khách/m^2	5
	Hệ số quay vòng (lượt/ngày)	Rf	lượt	3
2	SỨC TẢI THỰC TẾ	RCC	Lượt khách/ngày	2.880
	Hạ tầng giao thông	Cf1	%	50
	Môi trường và Xử lý rác thải	Cf2	%	40
	Sự đồng thuận cộng đồng	Cf3	%	60

	Tiện nghi - Nhà vệ sinh	Cf4	%	50
3	SỨC TẢI HIỆU QUẢ	ECC	Lượt khách/ngày	1.728
	Năng lực quản lý (MC)	MC	%	60

Nguồn: Tổng hợp của tác giả.

Theo các dữ liệu thống kê du lịch tại Lâm Bình (2024), lượng khách tại Nà Tông được phân bổ vào ngày bình thường với lượng trung bình từ 300 - 500 lượt khách/ngày. Con số này so với ngưỡng ECC = 1.728 lượt thì chỉ chiếm khoảng 17% - 28%. Đây là trạng thái lý tưởng để phát triển du lịch bền vững. Tuy nhiên, vào ngày cao điểm (Lễ hội Lồng Tông, kỳ nghỉ lễ 30/4, Tết), lượng khách trung bình từ 2.500 - 3.000 lượt khách/ngày, đặc biệt những ngày hội lớn, con số này có thể vọt lên trên 5.000 lượt khách/ngày (tập trung vào buổi sáng). So với ECC = 1.728 lượt, lượng khách cao điểm thường gấp 1,5 đến 2 lần sức chịu tải hiệu quả của làng.

4.3. Đánh giá sức tải du lịch làng du lịch cộng đồng Lô Lô Chải

Tổng quan về làng du lịch Lô Lô Chải và các tuyến tham quan

Theo đồ án quy hoạch xây dựng điểm dân cư nông thôn và bảo tồn làng văn hóa truyền thống, làng Lô Lô Chải có diện tích quy hoạch tổng thể khoảng 20 ha, là nơi sinh sống của cộng đồng đa dân tộc nhưng mang đậm bản sắc của một nhóm thiểu số ít người, trong đó dân tộc Lô Lô (nhánh Lô Lô Đen) chiếm đa số với khoảng 90% và dân tộc Mông chiếm khoảng 10% còn lại. Tuy nhiên, diện tích thực tế khai thác vùng lõi du lịch khoảng 5 ha. Đây là khu vực tập trung hơn 110 ngôi nhà trình tường cổ.

Với diện tích vùng lõi này, các tuyến tham quan chính bao gồm:

Tuyến đi bộ khám phá nội bản: Lộ trình từ cổng làng Lô Lô Chải, du khách sẽ đi bộ dọc trên các con đường lát đá quanh làng, chiêm ngưỡng kiến trúc nhà trình tường, thăm nhà văn hóa làng Lô Lô Chải để tìm hiểu về trống đồng và trang phục truyền thống của người Lô Lô đen.

Tuyến chinh phục Cột cờ Lũng Cú: Đây là lộ trình di chuyển kết nối làng Lô Lô Chải với biểu tượng chủ quyền quốc gia với khoảng cách 1 km từ trung tâm làng.

Tuyến biên giới và Cột mốc quốc gia: Từ làng, khách du lịch có thể thuê xe hoặc tự lái xe khám phá các cột mốc biên giới gần đó như Cột mốc 428 (cực Bắc địa đầu), Cột mốc 421, 422.

Tính toán sức tải du lịch tại làng du lịch Lô Lô Chải

Sức tải vật lý

Về A (Diện tích tham quan): 50.000 m^2

a = 5 m^2/khách.

Về Rf Số lượng khách tham quan tối đa cho 01 ngày được tính toán như sau:

Theo kết quả thu thập được từ phỏng vấn các nhà quản lý homestay tại Lô Lô Chải: Thời gian cho phép tham quan Tcp =12 (Thời gian phục vụ từ 7h00:17h00) và thời gian trung bình khách lưu lại tham quan tại điểm đến Ttq= 3h

$$Rf = 12/3 = 4h$$

$$Vậy\ PCC = A \times 1/a \times Rf = 50.000 \times 1/5 \times 4 = 40.000\ (lượt\ khách/ngày)$$

Sức tải thực tế

BẢNG 5. HỆ SỐ ĐIỀU CHỈNH TẠI LÀNG DU LỊCH LÔ LÔ CHẢI

STT	Tên hệ số điều chỉnh	Căn cứ	Hệ số
Cf1	Hạ tầng giao thông	Làng có đặc thù là các tuyến đường nội bản rất hẹp, chỉ vừa xe máy hoặc xe điện nhỏ, bãi đỗ xe trung tâm có diện tích hạn chế, gây cản trở lưu thông khi khách đông.	0,4
Cf2	Môi trường và Xử lý rác thải	Tại vùng núi cao như Lũng Cú, việc thu gom và xử lý rác thải sinh hoạt từ các Homestay gặp khó khăn về địa hình và tần suất vận chuyển.	0,5
Cf3	Sự đồng thuận cộng đồng	Lô Lô Chải là bản làng dân tộc thiểu số với không gian sống gắn liền với hoạt động du lịch; nếu lượng khách quá lớn và xâm phạm quyền riêng tư, sự hài lòng của cư dân sẽ giảm sút.	0,5
Cf4	Tiện nghi - Nhà vệ sinh	Tại các điểm tham quan công cộng trong làng, số lượng nhà vệ sinh đạt chuẩn chưa nhiều.	0,6

Nguồn: Tổng hợp từ kết quả phỏng vấn.

Từ các hệ số điều chỉnh được xác định, hệ số thực tế tại làng du lịch Lô Lô chải được tính toán như sau:

RCC= PCC x Cf1 x Cf12 x Cf3 x Cf4 = 40.000 x 0,4 x 0,5 x 0,5 x 0,6 = 2.4000 (lượt khách/ngày)

Sức tải hiệu quả

Theo nhận định của các nhà quản lý, đối với làng Lô Lô Chải, chỉ số MC = 0,6 (tương đương 70%) được xem là mức hợp lý bởi hiện tại làng Lô Lô Chải đã có tổ tự quản du lịch và sự tham gia tích cực của các hộ làm homestay. Tuy nhiên, đội ngũ nhân viên chuyên trách để điều phối dòng khách, kiểm soát vé và hướng dẫn tại các khu vực công cộng vào mùa cao điểm vẫn còn mỏng so với nhu cầu thực tế. Bên cạnh đó, làng đã có hệ thống biển báo, điện chiếu sáng và các công trình hỗ trợ cơ bản, nhưng độ sẵn sàng của hệ thống giao thông nội bản (đường hẹp) và các khu vực bãi đỗ xe điều phối vẫn chưa hoàn thiện để đáp ứng các đoàn khách lớn.

Như vậy, với MC=0,6 thì ECC được tính toán như sau:

ECC= RCC x MC = 2.400 x 0,6= 1.440 (lượt khách/ngày)

Kết quả từ Bảng 6 cho thấy ECC = 1.440 lượt khách/ngày, tức là khi lượng khách vượt quá 1.440 người, làng sẽ rơi vào tình trạng quá tải hệ thống. Lúc này, các tác động tiêu cực đến môi trường và sự phiền hà đối với người dân sẽ xuất hiện.

Theo kết quả thống kê từ UBND xã Lũng Cú, lượng khách đến Lô Lô Chải có sự biến động lớn giữa ngày thường, cuối tuần và các dịp lễ hội. Ngày thường, trung bình từ 100-200 lượt khách lưu trú/ngày. Nếu tính cả khách tham quan vãng lai (không lưu trú), con số này dao động khoảng 200-400 lượt/ngày. Tuy nhiên, cuối tuần và mùa cao điểm (tháng 10-12), lượng khách tăng đột biến, đạt khoảng 1.500-2.000 lượt khách/ngày. Đối chiếu số liệu thực tế này với kết quả tính toán ECC = 1.440 lượt khách thì con số đã có lúc vượt ngưỡng gần 40%. Đây chính là thời điểm xảy ra tình trạng quá tải cục bộ, du khách phải xếp hàng nhiều giờ để check-in và lối đi nội bản bị ùn ứ.

BẢNG 6. ĐÁNH GIÁ SỨC TẢI DU LỊCH TẠI ĐIỂM ĐẾN DU LỊCH LÔ LÔ CHẢI

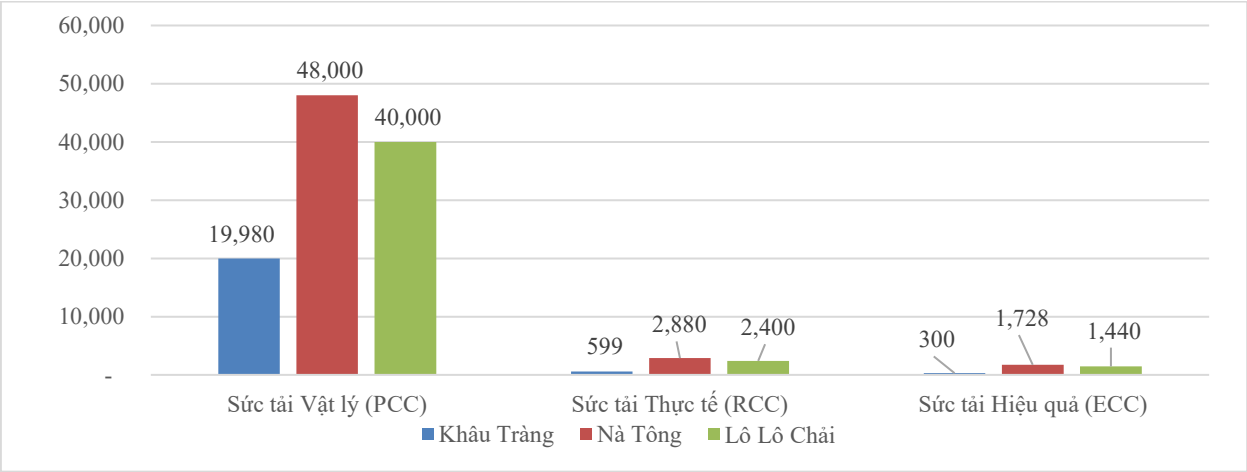
STT	Chỉ số tính toán	Ký hiệu	Đơn vị	Số lượng
1	SỨC TẢI VẬT LÝ	PCC	Lượt khách/ngày	**40.000**
	Diện tích khu vực tham quan	A	m^2	50.000
	Mật độ tiêu chuẩn	a	khách/m^2	5
	Hệ số quay vòng (lượt/ngày)	Rf	lượt	4
2	SỨC TẢI THỰC TẾ	RCC	Lượt khách/ngày	**2.400**
	Hạ tầng giao thông	Cf1	%	40
	Môi trường và Xử lý rác thải	Cf2	%	50
	Sự đồng thuận cộng đồng	Cf3	%	50
	Tiện nghi - Nhà vệ sinh	Cf4	%	60
3	SỨC TẢI HIỆU QUẢ	ECC	Lượt khách/ngày	**1.440**
	Năng lực quản lý	MC	%	60

Nguồn: Tổng hợp của tác giả.

4.4. Thực trạng so sánh tương quan sức tải du lịch của 3 làng du lịch cộng đồng tại tỉnh Tuyên Quang

Dựa trên các kết quả tính toán và phân tích thực trạng tại ba làng du lịch Khâu Tràng, Nà Tông và Lô Lô Chải, Hình 1 tổng hợp so sánh chi tiết ba làng này.

HÌNH 1. BIỂU ĐỒ SO SÁNH SỨC TẢI DU LỊCH CỦA 3 LÀNG DU LỊCH CỘNG ĐỒNG TỈNH TUYÊN QUANG



Nguồn: Tổng hợp của tác giả.

Hình 1 cho thấy, xét về khả năng tiếp nhận và quy mô không gian thì Nà Tông sở hữu diện tích tham quan lớn nhất (80.000 m²), dẫn đến các PCC đến RCC đều cao nhất trong ba làng. Lô Lô Chải có diện tích trung bình (50.000 m²) nhưng có hệ số quay vòng cao nhất (4 lượt/ngày), và Khâu Tràng có quy mô nhỏ nhất (30.000 m²) với các chỉ số sức tải thấp nhất, phản ánh đây là điểm đến nhạy cảm và dễ bị tổn thương nhất trước áp lực du lịch.

Về năng lực quản lý và hệ số hiệu chỉnh, Lô Lô Chải và Nà Tông cùng có năng lực quản lý tốt nhất (60%). Tuy nhiên, Lô Lô Chải có hệ số tiện nghi và vệ sinh cao nhất (60%), cho thấy sự đầu tư

bài bản về dịch vụ phụ trợ. Khâu Tràng có năng lực quản lý (50%) và hạ tầng giao thông (30%) thấp nhất. Điều này giải thích tại sao sức tải thực tế của làng bị kéo xuống rất thấp so với sức tải vật lý.

Mức độ nghiêm trọng nhất về thực trạng quá tải thực tếlà ở Khâu Tràng. Vào ngày cao điểm, lượng khách (1.000 - 1.500 lượt) vượt ngưỡng ECC (299,7) từ 3,5 đến 5 lần. Đây là mức báo động về sự hủy hoại hệ sinh thái và hạ tầng.

Về mức độ phổ biến, Nà Tông dù có ECC cao, nhưng vào ngày lễ, lượng khách có thể tăng lên trên 5.000 lượt, gấp khoảng 2,8 lần sức chịu tải. Tình trạng quá tải thường xuyên diễn ra vào các lễ hội lớn.

Về mức độ kiểm soát, làng Lô Lô Chải có lượng khách cao điểm (1.500 - 2.000 lượt) chỉ vượt ngưỡng ECC (1.440) khoảng 40%. Sự quá tải ở đây mang tính cục bộ, gây ùn ứ nội bản và xếp hàng check-in lâu.

Như vậy, xét trên khía cạnh phát triển bền vững, cả ba làng đều đang hoạt động tốt và bền vững vào ngày bình thường khi lượng khách thực tế đều nằm dưới ngưỡng ECC. Tuy nhiên, cũng có thách thức chung mà cả ba điểm đến đều chưa giải quyết được, đó là bài toán chênh lệch lượng khách quá lớn giữa ngày thường và ngày lễ.

5. Kết luận và hàm ý

Kết quả nghiên cứu đánh giá TCC tại 3 làng du lịch cộng đồng tỉnh Tuyên Quang đã cho thấy một nghịch lý chung tại các điểm du lịch cộng đồng vùng cao, đó là tiềm năng PCC rất lớn nhưng khả năng RCC lại rất thấp. Sự phân hóa về sức tải khi mà Nà Tông có ngưỡng ECC cao nhất (1.728 lượt/ngày) nhờ lợi thế diện tích thung lũng rộng lớn, trong khi Khâu Tràng có ngưỡng thấp nhất (299,7 lượt/ngày) do những hạn chế khắt khe về hạ tầng và tính nhạy cảm của hệ sinh thái vườn lê. Cả ba làng cũng đều đang đối mặt với tình trạng quá tải kép vào mùa cao điểm.

Từ những vấn đề đặt ra, nghiên cứu đưa ra một số hàm ý về chính sách và giải pháp để nâng cao ngưỡng ECC mà không phá vỡ bản sắc bản làng, cụ thể như sau:

(1) Cần nâng cao năng lực quản lý (MC) thông qua số hóa quản lý điểm đến. Triển khai hệ thống đặt chỗ trực tuyến và đếm khách tự động tại các cổng làng. Điều này giúp dự báo lưu lượng và chủ động thông báo ngưỡng đỏ cho các đơn vị lữ hành trước khi khách đến. Chuyên nghiệp hóa tổ tự quản, đào tạo kỹ năng điều phối đám đông và xử lý tình huống khẩn cấp cho người dân bản địa, đưa chỉ số MC từ 50-60% lên ngưỡng 80%.

(2) Cải thiện hạ tầng và tiện nghi (Cf) để giải quyết nút thắt giao thông. Đối với Khâu Tràng, cần mở rộng các bãi đỗ xe đệm ngoại vi bản để tăng hệ số Cf từ 30% lên cao hơn. Đầu tư tiện nghi xanh, xây dựng hệ thống nhà vệ sinh công cộng đạt chuẩn và hệ thống thu gom rác thải kín để cải thiện hệ số tiện nghi và môi trường.

(3) Chiến lược phân luồng và kéo giãn dòng khách, phát triển các tuyến vệ tinh thay vì tập trung khách tại vùng lõi (như quán cà phê Cực Bắc ở Lô Lô Chải hay vườn lê trung tâm Khâu Tràng), cần mở rộng các đường dạo ven bản, điểm dừng chân trên ruộng bậc thang để phân tán mật độ khách. Điều tiết thời gian, khuyến khích du khách tham quan vào các khung giờ thấp điểm thông qua chính sách ưu đãi giá dịch vụ, nhằm tăng hệ số quay vòng mà không gây dồn ứ cục bộ.

(4) Bảo tồn sức tải xã hội và thiết lập vùng tĩnh văn hóa bằng các quy định khu vực hạn chế tiếng ồn và giới hạn số lượng khách vào thăm các nhà sàn/nhà trình tường cổ cùng một lúc để giữ gìn sự đồng thuận của cộng đồng.

Tài liệu tham khảo

1. Boniface, B., & Cooper, C. (1994). *The geography of travel and tourism*. Butterworth-Heinemann.
2. Ceballos-Lascuráin, H. (1996). *Tourism, ecotourism, and protected areas: The state of the comparative tourism, ecotourism, and protected areas: The state of the comparative*. IUCN.
3. Cifuentes, M. (1992). *Determinación de capacidad de carga turística en áreas protegidas* (No. 194). Bib. Orton IICA/CATIE.
4. Clark, J. R. (1997). Coastal zone management handbook. *Oceanographic Literature Review*, *5*(44),
5. Coccossis, H., & Parpairis, A. (2000). Tourism and the environment: Some observations on the concept of carrying capacity. In *Tourism and the environment: Regional, economic, cultural and policy issues* (pp. 91-105). Dordrecht: Springer Netherlands.
6. Doxey, G. V. (1975, September). A causation theory of visitor-resident irritants: Methodology and research inferences. In *Travel and tourism research associations sixth annual conference proceedings* (Vol. 3, pp. 195-198).
7. Hens, L. (1998). *Tourism and Environment*, M.Sc. Course, Free University of Brussels, Belgium.
8. McIntyre, G. (1993). *Sustainable tourism development: guide for local planners* (pp. vi+-166pp).
9. Papageorgiou, K., & Brotherton, I. (1999). A management planning framework based on ecological, perceptual, and economic carrying capacity: the case study of Vikos-Aoos National Park, Greece.
10. Phòng Văn hóa - Thông tin huyện Lâm Bình (2024). *Thống kê lượng khách du lịch tại xã Thượng Lâm dịp Lễ hội Lồng Tông và kỳ nghỉ lễ*.
11. Phòng Văn hóa - Thông tin huyện Na Hang (2024). *Báo cáo lượt khách tham quan Lễ hội hoa lê và mùa lúa chín tại xã Hồng Thái*.
12. Roman, G. S., Dearden, P., & Rollins, R. (2007). Application of zoning and "limits of acceptable change" to manage snorkelling tourism. *Environmental Management*, *39*(6), 819-830.
13. Sankey, G. H. (1985). *Environmental carrying capacity and tourism*. University of Surrey.
14. Tiêu chuẩn quốc gia (TCVN) (2015). *TCVN 4391:2015 về kinh doanh biệt thự du lịch và nhà ở có phòng cho khách du lịch thuê (Homestay)*.
15. UBND xã Hồng Thái (2024). *Báo cáo tình hình du lịch xã Hồng Thái và lượng khách lưu trú tại làng Khâu Tràng*.
16. UBND xã Lũng Cú (2024). *Kết quả thống kê lượng khách lưu trú và khách vãng lai tại làng văn hóa Lô Lô Chải*.
17. UN Tourism (World Tourism Organization) (2023). *Tourism carrying capacity: Strategic management of visitor flows*.
18. World Tourism Organization (UNWTO) (1997). *What managers need to know: A practical guide to the development and use of indicators of sustainable tourism*.