



ISSN 1859-3666
E-ISSN 2815-5726

Tạp chí KHOA HỌC THƯƠNG MẠI

TẠP CHÍ CỦA TRƯỜNG ĐẠI HỌC THƯƠNG MẠI



Năm thứ 24 - số 201

5/2025



khoa học thương mại

TẠP CHÍ CỦA TRƯỜNG ĐẠI HỌC THƯƠNG MẠI
BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

TỔNG BIÊN TẬP:

ĐINH VĂN SƠN

PHÓ TỔNG BIÊN TẬP:

THƯ KÝ TÒA SOẠN

TRƯỞNG BAN TRỊ SỰ

NGUYỄN THỊ QUỲNH TRANG

☐ Tòa soạn

Phòng 202 nhà T

Trường Đại học Thương mại

Số 79 đường Hồ Tùng Mậu

Mai Dịch, Cầu Giấy, Hà Nội

☐ **Điện thoại:** 024.37643219 máy lẻ 2102

☐ **Fax:** 024.37643228

☐ **Email:** tckhtm@tmu.edu.vn

☐ **Website:** tckhtm.tmu.edu.vn

☐ **GP hoạt động báo chí:**

Số 195/GP-BTTTT ngày 05/6/2023

☐ **Chế bản tại:** Tòa soạn

Tạp chí Khoa học Thương mại

☐ **In tại:** Cty TNHH In & TM Hải Nam

☐ **Nộp lưu chiểu:** 5/2025

HỘI ĐỒNG KHOA HỌC BIÊN TẬP

Đinh Văn Sơn - Đại học Thương mại (Chủ tịch)

Phạm Vũ Luận - Đại học Thương mại (Phó Chủ tịch)

Nguyễn Bách Khoa - Đại học Thương mại (Phó chủ tịch)

Phạm Minh Đạt - Đại học Thương mại (Ủy viên thư ký)

Các ủy viên

- **Vũ Thành Tự Anh** - ĐH Fulbright Việt Nam (Hoa Kỳ)

- **Lê Xuân Bá** - Viện QLKT TW

- **Hervé B. Boismery** - Đại học Reunion (Pháp)

- **H. Eric Boutin** - Đại học Toulon Var (Pháp)

- **Nguyễn Thị Doan** - Hội Khuyến học Việt Nam

- **Haasis Hans** - Đại học Bremenr (Đức)

- **Lê Quốc Hội** - Đại học Kinh tế quốc dân

- **Nguyễn Thị Bích Loan** - Đại học Thương mại

- **Nguyễn Hoàng Long** - Đại học Thương mại

- **Nguyễn Mai** - Chuyên gia kinh tế độc lập

- **Dương Thị Bình Minh** - ĐH Kinh tế Tp Hồ Chí Minh

- **Hee Cheon Moon** - Hội Nghiên cứu TM Hàn Quốc

- **Bùi Xuân Nhàn** - Đại học Thương mại

- **Lương Xuân Quỳ** - Hội Khoa học kinh tế Việt Nam

- **Nguyễn Văn Song** - Học viện Nông nghiệp Việt Nam

- **Nguyễn Thanh Tâm** - Đại học California (Hoa Kỳ)

- **Trương Bá Thanh** - ĐH Kinh tế - Đại học Đà Nẵng

- **Đinh Văn Thành** - Viện Nghiên cứu thương mại

- **Đỗ Minh Thành** - Đại học Thương mại

- **Lê Đình Thắng** - Đại học Québec (Canada)

- **Trần Đình Thiên** - Viện Kinh tế Việt Nam

- **Nguyễn Quang Thuấn** - Viện Hàn lâm KHXH Việt Nam

- **Washio Tomoharu** - ĐH Kwansey Gakuin (Nhật Bản)

- **Lê Như Tuyền** - Grenoble École de Managment (Pháp)

- **Zhang Yujie** - Đại học Tsinghua (Trung Quốc)

KINH TẾ VÀ QUẢN LÝ

- 1. Nguyễn Thị Quỳnh Hương** - Kết hợp phân tích phân cấp mờ (FUZZY-AHP) và kỹ thuật ưu tiên tương đồng với giải pháp lý tưởng (TOPSIS) để đánh giá điểm đến du lịch mạo hiểm: nghiên cứu trường hợp Hà Giang, Việt Nam. **Mã số: 201.1TRMg.11** 3

Integrated Fuzzy Analytic Hierarchy Process (Fuzzy-Ahp) and Technique For Order of Preference by Similarity to Ideal Solution (Topsis) for Adventure Tourism Destination Assessment: a Case Study of Ha Giang, Vietnam

- 2. Ngô Thái Hưng và Nguyễn Khánh An** - Quan hệ giữa Non-Fungible Tokens và thị trường chứng khoán Việt Nam. **Mã số: 201.1FiBa.11** 16

Relationship Between Non-Fungible Tokens and Vietnam Stock Markets

- 3. Lưu Thị Thùy Dương, Nguyễn Hoàng Việt và Nguyễn Thị Uyên** - Tác động của mạng xã hội và trải nghiệm khách hàng tới sự hài lòng, ý định quay trở lại và hành vi truyền miệng về homestay của khách du lịch nội địa. **Mã số: 201.1TRMg.11** 29

The Impact of Social Media and Customer Experience on Satisfaction, Revisit Intention, and Word-of-Mouth Behavior of Domestic Tourists Regarding Homestays

QUẢN TRỊ KINH DOANH

- 4. Đỗ Anh Đức và Phạm Minh Trang** - Ảnh hưởng của sự hài lòng tới ý định mua sắm lặp lại đối với khách hàng gen Z trong lĩnh vực thương mại điện tử tại Việt Nam: vai trò trung gian của sự tin tưởng. **Mã số: 201.2BMkt.21** 42

The Impact of Satisfaction on Repurchase Intention of Gen Z Customers in E-Commerce In Vietnam: The Mediating Role of Trust

- 5. Mai Thanh Lan và Tạ Huy Hùng** - Nghiên cứu ảnh hưởng của Vốn trí tuệ xanh, Quản trị nhân lực xanh tới kết quả môi trường trong các trường đại học ở Việt Nam. Mã số: 201.2HRMg.21 58

An Investigation Into the Effects of Green Intellectual Capital and Green Human Resource Management on Environmental Outcomes at Universities in Vietnam

- 6. Nguyễn Văn Bấy, Nguyễn Thành Cường và Phan Thanh Hải** - Tác động của số ngày lưu kho đến hiệu quả hoạt động: bằng chứng thực nghiệm tại các công ty sản xuất được niêm yết trên sàn giao dịch chứng khoán Việt Nam. Mã số: 201.2FiBa.21 68

The Impact of Inventory Days on Operational Performance: Evidence From Listed Manufacturing Firms in the Vietnamese Stock Market

- 7. Ao Thu Hoài, Hồ Khải Thuyên, Hồ Phi Dũng và Lê Công Quốc Tuấn** - Mối quan hệ giữa giá trị cảm nhận, thái độ người tiêu dùng và ý định lựa chọn hãng hàng không: trường hợp hãng hàng không quốc gia Việt Nam. Mã số: 201.2BMkt.21 86

The Relationship Between Perceived Value, Consumer Attitude and Airline Selection Intention: the Case of Vietnam Airlines

Ý KIẾN TRAO ĐỔI

- 8. Bùi Ngọc Toán** - Tăng trưởng kinh tế tại các quốc gia đang phát triển ở Châu Á: vai trò của sự tương tác giữa chỉ số phát triển thị trường tài chính và độ mở thương mại. Mã số: 201.3GEMg.31 104

Economic Growth in Developing Countries in Asia: the Role of the Interaction Between Financial Market Development Index and Trade Openness

KẾT HỢP PHÂN TÍCH PHÂN CẤP MỜ (FUZZY-AHP) VÀ KỸ THUẬT ƯU TIÊN TƯƠNG ĐỒNG VỚI GIẢI PHÁP LÝ TƯỢNG (TOPSIS) ĐỂ ĐÁNH GIÁ ĐIỂM ĐẾN DU LỊCH MẠO HIỂM: NGHIÊN CỨU TRƯỜNG HỢP HÀ GIANG, VIỆT NAM

Nguyễn Thị Quỳnh Hương
Trường Đại học Thương mại
Email: huong.ntq@tmu.edu.vn

Ngày nhận: 04/12/2024

Ngày nhận lại: 10/03/2025

Ngày duyệt đăng: 13/03/2025

Bài viết này sử dụng mô hình tích hợp kết hợp phân tích phân cấp mờ (Fuzzy-AHP) và kỹ thuật ưu tiên tương đồng với giải pháp lý tượng (TOPSIS) nhằm cung cấp một khung đánh giá và xếp hạng các điểm đến du lịch mạo hiểm tiềm năng. Nghiên cứu lựa chọn Hà Giang, một tỉnh miền núi Đông Bắc Việt Nam, nổi tiếng với địa hình hiểm trở và tiềm năng du lịch mạo hiểm đa dạng. Dữ liệu được thu thập từ 35 chuyên gia thông qua khảo sát chuyên sâu và được phân tích bằng quy trình Fuzzy-AHP-TOPSIS. Đinh Chiêu Lâu Thi được xác định là điểm du lịch mạo hiểm hấp dẫn nhất tại Hà Giang theo kết quả phân tích. Nghiên cứu này góp phần đánh giá điểm đến du lịch mạo hiểm, bằng cách cung cấp một phương pháp luận có cấu trúc chặt chẽ; đồng thời đưa ra các khuyến nghị có giá trị thực tiễn cho các nhà quản lý du lịch và các bên liên quan, hỗ trợ việc hoạch định chiến lược phát triển du lịch mạo hiểm bền vững, không chỉ tại Hà Giang mà còn cho các điểm đến du lịch tương đồng khác.

Từ khóa: Điểm đến du lịch mạo hiểm, Fuzzy-AHP, ra quyết định đa tiêu chí (MCDM), TOPSIS.

JEL Classifications: L80, L83, Q01.

DOI: 10.54404/JTS.2025.201V.01

1. Giới thiệu

Du lịch mạo hiểm nổi lên như một phân khúc quan trọng và phát triển nhanh chóng trong ngành Du lịch toàn cầu. Sự tăng trưởng mạnh mẽ này được thúc đẩy bởi khách du lịch tìm kiếm những trải nghiệm độc đáo, thử thách và vượt ra khỏi những giới hạn thông thường. Trong bối cảnh đó, du lịch mạo hiểm (Adventure Tourism - AT) đã ngày càng thu hút sự quan tâm của các nhà nghiên cứu và khách du lịch. Theo định nghĩa của Tổ chức Du lịch Mạo hiểm Thương mại (ATTA), AT là loại hình du lịch kết hợp ít nhất hai trong ba yếu tố cốt lõi: hoạt động thể chất, hòa mình vào thiên nhiên và trải nghiệm văn hóa.

Không chỉ mang đến những trải nghiệm độc đáo, thử thách giới hạn bản thân và tăng cường sức khỏe thể chất, AT còn được đánh giá cao bởi những đóng góp tích cực vào phát triển kinh tế địa phương, bảo tồn văn hóa và môi trường tự nhiên. Đặc biệt, với bản chất hướng đến thiên nhiên và đề cao sự tôn trọng môi trường, AT được xem là một động lực quan trọng thúc đẩy các giá trị bền vững cho điểm đến và cho ngành Du lịch.

Đánh giá và lựa chọn điểm đến du lịch mạo hiểm là một quá trình đa chiều, liên quan đến việc xem xét đồng thời nhiều tiêu chí khác nhau, bao gồm cả các yếu tố định lượng và định tính. Các tiêu chí này có thể bao gồm

tài nguyên du lịch, cơ sở hạ tầng, an toàn, khả năng tiếp cận, tác động môi trường, lợi ích kinh tế và xã hội, cũng như sự hấp dẫn và tính độc đáo của trải nghiệm mạo hiểm. Theo đó, các phương pháp ra quyết định đa tiêu chí (MCDM) đã được chứng minh là các công cụ hiệu quả trong việc hỗ trợ quá trình ra quyết định này.

Trong số các phương pháp MCDM, giải tích phân cấp (AHP) (Saaty, 1987) và kỹ thuật ưu tiên tương đồng với giải pháp lý tưởng (TOPSIS) (Tzeng & Huang, 2011) là hai phương pháp được công nhận rộng rãi và được ứng dụng thành công trong nhiều lĩnh vực, bao gồm cả du lịch và quản lý điểm đến. AHP cung cấp một cấu trúc phân cấp để phân tích các vấn đề phức tạp và xác định trọng số của các tiêu chí thông qua so sánh cặp. Ngược lại, TOPSIS xếp hạng các lựa chọn dựa trên khoảng cách của chúng đến giải pháp lý tưởng tích cực và giải pháp lý tưởng tiêu cực. Tuy nhiên, AHP truyền thống có những hạn chế khi xử lý tính không chắc chắn và chủ quan trong đánh giá của con người. Để giải quyết vấn đề này, lý thuyết tập mờ (Fuzzy Set Theory) (Zadeh, 1965) đã được tích hợp vào AHP, dẫn đến sự phát triển của Fuzzy-AHP (FAHP) (Buckley, 1985; Chang, 1996). FAHP cho phép các chuyên gia thể hiện đánh giá của họ bằng các giá trị mờ, phản ánh sự không chắc chắn và mơ hồ trong nhận định.

Để làm rõ hơn tính ứng dụng của mô hình, bài viết này thực hiện nghiên cứu trường hợp Hà Giang - một tỉnh miền núi Đông Bắc Việt Nam, nổi tiếng với cảnh quan thiên nhiên hùng vĩ và tiềm năng du lịch mạo hiểm đa dạng. Năm điểm du lịch mạo hiểm tiêu biểu tại Hà Giang: Cung tròn Hạnh phúc; Vách đá Mã Pì Lèng; Đỉnh Chiêu Lâu Thi; Mốc biên giới 428; Hồ sục Mèo Vạc đã được lựa chọn để đánh giá bằng mô hình Fuzzy-AHP-TOPSIS đề xuất.

Bài viết này được cấu trúc sau phần giới thiệu là phần 2 trình bày tổng quan lý thuyết và các nghiên cứu liên quan. Phần 3 mô tả chi tiết phương pháp nghiên cứu, bao gồm mô hình Fuzzy-AHP-TOPSIS và quy trình thu thập dữ liệu. Phần 4 trình bày kết quả nghiên

cứu và phân tích dữ liệu FAHP-TOPSIS. Phần 5 thảo luận về các phát hiện, ý nghĩa lý thuyết và thực tiễn, hạn chế và hướng nghiên cứu tương lai. Cuối cùng, kết luận và khuyến nghị được thể hiện ở phần 6.

2. Tổng quan lý thuyết

2.1. Du lịch mạo hiểm

Du lịch mạo hiểm được định nghĩa là một loại hình du lịch đặc biệt, tập trung vào các hoạt động ngoài trời, thường liên quan đến các yếu tố rủi ro, thử thách về thể chất và tinh thần, và sự tương tác với môi trường tự nhiên. Du lịch mạo hiểm là “một loại hình du lịch liên quan đến việc di chuyển đến những địa điểm xa xôi hoặc kỳ lạ, tham gia vào các hoạt động thể chất và/hoặc văn hóa, và thường bao gồm một số yếu tố rủi ro thực tế hoặc nhận thức”. Du lịch mạo hiểm không chỉ bao gồm các hoạt động thể thao mạo hiểm mà còn bao gồm một loạt các trải nghiệm, từ các hoạt động mạo hiểm “mềm” như đi bộ đường dài và chèo thuyền kayak đến các hoạt động mạo hiểm “cứng” hơn như leo núi và nhảy dù.

Du lịch mạo hiểm đã nổi lên như một phân khúc quan trọng và phát triển nhanh chóng của ngành Du lịch toàn cầu. Sự tăng trưởng này được thúc đẩy bởi nhiều yếu tố, bao gồm sự gia tăng thu nhập khả dụng, sự thay đổi trong sở thích du lịch, sự quan tâm ngày càng tăng đến sức khỏe và thể chất, cũng như nhu cầu ngày càng lớn về những trải nghiệm du lịch độc đáo và đáng nhớ. Tuy nhiên, du lịch mạo hiểm cũng đi kèm với những thách thức và rủi ro đáng kể. Các hoạt động mạo hiểm thường diễn ra ở những vùng sâu vùng xa, có địa hình hiểm trở và điều kiện thời tiết khắc nghiệt, làm tăng nguy cơ tai nạn, sự cố. Bên cạnh đó, du lịch mạo hiểm có thể gây ra những tác động tiêu cực đến môi trường tự nhiên và văn hóa địa phương nếu không được quản lý một cách bền vững. Vì vậy, việc lựa chọn và phát triển điểm đến du lịch mạo hiểm cần được thực hiện một cách nghiêm túc và có trách nhiệm; đảm bảo sự cân bằng giữa lợi ích kinh tế, bảo vệ môi trường và an toàn cho du khách.

2.2. Đánh giá và lựa chọn điểm đến du lịch

Đánh giá và lựa chọn điểm đến du lịch là một quá trình tổng hợp, liên quan đến việc xem xét nhiều yếu tố khác nhau. Quá trình này bao gồm việc xem xét từ đặc điểm tự nhiên và văn hóa của điểm đến, cơ sở hạ tầng và dịch vụ, cho đến các yếu tố kinh tế, xã hội và môi trường. Trong bối cảnh du lịch mạo hiểm, quá trình này càng trở nên quan trọng hơn do tính chất đặc thù của loại hình du lịch này, đòi hỏi sự an toàn, độc đáo và khả năng đáp ứng nhu cầu cụ thể của du khách mạo hiểm.

Nhiều nghiên cứu đã đề xuất các tiêu chí và phương pháp khác nhau để đánh giá và lựa chọn điểm đến du lịch. Buhalis (2000) nhấn mạnh tầm quan trọng của các yếu tố như tài nguyên du lịch, cơ sở hạ tầng, tiếp thị và quản lý điểm đến. Dwyer & Kim (2003) đề xuất một mô hình đánh giá điểm đến du lịch toàn diện, bao gồm năm thành phần chính: tài nguyên cốt lõi và sức hấp dẫn, các yếu tố hỗ trợ và tạo điều kiện, quản lý điểm đến, các yếu tố tình huống và cạnh tranh.

Đối với du lịch mạo hiểm, các tiêu chí đánh giá điểm đến có thể tập trung vào các yếu tố sau:

Thứ nhất, tiềm năng mạo hiểm: Sự đa dạng và chất lượng của các hoạt động mạo hiểm có thể thực hiện tại điểm đến. (R. Buckley, 2011; Getz & Page, 2016; Plog, 2001).

Thứ hai, cảnh quan tự nhiên: Vẻ đẹp, sự hùng vĩ và độc đáo của cảnh quan tự nhiên, sự hấp dẫn về mặt thẩm mỹ và trải nghiệm thị giác (Baloglu & McCleary, 1999; Fakeye & Crompton, 1991).

Thứ ba, an toàn và rủi ro: Mức độ an toàn của các hoạt động mạo hiểm, các biện pháp đảm bảo an toàn và quản lý rủi ro, nhận thức về an toàn của du khách. (Cater, 2006; Mason et al., 2016; Wang et al., 2019).

Thứ tư, khả năng tiếp cận: Mức độ dễ dàng tiếp cận điểm đến, cơ sở hạ tầng giao thông, thông tin liên lạc và khả năng kết nối. (Heath & Wall, 1992; Prideaux, 2000).

Thứ năm, cơ sở hạ tầng và dịch vụ: Chất lượng và sự phù hợp của cơ sở lưu trú, ăn uống, dịch vụ hướng dẫn, cho thuê thiết bị và các dịch vụ hỗ trợ khác đáp ứng nhu cầu của

khách du lịch mạo hiểm (Goeldner & Ritchie, 2011). (Kotler et al., 2017; Ritchie & Crouch, 2003).

Thứ sáu, tác động môi trường và xã hội: Mức độ tác động tiêu cực đến môi trường tự nhiên và văn hóa địa phương, các biện pháp bảo tồn và phát triển bền vững, sự tham gia của cộng đồng địa phương. (R. Buckley, 2004; Hughes et al., 2015; Tosun, 2006).

Thứ bảy, sự hấp dẫn và độc đáo: Tính độc đáo, mới lạ và khác biệt của điểm đến so với các điểm đến du lịch mạo hiểm khác, khả năng tạo ra trải nghiệm đáng nhớ và khác biệt (Kim, 2014).

2.3. Phương pháp ra quyết định đa tiêu chí (MCDM)

Phương pháp ra quyết định đa tiêu chí (MCDM) là một lĩnh vực nghiên cứu quan trọng, liên quan đến việc xây dựng và áp dụng các phương pháp và công cụ để hỗ trợ việc ra quyết định trong các tình huống phức tạp, có nhiều tiêu chí mâu thuẫn nhau (Zavadskas et al., 2014). Theo Triantaphyllou (2000), MCDM cung cấp một khuôn khổ có cấu trúc để đánh giá và so sánh các lựa chọn khác nhau dựa trên nhiều tiêu chí, giúp người ra quyết định đưa ra những lựa chọn hợp lý và hiệu quả hơn.

Nhiều phương pháp MCDM khác nhau đã được phát triển, mỗi phương pháp có những ưu điểm và hạn chế riêng. Một số phương pháp MCDM phổ biến bao gồm:

Giải tích phân cấp (AHP): Được phát triển bởi Saaty (1987), AHP là một phương pháp MCDM dựa trên việc xây dựng cấu trúc phân cấp của vấn đề, so sánh cặp các tiêu chí và lựa chọn và tổng hợp các đánh giá để đưa ra quyết định cuối cùng. Ishizaka & Nemery (2013) đánh giá cao AHP về tính đơn giản, dễ hiểu và khả năng xử lý các tiêu chí định tính và định lượng.

TOPSIS: Được đề xuất bởi Tzeng & Huang (2011), TOPSIS là một phương pháp MCDM dựa trên khái niệm về giải pháp lý tưởng tích cực (lựa chọn tốt nhất trên tất cả các tiêu chí) và giải pháp lý tưởng tiêu cực (lựa chọn tồi nhất trên tất cả các tiêu chí). Behzadian et al. (2012) nhấn mạnh rằng

TOPSIS xếp hạng các lựa chọn dựa trên khoảng cách của chúng đến cả hai giải pháp lý tưởng này. Trong lĩnh vực du lịch, các phương pháp MCDM đã được ứng dụng rộng rãi trong nhiều bài toán khác nhau, bao gồm đánh giá chất lượng dịch vụ du lịch, lựa chọn nhà cung cấp dịch vụ du lịch, đánh giá sự hài lòng của khách du lịch và đặc biệt là đánh giá và lựa chọn điểm đến du lịch. Tính hiệu quả của MCDM đã được chứng minh trong việc hỗ trợ các quyết định chiến lược liên quan đến phát triển du lịch bền vững và quản lý điểm đến.

2.4. Fuzzy-AHP và TOPSIS

2.4.1. Fuzzy-AHP

Fuzzy-AHP là sự mở rộng quan trọng của phương pháp AHP truyền thống bằng cách tích hợp lý thuyết tập mờ của Zadeh (1965). Lý thuyết tập mờ cho phép biểu diễn và xử lý thông tin không chắc chắn, mơ hồ và chủ quan, vốn thường gặp trong các vấn đề ra quyết định thực tế, đặc biệt là trong các lĩnh vực như du lịch, nơi mà đánh giá của con người đóng vai trò trung tâm. Trong Fuzzy-AHP, thay vì sử dụng các giá trị số chính xác để đánh giá và so sánh, các chuyên gia có thể sử dụng các số mờ hoặc các tập mờ để thể hiện đánh giá của mình, phản ánh sự không chắc chắn trong nhận định.

Có nhiều phương pháp Fuzzy-AHP khác nhau đã được đề xuất, bao gồm phương pháp dựa trên số tam giác mờ (Triangular fuzzy numbers - TFNs) (Buckley, 1985; Chang,

1996), số hình thang mờ (Trapezoidal fuzzy numbers - TrFNs) và số mờ trực giác (Intuitionistic fuzzy numbers - IFNs) (Atanassov, 1999). Phương pháp dựa trên TFNs là một trong những phương pháp phổ biến nhất do tính đơn giản, dễ hiểu và dễ áp dụng, đồng thời vẫn đảm bảo tính hiệu quả trong việc xử lý sự không chắc chắn. Phương pháp AHP mờ được đề xuất bởi Buckley (1985) được sử dụng để tính toán trọng số yếu tố trong các công trình khác nhau của Sun (2010). Các bước thực hiện như sau:

Bước 1: Thực hiện so sánh cặp và thu được các ma trận đánh giá cá nhân.

Bước 2: Xây dựng ma trận so sánh

Bước 3: Giải mờ

Bước 4: Tính toán tỷ lệ nhất quán cho ma trận

Nếu tỷ lệ nhất quán (CR) của ma trận so sánh bằng hoặc nhỏ hơn 0.1, thì có thể chấp nhận được. Nếu CR không đạt yêu cầu, người ra quyết định được khuyến khích lặp lại các so sánh cặp.

2.4.2. TOPSIS

TOPSIS là một phương pháp MCDM dựa trên khái niệm về giải pháp lý tưởng tích cực (PIS) và giải pháp lý tưởng tiêu cực (NIS). PIS là giải pháp đạt được giá trị tốt nhất trên tất cả các tiêu chí, trong khi NIS là giải pháp đạt được giá trị tồi nhất trên tất cả các tiêu chí. TOPSIS xếp hạng các lựa chọn dựa trên khoảng cách của chúng đến cả PIS và NIS. Lựa chọn tốt nhất là lựa chọn có khoảng cách ngắn nhất đến PIS và khoảng cách xa nhất

Bảng 1: Thang đo ngôn ngữ mờ và số tam giác mờ tương ứng

Thang đo ngôn ngữ mờ	Số tam giác mờ (TFNs)
Hoàn toàn không quan trọng hơn	(1/9, 1/9, 1/7)
Rất không quan trọng hơn	(1/9, 1/7, 1/5)
Khá không quan trọng hơn	(1/7, 1/5, 1/3)
Hơi không quan trọng hơn	(1/5, 1/3, 1)
Quan trọng tương đương	(1, 1, 1)
Hơi quan trọng hơn	(1, 3, 5)
Khá quan trọng hơn	(3, 5, 7)
Rất quan trọng hơn	(5, 7, 9)
Hoàn toàn quan trọng hơn	(7, 9, 9)

(Nguồn: Buckley (1985), Chang (1996) và Sun (2010))

đến NIS, thể hiện sự cân bằng giữa tối ưu hóa và tránh các kết quả kém nhất (Yoon & Hwang, 1995).

2.5. Mô hình tích hợp Fuzzy-AHP-TOPSIS

Nadaban et al. (2016) khẳng định TOPSIS mở là công cụ hữu ích cho nhiều nghiên cứu. Cơ sở toán học của phương pháp này được áp dụng từ Sun (2010) và phương pháp TOPSIS gồm các bước sau:

Bước 1: Xác định trọng số tiêu chí đánh giá. Trọng số ưu tiên mở được sử dụng từ tính toán FAHP.

Bước 2: Xây dựng ma trận quyết định và gán biến ngôn ngữ cho các phương án

Bước 3: Chuẩn hóa ma trận quyết định

Bước 4: Xác định FPIS và FNIS

Bước 5: Tính khoảng cách của mỗi phương án từ FPIS và FNIS

Bước 6: Tính hệ số gần gũi và xếp hạng các phương án.

Mô hình Fuzzy-AHP-TOPSIS đã được ứng dụng thành công trong nhiều lĩnh vực khác nhau, bao gồm quản lý chuỗi cung ứng, lựa chọn dự án (Chen et al., 2006), đánh giá hiệu suất và lựa chọn điểm đến du lịch.

3. Phương pháp nghiên cứu

3.1. Mô hình nghiên cứu

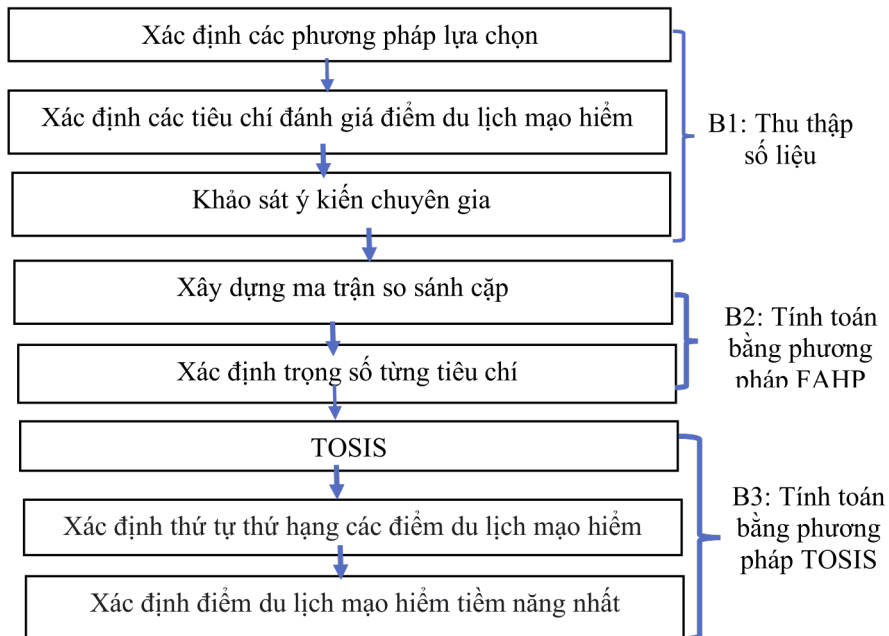
Nghiên cứu này sử dụng mô hình tích hợp Fuzzy-AHP-TOPSIS để đánh giá và lựa chọn điểm du lịch mạo hiểm tại Hà Giang. Mô hình nghiên cứu và quy trình gồm các bước như sau:

3.2. Xác định tiêu chí và lựa chọn điểm du lịch mạo hiểm

Trên cơ sở tổng quan lý thuyết, các nghiên cứu trước đây về đánh giá điểm đến du lịch mạo hiểm, và tham khảo ý kiến từ các chuyên gia trong ngành du lịch và địa phương, nghiên cứu này xác định 7 tiêu chí chính để đánh giá điểm du lịch mạo hiểm, đã trình bày trong phần 2.2:

- C1: Tiềm năng mạo hiểm
- C2: Cảnh quan tự nhiên
- C3: An toàn và rủi ro
- C4: Khả năng tiếp cận
- C5: Cơ sở hạ tầng và dịch vụ
- C6: Tác động môi trường và xã hội
- C7: Sự hấp dẫn và độc đáo

Năm điểm du lịch mạo hiểm tiêu biểu và nổi tiếng tại Hà Giang được lựa chọn để đánh giá và xếp hạng:



(Nguồn: Tác giả)

Hình 1: Quy trình nghiên cứu

A1: Cung tròn trên con đường Hạnh phúc: Đoạn đường đèo uốn lượn, hiểm trở và nổi tiếng với cảnh quan hùng vĩ, thách thức lái xe và mang đến trải nghiệm ngắm cảnh ngoạn mục.

A2: Vách đá trắng trên đèo Mã Pì Lèng: Vách đá dựng đứng bên hẻm vực sâu Nho Quê, một trong “tứ đại đỉnh đèo” của Việt Nam, nổi tiếng với vẻ đẹp hoang sơ, hiểm trở và trải nghiệm đi bộ đường dài, leo núi mạo hiểm.

A3: Đỉnh Chiêu Lâu Thi: Ngọn núi cao thứ hai tại Hà Giang và là một trong những đỉnh núi cao nhất Việt Nam, với cung đường leo núi đầy thử thách, cảnh quan thiên nhiên hoang sơ và trải nghiệm chinh phục đỉnh cao.

A4: Mốc biên giới 428: Địa điểm có ý nghĩa lịch sử và quân sự quan trọng, nằm trên biên giới Việt - Trung, đồng thời có cảnh quan núi non hiểm trở, hùng vĩ và trải nghiệm khám phá vùng biên giới.

A5: Hồ sụt Mèo Vạc: Hồ sụt địa chất sâu và độc đáo, một kỳ quan thiên nhiên đặc biệt của Cao nguyên đá Đông Văn, mang đến trải nghiệm khám phá hang động, địa chất và cảnh quan xung quanh độc đáo.

3.3. Thu thập dữ liệu từ chuyên gia

Dữ liệu được thu thập thông qua khảo sát bảng hỏi chi tiết với 35 chuyên gia, được lựa chọn có mục đích từ 5 nhóm đối tượng khác nhau, đảm bảo tính đa dạng về góc nhìn và kinh nghiệm:

10 Chuyên gia du lịch; 5 Nhà lãnh đạo địa phương; 5 Nhà quản lý doanh nghiệp; 15 Khách du lịch; 5 Người dân địa phương.

Bảng hỏi được thiết kế thành hai phần chính:

Phần 1. Đánh giá Fuzzy-AHP: Sử dụng thang đo so sánh cặp (pairwise comparison) để thu thập đánh giá của chuyên gia về tầm quan trọng tương đối của 7 tiêu chí đánh giá điểm du lịch mạo hiểm. Thang đo ngôn ngữ mờ (Linguistic scale) với 9 mức độ, được chuyển đổi sang số tam giác mờ (TFNs), được sử dụng (Bảng 1).

Phần 2. Đánh giá TOPSIS: Sử dụng thang đo Likert 5 mức độ (từ 1 - Rất kém đến 5 - Rất tốt) để đánh giá hiệu suất của từng điểm du lịch mạo hiểm (A1-A5) trên từng tiêu chí (C1-C7).

3.4. Quy trình phân tích dữ liệu chi tiết

Dữ liệu thu thập được từ bảng hỏi chuyên gia được phân tích theo các bước chi tiết của mô hình Fuzzy-AHP-TOPSIS như sau:

3.4.1. Phân tích Fuzzy-AHP: Xác định trọng số tiêu chí

Xây dựng ma trận so sánh cặp mờ cá nhân: Đối với mỗi chuyên gia, xây dựng ma trận so sánh cặp mờ ($n \times n$, $n=7$ tiêu chí) dựa trên đánh giá của họ về tầm quan trọng tương đối của các tiêu chí. Sử dụng thang đo ngôn ngữ mờ và chuyển đổi sang TFNs. Tổng hợp ma trận so sánh Cặp mờ tổng hợp: Tổng hợp đánh giá của 35 chuyên gia cho từng cặp tiêu chí bằng cách sử dụng trung bình hình học mờ (Fuzzy geometric mean) (Buckley, 1985).

Công thức tính trung bình hình học mờ cho phần tử (i,j) của ma trận tổng hợp (\tilde{a}_{ij}) từ đánh giá của K chuyên gia $(\tilde{a}_{ij} < 0xE1 > < 0xB8 > < 0x9Bk >)$ được sử dụng.

Tính toán trọng số mờ của tiêu chí: Sử dụng phương pháp tổng hợp hình học mờ (Fuzzy geometric mean) (Buckley, 1985) để tính toán trọng số mờ của từng tiêu chí (w_i) . Công thức tính trọng số mờ của tiêu chí i được áp dụng.

Giải mờ trọng số tiêu chí: Sử dụng phương pháp giải mờ trung bình diện tích (Center of area - COA) (Wang, 2008) để chuyển đổi trọng số mờ (w_i) thành trọng số số thực (w_i) . Công thức tính trọng số giải mờ w_i được sử dụng.

Kiểm tra tính nhất quán: Tính toán tỷ lệ nhất quán (Consistency Ratio - CR) để đánh giá tính nhất quán của ma trận so sánh cặp mờ tổng hợp. Các bước tính CR bao gồm:

Tính ma trận nhất quán số học (Crisp consistency matrix) từ ma trận tổng hợp bằng cách sử dụng giá trị m_{ij} (giá trị trung bình) của mỗi TFN \tilde{a}_{ij} .

Tính Vector ưu tiên (Priority vector) của ma trận nhất quán số học bằng cách chuẩn hóa theo hàng.

Tính Giá trị Eigen lớn nhất $(\lambda < 0xE2 > < 0x82 > < 0x9B > \max)$ của ma trận nhất quán số học.

Tính chỉ số nhất quán (Consistency Index - CI): $CI = (\lambda < 0xE2 > < 0x82 > < 0x9B > \max - n) / (n - 1)$.

Tính tỷ lệ nhất quán (Consistency Ratio - CR): $CR = CI / RI$, trong đó RI là chỉ số ngẫu nhiên (Random Index) tương ứng với kích thước ma trận n (với $n=7$, $RI \approx 1.32$).

Nếu $CR \leq 0.1$, ma trận so sánh cặp được coi là có tính nhất quán chấp nhận được.

3.4.2. Phân tích TOPSIS: Xếp hạng điểm du lịch mạo hiểm

Xây dựng ma trận quyết định: Tổng hợp đánh giá của 35 chuyên gia về hiệu suất của từng điểm đến (A1-A5) trên từng tiêu chí (C1-C7) từ phần 2 của bảng hỏi. Sử dụng giá trị trung bình của đánh giá từ 35 chuyên gia cho mỗi cặp (điểm đến, tiêu chí) để xây dựng ma trận quyết định ($m \times n$, $m=5$ điểm đến, $n=7$ tiêu chí).

Chuẩn hóa ma trận quyết định: Chuẩn hóa ma trận quyết định bằng phương pháp chuẩn hóa vector (Zeleny, 1982). Công thức chuẩn hóa giá trị x_{ij} thành giá trị chuẩn hóa r_{ij} được sử dụng.

Xây dựng ma trận quyết định có trọng số: Nhận mỗi cột j của ma trận chuẩn hóa với trọng số giải mờ $w_{<0xE1><0xB8><0x8D>$ của tiêu chí $C_{<0xE1><0xB8><0x8D>$ đã được xác định từ Fuzzy-AHP để tạo ra ma trận quyết định có trọng số ($v_{ij} = w_{<0xE1><0xB8><0x8D> * r_{ij}$).

Xác định giải pháp lý tưởng tích cực (PIS) và giải pháp lý tưởng tiêu cực (NIS): Xác định PIS (A^+) và NIS (A^-) dựa trên ma trận quyết định có trọng số. Đối với các tiêu chí lợi ích (C1, C2, C4, C5, C7), PIS là giá trị lớn nhất và NIS là giá trị nhỏ nhất trong mỗi cột. Đối với các tiêu chí chi phí (C3, C6), PIS là giá trị nhỏ nhất và NIS là giá trị lớn nhất trong mỗi cột. Công thức xác định A^+ và A^- được sử dụng.

Tính toán khoảng cách Euclidean: Tính toán khoảng cách Euclidean giữa mỗi điểm đến A_i và PIS (D_i^+), cũng như giữa mỗi điểm đến A_i và NIS (D_i^-). Công thức tính D_i^+ và D_i^- được sử dụng.

Tính toán hệ số tương đồng (Closeness coefficient - CC): Tính toán CC_i cho mỗi điểm đến A_i . Công thức tính CC_i được sử dụng.

Xếp hạng các điểm đến: Xếp hạng các điểm đến từ cao xuống thấp dựa trên giá trị CC_i . Điểm đến có CC_i cao nhất được coi là lựa chọn tốt nhất.

4. Kết quả nghiên cứu và phân tích

4.1. Kết quả phân tích Fuzzy-AHP

Phân tích Fuzzy-AHP được thực hiện để xác định tầm quan trọng tương đối của bảy tiêu chí đánh giá điểm du lịch mạo hiểm. Dữ liệu từ 35 chuyên gia đã được tổng hợp và phân tích, kết quả được trình bày trong các bảng 2 sau:

Bảng 2 thể hiện ma trận so sánh cặp mờ tổng hợp cho 7 tiêu chí, được tính toán bằng trung bình hình học mờ từ đánh giá của 35 chuyên gia. Mỗi ô trong ma trận thể hiện mức độ ưu tiên của tiêu chí hàng so với tiêu chí cột, sử dụng số mờ tam giác (TFNs). Ô ở hàng C1 và cột C2 thể hiện đánh giá tổng hợp của các chuyên gia về mức độ ưu tiên của “Tiềm năng mạo hiểm” so với “Cảnh quan tự nhiên”.

Bảng 3 trình bày trọng số mờ, trọng số giải mờ (COA) và xếp hạng của 7 tiêu chí đánh giá điểm du lịch mạo hiểm. Trọng số mờ được tính toán từ ma trận so sánh cặp mờ tổng hợp ở Bảng 2, sau đó được giải mờ bằng phương pháp COA để thu được trọng số giải mờ. Dựa trên trọng số giải mờ, các tiêu chí được xếp hạng từ quan trọng nhất đến ít quan trọng nhất.

Phân tích kết quả Fuzzy-AHP

Kết quả phân tích Fuzzy-AHP được trình bày chi tiết trong Bảng 3, thể hiện phát hiện quan trọng về tầm quan trọng tương đối của các tiêu chí đánh giá điểm du lịch mạo hiểm:

Tiềm năng mạo hiểm (C1) là tiêu chí quan trọng nhất: Với trọng số giải mờ cao nhất là 0.476, Tiềm năng mạo hiểm được xác định là tiêu chí quan trọng nhất. Điều này nhấn mạnh rằng các chuyên gia đánh giá tiềm năng mạo hiểm của một điểm đến là yếu tố quyết định hàng đầu đến sức hấp dẫn của nó đối với du khách.

An toàn và cảnh quan: hai tiêu chí quan trọng tiếp theo là An toàn và rủi ro (C3) với trọng số 0.235 và Cảnh quan tự nhiên (C2) với trọng số 0.191. Điều này cho thấy du khách mạo hiểm không chỉ tìm kiếm sự thử thách mà còn đặc biệt quan tâm đến sự an toàn và vẻ đẹp tự nhiên của điểm đến.

Các tiêu chí khác: Các tiêu chí còn lại, bao gồm Sự hấp dẫn và độc đáo (C7), Khả năng tiếp cận (C4), Cơ sở hạ tầng và dịch vụ

Bảng 2: Ma trận so sánh cặp mờ tổng hợp cho các tiêu chí

Tiêu chí	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
C1: Tiềm năng mạo hiểm	(1, 1, 1)	(2.56, 4.12, 6.03)	(1.87, 3.02, 4.55)	(3.15, 5.02, 7.07)	(3.88, 5.97, 8.06)	(4.53, 6.78, 8.89)	(2.19, 3.51, 5.16)
C2: Cảnh quan tự nhiên	(0.17, 0.24, 0.39)	(1, 1, 1)	(0.48, 0.76, 1.24)	(1.22, 1.95, 2.88)	(1.78, 2.78, 4.02)	(2.13, 3.29, 4.76)	(0.61, 0.98, 1.58)
C3: An toàn và rủi ro	(0.22, 0.33, 0.53)	(0.81, 1.32, 2.08)	(1, 1, 1)	(1.56, 2.48, 3.59)	(2.25, 3.48, 4.98)	(2.64, 4.04, 5.74)	(0.75, 1.21, 1.92)
C4: Khả năng tiếp cận	(0.14, 0.20, 0.32)	(0.35, 0.51, 0.82)	(0.28, 0.40, 0.64)	(1, 1, 1)	(1.42, 2.21, 3.21)	(1.71, 2.69, 3.89)	(0.43, 0.70, 1.16)
C5: Cơ sở hạ tầng và dịch vụ	(0.12, 0.17, 0.26)	(0.25, 0.36, 0.56)	(0.20, 0.29, 0.44)	(0.31, 0.45, 0.70)	(1, 1, 1)	(1.24, 1.97, 2.90)	(0.33, 0.53, 0.89)
C6: Tác động môi trường và xã hội	(0.11, 0.15, 0.22)	(0.21, 0.30, 0.47)	(0.17, 0.25, 0.38)	(0.26, 0.37, 0.58)	(0.34, 0.51, 0.81)	(1, 1, 1)	(0.29, 0.47, 0.78)
C7: Sự hấp dẫn và độc đáo	(0.19, 0.28, 0.46)	(0.63, 1.02, 1.64)	(0.52, 0.83, 1.33)	(0.86, 1.43, 2.33)	(1.12, 1.88, 3.04)	(1.28, 2.12, 3.45)	(1, 1, 1)

(Nguồn: Tổng hợp từ đánh giá của 35 chuyên gia)

Bảng 3: Trọng số mờ và trọng số giải mờ của các tiêu chí

Tiêu chí	Trọng số mờ (w_i)	Trọng số giải mờ	Xếp hạng
C1: Tiềm năng mạo hiểm	(0.308, 0.471, 0.649)	0.476	1
C2: Cảnh quan tự nhiên	(0.118, 0.183, 0.272)	0.191	2
C3: An toàn và rủi ro	(0.147, 0.226, 0.333)	0.235	3
C7: Sự hấp dẫn và độc đáo	(0.089, 0.138, 0.207)	0.145	4
C4: Khả năng tiếp cận	(0.062, 0.097, 0.146)	0.102	5
C5: Cơ sở hạ tầng và dịch vụ	(0.047, 0.073, 0.110)	0.077	6
C6: Tác động môi trường và xã hội	(0.030, 0.049, 0.074)	0.051	7
Tỷ lệ nhất quán (CR)		0.068	

(Nguồn: Tính toán từ Ma trận so sánh cặp mờ (Bảng 2) theo phương pháp Fuzzy-AHP)

(C5) và Tác động môi trường và xã hội (C6), có trọng số thấp hơn, nhưng vẫn đóng vai trò quan trọng trong đánh giá tổng thể.

Tỷ lệ nhất quán (CR) đạt 0.068, nhỏ hơn ngưỡng chấp nhận 0.1, cho thấy ma trận so sánh cặp mờ tổng hợp có tính nhất

quán cao và kết quả trọng số tiêu chí là đáng tin cậy.

4.2. Kết quả phân tích TOPSIS

Phân tích TOPSIS được thực hiện để xếp hạng 5 điểm du lịch mạo hiểm tại Hà Giang dựa trên 7 tiêu chí đánh giá và trọng số đã được xác định từ phân tích Fuzzy-AHP. Các bảng sau trình bày kết quả chi tiết của phân tích TOPSIS:

Khoảng cách Euclidean của từng điểm đến đến PIS (D_i^+) và NIS (D_i^-), cũng như hệ số tương đồng (CC_i). Khoảng cách đến PIS và NIS đo lường mức độ gần và xa của mỗi điểm đến so với giải pháp lý tưởng. Hệ số tương đồng (CC_i) được tính toán dựa trên khoảng cách này và được sử dụng để xếp hạng các điểm đến và CC_i cao nhất được xếp hạng cao nhất.

Bảng 4: Ma trận quyết định chuẩn hóa có trọng số

Điểm đến	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
A1: Cung tròn Hạnh phúc	0.298	0.287	0.239	0.281	0.254	0.265	0.279
A2: Vách đá Mã Pì Lèng	0.317	0.325	0.258	0.262	0.235	0.248	0.298
A3: Đỉnh Chiêu Lầu Thi	0.336	0.344	0.220	0.223	0.196	0.213	0.317
A4: Mốc biên giới 428	0.279	0.268	0.277	0.243	0.215	0.230	0.259
A5: Hồ sục Mèo Vạc	0.259	0.249	0.210	0.184	0.157	0.195	0.239

(Nguồn: Tính toán từ ma trận quyết định ban đầu, chuẩn hóa theo phương pháp chuẩn hóa vectơ)

Bảng 4 thể hiện ma trận quyết định chuẩn hóa có trọng số. Ma trận này được xây dựng bằng cách chuẩn hóa ma trận quyết định ban đầu và nhân với trọng số của từng tiêu chí đã được xác định từ phân tích Fuzzy-AHP. Mỗi giá trị trong ma trận thể hiện hiệu suất đã chuẩn hóa và có trọng số của từng điểm đến trên từng tiêu chí.

Phân tích kết quả TOPSIS:

Kết quả phân tích TOPSIS, được trình bày chi tiết trong bảng 6, cung cấp thứ hạng cuối cùng của các điểm du lịch mạo hiểm tại Hà Giang:

Đỉnh Chiêu Lầu Thi (A3) dẫn đầu bảng xếp hạng với hệ số tương đồng (CC) cao nhất là 0.710, cho thấy đây là điểm du lịch mạo hiểm được đánh giá tốt nhất, gần với giải

Bảng 5: Giải pháp lý tưởng tích cực (PIS) và giải pháp lý tưởng tiêu cực (NIS)

Tiêu chí	PIS	NIS
C1: Tiềm năng mạo hiểm	0.336	0.259
C2: Cảnh quan tự nhiên	0.344	0.249
C3: An toàn và rủi ro	0.210	0.277
C4: Khả năng tiếp cận	0.184	0.281
C5: Cơ sở hạ tầng & DV	0.157	0.254

(Nguồn: Xác định từ ma trận quyết định chuẩn hóa có trọng số (Bảng 4) theo phương pháp TOPSIS)

Bảng 5 xác định giải pháp lý tưởng tích cực (PIS) và giải pháp lý tưởng tiêu cực (NIS) cho từng tiêu chí. PIS đại diện cho giá trị tốt nhất có thể đạt được trên mỗi tiêu chí, trong khi NIS đại diện cho giá trị tồi nhất có thể xảy ra. PIS và NIS được sử dụng làm điểm tham chiếu để so sánh và xếp hạng các điểm đến.

pháp lý tưởng tích cực nhất và xa giải pháp lý tưởng tiêu cực nhất.

Vách đá trắng trên đèo Mã Pì Lèng (A2) xếp thứ hai với $CC = 0.596$, cho thấy đây là điểm du lịch mạo hiểm hấp dẫn thứ hai.

Cung tròn trên con đường Hạnh phúc (A1) xếp thứ ba với $CC = 0.490$.

Bảng 6: Khoảng cách đến PIS, NIS và hệ số tương đồng (CC) của các điểm đến

Điểm đến	Khoảng cách đến PIS (D_i^+)	Khoảng cách đến NIS (D_i^-)	Hệ số tương đồng (CC_i)	Xếp hạng
A3: Đỉnh Chiêu Lầu Thi	0.087	0.213	0.710	1
A2: Vách đá Mã Pi Lèng	0.125	0.185	0.596	2
A1: Cung tròn Hạnh phúc	0.158	0.152	0.490	3
A4: Mốc biên giới 428	0.189	0.119	0.386	4
A5: Hồ sụt Mèo Vạc	0.221	0.089	0.287	5

(Nguồn: Tính toán khoảng cách Euclidean và Hệ số tương đồng (CC) theo phương pháp TOPSIS)

Mốc biên giới 428 (A4) xếp thứ tư với $CC = 0.386$.

Hồ sụt Mèo Vạc (A5) xếp cuối cùng với $CC = 0.287$, cho thấy đây là điểm du lịch mạo hiểm ít hấp dẫn nhất trong số 5 điểm được đánh giá.

Thứ tự xếp hạng cuối cùng các điểm du lịch mạo hiểm tại Hà Giang (từ cao nhất đến thấp nhất):

Thứ nhất, Đỉnh Chiêu Lầu Thi (A3);

Thứ hai, Vách đá trắng trên đèo Mã Pi Lèng (A2);

Thứ ba, Cung tròn trên con đường Hạnh phúc (A1);

Thứ tư, Mốc biên giới 428 (A4);

Thứ năm, Hồ sụt Mèo Vạc (A5).

5. Thảo luận

5.1. Thảo luận kết quả nghiên cứu

Kết quả nghiên cứu đã chứng minh tính hiệu quả của mô hình tích hợp Fuzzy-AHP-TOPSIS; cung cấp một phương pháp có cấu trúc và logic để xác định các tiêu chí quan trọng, xếp hạng các điểm du lịch mạo hiểm tại Hà Giang.

Tiềm năng mạo hiểm (C1) được xác định là tiêu chí quan trọng nhất trong đánh giá điểm du lịch mạo hiểm là hoàn toàn phù hợp với bản chất của loại hình du lịch này. Khách du lịch mạo hiểm tìm kiếm những trải nghiệm thử thách, độc đáo và khác biệt, do đó, tiềm năng cung cấp các hoạt động mạo hiểm đa dạng và chất lượng là yếu tố quyết định hàng đầu. An toàn và rủi ro (C3) xếp thứ hai về tầm quan trọng, nhấn mạnh rằng khách du lịch mạo hiểm không chỉ tìm kiếm thử thách mà

còn quan tâm đến sự an toàn và quản lý rủi ro tại điểm đến (Bentley et al., 2016). Cảnh quan tự nhiên (C2) cũng là một tiêu chí quan trọng, khẳng định vai trò của vẻ đẹp thiên nhiên và trải nghiệm môi trường trong du lịch mạo hiểm (Hall & Page, 2014).

Kết quả xếp hạng TOPSIS cho thấy **Đỉnh Chiêu Lầu Thi (A3)** là điểm du lịch mạo hiểm hàng đầu tại Hà Giang. Điều này có thể lý giải bởi Đỉnh Chiêu Lầu Thi có tiềm năng mạo hiểm cao (leo núi, đi bộ đường dài), cảnh quan thiên nhiên hùng vĩ và độc đáo; đồng thời cũng đảm bảo tương đối về an toàn và quản lý rủi ro cho du khách leo núi chuyên nghiệp. **Vách đá trắng Mã Pi Lèng (A2)** và **Cung tròn Hạnh phúc (A1)** cũng được xếp hạng cao, phản ánh sự hấp dẫn của cảnh quan ngoạn mục và trải nghiệm lái xe, đi bộ đường dài mạo hiểm tại các địa điểm này. **Mốc biên giới 428 (A4)** và **Hồ sụt Mèo Vạc (A5)** có thứ hạng thấp hơn, phản ánh hạn chế về khả năng tiếp cận, cơ sở hạ tầng và dịch vụ du lịch mạo hiểm phát triển chưa đồng bộ.

5.2. Ý nghĩa lý thuyết và thực tiễn của nghiên cứu

Ý nghĩa lý thuyết: Nghiên cứu này mở rộng ứng dụng của mô hình Fuzzy-AHP-TOPSIS trong lĩnh vực du lịch, đặc biệt là trong phân khúc du lịch mạo hiểm, một lĩnh vực còn ít được nghiên cứu bằng các phương pháp MCDM tích hợp. Quy trình Fuzzy-AHP-TOPSIS được đề xuất trong nghiên cứu này cung cấp một khung phân tích chi tiết và có cấu trúc; làm cơ sở cho các nhà nghiên cứu

khác có thể áp dụng và phát triển thêm trong các nghiên cứu tương tự về đánh giá điểm du lịch mạo hiểm hoặc các loại hình du lịch khác. Thêm vào đó, bài viết đã hệ thống hóa và định lượng hóa tầm quan trọng của 7 tiêu chí đánh giá điểm đến du lịch mạo hiểm, cung cấp thông tin giá trị về các yếu tố cấu thành sức hấp dẫn của loại hình du lịch này cũng như để hiểu rõ hơn về động cơ và hành vi của khách du lịch mạo hiểm.

Nghiên cứu này góp phần củng cố lý thuyết về ứng dụng của phương pháp MCDM trong quản lý du lịch, đặc biệt là tính phù hợp của Fuzzy-AHP-TOPSIS trong môi trường ra quyết định không chắc chắn và phức tạp. Kết quả nghiên cứu minh họa tầm quan trọng của việc sử dụng các phương pháp ra quyết định khoa học để hỗ trợ các nhà quản lý du lịch đưa ra các quyết định chiến lược hiệu quả và bền vững.

Ý nghĩa thực tiễn: Kết quả nghiên cứu cung cấp thông tin giá trị và hữu ích cho các nhà quản lý du lịch, chính quyền địa phương tại Hà Giang trong việc định hướng phát triển du lịch mạo hiểm một cách chiến lược và hiệu quả. Mô hình Fuzzy-AHP-TOPSIS có thể được sử dụng như một công cụ hỗ trợ ra quyết định mạnh mẽ và khách quan trong việc lựa chọn và ưu tiên các điểm du lịch mạo hiểm để đầu tư, phát triển sản phẩm và dịch vụ du lịch và xây dựng chiến lược marketing phù hợp. Các khuyến nghị từ nghiên cứu có thể giúp các doanh nghiệp du lịch và các bên liên quan khác xây dựng các sản phẩm và dịch vụ du lịch mạo hiểm phù hợp với tiềm năng của từng điểm đến và nhu cầu đa dạng của du khách, tối ưu hóa trải nghiệm du lịch đồng thời nâng cao năng lực cạnh tranh của điểm đến Hà Giang.

5.3. Hạn chế và hướng nghiên cứu tương lai

Nghiên cứu còn một số hạn chế cần được xem xét khi diễn giải kết quả và định hướng cho các nghiên cứu tiếp theo:

Về tiêu chí đánh giá: Nghiên cứu đã sử dụng 7 tiêu chí đánh giá, được xác định dựa trên lý thuyết và tham khảo chuyên gia. Tuy nhiên, vẫn có thể có những tiêu chí quan trọng khác chưa được xem xét hoặc các tiêu chí có thể được điều chỉnh, bổ sung để phù hợp hơn với bối cảnh cụ thể của từng điểm đến hoặc loại hình du lịch mạo hiểm.

Về phương pháp thu thập dữ liệu: Dữ liệu chủ yếu dựa trên khảo sát bảng hỏi, có thể bổ sung các phương pháp thu thập dữ liệu định tính khác như phỏng vấn sâu, thảo luận nhóm với chuyên gia và du khách để có được cái nhìn sâu sắc hơn về nhận thức, đánh giá và kỳ vọng của họ.

Hướng nghiên cứu tương lai có thể áp dụng và kiểm chứng mô hình Fuzzy-AHP-TOPSIS trong đánh giá và lựa chọn điểm du lịch mạo hiểm tại các điểm đến du lịch có tiềm năng du lịch mạo hiểm tương đồng. Có thể thực hiện so sánh hiệu quả và tính ứng dụng của mô hình Fuzzy-AHP-TOPSIS với các phương pháp MCDM khác như VIKOR, ELECTRE, PROMETHEE trong đánh giá điểm đến du lịch mạo hiểm để xác định phương pháp phù hợp nhất trong từng bối cảnh cụ thể.

6. Kết luận và khuyến nghị

Nghiên cứu này đã đề xuất và ứng dụng thành công mô hình tích hợp Fuzzy-AHP-TOPSIS trong việc đánh giá và lựa chọn điểm du lịch mạo hiểm tại Hà Giang. Kết quả nghiên cứu cho thấy mô hình này là một công cụ hữu ích, hiệu quả và đáng tin cậy trong việc hỗ trợ ra quyết định trong lĩnh vực du lịch mạo hiểm. Đinh Chiêu Lâu Thi được xác định là điểm du lịch mạo hiểm tiềm năng nhất tại Hà Giang theo đánh giá tổng hợp của chuyên gia.

Nghiên cứu này đóng góp vào cả lý thuyết và thực tiễn về đánh giá điểm đến du lịch mạo hiểm, cung cấp một phương pháp luận có cấu trúc và các khuyến nghị thực tiễn giá trị cho các nhà quản lý du lịch, chính quyền địa

phương và các doanh nghiệp du lịch. Để khai thác hiệu quả tiềm năng du lịch mạo hiểm của Hà Giang, đặc biệt là tại Đỉnh Chiêu Lầu Thi, cần tập trung vào việc phát triển các sản phẩm và dịch vụ du lịch mạo hiểm chất lượng cao; đồng thời chú trọng bảo tồn cảnh quan tự nhiên, văn hóa địa phương và đảm bảo an toàn cho khách du lịch. Các kết quả và mô hình nghiên cứu có thể được ứng dụng và điều chỉnh để phù hợp việc đánh giá và phát triển du lịch mạo hiểm tại các điểm đến khác trên thế giới. ♦

Tài liệu tham khảo:

Atanassov, K. T. (1999). Intuitionistic Fuzzy Sets. In J. Kacprzyk (Ed.), *Intuitionistic Fuzzy Sets* (Vol. 35, pp. 1-137). Physica-Verlag HD. https://doi.org/10.1007/978-3-7908-1870-3_1

Baloglu, S., & McCleary, K. W. (1999). A model of destination image formation. *Annals of Tourism Research*, 26(4), 868-897.

Behzadian, M., Otaghsara, S. K., Yazdani, M., & Ignatius, J. (2012). A state-of-the-art survey of TOPSIS applications. *Expert Systems with Applications*, 39(17), 13051-13069.

Buckley, J. J. (1985). Fuzzy hierarchical analysis. *Fuzzy Sets and Systems*, 17(3), 233-247.

Buckley, R. (2004). *Environmental impacts of ecotourism*. <https://www.cabidigitallibrary.org/doi/full/10.5555/20043135893>.

Buckley, R. (2011). *Adventure tourism management*. Routledge. <https://www.taylorfrancis.com/books/mono/10.4324/9781856178358/adventure-tourism-management-ralf-buckley>

Buhalis, D. (2000). Marketing the competitive destination of the future. *Tourism Management*, 21(1), 97-116.

Cater, C. I. (2006). Playing with risk? Participant perceptions of risk and management implications in adventure tourism. *Tourism Management*, 27(2), 317-325.

Chang, D.-Y. (1996). Applications of the extent analysis method on fuzzy AHP. *European Journal of Operational Research*, 95(3), 649-655.

Chen, C.-T., Lin, C.-T., & Huang, S.-F. (2006). A fuzzy approach for supplier evaluation and selection in supply chain management. *International Journal of Production Economics*, 102(2), 289-301.

Dwyer, L., & Kim, C. (2003). Destination Competitiveness: Determinants and Indicators. *Current Issues in Tourism*, 6(5), 369-414.

Fakeye, P. C., & Crompton, J. L. (1991). Image Differences between Prospective, First-Time, and Repeat Visitors to the Lower Rio Grande Valley. *Journal of Travel Research*, 30(2), 10-16.

Getz, D., & Page, S. J. (2016). Progress and prospects for event tourism research. *Tourism Management*, 52, 593-631.

Goeldner, C. R., & Ritchie, J. B. (2011). *Tourism: Principles, practices, philosophies*. John Wiley & Sons.

Heath, E., & Wall, G. (1992). *Marketing tourism destinations: A strategic planning approach*. John Wiley & Sons.

Hughes, M., Weaver, D., & Pforr, C. (2015). *The practice of sustainable tourism*. Routledge, New York.

Ishizaka, A., & Nemery, P. (2013). *Multi-criteria decision analysis: Methods and software*. John Wiley & Sons.

Kim, J.-H. (2014). The antecedents of memorable tourism experiences: The development of a scale to measure the destination attributes associated with memorable experiences. *Tourism Management*, 44, 34-45.

Kotler, P., Bowen, J. T., Makens, J. C., & Baloglu, S. (2017). *Marketing for hospitality and tourism*. Pearson. <https://thuvienshoasen.edu.vn/handle/123456789/6843>.

Mason, M. C., Gos, L., & Moretti, A. (2016). Motivations, perceived risk and

behavioural intentions in hard adventure tourism. A natural park case study. *Sinergie Italian Journal of Management*, 34(May-Aug), 181-199.

Nadaban, S., Dzitac, S., & Dzitac, I. (n.d.). *Fuzzy TOPSIS: A general view. Proceedia Computer Science 2016; 91: 823-831.*

Plog, S. (2001). Why destination areas rise and fall in popularity: An update of a Cornell Quarterly classic. *The Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly*, 42(3), 13-24. [https://doi.org/10.1016/S0010-8804\(01\)81020-X](https://doi.org/10.1016/S0010-8804(01)81020-X).

Prideaux, B. (2000). The role of the transport system in destination development. *Tourism Management*, 21(1), 53-63.

Ritchie, J. B., & Crouch, G. I. (2003). *The competitive destination: A sustainable tourism perspective*. Cabi.

Saaty, R. W. (1987). The analytic hierarchy process - What it is and how it is used. *Mathematical Modelling*, 9(3-5), 161-176.

Sun, C.-C. (2010). A performance evaluation model by integrating fuzzy AHP and fuzzy TOPSIS methods. *Expert Systems with Applications*, 37(12), 7745-7754.

Tosun, C. (2006). Expected nature of community participation in tourism development. *Tourism Management*, 27(3), 493-504.

Triantaphyllou, E. (2000). Multi-Criteria Decision Making Methods. In P. M. Pardalos & D. Hearn (Eds.), *Multi-criteria Decision Making Methods: A Comparative Study* (Vol. 44, pp. 5-21). Springer US.

Tzeng, G.-H., & Huang, J.-J. (2011). *Multiple attribute decision making: Methods and applications*. CRC press.

Wang, J., Liu-Lastres, B., Ritchie, B. W., & Pan, D.-Z. (2019). Risk reduction and adventure tourism safety: An extension of the risk perception attitude framework (RPAF). *Tourism Management*, 74, 247-257.

Yoon, K. P., & Hwang, C.-L. (1995). *Multiple attribute decision making: An introduction*. Sage publications.

Zadeh, L. A. (1965). Fuzzy sets. *Information and Control*, 8(3), 338-353.

Zavadskas, E. K., Turskis, Z., & Kildienė, S. (2014). STATE OF ART SURVEYS OF OVERVIEWS ON MCDM/MADM METHODS. *Technological and Economic Development of Economy*, 20(1), 165-179.

Summary

This paper employs an integrated model combining Fuzzy Analytic Hierarchy Process (Fuzzy-AHP) and Technique for order preference by similarity to ideal solution (TOPSIS) to develop a framework for evaluating and ranking potential adventure tourism destinations. The study focuses on Ha Giang, a mountainous province in Northeast Vietnam, renowned for its challenging terrain and diverse adventure tourism potential. Data were collected from 35 experts through in-depth surveys and analyzed using the Fuzzy-AHP-TOPSIS procedure. Chieu Lau Thi Peak was identified as the most attractive adventure tourism destination in Ha Giang based on the analysis results. This research contributes to the assessment of adventure tourism destinations by providing a structured and rigorous methodology, while also offering practical recommendations for tourism managers and relevant stakeholders to support the strategic planning for sustainable adventure tourism development, not only in Ha Giang but also in other similar destinations.