

ỨNG DỤNG FUZZY AHP TRONG ĐÁNH GIÁ VÀ XẾP HẠNG CÁC RỦI RO CỦA DOANH NGHIỆP LỮ HÀNH

PGS.TS. Nguyễn Quang Vinh* - Ths. Nguyễn Thành Chính**

Nghiên cứu này phân tích và xếp hạng các rủi ro trong kinh doanh lữ hành, sử dụng phương pháp Phân tích thứ bậc mờ (FAHP - Fuzzy Analytic Hierarchy Process) để xác định mức độ ảnh hưởng của từng nhóm rủi ro. Kết quả cho thấy, rủi ro công nghệ có tác động lớn nhất đến ngành lữ hành, đặc biệt là hạ tầng chuyển đổi số, lỗi hệ thống booking và tấn công mạng. Rủi ro môi trường xếp thứ hai, với dịch bệnh, thiên tai và biến đổi khí hậu là các yếu tố quan trọng nhất. Rủi ro vận hành & an toàn đứng thứ ba, trong đó rủi ro từ nhà cung cấp và vấn đề an toàn - an ninh cần được quan tâm. Rủi ro kinh tế & pháp lý có mức ảnh hưởng thấp nhất, phản ánh sự thay đổi trong bối cảnh kinh doanh du lịch, khi các yếu tố phi kinh tế ngày càng có vai trò chi phối. Nghiên cứu này đóng góp vào lý thuyết quản lý rủi ro trong du lịch bằng cách làm rõ mức độ ảnh hưởng của từng loại rủi ro và cung cấp một cách tiếp cận định lượng có độ chính xác cao. Ngoài ra, kết quả nghiên cứu cũng mang lại giá trị thực tiễn, giúp doanh nghiệp du lịch xây dựng chiến lược quản lý rủi ro hiệu quả hơn, tập trung vào công nghệ, môi trường và chuỗi cung ứng.

• Từ khóa: xếp hạng rủi ro, quản lý rủi ro, kinh doanh lữ hành, FAHP.

This study analyzes and ranks the risks in the travel business, using the Fuzzy Analytic Hierarchy Process (FAHP) to determine the level of impact for each risk category. The results show that technological risks have the greatest impact on the travel industry, particularly in areas such as digital transformation infrastructure, booking system failures, and cyber attacks. Environmental risks rank second, with epidemics, natural disasters, and climate change being the most critical factors. Operational & safety risks come in third, where risks from suppliers and safety & security issues require attention. Economic & legal risks have the lowest impact, reflecting the changing landscape of the tourism business, where non-economic factors are increasingly influential. This study contributes to the theory of risk management in tourism by clarifying the impact of each risk type and providing a highly accurate quantitative approach. Additionally, the study's findings offer practical value, helping tourism businesses develop more effective risk management strategies that focus on technology, the environment, and the supply chain.

• Key words: risk ranking, risk management, travel business, FAHP.

JEL codes: C02, D81, L83

Ngày gửi bài: 20/02/2025

Ngày gửi phản biện: 28/02/2025

Ngày nhận kết quả và sửa phản biện: 10/3/2025

Ngày chấp nhận đăng: 27/3/2025

DOI: <https://doi.org/10.71374/jfar.v25.i285.19>

* Trường Đại học Thương Mại; email: vinh.ng@tmu.edu.vn

** Công ty Cổ phần Giải pháp công nghệ ESCS; email: chinhnghuyen2209@gmail.com

1. Giới thiệu

Việc xác định và đánh giá rủi ro trong ngành lữ hành không chỉ giúp doanh nghiệp chủ động ứng phó mà còn nâng cao khả năng cạnh tranh trong môi trường biến động. Tuy nhiên, các phương pháp đánh giá rủi ro truyền thống như AHP thường không thể hiện được sự không chắc chắn trong đánh giá của chuyên gia, do đó, phương pháp FAHP ra đời nhằm giải quyết vấn đề này. Theo Vinh và cộng sự (2023), FAHP có ưu điểm trong việc xử lý các dữ liệu đánh giá mang tính chủ quan và mơ hồ của các chuyên gia, giúp nâng cao độ chính xác của thứ tự ưu tiên các rủi ro. Một số nghiên cứu trước đây đã áp dụng FAHP trong lĩnh vực xây dựng và chuỗi cung ứng như Dong & Cooper (2016) và Abdulaal & Kabli (2014), cho thấy tính hiệu quả của phương pháp này. Tuy nhiên, trong ngành lữ hành, chưa có nhiều nghiên cứu ứng dụng FAHP để đánh giá mức độ quan trọng của các loại rủi ro, tạo ra khoảng trống nghiên cứu mà đề tài này sẽ giải quyết.

Nghiên cứu này nhằm hệ thống hóa các rủi ro chính ảnh hưởng đến doanh nghiệp lữ hành dựa trên tài liệu lý luận và khảo sát thực tiễn. Ứng dụng phương pháp FAHP để đánh giá và xếp hạng thứ tự ưu tiên của các rủi ro trong ngành lữ hành. Kết quả nghiên cứu sẽ giúp các doanh nghiệp lữ hành có cái nhìn rõ ràng hơn về mức độ quan trọng của từng loại rủi ro, từ đó xây dựng chiến lược quản trị rủi ro phù hợp. Ngoài ra, nghiên cứu cũng đóng góp vào lý thuyết bằng việc áp dụng phương pháp FAHP trong bối cảnh đánh giá rủi ro ngành du lịch, mở ra hướng nghiên cứu mới cho các nghiên cứu tiếp theo.

2. Cơ sở lý luận

Theo ISO 31000:2018, rủi ro được định nghĩa là “tác động của sự không chắc chắn lên mục tiêu”. Rủi ro có thể mang tính tiêu cực hoặc tích cực, nhưng trong bối cảnh quản trị doanh nghiệp, rủi ro thường được hiểu theo nghĩa tiêu cực, liên quan đến những biến cố có thể ảnh hưởng đến hoạt động kinh doanh. Trong ngành du lịch, rủi ro được hiểu là bất kỳ yếu tố nào có thể gây ra gián đoạn, thiệt hại hoặc ảnh hưởng tiêu cực đến hoạt động của doanh nghiệp lữ hành, tác động đến khả năng vận hành, doanh thu, uy tín và trải nghiệm khách hàng.

Nghiên cứu của Tavitiyaman & Qu (2013) định nghĩa rủi ro trong ngành lữ hành là “những yếu tố có khả năng gây ra tác động tiêu cực đối với hoạt động kinh doanh của các công ty du lịch, làm giảm chất lượng dịch vụ, ảnh hưởng đến lợi nhuận và sự hài lòng của khách hàng”. Rủi ro trong ngành lữ hành có những đặc điểm riêng biệt so với các lĩnh vực khác như: 1) Mức độ không chắc chắn cao: Ngành lữ hành phụ thuộc nhiều vào các yếu tố môi trường bên ngoài như thời tiết, chính trị, kinh tế, dịch bệnh, công nghệ - những yếu tố mà doanh nghiệp không thể kiểm soát hoàn toàn; 2) Tác động dây chuyền đến chuỗi cung ứng dịch vụ: Doanh nghiệp lữ hành hoạt động trong một chuỗi cung ứng phức tạp gồm hãng hàng không, khách sạn, nhà hàng, điểm tham quan, vận tải địa phương (Sigala, 2020). Bất kỳ sự cố nào trong một mắt xích cũng có thể gây ảnh hưởng đến toàn bộ hệ thống (Gössling và cộng sự., 2021, Hall và cộng sự 2020); 3) Tính chất mùa vụ và phụ thuộc vào xu hướng du lịch: Ngành du lịch có tính mùa vụ cao, với lượng khách tăng mạnh vào các mùa cao điểm và giảm mạnh vào mùa thấp điểm (Faulkner, 2001); 4) Ảnh hưởng đến cả doanh nghiệp và du khách: Không giống như các ngành khác, rủi ro trong du lịch ảnh hưởng trực tiếp đến cả doanh nghiệp và khách du lịch (Cohen và cộng sự 2018); 5) Khả năng phục hồi thấp sau khủng hoảng: Một số loại rủi ro như thiên tai, khủng hoảng truyền thông, dịch bệnh có thể khiến điểm đến mất nhiều năm để phục hồi (Prideaux et al., 2003).

Một số mô hình phổ biến trong nghiên cứu rủi ro trong hoạt động kinh doanh du lịch bao gồm: Mô hình 5C của Roehl & Fesenmaier (1992): Nhận diện rủi ro từ 5 khía cạnh: tài chính, an toàn, tâm lý, xã hội và vận hành. Mô hình Risk Perception Attitude (RPA) của Rimal & Real (2003): Nhấn mạnh vào nhận thức rủi ro của doanh nghiệp và khả năng phản ứng. Tavitiyaman & Qu (2013) đã xác định rằng, rủi ro trong ngành lữ hành có thể chia thành nhiều nhóm, bao gồm: Rủi ro kinh tế; Rủi ro pháp lý; Rủi ro

môi trường - thiên tai; Rủi ro công nghệ; Rủi ro vận hành. Rủi ro trong ngành lữ hành là một yếu tố quan trọng ảnh hưởng đến sự thành công của doanh nghiệp (Smeral, 2017).

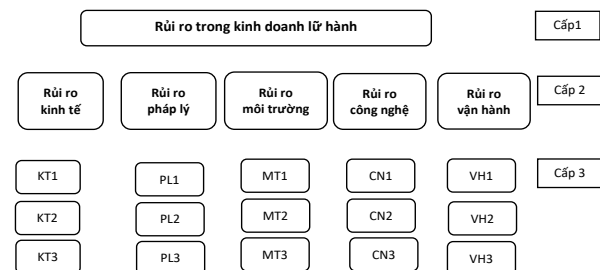
3. Phương pháp nghiên cứu

Dựa trên tổng hợp các nghiên cứu trước về rủi ro trong hoạt động kinh doanh, nghiên cứu này đã xác định các rủi ro trong ngành lữ hành, bao gồm: Rủi ro kinh tế; Rủi ro pháp lý; Rủi ro môi trường; Rủi ro công nghệ; Rủi ro vận hành. Bảng 1 dưới đây thể hiện các chỉ báo được rút ra từ cơ sở lý thuyết, trong khi Hình 1 mô tả khung nghiên cứu.

Bảng 1: Biến nghiên cứu và các chỉ báo

Biến nghiên cứu	Các chỉ báo	Mã hoá
Rủi ro kinh tế	Lạm phát	KT1
	Suy thoái kinh tế	KT2
	Biến động tỷ giá	KT3
Rủi ro pháp lý	Thay đổi chính sách visa	PL1
	Thay đổi chính sách thuế	PL2
	Thay đổi quy định du lịch	PL3
Rủi ro môi trường	Thiên tai: Bão lũ, động đất	MT1
	Dịch bệnh	MT2
	Biến đổi khí hậu	MT3
Rủi ro công nghệ	Tấn công mạng	CN1
	Lỗi hệ thống booking	CN2
	Hạ tầng chuyển đổi số	CN3
Rủi ro vận hành	Sai sót trong điều hành tour	VH1
	Rủi ro từ nhà cung cấp	VH2
	Rủi ro an toàn - an ninh: Tai nạn, trộm cắp, khủng bố	VH3

Hình 1: Mô hình nghiên cứu



Nghiên cứu sử dụng phương pháp fuzzy AHP để đánh giá và xếp hạng thứ tự ưu tiên của các rủi ro trong ngành lữ hành gồm 5 bước như sau:

Bước 1. Lập ma trận đối sánh mờ.

Bước 2. Bước tiếp theo là xác định trung bình nhân mờ và trọng số mờ của mỗi tiêu chí.

Bước 3 là giải mờ để thực hiện một cách tối ưu việc tìm các trọng số của các tiêu chí thông qua chỉ số thực hiện giải mờ tốt nhất (BNP - Best nonfuzzy performance).

Bước 4. Đo lường tính nhất quán của ma trận.

Bước 5. Nghiên cứu tiến hành xếp hạng các chỉ số dựa trên kết quả tổng hợp các chỉ số ảnh hưởng.

12 chuyên gia đã được chọn tham gia khảo sát bao gồm các giảng viên tại các trường đại học đào tạo về

du lịch, các nhà nghiên cứu và các nhà quản lý, hướng dẫn viên đến từ các doanh nghiệp du lịch.

4. Kết quả nghiên cứu

Thông qua các bước của quá trình phân tích FAHP, giá trị r (trung bình nhân mờ), trọng số (giá trị BNP (Giá trị thực hiện giải mờ)) ta có bảng xếp hạng các rủi ro trong kinh doanh lữ hành thông qua các chỉ số cục bộ (local index) được thể hiện ở bảng 2.

Bảng 2. Xếp hạng rủi ro trong kinh doanh lữ hành thông qua các chỉ số cục bộ

	r	W^*	BNP	Xếp hạng
Rủi ro kinh tế	(0.79, 0.91, 1.06)	(0.13, 0.17, 0.23)	0.18	4
Lạm phát	(0.81, 0.94, 1.07)	(0.25, 0.32, 0.43)	0.32	3
Suy thoái kinh tế	(0.85, 0.96, 1.09)	(0.24, 0.33, 0.42)	0.33	2
Biến động tỷ giá	(0.90, 1.05, 1.24)	(0.27, 0.36, 0.48)	0.37	1
Rủi ro pháp lý	(0.46, 0.53, 0.60)	(0.08, 0.10, 0.13)	0.10	5
Thay đổi chính sách visa	(0.74, 0.87, 1.03)	(0.22, 0.30, 0.41)	0.31	3
Thay đổi chính sách thuế	(0.98, 1.12, 1.28)	(0.29, 0.38, 0.51)	0.40	1
Thay đổi quy định du lịch	(0.76, 0.93, 1.13)	(0.22, 0.32, 0.45)	0.33	2
Rủi ro môi trường	(1.05, 1.22, 1.41)	(0.17, 0.23, 0.30)	0.23	2
Thiên tai: Bão lũ, động đất	(0.77, 0.90, 1.04)	(0.22, 0.30, 0.40)	0.31	2
Dịch bệnh	(1.10, 1.26, 1.43)	(0.31, 0.42, 0.55)	0.43	1
Biến đổi khí hậu	(0.74, 0.87, 1.13)	(0.21, 0.29, 0.40)	0.30	3
Rủi ro công nghệ	(1.50, 1.71, 1.94)	(0.25, 0.33, 0.42)	0.33	1
Tấn công mạng	(0.69, 0.80, 0.94)	(0.20, 0.27, 0.36)	0.27	3
Lỗi hệ thống booking	(0.79, 1.11, 1.26)	(0.28, 0.37, 0.49)	0.37	2
Hạ tầng chuyển đổi số	(0.93, 1.10, 1.30)	(0.27, 0.38, 0.53)	0.38	1
Rủi ro vận hành	(0.87, 0.99, 1.14)	(0.13, 0.18, 0.23)	0.18	3
Sai sót trong điều hành tour	(0.72, 0.84, 0.97)	(0.22, 0.28, 0.37)	0.29	3
Rủi ro từ nhà cung cấp	(1.08, 1.24, 1.42)	(0.31, 0.42, 0.53)	0.42	1
Rủi ro an toàn - an ninh: Tai nạn, trộm cắp, khủng bố	(0.82, 0.96, 1.14)	(0.22, 0.32, 0.45)	0.32	2

* $CR < 0.1$

Bảng 2 cho thấy rủi ro công nghệ là nhóm rủi ro có tác động mạnh nhất đến ngành lữ hành, với BNP trung bình là 0.33. Điều này phản ánh vai trò ngày càng quan trọng của công nghệ trong ngành du lịch, nhưng đồng thời cũng làm gia tăng các rủi ro liên quan. Rủi ro môi trường xếp thứ hai với BNP = 0.23, cho thấy mức độ ảnh hưởng của thiên tai, dịch bệnh và biến đổi khí hậu đối với ngành du lịch. Rủi ro vận hành có BNP trung bình là 0.19, phản ánh các vấn đề liên quan đến điều hành, quản lý tour và nhà cung cấp dịch vụ. Rủi ro kinh tế có BNP trung bình là 0.16, cho thấy tác động của các yếu tố tài chính đến ngành du lịch. Rủi ro pháp lý có BNP trung bình là 0.10, thấp nhất trong các nhóm, cho thấy mức độ ảnh hưởng ít hơn so với các yếu tố khác.

Nghiên cứu tiếp tục xếp hạng chỉ số tổng thể (global index) cho từng chỉ báo. Bảng 3 cho thấy chỉ số tổng thể của 15 chỉ báo rủi ro trong kinh doanh lữ hành.

Bảng 3 cho thấy Nhóm rủi ro công nghệ có mức tác động lớn nhất trong kinh doanh lữ hành, phản ánh sự phụ thuộc ngày càng cao vào hệ thống số hóa và nguy cơ tiềm ẩn đi kèm cụ thể Hạ tầng chuyển đổi số (Trọng số = 0.063) có mức ảnh hưởng cao nhất, cho thấy sự quan trọng của việc đầu tư vào nền tảng công

nghệ. Lỗi hệ thống booking (Trọng số = 0.060) có ảnh hưởng tương đương, đặc biệt quan trọng trong quản lý đặt chỗ trực tuyến. Tấn công mạng (= 0.045) cũng là rủi ro đáng lo ngại do các vấn đề bảo mật thông tin và thanh toán trực tuyến và xếp ở vị trí thứ 4. Tiếp theo là nhóm rủi ro môi trường cũng có ảnh hưởng lớn đến ngành du lịch, đặc biệt là thiên tai và dịch bệnh, cụ thể: Dịch bệnh (Trọng số = 0.050) có ảnh hưởng thứ 2 làm gián đoạn hoạt động kinh doanh du lịch. Biến đổi khí hậu và thiên tai (Trọng số = 0.037 và 0.036) có tác động đáng kể và được xếp ở vị trí số 6 và số 7, ảnh hưởng đến điểm đến du lịch và cơ sở hạ tầng. Rủi ro vận hành & an toàn bao gồm các rủi ro từ nhà cung cấp (Trọng số = 0.040) có tác động cao nhất trong nhóm này, do các công ty lữ hành phụ thuộc vào nhiều đối tác; Rủi ro an toàn - an ninh (Trọng số = 0.033) liên quan đến tai nạn, trộm cắp và khủng bố, ảnh hưởng đến trải nghiệm du lịch. Sai sót trong điều hành tour (Trọng số = 0.027) có ảnh hưởng thấp hơn nhưng vẫn cần chú ý để duy trì chất lượng dịch vụ. Nhóm Rủi ro kinh tế & pháp lý có ảnh hưởng thấp nhất. Nhóm này bao gồm các rủi ro liên quan đến nền kinh tế vĩ mô và chính sách pháp lý bao gồm: Biến động tỷ giá (Trọng số = 0.032) có tác động lớn nhất trong nhóm này và xếp vị trí thứ 9 trong tổng thể, ảnh hưởng đến giá dịch vụ du lịch quốc tế. Lạm phát và suy thoái kinh tế (Trọng số = 0.028) có mức độ ảnh hưởng trung bình lần lượt ở vị trí thứ 10 và 11. Thay đổi chính sách visa (Trọng số = 0.015) có tác động thấp nhất nhưng vẫn ảnh hưởng đến dòng khách quốc tế.

Bảng 3. Chỉ số tổng thể của 15 chỉ báo rủi ro trong kinh doanh lữ hành

Chỉ báo	Chỉ số tổng thể	Trọng số (I)	Xếp hạng
Lạm phát	(0.031, 0.054, 0.097)	0.028	10
Suy thoái kinh tế	(0.033, 0.056, 0.097)	0.028	11
Biến động tỷ giá	(0.035, 0.061, 0.110)	0.032	9
Thay đổi chính sách visa	(0.018, 0.030, 0.053)	0.015	15
Thay đổi chính sách thuế	(0.023, 0.038, 0.066)	0.018	13
Thay đổi quy định du lịch	(0.018, 0.032, 0.059)	0.017	14
Thiên tai: Bão lũ, động đất	(0.037, 0.069, 0.120)	0.036	7
Dịch bệnh	(0.053, 0.097, 0.165)	0.050	3
Biến đổi khí hậu	(0.036, 0.067, 0.120)	0.037	6
Tấn công mạng	(0.048, 0.086, 0.151)	0.045	4
Lỗi hệ thống booking	(0.067, 0.118, 0.206)	0.060	2
Hạ tầng chuyển đổi số	(0.065, 0.118, 0.210)	0.063	1
Sai sót trong điều hành tour	(0.029, 0.053, 0.089)	0.027	12
Rủi ro từ nhà cung cấp	(0.042, 0.078, 0.131)	0.040	5
Rủi ro an toàn - an ninh: Tai nạn, trộm cắp, khủng bố	(0.032, 0.061, 0.107)	0.033	8

Thảo luận: Kết quả từ bảng xếp hạng rủi ro trong kinh doanh lữ hành đã chỉ ra rằng rủi ro công nghệ có tác động mạnh nhất, tiếp theo là rủi ro môi trường, rủi ro vận hành & an toàn, và cuối cùng là rủi ro kinh tế & pháp lý. Trong nghiên cứu trước đây của Sigala (2020), công nghệ được coi là yếu tố hỗ trợ thay vì một rủi ro quan trọng. Tuy nhiên, với sự phát triển nhanh chóng của AI, blockchain, IoT và các hệ thống booking trực tuyến, các rủi ro liên quan đến công

nghe như tấn công mạng, lỗi hệ thống booking và chuyển đổi số ngày càng được xem là mối đe dọa lớn đối với doanh nghiệp du lịch. trong nghiên cứu này: Rủi ro môi trường đứng thứ hai với dịch bệnh là yếu tố có tác động mạnh nhất. Hall et al. (2020) đã thảo luận về tác động của thiên tai và biến đổi khí hậu đối với ngành du lịch, nhưng trước đại dịch COVID-19, rủi ro dịch bệnh chưa được đánh giá cao. Sau đại dịch COVID-19, các nghiên cứu gần đây như Gössling et al. (2021) đã nhấn mạnh tác động to lớn của rủi ro dịch bệnh đối với ngành lữ hành. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi tiếp tục củng cố lập luận này khi dịch bệnh được xếp hạng cao thứ ba trong toàn bộ danh sách rủi ro. Nghiên cứu của Cohen et al. (2018) nhấn mạnh vào rủi ro vận hành trong điều hành tour, nhưng chưa đánh giá cao tác động của chuỗi cung ứng du lịch. Kết quả nghiên cứu này cho thấy rủi ro từ nhà cung cấp có ảnh hưởng lớn hơn so với các yếu tố như sai sót trong điều hành tour, điều này có thể phản ánh sự thay đổi trong mô hình kinh doanh của ngành du lịch - ngày càng phụ thuộc vào nhiều đối tác thứ ba (công ty vận chuyển, khách sạn, dịch vụ đặt phòng trực tuyến, v.v.). Nghiên cứu của Smeral (2017) xem xét tác động của các cuộc khủng hoảng tài chính đối với du lịch, thường đánh giá rủi ro kinh tế là một trong những yếu tố quan trọng nhất. Kết quả của nghiên cứu này cho thấy rủi ro kinh tế không còn là mối lo ngại hàng đầu. Các yếu tố phi kinh tế như công nghệ và môi trường đang chiếm ưu thế hơn trong việc tác động đến ngành du lịch.

Kết luận: Nghiên cứu này được tiến hành nhằm mục đích xếp hạng các rủi ro trong hoạt động kinh doanh lữ hành. Bằng việc ứng dụng các bước của phương pháp Fuzzy AHP để phân tích các kết quả đánh giá của 12 chuyên gia. Kết quả nghiên cứu cho thấy Rủi ro công nghệ là nhóm rủi ro có ảnh hưởng lớn nhất, phản ánh sự phụ thuộc ngày càng cao vào hệ thống số hóa trong ngành du lịch. Các yếu tố quan trọng nhất bao gồm hạ tầng chuyển đổi số, lỗi hệ thống booking và tấn công mạng. Rủi ro môi trường xếp thứ hai, với dịch bệnh, thiên tai và biến đổi khí hậu là những yếu tố quan trọng nhất. Điều này phản ánh sự gia tăng của các khủng hoảng môi trường và sức khỏe đối với du lịch. Rủi ro vận hành & an toàn đứng thứ ba, trong đó rủi ro từ nhà cung cấp và vấn đề an toàn - an ninh là những yếu tố cần quan tâm. Rủi ro kinh tế & pháp lý có mức ảnh hưởng thấp nhất, cho thấy rằng trong bối cảnh hiện nay, yếu tố kinh tế và thay đổi chính sách không còn là mối đe dọa lớn nhất đối với ngành du lịch so với công nghệ và môi trường.

Kết quả nghiên cứu cho thấy rủi ro công nghệ có tác động lớn nhất, các doanh nghiệp cần đầu tư vào bảo mật thông tin, tối ưu hóa hệ thống booking và

đảm bảo khả năng vận hành trơn tru của các nền tảng số. Chiến lược ứng phó với rủi ro môi trường: Dịch bệnh và thiên tai có thể gây gián đoạn du lịch nghiêm trọng, do đó các công ty lữ hành cần xây dựng các kế hoạch dự phòng như chính sách hoàn hủy linh hoạt, bảo hiểm du lịch và hợp tác với các bên cung cấp dịch vụ y tế. Quản lý rủi ro từ nhà cung cấp: Doanh nghiệp cần thiết lập các tiêu chí lựa chọn đối tác chặt chẽ hơn, đồng thời xây dựng kế hoạch thay thế khi nhà cung cấp không đáp ứng được yêu cầu. Chính phủ và các cơ quan quản lý du lịch cần quan tâm hơn đến rủi ro công nghệ, đặc biệt là vấn đề an ninh mạng, bảo vệ dữ liệu du khách và hạ tầng số. Xây dựng chính sách hỗ trợ doanh nghiệp du lịch đối phó với rủi ro môi trường, ví dụ như hỗ trợ tài chính khi có thiên tai hoặc dịch bệnh xảy ra. Cải thiện quy định về quản lý rủi ro trong chuỗi cung ứng du lịch, nhằm đảm bảo sự ổn định trong hoạt động kinh doanh lữ hành.

Bên cạnh những kết quả đạt được, nghiên cứu cũng cho thấy một số hạn chế bao gồm: Mẫu nghiên cứu mới chỉ thực hiện ở các doanh nghiệp lữ hành. Mô hình nên được mở rộng hơn nữa trong bối cảnh chuyển đổi số. Phương pháp FAHP mới chỉ đánh giá được góc nhìn của các chuyên gia, kết quả sẽ được củng cố hơn nếu có thêm các khảo sát rộng rãi. Các nghiên cứu tiếp theo nên nghiên cứu sâu hơn về rủi ro công nghệ, đặc biệt là tác động của AI, blockchain và IoT đối với quản lý rủi ro trong ngành du lịch. Khám phá chiến lược ứng phó của doanh nghiệp du lịch trước rủi ro môi trường, nhằm đề xuất các mô hình quản lý bền vững hơn. Mở rộng nghiên cứu ra nhiều thị trường khác nhau để xem xét sự khác biệt trong mức độ ảnh hưởng của các rủi ro theo từng khu vực hoặc loại hình du lịch.

Tài liệu tham khảo:

- Cohen, S. A., Prayag, G., & Moital, M. (2018). Consumer behaviour in tourism: Concepts, influences and opportunities. *Current Issues in Tourism*, 21(10), 1172-1210.
- Dong, Q., & Cooper, O. (2016). An orders-of-magnitude AHP supply chain risk assessment framework. *International journal of production economics*, 182, 144-156.
- Taylan, O., Bafail, A. O., Abdulaal, R. M., & Kabli, M. R. (2014). Construction projects selection and risk assessment by fuzzy AHP and fuzzy TOPSIS methodologies. *Applied soft computing*, 17, 105-116.
- Gössling, S., Scott, D., & Hall, C. M. (2021). Pandemics, tourism and global change: A rapid assessment of COVID-19. *Journal of Sustainable Tourism*, 29(1), 1-20.
- Hall, C. M., Scott, D., & Gössling, S. (2020). Pandemics, transformations and tourism: Be careful what you wish for. *Tourism Geographies*, 22(3), 577-598.
- Papatheodorou, A., Rossello, J., & Xiao, H. (2010). Global economic crisis and tourism: Consequences and perspectives. *Journal of Travel Research*, 49(1), 39-45.
- Li, J., & Zou, P. X. (2011). Fuzzy AHP-based risk assessment methodology for PPP projects. *Journal of construction engineering and management*, 137(12), 1205-1209.
- Rimal, R. N., & Real, K. (2003). Perceived risk and efficacy beliefs as motivators of change: Use of the risk perception attitude (RPA) framework to understand health behaviors. *Human communication research*, 29(3), 370-399.
- Sigala, M. (2020). Tourism and COVID-19: Impacts and implications for advancing and resetting industry and research. *Journal of Business Research*, 117, 312-321.
- Smeral, E. (2017). Tourism demand and business cycles in Europe. *Annals of Tourism Research*, 64, 184-196.
- Tavitiyaman, P., & Qu, H. (2013). Destination image and behavior intention of travelers to Thailand: The moderating effect of perceived risk. *Journal of travel & tourism marketing*, 30(3), 169-185.
- Vinh, N. Q., Do, Q. H., & Luc, M. H. (2023). Prioritizing Key Success Factor of the Internet of Things Application in Tourism Enterprise. *International Journal of Professional Business Review*, 8(5), e02029-e02029.
- Vincent, F. Y., & Dat, L. Q. (2014). An improved ranking method for fuzzy numbers with integral values. *Applied soft computing*, 14, 603-608.