TÁC ĐỘNG CỦA CHẤT LƯỢNG KHÔNG KHÍ ĐẾN LƯỢNG KHÁCH DU LỊCH QUỐC TẾ: BẰNG CHỨNG TẠI CÁC QUỐC GIA ĐANG PHÁT TRIỂN

ThS. Trịnh Thu Hương* - TS. Bùi Duy Linh**

Nghiên cứu này được thực hiện nhằm xem xét tác động của chất lượng không khí (được đo lường thông qua nồng độ bụi mịn PM2.5) và lượng khách du lịch quốc tế tại 30 quốc gia đang phát triển. Dữ liệu bảng được thu thập trong giai đoạn 2010 - 2024. Kết quả ước lượng từ mô hình Tác động cố định (FE) hai chiều cho thấy nồng độ PM2.5 có tác động âm và có ý nghĩa thống kê lên lượng khách du lịch quốc tế, khẳng định chất lượng không khí kém là một rào cản kinh tế nghiêm trọng. Về mặt kinh tế, sự gia tăng 10 µg/m3 nồng độ PM2.5 dẫn đến giảm xấp xỉ 18% lượng khách quốc tế. Ngược lại, GDP bình quân đầu người và Chất lượng thể chế đều có tác động dương và ổn định, nhấn mạnh vai trò của kinh tế và thể chế trong việc thu hút du khách. Dựa trên những phát hiện này, nghiên cứu khuyến nghị các quốc gia đang phát triển cần xem cải thiện chất lượng không khí là ưu tiên chiến lược trong kế hoạch phát triển du lịch, đồng thời, tăng cường chất lượng quản trị để bảo vệ lợi thế cạnh tranh lâu dài.

• Từ khóa: *PM2.5, chất lượng không khí, chất lượng thể chế, GDP bình quân đầu người, lạm phát.*

This study examines the impact of air quality (measured by the concentration of PM2.5 fine particulate matter) on international tourist arrivals in 30 developing countries. Panel data were collected over the period 2010-2024. Estimation results from the two-way Fixed Effects (FE) model show that PM2.5 concentration has a negative and statistically significant effect on international tourist arrivals, confirming that poor air quality is a serious economic barrier. Economically, an increase of 10 µg/m3 in PM2.5 concentration leads to an approximate 18% reduction in international tourists. Conversely, GDP per capita and regulatory quality both show a positive and stable effect, highlighting the role of economy and institutions in attracting visitors. Based on these findings, the study recommends that developing countries must consider improving air quality a strategic priority in their tourism development plans, while simultaneously enhancing the quality of governance to protect long-term competitive advantages.

• Key words: *PM2.5, air quality, regulatory quality, GDP per capita, inflation.*

Ngày nhận bài: 11/8/2025
Ngày gửi phản biện: 12/12/2025
Ngày duyệt đăng: 29/12/2025
DOI: https://doi.org/10.71374/jfarv.v25.i304.23

1. Giới thiệu

Sự phát triển kinh tế toàn cầu đã thúc đẩy ngành du lịch trở thành một trong những động lực kinh tế lớn nhất, đóng góp khoảng 10% GDP toàn cầu, tương đương 10,9 nghìn tỷ USD vào năm 2024 (WTTC, 2024). Vai trò này càng trở nên quan trọng đối với các quốc gia đang phát triển và các nền kinh tế mới nổi, nơi du lịch là nguồn thu ngoại tệ và động lực tăng trưởng cốt lõi. Tuy nhiên, tốc độ đô thị hóa và công nghiệp hóa nhanh chóng đi kèm theo đó là thách thức môi trường nghiêm trọng, mà nổi bật là ô nhiễm không khí, được đo lường phổ biến qua nồng độ bụi mịn PM2.5. Tại các quốc gia đang phát triển, tình trạng PM2.5 thường xuyên ở mức báo động. Năm 2024, chỉ có 7 quốc gia trên thế giới đáp ứng được tiêu chuẩn chất lượng không khí của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO), với hầu hết các quốc gia ô nhiễm nhất tập trung ở châu Á, châu Phi và Trung Đông (IQAir, 2024). Từ đó, việc đảm bảo chất lượng môi trường đã trở thành một yếu tố kinh tế then chốt quyết định tính cạnh tranh của điểm đến du lịch (Eusébio và cộng sự, 2020).

Các nghiên cứu thực nghiệm đã đưa ra những kết quả không đồng nhất về mối quan hệ giữa chất lượng không khí và lượng khách du lịch quốc tế. Nhiều nghiên cứu sử dụng các mô hình kinh tế lượng tiên tiến đã khẳng định tác động tiêu cực của việc gia tăng nồng độ PM2.5 lên nhu cầu du lịch (Rahman, 2020). Ngược lại, một số công trình lại đưa ra kết quả không đáng kể hoặc mối tương quan yếu (Zhou và cộng sự, 2018), làm gia tăng sự phức tạp trong việc xác định cơ chế tác động. Tác động tiêu cực của nồng độ PM2.5 lên du lịch đã được chứng minh là không đồng nhất giữa các quốc gia, đặc biệt mạnh mẽ hơn tại chính các quốc gia đang

** Trường Đại học Công nghệ Đông Á; email: huongtt2@eaut.edu.vn*
*** Trường Đại học Ngoại Thương; email: duylinh@ftu.edu.vn (Tác giả liên hệ)*

phát triển do nồng độ ô nhiễm đạt ngưỡng báo động (Zhang và cộng sự, 2020).

Mặc dù bằng chứng ban đầu đã chỉ ra tác động của chất lượng không khí đối với du lịch ở các nền kinh tế mới nổi, vẫn còn thiếu các nghiên cứu thực nghiệm trên một mẫu lớn và đa dạng các quốc gia đang phát triển khác nhau. Do đó, nghiên cứu này được thực hiện nhằm kiểm định tác động của chất lượng không khí (được đo lường qua nồng độ PM2.5) lên lượng khách du lịch quốc tế dựa trên bằng chứng thực nghiệm tại các quốc gia đang phát triển. Qua đó, nghiên cứu kỳ vọng sẽ mang lại hàm ý chính sách quan trọng trong việc xây dựng và thực thi các chiến lược môi trường và du lịch bền vững hiệu quả nhằm bảo vệ lợi thế cạnh tranh du lịch.

2. Tổng quan tình hình nghiên cứu

Các lý thuyết về kinh tế và tâm lý học hành vi là cơ sở quan trọng để giải thích tác động tiêu cực của ô nhiễm không khí đối với lượng khách du lịch quốc tế. Luận điểm này dựa trên Lý thuyết về yếu tố đẩy và kéo, được phát triển bởi Dann (1977) và các học giả về du lịch. Cụ thể, thông qua lý thuyết này, chất lượng không khí trong lành được xem là một yếu tố Kéo cốt lõi, tạo lợi thế cạnh tranh dài hạn bằng cách thúc đẩy nhu cầu và gia tăng sức hấp dẫn của điểm đến. Đồng thời, Lý thuyết về nhận thức rủi ro của Roehl và Fesenmaier (1992) khẳng định ô nhiễm không khí là một nguồn rủi ro bên ngoài tác động mạnh mẽ đến quyết định lựa chọn điểm đến của du khách. Ở cấp độ kinh tế, các nguyên tắc của Kinh tế học môi trường khẳng định ô nhiễm tạo ra chi phí ngoại, làm giảm giá trị hữu dụng mà du khách nhận được. Các bằng chứng này làm nổi bật tầm quan trọng của chất lượng môi trường như một nguồn lực chiến lược giúp các quốc gia xây dựng khả năng cạnh tranh bền vững trong thị trường du lịch toàn cầu (Eusébio và cộng sự, 2020).

Phần lớn các nghiên cứu thực nghiệm gần đây đều khẳng định chất lượng không khí kém, đặc biệt là nồng độ hạt mịn PM2.5 tăng cao, làm giảm lượng khách du lịch quốc tế. Nghiên cứu của Rahman (2020) thông qua phân tích dữ liệu bảng của 141 quốc gia đã chứng minh rằng mức độ ô nhiễm không khí có ảnh hưởng tiêu cực đáng kể lên số lượng khách du lịch nước ngoài đến một quốc gia. Cụ thể, nghiên cứu đã định lượng được độ co giãn giữa lượng khách du lịch và ô nhiễm không khí là giá trị âm, ngụ ý rằng cứ 1% tăng lên của nồng độ PM 2,5 sẽ dẫn đến một mức giảm tương ứng về nhu cầu du lịch. Các nghiên cứu định lượng khác còn cung cấp ước tính chi tiết hơn về độ đàn hồi tăng trưởng dài hạn lên đến khoảng -0,79 (Shao và cộng sự, 2021), cho thấy mức độ tổn thất du lịch là đáng kể và kéo dài. Nghiên cứu của Eusébio và cộng sự (2020) cũng đã chỉ ra chất lượng môi trường là yếu tố quan trọng ảnh hưởng đến tính cạnh tranh của điểm đến, củng cố lập luận rằng du khách sẵn sàng chi trả cho các điểm đến có chất lượng không khí tốt.

Các công trình chuyên sâu hơn tại các nền kinh tế mới nổi có vấn đề ô nhiễm nghiêm trọng càng làm rõ cơ chế nhân quả này. Zhang và cộng sự (2020) đã cung cấp bằng chứng mạnh mẽ cho thấy ô nhiễm không khí nặng đã làm giảm lượng khách du lịch quốc tế đến Trung Quốc. Điều này chứng minh ô nhiễm môi trường làm suy giảm tính cạnh tranh của điểm đến. Cơ chế tác động chính được lý giải thông qua việc ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe và giảm chất lượng trải nghiệm du lịch, thị giác, khiến du khách quốc tế chuyển hướng sang các điểm đến có môi trường trong lành và an toàn hơn. Bên cạnh đó, các nghiên cứu định tính và nghiên cứu nhận thức đã chỉ ra rằng ngay cả sự nhận thức của du khách về ô nhiễm cũng đủ để tác động đến quyết định du lịch. Bacoș và Gabor (2024) nhấn mạnh rằng các bên liên quan thể hiện sự không tán thành mạnh mẽ về ô nhiễm không khí, qua đó cảnh báo về sự cần thiết của việc cải thiện chất lượng không khí như một chiến lược marketing và đầu tư cơ sở hạ tầng then chốt.

Các bằng chứng thực nghiệm cũng khẳng định rằng mối quan hệ giữa chất lượng không khí (được đo lường chủ yếu qua PM2.5) và lượng khách du lịch quốc tế có tính không đồng nhất đáng kể, phụ thuộc vào mức độ phát triển kinh tế, khu vực địa lý và tính nhạy cảm của du khách. Tác động tiêu cực của PM2.5 được chứng minh là mạnh mẽ hơn tại các quốc gia đang phát triển và các nền kinh tế mới nổi, nơi nồng độ ô nhiễm thường xuyên vượt ngưỡng. Zhang và cộng sự (2020) đã sử dụng dữ liệu cấp thành phố của Trung Quốc để xác nhận rằng tại một quốc gia đang phát triển có vấn đề ô nhiễm cấp bách, tác động của ô nhiễm lên du lịch là một mối quan hệ nhân quả rõ ràng. Ngược lại, tại các quốc gia phát triển thuộc khối OECD, nơi chất lượng không khí được kiểm soát tốt hơn, tác động tiêu cực của PM2.5 lên du lịch quốc tế thường được ước lượng là yếu hơn (Eusébio và cộng sự, 2020).

3. Phương pháp nghiên cứu

3.1 Dữ liệu nghiên cứu

Nghiên cứu này sử dụng dữ liệu bảng theo năm. Dữ liệu nghiên cứu được thu thập từ 30 quốc gia đang phát triển được chọn lọc, với tiêu chí có hoạt động du lịch quốc tế đáng kể và có dữ liệu kinh tế vĩ mô, môi trường đầy đủ và liên tục. Dữ liệu cho các biến số được thu thập từ các nguồn uy tín như Tổ chức Du lịch Thế giới (UNWTO), Ngân hàng Thế giới (World Bank Development Indicators - WDI) và cơ sở dữ liệu về chất lượng không khí toàn cầu của WHO.

3.2. Các biến số

Biến phụ thuộc "Lượng khách du lịch quốc tế" được đo lường bằng logarit tự nhiên của tổng số lượt khách quốc tế đến hàng năm (Rahman, 2020; Shao và

cộng sự, 2021). Đây là thước đo tiêu chuẩn để đánh giá nhu cầu du lịch quốc tế của một điểm đến. Biến độc lập chính là Chất lượng không khí (PM2.5), được đo lường bằng nồng độ bụi mịn PM2.5 trung bình năm (μg/m^3). PM2.5 được kỳ vọng có mối tương quan âm với biến phụ thuộc. Nghiên cứu cũng đưa vào bốn biến kiểm soát. Biến Thu nhập được ước tính bằng logarit GDP bình quân đầu người (Rahman, 2020; Eusébio và cộng sự, 2020). Biến Độ mở thương mại kiểm soát mức độ hội nhập kinh tế toàn cầu, vốn liên quan chặt chẽ đến lưu lượng di chuyển quốc tế và nhu cầu kinh doanh (Eusébio và cộng sự, 2020). Ngoài ra, Chất lượng thể chế được sử dụng để kiểm soát chất lượng thể chế và môi trường kinh doanh của quốc gia, là yếu tố cấu trúc ảnh hưởng đến tính cạnh tranh của điểm đến (Rahman, 2020; Eusébio và cộng sự, 2020). Cuối cùng, Lạm phát (CPI) phản ánh sự thay đổi trong chi phí tương đối của chuyến du lịch, là yếu tố kinh tế vi mô ảnh hưởng đến quyết định chi tiêu của du khách.

Bảng 1. Mô tả các biến

Biến	Ký hiệu	Mô tả	Nguồn dữ liệu
Biến phụ thuộc			
Lượng khách du lịch quốc tế	LnAR	Log số lượt khách quốc tế/năm	UNWTO
Biến độc lập			
Chất lượng không khí	PM2.5	Nồng độ PM2.5 trung bình năm (μg/m^3)	WHO
Biến kiểm soát			
Thu nhập	LnGDP	Log GDP/người (USD)	WDI
Độ mở thương mại	LnTRA	Log[(xuất + nhập)/GDP]	WDI
Lạm phát	CPI	CPI theo năm (%)	WDI
Chất lượng thể chế	RQ	Thang điểm từ -2,5 đến +2,5	WGI

Nguồn: Tác giả tổng hợp

3.3 Phân tích dữ liệu

Dữ liệu được xử lý trên Stata theo các bước: (i) Thống kê mô tả và phân tích tương quan để phác họa phân bố và mối liên hệ sơ bộ giữa các biến. (ii) Ước lượng mô hình dữ liệu bảng gồm Pooled OLS (POLS), tác động ngẫu nhiên (RE) và FE hai chiều; sử dụng kiểm định Breusch-Pagan LM (so sánh RE với POLS) và Hausman (so sánh FE với RE) để lựa chọn đặc tả phù hợp. (iii) Với mô hình lựa chọn, báo cáo sai số chuẩn cụm theo quốc gia và kiểm tra độ bền bằng sai số Driscoll-Kraay nhằm xử lý phương sai thay đổi, tự tương quan theo thời gian và phụ thuộc chéo giữa các quốc gia. (iv) Kiểm định độ nhạy bằng các đặc tả thay thế (chuẩn hóa PM2.5 theo 10 μg/m³ để diễn giải chính sách).

4. Kết quả và thảo luận

Phân tích tương quan

Kết quả phân tích tương quan giữa các biến cho thấy LnAR có tương quan âm, không ý nghĩa với PM2.5 (-0,0525), nhưng dương và có ý nghĩa thống kê với LnTRA (0,4200*) và RQ (0,3122*). Trong khi đó, LnGDP tương quan dương nhưng nhỏ với LnAR (0,1778*). Còn đối với biến CPI thì gần như không liên hệ (-0,0189). Vì các cặp tương quan giữa biến giải thích đều dưới khoảng 0,4, nguy cơ xảy ra hiện tượng đa cộng tuyến được đánh giá là thấp.

Bảng 2. Kết quả phân tích tương quan

	LnAR	PM2.5	LnGDP	LnTRA	CPI	RQ
LnAR	1,0000					
PM2.5	-0,0525	1,0000				
LnGDP	0,1778*	-0,3274	1,0000			
LnTRA	0,4200*	-0,1754*	0,1621*	1,0000		
CPI	0,0189	0,1976*	-0,1647*	0,0152	1,0000	
RQ	0,3122*	-0,2324*	0,3326*	0,3975*	-0,3607*	1,0000

Nguồn: Tác giả tổng hợp

Phân tích hồi quy

Trước hết, nghiên cứu thực hiện ước lượng mô hình hồi quy bằng ba mô hình phổ biến với dữ liệu bảng là Pooled OLS, FE và RE. Tiếp đến, nghiên cứu sử dụng các kiểm định để so sánh các cặp mô hình gồm: kiểm định F-test (so sánh POLS và FE) và kiểm định Breusch-Pagan Lagrange Multiplier (so sánh RE và POLS). Kết quả kiểm định cho thấy mô hình RE/FE phù hợp hơn so với POLS. Dù kiểm định Hausman (χ^2=3,79; p=0,581) không bác bỏ RE, nghiên cứu ưu tiên FE hai chiều do rủi ro tương quan giữa dị biệt quốc gia và các biến giải thích. So sánh RE–FE (Bảng 3) cho kết quả nhất quán về dấu và cỡ: PM2.5 mang tác động âm có ý nghĩa thống kê lên LnAR (RE: -0,0143*; FE: -0,0186*), khẳng định ô nhiễm không khí làm giảm lượng khách quốc tế. Hai biến kiểm soát LnGDP và RQ cho tác động dương (có ý nghĩa thống kê hoặc sát ngưỡng), trong khi LnTRA và CPI không ý nghĩa thống kê. Giá trị ρ xấp xỉ 0,85 cho thấy phần lớn phương sai đến từ khác biệt cố định giữa các quốc gia, càng ủng hộ việc dùng FE làm mô hình chính.

Bảng 3. So sánh mô hình RE và FE

Biến	RE	FE
PM2.5	-0,0143* (0,0074)	-0,0186* (0,0066)
LnGDP	0,5446* (0,1974)	0,4374* (0,2196)
LnTRA	0,1441 (0,2206)	0,1757 (0,2290)
CPI	0,2005 (0,6150)	0,1011 (0,6411)
RQ	0,4406 (0,2182)	0,4327* (0,2332)
Hằng số	10,5158*** (1,8269)	11,5972*** (2,0478)
R^2	0,6307	0,6314
ρ (phần phương sai do khác biệt quốc gia)	0,8511	0,8513

**p<0,10; **p<0,05; ***p<0,01. Sai số chuẩn trong ngoặc*

Nguồn: Tác giả tổng hợp

Bảng 4. Kết quả phân tích hồi quy

Biến	FE hai chiều	FE Driscoll-Kraay	FE - PM2.5/10
PM2.5	-0,0186* (0,0066)	-0,0186 (0,0112)	
PM2.5 (mỗi +10 μg/m³)			-0,1859*(0,0658)
LnGDP	0,4374* (0,2196)	0,4374 (0,1459)	0,4374* (0,2196)
LnTRA	0,1757 (0,2290)	0,1757 (0,1949)	0,1757 (0,2290)
CPI	0,1011 (0,6411)	0,1011 (0,4322)	0,1011 (0,6411)
RQ	0,4327* (0,2332)	0,4327*(0,1359)	0,4327* (0,2332)
Year FE, Country FE	Có, Có	Có, Có	Có, Có
Số quan sát/quốc gia	450/30	450/30	450/30
R^2 (within)	0,6314	0,6314	0,6314

Nguồn: Tác giả tổng hợp

Kết quả mô hình FE hai chiều cho thấy, PM2.5 cho hệ số âm và có ý nghĩa thống kê với LnAR, khẳng định chất lượng không khí kém làm giảm cầu du lịch quốc tế; mức tác động có ý nghĩa kinh tế khi quy đổi theo

+10 µg/m³ cho thấy giảm xấp xỉ 18% lượt khách. Kết quả giữ nguyên dấu và cỡ khi dùng Driscoll-Kraay, dù mức ý nghĩa thống kê giảm do sai số chuẩn chặt hơn. Các biến kiểm soát cho thấy LnGDP và Chất lượng thể chế (RQ) tác động dương, ổn định, trong khi LnTRA và CPI không có ý nghĩa thống kê.

Thảo luận kết quả nghiên cứu

Kết quả ước lượng từ mô hình FE hai chiều cho thấy, ô nhiễm không khí, đại diện bởi nồng độ PM2.5, có hệ số âm (-0,0186) và có ý nghĩa thống kê với LnAR, khẳng định chất lượng không khí kém làm giảm cầu du lịch quốc tế tại các quốc gia đang phát triển. Phát hiện này nhất quán với kỳ vọng lý thuyết ban đầu và củng cố bằng chứng thực nghiệm từ các nghiên cứu trước đó của Rahman (2020) và Zhang và cộng sự (2020), những nghiên cứu cũng tìm thấy tác động tiêu cực mạnh mẽ giữa ô nhiễm và du lịch. Quan trọng hơn, kết quả quy đổi theo +10 µg/m³ nồng độ PM2.5 cho thấy một sự giảm sút đáng kể, ước tính xấp xỉ 18% lượng khách quốc tế. Mức độ tác động lớn này nhấn mạnh rằng, ô nhiễm không khí không chỉ là mối quan tâm môi trường mà còn là một rào cản kinh tế nghiêm trọng đối với ngành du lịch. Điều này hàm ý rằng, du khách quốc tế, đặc biệt là du khách đến từ các nền kinh tế phát triển, có nhận thức rủi ro sức khỏe cao và sẵn sàng loại bỏ các điểm đến có chất lượng không khí kém khỏi danh sách lựa chọn của họ (Zhou và cộng sự, 2018; Bacoș và Gabor, 2024).

Bên cạnh đó, các biến kiểm soát trong mô hình cho thấy sự khác biệt rõ rệt về tầm quan trọng trong việc định hình nhu cầu du lịch. Các biến LnGDP và Chất lượng thể chế (RQ) đều có tác động dương, ổn định và có ý nghĩa thống kê đối với lượng khách quốc tế. Điều này khẳng định rằng, song hành với môi trường, các yếu tố cơ bản như sức mạnh kinh tế và chất lượng thể chế là những yếu tố "kéo" quan trọng, củng cố tính cạnh tranh lâu dài của điểm đến (Eusébio và cộng sự, 2020; Rahman, 2020). Ngược lại, các biến như Độ mở Thương mại (LnTRA) và Lạm phát (CPI) lại không có ý nghĩa thống kê. Phát hiện này ngụ ý rằng, đối với du khách quốc tế tại nhóm quốc gia đang phát triển, quyết định du lịch ít bị ảnh hưởng bởi những dao động ngắn hạn của chi phí (lạm phát) hay mức độ tham gia thương mại toàn cầu, mà bị chi phối chủ yếu bởi các yếu tố cốt lõi và ổn định hơn là sự an toàn về thể chế và mức độ sạch của môi trường.

5. Kết luận và khuyến nghị

Nghiên cứu này đã sử dụng mô hình FE hai chiều để kiểm định mối quan hệ nhân quả giữa chất lượng không khí (được đo lường qua nồng độ PM2.5) và lượng khách du lịch quốc tế tại 30 quốc gia đang phát triển trong giai đoạn 2010 - 2024. Kết quả ước lượng cho thấy nồng độ PM2.5 có tác động âm và có ý nghĩa thống kê lên nhu cầu du lịch, với sự gia tăng 10 µg/m³ nồng độ PM2.5 dẫn đến giảm xấp xỉ 18% lượng khách quốc tế. Kết luận này khẳng định ô nhiễm không khí là rào cản kinh tế nghiêm trọng đối với ngành du lịch tại các nền kinh tế mới nổi, củng cố quan điểm rằng du khách có nhận thức rủi ro sức khỏe cao và sẵn sàng chuyển hướng sang các điểm đến có môi trường an toàn hơn. Ngược lại, các biến cấu trúc như GDP bình quân đầu người và Chất lượng thể chế có tác động dương và ổn định, chứng minh rằng sự phát triển kinh tế và quản trị tốt là nền tảng không thể thiếu cho năng lực cạnh tranh du lịch.

Từ kết quả tác động tiêu cực mạnh mẽ của PM2.5, các quốc gia đang phát triển cần xem cải thiện chất lượng không khí là ưu tiên hàng đầu trong chiến lược phát triển du lịch bền vững. Chính phủ cần tập trung vào việc thực thi nghiêm ngặt các tiêu chuẩn phát thải đối với các ngành công nghiệp và giao thông vận tải, đặc biệt tại các khu vực du lịch trọng điểm. Việc này không chỉ dừng lại ở việc xây dựng chính sách, mà còn bao gồm việc đầu tư vào cơ sở hạ tầng xanh, chẳng hạn như phát triển hệ thống giao thông công cộng không phát thải và khuyến khích sử dụng năng lượng tái tạo trong ngành dịch vụ. Quan trọng hơn, cần xây dựng cơ chế minh bạch để công bố chất lượng không khí theo thời gian thực tại các điểm đến, giúp du khách và các bên liên quan quản lý rủi ro và tăng cường sự tin cậy vào môi trường du lịch của quốc gia.

Đối với các yếu tố vĩ mô khác, các quốc gia cần có những giải pháp cụ thể để tăng cường yếu tố cạnh tranh ổn định. Do GDP bình quân đầu người và Chất lượng thể chế là các yếu tố có tác động tích cực và ý nghĩa thống kê, các quốc gia nên tiếp tục ưu tiên nâng cao chất lượng thể chế thông qua cải cách hành chính và tăng cường tính pháp quyền, vì đây là nền tảng cho sự an toàn và hài lòng của du khách. Trong quá trình tăng trưởng GDP, cần có các chính sách khuyến khích chuyển dịch cơ cấu kinh tế sang các ngành dịch vụ và công nghệ cao ít gây ô nhiễm, tránh mắc vào "bẫy ô nhiễm" đã được ghi nhận ở một số nền kinh tế đang phát triển. Những giải pháp này kết hợp với một môi trường không khí trong lành sẽ là chìa khóa để các quốc gia đang phát triển bảo vệ và tối đa hóa lợi thế cạnh tranh của mình trên thị trường du lịch toàn cầu.

Tài liệu tham khảo:

Bacoș, I. B. and Gabor, M. R. (2024), "The impact of air quality on the tourism industry: Measuring stakeholder subjectivity in mures country using the Q Methodology", Acta Marisiensis Seria Oeconomica.

Dann, G. M. S. (1977), "Anomie, ego-enhancement and tourism", Annals of Tourism Research, Vol. 4 No. 4, pp. 184-194.

Eusébio, C., Carneiro, M. J., Madaleno, M., Robaina, M., Rodrigues, V., Russo, M., Relvas, H., Gama, C., Lopes, M., Seixas, V., Borrego, C. and Monteiro, A. (2020), "The impact of air quality on tourism: a systematic literature review", Journal of Tourism Futures, Vol. 7 No. 1, pp. 111-130.

IQAir (2024), "2024 World Air Quality Report", IQAir, Goldach.

Rahman, M. M. (2020), "The impact of air quality on international tourism arrivals: a global panel data analysis", Asia Pacific Journal of Tourism Research, Vol. 25 No. 11, pp. 1216-1229.

Roehl, W. S. and Fesenmaier, D. R. (1992), "Risk perceptions and pleasure travel: an exploratory analysis", Journal of Travel Research, Vol. 30 No. 4, pp. 17-26.

Shao, S., Li, X. and Meng, X. (2021), "Air pollution and tourism: evidence from China", Energy Policy, Vol. 156, Article 112449.

WTTC (2024), "Travel & Tourism Economic Impact 2024: Global Trends", WTTC, London.

Zhang, M., Guo, F. and Guo, J. (2020), "Does air pollution reduce inbound tourism in China? Evidence using wind speed as an instrument", Journal of Sustainable Tourism, Vol. 28 No. 10, pp. 1530-1549.

Zhou, B., Qu, H., Du, X. and Liu, F. (2018), "Air quality and inbound tourism in China", Tourism Analysis, Vol. 23 No. 1, pp. 159-164.