

ĐÁNH GIÁ MỨC ĐỘ NHẠY CẢM DO TÁC ĐỘNG CỦA BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU ĐẾN NGÀNH DU LỊCH TỈNH THANH HÓA

Lê Hà Thanh¹

TÓM TẮT

Nghiên cứu đánh giá mức độ nhạy cảm của ngành du lịch Thanh Hóa trước tác động của biến đổi khí hậu (BĐKH) bằng mô hình phân tích thứ bậc AHP kết hợp GIS. Năm chỉ số nhạy cảm được lựa chọn gồm: số lượng khách du lịch; cơ sở lưu trú; loại hình du lịch; di tích và số vườn quốc gia, khu bảo tồn thiên nhiên. Kết quả cho thấy chỉ số nhạy cảm trung bình toàn tỉnh ở mức rất thấp (0,1577), tuy nhiên có sự phân hóa rõ giữa các vùng. TP. Sầm Sơn có mức nhạy cảm cao nhất, trong khi nhiều huyện miền núi và trung du có mức rất thấp. Bài viết đề xuất các giải pháp ứng phó như phát triển du lịch bền vững, tăng cường hạ tầng, đào tạo nhân lực và nâng cao nhận thức cộng đồng trước BĐKH.

Từ khóa: Biến đổi khí hậu, du lịch, mức độ nhạy cảm, tỉnh Thanh Hóa.

DOI: <https://doi.org/10.70117/hdujs.3030-4652.87.5.2026.931>

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Du lịch là ngành kinh tế có giá trị gia tăng cao, đồng thời là một trong những ngành nhạy cảm trước những biến động của điều kiện môi trường tự nhiên nên được xem là một trong những ngành chịu ảnh hưởng nhiều của biến đổi khí hậu (BĐKH). BĐKH tác động đến hoạt động du lịch thông qua 3 nhóm đối tượng chủ yếu là: tài nguyên du lịch; hạ tầng và cơ sở vật chất kỹ thuật du lịch và hoạt động lễ hành [3]. Biến đổi khí hậu, biểu hiện qua sự thay đổi của các yếu tố khí hậu và sự gia tăng về cường độ cũng như tần suất của các hiện tượng thời tiết cực đoan, đang tác động mạnh đến sự phát triển của ngành du lịch.

Độ nhạy cảm (Sensitivity) được Ủy ban Liên chính phủ về Biến đổi khí hậu thuộc Liên hợp quốc - Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) định nghĩa là mức độ của một hệ thống chịu tác động (trực tiếp hoặc gián tiếp) có lợi cũng như bất lợi bởi các tác nhân kích thích liên quan đến khí hậu [7]. Ở Việt Nam, *mức độ nhạy cảm* là mức độ mà hệ thống tự nhiên, kinh tế, xã hội bị ảnh hưởng bởi các tác động tiêu cực hoặc tích cực của biến đổi khí hậu [1]. Mức độ nhạy cảm là một trong những yếu tố quan trọng ảnh hưởng đến sự phát triển của hoạt động du lịch, bởi nó quyết định khả năng phản ứng của hệ thống du lịch trước các tác động bên ngoài, từ đó làm thay đổi cả cung và cầu du lịch. Trong bối cảnh hiện nay, nhiều nghiên cứu cho thấy các yếu tố liên quan đến tính bền vững, đặc biệt là nhận thức môi trường và giá trị phát triển bền vững, ngày càng đóng vai trò quan trọng trong quá trình ra quyết định và lựa chọn điểm đến của du khách [4], [8]. Để phát triển du lịch bền vững, cần giảm mức độ nhạy cảm của ngành du lịch trước các tác động của thiên nhiên, đặc biệt là BĐKH.

¹Khoa Khoa học Xã hội, Trường Đại học Hồng Đức; Email: lehathanh@hdu.edu.vn

Để đánh giá mức độ nhạy cảm, bài viết sử dụng mô hình phương pháp phân tích thứ bậc - Analytic Hierarchy Process (AHP) nhằm lượng hóa các chỉ thị nhạy cảm của ngành du lịch tỉnh Thanh Hóa trước tác động BĐKH [9]. Mô hình AHP được áp dụng để tính toán trọng số các chỉ thị nhạy cảm; dữ liệu các chỉ thị nhạy cảm được chuẩn hóa cùng với trọng số sẽ cho kết quả đánh giá; kết hợp công cụ Hệ thống tin địa lý - Geographic Information System (GIS) để phân cấp mức độ nhạy cảm phân hóa tại khu vực nghiên cứu.

Việt Nam là một trong những quốc gia chịu tác động rõ rệt của (BĐKH), ảnh hưởng đến hầu hết các ngành và lĩnh vực kinh tế - xã hội, trong đó có du lịch. Thanh Hóa sở hữu nguồn tài nguyên du lịch phong phú, bao gồm cả tài nguyên tự nhiên và văn hóa; đồng thời nhận được sự quan tâm của chính quyền cùng nhiều chính sách phát triển du lịch, góp phần nâng cao vai trò của kinh tế du lịch trong những năm gần đây [5]. Tuy nhiên những thay đổi của khí hậu và thời tiết cực đoan như bão, mưa lớn, nắng nóng, khô hạn, đã và đang ảnh hưởng đáng kể đến hoạt động du lịch trên địa bàn tỉnh [6]. Trên cơ sở đó, bài viết tập trung đánh giá mức độ nhạy cảm của ngành du lịch Thanh Hóa trước tác động của BĐKH, đồng thời đề xuất một số giải pháp thích ứng phù hợp.

2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Phương pháp xây dựng bộ chỉ số và chuẩn hóa

Dựa trên cơ sở lý luận của IPCC và đặc điểm ngành du lịch địa phương, bộ chỉ số nhạy cảm được xây dựng gồm 5 yếu tố: số lượng khách du lịch, số cơ sở lưu trú, số loại hình du lịch, số khu di tích và số khu bảo tồn thiên nhiên, vườn quốc gia. Các chỉ số được chuẩn hóa về cùng thang đo (0 - 1).

2.2. Phương pháp phân tích thứ bậc (Analytic Hierarchy Process - AHP)

Phương pháp phân tích thứ bậc được nhà khoa học Mỹ, Saaty, trường Đại học Pittsburgh (Mỹ) đề xuất vào những năm 1980 [9]. Phương pháp AHP là một trong những phương pháp phân tích đa tiêu chí đã được ứng dụng rộng rãi nhất trong nhiều lĩnh vực như khoa học tự nhiên, kinh tế, xã hội, y tế... AHP kết hợp được cả hai mặt tư duy của con người: định tính và định lượng. Phương pháp AHP thực hiện theo các bước sau: Xác định mức độ ưu tiên cho các tiêu chí; Xây dựng mô hình thứ bậc đa tầng; Thành lập ma trận so sánh theo cặp; Tính trọng số từng tiêu chí và tỷ số nhất quán; Kiểm tra tỷ số nhất quán thực tế; Phân tích và đánh giá [4].

2.3. Phương pháp tính chỉ số nhạy cảm tổng hợp

Chỉ số nhạy cảm của từng huyện được tính bằng công thức tích hợp giữa giá trị chuẩn hóa và trọng số của các chỉ tiêu.

2.4. Phương pháp phân tích không gian (GIS)

Sử dụng phần mềm ArcGIS và MapInfo để trực quan hóa kết quả đánh giá, phân vùng mức độ nhạy cảm theo 5 cấp: từ rất thấp đến thấp, trung bình, cao và rất cao.

2.5. Thu thập và xử lý dữ liệu

Dữ liệu được thu thập từ Niên giám thống kê năm 2023 và các cơ quan chuyên ngành tại Thanh Hóa; xử lý và phân tích bằng Excel và phần mềm GIS.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

3.1. Lựa chọn và xác định trọng số các chỉ thị mức độ nhạy cảm

Các chỉ thị về mức độ nhạy cảm được xác định trên cơ sở các tài nguyên và hoạt động du lịch bị tác động bởi BĐKH. Các chỉ thị này gồm: số lượng khách du lịch, số cơ sở lưu trú, số loại hình du lịch, số khu di tích và số khu bảo tồn thiên nhiên, vườn quốc gia.

Bài viết sử dụng mô hình AHP nhằm xác định trọng số mức độ nhạy cảm của ngành du lịch tỉnh Thanh Hóa do BĐKH. Những yếu tố khí hậu tác động lên ngành du lịch gồm: bão, mưa lớn, lũ, ngập lụt, sự thay đổi nhiệt độ trung bình năm, nhiệt độ tối cao, nhiệt độ tối thấp, số ngày nắng nóng, sự thay đổi lượng mưa trung bình năm và số ngày mưa lớn trên 50mm. Trọng số các chỉ thị nhạy cảm của ngành du lịch do BĐKH được xác định như sau.

Bảng 1. Trọng số các chỉ thị của biến nhạy cảm

Các chỉ thị nhạy cảm		Trọng số
S1	Số lượng khách du lịch	0,3912
S2	Số cơ sở lưu trú	0,2803
S3	Số loại hình du lịch	0,1283
S4	Số khu di tích	0,0883
S5	Số Khu bảo tồn thiên nhiên, Vườn Quốc gia	0,1117

3.2. Cơ sở dữ liệu và giá trị chỉ số nhạy cảm

Dữ liệu các chỉ thị nhạy cảm được thống kê theo đơn vị cấp huyện/thị ở tỉnh Thanh Hóa được trình bày cụ thể trong bảng sau:

Bảng 2. Các chỉ tiêu du lịch phân theo huyện/thị xã/thành phố ở tỉnh Thanh Hóa [2]

TT	Đơn vị hành chính	Số lượng khách du lịch (người)	Số cơ sở lưu trú	Số loại hình du lịch	Số khu di tích	Số khu bảo tồn thiên nhiên, vườn quốc gia
1	TP. Thanh Hóa	1.645.681	128	4	54	0
2	TP. Sầm Sơn	3.342.789	236	5	20	0
3	TX. Bỉm Sơn	8.382	5	3	14	0
4	H. Thọ Xuân	223.195	17	4	55	0
5	H. Đông Sơn	10.989	9	3	46	0
6	H. Nông Cống	8.742	5	3	25	0
7	H. Triệu Sơn	41.978	11	3	34	0
8	H. Quảng Xương	37.212	23	5	56	0
9	H. Hà Trung	6.549	8	4	72	1
10	H. Nga Sơn	21.365	9	6	38	0
11	H. Yên Định	3.649	5	3	48	0
12	H. Thiệu Hóa	2.247	2	3	49	0
13	H. Hoằng Hóa	1.007.980	147	7	105	0

14	H. Hậu Lộc	6.494	4	4	53	0
15	TX. Nghi Sơn	637.701	76	7	33	1
16	H. Vĩnh Lộc	94.627	11	5	60	0
17	H. Thạch Thành	18.986	7	7	17	0
18	H. Cẩm Thủy	154.283	25	8	20	0
19	H. Ngọc Lặc	3.574	4	5	9	0
20	H. Lang Chánh	14.400	8	5	3	0
21	H. Như Xuân	1.956	2	6	6	0
22	H. Như Thanh	3.368	3	7	6	1
23	H. Thường Xuân	1.465	2	6	6	1
24	H. Bá Thước	41.347	38	8	8	1
25	H. Quan Hóa	1.012	3	4	3	2
26	H. Quan Sơn	826	2	4	2	0
27	H. Mường Lát	204	1	4	0	0

(Nguồn: Niên giám thống kê, Sở VH-TT-DL tỉnh Thanh Hóa)

Dữ liệu các chỉ thị nhạy cảm được chuẩn hóa và kết hợp với trọng số để xác định giá trị chỉ số nhạy cảm được kết quả trong bảng sau:

Bảng 3. Giá trị chuẩn hóa các chỉ thị nhạy cảm và giá trị chỉ số nhạy cảm (S) của ngành du lịch do BDKH ở tỉnh Thanh Hóa

TT	Huyện	Chuẩn hóa các chỉ thị của chỉ số nhạy cảm S					Tính toán Chỉ số nhạy cảm (S)
		Khách du lịch	Cơ sở du lịch	Loại hình du lịch	Các khu di tích	KBT, VQG	
		Số lượng khách du lịch	Số lượng cơ sở lưu trú	Số lượng loại hình du lịch	Số lượng các khu di tích	Số lượng KBTTN, VQG	
Trọng số các chỉ thị		0,391	0,280	0,128	0,088	0,112	
1	TP. Thanh Hóa	0,4923	0,5404	0,2	0,5143	0	0,4147
2	TP. Sầm Sơn	1,0000	1,0000	0,4	0,1905	0	0,7390
3	TX. Bỉm Sơn	0,0024	0,0170	0	0,1333	0	0,0175
4	H. Thọ Xuân	0,0667	0,0681	0,2	0,5238	0	0,1168
5	H. Đông Sơn	0,0032	0,0340	0	0,4381	0	0,0493
6	H. Nông Cống	0,0026	0,0170	0	0,2381	0	0,0267
7	H. Triệu Sơn	0,0125	0,0426	0	0,3238	0	0,0453
8	H. Quảng Xương	0,0111	0,0936	0,4	0,5333	0	0,1287
9	H. Hà Trung	0,0019	0,0298	0,2	0,6857	0,5	0,1510
10	H. Nga Sơn	0,0063	0,0340	0,6	0,3619	0	0,1207
11	H. Yên Định	0,0010	0,0170	0	0,4571	0	0,0454
12	H. Thiệu Hóa	0,0006	0,0043	0	0,4667	0	0,0425

13	H. Hoàng Hóa	0,3015	0,6213	0,8	1,0000	0	0,4822
14	H. Hậu Lộc	0,0019	0,0128	0,2	0,5048	0	0,0743
15	TX. Nghi Sơn	0,2591	0,4043	0,8	0,3143	0,5	0,4006
16	H. Vĩnh Lộc	0,0282	0,0426	0,4	0,5714	0	0,1244
17	H. Thạch Thành	0,0056	0,0255	0,8	0,1619	0	0,1260
18	H. Cẩm Thủy	0,0640	0,1106	1	0,1905	0	0,2008
19	H. Ngọc Lặc	0,0010	0,0128	0,4	0,0857	0	0,0627
20	H. Lang Chánh	0,0042	0,0298	0,4	0,0286	0	0,0637
21	H. Như Xuân	0,0005	0,0043	0,6	0,0571	0	0,0832
22	H. Như Thanh	0,0009	0,0085	0,8	0,0571	0,5	0,1662
23	H. Thường Xuân	0,0004	0,0043	0,6	0,0571	0,5	0,1392
24	H. Bá Thước	0,0123	0,1574	1	0,0762	0,5	0,2396
25	H. Quan Hóa	0,0002	0,0085	0,2	0,0286	1	0,1426
26	H. Quan Sơn	0,0002	0,0043	0,2	0,0190	0	0,0285
27	H. Mường Lát	0,0000	0,0000	0,2	0,0000	0	0,0256

3.3. Đánh giá mức độ nhạy cảm

Các yếu tố thành phần trong đánh giá mức độ nhạy cảm do BĐKH được lựa chọn và phân thành 5 cấp, với giá trị mỗi cấp là: Rất thấp ($0 - < 0,20$); Thấp ($0,20 - < 0,40$); Trung bình ($0,40 - < 0,60$); Cao ($0,60 - < 0,80$) và Rất cao ($0,80 - 1$).

Bảng 4. Bảng tổng hợp sự phân hóa mức độ nhạy cảm do BĐKH của ngành du lịch các huyện/thị xã/thành phố ở tỉnh Thanh Hóa

Cấp	Rất thấp	Thấp	Trung bình	Cao	Rất cao
Ngưỡng giá trị	0,0175-0,1662	0,2008-0,2396	0,4006-0,4822	0,7390	$>0,8$
Diện tích (km ²)	9.062,88	1.202,07	806,68	44,94	0
Tỷ lệ diện tích (%)	81,526	10,813	7,257	0,404	0
Các địa phương	TX. Bim Sơn, H. Đông Sơn, Triệu Sơn, Thọ Xuân, Quảng Xương, Yên Định, Vĩnh Lộc, Thạch Thành, Ngọc Lặc, Lang Chánh, Thường Xuân, Quan Hóa, Quan Sơn, Như Thanh, Như Xuân, Mường Lát, Nông Cống, Hà Trung, Nga Sơn, Hậu Lộc, Thiệu Hóa	H. Bá Thước, Cẩm Thủy	TP. Thanh Hóa, TX. Nghi Sơn, H. Hoàng Hóa	TP. Sầm Sơn	

Kết quả tính toán trong bảng 4 cho thấy: Giá trị chỉ số nhạy cảm (S) ở các huyện/thị xã/thành phố ở tỉnh Thanh Hóa dao động trong khoảng từ 0,0175-0,7390. Giá trị S cao nhất tại TP. Sầm Sơn và thấp nhất tại TX. Bim Sơn. Mức nhạy cảm rất cao không có địa phương nào. Mức độ nhạy cảm của ngành du lịch do BDKH phụ thuộc vào số lượng khách du lịch, số cơ sở lưu trú, tài nguyên du lịch (tự nhiên và văn hóa) của mỗi địa phương. Trong đó, số lượng khách du lịch là yếu tố quyết định lớn đến sự phát triển của hoạt động du lịch, cũng là yếu tố bị ảnh hưởng trực tiếp và nhiều nhất do BDKH nên yếu tố này chi phối mạnh sự thay đổi giá trị của mức độ nhạy cảm.

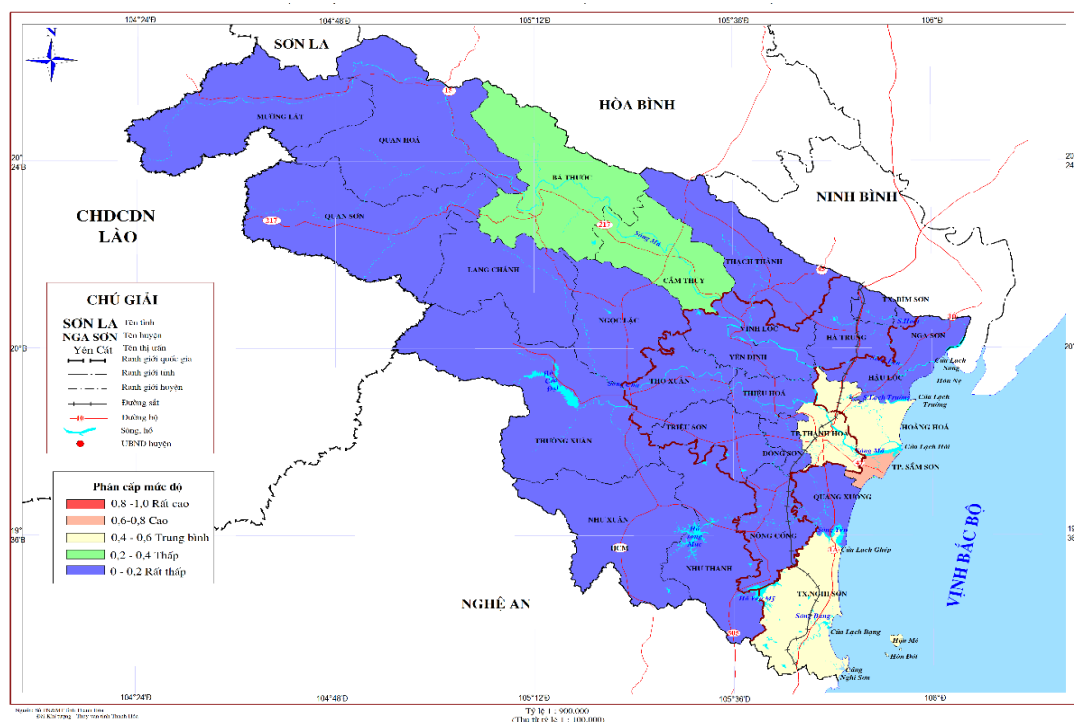
Khu vực có mức độ nhạy cảm cao: Trong phạm vi toàn tỉnh Thanh Hóa, chỉ có TP. Sầm Sơn có chỉ số nhạy cảm cao nhất (0,7390) vì TP. Sầm Sơn là điểm đến du lịch lớn nhất của tỉnh Thanh Hóa, tập trung nhiều loại hình du lịch bao gồm du lịch nghỉ dưỡng biển, du lịch tham quan di tích lịch sử, du lịch lễ hội và tâm linh, du lịch chăm sóc sức khỏe. Sầm Sơn còn sở hữu bãi biển dài, cát mịn, sóng êm với nhiều điểm tham quan, số lượng cơ sở lưu trú lớn, dịch vụ đảm bảo nên hằng năm thu hút lượng du khách nhiều nhất tỉnh. Là khu vực ven biển, hoạt động du lịch bị chi phối bởi tính mùa vụ và bị tác động do BDKH như nước biển dâng, xói mòn bờ biển nên mức độ nhạy cảm cao.

Khu vực có mức độ nhạy cảm trung bình: Trong phạm vi toàn tỉnh Thanh Hóa, có 3 địa phương (TP. Thanh Hóa, TX. Nghi Sơn và huyện Hoằng Hóa) đạt chỉ số nhạy cảm trung bình (từ 0,4006 - 0,4822) của ngành du lịch trước tác động của BDKH. Các địa phương này ở đồng bằng và ven biển với nhiều điểm du lịch, di tích lịch sử văn hóa phong phú và cơ sở hạ tầng phát triển, đã thu hút lượng lớn khách du lịch mỗi năm do đó khi xảy ra thiên tai hoặc các hiện tượng thời tiết cực đoan, hoạt động du lịch chịu tác động tương đối lớn. Mặc dù có mật độ khách du lịch và cơ sở lưu trú cao hơn, nhưng chưa đạt mức cao nhất vì vẫn chịu ràng buộc bởi tính mùa vụ hoặc thiếu sản phẩm du lịch đa dạng.

Khu vực mức độ nhạy cảm thấp: Cẩm Thủy và Bá Thước là hai địa phương có mức độ nhạy cảm thấp (chỉ số nhạy cảm từ 0,2008 - 0,2396) của ngành du lịch trước tác động của BDKH. Mặc dù có nhiều tiềm năng du lịch nhưng khả năng thu hút khách còn hạn chế nên lượng khách du lịch chưa nhiều, số cơ sở lưu trú ở hai huyện này còn ít. Hoạt động du lịch tại Cẩm Thủy và Bá Thước chủ yếu là du lịch sinh thái và du lịch cộng đồng nên tính nhạy cảm trước các yếu tố thời tiết cực đoan đối với du lịch thấp hơn.

Khu vực có mức độ nhạy cảm rất thấp: Có 21 huyện, thị trong tổng số 27 huyện, thị của tỉnh Thanh Hóa, chiếm 81,526% tổng số huyện, nằm ở mức độ nhạy cảm rất thấp trước tác động của biến đổi khí hậu. Các huyện này gồm 3 huyện ven biển, 9 huyện đồng bằng và 9 huyện miền núi. Chỉ số nhạy cảm của các địa phương này dao động trong khoảng 0,0175 - <0,1662, thuộc mức rất thấp. Nguyên nhân mức độ nhạy cảm ở các huyện này rất thấp là do cơ sở hạ tầng du lịch và hệ thống giao thông chưa phát triển, các loại hình du lịch mặc dù nhiều nhưng chưa có tính kết nối, chưa có nhiều cơ sở lưu trú do đó chưa thu hút nhiều khách du lịch đến tham quan, nghỉ dưỡng. Hoạt động du lịch tại các địa phương này vẫn mang tính tự phát, tiềm năng chưa được khai thác. Khu vực này chiếm phần lớn diện tích của tỉnh, tập trung ở các huyện trung du, miền núi và một số vùng đồng bằng kém phát triển du lịch.

Trên toàn tỉnh, chỉ số nhạy cảm trung bình của ngành du lịch là 0,1577, thuộc mức rất thấp. Điều này cho thấy ngành du lịch Thanh Hóa hiện tại có mức độ nhạy cảm thấp trước tác động của biến đổi khí hậu, do sự phân hóa mạnh mẽ giữa các địa phương và mức độ phát triển du lịch chưa đồng đều trên toàn tỉnh. Nhìn chung, các địa phương ven biển có nhiều tài nguyên du lịch có mức độ nhạy cảm cao hơn; các địa phương xa biển, ít loại hình du lịch với cơ sở hạ tầng chưa hoàn thiện có mức độ nhạy cảm thấp hơn.



Hình 1. Bản đồ mức độ nhạy cảm của ngành du lịch do BĐKH ở tỉnh Thanh Hóa

3.4. Một số giải pháp ứng phó với biến đổi khí hậu của ngành du lịch tỉnh Thanh Hóa

Để ngành du lịch thực sự trở thành ngành kinh tế mũi nhọn, tỉnh Thanh Hóa đã huy động mọi nguồn lực đầu tư để phát triển du lịch với quan điểm thống nhất là “không đánh đổi môi trường”, phát triển du lịch phải hướng tới sự phát triển bền vững [6]. Đặc biệt ưu tiên phát triển các loại hình du lịch có thể mạnh như: Du lịch biển, du lịch di sản văn hóa, tâm linh và du lịch sinh thái cộng đồng.

Tỉnh Thanh Hóa thực hiện có hiệu quả các hoạt động liên quan đến phát triển du lịch xanh như phát triển du lịch nông nghiệp, du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng trong các rừng đặc dụng và rừng phòng hộ ở một số huyện miền núi như Vườn quốc gia Bến En (Như Thanh), khu bảo tồn thiên nhiên Xuân Liên (Thường Xuân),...

Xây dựng và ban hành một số chính sách khuyến khích phát triển du lịch tỉnh Thanh Hóa, trong đó đặc biệt tập trung thu hút đầu tư hình thành các khu du lịch phức hợp, khu nghỉ dưỡng (resort) kết hợp hội nghị, hội thảo, bổ sung các dịch vụ hỗ trợ phù hợp với tính chất nghỉ dưỡng, sinh thái; hỗ trợ phát triển du lịch xanh, du lịch bền vững dành cho đối tượng là các doanh nghiệp kinh doanh dịch vụ du lịch trên địa bàn tỉnh có chứng nhận “Nhãn xanh ASEAN”...

Ngành du lịch tỉnh Thanh Hóa cần nghiên cứu xây dựng các kịch bản ứng phó với BĐKH phù hợp với những dự báo và kịch bản BĐKH của địa phương. Đây sẽ là cơ sở, căn cứ quan trọng để xây dựng các chương trình, kế hoạch hành động trong từng giai đoạn, khu vực và từng hoạt động du lịch cụ thể.

Tổ chức các lớp tập huấn nhằm nâng cao nhận thức, kiến thức và kỹ năng thích ứng với BĐKH cho cán bộ, nhân viên và người lao động trong ngành du lịch. Đồng thời, tăng cường năng lực quản lý rủi ro, chủ động xây dựng các phương án bảo vệ di tích lịch sử, cơ sở hạ tầng và cơ sở vật chất kỹ thuật du lịch, đặc biệt tại các khu vực ven biển và miền núi có nguy cơ cao, đặc biệt ở vùng ven biển, vùng núi.

Du khách là đối tượng chịu ảnh hưởng nhiều nhất của BĐKH trong hoạt động du lịch nên ngành du lịch cần chú ý tới nhận thức của du khách về tác động của BĐKH, khả năng ứng phó với BĐKH trong các trường hợp cụ thể.

Ngoài khách du lịch là đối tượng chịu ảnh hưởng nhiều nhất do BĐKH thì cơ sở vật chất, hạ tầng du lịch cũng bị tác động không nhỏ. Do vậy, việc lựa chọn vật liệu, thiết kế các công trình, xác định vị trí xây dựng của các cơ sở du lịch phải đảm bảo chịu được các tác động ở mức độ khác nhau của BĐKH, đặc biệt là các công trình và các hoạt động du lịch ven biển. Hoàn thiện hệ thống hạ tầng và cơ sở vật chất kỹ thuật du lịch như hệ thống giao thông, các tổ hợp vui chơi - giải trí, trung tâm mua sắm, dịch vụ để đáp ứng nhu cầu ngày càng cao của du khách.

Bảo tồn các giá trị tài nguyên và bảo vệ môi trường du lịch, có chính sách hỗ trợ phát triển du lịch cộng đồng, du lịch sinh thái; với hướng ưu tiên phát triển du lịch đối với các rừng đặc dụng như Vườn quốc gia Bến En và các khu bảo tồn thiên nhiên Pù Luông, Pù Hu và Xuân Liên ở Thanh Hóa.

Đẩy mạnh khôi phục, bảo tồn và phát huy bản sắc văn hóa truyền thống các dân tộc ít người ở các vùng khó khăn, đồng thời tổ chức các lớp tập huấn, bồi dưỡng chuyên môn, nghiệp vụ, truyền dạy nghề văn hóa phi vật thể cho đồng bào dân tộc làm du lịch.

Ngành du lịch tỉnh Thanh Hóa cần tăng cường tính dự báo, tính chủ động trong các chương trình, kế hoạch hoạt động du lịch, kịp thời ứng phó với những tác động của BĐKH, hạn chế đến mức thấp nhất tính bị động của hoạt động du lịch trước BĐKH.

Ngành du lịch cần chủ động phối kết hợp, hỗ trợ với các ngành khác, các địa phương trong tỉnh để có sự thống nhất về phương thức ứng phó, tạo ra một nguồn lực tổng hợp trong quá trình thích nghi, ứng phó và “sống chung” với BĐKH.

4. KẾT LUẬN

Nghiên cứu cho thấy mức độ nhạy cảm của ngành du lịch tỉnh Thanh Hóa trước tác động của BĐKH nhìn chung ở mức rất thấp, với chỉ số trung bình là 0,1577. Tuy nhiên, mức độ nhạy cảm có sự phân hóa không gian rõ rệt; các địa phương ven biển, đặc biệt là TP. Sầm Sơn, có mức độ nhạy cảm cao hơn đáng kể so với các huyện trung du và miền núi. Kết quả này phản ánh mối liên hệ giữa sự phát triển du lịch và mức độ dễ tổn thương trước BĐKH. Do đó, các địa phương cần xây dựng các giải pháp ứng phó linh hoạt, phù hợp với điều kiện thực tế, trong đó ưu tiên phát triển du lịch bền vững, hoàn thiện hạ tầng, nâng cao nhận thức cộng đồng và xây dựng các kịch bản thích ứng lâu dài nhằm giảm thiểu rủi ro do BĐKH gây ra cho ngành du lịch.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Bộ Tài nguyên và Môi trường (2022), Thông tư số 01/2022/TT-BTNMT của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường, *Quy định chi tiết thi hành Luật Bảo vệ môi trường về ứng phó với biến đổi khí hậu*.
- [2] Cục Thống kê tỉnh Thanh Hóa (2023), *Số liệu thống kê một số chỉ tiêu ngành du lịch tỉnh Thanh Hóa năm 2023*.
- [3] Phạm Trung Lương (2020), *Đẩy mạnh phát triển du lịch Thanh Hóa đến năm 2030, tạo tiền đề để du lịch thực sự trở thành ngành kinh tế mũi nhọn ở giai đoạn 2031-2045*. Tham luận tại Hội thảo “Phát triển bền vững tỉnh Thanh Hóa đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045”.
- [4] Hoàng Lưu Thu Thủy, Trần Thị Mùi (2018), *Đánh giá mức độ tổn thương do tác động của biến đổi khí hậu đến ngành du lịch tỉnh Hà Tĩnh*, Tạp chí các Khoa học Trái đất và Môi trường, 1(34), tr.104-111.
- [5] UBND tỉnh Thanh Hóa (2014), *Kế hoạch triển khai Nghị quyết số 09-NQ/TU ngày 14/11/2014 của Ban chấp hành Đảng bộ tỉnh Thanh Hóa về lĩnh vực du lịch*.
- [6] UBND tỉnh Thanh Hóa (2020), *Quyết định 3716/QĐ-UBND, Về việc Phê duyệt kế hoạch hành động ứng phó với biến đổi khí hậu của tỉnh Thanh Hóa giai đoạn 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050*.
- [7] IPCC (2001), *Climate change. Scientific basis*, Cambridge University Press.
- [8] Mycoo, M. (2014), *Sustainable tourism, climate change and sea level rise adaptations: The case of Barbados*, Marine Policy, vol.50, pp.227-240
- [9] Saaty T.L, (1995), *Decisions Making for Leaders: The Analytic Hierarchy Process for Decisions in a Complex World*, RWS Publications, Pittsburgh.

ASSESSING THE SENSITIVITY OF THE TOURISM SECTOR TO CLIMATE CHANGE IMPACTS IN THANH HOA PROVINCE

Le Ha Thanh

ABSTRACT

This study assesses the sensitivity of Thanh Hoa's tourism sector to climate change (CC) impacts using the Analytic Hierarchy Process (AHP) model combined with GIS. Five sensitivity indicators were selected: number of tourists, accommodation facilities, types of tourism, cultural heritage sites, and national parks/nature reserves. The average sensitivity index across the province is very low (0,1577), but there is clear spatial variation. Sam Son City shows the highest sensitivity, while many midland and mountainous districts have very low levels. The paper proposes response solutions such as sustainable tourism development, infrastructure improvement, human resource training, and raising community awareness of climate change.

Keywords: *Climate change, tourism, sensitivity level, Thanh Hoa province.*

* Ngày nộp bài: 16/05/2025; Ngày gửi phản biện: 03/06/2025; Ngày duyệt đăng: 20/05/2026