

SỬ DỤNG PHƯƠNG PHÁP THANG ĐIỂM CÓ TRỌNG SỐ ĐÁNH GIÁ TỔNG HỢP TÀI NGUYÊN KHÍ HẬU CHO DU LỊCH, NGHỈ DƯỠNG (TẠI MỘT SỐ TRUNG TÂM DU LỊCH Ở VIỆT NAM)

NGUYỄN KHANH VÂN

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Đánh giá thích nghi sinh thái hay còn có tên gọi khác là đánh giá mức độ thuận lợi, đánh giá kỹ thuật [3], đánh giá mức độ thích nghi là đánh giá tiềm năng sản xuất một đơn vị lãnh thổ cho phát triển một lĩnh vực nào đó [1]. Đánh giá thích nghi sinh thái điều kiện sinh khí hậu (SKH) là dạng đánh giá nhằm thể hiện mức độ thích hợp (hay thuận lợi) của điều kiện khí hậu thời tiết lãnh thổ đối với dạng hoạt động kinh tế phát triển du lịch, nghỉ dưỡng. Đây thực chất chính là đánh giá, phân loại các điều kiện SKH theo mức độ thích hợp của chúng đối với một hay nhiều dạng sử dụng lãnh thổ trong phát triển du lịch.

Tài nguyên SKH của nước ta rất đa dạng và phong phú, tuy nhiên đối với sức khỏe, đời sống con người, đối với các hoạt động du lịch nghỉ dưỡng tài nguyên này cũng ẩn chứa một số hạn chế nhất định. Ví dụ như giữa thiên nhiên nhiệt đới nhiều nắng như các vĩ độ của nước ta vẫn tồn tại một thời kỳ thiếu nắng cho sản xuất, đời sống của con người, hoặc vào mùa hè nhiều địa phương ở nước ta có nhiệt độ lên quá cao, gây ảnh hưởng cho sinh hoạt của con người, đặc biệt là người già, trẻ nhỏ.

Khí hậu thời tiết luôn tác động lên các cơ thể sống (trong đó có cả con người) một cách tổng hợp, vì vậy việc phân loại đánh giá điều kiện bức xạ, chế độ gió, chế độ nhiệt, ẩm một cách riêng rẽ dường như chưa đủ và việc sử dụng một số chỉ tiêu tổng hợp cũng chưa thể phản ánh được đầy đủ tác động tổng hợp của thời tiết, khí hậu.

Trên cơ sở các chỉ tiêu SKH của một số yếu tố khí hậu cụ thể cũng như chỉ tiêu SKH tổng hợp, bài báo này là một thử nghiệm vận dụng phương pháp thang điểm có trọng số đánh giá thích nghi sinh

thái tài nguyên SKH đối với con người tại một số địa điểm có tiềm năng phát triển du lịch, nghỉ dưỡng và chữa bệnh trên lãnh thổ Việt Nam.

II. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU VÀ CƠ SỞ DỮ LIỆU

1. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu phân loại, đánh giá khí hậu cho một mục đích cụ thể nào đó là một công việc thường gặp trong nghiên cứu khí hậu ứng dụng. Trong quá trình này người ta thường sử dụng các phương pháp đánh giá riêng - có nghĩa là đánh giá riêng từng thành phần của khí hậu thời tiết, sau đó tổng hợp các thành phần riêng đó lại để xác định mức độ thuận lợi của SKH ở một địa điểm nào đó đối với con người.

Để đánh giá được tác động tổng hợp của thời tiết khí hậu, một số chỉ tiêu tổng hợp đã được vận dụng. Ví dụ như *chỉ số bất tiện nghỉ (DI)*, *nhiệt độ hiệu dụng (τ)*, *chỉ số điều kiện (ΣH)*, *chỉ số cân cân nhiệt (CCN)*...[8]. Các kết quả phân loại, đánh giá tài nguyên SKH này cũng đã được thể hiện trong các nghiên cứu của [2, 5].

Gần đây nhất, để phân loại khí hậu thời tiết chuẩn xác hơn trong các nghiên cứu [4, 7-9] các tác giả đã vận dụng khái niệm "*tổ hợp thời tiết*" để tiến hành phân loại điều kiện SKH hàng ngày cho phát triển du lịch, nghỉ dưỡng chữa bệnh ở vùng núi, cho du lịch, tham quan, nghỉ biển ở một số khu du lịch, nghỉ dưỡng nổi tiếng ven biển của Việt Nam.

Trong nghiên cứu này để đánh giá tài nguyên SKH của lãnh thổ với nhiều đặc trưng khí hậu thời tiết được phân loại đánh giá cả định tính và định lượng... chúng tôi đã vận dụng nhiều phương pháp

đánh giá chuyên ngành khác nhau, tuy nhiên khái quát chung, chúng thuộc ba nhóm sau :

- Phân loại đánh giá các đặc trưng SKH riêng.
- Phân loại đánh giá các đặc trưng SKH tổng hợp.
- Phương pháp thang điểm có trọng số đánh giá định lượng các đặc trưng SKH.

2. Cơ sở dữ liệu

Để nghiên cứu phân loại điều kiện SKH người cho du lịch, tham quan, nghỉ dưỡng nói chung, trong nghiên cứu này chúng tôi đã sử dụng :

- Số liệu trung bình nhiều năm các đặc trưng : số giờ nắng trung bình ngày, nhiệt độ trung bình năm, nhiệt độ trung bình tháng nóng nhất và tháng lạnh nhất trong năm, biên độ nhiệt năm, tổng lượng mưa năm.

- Số liệu hàng ngày của các yếu tố nhiệt độ, độ ẩm, tốc độ gió lúc 13 giờ, số liệu ngày của hiện tượng sương mù đối với các trạm ở vùng núi, số liệu mưa vào các giờ ban ngày (từ 07 giờ đến 19 giờ) đối với các địa điểm du lịch, nghỉ dưỡng nổi tiếng ở khu vực ven biển, các thành phố lớn.

Danh sách các trạm khí tượng, khí hậu có sử dụng số liệu để đánh giá được trình bày trên *bảng 1* và *hình 1*.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

1. Các chỉ tiêu đánh giá điều kiện SKH người

a) Số giờ nắng

Chế độ bức xạ, thời gian chiếu sáng trong ngày rất quan trọng đối với các hoạt động du lịch và nghỉ dưỡng. Phân tích các số liệu về số giờ nắng tại một số địa điểm du lịch trọng điểm trên cả nước cho thấy số giờ nắng hàng ngày dao động trong phạm vi lớn theo thời gian và không gian lãnh thổ. Nơi nhiều nắng nhất như Phan Thiết có thể có đến 10,0 giờ/ngày trong tháng II và tháng III ; trong lúc những nơi nắng ít (phần lớn ở phía bắc) như ở đảo Cô Tô, số giờ nắng ít nhất có thể quan sát thấy là 1,5 giờ/ngày trong tháng II. Nhìn chung, theo các kết quả nghiên cứu khác nhau, số giờ nắng khoảng từ 5 giờ/ngày trở lên được xem là đủ tốt cho mọi hoạt động sinh hoạt, du lịch của con người, thời kỳ này được xem là thời kỳ thuận lợi cho các hoạt động du lịch, nghỉ dưỡng. Phân tích số liệu về các tháng có thời kỳ nắng tốt trên 5 giờ/ngày cho thấy :

Bảng 1. Danh sách các trạm khí tượng, khí hậu

Tên trạm	Kinh độ	Vĩ độ	Độ cao (m)
A. Đối với du lịch, tham quan, nghỉ biển			
Móng Cái	107°58'	21°31'	7
Cô Tô	107°46'	20°59'	70
Điện Biên	103°00'	21°21'	479
Hà Nội	105°51'	20°01'	5
Thanh Hóa	105°46'	19°49'	5
Đồng Hới	106°37'	17°28'	7
Huế	107°35'	16°26'	17
Nha Trang	109°12'	12°15'	5
Phan Thiết	108°06'	10°56'	9
Phú Quý	108°56'	10°31'	5
Tây Ninh	106°04'	11°19'	10
Vũng Tàu	107°05'	10°20'	4
Hồ Chí Minh	106°40'	10°49'	9
Côn Đảo	106°36'	08°41'	3
Rạch Giá	105°05'	10°00'	2
Phú Quốc	103°58'	10°13'	2
B. Đối với nghỉ dưỡng, chữa bệnh ở vùng núi			
Sa Pa	103°50'	22°20'	1570
Tam Đảo	105°38'	21°27'	897
Mộc Châu	104°38'	20°51'	958
Đà Lạt	108°26'	11°57'	1513

- Số tháng có số giờ nắng/ngày tốt < 4 tháng/năm là ít thuận lợi ;

- Số tháng có số giờ nắng/ngày tốt : 5 - 8 tháng/năm là thuận lợi ;

- Số tháng có số giờ nắng/ngày tốt : > 9 tháng/năm là rất thuận lợi.

b) Nhiệt độ trung bình năm

Để đánh giá sơ bộ tiềm năng nhiệt của một lãnh thổ đối với con người trên cơ sở các chỉ tiêu nhiệt sinh lý người [2, 5, 6, 8], chúng tôi đề xuất các ngưỡng nhiệt với mức độ thuận lợi sau :

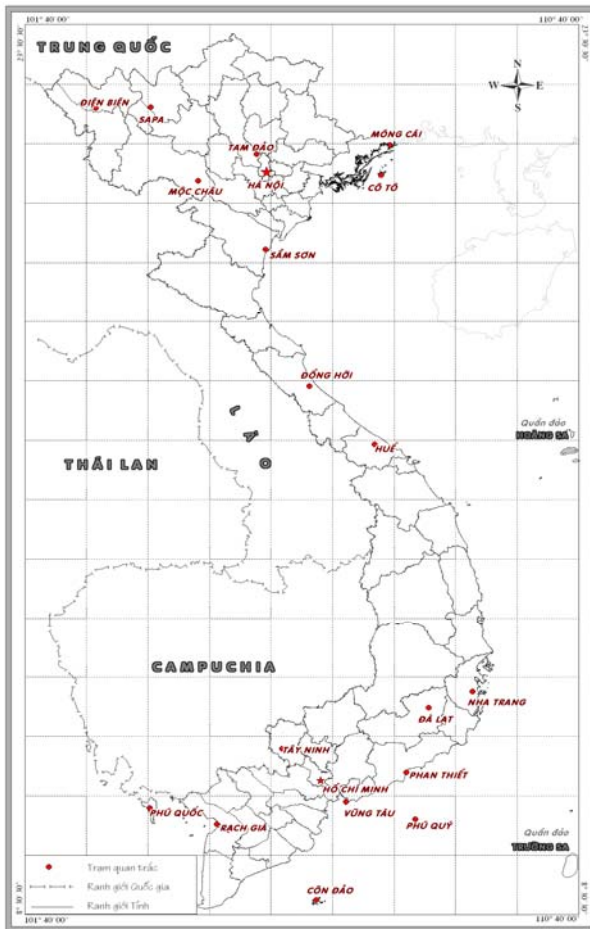
- Rất thuận lợi : $T_{\text{năm}}$ (nhiệt độ trung bình năm) > 27 °C ;

- Thuận lợi : $T_{\text{năm}} = 26,9 - 24$ °C ;

- Ít thuận lợi : $T_{\text{năm}} = 18 - 23,9$ °C.

c) Biên độ nhiệt độ năm

Tuy lãnh thổ nước ta nằm trọn trong vùng nhiệt đới nhưng do ảnh hưởng của hoàn lưu gió mùa mùa



Hình 1. Vị trí các trạm nghiên cứu

đông, khí hậu miền Bắc (từ bắc khu IV cũ trở ra) có mùa đông lạnh, do vậy nên nhiệt trong năm bị hạ xuống đáng kể và biên độ nhiệt năm ở miền Bắc, đặc biệt là khu vực Đông Bắc bao giờ cũng lớn hơn rất nhiều so với các nơi khác ở miền Nam. Vận dụng các kết quả nghiên cứu của các học giả ấn Độ được trích dẫn trong [6], chỉ tiêu khí hậu sinh học - biên độ năm của nhiệt độ được phân chia như sau :

- Rất thuận lợi : $\Delta T_{\text{năm}}$ (biên độ nhiệt năm) < 6 °C/năm ;
- Thuận lợi : $\Delta T_{\text{năm}} = 6 - 11,9$ °C/năm ;
- Ít thuận lợi : $(\Delta T_{\text{năm}}) = 12 - 14$ °C/năm.

d) *Nhiệt độ trung bình tháng nóng nhất và tháng lạnh nhất*

Cũng như nhiều nơi khác thuộc vùng nhiệt đới, nhiệt độ quá cao trong các tháng giữa mùa hè luôn ảnh hưởng đến đời sống, sức khỏe con người, cũng

như gây bất lợi cho các hoạt động du lịch, đặc biệt là khi khách du lịch tới từ các vùng bắc Âu, bắc Mỹ. Theo Nguyễn Minh Tuệ [6], ảnh hưởng của nhiệt độ trung bình tháng nóng nhất được phân cấp như sau :

- ◆ *Nhiệt độ trung bình tháng nóng nhất :*
- rất thuận lợi : < 27 °C ;
- thuận lợi : 27,1 - 28,9 °C ;
- ít thuận lợi : > 29 °C.

- ◆ *Nhiệt độ trung bình tháng lạnh nhất :*
- rất thuận lợi : > 24 °C ;
- thuận lợi : 18,1 - 24 °C ;
- ít thuận lợi : < 18 °C.

d) *Tổng lượng mưa trung bình năm*

Ở vùng nhiệt đới, mùa mưa với lượng mưa hàng trăm mm/tháng cũng là những trở ngại nhất định đối với các hoạt động du lịch. Theo các chỉ tiêu sinh học về chế độ mưa đối với con người [6], ảnh hưởng của tổng lượng mưa năm được phân chia như sau :

- rất thuận lợi : $R_{\text{năm}}$ (lượng mưa trung bình năm) = 1.250 - 1.900 mm/năm ;
- thuận lợi : $R_{\text{năm}} = 1.900 - 2.550$ mm/năm ;
- ít thuận lợi : $R_{\text{năm}} < 1.250$ mm/năm hoặc > 2.550 mm/năm.

2. *"Tổ hợp thời tiết" - chỉ tiêu tổng hợp đánh giá điều kiện SKH lãnh thổ*

Trong đánh giá tài nguyên khí hậu đối với sức khỏe con người, các hoạt động du lịch, điều dưỡng, để đánh giá "nền nhiệt ẩm SKH" người ta thường sử dụng các yếu tố đặc trưng trung bình năm. Tuy nhiên, thời tiết khí hậu tác động lên các cơ thể sống một cách tổng hợp và trong những thời điểm xác định, do vậy sử dụng phân loại "tổ hợp thời tiết" hàng ngày để đánh giá đã tỏ ra rất hữu hiệu.

"Tổ hợp thời tiết" được sử dụng trong bài báo này là một khái niệm để chỉ tập hợp của một số đặc trưng khí tượng xác định, phản ánh tình hình thời tiết trong một khoảng thời gian ngắn (một ngày - đêm hoặc các giờ ban ngày). Tùy thuộc mục đích đánh giá mà "tổ hợp thời tiết" có thể khác nhau.

Cụ thể, "tổ hợp thời tiết" bao gồm 4 đặc trưng thể hiện trạng thái thời tiết ban ngày là nhiệt độ, độ ẩm, tốc độ gió vào lúc 13 giờ, kết hợp với đặc trưng thời tiết có/không có sương mù trong ngày -

để cho điều dưỡng ở vùng núi [4, 7], hoặc thời tiết có/không mưa vào các giờ ban ngày (07 giờ đến 19 giờ) để cho các hoạt động du lịch, tham quan [9].

Như vậy, *những ngày có thời tiết thích hợp* cho hoạt động du lịch nghỉ dưỡng có tất cả các yếu tố khí tượng trên đều nằm trong ngưỡng thuận lợi. Vào những ngày này cơ thể con người không cần phải có bất cứ một sự điều chỉnh nào đối với điều kiện môi trường.

Những ngày có thời tiết tương đối thích hợp chỉ có một trong các yếu tố khí tượng trên ở vào ngưỡng không thuận lợi. Vào những ngày này cơ thể con người cần có một số điều chỉnh nhỏ để thích nghi với môi trường.

Do bản thân cơ thể con người cũng luôn có các phản ứng điều chỉnh thích nghi nhất định nên nhìn chung có thể gộp chung cả hai loại ngày có thời tiết thuận lợi và tương đối thuận lợi, coi đó là *ngày có thời tiết tốt* cho sức khỏe con người cũng như một số hoạt động du lịch, nghỉ dưỡng nói chung.

Ngày có thời tiết không thuận lợi có từ hai trong các yếu tố khí tượng trên ở vào ngưỡng không thuận lợi.

Các kết quả phân loại đánh giá điều kiện SKH Việt Nam trên cơ sở thống kê các "*tổ hợp thời tiết*" [10], đưa ra tổng số ngày có thời tiết tốt cho các hoạt động du lịch, nghỉ dưỡng được trình bày trên *bảng 2* :

Bảng 2. Số ngày có thời tiết tốt cho hoạt động du lịch, nghỉ dưỡng trên lãnh thổ Việt Nam

STT	Trạm	Tháng												Năm
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
1	Móng Cái	15,0	13,4	18,2	23,0	23,0	18,0	20,0	20,8	21,2	26,4	24,8	17,4	241,2
2	Cô Tô	10,8	9,4	14,0	23,0	20,6	12,2	14,4	17,8	19,2	26,8	21,0	12,4	201,6
3	Điện Biên	20,8	23,6	25,2	21,6	21,2	20,6	22,2	21,6	25,2	24,8	22,8	22,4	272,0
4	Mộc Châu	8,5	6,4	8,5	15,5	22,0	25,5	26,8	25,1	23,4	18,8	15,2	12,1	207,7
5	Sa Pa	3,9	2,1	3,3	5,3	10,5	14,9	13,8	15,8	14,4	10,6	8,2	6,8	109,6
6	Tam Đảo	3,6	3,1	4,3	5,4	12,6	16,4	18,1	18,3	18,2	13,6	9,4	7,0	129,5
7	Hà Nội	20,4	18,2	22,2	24,4	27,2	21,4	22,8	23,6	25,8	26,8	26,0	21,2	280,0
8	Sầm Sơn	18,8	12,2	19,4	23,2	22,2	20,0	19,0	19,4	20,0	24,8	24,2	18,0	241,0
9	Đồng Hới	21,6	19,0	22,0	23,8	22,8	18,8	21,8	21,8	22,0	22,2	22,4	18,2	256,4
10	Huế	20,6	20,8	24,2	26,6	23,4	18,4	18,0	20,0	22,4	22,6	19,8	15,6	252,4
11	Phú Quý	28,0	26,4	27,6	19,0	11,8	7,4	9,6	5,2	7,4	23,6	23,4	23,2	212,6
12	Nha Trang	29,0	27,6	28,2	23,6	23,6	23,4	24,4	22,6	22,4	24,8	22,8	25,2	297,6
13	Phan Thiết	30,6	26,6	24,8	18,6	19,6	21,8	20,6	21,6	21,8	24,4	22,8	26,8	280,0
14	Đà Lạt	14,2	12,4	14,8	18,8	22,3	18,2	14,7	14,7	15,4	14,8	12,3	11,2	183,7
15	Tây Ninh	23,4	17,8	18,6	14,4	20,0	16,8	21,0	20,4	18,4	17,2	22,0	23,8	233,8
16	Vũng Tàu	30,8	27,0	29,0	22,0	21,8	24,8	24,6	21,0	23,8	25,8	28,2	29,6	308,4
17	Hồ Chí Minh	18,6	12,6	15,4	15,2	15,6	19,2	21,2	18,0	19,4	19,0	21,2	24,6	220,0
18	Côn Đảo	30,0	28,2	30,8	26,2	23,0	20,6	22,4	22,8	23,4	22,6	27,0	29,0	306,0
19	Rạch Giá	30,4	26,4	21,8	21,8	16,8	15,8	14,8	11,8	17,2	21,8	25,0	28,8	252,4
20	Phú Quốc	26,6	24,2	24,0	21,2	17,0	15,2	17,4	12,6	15,4	17,0	20,2	23	233,8

Trên lãnh thổ nước ta, số ngày có thời tiết tốt cho du lịch tham quan dao động trong khoảng từ 308,4 ngày/năm ở nơi tốt nhất (Vũng Tàu) đến 201,6 ngày/năm ở nơi tương đối thuận lợi (Cô Tô). Và có thể chia mức độ thuận lợi này thành ba ngưỡng sau :

- rất thuận lợi : 308,4-292,9 ngày thời tiết tốt/năm ;
- thuận lợi : 292,8-237,3 ngày thời tiết tốt/năm ;
- ít thuận lợi : 237,2-201,6 ngày thời tiết tốt/năm.

Tương tự, đối với nghỉ dưỡng chữa bệnh ở vùng núi, số ngày có thời tiết tốt dao động trong khoảng từ 207,7 ngày/năm ở nơi tốt nhất (Mộc Châu) đến 109,6 ngày/năm ở nơi tương đối thuận lợi (Sa Pa). Và có thể chia mức độ thuận lợi này thành ba ngưỡng :

- rất thuận lợi : 207,7-175,1 ngày thời tiết tốt/năm ;
- thuận lợi : 175,0-142,4 ngày thời tiết tốt/năm ;
- ít thuận lợi : 142,3-109,6 ngày thời tiết tốt/năm.

3. Sử dụng phương pháp thang điểm có trọng số đánh giá tổng hợp tài nguyên SKH người

Trên cơ sở phân loại cấp thuận lợi các chỉ tiêu SKH riêng và chỉ tiêu SKH tổng hợp, có thể phân chia điểm của các cấp thích nghi và trọng số của các loại chỉ tiêu như sau :

- Cấp rất thuận lợi : 3 điểm,
- Cấp thuận lợi : 2 điểm,
- Cấp ít thuận lợi : 1 điểm.

So sánh các chỉ tiêu riêng và chỉ tiêu tổng hợp chúng tôi thấy loại chỉ tiêu tổng hợp có vai trò quan trọng nhất, cũng rất quan trọng nhưng mức độ thấp hơn là các chỉ tiêu nhiệt độ và tổng lượng mưa trung bình năm, Các chỉ tiêu này có ý nghĩa lớn trong sự hình thành tài nguyên SKH của một lãnh thổ, do đó trọng số cụ thể của các chỉ tiêu sẽ như sau :

a) Chỉ tiêu SKH riêng

+ Trọng số 1 đối với các đặc trưng : nắng, biên độ nhiệt năm, Nhiệt độ trung bình tháng nóng nhất, nhiệt độ trung bình tháng lạnh nhất.

+ Trọng số 1,5 đối với các đặc trưng : nhiệt độ trung bình năm, tổng lượng mưa trung bình năm.

b) Chỉ tiêu SKH tổng hợp

Trọng số 4 đối với đặc trưng số ngày thời tiết tốt.

Điểm số của một đặc trưng SKH i nào đó sẽ bằng điểm đánh giá mức độ thuận lợi riêng của đặc trưng đó nhân với trọng số của chính yếu tố này. Điểm tổng hợp của điều kiện SKH tại một địa điểm A nào đó sẽ bằng tổng đại số của các điểm số thành phần. ở dạng tổng quát, điểm trung bình nhân được xác định theo công thức sau [1] :

$$D^A = \sqrt[n]{K_1 D_1 \dots K_n D_n}$$

ở đây : D^A - điểm đánh giá chung tài nguyên SKH du lịch, nghỉ dưỡng tại địa điểm A , D_i - điểm đánh giá đặc trưng khí hậu thứ i , K_i - hệ số tầm quan trọng (trọng số của đặc trưng thứ i), i - đặc trưng SKH đánh giá, $i = 1, 2, \dots, n$.

Kết quả điểm số trung bình nhân của các địa điểm, trung tâm du lịch ở Việt Nam được trình bày trên *bảng 3*.

Bảng 3. Kết quả đánh giá điều kiện SKH cho du lịch và nghỉ dưỡng bằng phương pháp thang điểm có trọng số

Địa điểm	Nắng	Nhiệt độ tb năm	Biên độ nhiệt năm	Nhiệt độ tb tháng nóng nhất	Nhiệt độ tb tháng lạnh nhất	Lượng mưa năm	Số ngày tốt cho du lịch/ nghỉ dưỡng	Điểm số trung bình nhân - D^A
Trọng số	1	1,5	1	1	1	1,5	4	Cân bậc 7
Móng Cái	2	4,5	1	2	1	1,5	2	2,16
Cô Tô	2	4,5	1	2	1	4,5	1	2,28
Điện Biên	3	4,5	2	3	1	4,5	2	3,13
Mộc Châu	2	4,5	2	3	1	4,5	3	3,13
Sa Pa	1	3	2	3	1	1,5	1	1,95
Tam Đảo	1	4,5	1	3	1	1,5	1	1,87
Hà Nội	2	4,5	1	2	1	4,5	3	2,67
Sầm Sơn	2	4,5	1	1	1	4,5	2	2,28
Đồng Hới	2	3	2	1	2	3	2	2,48
Huế	2	3	2	1	2	1,5	2	2,25
Phú Quý	3	1,5	3	1	3	1,5	1	2,19
Nha Trang	3	3	3	2	2	4,5	3	3,45
Phan Thiết	3	3	3	2	3	1,5	3	3,13
Đà Lạt	2	4,5	3	3	1	4,5	3	3,31
Tây Ninh	3	3	3	2	3	3	1	2,95
Vũng Tàu	3	1,5	3	2	3	4,5	3	3,31
Hồ Chí Minh	3	1,5	3	2	3	3	1	2,67
Côn Đảo	3	1,5	3	2	3	4,5	3	3,31
Rạch Giá	3	1,5	3	1	3	3	2	2,67
Phú Quốc	3	1,5	3	2	3	1,5	1	2,42

Trên cơ sở điểm số trung bình nhân nhận được chúng tôi phân chia điều kiện SKH cho du lịch và nghỉ dưỡng (ở vùng núi) của Việt Nam ra các loại :

- *Rất tốt (3,45 - 2,93 điểm)* : Nha Trang, Đà Lạt, Vũng Tàu, Côn Đảo, Điện Biên, Mộc Châu, Phan Thiết, Tây Ninh.

- *Tốt (2,92 - 2,40 điểm)* : Hà Nội, Tp. Hồ Chí Minh, Rạch Giá, Đồng Hới, Phú Quốc.

- *Tương đối tốt (2,39 - 1,87 điểm)* : Cô Tô, Sầm Sơn, Huế, Phú Quý, Móng Cái, Sa Pa, Tam Đảo.

KẾT LUẬN

Đánh giá tổng hợp thích nghi sinh thái tài nguyên SKH bằng phương pháp thang điểm có trọng số cho phép đánh giá cùng lúc nhiều chỉ tiêu SKH riêng và chỉ tiêu SKH tổng hợp với những trọng số khác nhau. Kết quả đánh giá thường được định lượng rõ ràng, tương đối khách quan.

Đánh giá tổng hợp các đặc trưng SKH riêng như (i) số tháng có số giờ nắng/ngày (5 giờ/ngày), (ii) biên độ nhiệt độ năm, (iii) nhiệt độ trung bình tháng nóng nhất, (iv) nhiệt độ trung bình tháng lạnh nhất - với trọng số là 1, (v) nhiệt độ trung bình năm, (vi) tổng lượng mưa năm - với trọng số là 1,5; cùng với đặc trưng SKH tổng hợp (vii) số ngày có thời tiết tốt cho du lịch/số ngày có thời tiết tốt cho nghỉ dưỡng - với trọng số là 4, cho thấy tài nguyên SKH trên lãnh thổ Việt Nam có những đặc điểm sau :

-*Đối với các hoạt động du lịch, tham quan, nghỉ biển* các địa danh : Nha Trang, Vũng Tàu, Côn Đảo, Điện Biên, Phan Thiết, Tây Ninh là những nơi có điều kiện SKH tốt nhất ; Thủ đô Hà Nội, Tp. Hồ Chí Minh, Rạch Giá, Đồng Hới, Phú Quốc là những nơi có điều kiện SKH tốt ; còn lại, vì những lý do khác nhau những nơi ít thuận lợi là Cô Tô, Sầm Sơn, Huế, Phú Quý, Móng Cái.

-*Đối với các hoạt động nghỉ dưỡng, điều trị một số loại bệnh do thời tiết ở vùng núi* Đà Lạt và Mộc Châu là những nơi có điều kiện SKH tốt nhất, còn Sa Pa và Tam Đảo là những nơi ít thuận lợi hơn.

TÀI LIỆU DẪN

[1] NGUYỄN CAO HUẤN, 2005 : Đánh giá cảnh quan theo quan điểm kinh tế sinh thái, Nxb, Đại học Quốc gia Hà Nội, 156 tr.

[2] TRẦN VIỆT LIỄN, 1993 : Khí hậu với vấn đề tổ chức lao động, nghỉ ngơi và du lịch trên lãnh thổ Việt Nam, Tổng cục Khí tượng Thủy văn, Hà Nội, 86 tr.

[3] L.I. MUKINA, 1973 : Nguyên tắc và phương pháp đánh giá các địa tổng thể. Nxb Khoa học, Moskva.

[4] ĐẶNG KIM NHUNG, NGUYỄN KHANH VÂN, MAI TRỌNG THÔNG, NGUYỄN THỊ HIỀN, VŨ THỊ HOÀ, HOÀNG LƯU THU THUY, 1995 : Đánh giá các điều kiện SKH phục vụ công tác điều dưỡng ở miền núi Việt Nam. Đề tài cấp cơ sở phòng Địa lý Khí hậu. Lưu trữ tại Viện Địa lý, Trung tâm KH&CN Việt Nam. 29 tr.

[5] ĐÀO NGỌC PHONG, 1984 : Một số vấn đề sinh khí tượng, Nxb, Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội. 119 tr.

[6] NGUYỄN MINH TUỆ, VŨ TUẤN CẢNH, LÊ THÔNG, PHẠM XUÂN HẬU, NGUYỄN KIM HỒNG, 1997 : Địa lý Du lịch, Nxb, Tp. Hồ Chí Minh. 264 tr.

[7] NGUYEN KHANH VAN, 2005 : Bioclimatic Re-source Assessment for Convealescense and Weather Therapies in Mountainous Regions of Vietnam, Ukrainian Geographical Journal, N° 2/2005, Institute of Geography, Ukrainian Academy of Sciences, Kiev, Ukraina,

[8] NGUYỄN KHANH VÂN, 2006 : Cơ sở Sinh khí hậu. Giáo trình cao học chuyên đề. Nxb Đại học Sư phạm Hà Nội. 168 tr.

[9] NGUYEN KHANH VAN, 2007 : Bioclimatic Condition Assessment for Sea Vacation Tourism in Coastal Zone of Vietnam, Ukrainian Geographical Journal, N°2/2007, Institute of Geography, Ukrainian Academy of Science, Kiev, Ukraina. 60-64.

[10] NGUYEN KHANH VAN, 2008 : Classification and assessment of bioclimatic conditions for tourism, convalescence and some weather therapies in Viet-nam. VNU Journal of Science, Natural Sciences and Technology 26°/2008.

[11] FAO, 1976 : A Framework for Land Evaluation. Soil Bulletin 2. Rome.

SUMMARY

Using the weighted classification method to evaluate bioclimatic conditions for tourism and concealescence (in some tourism centers of Vietnam)

Usually a territorial bioclimatic resource has been estimated by single bioclimatic conditional

characteristics separately, or by some complicated bioclimatic indexes, Based on different bioclimatic criteria, in this paper by using the weighted classification method bioclimatic resource of Vietnam has been evaluated for the development of tourism, excursion, and sea vacation in lowland and for convalescence and weather therapies in highland.

The weighted classification method permits to evaluate following single bioclimatic criteria *with the weighted coefficient - 1* : (i) the number of months with good sunshine days (5 hours/day), (ii) annual temperature deviation, (iii) monthly temperature of hottest month, (iv) monthly temperature of coldest month ; *with the weighted coefficient - 1,5* : (v) annual temperature, (vi) annual total rainfall; and *with the weighted coefficient - 4* : (vii) the number of good weather days in lowland in case of tourism, sea vacation and in highland in case of convalescence, weather therapies.

The results of evaluation are as follows:

- *For the development of tourism, excursion and sea vacation in lowland of Vietnam* : the best places *with very appropriate bioclimatic condition* are Nha Trang, Vung Tau, Con Dao Island, Dien Bien, Phan Thiet, Tay Ninh, where the best condition exists, *with appropriate condition* are Ha Noi, Ho Chi Minh City, Rach Gia, Dong Hoi, Phu Quoc Island and *with fair appropriate condition* are Co To Island, Sam Son, Hue, Phu Quy Island, Mong Cai.

- *For the development of convalescence and medical weather therapeutic treatment in highland of Vietnam* : Da Lat and Moc Chau are the best places *with very appropriate condition* ; and Sa Pa, Tam Dao are *with fair appropriate condition*.

Ngày nhận bài : 18-6-2008

*Viện Địa lý
(Viện KH&CN Việt Nam)*