

ĐÁNH GIÁ CẢNH QUAN PHỤC VỤ ĐỊNH HƯỚNG KHÔNG GIAN PHÁT TRIỂN DU LỊCH SINH THÁI TẠI HUYỆN VÂN HỒ, TỈNH SƠN LA

Phạm Anh Tuấn

Khoa Khoa học Xã hội, Trường Đại học Tây Bắc

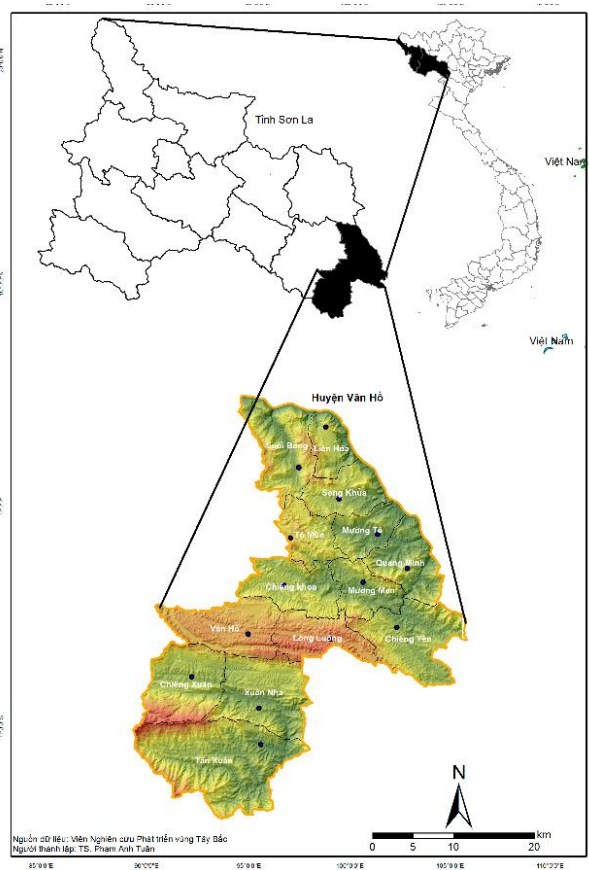
Tóm tắt: Bài báo trình bày kết quả đánh giá cảnh quan phục vụ định hướng không gian phát triển du lịch sinh thái tại huyện Vân Hồ, tỉnh Sơn La. Dữ liệu đầu vào gồm: Địa hình (độ cao, độ dốc, hướng sườn, độ gồ gề mặt đất); Tự nhiên (nhiệt độ, lượng mưa, địa chất, thổ nhưỡng); Môi trường (mật độ lớp phủ thực vật, hoạt động sử dụng đất, khu vực bảo vệ/ bảo tồn, khoảng cách từ nguồn nước); Kinh tế-xã hội (khoảng cách từ các điểm dân cư, khoảng cách từ đường giao thông chính, khoảng cách từ các điểm văn hóa, khoảng cách từ các điểm tiêu cực). Trọng số của các chỉ tiêu được xác định thông qua phương pháp AHP. Giá trị thành phần của các chỉ tiêu và giá trị cảnh quan tổng thể được xác định bằng việc chồng xếp các bản đồ. Kết quả cho thấy: Có khoảng 75% diện tích huyện không phù hợp cho phát triển du lịch sinh thái, khoảng 25% diện tích phù hợp cho phát triển du lịch sinh thái, phân bố ở phía Đông và Đông Nam.

Từ khóa: Giá trị cảnh quan, Du lịch sinh thái, Huyện Vân Hồ.

1. Mở đầu

Du lịch sinh thái là hình thức du lịch dựa vào thiên nhiên góp phần bảo tồn đa dạng sinh học và nâng cao lợi ích kinh tế xã hội cho cộng đồng địa phương [1]. Tuy nhiên, hình thức du lịch này đòi hỏi tinh thần trách nhiệm cao để không làm xáo trộn sinh thái tự nhiên mà vẫn mang lại thu nhập cho người dân [2]. Do vậy, nó được xem như là một thành phần phụ trong lĩnh vực du lịch bền vững [3]. Để khai thác được tiềm năng của vùng, nghiên cứu giá trị cảnh quan nhằm phát triển du lịch sinh thái là cách tiếp cận có chiều sâu mà đánh giá tổng hợp các điều kiện tự nhiên của lãnh thổ [4].

Tiếp cận cảnh quan học đóng vai trò tiềm năng phát triển du lịch sinh thái. Cách tiếp cận này cho phép khai thác được các chức năng cảnh quan về sinh thái và văn hóa. Ngoài ra, nó còn mở ra định hướng phân vùng chức năng của từng cảnh quan cụ thể để nâng cao hiệu quả trong quá trình khai thác trên khía cạnh du lịch. Việc phát triển du lịch sinh thái là tạo ra nhiều việc làm có thu nhập cho người dân địa phương, nhằm tôn tạo và phát huy các cảnh



Hình 1: Vị trí huyện Vân Hồ, tỉnh Sơn La

quan thiên nhiên và môi trường trong sự phát triển bền vững. Chính du lịch sinh thái là cách tốt nhất trong khai thác tiềm năng sẵn có, nhưng cần phải quy hoạch và có phương châm đúng đắn, không làm cạn kiệt nguồn tài nguyên.

Huyện Vân Hồ nằm ở cửa ngõ của tỉnh Sơn La, thuộc Khu du lịch Quốc gia Mộc Châu. Đây là vùng có tiềm năng và lợi thế lớn về du lịch sinh thái bởi cảnh quan tự nhiên độc đáo và truyền thống văn hoá tộc người đặc sắc. Có nhiều tiềm năng, nhưng Vân Hồ cũng là vùng có địa hình núi cao hiểm trở, giao thông đi lại khó khăn, kết cấu hạ tầng kinh tế xã - hội chậm phát triển. Đa số dân cư là đồng bào các dân tộc ít người, nhiều dân tộc sinh sống ở vùng cao, vùng sâu, điều kiện sản xuất và sinh sống khó khăn, tập quán sản xuất và sinh hoạt ở một số dân tộc còn nhiều lạc hậu, các dịch vụ cơ bản và an sinh xã hội (y tế, giáo dục, chăm sóc sức khỏe,...) chậm phát triển. Việc phát triển du lịch tại huyện Vân Hồ đang phải đối mặt với những khó khăn, thách thức, chưa tương xứng với tiềm năng và đang có nguy cơ hủy hoại cảnh quan tự nhiên và mất bản sắc văn hóa bản địa.

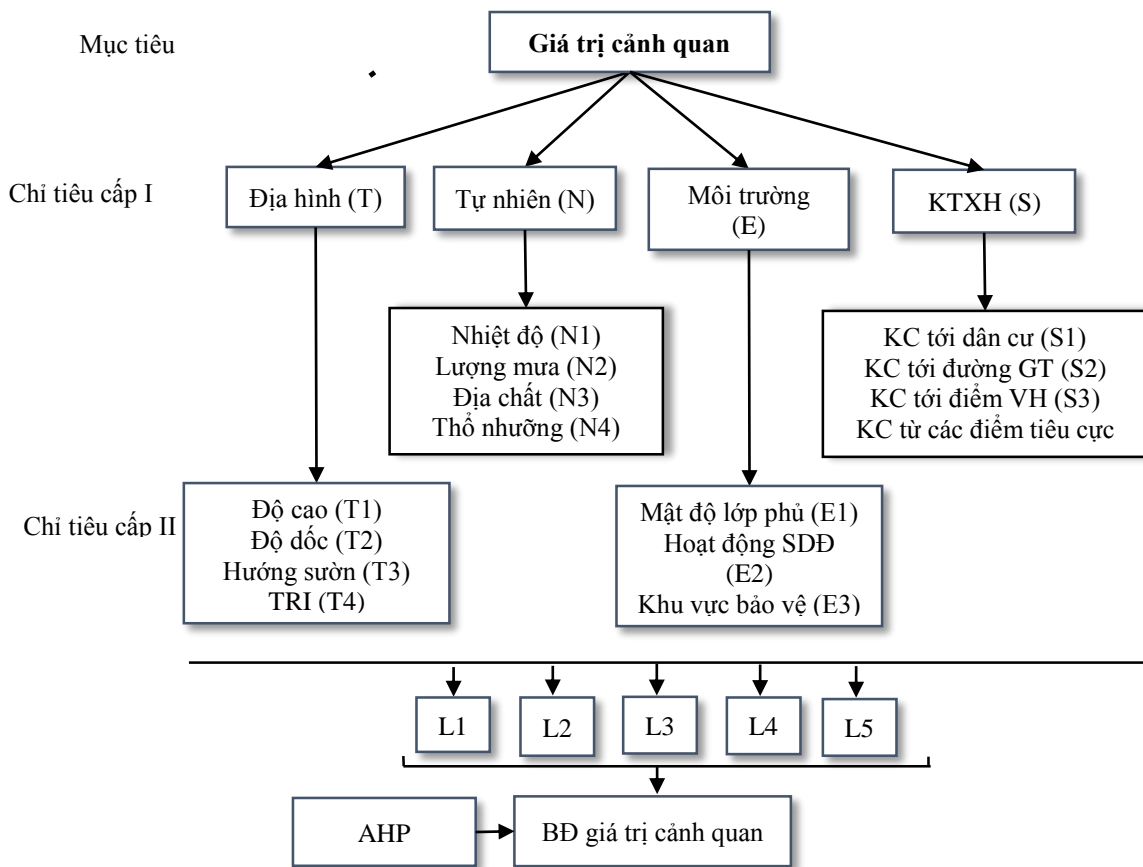
2. Nội dung nghiên cứu

2.1. Dữ liệu nghiên cứu

Dữ liệu địa hình được nội suy mô hình số độ cao, độ phân giải 30m x 30m [5]; bản đồ địa chất tỷ lệ 1: 200.000 từ Cục Địa chất và Khoáng sản Việt Nam, xuất bản năm 2005 [6]; dữ liệu hành chính, giao thông, điểm văn hóa được thu thập từ Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Sơn La [7]; dữ liệu khí tượng thủy văn được thu thập từ Đài Khí tượng Thủy văn khu vực Tây Bắc [8]; dữ liệu đất được thu thập từ Viện Quy hoạch và Thiết kế nông nghiệp [9]; dữ liệu hiện trạng và quy hoạch sử dụng đất được thu thập từ Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Sơn La [10]. Phần mềm ArcGIS 10.3 được sử dụng để hỗ trợ biên tập bản đồ, phân tích, đánh giá, thống kê các kết quả.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện theo 03 bước chính: (i) Bước đầu tiên của quá trình đánh giá: thu thập thông tin về nguồn dữ liệu để thiết lập hệ thống phân cấp bằng cách phân tách vấn đề thành một hệ thống phân cấp các yếu tố có liên quan với nhau. (ii) Các tiêu chí đánh giá giá trị cảnh quan được thực hiện: Tạo dữ liệu đầu vào bao gồm ma trận so sánh từng cặp để tìm trọng số so sánh giữa thuộc tính của các yếu tố quyết định. Cách tiếp cận AHP được thực hiện như một quá trình ra quyết định đa tiêu chí nhằm xác định phạm vi giá trị để tính trọng số của các tiêu chí phụ [11]. Sau đó, tính toán giá trị của từng tiêu chí phụ cho vùng nghiên cứu và xếp hạng kết quả từ cao xuống thấp nhất quán với các màu sắc khác nhau. (iii) Thiết lập các ngưỡng giá trị xếp hạng nhằm có đánh giá khách quan giá trị tổng hợp của cảnh quan phục vụ du lịch sinh thái trong không gian.



Hình 2. Cấu trúc trong đánh giá giá trị cảnh quan trên cơ sở mô hình AHP

2.3. Kết quả nghiên cứu

2.3.1. Lựa chọn và phân cấp chỉ tiêu phục vụ đánh giá

Hệ thống các giá trị cảnh quan cho phát triển du lịch sinh thái sẽ chịu sự chi phối của các nhóm yếu tố về địa hình, tự nhiên, kinh tế-xã hội và môi trường.

Bảng 1. Hệ thống chỉ tiêu sử dụng trong đánh giá [12]

Nhóm chỉ tiêu	Chỉ tiêu	Ý nghĩa
Địa hình (Topography) - T	Độ cao (Elevation) - T1	Độ cao thể hiện sự giảm nhẹ tính đa dạng uốn nếp của địa hình. Sự đa dạng theo chiều dọc của địa hình phản ánh tác động với môi trường xung quanh, sự đa dạng điều kiện sinh thái và chất lượng không khí.
	Độ dốc (Slope) – T2	Sự phức tạp của độ dốc và những thay đổi giá trị cơ bản của chỉ tiêu này sẽ quyết định giá trị tự nhiên của cảnh quan. Tuy nhiên, do khả năng tiếp cận của chúng, độ dốc càng thấp thì

		càng thích hợp cho hoạt động du lịch sinh thái.
	Hướng sườn (Aspect) – T3	Là yếu tố phản ánh lượng ánh sáng mặt trời chiếu tới cũng như tạo ra các vi khí hậu. Những nơi có hướng Bắc sẽ có thảm thực vật kém hơn. Những nơi ở phía Nam có bề mặt thoải hơn, mưa nhiều, hệ thực vật đa dạng và khí hậu thuận lợi hơn.
	Độ gồ ghề của bề mặt địa hình (Topographic roughness Index) – T4	Chỉ tiêu phản ánh số lượng khác biệt giữa các thông số của địa hình. Địa hình càng gồ ghề phức tạp sẽ tạo những giá trị quan sát, tham quan cảnh quan cao hơn so với các khu vực còn lại.
Tự nhiên (Natural factors) - N	Nhiệt độ (Temperature) – N1	Giá trị nhiệt độ trung bình ảnh hưởng đến độ dễ chịu, độ dài và thời gian lưu trú ở vùng nông thôn, cũng như lựa chọn các khu vực thích hợp nhất cho việc tổ chức các tour du lịch.
	Lượng mưa (Precipitation) – N2	Lượng mưa có sự phân bố không đều. Trên diện tích tương đối nhỏ có sự khác biệt lớn về lượng mưa. Điều này ảnh hưởng đến thời gian lưu trú, kiểu thảm thực vật, cũng như sự lựa chọn hành trình của các tuyến du lịch.
	Địa chất (Geology) – N3	Sự đa dạng và có tính đại diện của các lớp đá mẹ tạo nên sự nâng cao về giá trị tự nhiên của lãnh thổ trong không gian. Rất nhiều điểm du lịch lớn được hình thành trên nền các loại hình địa chất đặc biệt (đá vôi, thạch anh hay granit...
	Thổ nhưỡng (Soil) – N4	Lớp đất quyết định đặc trưng của thảm thực vật, khả năng thấm nước hay hoạt động sử dụng đất v.v... Trong quá trình đánh giá các giá trị đặc biệt, các loại đất đặc thù sẽ tạo nên cảnh quan tự nhiên trên bề mặt đặc thù.
Môi trường	Mật độ lớp phủ thực vật (Vegetation density) – E1	Kiểu thảm thực vật sẽ quyết định tiềm năng du lịch sinh thái của lãnh thổ, tuy nhiên, mật độ lớp phủ sử dụng đất lại quyết định tới khả

(Environmental factors) - E		năng phát triển các giá trị đó ở mức cao nhất. Các tiêu chí được đánh giá có tính đại diện cao trong không gian tương ứng với tỷ lệ thảm thực vật.
	Hoạt động sử dụng đất (Land use) – E2	Thể hiện sự phân bố các đối tượng sử dụng đất trong không gian. Những nơi có mức độ tác động của con người ở mức thấp sẽ có tiềm năng du lịch sinh thái ở mức cao nhất.
	Khu vực bảo vệ/bảo tồn (Protected area) – E3	Vì mục tiêu bảo vệ những giá trị tự nhiên và vẻ đẹp thiên nhiên, các khu vực có khả năng phát triển thành những khu vực bảo tồn hoặc có giá trị cao trong bảo vệ thiên nhiên thường đóng vai trò trong phát triển du lịch sinh thái.
	Khoảng cách từ nguồn nước (Distance from water resource) – E4	Sự gắn kết của các nguồn nước quyết định đến chức năng không gian và giải trí của khu du lịch. Ngoài ra, nó đóng vai trò và giá trị thủy văn trong lãnh thổ.
Kinh tế - xã hội (Socio-economic factors) - S	Khoảng cách từ các điểm dân cư (Distance from settlements) – S1	Càng gần khu vực đông dân cư thì càng đóng vai trò quan trọng trong phát triển du lịch sinh thái. Tuy nhiên, sự tách biệt với các khu dân cư cũng tạo nên sức hấp dẫn nhất định đối với khách du lịch sinh thái. Như vậy, càng gần khu vực đô thị thì chúng càng mang tác động tiêu cực.
	Khoảng cách từ đường giao thông chính (Distance from main roads) – S2	Đường giao thông ảnh hưởng đến khả năng tiếp cận của khu du lịch sinh thái. Sự kết nối càng tốt sẽ tạo ra giá trị du lịch lớn hơn.
	Khoảng cách từ các điểm văn hóa (Distance from cultural sites) – S3	Các khu vực có sự kiện văn hóa nâng cao giá trị của khu du lịch sinh thái. Vì mục đích này, khảo cổ, tôn giáo, văn hóa, dân tộc là những đối tượng được xem xét.
	Khoảng cách từ các điểm tiêu cực (Distance from negative factors) – S4	Đây là những khu vực có vai trò hạn chế sự phát triển của du lịch sinh thái (các khu công nghiệp, mỏ, bãi chôn lấp...).

Từ hoạt động khảo sát ngoài thực tiễn, kết quả phân cấp chỉ tiêu đối với đánh giá giá trị cảnh quan phục vụ phát triển du lịch sinh thái được phân chia như sau:

Bảng 2. Hệ thống phân cấp chỉ tiêu

Nhóm chỉ tiêu	Chỉ tiêu	Thang điểm
Địa hình (Topography) - T	Độ cao (Elevation) - T1	<550 (1); 550 – 1000 (2); 1000-1500 (3); 1500 – 2500 (4); >2500 (5)
	Độ dốc (Slope) – T2	<3 (1); 3-5 (2); 5-8 (3); 8-15 (4); >15 (5)
	Hướng sườn (Aspect) – T3	N (5), NE (4), NW (4), W (3), SW (3), SE (2), E (2), S (1)
	Độ gồ ghề của bề mặt địa hình (Topographic roughness Index) – T4	<0.1 (1); 0.1-0.3 (2); 0.3-0.5 (3); 0.5-0.7 (4); >0.7 (5)
Tự nhiên (Natural factors) - N	Nhiệt độ (Temperature) – N1	>28°C (1), 24-28°C (2), 18-24°C (3), 14- 18°C (4), <14°C (5)
	Lượng mưa (Precipitation) – N2	<1500mm (1), 1500-1600mm (2), 1600- 1700mm (3), 1700-1900mm (4), >1900mm (5)
	Địa chất (Geology) – N3	Nền móng có tính bền vững càng cao thì giá trị cảnh quan mang lại càng lớn
	Thổ nhưỡng (Soil) – N4	Đất phân bố theo đai cao, càng ở độ cao thấp giá trị càng cao.
Môi trường (Environmental factors) - E	Mật độ lớp phủ thực vật (Vegetation density) – E1	Mật độ lớp phủ trên cơ sở tính toán NDVI quyết định giá trị
	Hoạt động sử dụng đất (Land use) – E2	Các ít hoạt động nhân sinh giá trị càng lớn
	Khu vực bảo vệ/bảo tồn (Protected area) – E3	Những khoanh vi có rừng phòng hộ khó phục hồi
	Khoảng cách từ nguồn nước (Distance from water resource) – E4	<700 (5); 700-1400 (4); 1400-2100 (3); 2100-2500 (2); >2500 (1) (m)

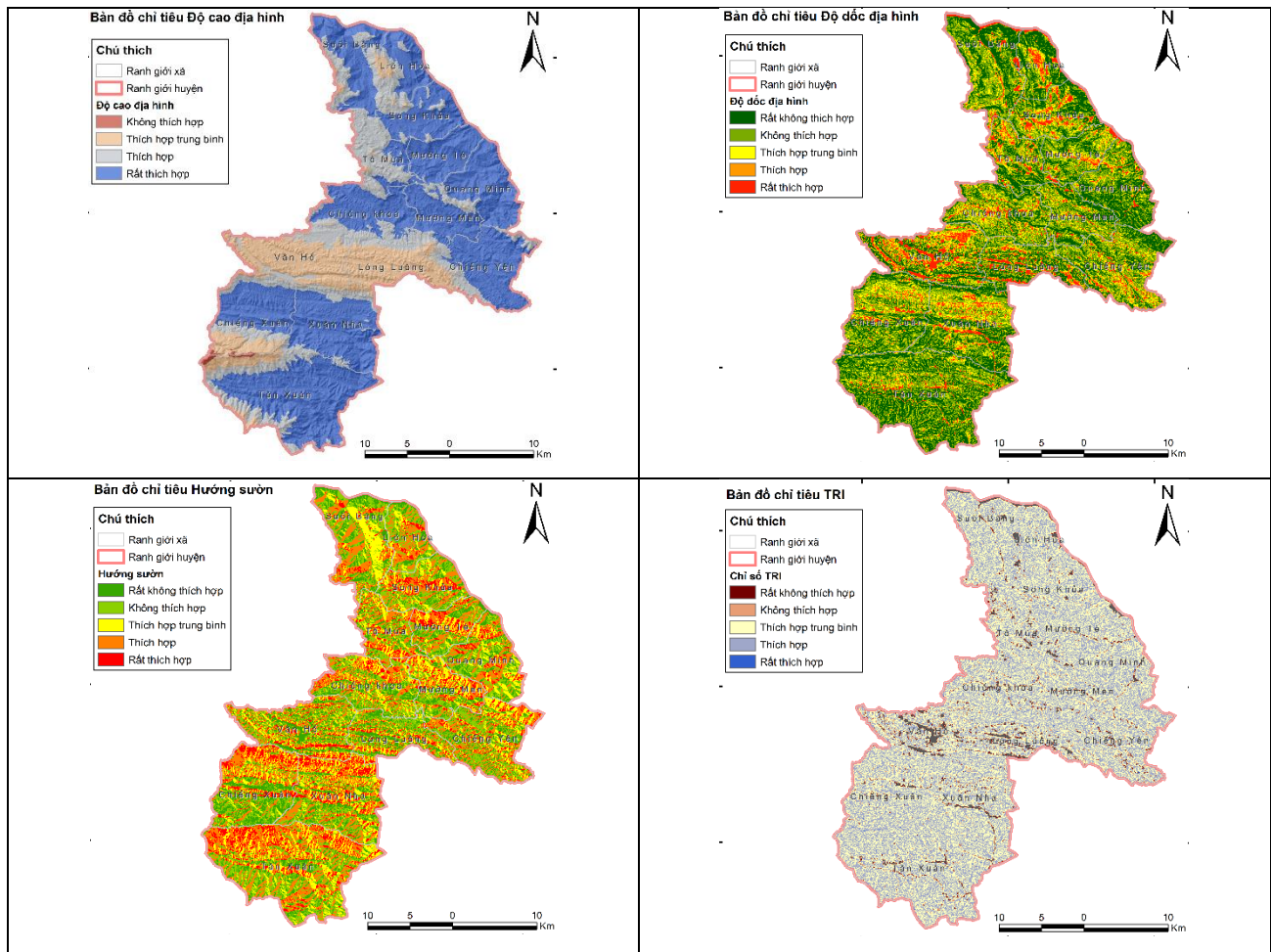
Kinh tế - xã hội (Socio-economic factors) - S	Khoảng cách từ các điểm dân cư (Distance from settlements) – S1	<800 (1); 800-1600 (2);1600-2400 (3); 2400-3200 (4); >3200 m (5)
	Khoảng cách từ đường giao thông chính (Distance from main roads) – S2	<500 (1); 500-1000; 100-2000; 2000-3000; >3000 (m)
	Khoảng cách từ các điểm văn hóa (Distance from cultural sites) – S3	<800m (1); 800-1600m (2); 1600-2400m (3); 2400-3200m (4); >3200m (5)
	Khoảng cách từ các điểm tiêu cực (Distance from negative factors) – S4	<500m (5); 500-1000m (4); 1000-1500m (3); 1500-3000m (2); >3000 m (1)

2.3.2. Đánh giá giá trị cảnh quan phục vụ phát triển du lịch sinh thái tại huyện Vân Hồ

Bảng 3 và hình 2 mô tả giá trị trọng số và chỉ tiêu về mặt địa hình trong phát triển du lịch sinh thái tại huyện Vân Hồ. Độ gồ ghề của địa hình là yếu tố tiên quyết tác động đến yếu tố thẩm mỹ, giúp thu hút phát triển du lịch sinh thái (T4) với trọng số 0.480 trong đánh giá giá trị cảnh quan về mặt địa hình và 0.067 giá trị cảnh quan tổng thể. Các yếu tố độ dốc (T2), độ cao (T1) và hướng sườn (T3) lần lượt chiếm trọng số 0.262, 0.155, và 0.103 giá trị cảnh quan thành phần, tương đương với 0.036, 0.022, và 0.014 giá trị cảnh quan tổng thể trong phát triển du lịch sinh thái.

Bảng 3. Giá trị trọng số về mặt địa hình tại huyện Vân Hồ

Giá trị về địa hình				
	T1	T2	T3	T4
T1	1.000	0.500	2.000	0.333
T2		1.000	3.000	0.500
T3			1.000	0.250
T4				1.000
Giá trị cấp I	0.155	0.262	0.103	0.480
Giá trị cấp II	0.022	0.036	0.014	0.067
CR=	0.020	<0.1 (thỏa mãn)		



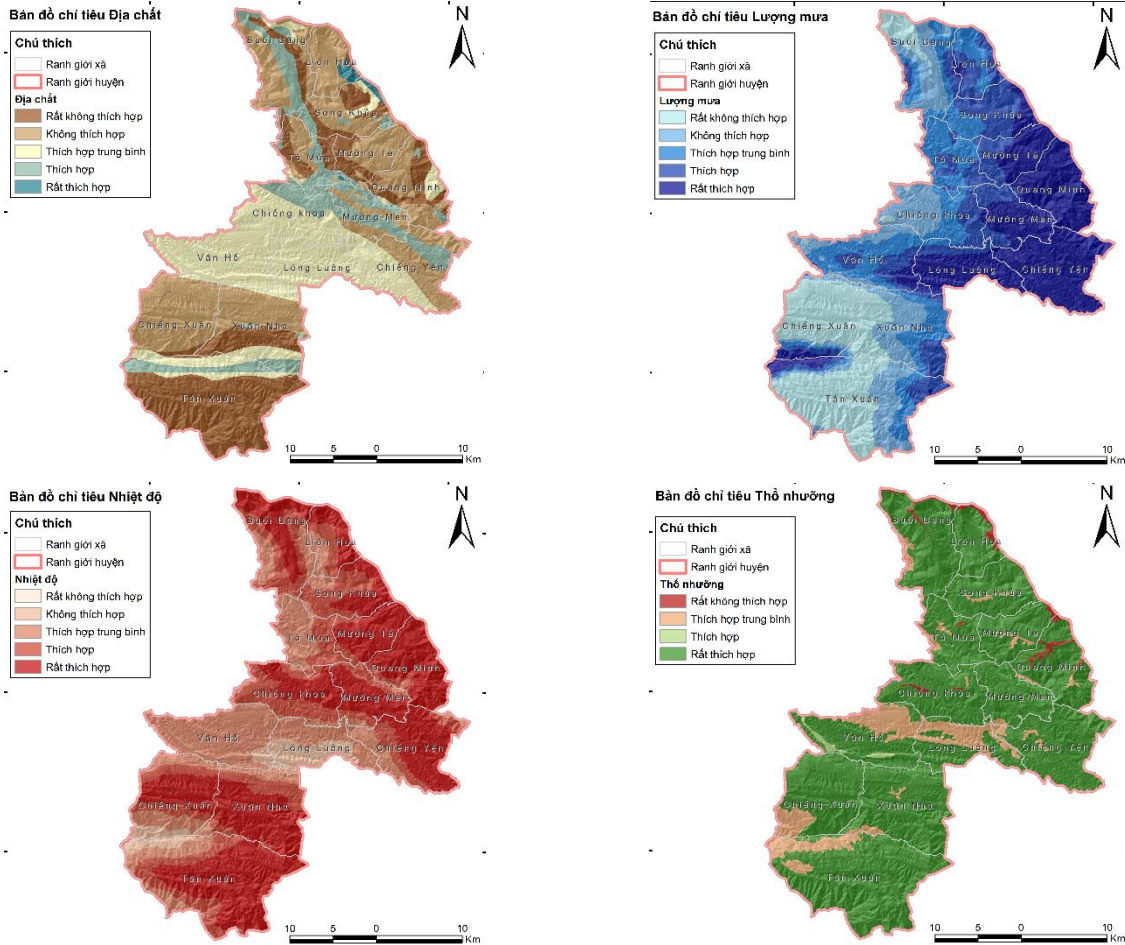
Hình 2. Bản đồ phân cấp nhóm chỉ tiêu địa hình

Bảng 4 và hình 3 mô tả giá trị trọng số và chỉ tiêu về mặt tự nhiên trong phát triển du lịch sinh thái tại huyện Vân Hồ. Trong các yếu tố tự nhiên, nhiệt độ là yếu tố tiên quyết tác động đến giá trị cảnh quan (N1) với trọng số 0.512 trong đánh giá giá trị cảnh quan về mặt địa hình và 0.254 giá trị cảnh quan tổng thể. Các yếu tố lượng mưa (N2), địa chất (N3) và thổ nhưỡng (N4) lần lượt chiếm trọng số 0.281, 0.120, 0.086 giá trị cảnh quan thành phần, tương đương với 0.140, 0.060, và 0.043 giá trị cảnh quan tổng thể trong phát triển du lịch sinh thái.

Bảng 4. Giá trị trọng số về mặt tự nhiên tại huyện Vân Hồ

Giá trị về tự nhiên				
	N1	N2	N3	N4
N1	1.000	2.000	4.000	5.000
N2		1.000	3.000	4.000
N3			1.000	2.000
N4				1.000

Giá trị cấp I	0.512	0.281	0.120	0.086
Giá trị cấp II	0.254	0.140	0.060	0.043
CR=	0.018	<0.1 (thỏa mãn)		

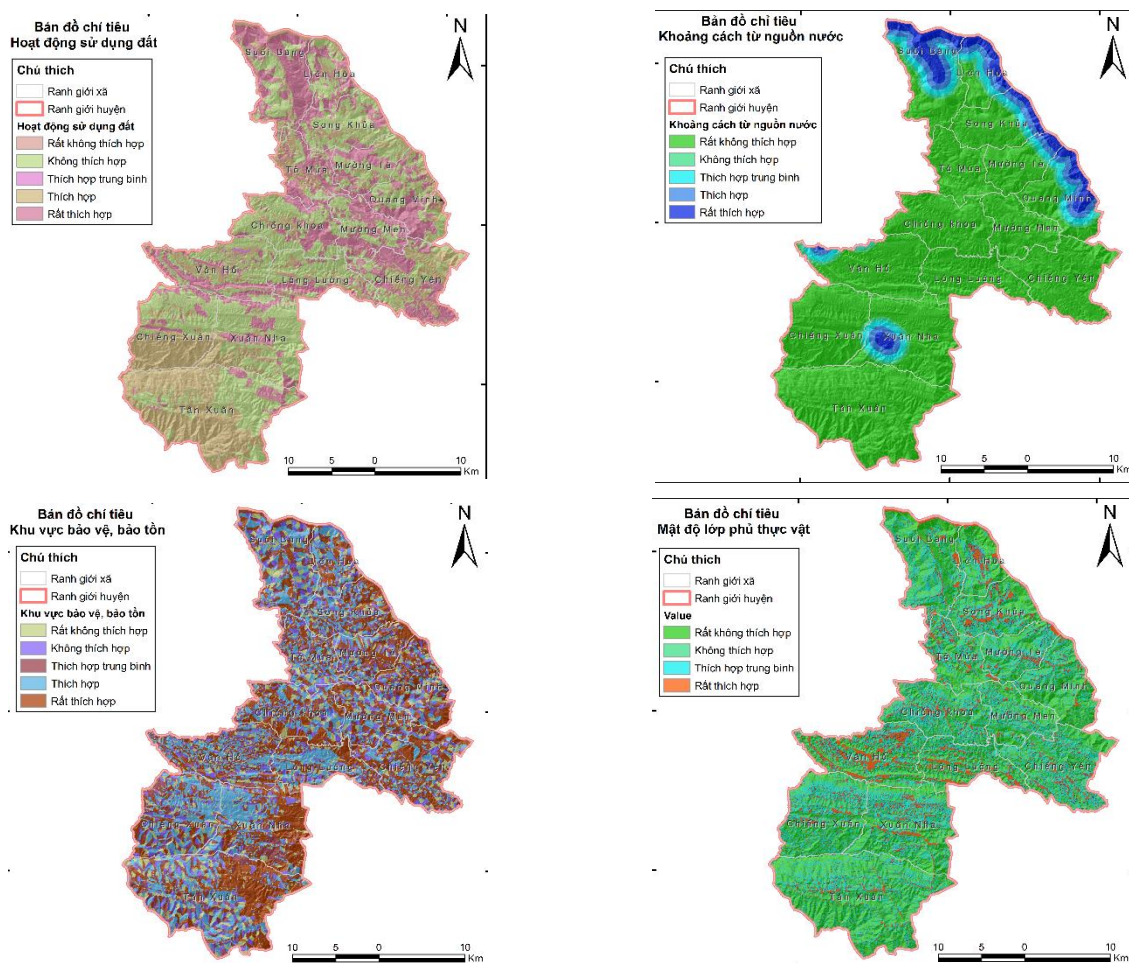


Hình 3. Bản đồ phân cấp nhóm chỉ tiêu tự nhiên

Bảng 5 và hình 4 mô tả giá trị trọng số và chỉ tiêu về mặt môi trường trong phát triển du lịch sinh thái tại huyện Vân Hồ. Trong các yếu tố tự nhiên, khu vực có khoanh vi rừng khó phục hồi (E3) là nhân tố quan trọng nhất trong việc đánh giá giá trị cảnh quan về mặt môi trường với trọng số 0.535 giá trị về mặt môi trường và 0.158 giá trị cảnh quan tổng thể. Khoảng cách đến nguồn nước (E4), mật độ lớp phủ (E1) và hoạt động sử dụng đất (E2) chiếm lần lượt 0.214, 0.159, và 0.093 giá trị cảnh quan về mặt môi trường, tương đương với 0.063, 0.047, và 0.028 giá trị trọng số giá trị cảnh quan tổng thể phục vụ du lịch sinh thái.

Bảng 5. Giá trị trọng số về mặt môi trường tại huyện Vân Hồ

Giá trị về môi trường				
	E1	E2	E3	E4
E1	1.000	2.000	0.333	0.500
E2		1.000	0.200	0.250
E3			1.000	3.000
E4				1.000
Giá trị cấp I	0.159	0.093	0.535	0.214
Giá trị cấp II	0.047	0.028	0.158	0.063
CR=	0.031	<0.1 (thỏa mãn)		

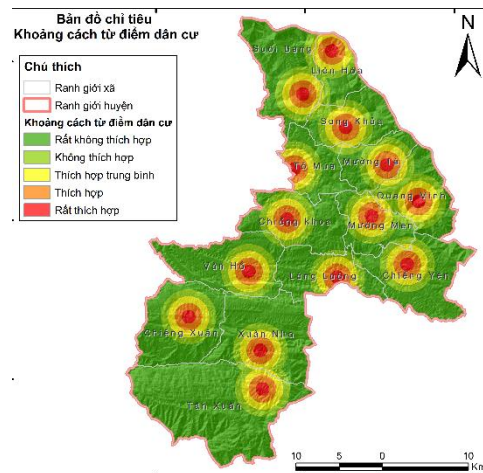
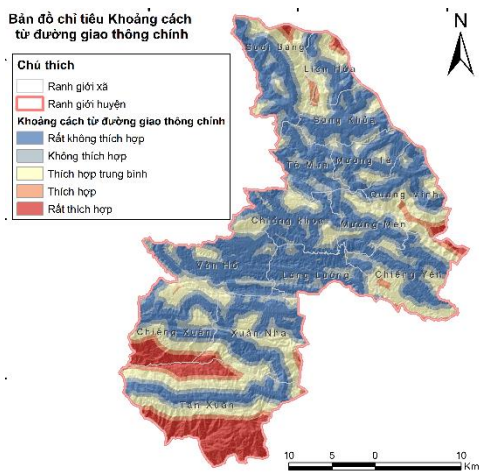


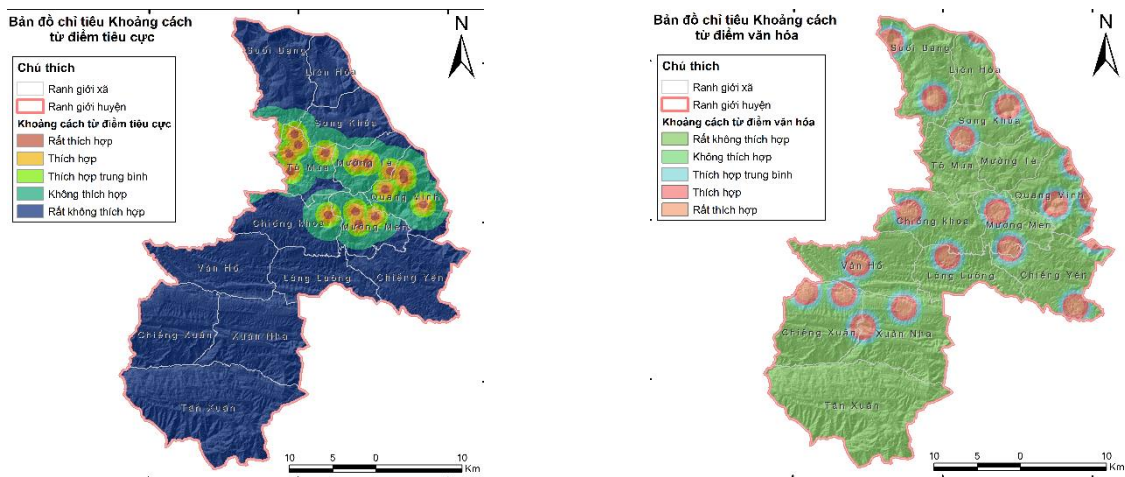
Hình 4. Bản đồ phân cấp nhóm chỉ tiêu môi trường

Bảng 6 và hình 5 thể hiện giá trị trọng số và chỉ tiêu về mặt kinh tế - xã hội trong phát triển du lịch sinh thái tại huyện Vân Hồ. Khoảng cách đến các điểm văn hóa (S3) là nhân tố quan trọng trong định hình phát triển du lịch sinh thái với trọng số 0.492 giá trị cảnh quan về mặt kinh tế - xã hội và 0.033 giá trị cảnh quan tổng thể. Các điểm hạn chế trong trong phát triển (S4), khoảng cách đến cách trục đường giao thông chính (S2), và khoảng cách đến các khu dân cư (S1) lần lượt chiếm 0.268, 0.154, và 0.085 giá trị trọng số đánh giá giá trị cảnh quan về mặt kinh tế xã hội, tương đương với 0.018, 0.010, 0.006 giá trị cảnh quan tổng thể phục vụ phát triển du lịch sinh thái tại huyện Vân Hồ.

Bảng 6. Giá trị trọng số về mặt kinh tế - xã hội tại huyện Vân Hồ

Giá trị về kinh tế-xã hội				
	S1	S2	S3	S4
S1	1.000	0.500	0.200	0.250
S2		1.000	0.333	0.500
S3			1.000	2.000
S4				1.000
Giá trị cấp I	0.085	0.154	0.492	0.268
Giá trị cấp II	0.006	0.010	0.033	0.018
CR=	0.009	<0.1 (thỏa mãn)		





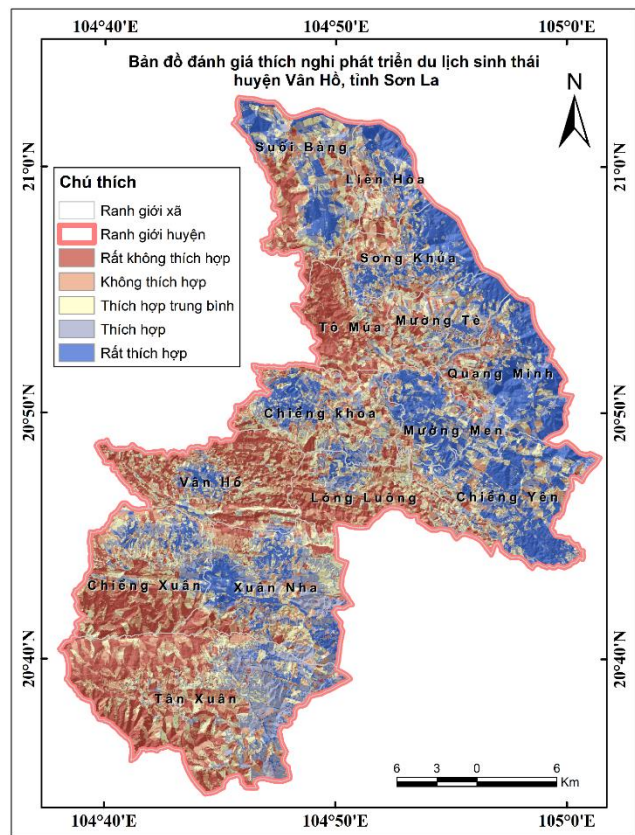
Hình 5. Bản đồ phân cấp nhóm chỉ tiêu kinh tế - xã hội

Hình 6 thể hiện sự phân bố của giá trị cảnh quan tổng thể phục vụ phát triển du lịch sinh thái tại huyện Vân Hồ. Khoảng 50% diện tích huyện Vân Hồ rất không thích hợp và không thích hợp cho phát triển du lịch sinh thái, phân bố ở vùng trung tâm, khu vực phía Tây và phía Nam của huyện; mức độ thích hợp trung bình chiếm 15% diện tích nằm chủ yếu ở trung tâm huyện và rải rác ở phía đông bắc và đông nam của huyện; mức độ thích hợp và rất thích hợp chiếm khoảng 25% diện tích phân bố ở phía Đông và Đông Nam huyện.

3. Kết luận

Huyện Vân Hồ nằm ở cửa ngõ của tỉnh Sơn La, thuộc Khu du lịch Quốc gia Mộc Châu. Đây là vùng có tiềm năng và lợi thế lớn về du lịch sinh thái bởi cảnh quan tự nhiên độc đáo và truyền thống văn hoá tộc người đặc sắc.

Đánh giá giá trị cảnh quan dựa trên phân tích đa chỉ tiêu là cách tiếp cận phổ biến và được ứng dụng rộng rãi trên toàn thế giới. Nghiên cứu tiến hành nhận diện và đánh giá giá trị cảnh quan dựa trên kết quả khảo sát thực địa và giải bài toán đánh giá không gian ưu tiên phát triển du lịch sinh thái tại huyện Vân Hồ Sơn La. Kết quả tính toán trọng số cấp I của 4 yếu tố cấu thành cảnh quan phục vụ du lịch sinh thái huyện Vân Hồ cho thấy: Yếu tố tự nhiên là nhân tố tiên quyết tác động đến giá trị



Hình 6. Bản đồ giá trị cảnh quan tổng thể

cảnh quan phục vụ phát triển du lịch sinh thái của huyện Vân Hồ (0.4970), theo sau bởi yếu tố môi trường (0.296), đặc điểm địa hình (0.139), và đặc điểm kinh tế - xã hội (0.067).

Kết quả đánh giá giá trị cảnh quan tổng thể tại huyện Vân Hồ cho thấy: Khoảng 50% diện tích huyện Vân Hồ rất không thích hợp và không thích hợp cho phát triển du lịch sinh thái, phân bố ở vùng trung tâm, khu vực phía Tây và phía Nam của huyện; mức độ thích hợp trung bình chiếm 15% diện tích nằm chủ yếu ở trung tâm huyện và rải rác ở phía đông bắc và đông nam của huyện; mức độ thích hợp và rất thích hợp chiếm khoảng 25% diện tích phân bố ở phía Đông và Đông Nam huyện.

Lời cảm ơn: Nghiên cứu được Bộ Giáo dục và Đào tạo tài trợ thông qua đề tài có mã số CT.2019.06.06.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Wondirad, A., Tolkach, D., & King, B. (2020). Stakeholder collaboration as a major factor for sustainable ecotourism development in developing countries. *Tourism Management*, 78(November 2018), 104024. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2019.104024>
- [2]. Wondirad, A., Tolkach, D., & King, B. (2020). Stakeholder collaboration as a major factor for sustainable ecotourism development in developing countries. *Tourism Management*, 78(November 2018), 104024. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2019.104024>
- [3]. Masud, M. M., Aldakhil, A. M., Nassani, A. A., & Azam, M. N. (2017). Community-based ecotourism management for sustainable development of marine protected areas in Malaysia. *Ocean and Coastal Management*, 136, 104–112. <https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2016.11.023>
- [4]. Musavengane, R., Siakwah, P., & Leonard, L. (2020). The nexus between tourism and urban risk: Towards inclusive, safe, resilient and sustainable outdoor tourism in African cities. *Journal of Outdoor Recreation and Tourism*, 29 (August 2019), 100254. <https://doi.org/10.1016/j.jort.2019.100254>
- [5]. Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Sơn La, “Bản đồ địa hình tỉnh Sơn La tỉ lệ 1:50.000.” Tài liệu số, Sơn La, 2014.
- [6]. Phan Sơn (chủ biên), Đào Đình Thực, Nguyễn Việt Thắng, and Trần Văn Ty, “Bản đồ địa chất tỉ lệ 1:200.000.” Nhà xuất bản Bản đồ, Hà Nội, 2005.
- [7]. Sở Tài nguyên và Môi trường Sơn la, “Bản đồ hành chính tỉnh Sơn La.” Nhà xuất bản Bản đồ, 2014.
- [8]. Đài Khí tượng Thủy văn khu vực Tây Bắc, “Số liệu khí tượng thủy văn,” Sơn La, 2010.
- [9]. Viện Quy hoạch và thiết kế nông nghiệp, “Bản đồ và Thuyết minh Bản đồ thổ nhưỡng tỉnh Sơn La, tỉ lệ 1:100.000,” Hà Nội, 2005.
- [10]. Sở Tài nguyên và Môi trường, “Bản đồ hiện trạng sử dụng đất tỉ lệ 1:100.000,” Sơn La, 2014.
- [11]. Huang, Q., Huang, J., Zhan, Y. et al. Using landscape indicators and Analytic Hierarchy Process (AHP) to determine the optimum spatial scale of urban land use patterns in Wuhan, China. *Earth Sci Inform* 11, 567–578 (2018). <https://doi.org/10.1007/s12145-018-0348-4>
- [12]. Gigović, L., Pamučar, D., Lukić, D., & Marković, S. (2016). GIS-Fuzzy DEMATEL MCDA model for the evaluation of the sites for ecotourism development: A case study of “Dunavski ključ” region, Serbia. *Land Use Policy*, 58, 348-365. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2016.07.030>

ABSTRACT

LANDSCAPE ASSESSMENT FOR SPACE ORIENTATION FOR ECOLOGICAL TOURISM DEVELOPMENT IN VAN HO DISTRICT, SON LA PROVINCE

Pham Anh Tuan

Faculty of Social Sciences, TayBac University

The paper presents the results of landscape assessment serving the spatial orientation of ecotourism development in Van Ho district, Son La province. The input data includes: Terrain (elevation, slope, slope direction, ground roughness); Natural (temperature, rainfall, geology and soil); Environment (vegetation cover density, land use activity, protected/ protected area, distance from water source); Socio-economic (distance from residential points, distance from major roads, distance from cultural sites, distance from negative points). The weights of the criteria are determined through AHP method. The component values of the indicators and the overall landscape value were determined by overlaying the maps. The results show that: About 75% of the district area is not suitable for ecotourism development, about 25% of the area is suitable for ecotourism development, distributed in the East and Southeast of the district.

Tác giả liên hệ: Phạm Anh Tuấn

Địa chỉ: Khoa Khoa học Xã hội, Trường Đại học Tây Bắc

Địa chỉ Email: phamtuan@utb.edu.vn

Điện thoại: 0912869751