

**PHÂN TÍCH ĐA DẠNG CẢNH QUAN ĐẢO CÁI BẦU, HUYỆN ĐẢO VÂN ĐÓN,
TỈNH QUẢNG NINH**

Phạm Hoàng Hải¹, Phạm Thị Hồng Nhung², Trần Thị Châm²

Abstract

Analysis of landscape diversity in Cai Bau islan, Van Don district, Quang Ninh province

Studies landscape diversity, including structural diversity, function and dynamics are of great significance in the research landscape. The findings shed light on landscape character, natural features of the area. This is the scientific basis for establishing the full development purposes

As the second largest island, Cai Bau has abundant natural resources, diverse landscape. The elements forming the landscape has created a rich diversity in the structure and functions of the regional landscape. With 18 types of landscape make horizontal structure Cai Bau island. At the same time, the landscape of the island has many functions for socio-economic development, environmental protection territory. The results of this study are the basis for the further study of landscape assessment, or build a scientific basis for exploitation-oriented, resource use, planning ..

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Nghiên cứu cảnh quan là một hướng nghiên cứu địa lý tổng hợp, trong đó nghiên cứu đa dạng cảnh quan là nội dung quan trọng nhằm mục tiêu phân tích, đánh giá sự phong phú, tính phức tạp nhưng có qui luật trong phân bố không gian, thời gian của các thành phần tự nhiên của một đơn vị tổng hợp thể tự nhiên (cảnh quan). Nghiên cứu cảnh quan và đa dạng cảnh quan lãnh thổ đảo là một nội dung phức tạp song lại rất cấp thiết. Phức tạp bởi lãnh thổ đảo chịu sự chi phối mạnh của các yếu tố hải dương mà đôi khi chúng còn làm mờ nhạt sự tác động của các yếu tố địa đới. Mặt khác, do lãnh thổ đảo cách xa đất liền, trước đây ít được chú ý nên tài liệu nghiên cứu về đảo còn mỏng. Nhưng trong giai đoạn hiện nay và tương lai, biển đảo có tầm quan trọng chiến lược đặc biệt trong sự phát triển của đất nước, rất cần những nghiên cứu, đánh giá tổng hợp điều kiện tự nhiên, trong đó có nghiên cứu đa dạng cảnh quan nhằm xác lập cơ sở khoa học phục vụ mục đích qui hoạch, đề xuất phương án phát triển kinh tế - xã hội (KT-XH) các đảo trên cơ sở khai thác, sử dụng hợp lý tài nguyên và bảo vệ môi trường.

Cái Bầu là đảo lớn nhất thuộc huyện đảo Vân Đồn tỉnh Quảng Ninh có diện tích 17 212ha, gồm hầu hết 1/2 diện tích đất liền của huyện đảo [6]. Đảo tách rời khỏi đất liền (phường Cửa Ông, thị xã Cẩm Phả) bởi kênh Cửa Ông và sông Voi Lớn. Cái Bầu là trung tâm hành chính của huyện đảo, gồm thị trấn Cái Rồng và 5 xã: Đài Xuyên, Vạn Yên, Bình Dân, Đoàn Kết, Hạ Long của huyện Vân Đồn. Khu kinh tế Vân Đồn được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt thành lập nằm chủ yếu trên đảo Cái Bầu - được xác định là "trung tâm du lịch biển đảo chất lượng cao, là "đầu mối giao thông quốc tế" và là "tiền đồn vững chắc phía Đông Bắc của Tổ quốc". Việc quy hoạch Khu kinh tế gắn liền với giữ gìn, bảo vệ môi trường sinh thái tối ưu trên từng đơn vị lãnh thổ (đơn vị cảnh quan) là vấn đề mang tính chiến lược. Do đó, vận dụng lí thuyết khoa học cảnh quan để phân tích đa dạng cảnh quan, làm rõ sự đa dạng của các điều kiện tự nhiên, tài nguyên thiên nhiên (TNTN), xây dựng cơ sở khoa học cho định hướng phát triển kinh tế xã hội (KT-XH) đảm bảo sự phát triển bền vững của đảo là vấn đề cấp thiết.

Bài viết này nhằm mục tiêu: 1/ tổng hợp cơ sở lý luận nghiên cứu đa dạng cảnh quan; 2/ ứng dụng các phương pháp vào nghiên cứu, phân tích đặc điểm đa dạng cảnh quan đảo Cái Bầu, làm rõ cấu trúc ngang, cấu trúc chức năng. Để nghiên cứu các nội dung đặt ra, tác giả đã sử dụng các phương pháp truyền thống trong nghiên cứu cảnh quan, gồm: quan sát, mô tả, giải thích, khảo sát cảnh quan; phương pháp bản đồ và hệ thống tin địa lý (GIS); phân tích cảnh quan; thu thập, xử lý số liệu, phân tích tổng hợp.

¹ Viện Địa lý- Viện Hàn lâm KH & CN Việt Nam

² Trường ĐH Khoa học - ĐH Thái Nguyên

2. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

2.1. Cơ sở lý luận về nghiên cứu đa dạng cảnh quan

Theo ý kiến chung của các nhà cảnh quan, việc nghiên cứu, phân tích đa dạng cảnh quan phải dựa vào phương pháp, cách tiếp cận địa lý tổng hợp, sự phân tích đầy đủ, đồng bộ mối liên quan mật thiết, các tác động tương hỗ giữa các yếu tố thành phần cũng như giữa các đơn vị tổng hợp thể tự nhiên. Đây được coi như một nguyên lý trong nghiên cứu đa dạng cảnh quan. Có hàng loạt các nội dung chính cần quan tâm như đối tượng nghiên cứu, những nguyên tắc cơ bản, nội dung nghiên cứu cơ bản và đặc biệt là đề xuất qui trình, bước nghiên cứu cụ thể. Những nội dung này tạo thành cơ sở lý luận của nghiên cứu đa dạng cảnh quan và được trình bày trong hai bài báo của PGS.TSKH Phạm Hoàng Hải đăng trên kỳ yếu Hội nghị Địa lý toàn quốc lần thứ 2, thứ 3.

* Về đối tượng nghiên cứu:

Về bản chất đối tượng nghiên cứu đa dạng cảnh quan chính là các đơn vị cảnh quan, có thể gồm cả các đơn vị phân loại nhiều cấp từ trên xuống dưới, từ cấp hệ thống cảnh quan đến phụ hệ, lớp, phụ lớp, kiểu, phụ kiểu, loại hay dạng, diện cảnh quan và đơn vị phân vùng cảnh quan như ô, đới, miền, vùng [4]. Việc lựa chọn, sử dụng các đối tượng nghiên cứu là các đơn vị cảnh quan cụ thể (đơn vị phân loại), hay các đơn vị phân vùng (vùng, miền cảnh quan) tùy thuộc khá nhiều vào các mục tiêu cụ thể cần đạt và nhất là tỷ lệ nghiên cứu, tỷ lệ bản đồ sẽ được xây dựng [4].

* Về các nguyên tắc nghiên cứu:

Nghiên cứu đa dạng cảnh quan phải tuân thủ những nguyên tắc mang tính thống nhất đã được khẳng định của cảnh quan học, trong đó đặc biệt quan trọng và nổi bật là nguyên tắc đồng nhất phát sinh, đồng nhất về lịch sử phát triển. Áp dụng nguyên tắc này mới có thể làm rõ được các đặc tính cơ bản trong sự phân hóa cảnh quan như sự khác biệt và đồng nhất trong cấu trúc, chức năng của các đơn vị cảnh quan. Các nguyên tắc có thể áp dụng riêng rẽ để giải quyết các nhiệm vụ độc lập, nhưng trong nhiều trường hợp cần có sự kết hợp trong quá trình áp dụng. Mặt khác, trong nghiên cứu đa dạng cảnh quan còn phải chú trọng nguyên tắc lịch sử phục hồi hay phát sinh lịch sử nhằm xác định các đơn vị thành tạo cảnh quan, đặc biệt là cần thiết khi đề xuất các phương án sử dụng cho các mục đích thực tiễn. Các phương án này chỉ hiệu quả và sát thực khi có cách tiếp cận tổng hợp, trọn vẹn nghĩa là xem xét đồng thời hiện trạng của các đơn vị cảnh quan, lịch sử phát sinh (lịch sử hình thành cũng như quá trình phát triển của chúng). [4]

* Về các nội dung nghiên cứu:

Bên cạnh các nội dung chung trong nghiên cứu cảnh quan, cơ bản nhất và quan trọng nhất trong nghiên cứu, phân tích tính đa dạng cảnh quan là tính đa dạng, phức tạp, tính đồng nhất trong cấu trúc, chức năng, động lực của các đơn vị cảnh quan phân chia, cụ thể là:

- Tính đa dạng trong cấu trúc cảnh quan: Cấu trúc cảnh quan thể hiện rõ tính đa dạng của cảnh quan. Bản đồ cảnh quan khu vực nghiên cứu thể hiện đặc điểm phân hóa phức tạp theo không gian lãnh thổ của các đơn vị cảnh quan. Tuy nhiên, các đơn vị cảnh quan vẫn có mối liên quan chặt chẽ, phụ thuộc lẫn nhau giữa các cấp phân vị từ cao xuống thấp. Đặc trưng phân hóa này là đặc điểm hết sức quan trọng của cảnh quan và là cơ sở để xác định các đặc trưng chức năng cảnh quan cho các mục đích ứng dụng. [4]

- Tính đa dạng trong chức năng của cảnh quan: Do sự đa dạng của điều kiện tự nhiên mỗi lãnh thổ nhất định và có thể sử dụng cho nhiều mục đích khác nhau, nên chức năng tự nhiên của cảnh quan cũng rất phong phú. Do đó, tùy thuộc vào mục tiêu cần đạt được mà trong quá trình nghiên cứu có thể phân tích, đánh giá cảnh quan, xác định những chức năng chủ yếu của chúng trên lãnh thổ nghiên cứu. [4]

- Tính đa dạng trong động lực cảnh quan: Cảnh quan biến đổi và phát triển do tác động của các yếu tố động lực. Nghiên cứu động lực cảnh quan không chỉ làm sáng tỏ thực trạng biến đổi cảnh quan dưới tác động của các yếu tố tự nhiên và nhân tác mà còn cho phép lựa chọn các phương án sử dụng chúng một cách phù hợp nhất với điều kiện tự nhiên của lãnh thổ. [4]

2.2. Đặc điểm đa dạng cảnh quan đảo Cái Bàu

a, Hệ thống phân loại cảnh quan đảo Cái Bàu

Trên cơ sở tham khảo các hệ thống phân loại cảnh quan của các tác giả trong và ngoài nước, đặc biệt là các tác giả Việt Nam, chúng tôi xây dựng hệ thống phân loại cảnh quan khu vực nghiên cứu gồm 5 cấp: *lớp cảnh quan* → *phụ lớp cảnh quan* → *kiểu cảnh quan* → *phụ kiểu cảnh quan* → *loại cảnh quan*. Bởi vì cấp hệ và phụ hệ là cấp bao trùm trên phần lớn lãnh thổ nước ta. Đảo Cái Bàu nằm trong *Hệ thống cảnh quan nhiệt đới gió mùa*, thuộc *Phụ hệ cảnh quan nhiệt đới gió mùa có mùa đông lạnh, ẩm*. Với qui mô lãnh thổ nghiên cứu để đảm bảo tính chính xác thì cấp phân vị cơ sở là cấp dạng, song do những khó khăn chủ quan chúng tôi tạm thời lựa chọn cấp loại cảnh quan.

Bảng 1. Hệ thống phân loại cảnh quan khu vực đảo Cái Bàu

TT	Cấp	Dấu hiệu phân loại và tên gọi
1	Lớp cảnh quan	Dấu hiệu: Được xác định bởi sự phân dị lãnh thổ dựa trên đặc điểm phát sinh hình thái của đại địa hình lãnh thổ, thể hiện quy luật phân hoá phi địa đới của tự nhiên.
2	Phụ lớp CQ	Dấu hiệu: Được phân chia trong phạm vi của lớp theo sự phân hoá và tác động của đai cao
3	Kiểu CQ	Dấu hiệu: Những đặc điểm sinh khí hậu chung quyết định sự thành tạo các kiểu thảm thực vật, tính thích ứng của đặc điểm phát sinh quần thể thực vật theo đặc trưng biến động cân bằng nhiệt ẩm.
4	Phụ kiểu CQ	Dấu hiệu: Những đặc trưng định lượng sinh khí hậu cục bộ quyết định thành phần loài của kiểu thảm thực vật, quy định ngưỡng tới hạn phát triển của các loài thực vật cấu thành các kiểu thảm theo nguồn gốc phát sinh.
5	Loại CQ	Dấu hiệu: Đặc trưng bởi mối quan hệ tương hỗ giữa các nhóm quần xã thực vật với các loại đất.

* Lớp cảnh quan

Lớp cảnh quan là cấp phân dị lãnh thổ dựa trên đặc trưng hình thái phát sinh của đại địa hình lãnh thổ, thể hiện quy luật phân hoá phi địa đới của tự nhiên. Trong hệ thống phân vị bản đồ cảnh quan đảo Cái Bàu, Văn Đồn tỉ lệ 1: 150.000 có 3 lớp cảnh quan, bao gồm: lớp cảnh quan núi, lớp cảnh quan đồi và lớp cảnh quan đồng bằng

* Phụ lớp cảnh quan

Phụ lớp cảnh quan ở đảo Cái Bàu được phân chia theo trắc lượng hình thái địa hình theo sự phân hoá đai cao của tự nhiên. Nó được thể hiện ở sự phân hoá vi khí hậu theo đai dẫn đến sự phân hoá của bảng *loạt các thành phần tự nhiên khác*; chủ yếu là thổ nhưỡng và quần thể thực vật. Lãnh thổ đảo Cái Bàu được phân chia thành 3 phụ lớp: *phụ lớp cảnh quan núi thấp, phụ lớp đồi thấp và phụ lớp cảnh quan đồng bằng ven biển*.

* Kiểu cảnh quan

Kiểu cảnh quan được phân chia dựa vào các chỉ tiêu sinh khí hậu chung quyết định sự thành tạo các kiểu thảm thực vật phát sinh, thích ứng của các quần thể thực vật với khí hậu hiện tại.

Đảo Cái Bàu thuộc khu vực khí hậu nhiệt đới gió mùa có mùa đông lạnh. Giới thực vật sinh trưởng, phát triển và thích nghi với đặc điểm khí hậu địa phương, tạo thành đặc tính thường xanh ở

Bảng 2. Các phụ lớp cảnh quan và độ cao địa hình

Phụ lớp cảnh quan	Độ cao địa hình
Núi thấp	> 300 m
Đồi thấp	30 – 180 m
Đồng bằng ven biển	< 30 m

những nơi ẩm ướt, rừng lá theo mùa hay trắng cỏ, cây bụi ở những nơi khô hạn. Nhìn chung, khu vực nghiên cứu thuộc *Kiểu cảnh quan rừng rậm thường xanh nhiệt đới mưa mùa*.

* Phụ kiểu cảnh quan

Phụ kiểu cảnh quan được phân chia dựa vào chỉ tiêu những đại lượng đặc trưng sinh khí hậu cực đoan quyết định thành phần loài của các kiểu thảm thực vật, quy định các ngưỡng tới hạn phát triển của các loài thảm thực vật

Do đảo Cái Bầu hẹp, địa hình ít phân hóa nên khí hậu hầu như không phân hóa với mùa đông dài 5 tháng, mùa khô trung bình 3 tháng. Do đó, cảnh quan khu vực đảo Cái Bầu thuộc *phụ kiểu cảnh quan rừng rậm thường xanh nhiệt đới mưa mùa, có mùa lạnh dài, mùa khô trung bình*.

* Loại cảnh quan

Phân chia loại cảnh quan dựa trên đặc trưng mối quan hệ tương hỗ giữa các nhóm quần xã thực vật và các loại đất cộng với chịu tác động của các tác động nhân tác. Nghiên cứu cảnh quan khu vực đảo Cái Bầu, sự hình thành loại cảnh quan khu vực liên quan chặt chẽ với các quy luật tự nhiên và quy luật phân hóa địa phương. Loại cảnh quan (CQ) đảo Cái Bầu bao gồm 22 loại

b. Đa dạng cấu trúc ngang cảnh quan

* Lớp và phụ lớp cảnh quan

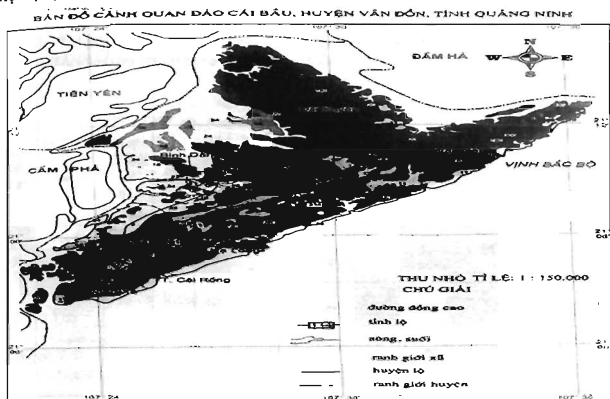
- Lớp cảnh quan núi chỉ có 1 phụ lớp cảnh quan núi thấp phân bố ở khu vực độ cao $\geq 180\text{m}$, diện tích nhỏ, chủ yếu thuộc các xã Vạn Yên, Hạ Long. Diễn hình của kiểu địa hình này là dãy núi Vạn Hoa cao 397m. Kiểu địa hình núi này tương ứng với các nhóm kiểu địa hình bào mòn rửa trôi và bào mòn xâm thực, độ chia cắt sâu và chia cắt ngang ở mức trung bình, độ dốc sườn rất lớn 15-25°, có nơi tới $>25^\circ$, bị chia cắt bởi các máng xâm thực nhỏ. Khu vực này có nguồn nhiệt đới đảo, số giờ nắng trung bình từ 1 650 - 1 920 giờ/năm, độ ẩm lớn 84%, lượng mưa $>2000\text{ mm/năm}$ [5]. Thảm thực vật phát triển mạnh. Tuy nhiên, do hoạt động khai thác rừng mạnh mẽ nên diện tích rừng giảm đáng kể. Thảm thực vật hiện nay chủ yếu là rừng cây bụi hoặc đất trống. Mặt khác, phần lớn khu vực chịu tác động của quá trình xâm thực - bào mòn nên đã làm suy giảm chất lượng đất bề mặt

- Lớp cảnh quan đồi gồm 1 phụ lớp cảnh quan đồi thấp: Là lớp cảnh quan điển hình, chiếm diện tích lớn nhất, phân bố hầu hết ở các xã trong đảo, có độ cao từ 30 - 180m. Ở khu vực này, các kiểu địa hình đồi được phát triển trên cấu trúc địa chất không đồng nhất cộng với chịu tác động của quá trình ngoại sinh tác động mạnh. Do đó, các kiểu địa hình đồi được phân theo nhóm dạng địa hình khác nhau: nhóm dạng địa hình có nguồn gốc bóc mòn, nhóm dạng địa hình có nguồn gốc dòng chảy, và nhóm dạng địa hình có nguồn gốc rửa trôi trên đá vôi.

Đặc điểm của kiểu địa hình này có đỉnh tròn, sườn thoải, độ dốc thấp, dạng bát úp, bề mặt rộng và bằng phẳng, nền sản phẩm phong hóa được giữ lại tại chỗ tạo nên lớp vỏ cảnh quan trên bề mặt khá dày. Do độ cao thấp, điều kiện tự nhiên khá thuận lợi cho nên lớp cảnh quan này chịu tác động mạnh mẽ của con người. Ở các khu vực thấp, con người chuyển đổi đất rừng sang đất trồng lúa, cây màu, cây ăn quả và trồng rừng nhằm phục vụ cuộc sống người dân trên đảo.

- Lớp cảnh quan đồng bằng tích tụ chỉ có 1 phụ lớp, đó là phụ lớp cảnh quan đồng bằng thấp: Lớp cảnh quan này đặc trưng cho quá trình bồi tụ vật liệu do quá trình bóc mòn rửa trôi và sự bồi tụ vật liệu phù sa ở ven cửa sông. Do địa hình thấp, đất đai màu mỡ, nguồn nhiệt ẩm dồi dào nên lớp cảnh quan này nằm ở khu vực giáp biển nên bị mặn hóa và phèn hóa gây trở ngại cho phát triển nông nghiệp. Tại lớp cảnh quan này, cảnh quan nông nghiệp phát triển chủ yếu phục vụ cho nhu cầu người dân trên đảo. Trong xu thế phát triển kinh tế chung của cả nước, cảnh quan nhân sinh đã được hình thành, thể hiện là các thị trấn, thị tứ, nhà máy chế biến nông sản, đường giao thông...

* Kiểu và phụ kiểu cảnh quan: kiểu cảnh quan rừng rậm thường xanh nhiệt đới mưa mùa; phụ kiểu cảnh quan rừng rậm thường xanh nhiệt đới mưa mùa có mùa lạnh dài, mùa khô trung bình.



* Loại cảnh quan (CQ)

- Loại CQ số 1: Rừng nguyên sinh phát triển trên Fq - đất vàng nhạt trên đá cát trên núi thấp, tập trung ở xã Vạn Yên
- Loại CQ số 2: Trảng cỏ cây bụi phát triển trên đất Fq - đất vàng nhạt trên đá cát trên núi thấp, tập trung ở xã Vạn Yên, Đài Xuyên.
- Loại CQ số 3: Không có thực vật trên Fq - đất vàng nhạt trên đá cát trên núi thấp xuất hiện ở các xã Vạn Yên, Hạ Long.
- Loại CQ số 4: Rừng nguyên sinh phát triển trên Fq - đất vàng nhạt trên đá cát trên đồi, tập trung ở tất cả các xã trên đảo Vạn Yên, Đoàn Kết, Đài Xuyên, Bình Dân.
- Loại CQ số 5: Trảng cỏ cây bụi phát triển trên Fq - đất vàng nhạt trên đá cát, tập trung ở các xã Đài Xuyên.
- Loại CQ số 6: Rừng thứ sinh phát triển trên Fq - đất vàng nhạt trên đá cát, tập trung một phần nhỏ ở thị trấn Cái Rồng.
- Loại CQ số 7: Cây lúa nước phát triển trên Fq - Đất vàng nhạt trên đá cát, tập trung ở xã Đoàn Kết, Hạ Long, thị trấn Cái Rồng.
- Loại CQ số 8: Cây lâu năm và cây hàng năm phát triển trên Fq - Đất vàng nhạt trên đá cát, phân bố khu vực nhỏ ven biển của xã Đoàn Kết.
- Loại CQ số 9: Quần xã thực vật KDC và KDC trên Fq - đất vàng nhạt trên đá cát, phân bố ở xã Đoàn Kết, Hạ Long, Vạn Yên và thị trấn Cái Rồng.
- Loại CQ số 10: Quần xã thực vật ven KCN và KCN trên Fq - đất vàng nhạt trên đá cát, phân bố ở xã Đoàn Kết, Bình Dân.
- Loại CQ số 11: Không có thực vật trên Fq - đất vàng nhạt trên đá cát, phân bố ở hầu hết các xã Bình Dân, Đoàn Kết, Vạn Yên, Đài Xuyên.
- Loại CQ số 12: Rừng nguyên sinh phát triển trên Fp - đất nâu vàng trên phù sa cổ trên đồi, phân bố một phần nhỏ ở xã Đài Xuyên.

Chú giải cảnh quan đảo Cái Bầu, huyện Vân Đồn, tỉnh Quảng Ninh

Nền tảng nhiệt ẩm			Khí hậu nhiệt đới ẩm gió mùa có đông lạnh, nhiệt độ trung bình năm 19,9 – 21,8°C Độ ẩm trung bình 84%, mùa đông từ tháng X đến tháng IV, mùa khô vào tháng XI, XII, I										
Địa hình	Độ cao tuyệt đối	Thực vật	Rừng nguyên sinh	Trảng cỏ cây bụi	Trảng cây bụi ưa mặn	Rừng thứ sinh	Rừng phụ lao	Cây lúa nước	Cây LN và cây HN	Thực vật thủy sinh	QXTV ven KDC và KDC	QXTV ven KCN và KCN	Không có thực vật
		Loại đất											
Núi	>180m	Fq	1										3
Đồi	30 - 180 m	Fq				6		7	8				11
		Fp											
		Fs			15								
Đồng bằng	<30m	Pe						16					
		Pc			17								
		Xg											18
		Sj2											
		Mn						21					
		M	22										
		Mm	23		24					25			
		C									26		
Cb	28	29			30				31	32			
Fq Đất vàng nhạt trên đá cát Fp Đất nâu vàng trên phù sa cổ Fs Đất đỏ vàng trên đá sét và biến chất Cb Đất cát bằng ven biển, ven sông C Đất cát biển M Đất mặn ít và trung bình Mn Đất mặn nghèo chua Mm Đất mặn sù vẹt được KDC: khu dân cư; KCN: Khu công nghiệp Sj2 Đất phèn hoạt động sâu Fe Đất phù sa không được bồi Pc Đất phù sa không được bồi, Xg Đất xám glây													

- Loại CQ số 13: Trảng cây bụi ưa mặn phát triển trên đất nâu vàng trên phù sa cổ trên đồi, phân bố một phần nhỏ ở xã Đài Xuyên.

- Loại CQ số 14: Rừng nguyên sinh phát triển trên đất đỏ vàng trên đá sét và biến chất trên đồi, phân bố ở xã Đài Xuyên, Bình Dân, Đoàn Kết.

- Loại CQ số 15: Trảng cây bụi ưa mặn phát triển trên đất đỏ vàng trên đá sét và biến chất, phân bố ở xã Đài Xuyên, Bình Dân.

- Loại CQ số 16: Cây lúa nước phát triển trên đất phù sa không được bồi trung tính ít chua ở trên đồng bằng, phân bố ở xã Bình Dân.

- Loại CQ số 17: Trảng cây bụi ưa mặn phát triển trên đất phù sa không được bồi chua, phân bố ở Vạn Yên, Đài Xuyên.

- Loại CQ số 18: Không có thực vật trên đất xám glây, phân bố ở xã Bình Dân

- Loại CQ số 19: Thực vật thủy sinh phát triển trên đất phèn hoạt động sâu, phân bố ở xã Vạn Yên.

- Loại CQ số 20: Rừng nguyên sinh phát triển trên đất mặn nhiều, phân bố ở xã Bình Dân

- Loại CQ số 21: Cây lúa nước phát triển trên đất mặn nhiều, phân bố ở xã Bình Dân

- Loại CQ số 22: Rừng nguyên sinh phát triển trên đất mặn ít và trung bình ở xã Bình Dân

- Loại CQ số 23: Rừng nguyên sinh phát triển trên đất mặn sú vẹt được, phân bố ở xã Đài Xuyên, Bình Dân.

- Loại CQ số 24: Trảng cây bụi ưa mặn phát triển trên đất mặn sú vẹt được, phân bố ở xã Bình Dân

- Loại CQ số 25: Thực vật thủy sinh trên đất mặn sú vẹt được, phân bố ở xã Bình Dân

- Loại CQ số 26: Quần xã thực vật KDC và KDC trên đất cát biển, phân bố ở thị trấn Cái Rồng, Hạ Long.

- Loại CQ số 27: Quần xã thực vật ven KCN và KCN trên đất cát biển, phân bố ở thị trấn Cái Rồng, Hạ Long.

- Loại CQ số 28: Rừng nguyên sinh phát triển trên đất cát bằng ven biển, ven sông, phân bố ở Vạn Yên.

- Loại CQ số 29: Trảng cỏ cây bụi phát triển trên đất cát bằng ven biển, ven sông, phân bố ở xã Vạn Yên.

- Loại CQ số 30: Rừng phi lao phát triển trên đất cát bằng ven biển, ven sông ở TT Cái Rồng.

- Loại CQ số 31: Thực vật thủy sinh trên đất cát bằng ven biển, ven sông ở xã Hạ Long

- Loại CQ số 32: Quần xã thực vật KDC và KDC trên đất cát bằng ven biển, ven sông, phân bố ở xã Hạ Long

- Loại CQ số 33: Quần xã thực vật ven KCN và KCN trên đất cát bằng ven biển, ven sông, phân bố ở xã Hạ Long

c, Đa dạng cấu trúc chức năng của cảnh quan

Mỗi cảnh quan tự nhiên đều có chức năng riêng phục vụ cho hoạt động sản xuất của con người. Đó có thể là chức năng phòng hộ và bảo vệ, chức năng bảo tồn tự nhiên, chức năng phát triển kinh tế sinh thái, chức năng sản xuất lương thực thực phẩm và nuôi trồng thủy sản, chức năng xây dựng công nghiệp, đô thị. Đối với khu vực nghiên cứu, qua quan sát và phân tích chúng tôi nhận thấy cảnh quan khu vực có các chức năng sau:

- Chức năng phục hồi và bảo tồn tự nhiên

Các cảnh quan có chức năng này phân bố chủ yếu trên địa hình núi thuộc một số khu vực Vạn Yên, Đoàn Kết, Hạ Long và Đài Xuyên, đồi có độ dốc lớn, khả năng tích tụ năng lượng cao, động năng lớn dễ xảy ra các quá trình bất lợi như xói mòn, trượt lở đất,... Dòng chảy mặt giữ vai trò chủ đạo trong quá trình vận chuyển vật chất. Ngược lại lớp phủ thực vật có vai trò quan trọng trong việc giữ lại vật liệu, vật chất, duy trì cân bằng nhiệt ẩm, điều hòa khí hậu, hạn chế và làm giảm cường độ của các quá trình ngoại sinh tác động lên khu vực. Chức năng này tương ứng với các nhóm cảnh quan số 1, số 2, số 4, số 5, số 6, số 12, số 14.

- Chức năng nuôi trồng thủy hải sản

Đảo Cái Bàu là đảo lớn nhất trong huyện đảo Vân Đồn, khu vực này nằm trong vùng biển vịnh Bắc Bộ, có nhiều vũng vịnh, bãi triều ven biển và rừng ngập mặn tạo nên nguồn lợi thủy hải sản và tài nguyên biển khá phong phú, đồng thời nằm trong những cảnh quan có điều kiện tự nhiên phù hợp với hoạt động nuôi trồng thủy hải sản: diện tích mặt nước lớn (đã có các trại tôm nuôi ở các xã Đoàn Kết, Hạ Long, Vạn Yên, gồm cảnh quan số 19, số 25, số 31).

- Chức năng phát triển hệ sinh thái nông nghiệp và định cư

Các cảnh quan thuộc nhóm này phân bố trên địa hình khá bằng phẳng, đất đai màu mỡ, nguồn nước dồi dào được cung cấp từ nước mưa, các hồ đập, sông suối... thuận lợi cho canh tác

nông nghiệp và định cư. Những CQ này chịu sự tác động mạnh từ con người nên chúng mang đậm nét nhân văn. Đó là các cảnh quan mang số 7, số 9, số 16, số 26, số 21, số 26, số 32

- Chức năng khai thác khoáng sản

Đảo Cái Bấu là đảo có nguồn tài nguyên khoáng sản như mỏ quặng sắt Cái Bấu (trữ lượng 154 ngàn tấn, mỏ than đá trữ lượng 107 triệu tấn chất lượng tốt, hàm lượng cacbon có khối cháy chất lượng cao. Ngoài ra còn nhiều loại khoáng sản xây dựng, như đá vôi, cát sỏi phân bố ở hầu hết các xã đảo. Vì vậy đảo Cái Bấu có điều kiện thuận lợi cho khai thác khoáng sản. Cảnh quan có chức năng này là cảnh quan số 9, số 10, số 26, số 27, số 33

- Chức năng phòng hộ bảo vệ bờ biển

Là chức năng quan trọng của CQ khu vực bờ biển là đảo lớn nhất của huyện Vân Đồn, là đảo đồi đất có kiểu địa hình chủ yếu là đồi núi thấp.

Thảm thực vật đảm nhiệm chức năng phòng hộ là các cánh rừng phi lao, cây ưa mặn và cây ăn quả được trồng dọc ven bờ biển, trên hầu hết các cảnh quan ven đảo trừ cảnh quan không có thực vật. Các cảnh quan số 8, số 13, số 15, số 20, số 22, số 23, số 24, số 28, số 29 và số 30 có chức năng này

KẾT LUẬN

Nghiên cứu đa dạng cảnh quan, trong đó có đa dạng về cấu trúc, chức năng và động lực có ý nghĩa to lớn trong nghiên cứu cảnh quan. Kết quả nghiên cứu làm sáng tỏ đặc điểm cảnh quan, đặc điểm tự nhiên của khu vực nghiên cứu. Đây chính là cơ sở khoa học đầy đủ để xác lập các định hướng khai thác tài nguyên, sử dụng lãnh thổ cho các mục đích phát triển.

Là đảo lớn thứ hai (sau đảo Phú Quốc), Cái Bấu có nguồn tài nguyên khá phong phú, cảnh quan đa dạng. Các yếu tố thành tạo cảnh quan phong phú đã tạo nên sự đa dạng trong cấu trúc, chức năng của cảnh quan khu vực. Toàn bộ lãnh thổ đảo nghiên cứu có 18 loại cảnh quan tạo nên cấu trúc ngang. Trong đó mỗi đơn vị cảnh quan nói riêng và toàn bộ cảnh quan đảo Cái Bấu có nhiều chức năng phục vụ phát triển KT-XH, bảo vệ môi trường lãnh thổ. Kết quả nghiên cứu này là cơ sở để cho các nghiên cứu tiếp theo về đánh giá cảnh quan, hay xây dựng cơ sở khoa học cho định hướng khai thác, sử dụng tài nguyên, quy hoạch... của đảo Cái Bấu.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. A.G.Isaxenko (1969), *Cơ sở cảnh quan học và phân vùng địa lý tự nhiên*. Người dịch Vũ Tự Lập, Nxb Khoa học Kỹ thuật, Hà Nội.
2. A.G.Isaxenko (1985), *Cảnh quan học ứng dụng*, Dịch Đào Trọng Năng, Nxb Khoa học & Kỹ thuật, HN.
3. Phạm Hoàng Hải và nnk (1997), *Cơ sở cảnh quan của việc sử dụng tài nguyên thiên nhiên, bảo vệ môi trường lãnh thổ Việt Nam*, Nxb Giáo dục, Hà Nội,
4. Phạm Hoàng Hải và nnk (2008), *Những kết quả ban đầu phát triển cơ sở lý luận và ứng dụng nghiên cứu đa dạng cảnh quan ở Việt Nam*, Bài báo đăng trên Kỷ yếu Hội nghị Địa lý toàn quốc lần thứ III (tr. 315- 339), Nxb Khoa học Kỹ thuật, Hà Nội.
5. Vũ Tự Lập và nnk (1975), *Cảnh quan địa lý miền Bắc Việt Nam*, Nxb Khoa học & Kỹ thuật, Hà Nội.
6. UBND Huyện Vân Đồn (2008), *Báo cáo thuyết minh tổng hợp điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất chi tiết đến năm 2010 và kế hoạch sử dụng đất giai đoạn 2007- 2010 huyện Vân Đồn*.
7. UBND tỉnh Quảng Ninh (1975), *Báo cáo tổng hợp quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế xã hội Khu kinh tế Vân Đồn đến năm 2020 và tầm nhìn đến năm 2030*, Quảng Ninh.