

ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI
TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN

Nguyễn Thái Hòa

**CƠ SỞ KHOA HỌC CHO ĐỊNH HƯỚNG
KHÔNG GIAN SỬ DỤNG HỢP LÝ TÀI NGUYÊN
VÀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỚI BỜ BIỂN
TỈNH PHÚ YÊN**

Chuyên ngành: Quản lý tài nguyên và môi trường
Mã số: 9850101.01

DỰ THẢO TÓM TẮT LUẬN ÁN TIẾN SĨ
QUẢN LÝ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Hà Nội, 2020

Luận án được hoàn thành tại:

Trường Đại học Khoa học Tự nhiên - Đại học Quốc gia Hà Nội

Người hướng dẫn khoa học:

1. GS.TS. Nguyễn Cao Huân

2. TS. Trần Văn Trường

Phản biện:

Phản biện:

Luận án sẽ được bảo vệ trước Hội đồng cấp cơ sở chấm luận án tiến sĩ họp tại: Trường Đại học Khoa học Tự nhiên, ĐHQGHN vào hồi:.....giờ; ngày.....tháng.....năm 2020

Có thể tìm hiểu luận án tại:

- Thư viện Quốc gia Việt Nam
- Trung tâm Thông tin - Thư viện, Đại học Quốc gia Hà Nội

MỞ ĐẦU

1. Tính cấp thiết của đề tài

Phú Yên là một tỉnh nằm ở phía Nam của vùng Duyên hải miền Trung, có bờ biển dài 189 km với nhiều bán đảo, cồn cát tạo, các đầm phá, cửa sông, vũng vịnh kín tạo nên hệ thống cảnh quan đa dạng giàu tài nguyên thiên nhiên thuận lợi cho việc xây dựng cảng, du lịch biển, tạo sinh kế của nhân dân địa phương, góp phần điều hòa khí hậu, bảo vệ môi trường và đa dạng sinh học. Tuy nhiên, những năm gần đây, việc phát triển kinh tế - xã hội dựa vào tài nguyên thiên nhiên khiến tỉnh Phú Yên đang đứng trước hàng loạt vấn đề về môi trường, suy thoái tài nguyên và suy giảm đa dạng sinh học do sử dụng tài nguyên biển và ven biển bất hợp lý, khai thác các nguồn lợi mang tính hủy diệt. Đồng thời, rác thải sinh hoạt và rác thải từ quá trình nuôi trồng thủy hải sản không qua xử lý, xả thẳng ra môi trường đầm gây ô nhiễm nguồn nước.

Vì vậy, sử dụng hợp lý tài nguyên và bảo vệ môi trường là một vấn đề cấp bách, bởi chính vùng bờ là nơi diễn ra các hoạt động khai thác tài nguyên khá đa dạng và mạnh mẽ, có nhiều các vấn đề môi trường và xung đột về lợi ích. Xuất phát từ những lý do nêu trên, đã lựa chọn nghiên cứu đề tài “Cơ sở khoa học cho định hướng không gian sử dụng hợp lý tài nguyên và bảo vệ môi trường đới bờ biển tỉnh Phú Yên”.

2. Mục tiêu và nội dung nghiên cứu

Mục tiêu: Làm rõ các căn cứ khoa học trên cơ sở nghiên cứu đặc điểm cấu trúc, chức năng với các giá trị dịch vụ của cảnh quan phục vụ định hướng không gian sử dụng hợp lý tài nguyên và bảo vệ môi trường vùng bờ biển tỉnh Phú Yên.

Nội dung nghiên cứu: 1. Tổng quan các nghiên cứu có liên quan đến đề tài; 2. Xác lập cơ sở lý luận, cách tiếp cận, quy trình, phương pháp nghiên cứu phục vụ định hướng không gian sử dụng hợp lý tài nguyên và bảo vệ môi trường vùng bờ biển tỉnh Phú Yên; 3. Phân tích đặc điểm, vai trò của các nhân tố tự nhiên, kinh tế-xã hội đối với thành tạo cảnh quan (CQ) và sử dụng hợp lý tài nguyên vùng bờ biển tỉnh Phú Yên; 4. Phân tích đặc điểm cấu trúc và sự phân hóa CQ vùng bờ biển tỉnh Phú Yên; 5. Đánh giá chức năng và dịch vụ của cảnh quan vùng bờ biển tỉnh Phú Yên; 6. Phân tích các mâu thuẫn trong khai thác, sử dụng tài nguyên dựa vào đánh giá dịch vụ cảnh quan vùng bờ biển tỉnh Phú Yên; 7. Định hướng không gian sử dụng hợp lý tài nguyên và bảo vệ môi trường dựa vào tiếp cận cảnh quan cho vùng bờ tỉnh Phú Yên.

3. Phạm vi nghiên cứu

Về không gian: Phạm vi không gian nghiên cứu của đề tài về phía đất liền là ranh giới hành chính của 31 phường, xã thị trấn ven biển trực thuộc 4 huyện, thành phố ven biển tỉnh Phú Yên và ranh giới về phía biển lấy đến ranh giới ngoài cách đường mép nước biển thấp nhất trung bình trong nhiều năm (Theo Quyết định số 1790/QĐ-BTNMT, ngày 06 tháng 6 năm 2018) tại một Khoảng cách 06 hải lý (Tương ứng với độ sâu -30m nước ngoài thực tế tại biển ven bờ của Phú Yên).

Về khoa học: i) Nghiên cứu đặc điểm các nhân tố thành tạo, hệ thống phân loại và cấu trúc cảnh quan đới bờ biển; ii) Phân tích, đánh giá chức năng, dịch vụ của cảnh quan và các mâu thuẫn trong khai thác, sử dụng cảnh quan đới bờ biển; iii) Định hướng sử dụng hợp lý cảnh quan đới bờ biển.

4. Những điểm mới của luận án

- Đã tích hợp phương pháp phân tích đặc tính, đánh giá dịch vụ cảnh quan và phân tích mâu thuẫn trong sử dụng cảnh quan có tính đến tác động của biến đổi khí hậu và chiến lược phát triển kinh tế biển xanh vào định hướng không gian sử dụng hợp lý tài nguyên và bảo vệ môi trường vùng bờ biển;

- Đã xây dựng được bản đồ cảnh quan thể hiện cấu trúc và sự phân bố CQ vùng bờ biển tỉnh Phú Yên bao gồm cả phần đất ven biển và vùng nước ven bờ;

- Đã xác định được các chức năng, lượng hóa được các dịch vụ cảnh quan, mâu thuẫn trong sử dụng tài nguyên và xây dựng bản đồ định hướng không gian sử dụng hợp lý tài nguyên và BVMT theo cảnh quan và tiểu vùng vùng bờ tỉnh Phú Yên.

5. Các luận điểm bảo vệ

Luận điểm 1: Vùng bờ - vùng động lực kinh tế của tỉnh Phú Yên có điều kiện tự nhiên và tài nguyên thiên nhiên đa dạng, tập trung các hoạt động kinh tế và cơ sở hạ tầng quan trọng, được phân hóa thành 01 hệ, 02 phụ hệ, 03 lớp, 04 phụ lớp, 4 kiểu, 20 hạng với 63 loại CQ thuộc 6 tiểu vùng cảnh quan, là cơ sở cho đánh giá và xây dựng định hướng tổ chức không gian sử dụng hợp lý tài nguyên và bảo vệ môi trường của tỉnh.

Luận điểm 2: Tích hợp đánh giá chức năng, dịch vụ CQ và mâu thuẫn trong khai thác, sử dụng cảnh quan, có tính đến tác động của biến đổi khí hậu và chiến lược phát triển kinh tế biển tạo căn cứ cho định hướng tổ chức không gian sử dụng hợp lý tài nguyên và bảo vệ môi trường theo cảnh quan và tiểu vùng vùng bờ tỉnh Phú Yên.

6. Ý nghĩa khoa học và thực tiễn

Ý nghĩa khoa học: i) Kết quả của đề tài luận án góp phần làm

phong phú thêm cơ sở lý luận nghiên cứu hệ thống phân vị phân loại cảnh quan vùng bờ cả phần lục địa và phần biển đảo ven bờ; Đồng thời làm rõ một đặc tính mới của cảnh quan – dịch vụ cảnh quan, góp phần xác định chức năng cảnh quan có căn cứ khoa học; Góp phần xác lập khung định hướng không gian sử dụng hợp lý tài nguyên và bảo vệ môi trường vùng bờ biển có căn cứ khoa học trên cơ sở tích hợp phân tích cấu trúc, đánh giá chức năng, dịch vụ, mẫu thuẫn trong sử dụng cảnh quan, tác động của biến đổi khí hậu và chính sách phát triển kinh tế biển.

Ý nghĩa thực tiễn: Kết quả nghiên cứu của đề tài là tài liệu tham khảo bổ ích phục vụ công tác quản lý, sử dụng hợp lý tài nguyên thiên nhiên và bảo vệ môi trường vùng bờ tỉnh Phú Yên.

7. Cơ sở tài liệu

Các cơ sở dữ liệu được sử dụng trong luận án bao gồm:

a) Các tài liệu phi không gian đã công bố: Các tài liệu, nghiên cứu đã công bố trên thế giới và Việt Nam có liên quan đề tài; Các tài liệu, báo cáo, đề tài, dự án về điều kiện tự nhiên, tài nguyên thiên nhiên, kinh tế - xã hội của các xã ven biển tỉnh Phú Yên; Số liệu thống kê về kinh tế - xã hội của các huyện, thị xã, thành phố ven biển

b) Các tài liệu bản đồ: bản đồ địa hình, bản đồ địa chất, bản đồ địa mạo phía nam vùng bờ tỉnh Phú Yên, bản đồ hiện trạng sử dụng đất, bản đồ thổ nhưỡng tỷ lệ 1:50.000

c) Kết quả điều tra khảo sát thực địa, điều tra xã hội học (tổ chức 01 hội thảo để trao đổi và lấy 30 phiếu theo bảng hỏi chuyên gia) về các vấn đề liên quan đến đề tài.

8. Cấu trúc của luận án

Ngoài phần mở đầu, kết luận, tài liệu tham khảo và phụ lục, nội dung của Luận án được trình bày trong 3 chương.

CHƯƠNG 1. CƠ SỞ LÝ LUẬN VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1.1. Tổng quan các công trình nghiên cứu có liên quan

1.1.1. Hướng nghiên cứu tổ chức không gian sử dụng hợp lý tài nguyên và bảo vệ môi trường vùng bờ

Luận án đã phân tích các công trình nghiên cứu trong và ngoài nước liên quan đến hướng tổ chức không gian sử dụng hợp lý tài nguyên và bảo vệ môi trường tại khu vực vùng bờ, trong đó nổi lên vai trò của quản lý tổng hợp đới bờ và quy hoạch không gian biển.

1.1.2. Hướng tiếp cận cảnh quan - nghiên cứu, đánh giá cảnh quan và dịch vụ cảnh quan cho tổ chức không gian sử dụng tài nguyên vùng bờ

Cảnh quan đới bờ biển, cảnh quan biển xuất hiện từ khoảng cuối thế kỷ XIX, quan điểm hiện nay còn phân tán theo nhiều hướng. Làm rõ quan niệm về cảnh quan, phân loại và phân vùng cảnh quan tại vùng bờ - nơi giao thoa giữa đất liền và biển, đảo; đánh giá đặc điểm và dịch vụ cảnh quan biển; dịch vụ cảnh quan biển như một hệ thống chức năng không gian được con người khai thác, sử dụng.

1.1.3. Các công trình liên quan đến đới bờ biển tỉnh Phú Yên

Tổng hợp các nghiên cứu về điều kiện tự nhiên, tài nguyên thiên nhiên; Môi trường, tai biến thiên nhiên; Quy hoạch, quản lý tổng hợp đới bờ biển tỉnh Phú Yên.

*** Qua phân tích tổng quan các nghiên cứu có liên quan, có thể rút ra một số kết luận để làm căn cứ cho xây dựng cơ sở lý luận nghiên cứu của đề tài luận án:**

(1) Vùng bờ theo các văn bản pháp lý của Việt Nam là một vùng chuyển tiếp bao gồm phần đất liền và phần biển ven bờ.

(2) Hướng nghiên cứu tổ chức không gian sử dụng hợp lý tài nguyên và bảo vệ môi trường vùng bờ là một trong các nội dung chính và cũng là một phần quan trọng của quy hoạch không gian biển.

(3) Dưới góc nhìn của Khoa học Địa lý, để quy hoạch không gian có tính khoa học và hợp lý, không gì khác là dựa vào tiếp cận không gian (hay tiếp cận địa lý tổng hợp được gọi là tiếp cận cảnh quan) và tiếp cận dựa vào hệ sinh thái. Hai tiếp cận này luôn được xem xét đồng thời trong quá trình quy hoạch.

(4) Theo tiếp cận cảnh quan, đối với vùng bờ cần thiết phải nghiên cứu cảnh quan cả trên đất liền và biển đảo ven bờ trong một chỉnh thể thống nhất theo quan điểm hệ thống và tổng hợp. Tuy nhiên, các nghiên cứu về cảnh quan biển, đảo ven bờ và quy hoạch không gian sử dụng biển vùng bờ đang ở giai đoạn khởi đầu ở hai lĩnh vực khoa học và thực tiễn. Vấn đề còn bỏ ngỏ liên quan đến hệ thống phân vị phân loại và các tiêu chí xác định các đơn vị CQ.

(5) Dịch vụ CQ được xác nhận dựa trên kết quả của nghiên cứu dịch vụ hệ sinh thái. Vấn đề đặt ra liên quan ý nghĩa nghiên cứu của DVCQ đối với chức năng CQ và các mâu thuẫn nảy sinh trong sử dụng cảnh quan.

(6) Cần thiết phải chỉ rõ các cơ sở khoa học theo tiếp cận cảnh quan để định hướng không gian sử dụng CQ và bảo vệ môi trường vùng bờ.

1.2. Cơ sở lý luận về tổ chức không gian sử dụng hợp lý tài nguyên vùng bờ biển

1.2.1. Khái niệm và các đặc trưng vùng bờ

- Khái niệm về vùng bờ: Vùng bờ là khu vực chuyển tiếp giữa đất liền hoặc đảo với biển, bao gồm vùng biển ven bờ và vùng đất ven biển.

- Các đặc trưng vùng bờ: tài nguyên đa dạng; tập trung đông dân cư; chịu nhiều tai biến thiên nhiên và sự cố môi trường.

1.2.2. Tiếp cận cảnh quan và dịch vụ cảnh quan cho định hướng không gian sử dụng hợp lý tài nguyên vùng bờ biển

- *Cấu trúc CQ vùng bờ và mối quan hệ giữa các hợp phần thành tạo CQ*: CQ vùng bờ có cấu trúc phức tạp. Có sự khác biệt về các hợp phần tham gia thành tạo và vai trò của chúng đối với CQ trên đất liền và trên biển, dẫn đến các tiêu chí cụ thể trong phân loại đối với các đơn vị CQ cùng cấp ở vùng bờ.

- *Phân loại CQ vùng bờ*: sử dụng hệ thống phân loại thống nhất cho cả CQ trên đất liền ven biển và biển đảo ven bờ, gồm Hệ - Phụ hệ - Lớp - Phụ lớp - Kiểu - Loại CQ.

- *Tính chất đặc thù của CQ vùng bờ*: Tính biến động, kém ổn định của các yếu tố thành tạo CQ; Sẵn chứa nguồn tài nguyên thiên nhiên đặc thù riêng; Có năng suất sinh học lớn nhưng nhạy cảm cao đối với các hoạt động phát triển, BĐKH và nước biển dâng; Liên kết nội vùng ở vùng bờ trong hoạt động phát triển theo đường thủy chiếm ưu thế.

- *Dịch vụ cảnh quan vùng bờ*: Dịch vụ cảnh quan được chia thành nhóm, bao gồm (1) Dịch vụ cung cấp, (2) Dịch vụ bảo vệ và duy trì và (3) Dịch vụ văn hóa và xã hội.

1.2.3. Định hướng tổ chức không gian sử dụng hợp lý tài nguyên vùng bờ dựa vào cảnh quan

- Tổ chức không gian PTKT và BVMT trường khu vực ven biển và hải đảo ven bờ dựa trên 3 quan điểm chủ đạo và kinh nghiệm về tổ chức lãnh thổ, QHKG sử dụng hợp lý tài nguyên và bảo vệ môi trường (hay quy hoạch bảo vệ môi trường) và nghiên cứu đánh giá tổng hợp điều kiện địa lý (thông qua nghiên cứu đánh giá CQ vùng bờ).

- Liên kết tiếp cận tổ chức lãnh thổ với quy hoạch không gian biển trong sử dụng hợp lý tài nguyên và BVMT vùng bờ.

1.3. Quan điểm, phương pháp và quy trình nghiên cứu

1.3.1. Quan điểm tiếp cận

Luận án dựa trên các quan điểm tiếp cận: Tiếp cận hệ thống và tổng hợp, Tiếp cận phát triển bền vững; Tiếp cận kinh tế biển xanh; Tiếp cận cảnh quan và hệ sinh thái.

1.3.2. Quy trình nghiên cứu

Luận án được thực hiện với quy trình gồm 5 bước.

1.3.3. Phương pháp nghiên cứu

Các phương pháp nghiên cứu được sử dụng bao gồm: (1) Tổng hợp và tổng quan tài liệu; (2) Điều tra, khảo sát thực địa, (3) Bản đồ và GIS; (4) Phương pháp bản đồ và GIS, (5) Bản đồ tham dự và thảo luận nhóm với các bên có liên quan; (6) phân tích thống kê.

CHƯƠNG 2. ĐẶC ĐIỂM CÁC YẾU TỐ THÀNH TẠO CẢNH QUAN ĐỐI BỜ BIỂN TỈNH PHÚ YÊN

2.1. Vị trí địa lý, vị thế địa kinh tế - chính trị vùng bờ biển tỉnh Phú Yên

Phú Yên có bờ biển dài 189km trải dài qua 4 huyện, thị xã, thành phố vừa có tiềm năng phát triển kinh tế biển, vừa có vai trò quan trọng về quốc phòng - an ninh.

2.2. Điều kiện tự nhiên và tài nguyên thiên nhiên

2.2.1. Điều kiện tự nhiên

Địa chất: Phần đất liền ven biển và đáy biển nông ven bờ thuộc đới bờ biển Tuy Hòa- Nha Trang được cấu tạo bởi các loại đá gắn kết cho đến các trầm tích bờ rời có tuổi từ Mesozoi đến Đệ Tứ.

Địa hình, địa mạo: Địa hình ở Phú Yên phân hoá về độ cao rõ nét, thấp dần từ Tây sang Đông và theo chiều Bắc – Nam, song song

với bờ biển, phía tây là đồi núi thấp, tiếp đến là đồng bằng hẹp, cồn cát, bãi triều, đầm phá, eo vịnh. Nhiều núi nhô sát ra biển và địa hình chia cắt theo lưu vực sông, nhiều nơi có eo vịnh, đầm kín gió. Phía Nam từ Tuy An đến Vũng Rô bờ biển thoải dần với những bãi cát dài nối liền với các mỏm đá sát biển.

Khí hậu: Khí hậu Vùng bờ tỉnh Phú Yên mang tính chất khí hậu nhiệt đới gió mùa nóng ẩm, chịu ảnh hưởng của khí hậu đại dương với đặc điểm cơ bản có 02 mùa gió Đông Bắc và Tây Nam. Hướng gió Đông Bắc chủ yếu tập trung từ tháng 10 đến tháng 4 năm sau và hướng gió Tây Nam tập trung từ tháng 5 đến tháng 9 hàng năm.

Thủy, hải văn: Khu vực nghiên cứu nằm ở hạ lưu các con sông lớn chảy qua địa bàn tỉnh: sông Ba, sông Kỳ Lộ, Bàn Thạch, sông Cầu...cùng với hệ thống các suối: suối Cay, suối Đồng Sa, suối Đồng Dài, suối Bà Nam, suối Bà Bông, suối Bình Ninh...tạo nên nguồn nước ngọt khá dồi dào. Khu vực ven biển còn có trên 18.500 ha mặt nước thuộc các đầm, vịnh, ao, hồ...tạo nên một vùng sinh thái ven biển đặc thù cho phát triển thủy sản. *Thủy triều* vùng biển ven bờ Phú Yên mang đặc điểm chung của thủy triều từ Quảng Ngãi đến Nha Trang với chế độ triều chủ yếu là nhật triều không đều.

Thổ nhưỡng: Căn cứ theo bản đồ đất tỉnh Phú Yên năm 2005, Phú Yên có 10 nhóm và 25 loại đất chính.

Thảm thực vật và HST: Thực vật và các hệ sinh thái trên cạn gồm: Thực vật - Hệ sinh thái rừng tự nhiên (Rừng kín thường xanh mưa ẩm nhiệt đới núi thấp; Rừng thưa trên đồi thấp ven biển); Thực vật - Hệ sinh thái rừng trồng; Thực vật - Hệ sinh thái dưới nước: rừng ngập mặn, san hô, cỏ biển, rong biển.

2.3. Hiện trạng tài nguyên thiên nhiên đới bờ biển tỉnh Phú Yên

Khu KVNC có sự đa dạng về tài nguyên thiên nhiên với các HST đặc sắc cho phép phát triển nền kinh tế biển đa ngành, đa nghề. Tài nguyên khoáng sản chủ yếu là đá, nguyên liệu sản xuất vật liệu xây dựng và một số ít là khoáng sản kim loại. Tài nguyên nước tương đối phong phú đáp ứng được nhu cầu tưới tiêu và phục vụ sinh hoạt. Tài nguyên biển phong phú và có tiềm năng lớn. Nguồn lợi thủy sản biển bao gồm các loài cá tầng nổi, cá tầng đáy và các loài giáp xác, thân mềm,... có giá trị kinh tế cao. Bên cạnh đó, còn có nguồn lợi muối biển và tài nguyên năng lượng.

2.4. Các hoạt động khai thác, sử dụng tài nguyên đối với thành tạo cảnh quan đới bờ biển tỉnh Phú Yên

2.4.1. Gia tăng dân số ven biển và đô thị hóa

Số liệu thống kê năm 2019 dân số Phú Yên là 873.164 người. Trong đó dân số khu vực thành thị là 250.970 người (bao gồm thành phố Tuy Hòa, thị xã Sông Cầu) chiếm 28,74% và khu vực nông thôn là 622.194 người, chiếm 71,26% trong tổng dân số. Tốc độ đô thị hóa: giai đoạn 2006 - 2010, bình quân 3,2%/năm và giai đoạn 2011 - 2015 đạt 5,3%/năm, giai đoạn 2016 – 2018 đạt 6,7%/năm. Dân số thành thị của vùng bờ năm 2019 là 198.682 người (chiếm 79,16%).

2.4.2. Các hoạt động kinh tế khai thác, sử dụng tài nguyên

- *Hoạt động sử dụng đất cho phát triển Nông nghiệp*: sản lượng nông nghiệp vẫn chiếm tỉ trọng lớn trong cơ cấu kinh tế của khu vực. Các hoạt động nông nghiệp trong trồng trọt chủ yếu trồng lúa và hoa màu, phần lớn diện tích trồng lúa nước tập trung ở đồng bằng phía nam của tỉnh.

- *Lâm nghiệp*: diện tích đất lâm nghiệp năm 2019 là 54.598,7 ha chiếm 21,37% so với toàn tỉnh. Thị xã Sông Cầu là địa phương có diện tích rừng lớn nhất vùng nhưng lại đang có xu hướng suy giảm. Rừng

phòng hộ ven biển tại vùng bờ đang bị chặt phá để làm khu du lịch, đầm nuôi thủy sản,...

- *Nuôi trồng và đánh bắt thủy sản*: diện tích nuôi trồng thủy sản của 4 huyện ven biển khoảng 1.465 ha, chiếm 94,7% so với tổng diện tích nuôi trồng thủy sản toàn tỉnh (2.621 ha); các hoạt động khai thác thủy sản cũng tập trung chủ yếu ở vùng ven biển. Sản lượng thủy sản liên tục tăng qua các năm, tăng từ 62.795 tấn (năm 2015) lên 74.244 tấn (2019), tăng 1,18 lần. Trong đó, TX. Sông Cầu có kinh tế thủy sản phát triển nhất vùng, chiếm 40-45% tổng sản lượng thủy sản của vùng bờ.

- *Hoạt động xây dựng - công nghiệp*: Các khu công nghiệp chính của vùng bờ Phú Yên gồm 3 khu công - KCN Hòa Hiệp 1, KCN Hòa Hiệp 2, KCN An Phú, KCN Đông Bắc Sông Cầu 1 và KCN Đông Bắc Sông Cầu 2 và 5 cụm công nghiệp.

- *Phát triển đô thị và du lịch*: Các hoạt động phát triển đô thị, các dự án du lịch dịch vụ diễn ra ở tất cả các khu vực ven biển, đặc biệt ở TP Tuy Hòa và Thị xã Sông Cầu và Thị xã Đông Hòa.

2.5. Đặc điểm cấu trúc và sự phân hóa cảnh quan vùng bờ biển tỉnh Phú Yên

2.5.1. Các căn cứ khoa học và thực tiễn

Sự tương tác giữa các quyền, giữa lục địa và biển-đảo; tính phức tạp-đặc thù của vùng bờ; đặc điểm tài nguyên và hoạt động của con người; kinh nghiệm của thế giới.

2.5.2. Xây dựng hệ thống phân vị phân loại CQ vùng bờ tỉnh Phú Yên

Hệ thống phân loại CQ được lựa chọn cho KVNC gồm: Hệ - Phụ hệ - Lớp - Phụ lớp - Kiểu - Hạng - Loại CQ. Các chỉ tiêu cụ thể cho từng cấp đơn vị được thể hiện trong Bảng 2.1.

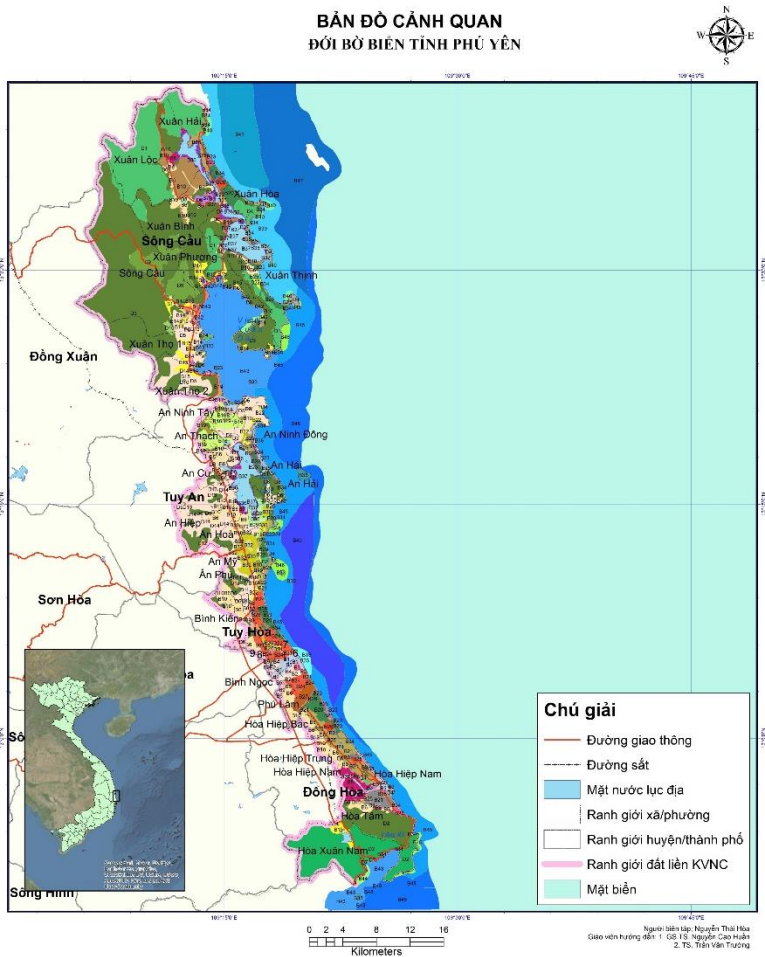
Bảng 2.1. Cấp phân vị và chỉ tiêu phân loại CQ VB Phú Yên

STT	Cấp phân vị	Chỉ tiêu phân loại			CQ khu vực nghiên cứu
		CQ lục địa	CQ biển	CQ đảo	
1	Hệ CQ	Nền nhiệt độ không khí, nền bức xạ chủ đạo trên bề mặt và hoàn lưu khí quyển			- Hệ CQ nhiệt đới gió mùa nội chí tuyến
2	Phụ hệ CQ	Tương tác giữa địa hình và hoàn lưu gió mùa, phân bố lại chế độ nhiệt - ẩm	Tương tác giữa hoàn lưu gió mùa và chế độ hoàn lưu nước mặt quyết định sự phân bố của chế độ nhiệt - muối và đặc điểm sinh vật		02 phụ hệ CQ: - Phụ hệ CQ nhiệt đới gió mùa không có mùa đông lạnh (trên đất liền) - Phụ hệ CQ biển đảo nhiệt đới nóng ẩm
3	Lớp CQ	Đặc trưng địa địa hình (theo hình thái), tương ứng với hai quá trình lớn trong chu trình vật chất là bóc mòn và tích tụ	Đặc trưng bởi vật chất thành tạo, mức độ tương tác giữa các quyển vật chất thành tạo, gồm CQ biển (các khối nước) chiếm ưu thế và CQ đảo (các khối đất, đá trên mặt nước biển) chiếm diện tích nhỏ.		03 lớp CQ: - Lớp CQ núi - Lớp CQ đồng bằng gò đồi - Lớp CQ biển đảo ven bờ
4	Phụ lớp CQ	Sự phân hóa của các điều kiện tự nhiên theo	Sự phân hóa của các điều kiện tự nhiên	Địa hình đảo và mức độ xa bờ phản ánh	04 phụ lớp CQ

STT	Cấp phân vị	Chỉ tiêu phân loại			CQ khu vực nghiên cứu
		CQ lục địa	CQ biển	CQ đảo	
		độ cao địa hình (địa hình và nền nhiệt ẩm)	theo độ sâu lớp nước	sự ảnh hưởng của tương tác giữ lục địa và biển	
5	Kiểu CQ	Kiểu thảm thực vật và điều kiện sinh khí hậu/nhóm đất	HST thủy sinh và điều kiện sinh cảnh nước	Kiểu thảm thực vật và điều kiện sinh khí hậu/nhóm đất	03 kiểu CQ
6	Hạng CQ	Địa hình cùng nguồn gốc- hình thái	Địa hình đáy biển cùng nguồn gốc hình thái	Địa hình cùng nguồn gốc- hình thái	20 hạng CQ
7	Loại CQ	Kiểu địa hình - loại đất - thảm thực vật hiện trạng.	Kiểu địa hình - trầm tích đáy và HST thủy sinh theo đới động lực biển	Kiểu địa hình - loại đất và thảm thực vật hiện trạng.	63 loại CQ

2.5.3. Đặc điểm cảnh quan đới bờ biển tỉnh Phú Yên

Hệ thống cảnh quan khu vực nghiên cứu vùng bờ tỉnh Phú Yên được xác định bao gồm : 3 lớp, 4 phụ lớp, 4 kiểu CQ với 20 hạng CQ và 63 loại CQ thuộc 2 phụ lớp (Phụ hệ CQ nhiệt đới gió mùa không có mùa đông lạnh (trên đất liền); Phụ hệ CQ biển đảo nhiệt đới nóng ẩm trong hệ CQ Hệ CQ nhiệt đới gió mùa nội chí tuyến).



Hình 2.1. Bản đồ cảnh quan khu vực nghiên cứu

Nền tảng rắn		Nền nhiệt ẩm và thực vật		CQ nhiệt đới ẩm gió mùa																			
				Hệ cảnh quan		CQ nhiệt đới không có mùa đông lạnh ; Nhiệt độ tháng 1: 21-24,5 độ C Biên độ nhiệt năm 3-8 độ C											CQ biến nhiệt đới nóng ẩm						
				Phụ hệ cảnh quan		CQ rừng kín thường xanh mưa ẩm nhiệt đới núi thấp và Rừng thưa											CQ - HST thủy sinh nhiệt đới			CQ rừng thưa trên đảo			
Lớp CQ	Phụ lớp CQ	Hang CQ	Địa mạo	Loại CQ	T.vật/HST	Rừng phong hồ	Rừng đặc dụng	Rừng sản xuất	Chưa sử dụng	Nông nghiệp	Làm muối	Nuôi trồng thủy sản	Quản cư đô thị	Quản cư nông thôn	Khu công nghiệp	Sân bay	MNL	BB	MN B	San hô	Đảo		
																						T.như/ T.tích	
Núi	Đồi núi thấp	Đồi núi thấp bóc mòn tổng hợp	Fa	D1	D2	D3	D4	D5						D6	D7								
			Fs	D8		D9																	
			Fu			D10	D11	D12							D13								
			Fu												D14								
Đồng bằng gò	Đồng bằng gò	Lòng sông và các bãi bồi thấp				B1	B2				B3	B4					B5						
		ĐB tích tụ sông - đầm lầy tuổi Holocen muộn	Pg					B6	B7	B8	B9	B10											
		ĐB tích tụ sông - biển tuổi Holocen giữa	Fa						B11	B12	B13	B14											
		ĐB tích tụ sông - biển tuổi Holocen muộn	Fa					B15															
		ĐB tích tụ biển - gió tuổi Pleistocen muộn	Pb, Pg					B16		B17	B18	B19											
		ĐB tích tụ biển - gió tuổi Holocen giữa - muộn	Cc	B20			B21	B22		B23	B24	B25	B26	B27									
		ĐB tích tụ biển, tuổi Holocen muộn	M					B28						B29									
ĐB tích tụ biển - đầm lầy, tuổi Holocen	Rk						B30					B31	B32										
Biển đảo ven bờ	Đảo ven bờ	Đảo ven bờ	Fa																		B33		
		Bãi biển hiện đại	S																B34				
		Cồn ngầm cửa sông	Ms																	B35			
		ĐB tích tụ đáy đầm phá hiện đại	Ms								B36									B37	B38		
		ĐB tích tụ - xói lở nghiêng dốc hiện đại	Ms																	B39	B40		
		ĐB tích tụ hiện đại trên đáy đầm phá cổ	Ms																	B41			
		ĐB tích tụ đáy vùng vịnh hiện đại	S, M										B42							B43	B44		
		ĐB mài mòn - tích tụ hiện đại	sG, sM, S																	B45	B46		
		ĐB tích tụ - xói lở lượn sóng hiện đại	S, Sm																	B47			
		ĐB tích tụ hiện đại bằng phẳng	MsG																	B48			
ĐB tích tụ - xâm thực hiện đại	S																	B49					

Ghi chú: S- cát ; Sm- cát bùn ; M- bùn ; Ms- bùn cát ; sG- sạn cát , sM- bùn cát ; MsG- bùn cát sạn

Hình 2.2. Chủ giải bản đồ cảnh quan khu vực nghiên cứu

2.6. Phân vùng cảnh quan

2.6.1. Cơ sở phân vùng cảnh quan

Các nguyên tắc chung: nguyên tắc nguồn gốc phát sinh, nguyên tắc khách quan, nguyên tắc tổng hợp, nguyên tắc đồng nhất tương đối, nguyên tắc cùng chung lãnh thổ và nguyên tắc yếu tố trội.

2.6.2. Đặc điểm các tiểu vùng cảnh quan

Dựa trên cơ sở phân vùng như trên và bản đồ CQ, KVNC được chia thành 6 tiểu vùng CQ (Hình 2.3).



Hình 2.3. Bản đồ phân vùng cảnh quan

CHƯƠNG 3. ĐÁNH GIÁ CẢNH QUAN, DỊCH VỤ CẢNH QUAN VÀ ĐỊNH HƯỚNG QUY HOẠCH KHÔNG GIAN ĐỐI BỜ BIỂN TỈNH PHÚ YÊN

3.1. Đánh giá, phân tích sự phân hóa hệ thống dịch vụ cảnh quan đối bờ biển tỉnh Phú Yên

3.1.1. Hệ thống phân loại và phương pháp đánh giá dịch vụ cảnh quan vùng bờ tỉnh Phú Yên

Luận án xác định hệ thống dịch vụ cảnh quan vùng bờ tỉnh Phú Yên theo 3 nhóm dịch vụ chính của cảnh quan 31 dịch vụ cảnh quan và 39 chỉ thị dịch vụ cảnh quan gồm: 1. Nhóm dịch vụ bảo vệ và điều tiết (Supporting and Regulating Services) bao gồm 12 dịch vụ; 2. Nhóm dịch vụ cung cấp (Provisioning services) gồm 13 loại dịch vụ, 19 chỉ thị dịch vụ; 3. Nhóm dịch vụ văn hóa-xã hội (Cultural services) gồm 6 dịch vụ, 8 chỉ thị dịch vụ cảnh quan.

3.1.2. Sự phân hóa hệ thống dịch vụ cảnh quan đối bờ biển tỉnh Phú Yên

a) Theo dịch vụ và nhóm dịch vụ cảnh quan:

* **Dịch vụ bảo vệ và điều tiết:** là nhóm có điểm giá trị dịch vụ cảnh quan được đánh giá cao nhất, điểm trung bình thấp nhất là 1, trung bình là 1,3, cao nhất là 4.

* **Dịch vụ cung cấp:** hầu hết được đánh giá thấp ở tất cả các cảnh quan.

* **Dịch vụ văn hóa – xã hội:** Hầu hết các dịch vụ cảnh quan được đánh giá ở mức trung bình thấp, ngoại trừ các dịch vụ cảnh quan C1, C2 và C3 được đánh giá ở mức 4 (Khá quan trọng, tiềm năng khá lớn) cho một số cảnh quan. Dịch vụ C1 được đánh giá ở mức 4 với các cảnh quan đảo (B33); dịch vụ C2 được đánh giá ở mức 4 với cảnh quan bãi biển (B34); dịch vụ C3 được đánh giá ở mức 4 với các cảnh quan san

hồ (B40, B44, B46) và cảnh quan đảo (B33). Các dịch vụ hệ sinh thái còn lại đều được đánh giá ở mức không có tiềm năng (mức 0) đến mức 2 (Ít quan trọng, tiềm năng thấp).

b) Theo nhóm loại cảnh quan: Nhóm loại cảnh quan rừng phòng hộ, rừng đặc dụng và rừng sản xuất có giá trị dịch vụ hệ sinh thái cao nhất.

c) Theo các đơn vị cảnh quan: Kết quả phân cụm cảnh quan theo các dịch vụ cảnh quan cho thấy, dựa trên tổng thể các giá trị dịch vụ cảnh quan được cung cấp, các cảnh quan tại khu vực được phân thành 6 nhóm với các đặc trưng sau:

Bảng 3.1. Phân nhóm cảnh quan theo giá trị DVQC vùng bờ Phú Yên

Nhóm	Cảnh quan	Đặc điểm
1	D1, D8, B20 và D2	Là các cảnh quan rừng phòng hộ và rừng đặc dụng; nằm ở vị trí xung yếu, có vai trò phòng hộ là chủ yếu, cung cấp các dịch vụ điều tiết ở mức cao đến rất cao. Chúng cũng đồng thời có khả năng cung cấp được liệu; cung cấp nơi sống cho các loài hoang dã; bảo tồn thiên nhiên, giáo dục và nghiên cứu khoa học.
2	D3, D9 và D10	Là các cảnh quan rừng sản xuất; có tiềm năng cao cung cấp các dịch vụ S1 và S2, P1 và P4; tiềm năng trung bình cung cấp các dịch vụ S3-S7, S10, S12 và P2. Các dịch vụ còn lại đều ở mức thấp, rất thấp và không liên quan.
3	D4, D11, B1, B21, D5, D12, B2, B6, B15, B16, B22, B28, B30, B7, B11, B23, B36, B42, D7, B26	Là các cảnh quan chưa sử dụng (D4, D11, B1, B21), các cảnh quan nông nghiệp (D5, D12, B2, B6, B15, B16, B22, B28, B30), làm muối (B7, B11), NTTS (B23, B36, B42), KCN (D7, B26). Đây là các cảnh quan ít có khả năng cung cấp các dịch vụ văn hóa và điều tiết, có tiềm năng cung cấp các dịch vụ cung cấp/sản xuất ở các mức độ khác nhau.

4	B3, B8, B12, B17, B27	Là các cảnh quan NTTS và sân bay, gần như không có khả năng cung cấp các dịch vụ điều tiết và dịch vụ văn hóa.
5	B4, B9, B13, B18, B24, B31, D6, D13, D14, B10, B14, B19, B25, B29, B32, B38, B40, B44, B46	Là các cảnh quan đô thị và nông thôn, có khả năng rất thấp cung cấp các dịch vụ hỗ trợ và điều chỉnh; có khả năng cung cấp không gian sinh sống cho con người. Đồng thời có tiềm năng thấp cung cấp các dịch vụ du lịch, nghỉ dưỡng, vui chơi, ngắm cảnh và bảo tồn di sản văn hóa.
6	B5, B35, B37, B39, B41, B43, B45, B47, B48, B49, B33 và B34	Là các cảnh quan mặt nước, cả nước ngọt (B5), nước biển (B35, B37, B39, B41, B43, B45, B47, B48, B49), đảo (B33) và bãi biển (B34) có khả năng trung bình cung cấp các dịch vụ nuôi trồng, đánh bắt hải sản, các dịch vụ văn hóa liên quan đến du lịch, nghỉ dưỡng và vui chơi; có khả năng cung cấp các dịch vụ điều tiết khí hậu, dòng chảy, lọc nước, duy trì nguồn gen, bảo tồn đa dạng sinh học.

d) Theo tiêu vùng cảnh quan: nếu phân chia các tiêu vùng cảnh quan theo các biến về dịch vụ hệ sinh thái, tiêu vùng I và IV được phân thành 01 cụm, tiêu vùng II, III, V và VI được phân thành 01 cụm. Điều đó cho thấy, tiêu vùng I và IV có chức năng khác biệt hoàn toàn so với các tiêu vùng còn lại, chủ yếu cung cấp các dịch vụ điều tiết; tiêu vùng II-III, V-VI có quan hệ với nhau về mặt chức năng và dịch vụ liên quan chính đến các dịch vụ cung cấp và văn hóa.

3.2. Phân tích, đánh giá tương tác giữa các dịch vụ cảnh quan trong khai thác, sử dụng cảnh quan đới bờ biển tỉnh Phú Yên

3.2.1. Số lượng các dịch vụ trên quy mô cảnh quan

Chia thành 5 nhóm: Nhóm 1: 0-2 dịch vụ; Nhóm 2: 3-6 dịch vụ; Nhóm 3: 7-10 dịch vụ; Nhóm 4: 11-14 dịch vụ; Nhóm 5: 15-18 dịch vụ.

3.2.2. Tương quan giữa các dịch vụ cảnh quan

Tương tác giữa các dịch vụ cảnh quan có thể được nhóm vào 03 loại chính: (1) *xung đột (conflict, ký hiệu: --)*; (2) *tổng hợp/bổ trợ (ký hiệu: ++)*; và (3) *trương hợp (ký hiệu: 00)*. Kết quả đánh giá cho thấy:

- Không có mâu thuẫn giữa các dịch vụ thuộc nhóm hỗ trợ và điều tiết với nhau; cũng như giữa các dịch vụ thuộc nhóm văn hóa với nhau. Phần lớn các dịch vụ thuộc 02 nhóm này đều có khả năng bổ trợ và cùng tồn tại tốt với nhau;

- Mâu thuẫn chủ yếu sẽ nảy sinh giữa các nhóm: dịch vụ cung cấp với dịch vụ hỗ trợ, điều tiết; dịch vụ văn hóa với dịch vụ hỗ trợ điều tiết; dịch vụ cung cấp với dịch vụ cung cấp; dịch vụ cung cấp với dịch vụ văn hóa.

3.3. Định hướng tổ chức không gian sử dụng hợp lý tài nguyên và bảo vệ môi trường đới bờ biển tỉnh Phú Yên

3.3.1. Mục tiêu và quan điểm định hướng không gian phát triển kinh tế vùng bờ trong bối cảnh hội nhập và thích ứng với biến đổi hậu

- Bố trí, tổ chức, định vị các hoạt động phát triển phù hợp với cấu trúc lãnh thổ vùng bờ biển;

- Hạn chế và giải quyết các mâu thuẫn, xung đột trong quá trình khai thác, sử dụng tài nguyên tại đới bờ biển, hướng tới phát triển bền vững, đáp ứng chiến lược biển Việt Nam và chương trình hành động số 23 về thực hiện Nghị quyết TW36 của tỉnh Phú Yên.

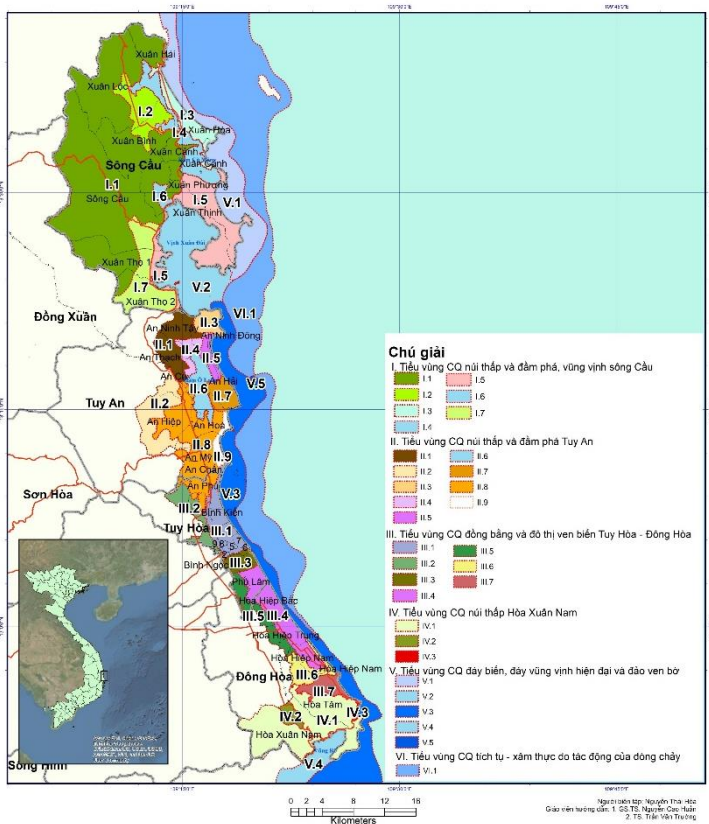
3.3.2. Các hoạt động kinh tế, sử dụng tài nguyên được quy hoạch tại đới bờ biển tỉnh Phú Yên

Các ngành kinh tế biển theo thứ tự ưu tiên: (1) Du lịch và dịch vụ biển; (2) Nuôi trồng và Khai thác hải sản; (3) Kinh tế hàng hải; (4) Công nghiệp ven biển; (5) Năng lượng tái tạo và các ngành kinh tế biển mới; (6) Khai thác các tài nguyên, khoáng sản biển khác.

3.3.3. Những thách thức của biến đổi khí hậu và tai biến thiên nhiên đến phát triển kinh tế vùng bờ

Phú Yên là một trong những nơi chịu ảnh hưởng bởi các loại hình thiên tai, hiểm họa gây ra như: bão, lũ (kể cả lũ quét), lụt, hạn hán, sạt lở đất, lốc, xâm nhập mặn và xói lở bờ sông, bờ biển.

3.3.4. Định hướng tổ chức không gian sử dụng tài nguyên và bảo vệ môi trường đới bờ biển tỉnh Phú Yên



Hình 3.1. Bản đồ định hướng không gian phát triển kinh tế và bảo vệ môi trường khu vực nghiên cứu

KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

1. Về tổng quan, cơ sở lý luận và phương pháp nghiên cứu

- Tại Việt Nam, hướng nghiên cứu đánh giá cảnh quan phục vụ tổ chức không gian sử dụng hợp lý tài nguyên và bảo vệ môi trường là hướng nghiên cứu truyền thống. Tuy vậy, cho đến nay, các nghiên cứu cảnh quan mới chỉ nghiên cứu cảnh quan ven biển và đảo, chưa làm rõ cấu trúc, đặc điểm của các cảnh quan biển. Một số tác giả đã cố gắng phân tích, đánh giá mâu thuẫn trong sử dụng cảnh quan biển và ven biển, các kết quả nghiên cứu đã chỉ ra được các mâu thuẫn trong sử dụng tài nguyên, nhưng vẫn chưa chú ý đến tính không gian và bản chất của các mâu thuẫn là do sử dụng các chức năng của cảnh quan đa chức năng. Một số tác giả đã đưa cách tiếp cận dịch vụ cảnh quan vào, nhưng chỉ ở bước đầu, mới dừng ở các tổng kết lý thuyết, chưa có các nghiên cứu cụ thể;

- Kết quả tổng hợp và phân tích những công trình nghiên cứu có liên quan, theo 3 nhóm vấn đề: Về tổ chức không gian sử dụng hợp lý tài nguyên và bảo vệ môi trường vùng bờ, cảnh quan - nghiên cứu, đánh giá cảnh quan và dịch vụ cảnh quan cho tổ chức không gian sử dụng tài nguyên vùng bờ, các công trình nghiên cứu về vùng bờ Phú Yên là những căn cứ để xây dựng lý luận khoa học và thực tiễn quan trọng cho việc định hướng, nội dung và phương pháp nghiên cứu phù hợp để thực hiện đề tài luận án.

- Những khái niệm, quan điểm và những vấn đề có liên quan về vùng bờ bao gồm: cảnh quan vùng bờ với các đặc tính đặc thù, các hợp phần thành tạo và cấu trúc cảnh quan vùng bờ; Mối quan hệ giữa chức năng và dịch vụ cảnh quan, dịch vụ cảnh quan và mâu thuẫn trong sử dụng tài nguyên thiên nhiên vùng bờ. Qua đó đã đưa ra những cơ sở khoa học cho định hướng tổ chức không gian sử dụng hợp lý tài

nguyên vùng bờ dựa vào cảnh quan. Đây là những cơ sở khoa học quan trọng để giải quyết các nội dung chủ yếu của luận án.

- Hệ thống các phương pháp được sử dụng trong luận án bao gồm phương pháp nghiên cứu khảo sát thực địa, phương pháp bản đồ và GIS, phương pháp tham dự, thảo luận nhóm; phương pháp đánh giá DVCQ, xác định chức năng CQ và mâu thuẫn trong sử dụng. Các phương pháp là những phương pháp được lựa chọn phù hợp với điều kiện hiện hữu, đảm bảo độ chính xác cho các kết quả nghiên cứu của luận án.

2. Về các nhân tố và đặc điểm cảnh quan đới bờ biển tỉnh Phú Yên

- Tính đa dạng của cảnh quan vùng bờ tỉnh Phú Yên với 3 lớp, 4 phụ lớp, 4 kiểu, 20 hạng và 63 loại trong 6 tiểu vùng cảnh quan; với sự phân bố các đơn vị cảnh quan đã phản ánh tính đặc thù của sự phân hóa cảnh quan vùng bờ, thể hiện ở tính phân dị theo độ cao thấp dần của địa hình từ tây sang đông; Tính đồi núi thấp và tính biển ven bờ chiếm ưu thế về diện tích, nhưng tính đồng bằng có vai trò đặc biệt quan trọng về vị thế phát triển kinh tế và quần cư.

3. Về đánh giá cảnh quan, dịch vụ cảnh quan và đề xuất định hướng tổ chức không gian sử dụng hợp lý tài nguyên và bảo vệ môi trường đới bờ biển tỉnh Phú Yên

- Bằng các phương pháp phân tích cấu trúc cảnh quan, điều tra thực địa, điều tra xã hội học, hệ thống dịch vụ cảnh quan vùng bờ tỉnh Phú Yên đã được xác định, gồm 31 dịch vụ CQ và 39 chỉ thị dịch vụ thuộc 3 nhóm DVCQ chính, gồm: Nhóm dịch vụ bảo vệ và điều tiết (gồm 12 dịch vụ), nhóm dịch vụ cung cấp (gồm 13 loại dịch vụ) và nhóm dịch vụ văn hóa – xã hội (gồm 6 dịch vụ).

- Trên cơ sở đánh giá, phân tích mối quan hệ, tương quan giữa cảnh quan và dịch vụ cảnh quan đã xác định được sự phân hóa hệ thống

dịch vụ theo nhóm loại, đơn vị và tiểu vùng cảnh quan. Qua đó đã xác định được sự phân bố hệ thống dịch vụ cảnh quan theo từng tiểu vùng. Đây là cơ sở đặc biệt quan trọng cho việc định hướng sử dụng không gian hợp lý tài nguyên và bảo vệ môi trường đới bờ Phú Yên.

- Kết quả phân tích, đánh giá mối tương tác giữa các dịch vụ cảnh quan trong khai thác, sử dụng cảnh quan vùng bờ tỉnh Phú Yên đã xác định được các dạng tương quan giữa các dịch vụ cảnh quan, trên cơ sở đó đã nhận dạng và xếp loại các dạng mâu thuẫn, bao gồm: xung đột (tương quan - -), tổng hợp/bổ trợ (tương quan ++) và tương hợp (tương quan 00).

- Với cách tích hợp kết quả phân tích đặc điểm, sự phân hóa CQ, đánh giá giá trị DVCQ và mâu thuẫn trong sử dụng tài nguyên, đồng thời có xét đến định hướng phát triển phát triển kinh tế - xã hội của địa phương trong bối cảnh tác động của biến đổi khí hậu đã cho phép đề xuất định hướng không gian sử dụng hợp lý tài nguyên và bảo vệ môi trường theo cảnh quan và theo tiểu vùng đảm bảo độ tin cậy và phù hợp cho vùng bờ tỉnh Phú Yên. Theo đó, vùng bờ tỉnh Phú Yên được chia thành 06 tiểu vùng với 32 không gian. Mỗi không gian được tổ chức theo các định hướng phát triển kinh tế, sử dụng tài nguyên phù hợp với cấu trúc, chức năng/dịch vụ của cảnh quan và định hướng phát triển kinh tế tổng thể, phát triển kinh tế biển của tỉnh Phú Yên.

DANH MỤC CÁC CÔNG TRÌNH KHOA HỌC CỦA TÁC GIẢ LIÊN QUAN ĐẾN LUẬN ÁN

1. Trần Văn Trường, Đặng Văn Bào, Nguyễn Cao Huân, Nguyễn Đình Lâm, Đỗ Mạnh Thắng, **Nguyễn Thái Hòa** (2020). Quy hoạch quản lý cảnh quan và các công trình xây dựng tại hành lang bảo vệ bờ biển của Việt Nam. *Tạp chí Quy hoạch Xây dựng*, số 105/2020, Hà Nội, tr 32-40.
2. Nguyen Thi Thu Hang, **Nguyen Thai Hoa**, Nguyen Van Tu, Nguyen Ngoc Lam (2019), Spatial distribution of submerged aquatic vegetation in An Chan coastal waters, Phu Yen province using the PlanetScope satellite image, *Vietnam Journal of Earth sciences*, 2019, 41 (4), 358 -373, Doi:10.15625/0866 - 7187/41/4/14237.
3. Nguyen Thi Thu Hang, **Nguyen Thai Hoa**, Tong Phuoc Hoang Son and Lam Nguyen-Ngoc (2019), Vegetation Biomass of Sargassum Meadows in An Chan Coastal Waters, Phu Yen Province, Vietnam Derived from PlanetScope Image, *Journal of Environmental Science and Engineering B* 8, 2019, 81-92 doi:10.17265/2162-5263/2019.03.001.
4. Nguyen T. T. Hang, Hoang C. Tin, **Nguyen T. Hoa**, Nguyen N. Lam, Nguyen V. Tu (2018), *Application Sentinel - 2 Satellite Remote Sensing Imagery in Monitoring Marine Plants Beds in An Chan Commune, Tuy An District, Phu Yen Province*, The 11th International Symposium on Lowland Technology (ISLT) - Living with nature, coping with environmental changes in lowlands, 26-28th September 2018, Hanoi –Vietnam.
5. Trần Văn Trường, Hoàng Thị Ngọc, **Nguyễn Thái Hòa**, Nguyễn Cao Huân (2018), *Tiếp cận cảnh quan phục vụ giảm thiểu và thích ứng với tai biến thiên nhiên trong bối cảnh biến đổi khí hậu tại thành phố Tuy Hoành tỉnh Phú Yên*, Kỷ yếu Hội nghị địa lý toàn quốc lần thứ X, Đà Nẵng, 4/2018, tr 13-22.