

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

**Vương Hồng Nhật**

**NGHIÊN CỨU ĐÁNH GIÁ SINH THÁI CẢNH QUAN**  
**PHỤC VỤ QUY HOẠCH SỬ DỤNG ĐẤT BỀN VỮNG**  
**DẢI VEN BIỂN TỈNH NAM ĐỊNH**

Chuyên ngành: Quản lý Tài nguyên Môi trường

Mã số: 985.01.01.01

**DỰ THẢO TÓM TẮT LUẬN ÁN TIẾN SĨ ĐỊA LÝ**

**Hà Nội – 2020**

Công trình được hoàn thành tại:  
Trường Đại học Khoa học Tự nhiên, Đại học Quốc gia Hà Nội

Người hướng dẫn khoa học

**PGS.TS. Nguyễn Hiệu**

**PGS.TS. Đặng Xuân Phong**

Phản biện: .....

Phản biện: .....

Phản biện: .....

Luận án sẽ được bảo vệ trước Hội đồng cấp Đại học Quốc gia 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

Tại các quốc gia đang phát triển, vấn đề sử dụng hợp lý tài nguyên là một trong những thách thức lớn trong thực hiện mục tiêu phát triển kinh tế-xã hội (KT-XH), đe dọa tới mục tiêu phát triển bền vững (PTBV) trong tương lai của lãnh thổ. Đặc biệt, đối với các khu vực đồng bằng ven biển, nơi tập trung hơn 50% dân số toàn cầu [47, 119], nơi có tiềm năng khai thác tài nguyên và lợi thế từ biển (điểm cung cấp tài nguyên, vận tải hàng hải, sinh kế người dân ven biển,...) [101]. Tuy nhiên, cùng với sự gia tăng dân số và quá trình đô thị hóa, khu vực ven biển đã và đang chứng kiến sự thay đổi về tài nguyên thiên nhiên (TNTN) và các hệ sinh thái (HST) ven bờ [107]. Từ đây, những thay đổi tiêu cực ảnh hưởng tới điều kiện tự nhiên xuất hiện và trở thành tác nhân chính gây ra ô nhiễm môi trường, gia tăng tần suất, quy mô và mức độ ảnh hưởng của thiên tai. Hậu quả tất yếu của quá trình này làm thay đổi chức năng của các HST, suy giảm chất lượng đất đai và gây sức ép mạnh mẽ tới vấn đề an ninh lương thực [59], đe dọa và làm mất tính cân bằng giữa “*lợi ích về kinh tế, xã hội và môi trường trong hiện tại và tương lai*” [120]. Do đó, để quản lý và khai thác một cách hiệu quả tài nguyên đất, yêu cầu phải tiến hành xây dựng quy hoạch và kế hoạch sử dụng đất bền vững trên nền tảng cơ sở khoa học liên ngành và tổng hợp cao trở nên hết sức cấp thiết.

Xuất phát từ yêu cầu đó, cảnh quan học trở thành một hướng tiếp cận giải quyết vấn đề theo quan điểm phát sinh có tính tổng hợp, đa phương diện và liên ngành của các lĩnh vực khoa học tự nhiên. Nhờ đó, cảnh quan học được tích hợp trong các hoạt động quản lý TNTN và quy hoạch sử dụng đất (quy hoạch cảnh quan); hoạch định chiến lược sử dụng đất (phân vùng sinh thái) hay đề xuất chính sách phát triển (ra quyết định sử dụng cảnh quan) [56]. Cùng với sự tiếp thu các thành tựu của sinh thái học, cảnh quan học chuyển dần sang sinh thái học cảnh quan và trở thành một khoa học mới [61]. Từ đây, lý thuyết của sinh thái cảnh quan (STCQ) hiện đại không chỉ hỗ trợ đặc trưng quá trình khôi phục các cảnh quan bị suy thoái; mà còn phản ánh được sự biến đổi của cảnh quan thông qua quá trình xây dựng hệ thống thông tin địa lý (GIS) và mô hình hóa không gian [91]. Với cách tiếp cận này, xu hướng nghiên cứu về cấu trúc, chức năng và động lực của cảnh quan trở thành phương thức toàn diện trong giải quyết các vấn đề khai thác sử dụng TNTN và BVMT, phục vụ quy hoạch phát triển tổng thể lãnh thổ [35].

Tại Việt Nam, các khu vực đồng bằng ven biển là nơi có tốc độ tăng trưởng GDP ở mức cao (>5%/năm); là cửa ngõ thông thương của khu vực Đông Dương với các nước Châu Á Thái Bình Dương bằng đường biển. Tuy nhiên, cùng với đó, những thay đổi về KT-XH (đô thị hóa, gia tăng dân số,...) làm phát sinh các ảnh hưởng tiêu cực tới tự nhiên, làm thay đổi cấu trúc và chức năng của cảnh quan. Hậu quả tất yếu của quá trình này thúc đẩy sự thay đổi mục đích sử dụng đất bên trong lãnh thổ một cách tùy tiện, không theo quy hoạch.

Nam Định là tỉnh thuộc vùng ven biển châu thổ sông Hồng, có đường bờ biển dài 74 km với 4 cửa sông: Ba Lạt, Đáy, Lạch Giang, Hà Lạn. Các huyện ven biển của tỉnh gồm Giao Thủy, Hải Hậu và Nghĩa Hưng, có mật độ dân số cao, nguồn TNTN đa dạng và phong phú. Đây cũng là nơi có diện tích rừng ngập mặn khá lớn, tập trung ở VQG Xuân Thủy và là vùng lõi của Khu dự trữ sinh quyển châu thổ đồng bằng sông Hồng, với nhiều loại động thực vật quý hiếm. Bên cạnh đó, các hoạt động nuôi trồng thủy hải sản cũng đang diễn ra mạnh mẽ, kết hợp với các dịch vụ du lịch biển đã đem lại nguồn thu nhập lớn cho các xã ở khu vực ven biển. Khu vực đồng bằng ven biển là nơi có nhiều nét đặc thù về điều kiện địa chất, chế độ thủy triều, thủy thạch động lực, chế độ khí hậu, HST vùng ngập mặn,... và hoạt động của con người trong quá trình khai thác tài nguyên. Trong những thập niên gần đây, các tai biến thiên nhiên như xói lở, bồi tụ bờ biển cửa sông, các quá trình xâm nhập mặn gia tăng một cách đáng kể, ngày một thường xuyên hơn, diễn biến phức tạp hơn, gây hậu quả thật khó lường hết được, đặc biệt trong bối cảnh biến đổi khí hậu (BĐKH) toàn cầu. Điều đó đã làm tăng thêm tính chất phức tạp vốn có của cấu trúc động lực hình thái cảnh quan các huyện ven

biển Việt Nam nói chung và cấu trúc cảnh quan các huyện ven biển tỉnh Nam Định nói riêng.

Xuất phát từ những vấn đề nêu trên, đề tài “**Nghiên cứu đánh giá sinh thái cảnh quan phục vụ quy hoạch sử dụng đất bền vững dải ven biển tỉnh Nam Định**” được nghiên cứu sinh lựa chọn và thực hiện với những nghiên cứu chi tiết từng đơn vị STCQ đặc thù để góp phần tìm ra những định hướng chính cho quy hoạch sử dụng đất bền vững của dải ven biển tỉnh Nam Định.

## 2. MỤC TIÊU, NHIỆM VỤ NGHIÊN CỨU

### **a) Mục tiêu:**

Xác lập và đánh giá được sự phân hóa không gian và các đơn vị STCQ làm cơ sở khoa học cho quy hoạch sử dụng đất bền vững dải ven biển tỉnh Nam Định.

### **b) Nhiệm vụ và nội dung nghiên cứu:**

Để hoàn thành được mục tiêu trên, các nhiệm vụ, nội dung nghiên cứu của luận án gồm có:

#### **\* Nội dung nghiên cứu:**

- Tổng quan các công trình nghiên cứu về lý luận và phương pháp đánh giá STCQ và quy hoạch sử dụng đất bền vững và xác lập vai trò của nghiên cứu STCQ trong quy hoạch sử dụng đất bền vững;

- Phân tích các yếu tố ảnh hưởng tới sự thành tạo và biến đổi STCQ dải ven biển tỉnh Nam Định; đặc trưng và sự phân hóa lãnh thổ về điều kiện tự nhiên, tài nguyên thiên;

- Phân tích và lựa chọn hệ thống phân loại cảnh quan cho thành lập bản đồ và phân tích STCQ phục vụ quy hoạch sử dụng đất bền vững;

- Phân tích thực trạng và các định hướng chiến lược trong quy hoạch sử dụng đất bền vững dải ven biển tỉnh Nam Định;

- Xác lập và đánh giá các đơn vị STCQ cho công tác quy hoạch sử dụng đất bền vững dải ven biển tỉnh Nam Định;

- Đề xuất các giải pháp và định hướng quy hoạch sử dụng đất bền vững dải ven biển tỉnh Nam Định.

#### **\* Nhiệm vụ nghiên cứu:**

- Thu thập, phân tích, xử lý tổng hợp tài liệu, tư liệu hiện có liên quan đến vùng nghiên cứu

- Khảo sát thực địa

- Xây dựng bản đồ STCQ dải ven biển tỉnh Nam Định tỷ lệ 1:25000

- Phân tích đánh giá tính đa dạng, các quy luật phân hóa của các đơn vị STCQ khu vực nghiên cứu phục vụ quy hoạch sử dụng đất bền vững dải ven biển tỉnh Nam Định.

## 3. PHẠM VI NGHIÊN CỨU

- *Phạm vi khoa học:* Tập trung nghiên cứu về cơ sở lý luận, thực tiễn và phương pháp nghiên cứu STCQ cho quy hoạch sử dụng đất bền vững.

- *Phạm vi không gian:* Dải ven biển tỉnh Nam Định gồm 3 huyện ven biển: Giao Thủy, Hải Hậu, Nghĩa Hưng (Hình 2.1).

Phân ranh giới phía biển được xác định theo đường mép nước biển thấp nhất trung bình trong nhiều năm theo quyết định số 1790/QĐ-BTNMT ngày 06/06/2018.

## 4. Ý NGHĨA CỦA NGHIÊN CỨU

- *Ý nghĩa khoa học:* Góp phần hoàn thiện và phong phú thêm lý luận và phương pháp nghiên cứu đánh giá STCQ phục vụ quy hoạch sử dụng đất bền vững cho một lãnh thổ cụ thể.

- *Ý nghĩa thực tiễn:* Kết quả nghiên cứu của đề tài là những luận cứ khoa học có giá trị, làm tư liệu quan trọng để từ đó lựa chọn và đề xuất các loại hình sử dụng đất bền vững dải ven biển tỉnh Nam Định, giúp địa phương khai thác có hiệu quả, sử dụng hợp lý và bền vững các nguồn tài nguyên trong khu vực.

## 5. LUẬN ĐIỂM BẢO VỆ

- *Luận điểm 1:* Cảnh quan dải ven biển tỉnh Nam Định có sự phân hóa đa dạng, phức tạp được thành tạo từ nhiều yếu tố tự nhiên và đặc biệt chịu ảnh hưởng sâu sắc của các nhân tố nhân sinh (bao gồm 11 nhóm dạng cảnh quan với 45 dạng cảnh quan hình thành nên 9 tiểu vùng cảnh quan) có mối quan hệ tương tác qua lại hình thành nên đặc trưng riêng biệt và nhiều biến động cho cảnh quan dải ven biển của khu vực.

- *Luận điểm 2:* Các kết quả phân tích định lượng độ đo cảnh quan của các tiểu vùng và đánh giá mâu thuẫn do các loại hình sử dụng đất của khu vực là cơ sở khoa học phục vụ cho công tác quy hoạch và sử dụng đất bền vững của khu vực dải ven biển tỉnh Nam Định.

## 6. ĐIỂM MỚI CỦA LUẬN ÁN

- Làm rõ được tính đa dạng STCQ nhiệt đới gió mùa của dải ven biển tỉnh Nam Định;
- Xây dựng được bản đồ STCQ dải ven biển tỉnh Nam Định tỷ lệ 1/25.000 trên cơ sở ứng dụng công nghệ viễn thám và GIS.

## 7. CẤU TRÚC LUẬN ÁN

Ngoài phần mở đầu và kết luận, luận án gồm ba chương được trình bày trong 3 chương với 156 trang đánh máy, có sử dụng 27 bảng, 32 hình minh họa.

# CHƯƠNG 1 CƠ SỞ LÝ LUẬN NGHIÊN CỨU SINH THÁI CẢNH QUAN PHỤC VỤ QUY HOẠCH SỬ DỤNG ĐẤT BỀN VỮNG

## 1.1. TỔNG QUAN NGHIÊN CỨU

### 1.1.1. Các nghiên cứu trong nước và trên thế giới

#### 1.1.1.1. Các nghiên cứu có liên quan tới tiếp cận sinh thái cảnh quan

##### a. Các nghiên cứu có liên quan tới tiếp cận STCQ trên thế giới

- Tập trung đánh giá tác động của con người tới cấu trúc và chức năng, động lực CQ Tiếp cận bảo tồn yếu tố sinh học (John A. Wiens) → ứng dụng trong Quản lý HST nông nghiệp, quản lý hoạt động bảo tồn, phân tích không gian trong xác định giới hạn phân tán của sinh vật cần bảo tồn, phân tích mối quan hệ giữa cảnh quan và dịch vụ sinh thái;

Nghiên cứu định lượng hữu hiệu trong lĩnh vực khai thác tài nguyên và BVMT: Hugh S. Robinson và Byron Weckworth về khả năng kết nối các độ đo CQ;

Quy hoạch cảnh quan sinh thái LANDEP phục vụ cho công tác quy hoạch và thiết kế lãnh thổ Tiệp Khắc,...

##### b. Các nghiên cứu có liên quan tới tiếp cận STCQ ở Việt Nam

- Các nghiên cứu tiếp thu lý luận về cảnh quan: Vũ Tự Lập,...
- Nghiên cứu cấu trúc và chức năng, động lực CQ: Phạm Hoàng Hải, ...
- Đánh giá CQ, đánh giá thích nghi sinh thái: Phạm Quang Anh, Nguyễn Cao Hoàn
- Một số nghiên cứu định lượng
- Một số bài báo, đề tài khoa học công nghệ liên quan đến quy hoạch sử dụng đất ở Nam Định.

#### 1.1.1.2. Nghiên cứu quy hoạch sử dụng đất bền vững theo hướng tiếp cận sinh thái cảnh quan

- Ứng dụng phục vụ hoạt động quy hoạch tổng thể lãnh thổ: O. Bastian nghiên cứu chức năng CQ, mối quan hệ tương hỗ giữ tự nhiên và nhân sinh trong quy hoạch lãnh thổ.

- Phân tích cấu trúc CQ và các thành phần, nghiên cứu đã chỉ ra những thay đổi về sử dụng đất tại lưu vực: NC của M. Fujihara và T. Kikuchi trên lưu vực sông Nagara (Nhật)

- Phân tích mối quan hệ giữa hoạt động sử dụng đất thâm canh và vấn đề STCQ: NC của X. Cen (2015) ở Hàng Châu.

Vai trò quan trọng của các hợp phần sinh thái trong hoạt động quy hoạch cảnh quan theo các nguyên tắc PTBV: J.W. Termorshuizen và nmk. (2007)

*\* Các chỉ số cảnh quan được xác định trên cơ sở dữ liệu GIS- viễn thám là một cách tiếp cận hiệu quả phục vụ công tác quy hoạch sử dụng đất bền vững.*

### **1.1.2. Các công trình nghiên cứu liên quan tới nội dung luận án được thực hiện ở dải ven biển tỉnh Nam Định**

- Nghiên cứu các điều kiện hợp phần thành tạo cảnh quan về địa chất, địa vật lý, khí hậu, sử dụng đất: “Đánh giá tài nguyên đất dải ven biển đồng bằng sông Hồng của tác giả Trần Duy Tứ (1994)

- Nghiên cứu tổng hợp các điều kiện tự nhiên phục vụ các mục tiêu khai thác tài nguyên và bảo vệ môi trường (BVMT): Công trình “Điều tra tổng hợp vùng cửa sông ven biển châu thổ Bắc bộ” (1981-1985, chủ nhiệm Vũ Trung Tạng

## **1.2. CƠ SỞ KHOA HỌC NGHIÊN CỨU STCQ PHỤC VỤ SỬ DỤNG ĐẤT BỀN VỮNG.**

### **1.2.1. Quan niệm và cơ sở lý thuyết sinh thái cảnh quan**

#### **1.2.1.1 Khái niệm về STCQ**

Theo Forman và Godron (1986), STCQ là ngành “*khoa học nghiên cứu cấu trúc, chức năng và những biến đổi trong một không gian bất đồng nhất mà trong đó tồn tại sự tương tác giữa các HST*” [61]. Trong đó, STCQ tồn tại mỗi quan hệ và sự tương tác giữa các lớp phủ rừng trên toàn bộ cảnh quan, và với những ảnh hưởng từ nhiễu động tự nhiên và nhân sinh đối với cảnh quan. Với cách tiếp cận như vậy, cảnh quan được phân loại theo quan điểm của Richard Forman (1987) là “*...một không gian bất đồng nhất bao gồm một nhóm các HST có tính tương tác mà chúng được lặp lại với cấu trúc tương đồng*”. Định nghĩa này xác định nhóm các HST làm trung tâm của toàn bộ cảnh quan. Và tồn tại các HST trong các cụm đang xảy ra sự tương tác qua lại thông qua dòng chảy năng lượng, dinh dưỡng,...

#### **1.2.1.2. Sự khác nhau giữa quan niệm về cảnh quan của trường phái Đông Âu và phương Tây**

Nga: Cảnh quan chính là đề cập đến đơn vị địa lý cơ bản, và hệ thống các cảnh quan trên Trái Đất được phân chia thành cảnh quan tự nhiên và cảnh quan văn hóa chịu tác động có định hướng của hoạt động con người (Lev Semyonovich Berg).

Hoa Kỳ, cảnh quan văn hóa tạo nên trường phái địa lý văn hóa Berkeley (Carl Sauer).

Ở Vương quốc Anh, hướng tiếp cận nhân văn đối với cảnh quan là chủ đạo và cảnh quan được đưa ra nghiên cứu (WG Hoskins, Clifford Darby).

Gần đây, hướng tiếp cận STCQ có tác động mạnh mẽ ở phương Tây như Hà Lan, Anh trong các nghiên cứu liên quan tới hiện trạng môi trường. Cách tiếp cận về cảnh quan này bao gồm các vấn đề tự nhiên, sinh thái, văn hóa, xã hội, và đã được ứng dụng bởi các công nghệ mới như hệ thống thông tin địa lý và viễn thám. Nó dường như có tác động quan trọng đến ngành địa lý của các nước nói tiếng Anh.

### **1.2.2. Quan niệm và hệ thống phân loại cảnh quan**

#### **1.2.2.1. Quan niệm và hệ thống phân loại cảnh quan của Nga và Đông Âu**

Nhìn chung, các nghiên cứu cảnh quan của các nhà địa lý Xô Viết có giá trị cao về mặt lý luận trong việc sử dụng hợp lý tài nguyên thiên nhiên, bảo vệ môi trường. Các nghiên cứu về nguyên tắc, phương pháp xây dựng bản đồ, phân loại cảnh quan, vấn đề sử dụng học thuyết cảnh quan trong thực tiễn cũng được thể hiện qua các công trình của N.I.Mikhailôv, V.B.Xôtsava (1956), N.A.Gvozdexki (1963), X.V.Kalexnhik (1964), A.G.Ixatsenko (1965), P.N.Minkov, V.X.Preobrajexki (1966), N.A.Xôlnxev, V.I.Prôkaev (1971)...

Bên cạnh việc nghiên cứu sự phân hóa tự nhiên của đơn vị cảnh quan, các nghiên cứu cấu trúc, chức năng và động lực cảnh quan góp phần hiểu rõ hơn về quy luật tự nhiên, quá trình vận động và biến đổi của tự nhiên để từ đó có định hướng khai thác TNTN phù hợp. Nhìn chung, các tác giả đề cập đến cấu trúc không gian (gồm cấu trúc đứng và cấu trúc ngang) và cấu trúc thời gian (chu kì mùa, chu kì ngày đêm...).

Từ những năm 1990 trở lại đây, hướng nghiên cứu CQ ứng dụng phát triển mạnh mẽ và được các nhà địa lý Nga và các nước Đông Âu quan tâm, được vận dụng ngày càng nhiều vào thực tiễn phát triển KT-XH của các vùng, quốc gia, lãnh thổ trên thế giới. Các công trình nghiên cứu CQ của Nga và một số nước như Ucraina, Belorutxia, Litva, Ba Lan, Tiệp

Khác... đều dựa trên Cảnh quan học cơ bản và thống nhất quan điểm trong nghiên cứu CQ ứng dụng cho các mục đích khác nhau về phân vùng CQ, đa dạng CQ, địa vật lý, địa hóa học.

Các nhà cảnh quan ở Đông Âu cũng có nhiều nghiên cứu liên quan đến hệ thống phân loại CQ với những dấu hiệu cho từng cấp phân vị khác nhau.

#### 1.2.2.2. Quan niệm STCQ theo Công ước Cảnh quan châu Âu (ELC)

Công ước Cảnh quan Châu Âu (ELC) hay còn gọi là công ước Florence, là hiệp ước quốc tế đầu tiên được dành riêng cho tất cả các vấn đề liên quan đến cảnh quan ở châu Âu. Công ước nhằm mục đích: bảo vệ, quản lý và quy hoạch tất cả các cảnh quan và nâng cao nhận thức về giá trị của một cảnh quan sống tại châu Âu.

#### 1.2.2.3 Hệ thống phân loại STCQ theo ELC

Theo công ước cảnh quan Châu Âu (ELC), các phân loại cảnh quan cổ điển thường dựa trên phân loại các vùng địa lý và mang tính tổng thể và chung chung về bản chất. Các kiểu phân loại gần đây dựa trên việc chồng xếp bản đồ kỹ thuật số GIS, sử dụng phân tích thống kê và phân tích không gian để xác định các loại CQ.

#### 1.2.2.4 Hệ thống phân loại STCQ theo tỷ lệ nghiên cứu

Phương pháp phân loại cảnh quan ở Châu Âu đã đưa ra và đặt tên là tháp phân vị cảnh quan (landscape taxonomic pyramid -LTP), LTP dựa trên phương pháp đánh giá đặc điểm cảnh quan của Anh, trong đó lồng ghép vào chiến lược của ELC và kết hợp với các tiến ích của công cụ và tự động hóa mang lại.

Hình 1.5 minh họa về đề xuất phân loại cảnh quan dưới dạng cấu trúc đa tầng với ví dụ minh họa quy mô 5 mức. Bảng phân vị đề xuất cho phép khái niệm hóa lãnh thổ dưới dạng khám lặp lại. Cần nhấn mạnh rằng chỉ trong những điều kiện tối ưu thì mô tả đa tầng mới có thể đạt mức độ toàn diện. Trong hầu hết các nghiên cứu cảnh quan, không nhất thiết phải dự tính được toàn bộ các mức vì những phiên bản rút gọn của tháp có thể thực tế hơn tùy theo yêu cầu của bối cảnh chính sách.

#### 1.2.3. Phương pháp xây dựng bản đồ STCQ

Bản đồ STCQ là kết quả của quá trình phân tích sự sắp xếp phức hợp của cảnh quan trong không gian. Với từng quy mô không gian khác nhau, nội dung và tỷ lệ của bản đồ STCQ cũng khác nhau. Hơn nữa, các phương pháp, công cụ và kỹ thuật phục vụ thành lập bản đồ được lựa chọn theo các cách tiếp cận khác nhau. Do vậy, quá trình ứng dụng STCQ trong thực tiễn cần được biểu diễn thông qua các bản đồ bởi các ưu điểm sau: (i) các kết quả khi được trình bày trên bản đồ được giới hạn về mặt không gian, và ứng dụng cho nhiều mục đích khác nhau; (ii) các đối tượng trên bản đồ có thể được thống kê và định lượng; (iii) các đơn vị mang tính tổng hợp của cảnh quan được đặc trưng bởi sự khái quát đường biên giữa các đơn vị riêng lẻ.



Hình 1.5. Tháp phân loại cảnh quan theo các tỷ lệ theo ELC

(Nguồn: JoséGómez-Zotano và nnk)

Quá trình thành lập bản đồ STCQ theo phương pháp được thiết lập dựa trên các tiếp cận về hiện trạng của cảnh quan và được thể hiện ở hai cấp độ tỷ lệ. Ở cả hai cấp độ, các đơn vị không gian được xác định và các loại cảnh quan được gán cho đơn vị không gian. Ở mức

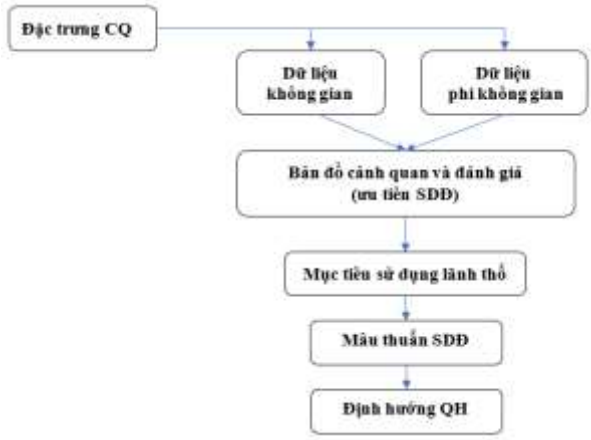
phân loại đầu tiên sử dụng một chuỗi các ô thông thường để gắn các kiểu ngang. Cấp thứ hai xác định các đơn vị cảnh quan bằng cách tổng hợp các ô lưới. Hai cấp độ không theo thứ bậc, theo nghĩa của phương pháp tổng thể và LCA (nghĩa là các cấp độ lồng nhau), nhưng chúng đại diện cho hai loại hình cảnh quan khác nhau ở các cấp độ quy mô khác nhau. Toàn bộ quá trình bao gồm năm bước chính như sau:

- Bước 1: chọn dữ liệu, định nghĩa biến, gắn nhãn cell, và xây dựng CSDL
- Bước 2: xác định các loại cảnh quan thông qua cell ở cấp độ quy mô thứ nhất
- Bước 3: Phác họa các đơn vị cảnh quan ở cấp độ quy mô thứ 2
- Bước 4: Xác định loại cảnh quan ở cấp độ quy mô thứ 2
- Bước 5: Phân vùng cảnh quan

**1.3. QUAN NIỆM TIẾP CẬN STCQ TRONG QUY HOẠCH SỬ DỤNG ĐẤT BỀN VỮNG**

Quy hoạch cảnh quan được xác định một trong những hình thức của quy hoạch lãnh thổ. Do đó, hoạt động quy hoạch phải được xây dựng dựa trên các chức năng chính của cảnh quan.

Cách tiếp cận STCQ trong quy hoạch sử dụng đất bền vững giúp định hướng quản lý thiên nhiên như là một cách tiếp cận tối ưu nhằm giảm thiểu tới mức thấp nhất những mâu thuẫn trong hoạt động phát triển của lãnh thổ trong tương lai.



Hình 1.8. Khung lý thuyết thể hiện quá trình thực hiện

**1.4. ĐÁNH GIÁ STCQ CHO QUY HOẠCH SỬ DỤNG ĐẤT BỀN VỮNG**

Đánh giá đặc điểm cảnh quan (LCA) là một công cụ tích hợp cảnh quan thiên nhiên và văn hóa, và nhận thức của con người, trong khi hình thành một khung không gian để lập kế hoạch và phát triển. LCA, như được thực hiện ở Anh, phân biệt giữa các loại đặc điểm cảnh quan và các khu vực đặc điểm cảnh quan. Các kiểu đặc điểm cảnh quan là các loại cảnh quan riêng biệt tương đối đồng nhất về gen. Chúng có cùng sự kết hợp tương tự nhau về địa chất, địa hình, mô hình thoát nước, thảm thực vật và mô hình định cư và sử dụng đất lịch sử. Các loại đặc điểm và các khu vực đặc điểm được xác định ở các mức tỷ lệ phân cấp khác nhau, có thể so sánh với cách tiếp cận thứ bậc của phương pháp tổng thể. Sự khác biệt giữa các loại đặc điểm cảnh quan và các khu vực đặc điểm cảnh quan rất giống với kiểu hình và phân bố cổ điển vốn được sử dụng trong đánh giá đất đai và địa lý.

**1.4.1. Những nguyên tắc cơ bản đánh giá STCQ**

Để đánh giá đặc điểm của cảnh quan thì cần tuân theo những nguyên tắc cơ bản sau:

a) *Cảnh quan có ở khắp mọi nơi, tất cả cảnh quan đất liền và cảnh quan biển đều có đặc tính;*



b) Cảnh quan có ở tất cả các quy mô, quá trình đánh giá đặc điểm cảnh quan có thể được thực hiện ở bất kỳ quy mô nào;

c) Quá trình đánh giá đặc điểm cảnh quan cần có sự hiểu biết về cách con người cảm nhận và trải nghiệm cảnh quan;

d) Đánh giá đặc điểm cảnh quan có thể cung cấp cơ sở bằng chứng cảnh quan để hỗ trợ ra quyết định và ứng dụng

e) Đánh giá đặc điểm cảnh quan có thể cung cấp một khung không gian tích hợp - nhiều biến số kết hợp với nhau tạo nên cảnh quan riêng biệt.

#### **1.4.2. Các bước đánh giá STCQ**

Đánh giá đặc điểm cảnh quan (LCA) là một kỹ thuật được sử dụng để phân loại, mô tả và hiểu các đặc điểm vật lý, sinh thái và văn hoá kết hợp của một cảnh quan. Quá trình đánh giá đặc điểm CQ bao gồm việc mô tả và phân loại các khu vực, nơi có các đặc điểm phân biệt xuất hiện trong các mô hình lặp lại. Cụ thể sẽ gồm các bước sau

*Bước 1: Định nghĩa mục tiêu và phạm vi đánh giá*

*Bước 2: Nội nghiệp*

*Bước 3: Khảo sát thực địa*

*Bước 4: Phân loại và mô tả*

#### **1.4.3. Tích hợp độ đo cảnh quan trong đánh giá STCQ**

Độ đo cảnh quan (*landscape metric*, cách gọi khác là *trắc lượng cảnh quan*) là một trong những mô hình lý thuyết quan trọng của STCQ. Độ đo cảnh quan được định nghĩa là “*các thuật toán định lượng các đặc điểm không gian đặc thù của một mảnh rời rạc, một kiểu lớp phủ riêng biệt hoặc toàn bộ cảnh quan. Các độ đo này gồm các độ đo phi không gian định lượng cấu trúc cảnh quan không liên quan tới các thuộc tính không gian và các độ đo không gian định lượng hình thái cảnh quan liên quan tới các thuộc tính không gian*”[93].

Các độ đo phi không gian có những đặc điểm sau [20, 93]:

- Do các thành phần cấu trúc cảnh quan yêu cầu tích hợp tất cả các yếu tố cảnh quan, nên các độ đo phi không gian chỉ áp dụng được đối với toàn bộ cảnh quan.

- Được sử dụng để đo các đặc trưng liên quan tới số lượng và xác suất của các yếu tố cảnh quan, không liên quan tới đặc điểm sắp xếp hoặc vị trí trong không gian.

- Các độ đo phi không gian có thể được áp dụng cho các yếu tố cảnh quan (mảnh, hành lang, thể nền, thể khảm) hoặc các mức tổ chức sinh vật (quần thể, quần xã sinh vật, HST).

Các độ đo không gian: cho phép định lượng cảnh quan theo các biến thuộc tính không gian. Chẳng hạn, độ tương phản, độ kết nối,... là các độ đo có giá trị thay đổi phụ thuộc vào đặc điểm sắp xếp của các yếu tố cấu trúc trong cảnh quan.

Các độ đo cảnh quan giúp khai thác các hiểu biết về sinh thái trong quá trình quy hoạch thông qua *định lượng cấu trúc của cảnh quan*. Các độ đo cảnh quan mô tả cấu trúc không gian của cảnh quan đó trong một thời điểm cụ thể. Những thông tin về thuộc tính không gian và hình học của các mảnh rời rạc được xác định thông qua một tập hợp các độ đo cảnh quan, là cơ sở để giải thích các vấn đề liên quan tới lĩnh vực quy hoạch (tỷ lệ các loại cảnh quan, hình dạng của cảnh quan).

### **1.5. SƠ ĐỒ QUY TRÌNH NGHIÊN CỨU**

(Hình 1.9)

#### **TIỂU KẾT CHƯƠNG 1**

1. Quy hoạch sử dụng đất bền vững là một trong những định hướng phát triển kinh tế-xã hội của nhiều quốc gia trên thế giới, đặc biệt là tại các quốc gia đang phát triển. Tại

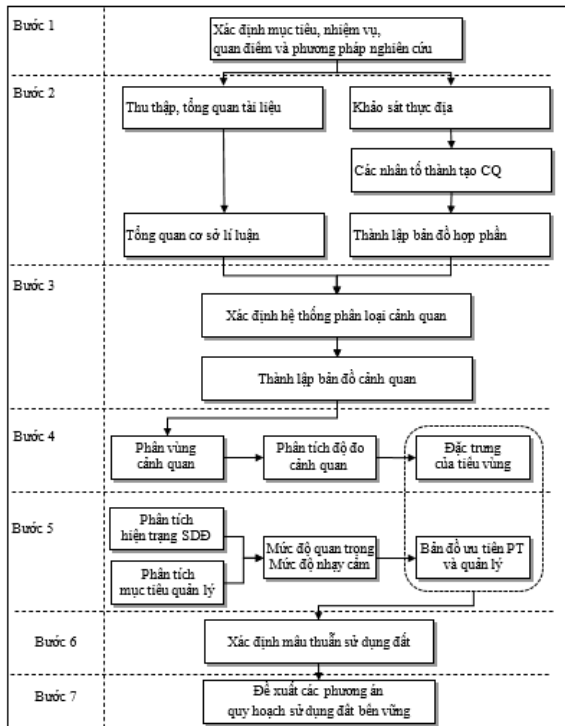
Việt Nam, hoạt động quy hoạch còn chưa đồng bộ, chưa xây dựng trên một cơ sở khoa học có tính toàn diện cao.

2. Khu vực dải ven biển tỉnh Nam Định còn tồn tại các hoạt động quy hoạch sử dụng đất chưa theo kịp với sự phát triển về KT-XH. Chính điều này gây ra các mâu thuẫn trong khai thác và sử dụng tài nguyên, ảnh hưởng tiêu cực về môi trường...

3. Cách tiếp cận STCQ không chỉ cho phép “đồng bộ hóa” về mặt chức năng đặc điểm tổ chức lãnh thổ phát triển kinh tế với lãnh thổ sinh thái, mà còn phân tích được các ưu tiên phát triển dựa trên các đặc trưng của cảnh quan.

4. Quá trình phân vùng và tính toán độ đo cảnh quan là căn cứ để định lượng hóa các thuộc tính và đặc điểm của cảnh quan. Đây là cơ sở căn bản để khu biệt hóa ranh giới lãnh thổ có tính đồng nhất trong không gian.

5. Trên nền tảng này, các tiêu vùng xác định các mục tiêu sử dụng thích hợp nhằm đối sánh với quy hoạch. Mâu thuẫn sử dụng đất khi đó được phân tích và hoạch định một cách cụ thể theo định hướng PTBV của lãnh thổ. Từ đây, các định hướng quy hoạch sử dụng đất cụ thể được thực hiện cho từng tiểu vùng cụ thể.



Hình 1.9. Sơ đồ các bước nghiên cứu

## CHƯƠNG 2

### ĐẶC ĐIỂM SINH THÁI CẢNH QUAN DẢI VEN BIỂN NAM ĐỊNH

## 2.1. CÁC NHÂN TỐ ẢNH HƯỞNG TỚI ĐẶC ĐIỂM SINH THÁI CẢNH QUAN VÀ SỬ DỤNG ĐẤT

### 2.1.1. Vị trí địa lý

Khu vực nghiên cứu thuộc vùng bờ tỉnh Nam Định gồm 3 huyện ven biển: huyện Nghĩa Hưng, huyện Hải Hậu, huyện Giao Thủy. Phía bắc giáp các huyện Trực Ninh, huyện Vụ Bản, huyện Nam Trực và huyện Tiền Hải, huyện Kiến Xương của tỉnh Thái Bình, huyện Xuân Trường của tỉnh Ninh Bình. Phía tây giáp với huyện Ý Yên, huyện Yên Khánh, huyện Kim Sơn. Phía đông và nam giáp với biển Đông.

### 2.1.2. Đặc điểm địa chất

Khu vực nghiên cứu có đặc điểm địa chất tương đối đơn giản, chủ yếu bao gồm các thành tạo trầm tích Đệ tứ tuổi Holocen thuộc hệ tầng Thái Bình với các nguồn gốc khác nhau bao gồm nguồn gốc sông; sông-biển; sông-biển-đầm lầy; nguồn gốc biển và nguồn gốc biển-gió và hệ tầng Hải Hưng với nguồn gốc biển.

### 2.1.3. Đặc điểm địa mạo

Khu vực ven biển tỉnh Nam Định có địa hình khá bằng phẳng, thoải dần ra biển theo hướng Tây Bắc - Đông Nam, bao gồm 2 phần là lục địa ven biển và đáy biển ven bờ và các đảo nổi. Để phục vụ công tác đánh giá sinh thái cảnh quan, NCS đã thành lập bản đồ địa mạo theo nguyên tắc nguồn gốc - hình thái đối với phần lục địa ven biển và động lực - hình thái đối với vùng đáy biển ven bờ và các đảo nổi. Theo đó, khu vực nghiên cứu được chia thành 19 đơn vị địa mạo khác nhau. Trong đó, 13 đơn vị địa mạo (được gộp trong 4 nhóm nguồn gốc) thuộc phần lục địa ven biển và 6 đơn vị thuộc phần đáy biển ven bờ và các đảo nổi.

#### a. Địa hình lục địa ven biển

Phần địa hình lục địa ven biển được phân chia thành 13 đơn vị địa mạo với 4 nhóm nguồn gốc là nguồn gốc sông, nguồn gốc biển, nguồn gốc sông-biển và nguồn gốc sông-biển-đầm lầy.

#### b. Địa hình đáy biển ven bờ và các đảo nổi

Theo hình thái và chế độ động lực, phần địa hình đáy biển ven bờ và các đảo nổi được phân chia thành 6 đơn vị địa mạo.

### 2.1.4. Đặc điểm khí hậu

Khu vực nghiên cứu mang tính chất chung của khí hậu đồng bằng Bắc Bộ, khí hậu chí tuyến gió mùa ẩm, có mùa đông lạnh với 2 tháng dưới  $18^{\circ}\text{C}$  và có mùa khô dài 4 tháng.

Khu vực nghiên cứu có khí hậu nhiệt đới gió mùa có mùa đông lạnh, nằm trong hệ thống cảnh quan nhiệt đới gió mùa. Đặc điểm của hệ thống cảnh quan này được quy định bởi tương quan tác động của vị trí địa lý với nguồn năng lượng bức xạ mặt trời đây là điều kiện cho sự hình thành và tồn tại quần hệ sinh vật nhiệt đới gió mùa.

Nhiệt độ trung bình vào khoảng từ  $24,5^{\circ}\text{C}$  (Bảng 2.1) tương ứng với tổng nhiệt năm khoảng  $8650^{\circ}\text{C}$ . Trong đó, nhiệt độ trung bình tháng nóng nhất lên tới trên  $29-30^{\circ}\text{C}$  (VI-VII), tháng lạnh nhất  $16-17^{\circ}\text{C}$  (tháng I). Mùa nóng kéo dài 5 tháng (từ tháng V đến tháng IX) với nhiệt độ trung bình các tháng này đều trên  $27^{\circ}\text{C}$ . Mùa lạnh kéo dài 4 tháng, từ tháng XII đến hết tháng II năm sau.

Do vị trí địa lý tiếp giáp biển (vịnh Bắc Bộ) nên khu vực ven biển thường xuyên phải chịu ảnh hưởng từ bão hoặc áp thấp nhiệt đới. Mùa bão kéo dài từ tháng VII - IX gây mưa to và gió lớn, tốc độ gió trong bão có thể đạt 40- 50 m/s.

### 2.1.5. Đặc điểm thủy - hải văn

Chế độ thủy và hải văn chi phối hoạt động sản xuất và phát triển kinh tế của dải ven biển Giao Thủy, Hải Hậu, Nghĩa Hưng. Mạng lưới sông ngòi trong phát triển khá dày đặc (với mật độ khoảng  $0,6 - 0,9 \text{ km/km}^2$ ) nhưng không phân bố đều trong toàn vùng.

Khu vực nằm giữa hạ lưu hai sông lớn là sông Hồng và sông Đáy thuộc vùng đồng bằng Bắc Bộ và đổ ra biển Đông ở cửa Ba Lạt và cửa Đáy. Hệ thống sông không chỉ có tác

dụng bồi đắp nên đồng bằng phù sa màu mỡ mà còn đóng vai trò cung cấp nguồn nước cho sản xuất nông nghiệp, công nghiệp và sinh hoạt.

Các sông lớn gồm có sông Nam Định (còn gọi là sông Đào), sông Ninh Cơ, sông Hồng. Ngoài ra, Nam Định còn có các mạng lưới sông nhỏ góp phần vào việc tưới tiêu và cung cấp nước dùng cho người dân địa phương.

#### **2.1.6. Đặc điểm thổ nhưỡng**

Do vị trí địa lý và tác động tổng hợp của điều kiện địa hình, thủy văn, khí hậu và hoạt động của con người, sự hình thành thổ nhưỡng khu vực nghiên cứu được đặc trưng bởi các quá trình bồi lắng phù sa, mặn hoá và phèn hoá.

Trên cơ sở các quá trình hình thành và yếu tố thành tạo thổ nhưỡng, trong khu vực nghiên cứu có bốn nhóm đất chính với các tính chất và chất lượng khác nhau gồm: Nhóm đất cát, nhóm đất mặn, nhóm đất phèn và nhóm đất phù sa.

Nhóm đất phù sa diện tích lớn nhất trong số 4 nhóm đất trong khu vực nghiên cứu, chiếm tới 27,3% diện tích tự nhiên. Phân bố tập trung ở các địa hình bằng phẳng, thuận lợi cho nhiều loại hình sử dụng, đất có độ phì tự nhiên tương đối cao, ít có hạn chế đối với sản xuất nông nghiệp, thích hợp với nhiều loại cây trồng, là địa bàn sản xuất ra hầu hết lượng lúa gạo, đảm bảo an ninh lương thực của tỉnh cũng như cả nước. Ngoài lúa, sản phẩm rau, hoa, quả cũng được trồng trên các loại đất phù sa.

#### **2.1.7. Đặc điểm thực vật và các hệ sinh thái**

Khu vực dải ven biển tỉnh Nam Định thuộc hệ sinh thái nhiệt đới và á nhiệt đới với hệ thực vật chiếm khoảng 50%, hệ động vật chiếm 40% loài thực vật, động vật của cả nước. Ở đây có khu vực đất ngập nước là Vườn Quốc Gia (VQG) Xuân Thủy thuộc huyện Giao Thủy và khu vực bãi bồi ven biển huyện Nghĩa Hưng nằm trong vùng lõi của khu dự trữ sinh quyển thế giới khu vực ven biển liên tỉnh đồng bằng châu thổ sông Hồng được UNESCO chính thức công nhận vào năm 2004.

**2.1.8. Các tai biến thiên nhiên:** gồm *Bão, Lũ lụt, Nước biển dâng, Xói lở bờ biển*

#### **2.1.9. Tình hình kinh tế - xã hội các huyện ven biển tỉnh Nam Định**

Cùng với các nhân tố tự nhiên, nhân tố con người với các hoạt động phát triển làm thay đổi mạnh mẽ các cảnh quan tự nhiên và có vai trò to lớn đối với sự thành tạo cảnh quan mới mang nguồn gốc nhân sinh.

##### *a. Dân số*

Theo Cục Thống kê tỉnh Nam Định, dân số khu vực Giao Thủy, Hải Hậu và Nghĩa Hưng năm 2017 là 629.792 người (chiếm 41,6% dân số toàn tỉnh). Dân số phân bố không đồng đều giữa các huyện, tập trung nhiều nhất ở Hải Hậu, tiếp theo là Giao Thủy và Nghĩa Hưng với dân số lần lượt là 259.786 người, 190.291 người và 179.889 người. Trong đó, dân số nông thôn vẫn chiếm tỷ lệ cao với 566.905 người (chiếm trên 90%), tuy nhiên dân số ở thành thị hiện chỉ có khoảng 62.887 người chiếm khoảng 10% dân số toàn khu vực. Mật độ dân số hiện nay 869 người/km<sup>2</sup> thấp hơn trung bình của tỉnh.

##### *b. Kinh tế - xã hội*

Trong những năm qua, nhìn chung kinh tế của tỉnh Nam Định tiếp tục phát triển với tốc độ tăng trưởng năm sau cao hơn năm trước, một số ngành có mức tăng trưởng nhanh như công nghiệp, xây dựng và dịch vụ. Tuy nhiên, so với khu vực Đồng bằng sông Hồng thì tốc độ tăng trưởng của Nam Định trong thời gian qua chỉ ở mức trung bình.

Tốc độ tăng trưởng kinh tế của khu vực 3 huyện ven biển bình quân giai đoạn 2000 - 2015 đạt 8,7%/năm; trong đó giai đoạn 2010 - 2015 đạt 11,02%/năm cao hơn giai đoạn trước 2,32%/năm. Tổng giá trị sản xuất bình quân năm giai đoạn 2010 - 2015 đạt 1.738 tỷ đồng, thu nhập bình quân đầu người đến năm 2015 đạt 11 triệu đồng/người.

- Chuyển dịch cơ cấu kinh tế:

+ Nông, lâm ngư nghiệp 47,05%.

+ Công nghiệp, xây dựng 20,68%.

+ Thương mại, dịch vụ 27,25%.

Tuy nhiên, tốc độ chuyển dịch của các ngành công nghiệp, dịch vụ còn chậm, tỷ trọng các ngành nông, lâm, ngư nghiệp trong GDP của khu vực vẫn còn cao hơn so với bình quân chung của cả tỉnh (29,5%).

Bảng 2.8: Các chỉ tiêu kinh tế chủ yếu thời kỳ 2000 - 2015

Chỉ tiêu	ĐVT	Năm 2000	Năm 2010	Năm 2015
1. Cơ cấu kinh tế		100	100	100
- Nông nghiệp - lâm nghiệp, thủy sản	%	71,36	62,66	47,05
- Công nghiệp - xây dựng	%	16,44	19,09	20,68
- Thương mại, dịch vụ	%	12,20	18,25	27,25
2. Tổng giá trị sản xuất	Tr. đồng	687.183	1.016.405	1.738.000
- Nông nghiệp - lâm - ngư nghiệp	“	490.304	636.904	748.000
- Công nghiệp - xây dựng	”	113.039	194.001	563.000
- Thương mại, dịch vụ	”	83.840	185.550	427.000
3. Bình quân GDP/người/năm	”	2,7	4,7	11,0
4. BQ lương thực/người/năm	Kg		816	

## 2.2. ĐẶC ĐIỂM CẢNH QUAN VÙNG VEN BIỂN TỈNH NAM ĐỊNH

### 2.2.1. Quy trình thành lập bản đồ cảnh quan

Dựa trên phương pháp thành lập bản đồ STCQ theo ELC trên quy trình của Veerle Van Eetvelde (Hình 1.6).

Định nghĩa về cảnh quan của ELC tuân theo các đặc điểm được xác định bởi các khía cạnh tự nhiên và văn hóa. Vì vậy, sự lựa chọn của dữ liệu phải được cân bằng để phản ánh cả hai khía cạnh. Các nguồn có thể cung cấp thông tin liên quan cho đặc tính cảnh quan trước hết được phân chia thành dữ liệu không gian và dữ liệu phi không gian.

Trong luận án, NCS lựa chọn dữ liệu không gian bao gồm các dữ liệu về địa mạo, dữ liệu về thổ nhưỡng và dữ liệu về thảm thực vật để đảm bảo phản ánh đầy đủ, chính xác hai khía cạnh tự nhiên và văn hóa. Các dữ liệu về địa mạo thể hiện sự phân bố của địa hình và đáp ứng các tiêu chuẩn định trước. Tùy thuộc vào tỷ lệ khác nhau, mức độ chi tiết của dữ liệu cũng khác nhau, có thể chứa nhiều thành phần cảnh quan. Đối với kiểu hình cảnh quan có thể là về dữ liệu thổ nhưỡng, dữ liệu thảm thực vật,...

+ Lựa chọn và biên tập dữ liệu thành phần

+ Xây dựng hệ thống ô lưới, nhập mã cho từng ô

+ Tính diện tích các đơn vị của dữ liệu chuyên đề theo hệ thống ô lưới

+ Xây dựng cơ sở dữ liệu gồm tổng hợp các số liệu diện tích của các lớp dữ liệu thành phần

+ Phân tích cụm dựa các khả năng

+ Lựa chọn phương án có số cụm tối ưu

+ Dựa trên kết quả bước 1 khái quát hóa thành các đơn vị cảnh quan

Các ô được tổng hợp thành một đơn vị cảnh quan đồng nhất. Để đặc trưng hóa các đơn vị, chủ yếu nên xác định các biến đặc trưng mà mỗi đơn vị khác nhau. Kinh nghiệm phân loại cảnh quan với tiếp cận truyền thống và dựa trên hệ thống phân loại cảnh quan của ELC cũng như cho cùng quy mô của cụm huyện ven biển thì 45 cluster tương đương 45 dạng cảnh quan là phù hợp. Việc gộp và khái quát hóa từ cluster thành đơn vị cảnh quan dựa trên phân tích GIS có đối chiếu với các dữ liệu thành phần (địa mạo, thổ nhưỡng, thảm thực vật), từ đó đặt tên cho 45 dạng cảnh quan.

### 2.2.2. Đặc điểm cảnh quan khu vực vùng ven biển tỉnh Nam Định

Dựa vào tính chất đặc thù của khu vực nghiên cứu: vừa bao gồm cảnh quan trên lục địa, vừa bao gồm các cảnh quan biển đảo ven bờ. Trên lục địa, có sự tương tác mạnh mẽ của các quyển; dưới nước, có sự tương tác của khí quyển, bề mặt đáy và tầng đáy khối nước với địa hình đáy biển, chịu ảnh hưởng của các yếu tố hải dương. Các yếu tố thành tạo cảnh quan có vai trò khác nhau đối với cảnh quan trên lục địa và cảnh quan dưới nước. Do đó, cảnh quan khu vực vùng ven biển tỉnh Nam Định có sự phân hóa đa dạng bao gồm 11 nhóm dạng cảnh quan, 45 dạng cảnh quan. Nhóm dạng cảnh quan là đơn vị cảnh quan phân chia dựa trên sự kết hợp giữa các bề mặt địa hình, độ dốc và loại đất. Tên gọi của mỗi nhóm dạng thể hiện được nguồn gốc phát sinh địa hình, sự chênh lệch độ cao địa hình, các quá trình vật chất đặc trưng cũng như mức độ tác động của các yếu tố khác.

Khu vực nghiên cứu được chia 45 dạng và gộp thành 11 nhóm dạng cảnh quan:

- *Nhóm dạng cảnh quan bãi bồi và thềm sông tích tụ:*
- *Nhóm dạng cảnh quan đồng bằng tích tụ nguồn gốc sông biển, tuổi cuối Holocen muộn, thoát khỏi ảnh hưởng của yếu tố động lực thủy triều:*
- *Nhóm dạng cảnh quan đồng bằng tích tụ nguồn gốc sông biển, tuổi cuối Holocen muộn, bị ảnh hưởng của yếu tố động lực thủy triều ở mức thấp:*
- *Nhóm dạng cảnh quan đồng bằng tích tụ nguồn gốc sông biển, tuổi cuối Holocen muộn, bị ảnh hưởng của yếu tố động lực thủy triều ở mức trung bình và cao:*
- *Nhóm dạng cảnh quan cồn cát cổ tuổi Holocen muộn: phân bố rải rác với diện tích nhỏ ở cả 3 huyện ven biển:*
- *Nhóm dạng cảnh quan đồng bằng hơi trũng tích tụ nguồn gốc sông biển đầm, tuổi cuối Holocen muộn, bị ảnh hưởng của yếu tố động lực thủy triều ở mức độ trung bình:*
- *Nhóm dạng cảnh quan đồng bằng hơi trũng tích tụ nguồn gốc sông biển đầm, tuổi cuối Holocen muộn, bị ảnh hưởng của yếu tố động lực thủy triều ở mức độ cao:*
- *Nhóm dạng cảnh quan bề mặt bar của sông tích tụ hiện đại, ở độ cao 0-1,5m:*
- *Nhóm dạng cảnh quan tích tụ, tuổi cuối Holocen muộn, với vai trò động lực thủy triều chiếm ưu thế*
- *Nhóm dạng cảnh quan bãi biển xói lở - tích tụ, tuổi Holocen muộn, với vai trò động lực sóng và dòng chảy ven bờ chiếm ưu thế:*
- *Nhóm dạng bãi biển xói lở với vai trò động lực sóng chiếm ưu thế*

#### TIỂU KẾT CHƯƠNG 2

1. Cảnh quan dải ven biển tỉnh Nam Định thuộc 3 huyện Hải Hậu, Giao Thủy và Nghĩa Hưng được cấu tạo thành từ các nhân tố tự nhiên (8 yếu tố) và các nhân tố nhân sinh - kinh tế - xã hội. Các nhân tố này cùng kết hợp và tương tác qua lại với nhau, mang đặc trưng của một vùng đồng bằng châu thổ mới chịu nhiều ảnh hưởng tích cực và tiêu cực từ phía biển như thiên tai, xâm nhập mặn, xói lở bờ biển...

2. Ảnh hưởng của biến đổi khí hậu và nước biển dâng diễn ra trên quy mô toàn vùng, gây xâm nhập mặn, phá hủy và xâm thực các cấu trúc tự nhiên và nhân sinh ven biển. Những ảnh hưởng này kết hợp với suy thoái môi trường gây ra do hoạt động nhân sinh trong khu vực nghiên cứu làm phức tạp và trầm trọng hóa, hình thành tác động tổng hợp tới điều kiện tự nhiên và kinh tế - xã hội - dân sinh tại đây.

3. Đa dạng sinh học có nguy cơ suy giảm trên cả 3 hệ sinh thái rừng ngập mặn, phòng hộ ven biển. Rừng ngập mặn và rừng phòng hộ bị ảnh hưởng phân bố chủ yếu tại Vườn quốc gia Xuân Thủy và bãi bồi Nghĩa Hưng. Nguyên nhân do khai thác tài nguyên thiên nhiên quá mức khiến phá vỡ cấu trúc hệ sinh thái và cân bằng sinh học, cùng với việc chuyển đổi sản xuất từ đất rừng sang nông nghiệp và nuôi trồng thủy hải sản cũng tác động làm thay đổi thành phần đa dạng sinh học về số lượng loài - đa dạng loài, thay đổi giống từ các loài ngoại nhập, thay đổi hiện trạng và chất lượng rừng, ô nhiễm do chất thải sinh hoạt và công nghiệp.

4. Khu vực nghiên cứu có hệ thống sông ngòi khá dày và là nguồn cung cấp nước chính cho nhu cầu sinh hoạt và sản xuất công-nông nghiệp nhưng đang bị suy thoái mạnh do nguồn thải tại chỗ không/ít được xử lý. Các vị trí quan trắc chất lượng nước cho thấy nước mặt ô nhiễm tại đoạn sông chảy qua vùng dân cư và nhiều hoạt động công nghiệp; khu vực sản xuất nông nghiệp; khu vực nuôi trồng thủy hải sản. Hoạt động nuôi trồng thủy sản có tính chất hộ gia đình, manh mún, nhỏ lẻ tạo ra nguồn nước thải không được xử lý đổ ra các con sông, gây ra ô nhiễm chất hữu cơ và phú dưỡng.

5. Đất nông nghiệp có xu thế bị thoái hóa, mất cân bằng dinh dưỡng do canh tác độc canh, thâm canh sử dụng nhiều phân bón vô cơ, hóa chất bảo vệ thực vật, dẫn đến phèn hóa, mất cân bằng dinh dưỡng, chai đất, ô nhiễm đất. Đất ven biển bị mặn hóa do xâm nhập mặn và chuyển đổi cơ cấu sản xuất từ nông nghiệp sang nuôi trồng thủy hải sản; phèn hóa ở rừng ngập mặn dưới tác động tự nhiên và nhân sinh. Đất ở phân bố rải rác ven lưu vực sông Hồng và các con sông khác chịu áp lực từ gia tăng dân số nhanh, công nghiệp hóa - đô thị hóa mạnh mẽ.

### **CHƯƠNG 3.**

## **ĐÁNH GIÁ SINH THÁI CẢNH QUAN PHỤC VỤ SỬ DỤNG ĐẤT BỀN VỮNG DẢI VEN BIỂN TỈNH NAM ĐỊNH**

### **3.1. PHÂN VÙNG CẢNH QUAN KHU VỰC DẢI VEN BIỂN TỈNH NAM ĐỊNH**

#### **3.1.1. Phân vùng cảnh quan: mục tiêu, nguyên tắc và khả năng ứng dụng**

Phân vùng CQ là một nhiệm vụ quan trọng của địa lý tự nhiên, là khâu kết nối của việc nghiên cứu CQ và ứng dụng nó trong mỗi vùng lãnh thổ, là cơ sở khoa học để đưa ra các định hướng sử dụng mang tính chất tổng hợp và lâu dài cho các lãnh thổ, hướng tới việc tổ chức lãnh thổ cho mục đích phát triển bền vững.

#### **3.1.2. Phân vùng sinh thái cảnh quan phục vụ quy hoạch sử dụng đất dải ven biển tỉnh Nam Định**

Trong phạm vi nghiên cứu này, tiểu vùng cảnh quan được xác định là đơn vị phân vùng cảnh quan cơ sở. Mỗi phân vùng là một khu vực lãnh thổ cụ thể, được xem như một địa hệ thống bao gồm các điều kiện tự nhiên, các hoạt động kinh tế - xã hội và có tác động qua lại lẫn nhau tạo nên những đặc trưng riêng cho phép định hướng riêng trong khai thác, sử dụng tài nguyên và bảo vệ môi trường. Nghiên cứu đánh giá các vùng, tiểu vùng sẽ tạo cơ sở khoa học cho hoạch định không gian phát triển kinh tế gắn với việc khai thác, sử dụng hợp lý tài nguyên và bảo vệ môi trường theo hướng phát triển bền vững.

Dựa trên các đặc trưng về địa mạo, thổ nhưỡng cũng như vị trí địa lý và các hoạt động nhân sinh diễn ra tại khu vực dải ven biển tỉnh Nam Định, căn cứ dựa trên bản đồ sinh thái cảnh quan đã được thành lập cũng như các nguyên tắc và tiêu chí khu vực dải ven biển tỉnh Nam Định có thể chia thành 9 tiểu vùng cảnh quan như sau:

1. *Tiểu vùng cảnh quan đồng bằng trong đê Nghĩa Hưng*
2. *Tiểu vùng cảnh quan khu kinh tế Ninh Cơ*
3. *Tiểu vùng cảnh quan đồng bằng trong đê Hải Hậu*
4. *Tiểu vùng cảnh quan đồng bằng trong đê Giao Thủy*
5. *Tiểu vùng cảnh quan rừng ngập mặn Nghĩa Hưng*
6. *Tiểu vùng cảnh quan đô thị - công nghiệp Rạng Đông - Thịnh Long*
7. *Tiểu vùng cảnh quan dải ven biển Hải Hậu*
8. *Tiểu vùng đô thị - thương mại Quất Lâm*
9. *Tiểu vùng cảnh quan rừng ngập mặn Giao Thủy*

### **3.2. ĐÁNH GIÁ CÁC ĐƠN VỊ SINH THÁI CẢNH QUAN BẰNG ĐỘ ĐO**

#### **3.2.1. Xác định vai trò của độ đo cảnh quan trong mối quan hệ giữa cấu trúc lãnh thổ và mâu thuẫn sử dụng đất**

Mối quan hệ giữa cấu trúc cảnh quan và mâu thuẫn sử dụng đất được phản ánh thông qua đặc trưng định lượng của độ đo cảnh quan. Đây là các chỉ số mô tả định lượng dựa

trên một mô hình toán những yếu tố cảnh quan tạo ra các hiệu ứng sinh thái tới sinh vật và các quá trình hệ sinh thái. Các độ đo cảnh quan có nguồn gốc từ hình học metric, nghiên cứu các không gian metric dựa trên mô hình toán học về khoảng cách giữa các thực thể được định nghĩa trong không gian. Các độ đo cảnh quan có thể sử dụng cho mục tiêu tính toán cho một mảnh rừi rạc cụ thể (một khoảng rừng đóng vai trò là nơi sống của sinh vật, một khoảng đất canh tác, một khu đô thị,...), một kiểu lớp phủ riêng biệt (lớp phủ rừng, lớp phủ sử dụng đất nông nghiệp,...) hoặc toàn bộ cảnh quan.

### 3.2.2. Đánh giá định lượng và phân tích đặc trưng cấu trúc cảnh quan theo độ đo

#### a. Kết quả độ đo cảnh quan theo tổng thể

Đối với tổng thể cảnh quan, nghiên cứu sinh đã tiến hành thống kê và thành lập bản đồ các giá trị độ đo cho 45 cluster.

Hình 3.2. Hệ thống bản đồ độ đo cảnh quan theo 45 cluster

Từ sự khác biệt không gian trong phân bố giá trị độ đo cảnh quan, nhóm các cluster ven bờ biển có sự đối lập với các cluster nằm phía sau đê tại các độ đo CA, NP, PD, LPI, LSI và TCA. Đối với AREA\_MN, diện tích trung bình của mảnh rừi rạc trong các cluster lại có sự phân hóa trên các cluster có hoạt động canh tác nông nghiệp ven hệ thống thủy lợi và hoạt động diêm nghiệp thể hiện rõ so với phần còn lại. Trong khi, đối với SHAPE\_MN, hoạt động quần cư có chỉ số hình dạng trung bình ở mức thấp. Chu vi trung bình PARA\_MN của các mảnh lại tập trung trên các cluster có hoạt động liên quan đến sử dụng đất nông nghiệp. Trong khi, phần lớn diện tích toàn lãnh thổ có chỉ số gần kết mảnh rừi rạc duy trì ở mức trung bình và cao; chỉ số thấp tại các nơi có hoạt động diêm nghiệp. Đây là những cơ sở để khái quát ban đầu những “tương phản” của cấu trúc cảnh quan có sự mối liên hệ với hoạt động sử đất trong lãnh thổ. Trên thực tế, không có sự đồng nhất về giá trị của các đối tượng sử dụng đất trong toàn bộ lãnh thổ. Do đó, nghiên cứu tiến hành xác định những thay đổi giá trị độ đo của các đối tượng sử dụng đất theo từng tiểu vùng làm căn cứ để lập luận về các mâu thuẫn phát sinh trong thực tiễn.

Như vậy, các đối tượng sử dụng đất chính trong khu vực sau khi định lượng bằng độ đo cảnh quan gồm đất nông nghiệp (lúa - màu) (L), đất nuôi trồng thủy sản (T), đất quần cư (Q), rừng ngập mặn (R) và đất diêm nghiệp, làm muối (M).

Bảng 3.2. Kết quả định lượng các độ đo cảnh quan từ các đối tượng sử dụng đất chính cho toàn bộ lãnh thổ

Loại SDD	CA	NP	PD	LPI	LSI	AREA_MN	SHAPE_MN	PARA_MN	TCA	COHESION
L	34719.66	95	0.1308	12.5115	18.9558	365.4701	1.7498	221.0681	23463.99	99.5817
T	13551.57	264	0.3636	9.4176	14.1377	51.3317	1.2969	318.1302	9426.24	99.2063
O	17655.66	266	0.3664	7.1245	26.2494	66.3747	1.4846	224.0669	7816.41	99.1803
R	1902.69	108	0.1487	1.2217	9.244	17.6175	1.2226	324.1472	995.4	96.7069
M	2102.04	22	0.0303	0.6552	6.2549	95.5473	1.4609	161.9264	1262.7	97.9054

Đất nông nghiệp có xu hướng tập trung nhiều hơn so với các đối tượng khác. Điều này thể hiện ở số lượng mảnh và mật độ mảnh rừi rạc duy trì ở mức thấp (NP=95; PD=0.1308); trong khi, diện tích mảnh (CA/TCA) và trung bình từng mảnh (AREA\_MN=365.4701). Đất nuôi trồng thủy sản tuy số lượng mảnh lớn (NP=264) cùng diện tích duy trì ở mức trung bình (CA=13551.57) phản ánh đối tượng có nhiều mảnh rừi rạc hơn nhưng phân bố có xu hướng tập trung tại những khu vực đặc thù nhằm duy trì mức tập trung cao (COHESION=99.2063). Đối với đất quần cư nông thôn, đặc trưng tuy có nét tương đồng đối với đất nuôi trồng thủy sản; trung bình chu vi mỗi mảnh thấp hơn (PARA\_MN=224.0669) nhưng có hình thái phức tạp hơn hẳn (LSI=26.2494). Riêng đối với đất rừng ngập mặn và đất làm muối, diện tích duy trì ở mức thấp và mức độ tập trung là không cao.



b. Kết quả độ đo cảnh quan cho từng tiểu vùng

Kết quả phân tích độ đo cảnh quan cho từng tiểu vùng

Bảng 3.3. Độ đo cảnh quan cho từng tiểu vùng CQ

Tiểu vùng	Loại hình SDD	NP	PD	CA	LPI	SHAPE_MN	COHESION
-----------	---------------	----	----	----	-----	----------	----------

Trong đó: Q - đất ở; R - rừng; L - lúa; M - muối; S - sông; T - thủy sản

Đối với tiểu vùng cảnh quan I, hoạt động thủy sản phân bố với số lượng lớn (NP=40), trong khi diện tích chỉ ở mức trung bình (CA=1327.68); điều này cho thấy sự phân bố tán mát, thiếu liên tục của đối tượng sử dụng đất này. Trong khi, hoạt động làm muối đang phải đối mặt với nhu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất của khu vực. Điển hình là diện tích thấp (CA=96.39), số lượng mảnh mảnh nhỏ (NP=5) và chỉ số mảnh rời rạc lớn nhất chỉ ở mức thấp (LPI=1.3441). Riêng với đối tượng rừng ngập mặn, mức độ tập trung (COHESION=90.3644) và diện tích (CA=142.74) đều ở mức thấp. Trong khi, số lượng mảnh duy trì ở mức cao (PD=0.6351). Điều này phản ánh xu thế phân bố riêng lẻ, đường biên ít phức tạp (SHAPE\_MN=1.1697) và ít có tác động của đối tượng này. Những đối tượng còn lại duy trì các tham số về độ đo ở mức trung bình.

Đối với tiểu vùng II, số lượng các mảnh rời rạc (NP=105) của đất ở khiến mật độ các mảnh rời rạc (PD=0.611) duy trì ở mức cao. Điều này cho thấy nhu cầu sử dụng đất ở của tiểu vùng khá cao. Đối tượng rừng ngập mặn lại có mức tập trung (COHESION=78.4034) và giá trị hình thái trung bình (SHAPE\_MN=1.0864) ở mức thấp; dẫn tới tình trạng các đối tượng này phân tán với diện tích nhỏ (LPI=0.0319). Đối tượng đất trồng lúa có diện tích lớn (CA=11858.04) với mức độ tập trung cao nhất (COHESION=99.7795), cho thấy đây là đối tượng thống trị các quan hệ/ảnh hưởng sử dụng đất của khu vực. Những đối tượng còn lại có tham số duy trì ở mức trung bình.

Tiểu vùng III, đối tượng đất trồng lúa chiếm ưu thế với diện tích lớn (CA=2778.39, LPI=30.7298) và hình thái phức tạp (SHAPE\_MN=1.5784). Điều này dẫn tới một dự đoán về sự xâm lấn của đối tượng này theo xu hướng mở rộng theo thời gian. Riêng về sông ngòi của khu vực, diện tích thưa thớt (CA=21.33, LPI=0.2001) và sự phân tán cao (COHESION=78.5719) cho thấy sự ổn định, thiếu biến đổi hoặc suy giảm của đối tượng này. Những đối tượng còn lại có tham số duy trì ở mức trung bình.

Tiểu vùng IV, mật độ xuất hiện của hoạt động đất ở (PD=0.5696) và đất nuôi trồng thủy sản (PD=0.5415) duy trì ở mức cao. Tuy nhiên, chỉ có đối tượng đất ở duy trì diện tích ở mức cao (CA=4889.88, LPI=21.5176). Trong khi đó, đối tượng đất trồng lúa có diện tích lớn nhất (CA=8631.45) và hình dạng ở mức phức tạp (SHAPE\_MN=1.7037). Điều này phản ánh mức độ tác động mở rộng và hình thành mâu thuẫn ở mức cao. Đối tượng rừng ngập mặn có sự phân bố thưa thớt (CA=42.48, COHESION=82.241). Những đối tượng còn lại có tham số duy trì ở mức trung bình.

Tiểu vùng V, đối tượng đất ở có mật độ mảnh rời rạc (PD=0.9141) duy trì ở mức cao. Điều này cho thấy sự xuất hiện liên tục, tách rời và thiếu liên kết của đối tượng. Trong khi đó, đất làm muối và đối tượng nuôi trồng thủy sản chiếm diện tích khá lớn, lần lượt CA là 977.94 và 977.85. Nếu như đất làm muối có hình thái phức tạp (SHAPE\_MN=1.5834) biểu hiện cho khả năng biến đổi nhu cầu sản xuất của khu vực, thì đối tượng nuôi trồng thủy sản lại phân bố khá tập trung với diện tích từng mảnh rời rạc lớn (LPI=38.067) và mật độ mảnh ở mức trung bình (PD=0.5962). Riêng đối với sông ngòi, xu thế phân tán của các mảnh rời rạc là khá rõ (COHESION=79.1533). Những đối tượng còn lại có tham số duy trì ở mức trung bình.

Tiểu vùng VI, đối tượng đất ở có mật độ mảnh rời rạc cao (PD=0.6759) phản ánh sự tách biệt của các đối tượng nhưng không quá lớn, khá tập trung. Trong khi, phần lớn diện tích lãnh thổ tập trung làm muối (CA=933.66). Diện tích nuôi trồng thủy sản cũng khá lớn với

CA=768.96 và LPI=29.743. Riêng đối với chỉ số hình thái SHAPE\_MN, giá trị lớn nhất phản ánh khả năng mâu thuẫn sử dụng đất sẽ phát sinh từ đây (SHAPE\_MN=1.7687). Những đối tượng còn lại có tham số duy trì ở mức trung bình.

Tiêu vùng VII, *đất trồng lúa và đất ở* có diện tích lớn nhất với CA lần lượt là 5094.72 và 8603.1. Nhưng diện tích từng mảnh rời rạc của đất trồng lúa duy trì ở mức cao (LPI=41.9232) và mức độ tập trung cao (COHESION=99.7443). Điều này cho thấy đất trồng lúa là đối tượng tiên phong và có thể ảnh hưởng lớn bởi đô thị hoá trong tương lai. Riêng đối với đất rừng ngập mặn, diện tích nhỏ (CA=14.04; LPI=0.0909) và chỉ số hình dạng thấp (SHAPE\_MN=1.4) cho thấy khả năng suy giảm, ít biến động và dễ bị tổn thương của đối tượng này. Những đối tượng còn lại có tham số duy trì ở mức trung bình.

Tiêu vùng VIII, phần lớn diện tích được sử dụng cho mục đích *nuôi trồng thủy sản* (CA=5814.63 và LPI=90.6372). Đây chính là đối tượng sử dụng đất quyết định tới mâu thuẫn sử dụng đất trong tiêu vùng. Đối tượng rừng ngập mặn và thủy hệ có tham số nhỏ và tham gia tác động không lớn.

Tiêu vùng IX, *đất rừng ngập mặn và đất nuôi trồng thủy sản* chi phối các mâu thuẫn sử dụng đất trong tiêu vùng. Diện tích đất nuôi trồng thủy sản duy trì ở mức cao (CA=2296.26, LPI=63.462) và chỉ số hình dạng khá phức tạp (SHAPE\_MN=2.4719). Điều này phản ánh khả năng can thiệp của con người tới hoạt động sử dụng đất là khá cao. *Rừng ngập mặn* có đặc trưng tương tự (CA=1054.8; LPI=24.5212) nhưng với hình thái duy trì ở mức phức tạp trung bình; mật độ xuất hiện của mảnh ở mức cao (PD=0.304). Điều này cho thấy nguy cơ phân mảnh của rừng ngập mặn là khá cao. Ngoài ra, đối tượng *đất ở* có sự phân tán và thưa thớt trong phân bố không gian. Điều này phản ánh thông qua mức độ tập trung thấp (COHESION=76.8129) và giá trị diện tích không lớn (CA=1.62; LPI=0.0448). Những đối tượng còn lại có tham số duy trì ở mức trung bình.

Nhìn chung, trên cơ sở cấu trúc cảnh quan, những đối tượng sử dụng đất tuy chưa khẳng định được xu thế cũng như cường độ tác động của con người lên các đối tượng sử dụng đất nhưng nó phần nào phản ánh được dấu hiệu hình thành mâu thuẫn sử dụng đất của khu vực trên từng tiêu vùng.

### 3.3. ĐẶC ĐIỂM HIỆN TRẠNG SỬ DỤNG ĐẤT KHU VỰC DẢI VEN BIỂN TỈNH NAM ĐỊNH

#### 3.3.1. Hiện trạng sử dụng đất dải ven biển tỉnh Nam Định

Dải ven biển Giao Thủy, Hải Hậu, Nghĩa Hưng có diện tích tự nhiên là 72.478 km<sup>2</sup>, chiếm 43% diện tích tự nhiên tỉnh Nam Định. Trong đó đất sản xuất nông nghiệp chiếm khoảng 67,5% tổng diện tích tự nhiên của khu vực, đất phi nông nghiệp chiếm 28,7% còn lại là đất chưa sử dụng chiếm khoảng 3,8%. Hiện tại quỹ đất của khu vực đã sử dụng gần hết diện tích tự nhiên còn một số ít diện tích đất ở bãi bồi ven sông, biển chưa được đưa vào sử dụng, đây là một tiềm năng cho việc mở rộng và phát triển nuôi trồng thủy sản.

Bảng 3.4: Diện tích, cơ cấu đất đai năm 2015

#### 3.3.2. Đánh giá về tình hình quản lý, sử dụng đất đai

Việc thực hiện quy hoạch và kế hoạch sử dụng đất huyện đã đáp ứng nhu cầu sử dụng đất của các ngành, góp phần phát triển kinh tế - xã hội, bảo vệ an ninh quốc phòng trên địa bàn, giữ gìn và phát huy bản sắc tốt đẹp của địa phương. Qua đó, hiệu lực và hiệu quả quản lý Nhà nước về đất đai được tăng cường và nâng cao.

Quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất cũng đảm bảo được quỹ đất sản xuất nông nghiệp, đất lúa trên địa bàn, đảm bảo cảnh quan môi trường sinh thái.

Thông qua việc đấu giá quyền sử dụng đất, đấu thầu dự án có sử dụng đất, đất đai đã trở thành nguồn lực tài chính quan trọng phục vụ phát triển KTXH.

### 3.4. PHÂN TÍCH MÂU THUẬN SỬ DỤNG ĐẤT CHO TỪNG TIÊU VÙNG CẢNH QUAN

#### 3.4.1. Giả định về cách thức xác định ảnh hưởng của các mâu thuẫn sử dụng đất

Nếu như các độ đo cảnh quan là dấu hiệu chỉ dẫn sự xuất hiện của các mâu thuẫn sử dụng đất thì quá trình xác định cường độ/mức độ tác động qua lại “phản ánh” của các đối tượng độc lập. Mâu thuẫn có thể “... là một quá trình bắt đầu khi một cá nhân hoặc nhóm khác về lợi ích,

nguồn lực, giá trị, niềm tin, ... mà quan trọng đối với họ. Các lợi ích có thể khác nhau về sự tiếp cận và phân phối nguồn lực, kiểm soát quyền lực và tham gia vào các quyết định chính trị, bản sắc (văn hóa, xã hội và chính trị, ...) và tình trạng, đặc biệt là những thể hiện trong hệ thống chính quyền, tôn giáo, hoặc ý thức hệ” (theo Larry A.) [126] hoặc “... hoạt động xung khắc xảy ra, một bên gây ra phiền phức, phá vỡ, cản trở hoặc bằng một số cách khác làm cho các hoạt động của một bên khác bị kém hiệu quả” (theo Western Rural Development Centre - WRDC)[44]. Do đó, mâu thuẫn được hiểu là “sự khác biệt giữa ít nhất hai bên có mối liên hệ phụ thuộc lẫn nhau nhưng không tương đồng về mục đích, do sự khan hiếm tài nguyên hoặc có sự can thiệp từ bên ngoài vào việc đạt đến mục đích của các bên liên quan”.

Các nguyên nhân chính dẫn đến mâu thuẫn đó là: (i) Khác biệt về hiểu biết và nhận thức; (ii) Sự khác biệt về đánh giá giá trị tài nguyên; (iii) Những khác biệt về lợi ích; (iv) Sự khác biệt về tính cách của các nhóm người trong xã hội (theo Bruce Mitchell). Đối với đặc trưng của khu vực nghiên cứu, cơ chế quản lý vùng bờ theo ngành tạo rất ít cơ hội để các cấp chính quyền, các ngành có liên quan nghiên cứu cân nhắc giữa mặt được và mất mát về kinh tế, xã hội và môi trường trong quá trình xây dựng kế hoạch phát triển kinh tế ngành, do đó mâu thuẫn nảy sinh giữa các ngành là khó tránh khỏi. Các mâu thuẫn trong phát triển và bảo vệ môi trường tại vùng bờ bao gồm: (i) Mâu thuẫn giữa phát triển công nghiệp - xây dựng và môi trường; (ii) Mâu thuẫn giữa phát triển nông nghiệp và môi trường; (iii) Mâu thuẫn giữa nuôi trồng và đánh bắt thủy hải sản với môi trường; (iv) Mâu thuẫn giữa phát triển du lịch - dịch vụ và môi trường; (v)

Từ nhận thức về nguyên nhân và đối tượng của mâu thuẫn sử dụng tài nguyên trên thực tiễn, phương thức điều tra ảnh hưởng của mâu thuẫn có thể thực hiện thông qua (i) sử dụng các tài liệu sẵn có; (ii) tham vấn chuyên gia; hoặc (iii) điều tra xã hội học. Trong đó, phân tích các bên liên quan (Stakeholder analysis - SA) là một công cụ mạnh mẽ để phân tích và xây dựng chính sách sử dụng hợp lý tài nguyên thiên. Đây là một cách tiếp cận vấn đề một cách toàn diện, có hệ thống; bằng cách xác định các bên liên quan chính và đánh giá các mối quan tâm của họ với vấn đề đó. Phương pháp được phát triển để đáp ứng thách thức của nhiều lợi ích và mục tiêu, và đặc biệt là tìm kiếm cho các chiến lược phát triển bền vững, công bằng và bền vững môi trường. Trên cơ sở này, phương pháp ma trận mâu thuẫn lại đặc biệt hiệu quả trong quá trình xử lý thông tin, tổng hợp mâu thuẫn cũng như xếp hạng mâu thuẫn cho từng đối tượng đánh giá trong cảnh quan. Ma trận mâu thuẫn là một công cụ thống kê các loại mâu thuẫn giữa các bên liên quan, được sử dụng phổ biến bởi các nhà khoa học như [40, 42, 112]. Kết quả phân tích sẽ làm rõ cụ thể từng nhóm đối tượng có xảy ra mâu thuẫn cũng như cường độ ảnh hưởng của các mâu thuẫn xảy ra trong lãnh thổ.

Bảng 3.6. Một thí dụ về bảng ma trận mâu thuẫn

Bên liên quan	A	B	C	...
A	0	2	3	
B	4	0	1	
C	1	5	0	
...				

(Ghi chú: 0 là không có mâu thuẫn, 1,2,3,4,5 là mức độ mâu thuẫn)

### 3.4.2. Phân tích ảnh hưởng của mâu thuẫn sử dụng đất trên cơ sở ma trận tương tác thành phần

#### a. Xác định đối tượng và tiêu chí đánh giá mâu thuẫn

Để xác định mâu thuẫn trong hoạt động khai thác, sử dụng tài nguyên ở khu vực dải ven biển tỉnh Nam Định; nghiên cứu sinh sử dụng các phiếu hỏi điều tra xã hội học. Quá trình đánh giá được thực hiện trên 90 phiếu hỏi cư dân địa phương và 10 phiếu hỏi chuyên gia.

Bảng 3.7. Thống kê số lượng phiếu điều tra ngoài thực địa

Tiểu vùng cảnh quan	Số phiếu chuyên gia	Số phiếu người dân địa phương
Đồng bằng trong đê Nghĩa Hưng	10	11
Khu kinh tế Ninh Cơ		12
Đồng bằng trong đê Hải Hậu		9
Đồng bằng trong đê Giao Thủy		10
Rừng ngập mặn Nghĩa Hưng		4
Đô thị - công nghiệp Rạng Đông - Thịnh Long		13
Dải ven biển Hải Hậu		14
Đô thị - thương mại Quất Lâm		11
Rừng ngập mặn Giao Thủy		6
<b>Tổng</b>	10 phiếu	90 phiếu

Quá trình lập phiếu hỏi theo hình thức ma trận, tại các cấp đánh giá mâu thuẫn theo từng cấp hoạt động. Theo đó, tiêu chí đánh giá mâu thuẫn được xây dựng dựa trên phương thức cho điểm như sau: Điểm 1 - Ảnh hưởng tiêu cực hay mâu thuẫn ở mức thấp nhất (Không có mâu thuẫn); Điểm 2 - Ảnh hưởng tiêu cực hay mâu thuẫn ở mức thấp; Điểm 3 - Ảnh hưởng tiêu cực hay mâu thuẫn ở mức trung bình; Điểm 4 - Ảnh hưởng tiêu cực hay mâu thuẫn ở mức cao; Điểm 5 - Ảnh hưởng tiêu cực hay mâu thuẫn ở mức cao nhất.

*b. Phân tích và đánh giá mâu thuẫn giữa các đối tượng sử dụng đất*

Quá trình xử lý phiếu hỏi được thực hiện trên cơ sở phân tích thống kê; trên cơ sở đó tiến hành phân hạng các nhóm mâu thuẫn cho từng tiểu vùng cảnh quan. Ba nhóm loại hình mâu thuẫn chính được tiến hành đánh giá gồm mâu thuẫn giữa các hoạt động sản xuất, giữa hoạt động sản xuất với môi trường và mâu thuẫn trong quy hoạch. Đối với hoạt động sử dụng đất quần cư nông thôn, hoạt động phát triển kinh tế và khai thác tài nguyên có thể chia thành 3 nhóm: công nghiệp và tiểu thủ công nghiệp; thương mại; và du lịch - dịch vụ. Nhìn chung, cường độ ảnh hưởng của mâu thuẫn duy trì ở trong mức 1 - 3 điểm trong thang 5 điểm; các ý kiến nhìn chung có sự đồng thuận khi đánh giá ảnh hưởng tiêu cực giữa dân cư và chuyên gia.

*Đánh giá mâu thuẫn giữa các hoạt động sử dụng đất:*

Dựa trên kết quả tổng hợp số phiếu hỏi và đánh giá mức độ mâu thuẫn tại từng tiểu vùng cảnh quan theo cách tính trung bình; xác định 7 cặp mâu thuẫn chính trong hoạt động sử dụng đất phục vụ sản xuất. Kết quả đánh giá được thực hiện trong bảng 3.8.

Bảng 3.8. Ma trận mâu thuẫn giữa các hoạt động sử dụng đất tại khu vực nghiên cứu

TV Cảnh quan \ Hoạt động	Nông nghiệp	Khai thác thủy hải sản	Nuôi trồng thủy sản	Công nghiệp và tiểu thủ CN	Thương mại	Du lịch - Dịch vụ	Diêm nghiệp	Trồng rừng và bảo tồn
1. Đồng bằng trong đê Nghĩa Hưng	X	X	O	X	X	O	O	O
2. Khu kinh tế Ninh Cơ	X	X	X	X	X	O	O	O
3. Đồng bằng trong đê Hải Hậu	X	X	X	X	X	O	O	O
4. Đồng bằng trong đê Giao Thủy	X	X	X	X	X	X	O	O
5. Rừng ngập mặn Nghĩa Hưng	X	X	X	X	O	X	X	X
6. Đô thị công nghiệp RD - TL	X	X	X	X	X	X	X	O
7. Dải ven biển Hải Hậu	X	X	X	X	X	X	X	X
8. Đô thị - thương mại Quất Lâm	X	X	X	X	X	X	X	X
9. Rừng ngập mặn Giao Thủy	X	X	X	O	O	X	O	X

(Ghi chú: X: hoạt động diễn ra; O: hoạt động không xuất hiện)

Đó là mâu thuẫn giữa ngư nghiệp và công nghiệp; giữa công nghiệp và du lịch; giữa lâm nghiệp và ngư nghiệp; giữa diêm nghiệp và ngư nghiệp; giữa nông nghiệp và diêm nghiệp; giữa lâm nghiệp và du lịch. Nguyên nhân chính là do việc kế hoạch hóa giảm diện tích đất nông nghiệp, tăng diện tích nhóm đất phi nông nghiệp, đất dân cư nông thôn và xây dựng các khu công nghiệp. Ngoài ra, các tiêu vùng ven biển kết hợp rừng phòng hộ và nuôi trồng thủy sản có sản xuất muối dễ xảy ra tranh chấp xuất phát từ việc đẩy mạnh chuyển đổi diện tích ruộng muối thành khu vực tập trung nuôi trồng thủy sản. Các mâu thuẫn sản xuất khác ở mức thấp và trung bình, không đáng kể.

Từ kết quả đánh giá ban đầu, kết quả đánh giá mức độ mâu thuẫn giữa các đối tượng sử dụng đất được thực hiện dựa trên kết quả thống kê cơ bản của phiếu hỏi và tham khảo ý kiến chuyên gia. Các cấp mâu thuẫn sử dụng đất được tổng hợp dưới đây:

- Cấp mâu thuẫn sử dụng đất ngư nghiệp - lâm nghiệp:

Bảng 3.9. Đánh giá và xếp hạng mức độ mâu thuẫn giữa cấp đối tượng sử dụng đất ngư nghiệp-lâm nghiệp

Tiểu vùng CQ	Đánh giá mức độ mâu thuẫn					Trung bình	Xếp hạng mâu thuẫn
	1	2	3	4	5		
1. Đồng bằng trong đê Nghĩa Hưng	-	-	-	-	-	-	-
2. Khu kinh tế Ninh Cơ	-	-	-	-	-	-	-
3. Đồng bằng trong đê Hải Hậu	-	-	-	-	-	-	-
4. Đồng bằng trong đê Giao Thủy	-	-	-	-	-	-	-
5. Rừng ngập mặn Nghĩa Hưng	35	25	12	3	0	1.77	1
6. Đô thị công nghiệp RD-TL	-	-	-	-	-	-	-
7. Dải ven biển Hải Hậu	25	16	3	-	-	1.5	2
8. Đô thị - thương mại Quất Lâm	-	-	-	-	-	-	-
9. Rừng ngập mặn Giao Thủy	45	30	15	5	0	1.78	1

- Cấp mâu thuẫn sử dụng đất ngư nghiệp-diêm nghiệp(Bảng 3.10. Đánh giá và xếp hạng mức độ mâu thuẫn giữa cấp đối tượng sử dụng đất ngư nghiệp-diêm nghiệp)

- Cấp mâu thuẫn sử dụng đất nông nghiệp - công nghiệp (Bảng 3.11. Đánh giá và xếp hạng mức độ mâu thuẫn giữa cấp đối tượng sử dụng đất nông nghiệp-công nghiệp)

- Cấp mâu thuẫn sử dụng đất du lịch-lâm nghiệp:Bảng 3.12. Đánh giá và xếp hạng mức độ mâu thuẫn giữa cấp đối tượng sử dụng đất du lịch-lâm nghiệp

- Cấp mâu thuẫn sử dụng đất công nghiệp-ngư nghiệp:Bảng 3.13. Đánh giá và xếp hạng mức độ mâu thuẫn giữa cấp đối tượng sử dụng đất công nghiệp-ngư nghiệp

- Cấp mâu thuẫn sử dụng đất công nghiệp-du lịch:Bảng 3.14. Đánh giá và xếp hạng mức độ mâu thuẫn giữa cấp đối tượng sử dụng đất công nghiệp-du lịch

- Cấp mâu thuẫn sử dụng đất nông nghiệp-diêm nghiệp:Bảng 3.15. Đánh giá và xếp hạng mức độ mâu thuẫn sử dụng đất nông nghiệp-diêm nghiệp

Quá trình xác định mâu thuẫn và cường độ ảnh hưởng của các nhóm mâu thuẫn được xác định theo từng tiểu vùng được khái quát như sau:

1- Tiểu vùng đồng bằng trong đê Nghĩa Hưng: Mâu thuẫn giữa hoạt động nông nghiệp - công nghiệp.

2- Tiểu vùng khu kinh tế Ninh Cơ: Tồn tại hai nhóm mâu thuẫn chính gồm: (i) Mâu thuẫn giữa nông nghiệp - công nghiệp(ii) Mâu thuẫn giữa ngư nghiệp - công nghiệp;

3- Tiểu vùng đồng bằng trong đê Hải Hậu: Gồm hai nhóm mâu thuẫn chính là: (i) Mâu thuẫn giữa nông nghiệp - công nghiệp.(ii) Mâu thuẫn giữa công nghiệp - nuôi trồng thủy hải sản

4- Tiểu vùng đồng bằng trong đê Giao Thủy: với ba nhóm mâu thuẫn chính: (i) Mâu thuẫn công nghiệp - nông nghiệp;(ii) Mâu thuẫn giữa công nghiệp - nuôi trồng thủy hải sản;(iii) Mâu thuẫn giữa công nghiệp - du lịch, dịch vụ

5- Tiểu vùng rừng ngập mặn Nghĩa Hưng: có hai nhóm mâu thuẫn chính: (i) Mâu thuẫn giữa nuôi trồng thủy hải sản - trồng rừng bảo; (ii) Mâu thuẫn giữa diêm nghiệp - nuôi trồng thủy hải sản

6- Tiểu vùng đô thị công nghiệp Rạng Đông - Thịnh Long tồn tại ba nhóm mâu thuẫn lớn: (i) Mâu thuẫn giữa nông nghiệp - công nghiệp; (ii) Mâu thuẫn giữa ngư nghiệp (nuôi trồng và khai thác thủy hải sản) - công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp; (iii) Mâu thuẫn giữa du lịch, dịch vụ - công nghiệp;

7- Tiểu vùng dải ven biển Hải Hậu gồm các nhóm mâu thuẫn chính sau: (i) Mâu thuẫn giữa nông nghiệp - công nghiệp; (ii) Mâu thuẫn giữa ngư nghiệp (nuôi trồng, khai thác thủy hải sản) - diêm nghiệp; (iii) Mâu thuẫn giữa nông nghiệp - ngư nghiệp; (iv) Mâu thuẫn giữa ngư nghiệp (khai thác, nuôi trồng thủy hải sản) - lâm nghiệp; (v) Mâu thuẫn giữa lâm nghiệp - du lịch

8- Tiểu vùng đô thị - thương mại Quất Lâm gồm các nhóm mâu thuẫn sau: (i) Mâu thuẫn giữa nông nghiệp - nuôi trồng thủy hải sản; (ii) Mâu thuẫn giữa nông nghiệp - diêm nghiệp; (iii) Mâu thuẫn giữa công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp - du lịch, dịch vụ; (iv) Mâu thuẫn lâm nghiệp và du lịch - dịch vụ

9- Tiểu vùng rừng ngập mặn Giao Thủy tồn tại các mâu thuẫn: (i) Mâu thuẫn giữa trồng rừng phòng hộ và nuôi trồng - khai thác thủy hải sản; (ii) Mâu thuẫn giữa du lịch và lâm nghiệp.

**Đánh giá mâu thuẫn giữa hoạt động sản xuất chính đối với vấn đề BVMT:**

Hầu như các hoạt động sản xuất đều gây ra tác động tới môi trường. Tuy nhiên, ở các khu vực nghiên cứu, 3 hoạt động gây ra tác động nhiều nhất tới môi trường được xác định gồm: nuôi trồng - khai thác thủy hải sản; công nghiệp - tiểu thủ công nghiệp và du lịch - dịch vụ. Chi tiết mức đánh giá được mô tả chi tiết trong bảng sau:

Bảng 3.16. Ma trận mâu thuẫn giữa hoạt động sản xuất chính đối với vấn đề bảo vệ môi trường

Tiểu vùng CQ	Mâu thuẫn NTTS - MT	Mâu thuẫn CN và tiểu thủ CN - MT	Mâu thuẫn du lịch, dịch vụ - MT
1. Đồng bằng trong đê Nghĩa Hưng	1	1	1
2. Khu kinh tế Ninh Cơ	2	3	1
3. Đồng bằng trong đê Hải Hậu	2	2	1
4. Đồng bằng trong đê Giao Thủy	1	3	1
5. Rừng ngập mặn Nghĩa Hưng	3	1	1
6. Đô thị công nghiệp RD-TL	2	3	1
7. Dải ven biển Hải Hậu	3	3	2
8. Đô thị - thương mại Quất Lâm	3	3	3
9. Rừng ngập mặn Giao Thủy	3	1	1

(Trong đó: 1 điểm - Mâu thuẫn tồn tại ở mức thấp hoặc không có mâu thuẫn; 2 điểm: Ảnh hưởng tới môi trường nhưng không nhiều, không quá cấp thiết; 3 điểm: Ảnh hưởng tới môi trường nhiều nhất tại tiểu vùng cảnh quan đó)

Các nhóm mâu thuẫn giữa hoạt động sản xuất chính đối với vấn đề bảo vệ môi trường gồm:

- (i) Mâu thuẫn giữa nuôi trồng, khai thác thủy hải sản với môi trường;
- (ii) Mâu thuẫn giữa công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp với môi trường;
- (iii) Mâu thuẫn giữa du lịch - dịch vụ với môi trường;

**Đánh giá mâu thuẫn có thể xảy ra do quy hoạch phát triển**

gồm hai nhóm chính: (i) Mâu thuẫn trong quy hoạch đẩy mạnh phát triển ngành nghề công nghiệp, giảm thiểu nông nghiệp (ii) Mâu thuẫn trong việc đẩy mạnh nuôi trồng, đánh bắt thủy hải sản; phát triển du lịch với bảo tồn, phát triển rừng phòng hộ, rừng ngập mặn

c. Đối sánh với hoạt động quy hoạch tại địa phương

- + Đối với cấp Tỉnh
- + Đối với quy hoạch cấp huyện

### 3.5. ĐỀ XUẤT CÁC GIẢI PHÁP QUY HOẠCH SỬ DỤNG ĐẤT BỀN VỮNG DẢI VEN BIỂN TỈNH NAM ĐỊNH

#### 3.5.1. Định hướng phát triển các không gian ưu tiên trong giảm thiểu mâu thuẫn sử dụng đất

Trên cơ sở tích hợp tiếp cận cảnh quan trong xác định mâu thuẫn sử dụng đất, quá trình tổng hợp đánh giá về mặt cấu trúc (phân vùng cảnh quan), dấu hiệu xuất hiện mâu thuẫn (biến đổi mặt cấu trúc thông qua độ đo cảnh quan), nhận diện và đánh giá mức độ mâu thuẫn (ma trận mâu thuẫn) là tiền đề để nghiên cứu đưa ra định hướng phát triển các không gian ưu tiên trong giảm thiểu mâu thuẫn sử dụng đất. Kết quả đánh giá được khái quát cho từng tiểu vùng được thống kê ở bảng sau.

Bảng 3.17. Kết quả định hướng phát triển ưu tiên trong giảm thiểu mâu thuẫn sử dụng đất khu vực nghiên cứu

Tiểu vùng cảnh quan	Hoạt động ưu tiên
1. Đồng bằng trong đê Nghĩa Hưng	Công nghiệp kết hợp thương mại - dịch vụ
2. Khu kinh tế Ninh Cơ	Công nghiệp, tiểu thủ CN
3. Đồng bằng trong đê Hải Hậu	Song song giữa công nghiệp - nông nghiệp (do đây là khu vực có ưu thế về đất đai)
4. Đồng bằng trong đê Giao Thủy	Công nghiệp, tiểu thủ CN
5. Rừng ngập mặn Nghĩa Hưng	Lâm nghiệp, bảo tồn kết hợp nuôi trồng thủy hải sản và du lịch hợp lý
6. Đô thị công nghiệp Rạng Đông - Thịnh Long	Công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp kết hợp khai thác, nuôi trồng thủy hải sản
7. Dải ven biển Hải Hậu	Nuôi trồng và khai thác thủy hải sản xa bờ
8. Đô thị - thương mại Quất Lâm	Thương mại các sản phẩm biển kết hợp du lịch theo quy hoạch hợp lý và nuôi trồng, khai thác thủy hải sản
9. Rừng ngập mặn Giao Thủy	Lâm nghiệp, bảo tồn kết hợp nuôi trồng thủy hải sản và du lịch hợp lý

#### 3.5.2 Đề xuất các giải pháp đồng bộ trong khắc phục mâu thuẫn hiện thời

Để tìm ra các giải pháp giảm thiểu mâu thuẫn, các bên liên quan cần được xác định nhằm hỗ trợ phân tích nguyên nhân, thống nhất đưa ra phương hướng giải quyết, phân khu chức năng sử dụng CQ phù hợp nhất; đồng thời, đảm bảo phát triển theo hướng bền vững, thân thiện với MT. Phát huy lợi thế các tiểu vùng cảnh quan để hình thành các vùng sản xuất hàng hóa tập trung (lúa năng suất cao, lúa chất lượng cao, rau an toàn, hoa cây cảnh, cây ăn quả, chăn nuôi, thủy sản...) gắn với hệ thống chế biến, phân phối và tiêu thụ sản phẩm tiện lợi cho người dân. Đồng thời, tăng cường tuyên truyền, nâng cao nhận thức của cộng đồng dân cư về ý thức bảo vệ tài nguyên và môi trường.

- Lâm nghiệp: Thu hồi diện tích đất lâm nghiệp của tổ chức, cá nhân đã hết thời hạn thuê nuôi trồng thủy sản; diện tích bị lấn chiếm sử dụng sai mục đích đưa vào trồng rừng. Xây dựng các mô hình đồng quản lý rừng, sử dụng khôn khéo các nguồn lợi từ rừng ngập mặn, đảm bảo sinh kế của người dân sống bằng nghề đánh bắt, nuôi trồng thủy, hải sản dưới tán rừng nhưng không làm ảnh hưởng đến rừng. Sớm rà soát, xây dựng phương án để tổ chức giao, cho thuê rừng cho các tổ chức, hộ gia đình, cá nhân, cộng đồng theo quy định của pháp luật.

- Ngư nghiệp: chuyển dịch từ nuôi trồng quảng canh, quảng canh cải tiến sang thâm canh, bán thâm canh theo vùng tập trung. Đa dạng hóa các loại hình thủy hải sản nuôi trồng như cua biển, ếch, ngao vạng (Giao Thủy), cá song, cá bống bớp (Nghĩa Hưng), tôm thẻ chân trắng (Hải Hậu)... Kết hợp giảm khai thác gần bờ tăng xa bờ, dùng khai thác bằng nghề mang tính hủy diệt nguồn lợi và môi trường sống. Với xu thế hiện tại cần ứng dụng công

nghệ tiên tiến, công nghệ sạch hình thành các khu chế xuất thủy hải sản phục vụ cho các khu du lịch cũng như xuất khẩu.

- Muối, diêm nghiệp: tách biệt khu vực làm muối với khu vực trồng cây nông nghiệp để tránh tình trạng xâm ngập mặn ảnh hưởng cây trồng.

- Nông nghiệp: Tính toán cân đối quỹ đất nông nghiệp để phân bổ diện tích các loại cây trồng cho phù hợp với yêu cầu phát triển kinh tế xã hội của khu vực. Tập trung ưu tiên bảo đảm diện tích lúa đủ lớn nhằm phục cho an ninh lương thực, sau đó mới bố trí các cây trồng khác theo vùng sản xuất chuyên canh, tạo cơ sở vững chắc cho sự nghiệp công nghiệp hóa hiện đại hóa nông thôn kèm theo đó là đẩy mạnh sản xuất tập trung, hợp lý; tận dụng những vùng đất cao, được bồi đắp phù sa để đa dạng hóa các loại cây trồng tương thích. Ưu tiên ứng dụng khoa học và công nghệ, đặc biệt là công nghệ sinh học vào sản xuất nông nghiệp, lấy khoa học công nghệ là điểm tựa chính để nâng cao năng suất, chất lượng và sản xuất nông nghiệp theo hướng bền vững.

- Công nghiệp: phát triển các ngành công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp như: cơ khí điện tử, đóng sửa tàu; chế biến thủy hải sản. Song song xây dựng cơ sở hạ tầng và xây dựng phát triển công nghiệp năng lượng, nhà máy nhiệt điện. Tuy nhiên cần chú ý xử lý triệt để vấn đề xả thải và quy hoạch các cụm công nghiệp xa khu dân cư, khu du lịch, khu nuôi trồng thủy hải sản.

- Thương mại, dịch vụ: đa dạng hóa các loại hình dịch vụ, kết nối sản xuất nông nghiệp và sản phẩm thủy hải sản tập trung gắn với khu công nghiệp và du lịch (Thịnh Long, Quất Lâm, Liễu Đề, Yên Định, chợ Cồn, Ngõ Đổng...), kêu gọi đầu tư của các doanh nghiệp tham gia xây dựng cơ sở hạ tầng kinh doanh hiện đại phục vụ cho các hoạt động thương mại và dịch vụ.

- Du lịch: phát huy giá trị của hệ sinh thái đất ngập nước thuộc hai huyện Giao Thủy và Nghĩa Hưng, thuộc khu dự trữ sinh quyển thế giới để phát triển du lịch sinh thái ven biển. Ngoài ra, hoạt động ưu tiên phát triển các sản phẩm du lịch văn hóa tâm linh, chú trọng khai thác có hiệu quả Vườn quốc gia Xuân Thủy, các khu du lịch biển Quất Lâm (huyện Giao Thủy), Thịnh Long (huyện Hải Hậu) và sắp tới là khu du lịch sinh thái nghỉ dưỡng biển Rạng Đông (huyện Nghĩa Hưng). Chú ý xây dựng các dự án du lịch sinh thái nghỉ dưỡng liên kết các khu vực kết hợp đẩy mạnh thương mại sản phẩm thủy hải sản mà hạn chế tác động tới môi trường một cách tối đa.

### TIỂU KẾT CHƯƠNG 3

Thực trạng sử dụng đất của khu vực có nhiều biến động kèm theo đó là những nguy cơ về suy thoái môi trường bao gồm suy thoái các nguồn tài nguyên nước, tài nguyên đất, suy giảm đa dạng sinh học, gia tăng chất thải sinh hoạt và chất thải rắn từ hoạt động công nghiệp - tiểu thủ công nghiệp, và một số vấn đề liên quan đến biến đổi khí hậu và nước biển dâng.

Kết quả nghiên cứu đã xác lập những nội dung chính sau: (i) xác định được đặc trưng cấu trúc của các đối tượng sử dụng đất cho từng tiểu vùng cảnh quan; (ii) nhận diện và phân tích cường độ ảnh hưởng của các mâu thuẫn giữa các đối tượng và giữa mục tiêu quy hoạch cũng như bảo vệ môi trường. Đây là tiền đề cho việc đề xuất biện pháp khai thác, sử dụng hợp lý tài nguyên và bảo vệ môi trường cũng như quy hoạch sử dụng đất bền vững. Quá trình phát triển các ngành sản xuất nông, lâm, ngư nghiệp và du lịch kết hợp với bảo tồn đa dạng sinh học (với thứ tự ưu tiên khác nhau) trên cùng một đơn vị lãnh thổ; do đó, vấn đề đặt ra là khi sử dụng một đơn vị lãnh thổ nào đó vào phát triển sản xuất cần lưu ý đến việc khai thác tổng hợp đa ngành để vừa đem lại hiệu quả kinh tế vừa hạn chế đến mức thấp nhất những tác động xấu đến tài nguyên, môi trường; giảm thiểu những mâu thuẫn, cạnh tranh giữa các nhóm ngành nghề với nhau và với môi trường...

Nghiên cứu tuy chỉ thực hiện trên cơ sở đánh giá khái quát nhất những nội dung chung nhất của mâu thuẫn sử dụng đất do sự chưa thu thập đầy đủ quá trình tiến hóa và biến đổi của



cảnh quan theo thời gian; nhưng đây là cách tiếp cận cho phép đánh giá khách quan ảnh hưởng của mâu thuẫn sử dụng đất tới mục tiêu phát triển bền vững của lãnh thổ

## KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

### Kết luận

1. Dải ven biển tỉnh Nam Định là khu vực có sự phân hóa về điều kiện tự nhiên và có khu vực tiếp giáp biển dài rộng. Chính vì vậy phương thức khai thác đất đai, sử dụng cảnh quan của con người có tác động và ảnh hưởng trực tiếp quan trọng. Cần phải có những nghiên cứu, đánh giá tổng hợp ĐKTN của tỉnh Nam Định, đặc biệt là khu vực ven biển trước khi tiến hành khai thác và sử dụng. Tiếp cận hướng nghiên cứu tổng hợp, đánh giá sinh thái cảnh quan cho dải ven biển Nam Định có ý nghĩa khoa học to lớn vừa có ý nghĩa thực tiễn thiết thực góp phần giải quyết vấn đề quy hoạch phát triển bền vững tại địa phương. Cấu trúc cảnh quan độc đáo với sự đa dạng về chức năng sử dụng đất là tiềm năng cho sự phát triển nền kinh tế của dải ven biển tỉnh Nam Định đa ngành nghề: nông nghiệp, lâm nghiệp, du lịch... Từ đó góp phần nâng cao đời sống người dân tại khu vực cũng như toàn tỉnh.

2. Khu vực nghiên cứu gồm 3 huyện thuộc dải ven biển: Giao Thủy, Hải Hậu, Nghĩa Hưng. Là khu vực có vị trí quan trọng trong phát triển kinh tế xã hội Đồng bằng sông Hồng nói chung và Nam Định nói riêng. Huyện Hải Hậu là một trong năm huyện đầu tiên của cả nước đạt tiêu chuẩn nông thôn mới, được đầu tư xây dựng nhà máy nhiệt điện và khu kinh tế trọng điểm phía Nam Đồng bằng sông Hồng. Bên cạnh đó, hai huyện Nghĩa Hưng và Giao Thủy là khu vực kinh tế phát triển năng động, lại nằm trong khu dự trữ sinh quyển thế giới châu thổ sông Hồng, có chức năng bảo tồn giá trị hệ sinh thái. Tuy nhiên cơ cấu chuyên dịch chung là chuyển từ sử dụng đất nông nghiệp sang phi nông nghiệp. Điều này tác động không nhỏ tới giá trị bảo tồn của hệ sinh thái rừng ngập mặn.

3. Luận án đã xây dựng được bản đồ cảnh quan dựa trên tiếp cận về hiện trạng của cảnh quan với sự phân hóa đa dạng và phức tạp hình thành 45 dạng cảnh quan tương ứng cho 11 nhóm dạng cảnh quan. Bản đồ phân vùng cảnh quan với 9 tiêu vùng cảnh quan với những đặc trưng riêng biệt thể hiện sự phân hóa của cấu trúc cảnh quan theo cấu trúc ngang của khu vực nghiên cứu. Các tiêu vùng cảnh quan là cơ sở cho quá trình phân tích toán định lượng các cấu trúc cảnh quan của khu vực nhằm phân tích rõ nét thực trạng sử dụng đất của khu vực

4. Luận án đã thực hiện phân tích tính toán định lượng các độ đo cảnh quan của khu vực nghiên cứu dựa trên phần mềm FRAGSTATS cho các loại hình sử dụng đất chính của khu vực nghiên cứu cũng như được tính toán cụ thể và chi tiết trên 9 tiêu vùng cảnh quan. Các độ đo này đã phân nào phản ánh được xu thế và sự tác động của các hoạt động do con người trên các đối tượng sử dụng đất cũng như sự thay đổi và dịch chuyển của từng loại hình và dấu hiệu hình thành mâu thuẫn sử dụng đất trong từng tiêu vùng.

5. Các hoạt động công nghiệp làm ô nhiễm nguồn nước ảnh hưởng đến năng suất nông sản và các khu công nghiệp làm mất diện tích đất nông nghiệp là những nguyên nhân gây ra mâu thuẫn gay gắt nhất trên 9 đơn vị tiêu vùng. Mâu thuẫn thứ hai là giữa nông nghiệp với ngư nghiệp do nguồn nước ngư nghiệp xâm nhập mặn làm giảm năng suất thậm chí là phá hủy mùa màng. Các mâu thuẫn sẽ gây nên hậu quả đáng tiếc cho nền kinh tế và môi trường.

6. Trước những hậu quả nảy sinh do mâu thuẫn giữa các hoạt động kinh tế gây ra. Việc lựa chọn hướng ưu tiên sao cho phù hợp với điều kiện tự nhiên và đảm bảo phát triển kinh tế bền vững cho từng tiêu vùng được đưa ra. Luận án đã đề xuất hình thành 9 không gian ưu tiên cho các hoạt động kinh tế bao gồm : (i) ưu tiên phát triển rừng phòng hộ, (ii) ưu tiên phát triển nông nghiệp và dịch vụ hậu cần nghề cá, (iii) ưu tiên phát triển cảng, (iv) ưu tiên phát triển du lịch và ngư nghiệp, (v) ưu tiên phát triển công nghiệp, (vi) ưu tiên ngư nghiệp, (vii) ưu tiên nông nghiệp, (viii) ưu tiên công nghiệp và đô thị, (ix) ưu tiên thương mại - dịch vụ.

### Kiến nghị

Kết quả nghiên cứu đánh giá mâu thuẫn và lựa chọn ưu tiên là cơ sở cho việc đề xuất các giải pháp khai thác, sử dụng hợp lý tài nguyên và bảo vệ môi trường cho phát triển đồng thời các hoạt động sản xuất kinh tế (nông - lâm - ngư nghiệp, công nghiệp - tiểu thủ công nghiệp và thương mại dịch vụ) với mức ưu tiên khác nhau trên cùng một đơn vị lãnh thổ. Vấn đề đặt ra là khi sử dụng một đơn vị lãnh thổ nào đó, cần đảm bảo vừa phát triển kinh tế - xã hội vừa phải đảm bảo hạn chế tối đa tác động lên tài nguyên, môi trường và tác động tiêu cực giữa các hoạt động sản xuất.

Làm sao để trong phát triển sản xuất vẫn có biện pháp bảo vệ môi trường lãnh thổ.

So sánh với những yêu cầu thực tiễn, luận án còn tồn tại một số vấn đề như sau:

- Mặc dù luận án đã phân tích chi tiết đặc điểm hình thái trong cấu trúc ngang của các đơn vị CQ, nhưng chưa có nhiều số liệu định lượng mức độ và quá trình biến đổi cho từng CQ.

- Việc đánh giá mức độ thích hợp từng loại CQ phát triển các ngành kinh tế chiến lược dừng lại ở mức chung nhất, chưa thể chi tiết cho từng phân ngành nhỏ.

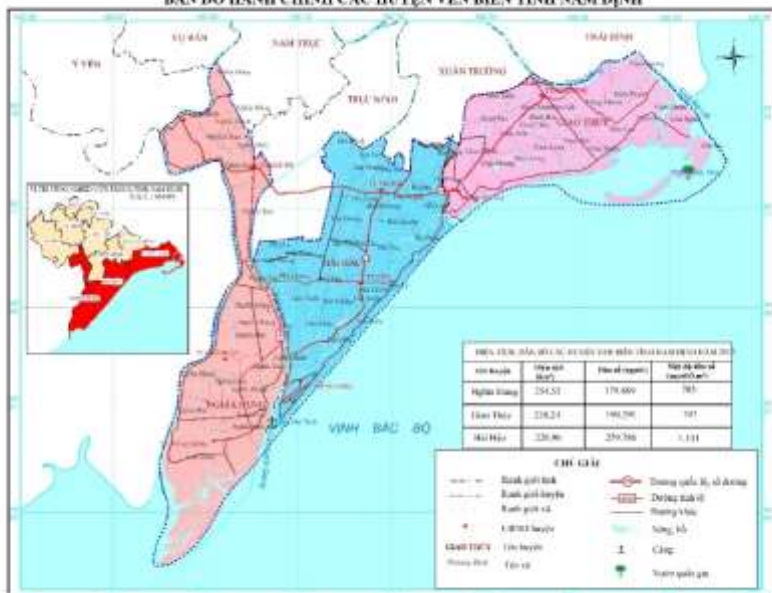
- Đánh giá CQ cho phát triển du lịch chỉ dừng lại ở mức chung nhất, chủ yếu dựa trên các tài nguyên TN, chưa có điều kiện để đánh giá sâu hơn về giá trị tài nguyên nhân văn trong các CQ.

Với định hướng tiếp tục phát triển con đường nghiên cứu khoa học, NCS mong muốn sẽ có điều kiện để tiếp tục hướng nghiên cứu này và hoàn thiện luận án trong tương lai.

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

<b>STT</b>	<b>Tên kết quả bài báo công bố</b>	<b>Tên tạp chí, Nơi công bố</b>
1.	Nghiên cứu Sinh thái Cảnh quan phục vụ định hướng sử dụng đất bền vững tại huyện Giao Thủy, tỉnh Nam Định	Tạp chí Nông nghiệp và phát triển nông thôn, kỳ 2, tháng 1/2016, trang 131-138
2.	Đánh giá sự phân mảnh của đất nông nghiệp ở huyện Giao Thủy, tỉnh Nam Định	Tuyển tập Hội nghị Khoa học Địa lý toàn quốc lần thứ IX, NXB Khoa học Tự nhiên và Công nghệ, ISBN:978-604-913-514-9, Quyển 1, 2016.
3.	Trajectories of land-use and land-cover change in Giao Thuy district, Nam Dinh province	Proceeding of the International Conference on Earth Observation & Natural Hazards 2017(ICEO 2017). Page 149-152. ISBN 978-604-913-6504
4.	Nghiên cứu lượng giá các đơn vị sinh thái cảnh quan huyện Hải Hậu, Tỉnh Nam Định	Tuyển tập Hội nghị Địa lý Toàn quốc lần thứ XI, NXB Thanh niên ISBN 978-604-9822-650, trang 166-175. Quyển 1, 2019.
5.	Assessment of Landscape Change in the Coastal Zone of Nam Dinh Province (Vietnam) Using Remote Sensing Data and Landscape Metrics	International Invention of Scientific Journa. Volume 04/Issue 02/February, 2020, Page 934-950. eISSN: 2457-0958

### BẢN ĐỒ HÀNH CHÍNH CÁC HUYỆN VEN BIỂN TỈNH NAM ĐỊNH



Nguồn: Dựa trên bản đồ hành chính Việt Nam năm 2020. Tỷ lệ 1:210.000. Từ Bộ Tư Vấn Quy Hoạch Xây Dựng và Quy hoạch Đô thị và Khu vực ven biển. Tỉnh Nam Định. Năm 2020. Tỷ lệ 1:210.000. Từ Bộ Tư Vấn Quy Hoạch Xây Dựng và Quy hoạch Đô thị và Khu vực ven biển. Tỉnh Nam Định. Năm 2020.

### BẢN ĐỒ PHÂN VÙNG CẢNH QUAN VÙNG VEN BIỂN TỈNH NAM ĐỊNH



Nguồn: Dựa trên bản đồ hành chính Việt Nam năm 2020. Tỷ lệ 1:210.000. Từ Bộ Tư Vấn Quy Hoạch Xây Dựng và Quy hoạch Đô thị và Khu vực ven biển. Tỉnh Nam Định. Năm 2020. Tỷ lệ 1:210.000. Từ Bộ Tư Vấn Quy Hoạch Xây Dựng và Quy hoạch Đô thị và Khu vực ven biển. Tỉnh Nam Định. Năm 2020.

