

**VIỆN HÀN LÂM KHOA HỌC
VÀ CÔNG NGHỆ VIỆT NAM**

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

VIỆN ĐỊA LÝ
----- *** -----

DƯƠNG THỊ NGUYỄN HÀ

**NGHIÊN CỨU, ĐÁNH GIÁ CẢNH QUAN CHO MỤC ĐÍCH
SỬ DỤNG HỢP LÝ TÀI NGUYÊN VÀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TỈNH
QUẢNG NGÃI**

LUẬN ÁN TIẾN SĨ ĐỊA LÝ

Hà Nội, tháng 7 năm 2013

MỞ ĐẦU

1. Tính cấp thiết của đề tài

Khai thác và sử dụng hợp lý tài nguyên phục vụ phát triển kinh tế - xã hội (KT-XH) gắn với mục tiêu phát triển bền vững (PTBV) là vấn đề mang tính thời sự, đang đặt ra cho nhiều quốc gia và vùng lãnh thổ. Khai thác tài nguyên quá mức đã nảy sinh nhiều bất cập. Một số nơi, khai thác chưa đi đôi với bảo vệ, tái tạo, chỉ tận dụng nguồn tài nguyên sẵn có... nên tài nguyên thiên nhiên (TNTN) đã và đang có dấu hiệu suy thoái, mất cân bằng sinh thái, môi trường (MT) bị ô nhiễm... Vì vậy, cần thiết phải nghiên cứu tổng hợp và đánh giá đúng tiềm năng TNTN trước khi tiến hành khai thác và sử dụng. Hướng nghiên cứu, đánh giá cảnh quan (ĐGCQ) là hướng nghiên cứu quan trọng, góp phần thiết thực giải quyết những vấn đề thực tiễn đặt ra. Đồng thời, hướng nghiên cứu này là cơ sở khoa học cho sử dụng hợp lý (SDHL) tài nguyên, bố trí hợp lý các ngành sản xuất và bảo vệ môi trường (BVMT) lãnh thổ nghiên cứu.

Nằm trong vùng Duyên hải Nam Trung bộ, Quảng Ngãi được đánh giá là tỉnh có tiềm năng lớn cho phát triển nền kinh tế toàn diện. Với ba phía bắc, tây, nam giáp các tỉnh trong vùng và các tỉnh Tây Nguyên, phía đông là biển Đông rộng lớn, đường bờ biển dài khoảng 130km. Vị trí địa lý tạo lợi thế cho Quảng Ngãi trong xu thế hội nhập hiện nay. Vùng đồng bằng ven biển nhỏ hẹp nhưng đa dạng về hình thái và vật liệu cấu thành. Ven bờ có nhiều bãi biển đẹp, nhiều cảng biển (quan trọng nhất là cảng nước sâu Dung Quất) - là điều kiện thuận lợi cho tỉnh phát triển giao thông vận tải biển, du lịch biển, đánh bắt nuôi trồng thủy hải sản... Vùng đồi núi chiếm 3/4 diện tích tự nhiên - nơi thích hợp cho tỉnh thực hiện các mô hình nông - lâm kết hợp. Nguồn khoáng sản quy mô tuy không lớn nhưng đang được khai thác, chế biến, thúc đẩy hoạt động công nghiệp, hợp tác đầu tư phát triển. Ngày 11/3/2005, khu công nghiệp (KCN) Dung Quất được mở rộng thành khu kinh tế (KKT) Dung Quất (theo Quyết định số 50/2005/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ), cùng với các KCN vừa và nhỏ đã hình thành, tạo thuận lợi để đưa ngành công nghiệp tỉnh trở thành ngành mũi nhọn.

Kinh tế Quảng Ngãi những năm gần đây tăng trưởng ấn tượng, song vẫn chưa khai thác tốt tiềm năng sẵn có. Khai thác tài nguyên tuy đã quy hoạch, nhưng chưa được đánh giá chi tiết, chưa chú trọng đến tái tạo tài nguyên, để lại nhiều hậu quả: xói mòn, rửa trôi mạnh trên địa hình dốc, đất đai bạc màu, thoái hoá, sa mạc hóa gia tăng, suy giảm đa dạng sinh học, ô nhiễm môi trường, bồi lấp cửa sông, sạt lở bờ biển... Hơn nữa, ở vị trí địa lý này, hàng năm Quảng Ngãi luôn chịu nhiều tai biến thiên nhiên, gây

ra những vấn đề MT cấp bách, ảnh hưởng lớn đến phát triển KT-XH. Hệ quả tất yếu là tình hình phát triển KT-XH Quảng Ngãi chưa cao, đời sống người dân còn nhiều khó khăn. Bằng cách nào để tăng năng suất và hiệu quả các ngành kinh tế? Bằng cách nào để khai thác, SDHL các loại tài nguyên phục vụ phát triển *nông nghiệp, lâm nghiệp và du lịch*? Và bằng cách nào đánh giá được đơn vị cảnh quan trong tỉnh thích hợp nhất để tiếp tục mở rộng diện tích cây cao su nhằm đem lại hiệu quả kinh tế cao nhất? Khả năng mở rộng diện tích bao nhiêu thì đáp ứng đủ nguyên liệu cho nhà máy chế biến cao su và phù hợp với cơ cấu cây trồng của tỉnh?...

Xuất phát từ thực tế trên, đề tài “**Nghiên cứu, đánh giá cảnh quan cho mục đích sử dụng hợp lý tài nguyên và bảo vệ môi trường tỉnh Quảng Ngãi**” nhằm góp phần giải quyết những vấn đề bất cập trong khai thác, sử dụng tài nguyên, BVMT hiện nay của tỉnh và một số định hướng phát triển cây cao su, nhằm phục vụ mục tiêu lâu dài là PTBV cho Quảng Ngãi.

2. Mục tiêu và nhiệm vụ

2.1. Mục tiêu

Nghiên cứu, đánh giá cảnh quan Quảng Ngãi làm sáng tỏ tiềm năng tự nhiên và thực trạng khai thác tài nguyên của tỉnh, nhằm xác lập cơ sở khoa học cho khai thác và sử dụng hợp lý tài nguyên, bảo vệ môi trường hướng đến phát triển bền vững.

2.2. Nhiệm vụ

Nhiệm vụ 1: Tổng quan tài liệu liên quan đến nghiên cứu, đánh giá cảnh quan phục vụ sử dụng hợp lý tài nguyên, bảo vệ môi trường và các tài liệu liên quan đến lãnh thổ nghiên cứu để xây dựng cơ sở lý luận vận dụng cho đề tài.

Nhiệm vụ 2: Phân tích các nhân tố thành tạo cảnh quan (CQ), thành lập bản đồ CQ Quảng Ngãi tỉ lệ 1: 100.000, bản đồ CQ huyện Bình Sơn tỉ lệ 1: 50.000; phân tích cấu trúc CQ nhằm làm sáng tỏ quy luật phân hóa tự nhiên ở lãnh thổ nghiên cứu.

Nhiệm vụ 3: Đánh giá cảnh quan và phân hạng mức độ thích hợp từng loại CQ phục vụ phát triển các ngành kinh tế tỉnh; phát triển cây cao su (huyện Bình Sơn) và kiến nghị SDHL tài nguyên, BVMT tỉnh Quảng Ngãi.

3. Phạm vi nghiên cứu

3.1. Phạm vi lãnh thổ

Lãnh thổ nghiên cứu được giới hạn trong phạm vi tỉnh Quảng Ngãi, tập trung nghiên cứu phần đất liền, không xét phần biển và hải đảo của tỉnh (hình 1).

3.2. Phạm vi khoa học

Nghiên cứu, ĐGCQ phục vụ SDHL tài nguyên và BVMT là vấn đề tổng hợp, liên quan đến nhiều lĩnh vực. Luận án tập trung NCCQ tỉnh Quảng Ngãi (ở bản đồ tỉ lệ 1: 100.000), xác định đặc điểm CQ toàn lãnh thổ. Đánh giá tiềm năng tự nhiên cho phát triển sản xuất, luận án ĐGCQ ở cấp loại CQ cho phát triển 3 ngành: *nông nghiệp, lâm nghiệp và du lịch* trên toàn tỉnh. Trường hợp đánh giá mức độ thích hợp của điều kiện tự nhiên (ĐKTN) cho một loại cây trồng cụ thể, luận án lựa chọn cây cao su (ở huyện Bình Sơn) và đánh giá theo các dạng CQ (ở bản đồ tỉ lệ 1: 50.000).

Quảng Ngãi có nhiều loại TNTN, luận án chú trọng xem xét tài nguyên khí hậu, đất, nước mặt và tài nguyên rừng. Những định hướng BVMT, bố trí hợp lí không gian ưu tiên phát triển các ngành sản xuất được đề xuất dựa trên kết quả ĐGCQ, hiện trạng khai thác và sử dụng tài nguyên của địa phương.

4. Các luận điểm bảo vệ

Luận điểm 1: Tiếp cận địa lí tổng hợp, tiếp cận cảnh quan học trong nghiên cứu lãnh thổ tỉnh Quảng Ngãi sẽ làm sáng tỏ sự phân hóa đa dạng, nhưng có quy luật của tự nhiên, được thể hiện qua đặc trưng phân hóa của 1 hệ CQ, 1 phụ hệ, 1 kiểu CQ, 3 lớp, 7 phụ lớp, 16 hạng CQ và 139 loại CQ cũng như khả năng và giá trị ứng dụng thực tiễn cho phát triển của tỉnh.

Luận điểm 2: Phân tích, đánh giá cảnh quan lãnh thổ nghiên cứu là cơ sở khoa học và thực tiễn nhằm xác định các định hướng tổ chức không gian ưu tiên phát triển các ngành nông nghiệp, lâm nghiệp và du lịch của tỉnh Quảng Ngãi (bản đồ tỉ lệ 1: 100.000) và không gian phân bố, khả năng mở rộng diện tích cây cao su ở huyện Bình Sơn (bản đồ tỉ lệ 1: 50.000).

5. Những điểm mới của đề tài

Đã xây dựng bản đồ CQ tỉ lệ 1: 100.000 cho tỉnh Quảng Ngãi và bản đồ CQ tỉ lệ 1: 50.000 cho huyện Bình Sơn.

Đã xác định được mức độ thuận lợi và thứ tự ưu tiên của các loại CQ cho phát triển nông nghiệp, lâm nghiệp và du lịch tỉnh Quảng Ngãi; xác định khả năng mở rộng diện tích và phạm vi phân bố cây cao su ở huyện Bình Sơn theo các dạng CQ.

Trên quan điểm tiếp cận Địa lí tổng hợp và ĐGCQ đã đề xuất định hướng SDHL tài nguyên và BVMT, phát triển các ngành sản xuất, kinh tế tỉnh Quảng Ngãi theo hướng bền vững.

6. Ý nghĩa khoa học và thực tiễn

6.1. Ý nghĩa khoa học

Kết quả nghiên cứu góp phần hoàn thiện phương pháp luận và phương pháp nghiên cứu, đánh giá tiềm năng tự nhiên, SDHL tài nguyên theo hướng địa lí tự nhiên (ĐLTN) tổng hợp ứng dụng cho một lãnh thổ cụ thể.

6.2. Ý nghĩa thực tiễn

Kết quả nghiên cứu của luận án góp phần định hướng SDHL tài nguyên, bố trí hợp lí không gian sản xuất theo các đơn vị CQ; hỗ trợ các nhà quy hoạch xây dựng chiến lược phát triển KT-XH theo hướng bền vững cho tỉnh Quảng Ngãi. Luận án có thể sử dụng làm tài liệu tham khảo trong nghiên cứu và giảng dạy.

7. Cơ sở tài liệu của luận án

Luận án được thực hiện dựa trên khối lượng tài liệu phong phú, gồm các công trình nghiên cứu của các nhà khoa học, các đề tài, các chương trình, các dự án... Các tài liệu được tác giả thu thập trong quá trình nghiên cứu, như tài liệu ở thư viện (thư viện Quốc gia Việt Nam, thư viện Khoa học kĩ thuật Trung ương, thư viện tỉnh Quảng Ngãi; thư viện Đại học Sư phạm Hà Nội, Đại học KHTN, Đại học Quy Nhơn); Các đề tài khoa học cấp Nhà nước, cấp Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam, đề tài cấp cơ sở và các đề tài cấp địa phương đã thực hiện thuộc: Đề tài: 48B.05.01: *Nghiên cứu, đánh giá điều kiện tự nhiên dải ven biển và hải đảo ven bờ (1991)*; Đề tài KH-CN 07 – 02: *“Nguyên nhân, giải pháp phòng ngừa và ngăn chặn quá trình hoang mạc hoá vùng Trung Trung bộ (Quảng Ngãi – Bình Định), 2000*; Đề tài cấp Viện KH&CN Việt Nam *Đánh giá tổng hợp các tổng thể tự nhiên nhằm cảnh báo và ngăn ngừa thiên tai, lũ lụt một số lưu vực (lưu vực sông Thu Bồn, Trà Khúc), (2003)*; Đề tài cấp Nhà nước (KC. 09 – 11), đề tài nhánh là *“Đánh giá tổng hợp các điều kiện tự nhiên, tài nguyên thiên nhiên dải ven biển Việt Nam cho mục đích phát triển kinh tế - xã hội, bảo vệ môi trường (2003)*; Đề tài cấp nhà nước KC 08-12: *Nghiên cứu cơ sở khoa học cho các giải pháp tổng thể dự báo phòng tránh lũ lụt ở miền Trung (2005)*; Đề tài cấp tỉnh *“Tổng hợp, biên hội Bản đồ địa chất và khoáng sản tỉnh Quảng Ngãi; đề xuất giải pháp đầu tư, thăm dò khai thác, sử dụng hợp lí một số loại tài nguyên khoáng sản có thể mạnh” (2006)*. Đề tài cấp Viện Địa lí *“Đánh giá tình trạng khô hạn vùng Trung bộ Việt Nam thông qua một số chỉ tiêu khô hạn (2007)*; Đề tài *“Xây dựng bản đồ nguy cơ*

và các giải pháp khả thi mang tính ngăn ngừa, hạn chế tác hại của lũ quét, lũ ống trên địa bàn tỉnh Quảng Ngãi” (2008); Đề tài cấp Viện KH&CN VN “Hoàn thiện cơ sở dữ liệu về điều kiện tự nhiên và môi trường phục vụ lập quy hoạch phát triển KT-XH tỉnh Quảng Ngãi đến năm 2020” (2006 - 2009)...

Các tài liệu chuyên ngành thuộc Viện Địa lí, Trung tâm tư vấn lâm nghiệp; các tài liệu thuộc các sở ban ngành của tỉnh Quảng Ngãi: sở Khoa học và Công nghệ, sở Tài nguyên và Môi trường, sở Nông nghiệp và phát triển nông thôn, sở Văn hóa thông tin, sở Kế hoạch và Đầu tư và các phòng ban ở huyện Bình Sơn (tỉnh Quảng Ngãi).

Đồng thời, tác giả còn tham khảo các quy hoạch ngành và các quy hoạch tổng thể phát triển KT-XH địa phương; Các tài liệu từ mạng Internet, từ Website của các trường đại học, từ các tạp chí chuyên ngành trên Thế giới và Việt Nam; Các công trình, bài báo tác giả đã thực hiện trong quá trình học nghiên cứu sinh (NCS), các tài liệu thu được từ thực địa... Những tài liệu trên là cơ sở quan trọng cho tác giả thực hiện và hoàn thành luận án.

8. Cấu trúc luận án

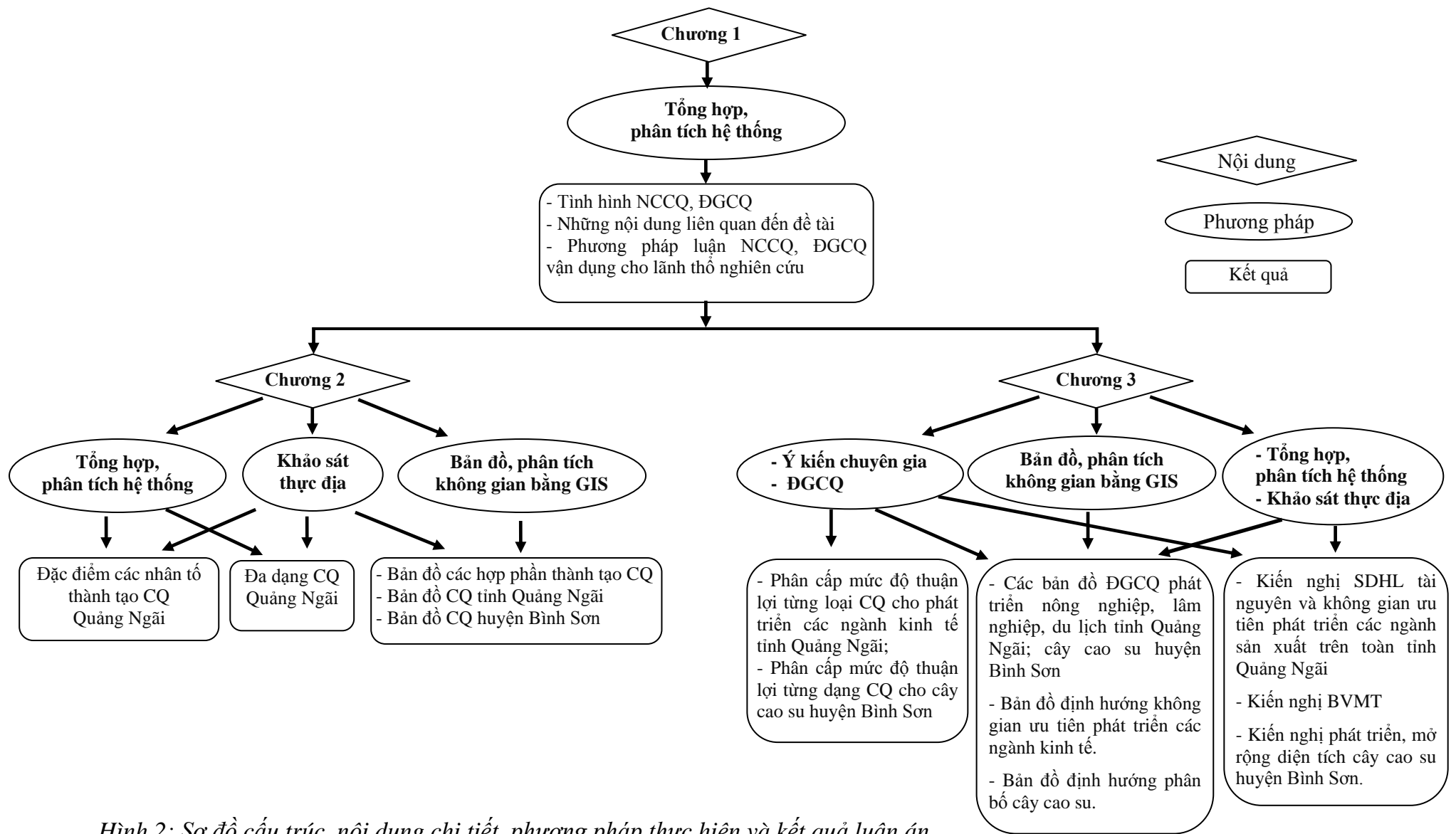
Ngoài phần mở đầu, phần kết luận, tài liệu tham khảo và phụ lục, nội dung luận án gồm 3 chương:

Chương 1. Cơ sở lí luận nghiên cứu đánh giá cảnh quan cho các mục đích ứng dụng thực tiễn

Chương 2. Đặc điểm cảnh quan tỉnh Quảng Ngãi

Chương 3. Đánh giá cảnh quan tỉnh Quảng Ngãi và một số định hướng sử dụng

Luận án được trình bày trong 148 trang, trong đó có 24 hình và 29 bảng. Nội dung và kết quả nghiên cứu của từng chương mục được cụ thể hóa ở hình 2 và bảng 1.



Hình 2: Sơ đồ cấu trúc, nội dung chi tiết, phương pháp thực hiện và kết quả luận án

Bảng 1. Nội dung nghiên cứu và kết quả từng chương của luận án

<i>Chương</i>	<i>Vấn đề tồn tại (cần nghiên cứu)</i>	<i>Mục tiêu</i>	<i>Câu hỏi cần giải quyết (giả thuyết)</i>	<i>Tài liệu và phương pháp nghiên cứu</i>	<i>Kết quả và thảo luận</i>	<i>Kết luận</i>
1	<ul style="list-style-type: none"> - Địa phương chưa có nghiên cứu, đánh giá tổng hợp theo từng đơn vị CQ - Chưa có định hướng phát triển tổng thể trên từng đơn vị CQ 	<p>Đề hiệu về lí luận NCCQ, ĐGCQ và vận dụng vào nghiên cứu ở Quảng Ngãi</p>	<p>Vận dụng NCCQ, ĐGCQ vào nghiên cứu ở Quảng Ngãi như thế nào để đưa ra được những định hướng sử dụng tổng hợp theo các đơn vị cảnh quan của tỉnh?</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Các tài liệu tham khảo về lí luận NCCQ, ĐGCQ trên thế giới và Việt Nam. - Tổng hợp, phân tích hệ thống 	<ul style="list-style-type: none"> - Các giai đoạn, xu hướng phát triển và tình hình NCCQ, ĐGCQ trên thế giới và Việt Nam. - Những phương pháp NCCQ, ĐGCQ đã được xác định để áp dụng cho lãnh thổ nghiên cứu. 	<p>NCCQ và ĐGCQ đã giải quyết được những tồn tại cho tỉnh, là hướng nghiên cứu rất cần thiết cho Quảng Ngãi.</p>
2	<ul style="list-style-type: none"> - Nghiên cứu từng hợp phần riêng lẻ. - Nghiên cứu tổng hợp ở từng đơn vị lãnh thổ nhỏ 	<ul style="list-style-type: none"> - Tìm quy luật phân hóa tự nhiên bao trùm thiên nhiên lãnh thổ nghiên cứu - Đề hiệu vai trò từng nhân tố thành tạo CQ, đặc điểm phân hóa CQ toàn tỉnh ở bản đồ CQ tỉ lệ 1: 100.000; và phân hóa CQ cấp huyện ở bản đồ CQ tỉ lệ 1: 50.000 	<ul style="list-style-type: none"> - Cảnh quan tự nhiên (CQTN) lãnh thổ phân hóa theo quy luật địa lí nào? - Những nhân tố nào hình thành và tác động đến sự phân hóa CQ Quảng Ngãi? - Đặc điểm CQ Quảng Ngãi thể hiện như thế nào? 	<ul style="list-style-type: none"> - Cơ sở dữ liệu (bản đồ số), bản đồ giấy. - Tổng hợp, phân tích hệ thống, thực địa, bản đồ, GIS. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mỗi nhân tố có vai trò nhất định đối với sự thành tạo CQ Quảng Ngãi. - Tác động tổng hợp các nhân tố (tự nhiên, hoạt động khai thác lãnh thổ của người dân) tạo nên sự phân hóa CQ. - CQ Quảng Ngãi thuộc 1 kiểu CQ, gồm 3 lớp, 7 phụ lớp, 16 hạng và có 139 loại. Riêng huyện Bình Sơn có 48 loại và 107 dạng CQ. 	<p>CQ Quảng Ngãi phân hóa đa dạng, phức tạp, nhưng vẫn thể hiện quy luật chung và chi phối hình thức khai thác, sử dụng tự nhiên.</p>
3	<ul style="list-style-type: none"> - Chưa phát huy hết lợi thế của ĐKTN và TNTN - Hoạt động KT-XH để lại nhiều tác động tiêu cực đến MT 	<ul style="list-style-type: none"> - Xác định tiềm năng tự nhiên cho phát triển các ngành kinh tế chiến lược - Quy luật biến đổi CQ và kiến nghị định hướng SDHL tài nguyên, BVMT lãnh thổ sản xuất. 	<ul style="list-style-type: none"> - Làm thế nào để phát huy hết những lợi thế của ĐKTN cho phát triển KT-XH ở Quảng Ngãi? - Khả năng cho mở rộng diện tích cao su là bao nhiêu và phân bố ở đâu là hợp lí? 	<ul style="list-style-type: none"> - Quy hoạch, kế hoạch, chỉ tiêu phát triển KT-XH địa phương - Tổng hợp, phân tích hệ thống; ĐGCQ; GIS, ý kiến chuyên gia; khảo sát thực địa 	<ul style="list-style-type: none"> - Bản đồ ĐGCQ phát triển các ngành kinh tế chiến lược toàn tỉnh và bản đồ ĐGCQ cho phát triển cây cao su huyện Bình Sơn. - Quảng Ngãi có thể mạnh phát triển nông nghiệp, tiềm năng phát triển lâm nghiệp, lợi thế cho phát triển du lịch biển và khả năng lớn cho phát triển và mở rộng diện tích cây cao su. 	<p>Định hướng đưa ra phù hợp với tình hình thực tiễn ở Quảng Ngãi.</p>

Chương 1. CƠ SỞ LÝ LUẬN NGHIÊN CỨU ĐÁNH GIÁ CẢNH QUAN CHO CÁC MỤC ĐÍCH ỨNG DỤNG THỰC TIỄN

1.1. Tổng quan các vấn đề liên quan đến nội dung nghiên cứu

1.1.1. Trên Thế giới

1.1.1.1. Khái quát các hướng nghiên cứu của Khoa học cảnh quan

Nghiên cứu cảnh quan (NCCQ) trên Thế giới được tiến hành từ rất sớm, nội dung nghiên cứu ngày càng đa dạng và chuyên sâu, kết quả nghiên cứu ngày càng phục vụ nhiều mục đích khác nhau của cuộc sống.

Hướng nghiên cứu ĐLTN tổng hợp trên thế giới có từ rất sớm, cùng với sự phát triển của khoa học Địa lí, đến cuối thế kỷ XIX đầu thế kỷ XX, học thuyết CQ được hình thành và cùng phát triển độc lập ở hai nước Nga và Đức.

Khi nghiên cứu về thổ nhưỡng V.V.Ducotraev đã phát triển học thuyết về tính toàn vẹn, thống nhất của môi trường (MT) địa lí, đồng thời đề xuất hướng nghiên cứu mới - mối quan hệ, tác động tương hỗ và nhân quả giữa giới vô sinh và hữu sinh. Học thuyết của ông được coi là nền tảng ban đầu của KHCQ Xô Viết. Sau V.V. Docutraep có nhiều công trình của các nhà địa lí kinh điển, ở Nga: L.C.Berge, G.N.Vuxotxkii... ở Đức là: Z.Passarge; A.Hettner... NCCQ và công tác phân vùng ĐLTN bề mặt Trái đất cũng được các nhà địa lí Anh, Mỹ, Pháp quan tâm giải quyết.

Cảnh quan học (CQH) ngày càng mở rộng phạm vi, đối tượng nghiên cứu. Đến giữa thế kỉ XX, *học thuyết CQ tiến đến bước nghiên cứu phân hoá cấu trúc, chức năng của CQ.* Nếu như cuối thế kỉ XIX là giai đoạn đặt nền móng hình thành khái niệm CQ, thì *những năm 20 – 30 của thế kỉ XX, học thuyết CQ phát triển và đạt được nhiều điểm nhấn quan trọng.* Mặc dù chưa cung cấp được những tổng hợp lí luận lớn, song *quan điểm CQ đã bắt đầu thâm nhập sâu vào thực tế nghiên cứu lãnh thổ* [45]. Khái niệm CQ được hoàn thiện bởi nhiều nhà bác học [5], [25], [47], [55].

Sau Thế chiến thứ II (1945), ở Nga (Liên Xô cũ), NCCQ thực sự phát triển mạnh mẽ, lí thuyết NCCQ dần được hoàn thiện. Đóng góp vào sự phát triển này là công lao của các nhà địa lí Xô Viết: N.A.Xoltsev, A.A.Grigoriev, B.B.Polumov, X.V.Kalexnik, N.A.Gvozdetski, V.A.Nhicolaev, A.G.Ixatrenko ...

Giai đoạn này CQH đi vào nghiên cứu *sự phân hoá bề mặt Trái đất và lớp vỏ địa lí. “CQ được xác định như một đơn vị cơ sở dựa trên sự thống nhất các quy luật phân hoá địa đới và phi địa đới”* (A.G. Ixatrenko, 1953) [45]. Mặc dù có nhiều quan niệm

về CQ, nhưng hầu hết các nhà địa lí Xô Viết đều coi “cảnh quan” là “tổng hợp thể tự nhiên” ở các cấp khác nhau. KHCQ *chuyển từ nghiên cứu định tính sang nghiên cứu định lượng* với nhiều hướng tiếp cận mới: *tiếp cận hệ thống, tiếp cận sinh thái học* [132], *tiếp cận điều khiển học, tiếp cận đa ngành...* Những tác động kĩ thuật vào CQ tạo nên bước ngoặt lớn trong NCCQ, chuyển “*từ nghiên cứu cấu trúc sang nghiên cứu chức năng, động lực của CQ*” [25] vào những năm 1960.

Đến những năm 1970, nội dung NCCQ mở rộng, ngoài những nghiên cứu CQTN còn có nghiên cứu CQ văn hóa, CQ nhân sinh. Đồng thời với việc mở rộng phạm vi nghiên cứu, CQH còn đi sâu nghiên cứu từng hợp phần CQ trong mối quan hệ với các khoa học liên ngành: Địa vật lí cảnh quan, Địa hóa CQ [68], sinh thái CQ [114], [120]...

Gần đây, sự phát triển vượt bậc của công nghệ thông tin đã hỗ trợ đắc lực cho NCCQ. Nhờ sự hỗ trợ của các phần mềm tin học, hệ thống thông tin địa lí, viễn thám và các công cụ hiện đại khác (GPS, GPRS...), NCCQ có thêm “sức mạnh” trong việc đo đạc, tính toán. Đồng thời, tăng tính khách quan, tính chính xác cho kết quả nghiên cứu và cho phép các nhà nghiên cứu có thể tiến hành trên quy mô lớn, trên những địa hình hiểm trở đạt hiệu quả cao [39], [116], [133].

Đối tượng nghiên cứu của CQ là các đơn vị CQ – gồm các thành phần tự nhiên (địa chất, địa hình, khí hậu, thủy văn...), mối quan hệ giữa các hợp phần thông qua quá trình chuyển hóa vật chất, năng lượng trong CQ và hoạt động khai thác con người. Do đó, có nhiều công trình nghiên cứu các nhân tố thành tạo CQ như những hợp phần trong cấu trúc đứng. Bên cạnh những nghiên cứu chung, NCCQ đi vào lĩnh vực chuyên sâu: CQ địa mạo [110], [127], CQ sinh thái [111], [114], [120], CQ nông nghiệp [121], [123], CQ nông thôn [117], [123], CQ đô thị, CQ văn hoá [112] CQ du lịch... tựu chung lại, CQ vẫn là *một chủ đề rộng lớn và phức tạp*.

Tóm lại, NCCQ trên thế giới có những bước tiến vượt bậc, đạt được những thành tựu to lớn. Bước vào thế kỉ XXI, nhân loại đối mặt với hàng loạt vấn đề toàn cầu, ứng dụng NCCQ giải quyết những vấn đề này được đẩy mạnh hơn bao giờ. Sự phát triển mạnh mẽ theo nhiều hướng khác nhau thể hiện ý nghĩa thực tiễn và những đóng góp to lớn của CQH, góp phần hoàn thiện phương pháp luận và phương pháp nghiên cứu KHCQ.

1.1.1.2. Phân tích các kết quả nghiên cứu liên quan đến nội dung của luận án

- Hệ thống phân vị cảnh quan