

## **TIẾP CẬN QUẢN LÝ TỔNG HỢP VÙNG BIỂN VEN BỜ VIỆT NAM ĐỂ PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG**

*Nguyễn Tác An*

**Viện Hải Dương Học (Nha Trang)**

- TÓM TẮT** Báo cáo tập trung phân tích, giới thiệu một số vấn đề chủ yếu tiếp cận quản lý tổng hợp vùng ven bờ như:
- Vai trò của vùng ven bờ đối với sự phát triển kinh tế - xã hội và những vấn đề môi trường cấp bách.
  - Vấn đề quản lý tổng hợp vùng ven bờ.
  - Nhu cầu dữ liệu, thông tin và khoa học trong quản lý tổng hợp vùng ven bờ.
  - Dịch vụ và quản lý thông tin phục vụ quản lý tổng hợp vùng ven bờ.

## **APPROACH ON INTEGRATED COASTAL ZONE MANAGEMENT IN VIETNAM FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT**

*Nguyen Tac An*

**Institute of Oceanography (Nha Trang)**

- ABSTRACT** This paper focused on the analysis and introduction of some major issues approaching coastal area management, such as:
- The role of the coastal area in the socio-economic development and environmental pressing issues.
  - Integrated coastal area management.
  - Data, information and scientific requirements for integrated coastal area management.
  - Information services and management for integrated coastal area management.

Căn cứ vào kết quả nghiên cứu, ứng dụng thực tế, đồng thời tham khảo, phân tích những bài học kinh nghiệm của một số quốc gia trên thế giới, báo cáo muốn đi sâu trao đổi một số thông tin về các giải pháp tiếp cận triển khai các chương trình quản lý vùng ven biển, tập trung phân tích giới thiệu một số vấn đề chủ yếu sau đây:

-Vai trò của vùng ven bờ đối với sự phát triển kinh tế-xã hội và những vấn đề môi trường cấp bách.

- Vấn đề Quản lý tổng hợp vùng ven bờ.
- Nhu cầu dữ liệu, thông tin và khoa học trong Quản lý tổng hợp vùng ven bờ.
- Dịch vụ và quản lý thông tin phục vụ Quản lý tổng hợp vùng ven bờ.

### **I. VAI TRÒ CỦA VÙNG VEN BỜ ĐỐI VỚI SỰ PHÁT TRIỂN KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ NHỮNG VẤN ĐỀ MÔI TRƯỜNG CẤP BÁCH**

Vùng ven bờ biển là khoảng không gian chuyển tiếp giữa lục địa với biển. Biên giới giữa biển và lục địa trên trái đất kéo dài hơn 440 nghìn km (Inman, Nordstrom, 1971). Vùng ven bờ biển có bản chất khác hẳn với các vùng biển và lục địa lân cận. Vùng bờ biển là một hệ cân bằng động - hệ bờ biển. Tại đây luôn luôn xảy ra các quá trình tương tác Biển - Lục địa. Đới ven bờ có chứa nhiều hệ tự nhiên cấp nhỏ hơn như: hệ vùng cửa sông, đầm phá, vũng, vịnh nhỏ, các bãi biển, đất ngập nước, vùng đất ven biển... Các hệ này có bản chất tự nhiên, có giá trị tài nguyên, môi trường rất khác nhau, do đó đòi hỏi phải có những phương thức tiếp cận, khai thác, sử dụng, bảo vệ, phát triển và quản lý phù hợp.

Vùng ven bờ, cho dù là ở lục địa hay ở đảo, có một số đặc trưng quan trọng sau đây:

- Đa dạng các hệ sinh thái, phong phú nơi cư trú, giàu có các nguồn lợi tài nguyên. Các đặc trưng về vật lý, động lực, thủy văn, môi trường... ở vùng ven bờ thường xuyên thay đổi.

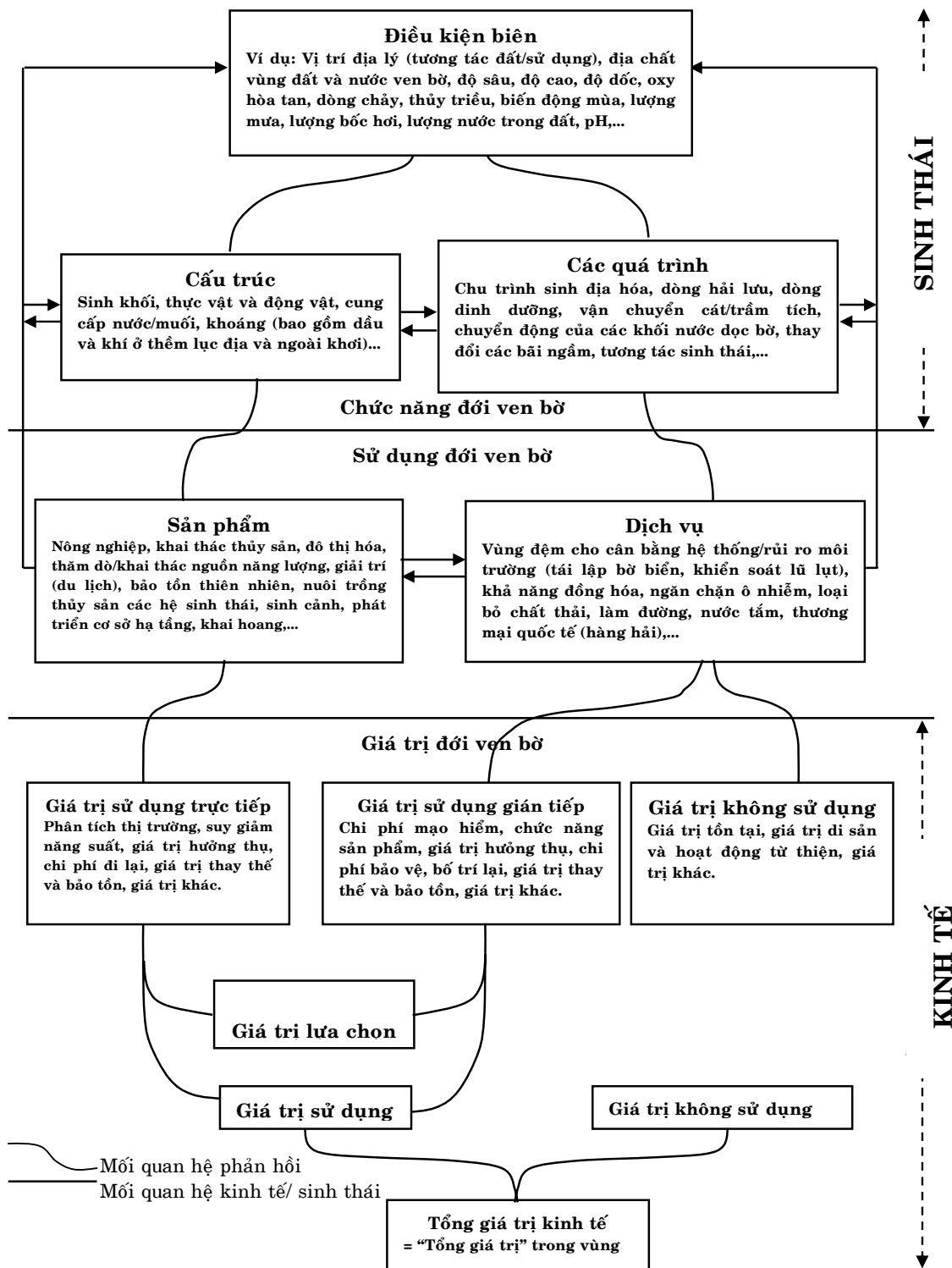
- Là nơi lý tưởng cho mọi hoạt động của con người, từ du lịch, vui chơi giải trí, đánh bắt hải sản trên biển, đến vận tải biển, phát triển khai thác dầu, khí, khoáng sản và an ninh quốc phòng.

- Là nơi tập trung dân cư, các trung tâm kinh tế, các khu công nghiệp. Xu thế đô thị hóa và công nghiệp, thương mại hóa vùng ven bờ ngày càng phát triển mạnh mẽ.

- Luôn luôn nảy sinh và tồn tại sự cạnh tranh, tranh chấp giữa các xu thế phát triển tự nhiên Biển - Lục địa,

phát triển kinh tế xã hội. Luôn luôn có mâu thuẫn quyền lợi trong quá trình khai thác và sử dụng. Đó là những nguyên nhân và nguy cơ tiềm năng phá vỡ tính thống nhất các chức năng của hệ tài nguyên môi trường vùng ven bờ.

Vai trò quan trọng của đới ven bờ đối với con người được mô tả trên hình 1. Đới ven bờ biển cung cấp mặt bằng, nguyên vật liệu, thực phẩm và bảo vệ chúng ta. Hiện nay, bờ biển trở nên quan trọng trong phát triển công nghiệp, thương mại, du lịch, nghỉ ngơi và bảo tồn. Vùng ven bờ biển là nơi tập trung hầu hết các hoạt động kinh tế, xã hội, quân sự, là bàn đạp và cơ sở hậu cần cho các chương trình khai thác, phát triển các vùng biển và đại dương. Hơn 50% dân số (khoảng gần 3,2 tỷ người) trên quả đất đang sống tập trung dọc theo bờ biển, có nghĩa là, một nửa dân số đang sống tập trung trong một vùng diện tích chỉ chiếm 10% tổng diện tích trái đất (Hinrichsen, 1996). Ở Việt Nam, có khoảng 25% dân số sinh sống tập trung ở vùng ven bờ, trên diện tích khoảng 66 nghìn km<sup>2</sup>, (chiếm khoảng 20% tổng diện tích toàn quốc). Dự đoán, đến năm 2025, có 75% dân số (khoảng 6,3 tỷ người) trên thế giới sẽ sống tập trung ở vùng ven biển. Người ta dự đoán rằng, dân số cao nhất sẽ đạt khoảng 11,5 tỷ người vào năm 2060 và sẽ bắt đầu giảm vào năm 2095. Chính vì vậy, vùng ven bờ là nơi biểu hiện rõ nét, gay gắt các mâu thuẫn giữa khai thác, sử dụng và bảo vệ tài nguyên, nguồn lợi và môi trường.



Hình 1: Chức năng, sản phẩm và giá trị kinh tế của đới ven bờ  
(R. K. Turner, B. T. Bower, 2001)

Do sự phát triển như vũ bão của nền kinh tế hiện đại, những hoạt động của con người đã thực sự tạo ra sức ép mạnh mẽ đối với môi trường, với khả năng tự làm sạch của tự nhiên. Điều đó bắt buộc chúng ta phải giải quyết các vấn đề phát triển và kinh tế trong các mối quan hệ biện chứng với môi trường trên cơ sở những hiểu biết sâu sắc về bản chất, đặc trưng và vị trí của nó trong đời sống xã hội loài người.

Ngày nay, ai cũng biết, nguồn lợi ở vùng ven bờ, ở biển và đại dương không phải là vô tận, khả năng tự làm sạch của chúng là có giới hạn. Do đó, phương thức chỉ đạo kinh tế biển trước đây là tập trung khai thác triệt để các nguồn lợi phong phú, đa dạng của biển đã không còn thích hợp nữa trong giai đoạn hiện nay và tương lai mà phải thay đổi, lấy tư tưởng chủ đạo là khai thác, bảo vệ và phục hồi các nguồn lợi tài nguyên môi trường một cách bền vững.

Hiện trạng môi trường cũng như các biện pháp bảo vệ, nâng cao chất lượng môi trường đới ven bờ rất phức tạp và đa dạng. Tính phức tạp và đa dạng này vốn là bản chất của vấn đề và được quy định bởi tính phức tạp và đa dạng của trình độ dân trí, văn hóa và phát triển kinh tế của từng khu vực hiện nay.

Bảo vệ môi trường và phát triển kinh tế là ước nguyện và mục tiêu của mỗi người dân. Ngày nay, khi vấn đề môi trường đang trở thành cấp bách, nóng bỏng và khó giải quyết nhất trong quá trình phát triển, ở thế giới nói chung, ở Việt Nam nói riêng, thì nhu cầu thống nhất các tư tưởng chỉ đạo nghiên cứu, đánh giá hiện trạng môi

trường và nhất quán về quan điểm khoa học, kinh tế, xã hội trong việc đề xuất các giải pháp quản lý, ngăn ngừa và cải thiện môi trường là hết sức cần thiết.

Ngày nay, khi nói đến vấn đề môi trường, người ta thường nghĩ ngay đến các hiện tượng như cạn kiệt các nguồn lợi tài nguyên thiên nhiên, nạn ô nhiễm nặng nề môi trường sống, sự suy giảm tầng Ozôn, "hiệu ứng nhà kính", mưa axit, sa mạc hóa, tai biến thiên nhiên và thiên tai ngày càng gay gắt, đặc trưng đa dạng sinh học ngày càng suy giảm... Cũng như những vùng khác trên thế giới, các vấn đề môi trường vùng ven bờ Việt Nam đang được tập trung xem xét ở hai khía cạnh: thứ nhất là sự cạn kiệt các nguồn lợi tài nguyên thiên nhiên, thứ hai là nạn ô nhiễm môi trường sống. Hai vấn đề này có liên quan với nhau rất chặt chẽ. Sự khai thác và sử dụng bừa bãi các nguồn lợi tài nguyên thiên nhiên đã làm chúng cạn kiệt và đó cũng là nguyên nhân làm ô nhiễm môi trường. Các nguồn lợi tài nguyên thiên nhiên ở đới ven biển đang được kiểm kê là: quỹ đất, các bãi tắm, các đảo, nguồn lợi dầu, khí, nguồn lợi khoáng sản, nguồn lợi sinh vật, các hệ sinh thái đặc thù: san hô, cỏ biển, rừng ngập mặn, hệ sinh thái ven biển và các giá trị văn hóa, thẩm mỹ ... Tất cả các nguồn lợi đó đang chịu sức ép do các hoạt động phát triển của kinh tế. Đặc biệt là sự khai thác quá mức quỹ đất ở dọc bờ biển, sự khai thác bừa bãi, thiếu quy hoạch các bãi tắm, các hệ sinh thái san hô, cỏ biển, rừng ngập mặn, (Việt Nam đã mất đi 80% diện tích rừng ngập mặn trong mấy chục năm gần đây), các

hệ sinh thái đảo, cửa sông, sự đánh bắt quá mức bằng các công cụ có tính hủy diệt đối với nguồn lợi sinh vật biển, sự phát triển, nuôi trồng thủy sản thiếu quy hoạch, quá trình xói lở bờ biển, bồi lấp cửa sông... là những vấn đề gay gắt ở vùng biển ven bờ.

Hiện nay có đến 60% số rạn san hô trên toàn cầu đang bị đe dọa nghiêm trọng. Riêng Đông Nam Á, có đến 80%, ở Việt Nam, khoảng 96% các rạn san hô đang bị đe dọa do các phương thức khai thác hải sản theo kiểu hủy diệt và bị ô nhiễm (theo Diễn biến môi trường Việt Nam năm 2002). Thực tế có 10% rạn san hô trên thế giới đã bị hủy hoại và suy thoái. Trong 20 năm gần đây, thiên nhiên và con người đã tàn phá các rạn san hô bằng với sự tàn phá trong hơn 1000 năm qua.

Nạn ô nhiễm nặng nề đang từng ngày, từng giờ “gặm mòn” thiên nhiên lẫn xã hội, nhưng đến nay, con người vẫn chưa thể kiểm soát được. Theo ý kiến của các chuyên gia (E. D. Goldberg, 1995), nguy hại nhất hiện nay đối với môi trường vùng ven bờ là quá trình ô nhiễm các chất dinh dưỡng kéo theo quá trình ưu dưỡng hóa vực nước, bùng nổ quá trình “nở hoa”, phát triển của các loài tảo gây hại, gia tăng chất thải các loại nhựa tổng hợp, các hormone nữ tính (oestrogens), vi sinh vật gây bệnh, nước dằn tàu... Đối với Việt Nam, vùng ven bờ đang phải đối đầu với một số vấn đề bức xúc sau đây: suy giảm và thoái hóa các nguồn lợi tài nguyên, suy giảm cục bộ chất lượng môi trường, mâu thuẫn lợi ích trong sử dụng, khai thác vùng ven bờ ngày càng gay gắt và trầm trọng.

## **II. VẤN ĐỀ QUẢN LÝ TỔNG HỢP VÙNG VEN BỜ**

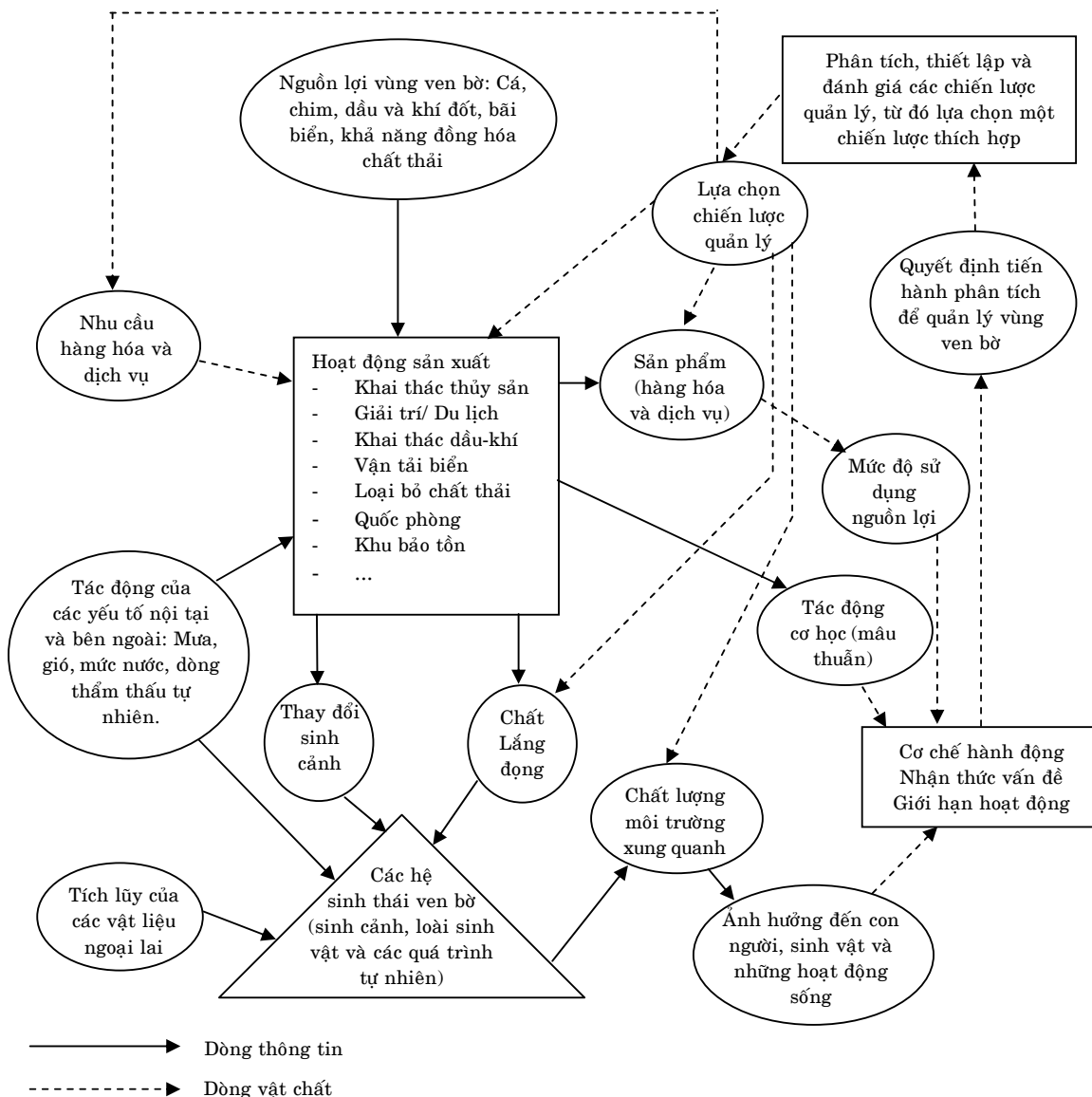
Qua phân tích trên ta thấy, mục tiêu bảo vệ môi trường và phát triển kinh tế trên bình diện hoạt động là đối lập nhau. Để tăng trưởng kinh tế không thể không khai thác các nguồn lợi tài nguyên thiên nhiên và phát triển công nghiệp. Các chất thải công nghiệp thường độc hại đối với môi trường và sức khỏe cộng đồng.

Mặc dù có mâu thuẫn, nhưng sự kết hợp giữa mục đích kinh tế và bảo vệ môi trường phải được xác định một cách nhất quán. Phải coi đó là nguyên tắc cơ bản trong quá trình phát triển bền vững. Rõ ràng, một mặt, nếu không chủ động và tự giác đặt ra mục tiêu bảo vệ môi trường một cách thích hợp, khả thi và có hiệu quả thì sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa và phát triển các trung tâm kinh tế biển mạnh, sẽ khó tránh được những hậu quả nặng nề, thậm chí có thể làm phá sản những mục tiêu phát triển đã đặt ra. Mặt khác, nếu không phát triển kinh tế thì sự nghèo nàn, bản cùng hóa cũng sẽ càng làm cho chúng ta tụt hậu và không có đủ phương tiện cũng như điều kiện để quản lý, bảo vệ và nâng cao chất lượng môi trường, nâng cao dân trí và đời sống cho cộng đồng.

Quản lý vùng ven bờ biển là quản lý mối quan hệ giữa con người và thiên nhiên, đa mục tiêu, đa chức năng, đa ngành (Hình 2). Đó là mối quan hệ biện chứng: có sự hỗ trợ và xung đột, mâu thuẫn. Như vậy, có thể nói, Quản lý tổng hợp vùng ven bờ (Integrated Coastal Area Management - ICAM) là một quá trình không ngừng nhận thức,

cập nhật và phân tích thông tin về những thuộc tính đặc biệt của không gian vùng bờ, liên tục và linh hoạt ra các quyết định kịp thời, khả thi vì mục tiêu sử dụng và phát triển bền vững. Về bản chất, quản lý tổng hợp vùng ven bờ (ICAM) là nghệ thuật lồng ghép các kế hoạch phát triển và chương

trình bảo vệ môi trường, tài nguyên trong vùng. Ở đây, phần cốt lõi của ICAM là xây dựng và triển khai thực hiện các thiết chế, chính sách để điều hòa các giải pháp phát triển đã được chấp nhận (J.R.Clark, 1996, B.Cicin-Sain, R.W.Knecht, 1998, W. Salomons *et al*, 1999...).



Hình 2: Hệ thống quản lý vùng ven bờ (R.K. Turner and B.T. Bower, 2001)

Brown (1995) cho rằng, quản lý tổng hợp ở vùng biển ven bờ, là sự tổng hợp 4 nội dung sau đây:

- Tổng hợp chính sách – hình thành các tổ hợp chính sách.

- Tổng hợp thực tiễn – phát triển các nhóm đa kỹ năng.

- Tổng hợp giải quyết vấn đề - tổng hợp tất cả các bằng chứng.

- Tổng hợp theo địa điểm và mức độ - làm việc vì mục đích cộng đồng.

ICAM được thiết kế, trước hết là để khắc phục phương pháp quản lý phân cấp tại vùng giáp ranh Đất - Biển và bảo đảm sự phát triển hài hòa cho tất cả các ngành kinh tế và có thể chấp nhận được về mặt xã hội - chính trị. Vấn đề đặt ra là phải sử dụng các chính sách, phương pháp và công cụ quản lý hợp lý, dung hòa được các mâu thuẫn để phát triển bền vững.

ICAM có những chức năng chính sau đây (Bảng 1):

Bảng 1: Các chức năng chính của ICAM (B.Cicin-Sain, et al., 1998)

<b>1. Quy hoạch vùng:</b> kế hoạch sử dụng các vùng biển và vùng biển ven bờ trong hiện tại và tương lai; cung cấp một tầm nhìn lâu dài.
<b>2. Thúc đẩy sự phát triển kinh tế:</b> thúc đẩy việc sử dụng hợp lý các vùng biển và vùng biển ven bờ (ví dụ: nuôi trồng hải sản, du lịch sinh thái).
<b>3. Quản lý nguồn lợi:</b> bảo vệ các sinh thái của vùng biển và vùng biển ven bờ, bảo tồn đa dạng sinh học, đảm bảo sử dụng bền vững.
<b>4. Giải quyết xung đột:</b> điều hòa và cân bằng sử dụng hiện tại và sử dụng tiềm năng; tập trung giải quyết những xung đột giữa các mục đích sử dụng vùng biển và vùng biển ven bờ.
<b>5. Bảo vệ an toàn chung:</b> bảo vệ an toàn chung trong các vùng biển và vùng biển ven bờ - vốn rất nhạy cảm, dễ bị tác động bởi tai biến thiên nhiên cũng như tai biến do con người gây ra.
<b>6. Quyền sở hữu các vùng đất ngập nước và vùng nước công cộng:</b> thông thường những vùng biển và vùng ven bờ cụ thể hoàn toàn thuộc quyền sở hữu của chính phủ, chính phủ quản lý các nguồn lợi và các khu vực này một cách sáng suốt và mang lại nhiều lợi nhuận kinh tế cho dân chúng.

Tư tưởng chỉ đạo của chương trình quản lý tổng hợp là phải tìm các công cụ thực hiện điều khiển các quá trình trong hệ sinh thái kinh tế biển, nhằm hạn chế những ảnh hưởng tiêu cực của các hoạt động kinh tế đối với môi trường, tạo tiền đề để thiết kế một nền

kinh tế tối ưu theo những tiêu chuẩn sau:

- Sử dụng tối thiểu sức lao động của xã hội trong quá trình khai thác và sử dụng tài nguyên.

- Phân bố và sử dụng hợp lý các nguồn lợi tài nguyên.

- Bảo đảm được chất lượng môi trường để vùng ven bờ, vùng biển và đại dương có điều kiện đáp ứng hoàn toàn những nhu cầu đời sống về vật chất ngay trong hiện tại và trong tương lai.

Những tiêu chuẩn tối ưu đó là chỉ thị của các biện pháp kinh tế, xã hội, chính trị và sinh thái nhằm phục vụ cho việc nâng cao chất lượng cuộc sống của con người.

Những thông số tối ưu hoàn toàn có thể định lượng được bằng các phép phân tích hóa, lý, sinh học hoặc thẩm định như chỉ tiêu kinh tế, kỹ thuật, vệ sinh hay thẩm mỹ ...

ICAM sẽ hướng tới xây dựng trong tương lai nền kinh tế dạng mới trên cơ sở hệ sinh thái - kinh tế khép kín theo tinh thần không chỉ có khai thác, chế biến và sử dụng mà phải có kế hoạch phục hồi các nguồn lợi tự nhiên.

Như vậy, nỗ lực chung của cộng đồng là đang hướng tới một sự phát triển được đảm bảo lâu bền. Về thực chất, con người đang phấn đấu để cải thiện, nâng cao đời sống hiện tại và tương lai, trong khả năng chịu đựng của các hệ sinh thái tự nhiên. Đó là một mục tiêu mong đợi về mặt chính trị - kinh tế và xã hội.

### **III. NHU CẦU DỮ LIỆU, THÔNG TIN VÀ KHOA HỌC TRONG QUẢN LÝ TỔNG HỢP VÙNG VEN BỜ**

Để giải đáp vấn đề đặt ra, bắt buộc ta phải giải quyết một loạt các nhiệm vụ cụ thể trong quá trình quản lý, đặc biệt phải tư duy được những vấn

đề khoa học, thiết lập được sơ đồ khối nghiên cứu, xác định, chọn lựa được các phương án thu thập thông tin để bảo đảm cho thông tin có độ chính xác cao, phản ánh được bản chất của vấn đề cần nghiên cứu giải quyết, tương thích với các công nghệ quản lý và xử lý hiện đại. Đối với ICAM, thông tin cần thu thập, xử lý phải phản ánh được đặc trưng cho hiện trạng nguồn lợi, môi trường ven biển, làm rõ các mối quan hệ biện chứng giữa các hoạt động xã hội, phát triển kinh tế với sự biến đổi môi trường, xác định nguyên nhân và nguồn gốc của quá trình cạn kiệt, suy thoái tài nguyên và ô nhiễm môi trường. Thông tin phải phản ánh được bản chất của các quá trình chủ yếu: áp lực, tác động, hiện trạng và ứng xử theo các vấn đề cụ thể nằm trong những vấn đề chung. Nghĩa là phải tiến hành quá trình tìm kiếm và xử lý các thông tin quan trọng đặc trưng cho một chương trình Quản lý tổng hợp ở từng vùng cụ thể và trong từng giai đoạn triển khai (Bảng 2).

Khó khăn nhất là vấn đề tư duy, xác định rõ những nhu cầu khoa học cả tự nhiên lẫn xã hội của ICAM bởi vì tính đa dạng và phức tạp của các điều kiện tự nhiên, của sự phát triển và thể chế chính trị của từng khu vực, từng quốc gia và địa phương ven bờ. Các yêu cầu về khoa học tự nhiên chính là kiến thức, nhận thức và hiểu biết về các quá trình liên quan đến điều kiện sinh thái tự nhiên, tài nguyên, nguồn lợi, môi trường, lý giải các nguyên nhân, dự báo những khả năng có thể xảy ra trong tương lai, giải pháp để duy trì, ổn định và phát triển.



Các yêu cầu về khoa học xã hội chính là sự hiểu biết về các mối quan hệ, cấu trúc, sự biến động, thích nghi và các nguyên tắc ứng xử của xã hội, của cộng đồng.

Để triển khai các chương trình quản lý cụ thể, chúng ta cần phải có

những thông tin, dữ liệu cần thiết để đưa ra các chính sách và quyết định hợp lý. Do đó, trong thực tiễn, khi triển khai ICAM, ta cần phải luôn luôn tập trung cập nhật những dữ liệu, thông tin mới.

**Bảng 2: Các dạng số liệu và thông tin cần thiết trong các giai đoạn khác nhau của ICAM (B. Cicin-Sain *et.al.*, 1998)**

<b>Các giai đoạn trong ICAM</b>	<b>Các dạng số liệu và thông tin cần thiết</b>
1. Giai đoạn đầu: định hướng, xác định vấn đề và đặt ra những ưu tiên	1. Những thông tin và dữ liệu về các vấn đề ven bờ làm phát sinh nhu cầu về quản lý tổng hợp đới bờ (ô nhiễm, suy giảm nguồn lợi, suy thoái đất ngập nước, suy thoái rừng ngập mặn, san hô.v.v.)
2. Hình thành kế hoạch ICAM	2. Những thông tin và dữ liệu về nguồn lợi, sử dụng vùng ven bờ, các vấn đề và những xung đột, tổ chức xã hội, các nỗ lực quản lý hiện có, khả năng của những thể chế và những cơ quan pháp luật hiện có
3. Thông qua chính thức, tiến hành thực thi chương trình ICAM	3. Những thông tin về lợi ích và chi phí của ICAM, về các biện pháp điều chỉnh và quản lý, những giải pháp giải quyết xung đột và các phương pháp phân tích liên quan
4. Giám sát và đánh giá việc thực thi chương trình ICAM	4. Giám sát các thông số sinh học và vật lý và những biến động kinh tế xã hội để xác định chắc chắn những thay đổi trong các hệ thống tự nhiên và xã hội; theo dõi kết quả của chương trình; thông tin về sự hài lòng của người sử dụng; những đề xuất của người sử dụng về các biện pháp quản lý mới và những sản phẩm mới.

#### **IV. DỊCH VỤ VÀ QUẢN LÝ THÔNG TIN PHỤC VỤ QUẢN LÝ TỔNG HỢP VÙNG VEN BỜ**

Thông tin có nhiều dạng: số liệu, tài liệu phân tích, các chỉ thị, chỉ số. Ngoài ra để khai thác, xử lý thông tin có hiệu quả, cần phải có kiến thức, sự hiểu biết, kinh nghiệm, trí tuệ và các công cụ, công nghệ cao hỗ trợ. Nghĩa là cần phải có những hoạt động dịch vụ thông tin phù hợp cho ICAM.

Các tổ chức quản lý nguồn lợi môi trường biển và ven biển luôn luôn cần phải cập nhật một khối lượng thông tin lớn, kịp thời và mang tính định hướng hành động để giải quyết các nhu cầu sử dụng mâu thuẫn nhau và kiểm soát môi trường một cách hợp lý. Một cơ quan quản lý càng có nhiều thông tin có chất lượng về nguồn lợi, môi trường của một khu vực, nó sẽ càng có khả năng đánh giá tác động của các hoạt động hiện tại và tiềm tàng đối với chúng và thông

báo cho dân chúng thông qua các chương trình giáo dục.

Dịch vụ thông tin phải bám sát và phục vụ cho các hoạt động quản lý theo những hướng dẫn và tiêu chuẩn của ICAM:

- Các hoạt động thúc đẩy sự tăng trưởng kinh tế bền vững.

- Bảo tồn các môi trường sống quan trọng, mặt bằng và nguồn lợi tự nhiên, kiểm soát ô nhiễm.

- Kiểm soát sự biến đổi vị trí, cảnh quan tại các dải đất ven biển liền kề.

- Kiểm soát sự biến đổi mặt bãi biển.

- Kiểm soát các hoạt động tại lưu vực sông.

- Kiểm soát khai thác và các hoạt động khác tại rạn san hô, vùng nước và đáy biển.

- Phục hồi những hệ sinh thái đặc trưng bị suy thoái.

Thực hiện dịch vụ thông tin phục vụ ICAM cũng phải chú ý đến khía cạnh kinh nghiệm, sự hiểu biết và công nghệ.

Thực tế triển khai các dịch vụ và quản lý thông tin trong ICAM cho thấy tầm quan trọng của thông tin không phải ở chỗ có số liệu kiểm kê thật đầy đủ của tất cả các thông tin liên quan đến một vấn đề, mà nằm ở khả năng dễ dàng truy cập, tiếp cận những thông tin liên quan cần thiết trước khi đề xuất cách giải quyết. Khả năng tiếp cận dễ dàng những thông tin chính xác, đúng đắn là điều kiện đầu tiên để ICAM đưa ra được những giải pháp giải quyết hợp lý. Ngoài ra, sự thành công của ICAM còn phụ thuộc vào kiến thức, vào trí tuệ, tri thức. Phải luôn luôn lưu

ý, chúng ta có thể “thu thập được hàng biển dữ liệu, hàng sông thông tin, nhưng kiến thức chỉ là những vũng nhỏ và chỉ hơn một giọt tri thức” (R. Kenchington, 1996). Không một chuyên gia nào có thể nắm được toàn bộ kiến thức ở chính ngay trong lĩnh vực hoạt động của mình. Nhắc lại những ý kiến trên để thấy, ICAM không những cần thông tin chính xác, đầy đủ mà còn cần những công cụ quản lý thông tin linh hoạt, có hiệu quả, cần có kiến thức, trí tuệ, kinh nghiệm để xử lý, khai thác những thông tin có được và sự hợp tác rộng rãi..

Theo R. Kenchington (1996), chúng ta đang đối mặt với một cuộc khủng hoảng “loạn thông tin”, chúng ta đang “chết chìm” trong thông tin. Chúng ta đã tạo ra nhiều dữ liệu, số liệu thống kê, từ ngữ, công thức, hình ảnh, tài liệu và tuyên ngôn hơn là chúng ta có thể hấp thu được. Lẽ ra phải tạo ra những cách mới để hiểu và đồng hóa hết những thông tin đã có, chúng ta lại đơn giản tạo ra thêm nhiều dữ liệu, và với một tốc độ ngày càng nhanh... Khi phải đối mặt với vấn đề không hiểu biết, chúng ta ngay lập tức tạo thêm nhiều và nhiều thông tin mà không hề nhận thức được rằng, mặc dù những thông tin đó có thể có giá trị, chúng vẫn không thể thay thế được kiến thức – càng không thể thay thế được tri thức/sự hiểu biết. Thực ra, bằng cách tạo ra dữ liệu thô với những khối lượng lớn hơn nhiều so với trước đó, chúng ta đã bắt đầu cản trở quá trình biến những thông tin cuối cùng trở thành kiến thức. Khi thông tin được phép đi theo tiến trình thông thường của mình, thông tin trước tiên phải

được chất lọc để thành kiến thức, sau đó kiến thức – đôi khi - được phát triển thành tri thức. Tuy nhiên, do giờ đây, thông tin thu thập được hàng ngày nhiều hơn rất nhiều so với trước đây, nên “quá trình biến đổi chậm chạp thông tin thành kiến thức đã bị ngập chìm trong dòng thác dữ liệu mới” (Al Gore, 1993). Đó thực sự là nguy cơ tiềm tàng cho những hoạt động dịch vụ cung cấp, khai thác thông tin, phục vụ các chương trình ICAM có hiệu quả.

Do khối lượng thông tin về đới bờ tăng lên, vấn đề quản lý thông tin đang trở nên ngày càng quan trọng. Các cơ sở dữ liệu, các atlas bản đồ và các hệ thống tin địa lý (Geographical Information System - GIS) đang là những công cụ hiện đại, cung cấp những kỹ thuật lưu trữ và quản lý dữ liệu rất tinh vi và hữu ích. Cùng với sự ra đời của máy tính cá nhân, máy tính đồ họa và các công nghệ liên quan, những hệ thống này đã cách mạng hóa việc quản lý thông tin từ đầu những năm 1980. Các nhà quản lý có trách nhiệm phải dựa vào những công nghệ quản lý tốt nhất hiện có để có những thông tin có chất lượng cao trước khi đưa ra quyết định, và cán bộ dịch vụ, tư vấn của các hệ thống thông tin có trách nhiệm làm cho các thông tin liên quan dễ dàng đến với các nhà quản lý.

Các hệ thống lưu trữ và xử lý thông tin trên máy vi tính, và sự tiếp cận ngày càng dễ dàng với các nguồn dữ liệu ở xa nhờ Internet cũng làm cho dữ liệu trở nên dễ dàng chia sẻ giữa các ngành quan tâm. Việc tiếp cận với các nguồn dữ liệu chung đã trở thành một yêu cầu chính trong quá trình triển khai quản lý tổng hợp đới bờ. Xây dựng

và đẩy mạnh việc sử dụng các hệ thống chia sẻ dữ liệu này là một thách thức quan trọng cho các nhà quản lý tổng hợp đới bờ, đồng thời cũng là một nhân tố quan trọng trong việc thúc đẩy quản lý tổng hợp vùng ven bờ.

Cho đến nay, hệ thống tin địa lý đang được khẳng định là có vai trò rất quan trọng, hết sức hữu hiệu đối với việc kiểm kê, thu thập và hỗ trợ phân tích, xử lý thông tin, dữ liệu, xây dựng các viễn cảnh khái quát theo thời gian, giám sát sự phát triển bền vững ở vùng ven bờ.

## **V. KẾT LUẬN**

Quản lý vùng ven bờ không phải là bản kế hoạch mà là cả một quá trình. Sự thành công của quá trình quản lý vùng ven bờ phụ thuộc vào rất nhiều yếu tố, mà trước hết là phụ thuộc vào quá trình chuẩn bị cơ sở khoa học, xây dựng những thiết chế, chính sách khả thi và cuối cùng là những hành động đánh giá, kiểm soát và điều chỉnh. Quản lý vùng ven bờ đòi hỏi sự hợp tác đa ngành, nhằm phục vụ cho đa mục tiêu và huy động được sự nỗ lực của toàn thể cộng đồng vì lợi ích chung: phát triển kinh tế - xã hội và bảo vệ môi trường sinh thái.

## **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. Barg U. C., 1992. Guideline for the promotion of environmental management of coastal aquaculture development. FAO- Technical paper No. 328. Roma. 128 p.
2. Biliiana Cicin - Sain, Robert W. Knecht, 1998. Integrated Coastal

- and Ocean Management: Concepts and Practices. Island Press, 517p.
3. Brown V. A., 1995. Turning the Tide, Integrated Local Area Management for Australia's Coastal Zone. Department of the Environment, Sport and Territories, Canberra.
  4. Bùi Tá Long, 2003. Phần mềm hỗ trợ và giám sát môi trường. Hội nghị Khoa học Công nghệ Môi trường các tỉnh duyên hải miền Trung lần thứ 2. Quy Nhơn 2003.
  5. Cục Bảo vệ Môi trường, Bộ Tài nguyên và Môi trường, 2003. Quản lý tổng hợp đới bờ: Kinh nghiệm thực tế ở Việt Nam. Nhà Xuất bản Lao động – Xã hội, Hà Nội, 136 tr.
  6. Edward D. Goldberg, 1994. Coastal zone space - Prelude to conflict. UNESCO Publishing, 138 p.
  7. Fuchs J., Nguyen Tac An, 1995. Assessment of tropical shrimp aquaculture impact on the environment in tropical countries, using hydrobiology, ecology and remote sensing as helping tools for diagnosis. Rapport final du contrat europeen RS3-CT 94 - 00284, 262 p.
  8. Gore A., 1993. Earth in the Balance, Plume, New York.
  9. Hinrichsen Don, 1996. Computing the Risks: A Global Overview of Our Most Pressing Environmental Challenges. International Wildlife 26, no. 2, p. 22-35.
  10. Inman D. L., Nordstrom C. E., 1971. On the tectonic and morphologic classification of coasts. J. Geol., 79, 1.
  11. Intergovernmental Oceanographic Commission (IOC) – UNESCO 1997- Methodological guide of indicator for integrated coastal zone management. Manual and Guide N<sup>o</sup> 36 - UNESCO - 1997, 47 p.
  12. IOC, 2000. Guidelines for vulnerability mapping of coastal zones in the Indian ocean. Manuals and Guides N<sup>o</sup>38, UNESCO, 41p.
  13. IOC, 2003. A reference guide on the use of indicators for Integrated Coastal Management. Manuals and Guides 45. UNESCO, ICAM-DOSSIER n<sup>o</sup> 1, 127 p.
  14. John R. Clark, 1995. Coastal Zone Management Handbook. Lewis Publishers, 694p.
  15. Kim Finey and Alicija Mosbauer, 2003. Use of GIS in integrated, ecosystem - base Oceans Management. Coastal GIS 2003 an integrated approach to Australian coastal issue. Wollongong, Australia.
  16. Nguyễn Tác An, 1999. Về phân vùng để khai thác tiềm năng và phát triển các ngành kinh tế biển trọng điểm ven bờ Phú Yên. Bộ Khoa học, Công nghệ và Môi trường, Kỷ yếu Hội nghị khoa học, công nghệ và môi trường các tỉnh Nam Trung Bộ - Tây Nguyên (lần thứ IV), Tuy Hòa, Phú Yên, ngày 25 - 26/8/1999, tr. 1-6.
  17. Nguyễn Tác An, 2001. Nghiên cứu một số giải pháp kỹ thuật cải thiện chất lượng môi trường để phát triển bền vững nguồn lợi thủy sản và du lịch vùng biển ven bờ Việt

- Nam. Báo cáo tổng kết đề tài, mã số KHCN – 06.14 thuộc chương trình điều tra nghiên cứu biển, (KHCN.06, 1996 - 2000), Viện Hải Dương Học, 150 tr.
18. Nguyễn Tác An (Chủ trì), 2002. Hoàn thiện và đưa vào sử dụng cơ sở dữ liệu biển hiện có nhằm phục vụ chương trình phát triển kinh tế và an ninh quốc phòng của đất nước. Tóm tắt Báo cáo thực hiện đề tài, Viện Hải Dương Học, 90 tr.
19. Nguyễn Tác An (Chủ trì), 2002. Quy hoạch phát triển nuôi hải sản vùng mặt nước biển - thuộc dự án "Lập quy hoạch nuôi trồng thủy sản tỉnh Khánh Hòa thời kỳ 2001 – 2010", Nha Trang 2/2002, 129 trang.
20. Nguyễn Tác An (Chủ trì), 2003. Nghiên cứu xây dựng phương án quản lý tổng hợp đới ven biển khu vực Nam Trung Bộ - Việt Nam. Báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ nghiên cứu hợp tác theo nghị định thư Việt Nam - Ấn Độ, 2000 -2002, Viện Hải Dương Học, 120 tr.
21. Nguyễn Tác An (Chủ trì), 2003. Tăng cường khả năng và nghiên cứu các đặc trưng môi trường phục vụ việc Quản lý tổng hợp đới bờ tại Viện Hải Dương Học. Tóm tắt Báo cáo tổng kết thực hiện dự án hợp tác Việt Nam - Thụy Điển - SIDA/SAREC, giai đoạn 2000 - 2003, 14 tr.
22. Nguyễn Tác An (Chủ trì), 2003. Xây dựng phương án quản lý tổng hợp đới ven bờ biển tỉnh Bình Định. Báo cáo thực hiện đề tài, Viện Hải Dương Học, 150 tr.
23. Nguyễn Tác An, Greg Lindsey, 1999. Hệ thống chỉ thị phục vụ cho việc quản lý vùng ven bờ của Việt Nam. Tạp chí hoạt động khoa học, số 7, tr. 105-108.
24. Nguyễn Tác An, Tống Phước Hoàng Sơn, 2003. Sử dụng công nghệ GIS trong xây dựng cơ sở dữ liệu GIS phục vụ quản lý tổng hợp đới ven bờ. Tuyển tập báo cáo khoa học Hội thảo nghiên cứu cơ bản toàn quốc lần II: Những vấn đề khoa học của sự sống. Huế 25 - 26/7/2003, trang 545 - 547.
25. Nguyễn Tác An, Tống Phước Hoàng Sơn, Phan Minh Thụ, 2003. Sử dụng công nghệ viễn thám trong nghiên cứu đặc trưng phân bố hàm lượng Chlorophyll vùng biển Việt Nam. Tuyển tập báo cáo khoa học Hội thảo nghiên cứu cơ bản toàn quốc lần II: Những vấn đề khoa học của sự sống. Huế 25 - 26/7/2003. Trang 548-551.
26. Nguyễn Tác An, Thái Văn Tân, 2002. Integrated coastal management of Nhatrang bay region, Vietnam. 10<sup>th</sup> International Symposium on Solubility Phenomena, Varna, Bulgaria, 22 – 27 July 2002.
27. Nguyễn Đình Dương, 1996. Hệ thống thông tin địa lý và vấn đề quản lý tài nguyên thiên nhiên. Tổng luận phân tích. Trung tâm KHTN và CNQG, 45 tr.
28. Nguyễn Thị Minh Hằng, Bùi Trọng Vinh, 1999. Phân cấp nhạy cảm đường bờ trong công tác quản lý và lập kế hoạch ứng cứu dầu tràn ở các tỉnh vùng ven biển Đông Nam

- Bộ. Kỹ yếu Hội nghị Khoa học Công nghệ Môi trường các tỉnh vùng ven biển Đông Nam Bộ lần thứ 6. Phan Thiết, 1999, trang 161 – 168.
29. Peter W. French, 1997. Coastal and Estuarine Management. ROUTLEDGE, 251p.
30. Populus J., Nguyen Tac An, 2004. Environmental sustainability of brackishwater aquaculture in the Mekong delta - Vietnam. Report GAMBAS Project, Communaute Europeene, Contract 99/362-B7/6200.
31. Richard Kenchington (Chủ biên), 1996. Integrated coastal zone management, training manual. UNEP, Bangkok, 383p.
32. Slocombe D. S., 1993. Environmental planning, ecosystem science and ecosystem approaches for integrating environment and development. Environmental Management 17 (3), 22p.
33. Stefano Beliof, Miriam Balgos, Bernice McLean, Jordi Garlofre, Meredith Blaydes and Daniel Tesch, 2003. A reference guide on the use of indicator for integrated coastal zone management. Intergovernmental Oceanographic Commission (IOC) - UNESCO. Manual and Guide N<sup>o</sup> 45. Paris 2003. 127 p.
34. Tống Phước Hoàng Sơn, Huỳnh Cao Vân, 2003. Xây dựng cơ sở dữ liệu - bản đồ vùng ven bờ Bình Định phục vụ quản lý tổng hợp dải ven bờ. Báo cáo chuyên đề thuộc dự án "Xây dựng các phương án quản lý tổng hợp đới ven bờ biển Bình Định", Nha Trang 2003, 132 trang.
35. Thomas Q. Zeng, John Hudson and Peter J. Cowell, 2003. Capacity building in Coastal Geographic Information Systems. Coastal GIS 2003 an integrated approach to Australian coastal issue. Wollongong, Australia.
36. WHO, 1982. Rapid Assessment of Sources of Air, Water and Land Pollution. WHO Offset Publ., Geneva, Switzerland.
37. WimSalomons, R. Kerry Turner, LuizDrudedede Lacerda, S. Ramachandran, 1999. Perspectives on Integrated Coastal Zone Management. Springer, 386p.