



Review article

Maritime Science and Technology Information System Development Policies: International Experience and Practice in Vietnam

Vu Huy Thang^{1,*}, Tran Thi Quy²

¹*Vietnam Maritime University, 484 Lach Tray Street,
Le Chan District, Hai Phong City, Vietnam*

²*VNU University of Social Sciences and Humanities,
336 Nguyen Trai Street, Thanh Xuan District, Hanoi, Vietnam*

Received 28 February 2019

Revised 11 March 2019; Accepted 12 March 2019

Abstract: This paper studies the reality of research on science and technology information system development policies in the world and practices in Vietnam. The paper reviews the policies for developing some of the world's leading science and technology information centres. The paper also assesses the current state of the science and technology information system in Vietnam, its legal bases as well as its importance for the development of the maritime field.

Keywords: Policy, information system, science and technology information, maritime science and technology.

*Corresponding author.

E-mail address: vuhuythang2007@gmail.com

<https://doi.org/10.25073/2588-1116/vnupam.4168>



Chính sách phát triển hệ thống thông tin Khoa học và Công nghệ trong lĩnh vực hàng hải - Kinh nghiệm quốc tế và thực tiễn ở Việt Nam

Vũ Huy Thắng^{1,*}, Trần Thị Quý²

¹*Trường Đại học Hàng hải Việt Nam, 484 Lạch Tray, Lê Chân, Hải Phòng, Việt Nam*

²*Trường Đại học Khoa học Xã hội và Nhân văn, ĐHQGHN, 336 Nguyễn Trãi, Thanh Xuân, Hà Nội, Việt Nam*

Nhận ngày 28 tháng 02 năm 2019

Chỉnh sửa ngày 11 tháng 3 năm 2019; Chấp nhận đăng ngày 12 tháng 3 năm 2019

Tóm tắt: Bài báo nghiên cứu, đánh giá thực trạng các nghiên cứu về chính sách phát triển hệ thống thông tin KH&CN trên thế giới và thực tiễn ở Việt Nam. Khái lược các chính sách phát triển một số trung tâm thông tin KH&CN hàng đầu thế giới. Đánh giá thực trạng hệ thống thông tin KH&CN Việt Nam những căn cứ pháp lý và tầm quan trọng của hệ thống thông tin KH&CN đối với sự phát triển của lĩnh vực hàng hải.

Từ khóa: Chính sách, Hệ thống thông tin, Thông tin, Thông tin khoa học và công nghệ, hàng hải, KH&CN Hàng hải.

1. Mở đầu

Ngày nay với sự phát triển nhanh chóng của Khoa học và công nghệ đem tới khả năng cung cấp thông tin mọi lúc mọi nơi phục vụ các hoạt động kinh tế xã hội, đem lại hiệu quả rất lớn cho lợi ích của một quốc gia. Thông tin là một loại sản phẩm có khả năng làm thay đổi giá trị lao động, sản xuất của cả một xã hội.

Hiện nay trên thế giới và ở Việt Nam các hệ thống, trung tâm thông tin KH&CN đang phát

triển mạnh mẽ nhằm thu nhận những tri thức nhân loại trên nhiều lĩnh vực, bao gồm cả lĩnh vực hàng hải, qua quá trình xử lý, thông tin tái cung cấp lại nhằm phát triển nền KH&CN của các nước.

Qua khảo sát nghiên cứu tác giả nhận thấy đã có nhiều nghiên cứu về xây dựng Hệ thống thông tin, khoa học và công nghệ và công tác hoạch định chính sách hàng hải được công bố. Có nhiều trung tâm thông tin KH&CN lớn trên thế giới phát triển mạnh mẽ và hệ thống thông tin KH&CN Việt Nam nói chung và trong lĩnh vực hàng hải nói riêng cũng đang từng bước khẳng định vai trò quan trọng của mình với nền KH&CN của đất nước.

*Tác giả liên hệ.

Địa chỉ email: vuhuythang2007@gmail.com

<https://doi.org/10.25073/2588-1116/vnupam.4168>

2. Kinh nghiệm Quốc tế

2.1. Về hoạch định chính sách Hàng hải

Các nhà khoa học trường đại học Dalhousie Canada [1-3] khẳng định vai trò then chốt của thông tin khoa học trong việc tìm kiếm giải pháp cho các vấn đề môi trường biển được thể hiện rõ ràng. Các nhà nghiên cứu cho rằng “sự khác biệt vốn có giữa các cấu trúc và truyền thống cơ bản của khoa học và chính sách” góp phần tạo ra “luồng kiến thức tối ưu giữa các nhà nghiên cứu, các nhà hoạch định chính sách và các nhà quản lý tài nguyên”. Nhiều nghiên cứu đã nhấn mạnh rằng hầu hết các mô hình truyền thông cũng bỏ qua việc sử dụng thông tin khoa học trong quá trình hoạch định chính sách công, nơi mà việc sử dụng thông tin khác với việc sử dụng nó trong các bối cảnh nghiên cứu thuần túy.

Việc hoạch định chính sách hàng hải được đánh giá là rất khác biệt so với việc hoạch định chính sách cho các vấn đề trên cạn. Nếu áp dụng cho nhau sẽ dẫn tới thất bại cho công tác quản lý [4]. Luật pháp quốc tế (International Law) [5] có đề cập tới The law of the sea, đây là các khung pháp lý được xây dựng nhằm quy định việc sử dụng và hoạt động các vùng nước, các vịnh quốc tế, các đảo và các quần đảo. Có thể hiểu luật cũng là chính sách, luật hàng hải là những qui định pháp luật cho hoạt động hàng hải.

Với các khu vực hàng hải khác nhau thường có những chính sách quản lý và hoạt động khác nhau. Như khu vực biển đông [6] có một số chính sách quan trọng và đặc thù do những sự bất đồng giữa các nước về quyền và yêu sách. Đặc biệt là các yêu sách phi lý của Trung Quốc về biển Đông đang gây nhiều tranh cãi. Tuyên bố ứng xử các bên về biển đông là chính sách chung được ký kết giữa Asean và Trung quốc năm 2002 tại Phnompenh nhằm qui định những nguyên tắc hàng hải trên vùng biển này.

Các nghiên cứu về chính sách hàng hải rất đa dạng nó bao gồm cả việc quản lý tổng hợp

đến việc xử lý các yếu tố liên quan đến biển có thể là các yếu tố gây nguy cơ độc hại tới môi trường từ đó đề xuất công tác quản lý rủi ro và bảo đảm nguồn hải sản an toàn [7-8].

Các chính sách hàng hải quốc tế thông thường phải được các tổ chức hàng hải thế giới ban hành, ví dụ như: quy tắc vận chuyển đường biển, phòng tránh đâm va, quy định của IMO – tổ chức hàng hải quốc tế, các chính sách của EU và tổ chức thương mại thế giới - WTO [9].

2.2. Về hệ thống thông tin khoa học và công nghệ

Khái niệm về hệ thống thông tin theo cách hiểu về dữ liệu thông minh (smart data) bao gồm hai khía cạnh như sau [10-12]:

- Thứ nhất, tổ chức cụ thể phát triển, đổi mới, giao tiếp và ghi lại thông tin.

- Thứ hai, hệ thống thông tin kỹ thuật số (DIS).

Theo Bách khoa thư về Khoa học và công nghệ - Encyclopedia of science and technology [13] thì Khoa học và công nghệ là tập hợp nhiều lĩnh vực nghiên cứu khác nhau, trên những điều kiện vùng miền khác nhau. Các nghiên cứu được công nhận là mang tính khoa học và công nghệ thì phải được công bố trên các tạp chí hoặc tài liệu uy tín, được phân biệt và thẩm định bởi các Hội đồng khoa học.

Khoa học thông tin được hiểu là [14] một lĩnh vực chủ yếu liên quan đến phân tích, thu thập, phân loại, thao tác, lưu trữ, truy xuất, di chuyển, phổ biến và bảo vệ thông tin. Còn khoa học và công nghệ [15] là một chủ đề bao gồm khoa học, công nghệ và sự tương tác giữa hai ngành. Như vậy thông tin Khoa học và công nghệ được tạo ra bởi các quá trình khoa học và công nghệ khi thế giới vượt qua thời kỳ cách mạng khoa học kỹ thuật với các cuộc cách mạng vật lý thời kỳ phục hưng thì sự phát triển của công nghệ và truyền thông đã tạo ra kỷ nguyên thông tin với sự tăng tốc của khoa học và công nghệ [15].

2.3. Các Trung tâm thông tin khoa học và công nghệ lớn trên thế giới

2.3.1. Hoa Kỳ

Hoa Kỳ vẫn là cường quốc đứng đầu thế giới về Khoa học và công nghệ. Ngay từ năm 2007 khi các quốc gia khác còn đang từng bước đầu tư cho nghiên cứu khoa học thì Hoa kỳ đã dành đến 369 tỷ USD cho nghiên cứu phát triển so với 338 tỷ USD của toàn bộ Khu vực châu Á, 263 tỷ của khu vực EU. Năm 2008 Hoa Kỳ đã có 277.466 bài báo khoa học, chiếm 16% bài báo khoa học của thế giới.

Được thành lập vào năm 1800, tại thủ đô Washington D.C, Hoa kỳ, Library of Congress là Trung tâm thông tin khoa học và công nghệ thuộc sự quản lý của Quốc Hội Hoa kỳ nhưng đây thực sự là một trung tâm thông tin khoa học và công nghệ lớn nhất thế giới¹.

Đây được xem là kho tri thức của nhân loại đáng tự hào của người Mỹ với chính sách tăng cường nguồn lực thông tin rất rõ ràng và được đầu tư mạnh mẽ. Library of Congress mua tài liệu nghiên cứu quan trọng ở bất cứ nơi nào trên thế giới với số lượng tiếp nhận lên đến với 22.000 đơn vị mỗi ngày. Chính Quyền Hoa kỳ rất coi trọng Thư viện Quốc hội Mỹ và đầu tư rất lớn cho nguồn lực thông tin khoa học tại đây, khoảng 45 triệu USD/1 năm. Trong 130 triệu đơn vị bảo quản ở thư viện Quốc hội Mỹ, có khoảng 29 triệu cuốn sách và các ấn phẩm đủ loại khác.

2.3.2. Trung Quốc

Tổng chi tiêu cho nghiên cứu khoa học của Trung Quốc tăng liên tục từ 0.73% GDP năm 1991 lên 1.5% GDP vào năm 2008 (66.5 tỷ USD) và Trung Quốc đặt mục tiêu nâng lên 2.50% GDP vào năm 2020. Năm 1909 Trung quốc thành lập Thư viện quốc gia Trung Quốc, đây là một trong những trung tâm thông tin khoa học và công nghệ lớn nhất Châu Á với hơn 26 triệu tài liệu. Với chính sách ưu tiên tập trung cao cho các tài liệu khoa học lịch sử, các

tài liệu viết tay nên nơi đây có những bộ sưu tập khổng lồ về những loại hình tài liệu này với 150 ngôn ngữ khác nhau².

2.3.3. Liên Bang Nga

*Viện Khoa học Hàn lâm Nga

Viện Hàn lâm Khoa học Nga (tiếng Nga: Российская академия наук, tên viết tắt: РАН, tên viết tắt latin: RAN) là viện hàn lâm khoa học quốc gia, cơ quan khoa học cao nhất của Liên bang Nga với 50.000 cán bộ khoa học, trung tâm dẫn đầu về các nghiên cứu cơ bản trong lĩnh vực khoa học tự nhiên và khoa học xã hội trên cả nước. Viện Khoa học hàn lâm Nga có một Trung tâm thông tin khoa học và công nghệ nằm ở thành phố Saint Petersburg được chính phủ Liên bang Nga với nguồn tin Khoa học và công nghệ là 20.000.000 công trình khoa học, các nghiên cứu quan trọng trong cả nước. [16]

2.3.4. Canada

Hệ thống KH&CN phi tập trung của Canada hiện đứng thứ 7 trong số các nền kinh tế của OECD (Organization for Economic Cooperation and Development) về tổng chi tiêu cho nghiên cứu khoa học với 22,45 tỷ USD, chiếm 1,88 % GDP [17].

Canada được xây dựng một Trung tâm thông tin Khoa học và công nghệ tại thủ phủ Ottawa. Hiện nay nơi đây lưu giữ hơn 18 triệu tài liệu khoa học và công nghệ các loại với chính sách đầu tư lớn lên tới 89 triệu USD/năm [18].

3. Thực tiễn tại Việt Nam

3.1 Thống nhất khái niệm hệ thống và hệ thống thông tin (HTTT)

Hầu hết các nhà khoa học trong nước đều cho rằng Hệ thống là một tập hợp có tổ chức của nhiều phần tử có những mối ràng buộc lẫn nhau và cùng hoạt động chung cho một mục đích nào đó [19-20].

¹ <https://www.congress.gov>

² <http://www.nlc.cn/newen>

Hệ thống có thể hiểu là tập hợp các phần tử có quan hệ tương tác để thực hiện một mục tiêu xác định. Như vậy khi nói đến hệ thống là phải nói đến phần tử, tương tác và mục tiêu [21]. mối tương quan giữa Hệ thống và phần tử với ranh giới được lưu ý là hoàn toàn tương đối tùy thuộc vào phạm vi nghiên cứu vì hệ thống có mối liên hệ với các phần tử để thực hiện những mục tiêu cho trước [22].

Hệ thống thông tin là hệ thống được tổ chức thống nhất từ trên xuống dưới có chức năng tổ hợp các thông tin giúp các nhà quản lý tốt cơ sở của mình và trợ giúp ra quyết định hoạt động. Một hệ thống quản lý được phân thành nhiều cấp từ trên xuống dưới và chuyển từ dưới lên trên [22].

Căn cứ theo nghĩa của thuật ngữ chuyên ngành Hàng hải, Hệ thống thông tin hàng hải là hệ thống nằm trong phạm vi quy định của các công ước Quốc tế về GMDSS (Global Maritime Distress and Safety System). Hệ thống này không phải các cơ quan, tổ chức ghi lại thông tin Khoa học và công nghệ dưới dạng sản phẩm là các công trình khoa học mà là hệ thống thông tin kỹ thuật số (DIS) [23].

3.2 Một số nghiên cứu xây dựng chính sách trong lĩnh vực hàng hải

*Về chính sách nhân lực quản lý Hàng hải

Chính sách nhân lực được coi là rất quan trọng trong lĩnh vực hàng hải đặc biệt là đội ngũ quản lý trong doanh nghiệp vận tải biển Việt Nam [24]. Tính đến năm 2017 tổng số tàu biển của Việt Nam giảm chỉ còn 60% so với năm 2010. Thực trạng đội ngũ nhân lực quản lý còn mỏng và thiếu thực hành, chưa đáp ứng được với yêu cầu thực tế. Cơ cấu nhân lực thiếu cân đối dẫn đến một số chức danh quản lý chuyên môn chưa có người làm.

Kinh tế hàng hải đang được Nhà nước coi là lĩnh vực ưu tiên trong chiến lược phát triển kinh tế Việt Nam. Theo định hướng của chính phủ đến năm 2020 kinh tế hàng hải sẽ đứng thứ 2 và sau năm 2020 kinh tế hàng hải sẽ đứng thứ nhất trong 5 lĩnh vực phát triển kinh tế biển. Trước yêu cầu đó chính sách phát triển đội ngũ nhân

lực cần hết sức được chú trọng với những giải pháp cần thiết như: Hoàn thiện công tác dự báo nhu cầu nhân lực quản lý, xây dựng các tiêu chuẩn đội ngũ, xây dựng các chính sách ưu đãi, tạo môi trường làm việc thân thiện, ứng dụng phần mềm quản lý ...

*Về chính sách tài chính Hàng hải

Hiện nay các giải pháp về vốn để phát triển đội tàu vận tải biển nòng cốt của Việt Nam đang là vấn đề bức thiết [25]. Theo thống kê của Cục hàng hải Việt Nam đội tàu biển Việt Nam là đội tàu đa dạng nhưng nhiều tàu cũ và hoạt động kém hiệu quả. Vốn sản xuất kinh doanh của các Tổng công ty hàng hải tăng bình quân 10%/năm tuy nhiên nguồn vốn huy động kinh doanh lại cao dẫn đến nguồn nợ bình quân tăng 43%, nếu quản lý không tốt thì yếu tố rủi ro rất cao, dẫn đến nhiều công ty, thua lỗ phải phá sản.

Theo kết quả nghiên cứu của Dự án quy hoạch và phát triển đội tàu biển Việt Nam 2020 của Cục hàng hải thì cần từng bước trẻ hóa đội tàu, trang bị hiện đại để hội nhập được với thế giới. Tương ứng với sự phát triển đội tàu thì nhu cầu tài chính cũng tăng cao chi phí đầu tư cơ sở hạ tầng, nhân lực và quản lý cũng là áp lực lớn lên các doanh nghiệp.

Trước tình hình đó cần nghiên cứu ngay các giải pháp, chính sách về vốn nhằm phát triển đội tàu biển nòng cốt của Việt Nam như: Các chính sách linh hoạt tranh thủ sự hỗ trợ của Nhà nước, các giải pháp huy động vốn từ nhiều nguồn khác nhau như từ cổ đông, từ thị trường chứng khoán, bán và tái thuê tàu.. từ đó có các biện pháp sử dụng vốn hiệu quả tránh lãng phí.

*Về chính sách quản lý hàng hải

Hiện nay công tác quản lý nhà nước chuyên ngành Hàng hải được giao cho Bộ giao thông vận tải, tuy nhiên gánh nặng chính thuộc về cục Hàng hải Việt Nam. Với hệ thống cảng vụ các tỉnh thành trải dài khắp đất nước, hàng ngày tiếp nhận khối lượng hàng hóa lớn. Công tác đóng mới và sửa chữa, đăng ký tàu bè cũng cần quản lý nghiêm ngặt. Chính vì thế không thể áp dụng theo mô hình quản lý thủ công cũ mà cần áp dụng hệ thống chính phủ điện tử, học tập

mô hình các nước tiên tiến trên thế giới để đổi mới quản lý [26].

Dự báo đến năm 2025 các hoạt động hàng hải sẽ tăng từ 25-35% trong đó đội tàu và khả năng xếp dỡ hàng hóa được cho là sẽ tăng đột biến khi mà ngành đóng tàu trong nước có dấu hiệu phục hồi, ngành vận tải biển hoạt động mạnh trở lại. Đây vừa là thời cơ nhưng cũng vừa là thách thức đối với lĩnh vực hàng hải Việt Nam. Cần nhanh chóng kiện toàn bộ máy các đơn vị quản lý hàng hải như Cục hàng hải Việt Nam theo tinh thần Nghị quyết TW6 Khóa 12, tăng cường hợp tác quốc tế, đẩy mạnh áp dụng công nghệ vào quản lý hàng hải...

3.3 Thực trạng Hệ thống thông tin khoa học và công nghệ Việt Nam

3.3.1 Các chính sách đã ban hành:

Hoạt động thông tin khoa học và công nghệ ở Việt Nam được hình thành từ những năm 1950 của thế kỷ XX, hoạt động này có vai trò quan trọng cho sự phát triển khoa học, công nghệ và kinh tế - xã hội của đất nước. Năm 1961 Phòng Thông tin Khoa học và Kỹ thuật thuộc Ủy ban Khoa học Nhà nước được thành lập. Nhằm tăng cường các hoạt động thông tin khoa học và công nghệ ở Việt Nam nhà nước đã ban hành nhiều chính sách pháp luật như:

- Quyết định 133/QĐ ngày 2/4/1985 của Ủy ban Khoa học và Kỹ thuật Nhà nước nay là Bộ KH&CN; Nghị quyết 89/CP của Chính phủ ngày 4/5/1972 về việc tăng cường công tác thông tin khoa học kỹ thuật đây là một căn cứ quan trọng để các tỉnh thành phố làm căn cứ thành lập các Trung tâm thông tin KH&CN phục vụ công tác nghiên cứu và phát triển.

Ngày 31/8/2004, chính phủ đã ban hành nghị định 159/2004/NĐ-CP về công tác thông tin KH&CN, trong đó đề cập khái niệm “Mạng lưới các tổ chức dịch vụ thông tin KH&CN” thay cho “Hệ thống thông tin KH&CN Quốc gia”.

Ngày 26/06/2018 Bộ Khoa học và Công nghệ ban hành Quyết định số 1785/QĐ-BKH&CN về ban hành điều lệ tổ chức và hoạt động của Cục thông tin Khoa học và công nghệ Quốc gia. Ngày 18/02/2014 Chính Phủ ban

hành Nghị định 11/2014/NĐ-CP về hoạt động thông tin, thống kê KH&CN nêu rõ định hướng Quốc gia về phát triển nguồn tin KH&CN và đây thực sự là chỗ dựa cho việc phát triển các Trung tâm thông tin KH&CN trên cả nước [27].

Điều 68 Luật Khoa học và công nghệ 2013 Quy định: “Nhà nước đầu tư xây dựng, khuyến khích tổ chức, cá nhân tài trợ cho việc xây dựng hạ tầng thông tin, cơ sở dữ liệu quốc gia và thống kê về khoa học và công nghệ hiện đại nhằm bảo đảm thông tin đầy đủ, chính xác, kịp thời về hoạt động khoa học và công nghệ trong nước và thế giới” [28].



H.1. Giao diện hệ thống CSDL KH&CN của Cục thông tin KH&CN Quốc gia.

Cho tới nay, trong toàn hệ thống Thông tin Khoa học và Công nghệ quốc gia có hơn 5 triệu tên sách, trên 25 triệu bản mô tả sáng chế phát minh, trên 200 nghìn tiêu chuẩn; 50 nghìn catalo công nghiệp, 4.000 bộ báo cáo địa chất, 4.500 báo cáo lâm nghiệp; 20.000 báo cáo kết quả nghiên cứu, luận án tiến sĩ; hàng triệu biểu ghi cơ sở dữ liệu thư mục Khoa học và Công nghệ, v.v. [27].

3.3.2. Những hạn chế, tồn tại

- Cơ sở vật chất còn yếu trang thiết bị, hạ tầng mạng còn hạn chế. Tiềm lực thông tin KH&CN còn ít, nhất là tiềm lực thông tin số;

- Chất lượng sản phẩm và dịch vụ thông tin chưa cao; Các cơ sở dữ liệu thư mục và toàn văn chưa nhiều, chủ yếu phục vụ nội bộ [27].

- Đội ngũ cán bộ còn hạn chế về số lượng và chất lượng; không ổn định hay chuyên nghiệp, nhiều cán bộ chưa thực sự gắn bó với nghề nghiệp; Hầu hết các sản phẩm, dịch vụ thông tin KH&CN trong mạng lưới đều được Nhà nước cấp ngân sách. Các nguồn khác được đề cập là hoạt động quảng cáo, tổ chức hội nghị, hội thảo, giới thiệu chào bán công nghệ,...

3.4. Cấu trúc hệ thống quản lý nhà nước về hàng hải

Lĩnh vực Hàng hải có tên tiếng anh là "Maritime". Theo từ điển Oxford [29] dịch có nghĩa là: connected with the sea or ships; See related entries: Coastlines and the sea, Travelling by boat or ship. Tức là "Thuộc về, liên quan tới hoặc gắn với biển". Như vậy có thể thấy đây là một khái niệm rộng bao gồm nhiều hoạt động liên quan đến biển như: Khoa học & Công nghệ, kinh tế, quản lý hàng hải, v.v.

Từ Nghị định 11/2014/NĐ-CP về hoạt động thông tin, thông kê KH&CN và định nghĩa trên có thể định nghĩa Thông tin KH&CN Hàng hải là những dữ liệu, dữ kiện, số liệu, tin tức được tạo ra trong các hoạt động khoa học và công nghệ, đổi mới sáng tạo trong lĩnh vực hàng hải.

Khoản 2, Điều 10 của Bộ luật Hàng hải - 2015 quy định: "Bộ Giao thông vận tải chịu trách nhiệm trước Chính phủ thực hiện quản lý nhà nước về hàng hải" [30]. Qua khảo sát hiện nay Bộ giao thông vận tải có hơn 120 đơn vị đầu mối lớn là các cục, viện, trường, tổng công ty. Đây sẽ là đầu mối lớn nhất ban hành các chính sách cho lĩnh vực hàng hải Việt Nam. Hiện nay trong cấu trúc này có thể chia ra làm 3 loại chính sách đang tồn tại:

- Chính sách tổ chức quản lý về hàng hải
- Chính sách hoạt động, sản xuất kinh doanh hàng hải
- Chính sách nghiên cứu khoa học, đào tạo và huấn luyện Hàng hải

Với 3 loại chính sách này thì hầu hết là các văn bản luật và dưới luật, các Thông tư, Nghị định, Quyết Định phục vụ các hoạt động hành chính.

4. Kết luận

Qua phân tích đánh giá các tài liệu trong và ngoài nước có thể nhận thấy lĩnh vực Hàng hải được các nước trên thế giới rất coi trọng và đầu tư nghiên cứu, quản lý và phát triển nhằm đảm bảo phát triển bền vững kinh tế và an ninh quốc phòng. Nước ta có một vùng biển đặc quyền kinh tế rộng trên 1 triệu km², có bờ biển dài 3.260 km. Biển có vai trò, vị trí rất quan trọng đến sự phát triển kinh tế - xã hội, bảo đảm quốc phòng, an ninh, bảo vệ môi trường của nước ta.

Các trung tâm thông tin Khoa học và công nghệ trong nước và thế giới đã và đang phát triển mạnh mẽ, khi nguồn dữ liệu KH&CN đang tăng lên từng ngày. Tuy nhiên chưa thấy có nghiên cứu nào bàn về vai trò kiến tạo của chính sách nhằm phát triển Hệ thống thông tin khoa học và công nghệ phục vụ giáo dục, đào tạo và nghiên cứu khoa học trong lĩnh vực hàng hải.

Hội nghị lần thứ tư ban Chấp hành Trung ương Đảng (khoá X) đã thông qua Nghị quyết số 09-NQ/TW ngày 9/2/2007 "Về chiến lược biển Việt Nam đến năm 2020". Trong đó nhấn mạnh nước ta phải trở thành quốc gia mạnh về biển, làm giàu từ biển. Để thực hiện tốt chiến lược này và đáp ứng các yêu cầu đổi mới về phát triển giáo dục đào tạo trong lĩnh vực hàng hải cần tập trung nghiên cứu ngay những chính sách phù hợp nhằm phát triển hệ thống thông tin KH&CN phục vụ lĩnh vực hàng hải.

Những kinh nghiệm quốc tế và thực trạng về hệ thống thông tin KH&CN là kênh tham khảo quan trọng và vô cùng cần thiết để chúng ta có thể vận dụng nhằm đưa ra được những đánh giá cần thiết, đề xuất khung chính sách phù hợp nhằm phát triển Hệ thống Thông tin KH&CN trong lĩnh vực Hàng hải Việt Nam.

Tài liệu tham khảo

- [1] Bertrum H. MacDonald, Suzuette S. Soomai, Science, information, and policy interface for effective coastal and ocean management, CRC Press, Boca Raton, 2016.

- [2] Donald C. Baur, Tim Eichenberg, *Ocean and coastal law and policy*, ABA Publishing, Chicago, 2008.
- [3] Bruce W. Jentlesen, *American foreign policy the dynamics of choice in the 21st century*, Norton&Company, USA, 2000.
- [4] Mark Zacharias, *Marine policy: An introduction to governance and international law of the oceans*, Routledge, London, 2014.
- [5] Malcolm N. Shaw, *International Law*, Cambridge University Press, United Kingdom, 2014.
- [6] Yann - Huei Song, Keyuan Zou editors, *Major law and policy issues in the south china sea: European and american perspectives*, Ashgate, UK, 2014.
- [7] Donald C. Baur, Tim Eichenberg, *Ocean and coastal law and policy*, ABA Publishing, Chicago, 2008.
- [8] Edward A. Laws, *Environmental toxicology: Selected entries from the encyclopedia of sustainability science and technology*, Springer, New York, 2012.
- [9] Michael Roe, *Maritime governance and policy-making*, Springer, London, 2013.
- [10] Maryse Salles, *Decision-making and the information system*, Vol. 3, ISTE, London, 2015.
- [11] Pierre-Emmanuel Arduin, Michel Grundstein, *Information and knowledge system*, Vol. 1, ISTE, London, 2015.
- [12] Pierre-Emmanuel Arduin, Michel Grundstein, *Information and knowledge system*, Vol. 2, ISTE, London, 2015.
- [13] McGraw-Hill, *Encyclopedia of science and technology*, No. 1, McGraw-Hill Professional, 2002.
- [14] https://en.wikipedia.org/wiki/Science_and_technology, Truy cập ngày 29/09/2018.
- [15] https://en.wikipedia.org/wiki/Information_science Truy cập ngày 29/09/2018.
- [16] http://www.wikiwand.com/vi/Vi%E1%BB%87n_H%C3%A0n_l%C3%A2m_Khoa_h%E1%BB%8Dc_Nga. Truy cập ngày 30/09/2018.
- [17] Bộ Khoa học và Công nghệ, *Khoa học và Công nghệ thế giới: Thách thức và vận hội mới*, Trung tâm Thông tin Khoa học và Công nghệ Quốc gia, 2005.
- [18] <http://www.bac-lac.gc.ca/eng/Pages/home.aspx> Truy cập ngày 30/09/2018.
- [19] Thạc Bình Cường, *Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin*, NXB Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội, 2002.
- [20] Ngô Trung Việt, *Phát triển hệ thống thông tin – Góc nhìn của nhà quản lý*, NXB Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội, 2001.
- [21] Vũ Cao Đàm, *Giáo trình Khoa học chính sách*, NXB Đại học quốc gia Hà Nội, 2008.
- [22] Trần Đình Long, *Lý thuyết hệ thống*, NXB Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội, 1999.
- [23] Trần Xuân Việt, *Hệ thống thông tin Hàng hải*, NXB Hàng hải, Hải Phòng, 2014.
- [24] Mai Khắc Thành, *Các giải pháp phát triển đội ngũ quản lý trong doanh nghiệp vận tải biển Việt Nam*, Luận Án tiến sỹ Kinh tế, Đại học Hàng hải Việt Nam, Hải Phòng, 2012.
- [25] Vũ Trụ Phi, *Nghiên cứu các giải pháp về vốn để phát triển đội tàu vận tải biển nông cốt của Việt Nam*, Luận Án tiến sỹ Kinh tế, Đại học Hàng hải Việt Nam, Hải Phòng, 2005.
- [26] Bùi Văn Minh, *Nghiên cứu một số giải pháp nâng cao hiệu quả công tác quản lý nhà nước chuyên ngành hàng hải đến năm 2025, định hướng đến năm 2035*, Luận Án tiến sỹ chuyên ngành Hàng hải, Đại học Hàng hải Việt Nam, Hải Phòng, 2018.
- [27] Tạ Bá Hưng, Cao Minh Kiểm, *Hoạt động thông tin khoa học và công nghệ ở Việt Nam: Hiện trạng và định hướng phát triển*, Trung tâm Thông tin KHCN Quốc gia, Hà Nội, 2009.
- [28] Quốc hội, *Luật Khoa học và Công nghệ số 29/2013/QH13*, Ngày 18/06/2013.
- [29] <https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/definition/english/maritime?q=maritime>. Truy cập ngày 05/10/2018.
- [30] Quốc hội, *Bộ Luật Hàng hải Việt Nam số 95/2015/QH13*, Ngày 25/11/2015.