



Original Article

Information Technology Application Policies in the Development of Science and Technology Information Products and Services in Vietnam

Tran Minh Tam^{1,*}, Tran Van Hong²

¹*Sai Gon University, 273 An Duong Vuong, District 5, Ho Chi Minh City, Vietnam*

²*Culture Center, District 6, Ho Chi Minh City, Vietnam*

Received 22 December 2020

Revised 03 March 2021; Accepted 04 March 2021

Abstract: Scientific and technological information products and services are one of the important factors that create the scientific and technological information potential of each country. In the context of the Fourth Industrial Revolution having a strong impact on all aspects of socio-economic life, the policy of applying information technology to the development of information science and technology products and services needs improving to promote the provision of scientific and technological information products and services to organizations, individuals and businesses. On the basis of systematization and assessment of current regulations on information technology application policies in the development of information science and technology products and services, the study proposes some orientations to improve the current policy.

Keywords: Scientific and technological information, information science and technology policies, products and services, information technology application.

*Corresponding author.

Email address: tranhonglibrary@gmail.com

<https://doi.org/10.25073/2588-1116/vnupam.4289>

Chính sách ứng dụng công nghệ thông tin trong phát triển sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ ở Việt Nam

Trần Minh Tâm^{1,*}, Trần Văn Hồng²

¹Trường Đại học Sài Gòn, 273 An Dương Vương, Quận 5, TP. Hồ Chí Minh, Việt Nam

²Trung tâm Văn hóa, Quận 6, TP. Hồ Chí Minh, Việt Nam

Nhận ngày 22 tháng 12 năm 2020

Chỉnh sửa ngày 03 tháng 03 năm 2021; Chấp nhận đăng ngày 04 tháng 03 năm 2021

Tóm tắt: Sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ là một trong những yếu tố quan trọng tạo ra tiềm lực thông tin khoa học và công nghệ của mỗi quốc gia. Trong bối cảnh cách mạng công nghiệp lần thứ tư tác động mạnh mẽ đến mọi mặt của đời sống kinh tế xã hội, chính sách ứng dụng công nghệ thông tin trong phát triển sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ cần được hoàn thiện nhằm thúc đẩy hoạt động cung ứng sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ phục vụ tổ chức, cá nhân và doanh nghiệp. Trên cơ sở hệ thống hóa và đánh giá thực trạng quy định hiện hành về chính sách ứng dụng công nghệ thông tin trong phát triển sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ, nghiên cứu đề xuất một số định hướng cơ bản nhằm hoàn thiện chính sách.

Từ khóa: Thông tin khoa học và công nghệ, chính sách, sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ, ứng dụng công nghệ thông tin.

1. Dẫn nhập

Xã hội thông tin và nền kinh tế tri thức là một trong những xu thế chủ đạo trong sự phát triển kinh tế-xã hội của mỗi quốc gia hiện nay. Trong xã hội này, vai trò của thông tin khoa học và công nghệ ngày một quan trọng, và là động lực cho sự phát triển, từ đó đặt ra nhiệm vụ cho các tổ chức cung ứng thông tin khoa học và công nghệ, sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ phải không ngừng đổi mới, cải tiến về quy trình xây dựng, chất lượng đầu ra của sản phẩm và dịch vụ đáp ứng nhu cầu của người sử dụng, trong đó ứng dụng thành tựu của khoa học và công nghệ, đặc biệt là công nghệ thông tin là một trong những giải pháp hữu hiệu góp phần đổi mới khả năng cung ứng và khả năng tiếp cận đến

sản phẩm và dịch vụ thông tin cho người sử dụng. Xuất phát từ yêu cầu này, đặt ra yêu cầu trong việc xây dựng chính sách ứng dụng công nghệ thông tin trong phát triển sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ, chính sách này được xây dựng dựa trên sự kết hợp của 02 chính sách cơ bản: đó là chính sách thông tin khoa học và công nghệ (với nội dung chủ đạo liên quan đến phát triển sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ) và chính sách ứng dụng công nghệ thông tin (với nội dung chủ đạo liên quan đến cung cấp cơ sở hạ tầng, công nghệ thông tin, hệ thống phần mềm, trang thiết bị) cho hoạt động ứng dụng công nghệ thông tin trong phát triển sản phẩm và dịch vụ. Với sự giao thoa này, chủ thể ban hành chính sách, các nội dung về chính sách là hết sức đa dạng, và có tác

*Tác giả liên hệ.

Địa chỉ email: tranhonglibrary@gmail.com

<https://doi.org/10.25073/2588-1116/vnupam.4289>

động đến nhiều khía cạnh khác nhau trong hoạt động thông tin khoa học và công nghệ trong đó có hoạt động phát triển sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ.

Trong nghiên cứu này, trên cơ sở phân tích nội dung chính sách ứng dụng công nghệ thông tin trong phát triển sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ, và nhận diện một số tác động của chính sách đến hoạt động xây dựng và phát triển sản phẩm thông tin khoa học và công nghệ và mức độ khai thác sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ của tổ chức, cá nhân; nhóm tác giả nhận diện những điểm mạnh và điểm yếu của chính sách, từ đó đề xuất những giải pháp cơ bản để hoàn thiện chính sách, tạo cơ sở cho việc phát triển sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ ở Việt Nam.

2. Cơ sở lý luận về chính sách ứng dụng công nghệ thông tin trong phát triển sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ

Để nhận diện nội hàm khái niệm chính sách ứng dụng công nghệ thông tin trong phát triển sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ, trước tiên cần làm rõ nội hàm của 02 khái niệm: “Sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ” và “phát triển sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ”.

2.1. Sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ

Theo C.Mác, “sản phẩm là kết quả của quá trình lao động để phục vụ cho việc thỏa mãn nhu cầu của con người”. Sản phẩm trong nền kinh tế thị trường được xác định đó là bất kỳ cái gì đó có thể đáp ứng và tạo ra lợi nhuận.

Về nội hàm khái niệm dịch vụ, trong nền kinh tế quốc dân, dịch vụ là một đối tượng rất đa dạng và phong phú, có thể là các dịch vụ phục vụ cho cuộc sống hàng ngày như: ăn, mặc, ở, đi lại, có thể là các dịch vụ công, có thể là dịch vụ hỗ trợ sản xuất, kinh doanh... Có nhiều định nghĩa khác nhau liên quan đến khái niệm này. Theo từ điển Tiếng Việt “dịch vụ là công việc phục vụ trực

tiếp cho những nhu cầu nhất định của số đông, có tổ chức và được trả công”[1].

Xuất phát từ phân tích nội hàm khái niệm sản phẩm và dịch vụ nói chung, trong tiếp cận của nghiên cứu có thể đưa ra những nhận diện về sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ như sau:

- **Sản phẩm thông tin khoa học và công nghệ** là kết quả của quá trình phân tích, xử lý thông tin khoa học và công nghệ do tổ chức, cá nhân thực hiện nhằm thỏa mãn các nhu cầu thông tin chuyên sâu của người sử dụng.

Từ khái niệm này có thể nhận diện nội hàm của sản phẩm thông tin khoa học và công nghệ đó là kết quả của quá trình lao động, ở đây là quá trình phân tích, xử lý thông tin khoa học và công nghệ.

- **Các loại hình sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ:** trên cơ sở tiếp cận theo kết quả của quá xử lý thông tin, có thể xác định, sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ bao gồm: (1) cơ sở dữ liệu (bao gồm: cơ sở dữ liệu thư mục và cơ sở dữ liệu dữ kiện); (2) tóm tắt khoa học; (3) chỉ dẫn, trích dẫn khoa học; (3) tổng quan, tổng luận khoa học; (4) Mục lục tra cứu (bao gồm mục lục truyền thông và mục lục điện tử); (5) trang thông tin điện tử; (6) các bản phân tích thông tin theo nhu cầu... [2].

- **Dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ:** là một loại hình dịch vụ khoa học và công nghệ, là công việc, hoạt động, quy trình hay phương thức cung cấp thông tin khoa học và công nghệ nhằm đáp ứng nhu cầu thông tin của người sử dụng.

- **Các loại hình dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ:** tùy thuộc vào mức độ chuyên sâu trong sử dụng thông tin khoa học và công nghệ của người sử dụng, dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ bao gồm các loại hình như: (1) dịch vụ cung cấp và phổ biến thông tin có chọn lọc; (2) dịch vụ mượn liên thư viện; (3) dịch vụ tư vấn thông tin; (4) tổ chức hội nghị, hội thảo, triển lãm khoa học và công nghệ, chợ công nghệ; (5) đào tạo kiến thức thông tin; (6) các dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ khác.

2.2. Phát triển sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ

Trong tiếp cận của nghiên cứu, phát triển sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ phát triển sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ là *việc chủ thể cung ứng sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ thực hiện các biện pháp nhằm phát triển về mặt số lượng, chất lượng sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ nhằm phục vụ các nhu cầu khác nhau của người sử dụng.*

Như vậy, quá trình phát triển sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ gắn với quá trình phân tích, xử lý thông tin, cũng như triển khai cung ứng thông tin khoa học và công nghệ và các sản phẩm tạo ra từ qua trình này đến với người sử dụng. Phát triển sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ được xem là công việc thường ngày, quan trọng, chủ chốt của hoạt động thông tin khoa học và công nghệ của mỗi tổ chức.

Các biện pháp phát triển sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ được các tổ chức thông tin khoa học và công nghệ hướng tới bao gồm: chuẩn hóa quy trình xử lý thông tin bao gồm: (1) quy trình xử lý, tiêu chuẩn xử lý, công cụ xử lý và chất lượng sản phẩm đầu ra; (2) chuẩn hóa phương thức cung ứng dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ; (3) tăng cường cơ sở vật chất, hạ tầng công nghệ thông tin; tạo nền tảng cho phát triển sản phẩm và dịch vụ thông tin; (4) thực hiện liên thông, liên kết giữa các tổ chức trong việc phát triển và cung ứng dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ.

2.3. Ứng dụng công nghệ thông tin trong phát triển sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ

Ứng dụng công nghệ thông tin (Information Technology Applications) là một trong những thuật ngữ phổ biến trong thời đại công nghệ thông tin hiện nay, ứng dụng công nghệ thông tin được hiểu là việc sử dụng các thành tựu của công nghệ thông tin hiện đại phục vụ cho các hoạt

động sản xuất, kinh doanh, quản lý và các hoạt động trong đời sống của con người.

Ứng dụng công nghệ thông tin trong phát triển sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ được xác định là việc chủ thể thực hiện các biện pháp khác nhau tác động lên hoạt động phát triển sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ thông qua việc ứng dụng công nghệ thông tin. Các biện pháp về ứng dụng công nghệ thông tin trong phát triển sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ bao gồm 03 nhóm cơ bản đó là: (1) nghiên cứu, lựa chọn phần mềm, các sản phẩm công nghệ thông tin; (2) vận hành hạ tầng công nghệ thông tin trong phát triển sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ và (3) bảo đảm các nguồn lực cho hoạt động ứng dụng công nghệ thông tin trong phát triển sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ.

2.4. Chính sách ứng dụng công nghệ thông tin trong phát triển sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ

Thực tế hiện nay, chính sách ứng dụng công nghệ thông tin trong phát triển sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ không được công bố ở một văn bản riêng biệt mà nó được chuyển tải nội dung ở nhiều văn bản khác nhau, có sự liên kết, bổ sung cho nhau. Trong đó có 02 hệ thống văn bản tạo nên chính sách này đó là: hệ thống văn bản chung liên quan đến hoạt động ứng dụng công nghệ thông tin, và hệ thống văn bản chuyên ngành liên quan đến hoạt động thông tin khoa học và công nghệ. Hai hệ thống văn bản này chứa đựng những nội dung khác nhau liên quan đến ứng dụng công nghệ thông tin trong tạo lập, xử lý, hoàn thiện và phân phối sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ đến người sử dụng. Như vậy, trong tiếp cận của nghiên cứu, có thể định nghĩa chính sách ứng dụng công nghệ thông tin trong phát triển sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ như sau:

Chính sách ứng dụng công nghệ thông tin trong phát triển sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ là tập hợp các biện pháp

được thể chế hóa mà chủ thể quyền lực hoặc chủ thể quản lý đưa ra, tạo ra sự ưu đãi trong hoạt động ứng dụng công nghệ thông tin trong các tổ chức thông tin khoa học và công nghệ nhằm phục vụ cho hoạt động phát triển sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ phục vụ nhu cầu sử dụng thông tin của tổ chức, cá nhân và doanh nghiệp [3-6].

Từ định nghĩa này có thể nhận diện nội hàm của chính sách ứng dụng công nghệ thông tin trong phát triển sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ theo những điểm sau:

- Về chủ thể, đối tượng ban hành chính sách: đó là cơ quan nhà nước có thẩm quyền bao gồm chủ thể quyền lực hoặc chủ thể quản lý nhà nước.

- Về mục tiêu của chính sách đó là: phát triển sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ phục vụ nhu cầu sử dụng thông tin khoa học và công nghệ của tổ chức, cá nhân và doanh nghiệp.

- Phương tiện để thực hiện chính sách đó là các biện pháp nhằm tạo ra những ưu đãi nhất định cho hoạt động ứng dụng công nghệ thông tin trong phát triển sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ của các tổ chức, cá nhân và doanh nghiệp trong đó hướng đến các biện pháp như: vấn đề kiện toàn, củng cố mạng lưới tổ chức thông tin khoa học và công nghệ, tạo sự liên kết trong ứng dụng công nghệ thông tin; vấn đề về đầu tư cơ sở hạ tầng công nghệ thông tin, thiết lập các mạng nghiên cứu và đào tạo; vấn đề về bảo đảm các nguồn lực cho hoạt động ứng dụng công nghệ thông tin bao gồm: nguồn nhân lực, cơ sở vật chất, hạ tầng công nghệ thông tin và tài chính cho hoạt động ứng dụng công nghệ thông tin.

3. Hiện trạng chính sách ứng dụng công nghệ thông tin trong phát triển sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ ở Việt Nam

Như đã phân tích, chính sách ứng dụng công nghệ thông tin trong phát triển sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ được công bố tại 02 hệ thống văn bản mang chính sách đó là liên quan đến văn bản về ứng dụng công nghệ

thông tin và hệ thống văn bản về hoạt động thông tin khoa học và công nghệ. Trong đó, hệ thống văn bản về ứng dụng công nghệ thông tin giữ vai trò trong việc tạo ra nền tảng, và cơ sở chung cho việc ứng dụng công nghệ thông tin trong mọi ngành, lĩnh vực; hệ thống văn bản về hoạt động thông tin khoa học và công nghệ giữ vai trò điều chỉnh các mối quan hệ phát sinh trong quá trình áp dụng công nghệ thông tin trong phát triển sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ; quá trình ứng dụng này được xem xét ở cả 03 giai đoạn: hình thành quy trình; tạo lập sản phẩm và dịch vụ và thực hiện cung ứng đến người sử dụng.

3.1. Hệ thống quy định chung về ứng dụng công nghệ thông tin

Sự phát triển của khoa học và công nghệ đặc biệt là công nghệ thông tin trong nhiều thập niên trở lại đây, đã tác động đến việc hoàn thiện các chính sách của Nhà nước về ứng dụng công nghệ thông tin nhằm nâng cao năng lực sản xuất cho toàn xã hội. Chính sách ứng dụng công nghệ thông tin nói chung đã được cụ thể hóa rõ nét tại văn bản có giá trị pháp lý cao nhất đó là Luật Công nghệ thông tin số 67/2006/QH11 ngày 29 tháng 6 năm 2006 (sau đây gọi tắt là Luật Công nghệ thông tin). Luật công nghệ thông tin đã điều chỉnh các hoạt động ứng dụng công nghệ thông tin, các biện pháp bảo đảm ứng dụng và phát triển công nghệ thông tin, quyền, nghĩa vụ của cơ quan, tổ chức, cá nhân tham gia hoạt động ứng dụng công nghệ thông tin. Tại Luật này, Nhà nước đã quy định các chính sách về ứng dụng và phát triển công nghệ thông tin, theo đó: Nhà nước ứng dụng và phát triển công nghệ thông tin trong chiến lược phát triển kinh tế-xã hội và sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước. Tạo điều kiện để tổ chức, cá nhân hoạt động ứng dụng và phát triển công nghệ thông tin, đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế-xã hội và sự nghiệp công nghiệp hóa hiện đại hóa đất nước; tạo điều kiện để tổ chức, cá nhân hoạt động ứng dụng công nghệ thông tin đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế-xã hội, đối ngoại quốc phòng, an ninh; thúc đẩy công nghiệp công nghệ thông tin phát triển thành ngành kinh tế trọng điểm, đáp ứng

nhu cầu thị trường nội địa và xuất khẩu; Khuyến khích đầu tư cho lĩnh vực công nghệ thông tin; Ưu tiên dành một khoản ngân sách nhà nước để ứng dụng công nghệ thông tin trong một số lĩnh vực thiết yếu, tạo lập nền công nghiệp công nghệ thông tin và phát triển nguồn nhân lực công nghệ thông tin; tạo điều kiện thuận lợi để phát triển cơ sở hạ tầng thông tin quốc gia; các chính sách ưu đãi để tổ chức, cá nhân hoạt động ứng dụng và phát triển công nghệ thông tin đối với nông nghiệp, nông thôn, vùng sâu, vùng xa, vùng biên giới, hải đảo; người dân tộc thiểu số, người tàn tật, người có điều kiện kinh tế khó khăn; bảo đảm quyền và lợi ích hợp pháp của tổ chức, cá nhân ứng dụng và phát triển công nghệ thông tin; tăng cường giao lưu và hợp tác quốc tế; khuyến khích hợp tác với tổ chức cá nhân, Việt Nam và nước ngoài trong ứng dụng công nghệ thông tin.

Tại Điều 24 của Luật công nghệ thông tin đã quy định về nguyên tắc ứng dụng công nghệ thông tin trong hoạt động của cơ quan nhà nước, theo đó: (1) việc ứng dụng công nghệ thông tin trong hoạt động của cơ quan nhà nước phải được ưu tiên, bảo đảm tính công khai, minh bạch nhằm nâng cao hiệu lực, hiệu quả của cơ quan nhà nước; tạo điều kiện để người dân thực hiện tốt quyền và nghĩa vụ của công dân; (2) việc ứng dụng công nghệ thông tin trong hoạt động của cơ quan nhà nước phải thúc đẩy chương trình đổi mới hoạt động của cơ quan nhà nước và chương trình cải cách hành chính; (3) việc cung cấp trao đổi thông tin phải đảm bảo chính xác và phù hợp với mục đích sử dụng; (4) Quy trình thủ tục hoạt động phải công khai, minh bạch; (5) Sử dụng thống nhất tiêu chuẩn, bảo đảm tính tương thích về công nghệ trong toàn bộ hệ thống thông tin của cơ quan nhà nước; (6) Bảo đảm an ninh, an toàn, tiết kiệm và có hiệu quả; (7) người đứng đầu cơ quan nhà nước phải chịu trách nhiệm về ứng dụng công nghệ thông tin thuộc thẩm quyền quản lý của mình.

Ngoài ra, Luật công nghệ thông tin đã quy định các nội dung về phát triển công nghệ thông tin, phát triển các sản phẩm công nghệ thông tin, trang thiết bị, cơ sở vật chất cho ứng dụng công nghệ thông tin, phát triển nguồn nhân lực công nghệ thông tin, phát triển công nghiệp công nghệ

thông tin (với các loại hình công nghiệp công nghệ thông tin, thị trường công nghiệp công nghệ thông tin, xác định các sản phẩm công nghệ thông tin trọng điểm)... Đồng thời quy định các biện pháp bảo đảm ứng dụng công nghệ thông tin như: cơ sở hạ tầng công nghệ thông tin, đầu tư cho hoạt động ứng dụng công nghệ thông tin trong đó chú trọng đến các vấn đề như: phổ cập ứng dụng công nghệ thông tin, hỗ trợ các dự án công nghệ thông tin có hiệu quả, phát triển thông tin số, xây dựng cơ sở dữ liệu quốc gia, cơ sở dữ liệu của bộ, ngành, địa phương, cơ sở hạ tầng thông tin phục vụ công ích và cơ quan nhà nước,... hợp tác quốc tế về ứng dụng công nghệ thông tin,...

Trong bối cảnh công nghệ thông tin đã và đang trở thành một xu thế chủ đạo, có vai trò quan trọng đối với sự phát triển kinh tế xã hội, ngoài Luật công nghệ thông tin và các văn bản hướng dẫn thi hành, một loạt các văn bản khác có liên quan cũng được ban hành định hướng chỉ đạo hoạt động phát triển ứng dụng công nghệ thông tin, trong đó phải kể đến Chỉ thị 07/CT-BBCVT ngày 07 tháng 7 năm 2007 của Bộ trưởng Bộ Bưu chính viễn thông về định hướng phát triển công nghệ thông tin và truyền thông Việt Nam giai đoạn 2011-2020 (còn được gọi là “chiến lược cất cánh”) trong đó xác định từ năm 2011 đến 2020 bám sát 02 phương châm đó là: lấy phát triển nguồn nhân lực công nghệ thông tin và truyền thông có trình độ và chất lượng cao làm khâu đột phá; lấy việc nhanh chóng làm chủ thị trường trong nước để từng bước vững chắc, mở rộng thị trường sang khu vực toàn cầu là khâu quyết định; tại thời điểm đó, văn kiện này đã xác định, đến năm 2020: công nghệ thông tin và truyền thông Việt Nam trở thành một ngành quan trọng, đóng góp tích cực vào tăng trưởng GDP,...

Ngoài các văn kiện kể trên, trong một số năm trở lại đây, dưới tác động của cách mạng công nghiệp 4.0, Đảng và Nhà nước đã có nhiều định hướng quan trọng về ứng dụng công nghệ thông tin nhằm nắm bắt các xu thế và tận dụng những thành tựu của cuộc cách mạng này có liên quan đến công nghệ thông tin. Có thể kể đến một số văn kiện chứa đựng chính sách ứng dụng công

nghe thông tin như: Chỉ thị số 16/CT-TTg ngày 04 tháng 5 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ về tăng cường năng lực tiếp cận cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4 trong đó, một trong những nhóm giải pháp ưu tiên số 1 được đặt ra đó là “tập trung thúc đẩy phát triển, tạo sự bứt phá thực sự về hạ tầng, ứng dụng và công nghệ thông tin-truyền thông. Phát triển hạ tầng kết nối số và bảo đảm an toàn, an ninh mạng, tạo điều kiện cho người dân và doanh nghiệp dễ dàng, bình đẳng trong tiếp cận các cơ hội phát triển nội dung số.

Ngoài ra để thiết lập nền tảng cho hoạt động ứng dụng công nghệ thông tin trong giai đoạn hiện nay, Nhà nước đã ban hành các văn bản quy định quan trọng về an ninh, an toàn thông tin như: Luật An toàn thông tin mạng, Luật an ninh thông tin... Các văn bản này tạo nền tảng cơ bản quan trọng cho hoạt động ứng dụng công nghệ thông tin trong tất cả các lĩnh vực kinh tế-xã hội của đất nước nói chung và trong hoạt động thông tin khoa học và công nghệ nói riêng.

3.2. Hệ thống quy định chuyên ngành về hoạt động thông tin khoa học và công nghệ

Ứng dụng công nghệ thông tin trong hoạt động thông tin khoa học và công nghệ nói chung được triển khai từ rất sớm thông qua quá trình tin học hóa trong hoạt động của các tổ chức thông tin khoa học và công nghệ. Tuy vậy, phải đến khi Nghị định 159/2004/NĐ-CP ngày 31 tháng 8 năm 2004 của Chính phủ về hoạt động thông tin khoa học và công nghệ (Sau đây gọi tắt là Nghị định 159) thì vấn đề ứng dụng công nghệ thông tin trong hoạt động thông tin khoa học và công nghệ nói chung và trong phát triển sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ mới thực sự được thể chế hóa. Và cho đến nay, vấn đề ứng dụng công nghệ thông tin trong hoạt động thông tin khoa học và công nghệ nói chung được quy định cụ thể tại Nghị định 11/2014/NĐ-CP ngày 18 tháng 02 năm 2014 (sau đây gọi tắt là Nghị định 11) thay thế cho Nghị định 159, với những nội dung quy định cụ thể, rõ ràng và thiết lập hành lang pháp lý quan trọng cho hoạt động ứng dụng công nghệ thông tin trong phát triển sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ; được thể hiện ở các điểm:

3.2.1. Thiết lập nguyên tắc của hoạt động thông tin khoa học và công nghệ

Sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ được hình thành trong quá trình hoạt động thông tin khoa học và công nghệ, vì vậy, việc thiết lập nguyên tắc trong hoạt động thông tin khoa học và công nghệ giữ vai trò căn bản trong quá trình xây dựng sản phẩm và dịch vụ. Theo quy định tại Điều 4 Nghị định 11, hoạt động thông tin khoa học và công nghệ đã quy định những nguyên tắc trong hoạt động thông tin khoa học và công nghệ bao gồm: (1) chính xác, khách quan, đầy đủ, kịp thời và đáp ứng yêu cầu của tổ chức, cá nhân về chất lượng, khối lượng sản phẩm dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ; (2) hiệu quả trong việc khai thác, sử dụng và quản lý thông tin khoa học và công nghệ phục vụ quản lý nhà nước, phát triển kinh tế-xã hội, bảo đảm an ninh, quốc phòng và hội nhập quốc tế của đất nước; (3) bảo đảm quyền của tổ chức, cá nhân được tiếp cận thông tin khoa học và công nghệ phù hợp với quy định của pháp luật; (4) tuân thủ các quy định của pháp luật về bảo mật thông tin khoa học và công nghệ; (5) kết hợp chặt chẽ hoạt động thông tin khoa học và công nghệ với hoạt động nghiệp vụ thư viện, lưu trữ, thống kê, truyền thông khoa học và công nghệ. Việc thiết lập mang lại nền tảng cơ bản, quan trọng đối với hoạt động phát triển sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ; thông qua quy định này, hoạt động ứng dụng công nghệ thông tin với việc xây dựng quy trình, tạo lập và cung ứng được triển khai theo một nguyên tắc nhất định, bảo đảm sự thống nhất trong các tổ chức thông tin khoa học và công nghệ.

3.2.2. Thiết lập quy trình tạo lập và cung ứng sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ

Đây là một trong những nội dung cơ bản nhất trong chính sách ứng dụng công nghệ thông tin trong phát triển sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ; việc thiết lập quy trình tạo lập và cung ứng dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ được quy định tại Điều 5 của Nghị định 11, theo đó, văn bản này đã xác định các loại hình hoạt động thông tin khoa học và công nghệ

bao gồm: (1) Thu thập, cập nhật và xử lý các dữ liệu, số liệu, dữ kiện, thông tin nhằm tạo lập và phát triển nguồn tin khoa học và công nghệ; (2) nghiên cứu, phân tích, tổng hợp thông tin khoa học và công nghệ phục vụ cho dự báo, hoạch định chính sách, lãnh đạo quản lý, nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ, sản xuất, kinh doanh và các hoạt động kinh tế xã hội khác; (3) phát triển hạ tầng thông tin, xây dựng cơ sở dữ liệu, các trang thông tin, cổng thông tin điện tử khoa học và công nghệ; thiết lập triển khai các mạng thông tin khoa học và công nghệ; ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông, phương tiện kỹ thuật tiên tiến trong hoạt động thông tin khoa học và công nghệ; xây dựng thư viện điện tử, thư viện số; tìm kiếm, tra cứu, chỉ dẫn, khai thác, sử dụng thông tin khoa học và công nghệ; (4) cung cấp, trao đổi chia sẻ các nguồn tin khoa học và công nghệ; (5) phổ biến thông tin, tri thức khoa học và công nghệ; (5) các hoạt động khác có liên quan.

Thông qua các quy định này, có thể nhận diện cơ bản quy trình tạo lập và cung ứng sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ của một tổ chức thông tin khoa học và công nghệ; với quy định này sẽ góp phần quan trọng trong việc chuẩn hóa quy trình phát triển sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ và chuẩn hóa các sản phẩm đầu ra của hoạt động thông tin khoa học và công nghệ. Đặc biệt, trong quy định này đã gắn hoạt động phát triển sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ với ứng dụng công nghệ thông tin thông qua việc xác định phát triển hạ tầng công nghệ thông tin, xây dựng cơ sở dữ liệu, trang thông tin, cổng thông tin điện tử khoa học và công nghệ, đây được xem là những nội dung cơ bản trong ứng dụng công nghệ thông tin nhằm phát triển sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ.

Ngoài ra Nghị định 11 đã có các điều, khoản chi tiết quy định về quá trình phát triển sản phẩm thông tin khoa học và công nghệ thông qua các hoạt động như: thu thập thông tin về nhiệm vụ khoa học và công nghệ đang tiến hành (Điều 6), Đăng ký và lưu giữ kết quả thực hiện nhiệm vụ

khoa học và công nghệ sử dụng ngân sách nhà nước (Điều 7), Đăng ký và lưu giữ kết quả thực hiện nhiệm vụ khoa học và công nghệ không sử dụng ngân sách nhà nước (Điều 8) và Thu thập, xử lý, công bố thông tin về sử dụng kết quả thực hiện nhiệm vụ khoa học và công nghệ (Điều 9) và thu thập các công bố khoa học và công nghệ (Điều 10).

3.2.3. Xác định các sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ

Điều 12 Nghị định 11 đã xác định các loại hình dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ được các tổ chức, cá nhân hoạt động thông tin khoa học và công nghệ, với các nhóm dịch vụ cơ bản như: cung cấp thông tin, tài liệu, các thông tin thư mục, các thông tin về tổ chức, doanh nghiệp, cung cấp mạng viễn thông dùng riêng, trao đổi, chia sẻ thông tin khoa học và công nghệ; tra cứu, cung cấp trao đổi, chia sẻ thông tin khoa học và công nghệ, tư vấn xây dựng cơ sở dữ liệu, phát triển thư viện điện tử, thư viện số; đào tạo, hướng dẫn nghiệp vụ liên quan đến thông tin khoa học và công nghệ. Cũng tại Điều này đã phân nhóm các loại hình thông tin khoa học và công nghệ theo 02 hình thức đó là cung cấp miễn phí và theo hình thức có thu theo hợp đồng dịch vụ. Như vậy, với việc xác định các loại hình dịch vụ, Nghị định 11 đã cụ thể hóa chính sách ứng dụng công nghệ thông tin trong phát triển sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ với việc xác định và phân nhóm các loại dịch vụ, để từ đó các tổ chức thông tin khoa học và công nghệ có thể nắm bắt thiết lập quy trình để triển khai thực hiện.

Tuy vậy vấn đề đặt ra đó là sự đồng bộ về cơ cấu tổ chức và các nguồn lực của các tổ chức thông tin khoa học và công nghệ nhằm phục vụ cho việc phát triển các sản phẩm và dịch vụ này, bởi lẽ, không phải tổ chức thông tin khoa học và công nghệ nào cũng có thể triển khai thực hiện được đầy đủ và bài bản các dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ theo quy định của pháp luật.

3.2.4. Thiết lập và chuẩn hóa và tạo ra tính liên kết cho mạng lưới tổ chức thông tin khoa học và công nghệ

Để hoạt động ứng dụng công nghệ thông tin trong phát triển sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ được thực hiện, một trong những yêu cầu quan trọng đó là phải có một mạng lưới tổ chức thông tin khoa học và công nghệ đa dạng, nhiều thành phần, có tính chuẩn hóa và liên kết cao. Đề cụ thể hóa biện pháp này, Điều 22 của Nghị định 11 đã quy định cụ thể các tổ chức thực hiện chức năng thông tin khoa học và công nghệ bao gồm: tổ chức thực hiện chức năng đầu mối thông tin khoa học và công nghệ quốc gia; tổ chức thực hiện chức năng đầu mối thông tin khoa học và công nghệ cấp bộ; tổ chức thực hiện chức năng đầu mối thông tin khoa học và công nghệ cấp tỉnh; các tổ chức thông tin khoa học và công nghệ công lập khác; các tổ chức thực hiện chức năng thông tin khoa học và công nghệ do các tổ chức, doanh nghiệp ngoài nhà nước và các tổ chức khác thành lập. Với quy định này, Nhà nước đã thiết lập mạng lưới tổ chức thông tin khoa học và công nghệ với đầy đủ các thành phần khác nhau, có sự phân cấp quốc gia, cấp bộ, cấp tỉnh, và các tổ chức thông tin khoa học và công nghệ gắn với hoạt động nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ. Đồng thời quy định quyền và nghĩa vụ của các tổ chức thực hiện chức năng thông tin khoa học và công nghệ trên tinh thần xác định chức năng, nhiệm vụ, vị trí của từng loại hình trong mạng lưới tổ chức thông tin khoa học và công nghệ quốc gia, những nội dung này được quy định tại các Điều 23, 24, 25, 26, 27 và 28 của Nghị định 11.

Như vậy, có thể thấy, chính sách ứng dụng công nghệ thông tin hiện hành đã thiết lập một mạng lưới tổ chức thông tin khoa học và công nghệ khá đa dạng, với nhiều loại hình khác nhau, tương ứng với từng cấp quản lý và gắn với hoạt động nghiên cứu và triển khai trong các cơ quan, tổ chức nhà nước, các viện nghiên cứu, các trường đại học và các tổ chức kinh tế. Việc thiết lập này, có ý nghĩa quan trọng trong việc tạo ra nền tảng trong việc ứng dụng công nghệ thông tin trong các tổ chức thông tin khoa học và công nghệ.

Tuy vậy, các nội dung quy định tại Nghị định mới chỉ dừng lại ở việc liệt kê các loại hình nhưng chưa có những quy định tạo ra sự liên kết, kết nối giữa các tổ chức thông tin khoa học và công nghệ đặc biệt là trong khâu liên kết, chia sẻ các sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ thông qua hoạt động ứng dụng công nghệ thông tin; từ đó chưa tạo ra sự thống nhất, chuẩn hóa trong phát triển sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ giữa các tổ chức. Mặt khác, Nghị định 11 và các văn bản có liên quan chưa xác định cụ thể mô hình hoạt động cụ thể của các tổ chức thông tin khoa học và công nghệ, dẫn đến sự chưa thống nhất trong các tổ chức. Thực tế hiện nay cho thấy, trong số các tổ chức đầu mối thông tin khoa học và công nghệ, có nơi hoạt động theo mô hình đơn vị sự nghiệp công lập (đó là các trung tâm thông tin-thống kê khoa học và công nghệ) nhưng có nơi lại là một bộ phận hoặc một phòng ban trực thuộc Sở Khoa học và công nghệ hoặc một bộ phận của một cấp vụ, cục trực thuộc Bộ 1 [7] từ sự không thống nhất này sẽ dẫn đến việc khó khăn trong tiến trình ứng dụng công nghệ thông tin đặc biệt là trong khâu huy động các nguồn lực và triển khai các hoạt động phát triển sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ trên nền tảng ứng dụng công nghệ thông tin.

3.2.5. Bảo đảm các nguồn lực cho hoạt động ứng dụng công nghệ thông tin trong phát triển sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ

Đây là một trong những biện pháp quan trọng nhằm bảo đảm cho hoạt động ứng dụng công nghệ thông tin trong phát triển sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ được vận hành; các nguồn lực bảo đảm được chính sách đề cập bao gồm: bảo đảm về cơ sở hạ tầng công nghệ thông tin, bảo đảm về nguồn nhân lực và bảo đảm về tài chính.

a) Bảo đảm về hạ tầng công nghệ thông tin

Điều 13, 14 và 15 Nghị định 11 đã đề cập nội dung về bảo đảm hạ tầng thông tin, cơ sở dữ liệu

¹ Xin tham khảo tại: <https://www.vista.gov.vn/thong-bao/muc/danh-sach-to-chuc-thuc-hien-chuc-nang->

[dau-moi-thong-tin-khoa-hoc-va-cong-nghe-2.html](https://www.vista.gov.vn/thong-bao/muc/danh-sach-to-chuc-thuc-hien-chuc-nang-dau-moi-thong-tin-khoa-hoc-va-cong-nghe-2.html) truy cập ngày 29/10/2020.

quốc gia về khoa học và công nghệ. Theo đó, Nghị định xác định hạ tầng thông tin khoa học và công nghệ quốc gia bao gồm: cơ sở dữ liệu quốc gia về khoa học và công nghệ; các cơ sở dữ liệu về thông tin, thống kê khoa học và công nghệ; các trung tâm dữ liệu, trang thông tin, cổng thông tin điện tử; các nguồn tin khoa học và công nghệ trong nước và quốc tế dưới dạng điện tử. Ngoài ra, hạ tầng thông tin còn được xác định bao gồm: hệ thống trang thiết bị kỹ thuật để xử lý, truyền tải và lưu giữ thông tin khoa học và công nghệ; các mạng thông tin khoa học và công nghệ kết nối khu vực và quốc tế, bao gồm: mạng thông tin nghiên cứu và đào tạo quốc gia và các mạng thông tin khoa học và công nghệ về địa phương. Các cơ sở dữ liệu quốc gia về khoa học và công nghệ như: thông tin về các tổ chức khoa học và công nghệ, thông tin về cán bộ nghiên cứu khoa học và công nghệ, thông tin về các nhiệm vụ khoa học và công nghệ (đang tiến hành, kết quả ứng dụng), thông tin về tài liệu sở hữu trí tuệ, các công bố khoa học và công nghệ và chỉ số các tạp chí, kỷ yếu hội nghị, hội thảo khoa học trong nước và quốc tế; thông tin về công nghệ, công nghệ cao, chuyển giao công nghệ; thông tin về thống kê khoa học và công nghệ trong khu vực và trên thế giới.

Liên quan đến quy định về cơ sở hạ tầng công nghệ thông tin, các nội dung có liên quan đến việc khai thác và sử dụng cơ sở dữ liệu quốc gia về khoa học và công nghệ, vấn đề duy trì và phát triển mạng thông tin nghiên cứu và đào tạo quốc gia cũng được chính sách đề cập, từ đó tạo hành lang pháp lý quan trọng trong việc củng cố và bảo đảm hạ tầng công nghệ thông tin phục vụ phát triển sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ.

b) Bảo đảm về nguồn lực tài chính

Tài chính cho hoạt động thông tin khoa học và công nghệ nói chung và trong phát triển sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ nói riêng được quy định cụ thể tại Điều 20 và 21 Nghị định 11. Theo đó ngân sách nhà nước cho hoạt động thông tin khoa học và công nghệ được xác định từ 03 nguồn cơ bản đó là: ngân sách nhà nước (ngân sách trung ương và địa phương); nguồn thu từ hoạt động dịch vụ thông tin khoa

học và công nghệ và các nguồn tài trợ của tổ chức, cá nhân. Đặc biệt, một điểm nổi bật trong chính sách tài chính và được xem là biện pháp bảo đảm nguồn tài chính cho hoạt động thông tin khoa học và công nghệ đó là theo tinh thần của khoản 2 Điều 20 Nghị định 11, ngân sách cho hoạt động thông tin khoa học và công nghệ được ghi thành một mục chi riêng trong mục lục ngân sách nhà nước hàng năm cho hoạt động khoa học và công nghệ của bộ ngành và địa phương. Việc phân bổ ngân sách khoa học và công nghệ chỉ cho hoạt động thông tin khoa học và công nghệ căn cứ vào khả năng ngân sách, nhu cầu thực tiễn và tăng dần theo nhu cầu phát triển của hoạt động thông tin khoa học và công nghệ. Với quy định này, vấn đề kinh phí chi cho hoạt động thông tin khoa học và công nghệ nói chung và đối với hoạt động phát triển sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ nói riêng được bảo đảm. Ngoài ra, Điều 4 của Nghị định 95/2014/NĐ-CP ngày 17 tháng 10 năm 2014 của Chính phủ quy định về đầu tư và cơ chế tài chính đối với hoạt động khoa học và công nghệ đã xác định các hoạt động tuyên truyền, phổ biến tri thức truyền thông, hoạt động thông tin và thống kê khoa học và công nghệ, các cuộc khảo sát tìm kiếm thông tin khoa học và công nghệ được hưởng đầu tư từ ngân sách nhà nước.

Như vậy có thể thấy, hệ thống chính sách tài chính cho hoạt động thông tin khoa học và công nghệ nói chung và hoạt động phát triển sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ nói riêng là tương đối hoàn thiện. Tuy vậy do mô hình hoạt động thông tin khoa học và công nghệ khác có sự khác nhau; có nơi là một bộ phận của một tổ chức, có nơi lại tồn tại độc lập, chính vì vậy việc vận dụng quy định về tài chính tại mỗi tổ chức thông tin khoa học và công nghệ sẽ có sự khác nhau.

c) Bảo đảm về nguồn nhân lực

Để việc ứng dụng công nghệ thông tin trong phát triển sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ được triển khai thực hiện, nguồn nhân lực luôn giữ vai trò then chốt và là nhân tố quyết định. Nguồn nhân lực phục vụ ứng dụng công nghệ thông tin trong phát triển sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ

có mang yếu tố đặc thù khi nhóm đối tượng này không chỉ đòi hỏi trình độ về chuyên môn trong phát triển sản phẩm và dịch vụ, mà còn cần đến khả năng, trình độ ứng dụng công nghệ thông tin. Trên thực tế hiện nay, chính sách về nhân lực cho nhóm đối tượng này chưa được quy định tại một văn bản cụ thể mà có sự tán mạn ở nhiều văn bản khác nhau trong đó phải kể đến: Thông tư số 24/2014/TTLT-BKHCN-BNV ngày 01 tháng 10 năm 2014 giữa Bộ Khoa học và Công nghệ và Bộ Nội vụ, quy định mã số và tiêu chuẩn chức danh nghề nghiệp viên chức chuyên ngành khoa học và công nghệ, trong đó có quy định về mã số và phân hạng chức danh nghề nghiệp viên chức chuyên ngành khoa học và công nghệ trong đó, chức danh nghề nghiệp viên chức bao gồm: nhóm chức danh nghiên cứu khoa học và nhóm chức danh công nghệ. Ngoài ra, còn có Thông tư liên tịch số 02/2015/TTLT-BVHTTDL-BNV ngày 19 tháng 05 năm 2015 giữa Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch và Bộ Nội vụ, quy định mã số và tiêu chuẩn chức danh nghề nghiệp viên chức chuyên ngành thư viện với 4 hạng chức danh, tương ứng với đó là tiêu chuẩn của từng hạng. 02 văn bản này về cơ bản định hướng trong việc nâng cao chất lượng nguồn nhân lực cho việc ứng dụng công nghệ thông tin trong phát triển sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ.

Tuy vậy thực tiễn cho thấy, do đây là đối tượng đặc thù, vì vậy cần thiết có những chính sách chuyên biệt với tiêu chuẩn và chức danh nghề nghiệp riêng, thực tế hiện nay, chưa có chính sách cụ thể quy định về vấn đề này.

3.3. Tác động của chính sách đến quá trình phát triển sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ và việc khai thác và sử dụng sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ phục vụ người sử dụng

3.3.1. Nghiên cứu về quá trình phát triển sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ

Để nhận diện và đánh giá hiệu quả mà chính sách mang lại, trong phạm vi của một bài báo, nhóm tác giả thực hiện việc nghiên cứu khảo sát quá trình phát triển sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ và việc khai thác sử dụng sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ tại một số tổ chức thông tin khoa học và công nghệ làm cơ sở để đánh giá chính sách.

Nhóm tác giả đã lựa chọn 65 tổ chức thông tin khoa học và công nghệ theo phương pháp chọn mẫu có chủ đích, với cơ cấu mẫu khảo sát theo bảng sau:

Bảng 1. Cơ cấu mẫu khảo sát về tổ chức thông tin khoa học và công nghệ

TT	Loại hình tổ chức thông tin khoa học và công nghệ	Số lượng	Tỷ lệ
	<i>Tổng cộng</i>	65	100
1	Tổ chức đầu mối TTKHCN cấp quốc gia	1	2
2	Tổ chức đầu mối TTKHCN cấp Bộ, ngành	8	18
3	Tổ chức đầu mối TTKHCN cấp địa phương	12	18
4	Tổ chức TT KHCN trong các trường đại học	32	47
5	Tổ chức thông tin KHCN khác	12	15

(Nguồn số liệu: Số liệu điều tra của phục vụ chuyên đề của Luận án)²

Ngoài ra để thực hiện khảo sát việc khai thác và sử dụng thông tin khoa học và công nghệ của

² Chuyên đề: Thực trạng chính sách ứng dụng công nghệ thông tin trong phát triển sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ ở Việt Nam; Thuộc đề tài Luận án

tiến sĩ: Hoàn thiện chính sách ứng dụng công nghệ thông tin trong phát triển sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ tại Việt Nam

người sử dụng, trên cơ sở lựa chọn các tổ chức thông tin khoa học và công nghệ để khảo sát, nhóm tác giả đã thực hiện việc chọn mẫu ngẫu

nhiên với 500 mẫu khảo sát với cơ cấu mẫu theo bảng sau:

Bảng 2. Cơ cấu mẫu khảo sát về đối tượng khai thác thông tin khoa học và công nghệ

TT	Nghề nghiệp/hoạt động nghiên cứu	Số lượng	Tỷ lệ %
	Tổng số	500	100
1	Nghiên cứu viên	42	8.4
2	Giảng viên, tại các trường Đại học cao đẳng	56	11.2
3	Cử nhân, Học viên cao học, nghiên cứu sinh	161	32.2
4	Học sinh, sinh viên	241	48.2

(Nguồn số liệu: Số liệu điều tra của phục vụ chuyên đề của Luận án)

Trên cơ sở số lượng mẫu khảo sát nêu trên, nhóm tác giả đã thực hiện khảo sát việc phát triển sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công

nghệ tại 65 đơn vị và thu được kết quả theo các biểu đồ sau:

* Về triển khai sản phẩm thông tin khoa học và công nghệ



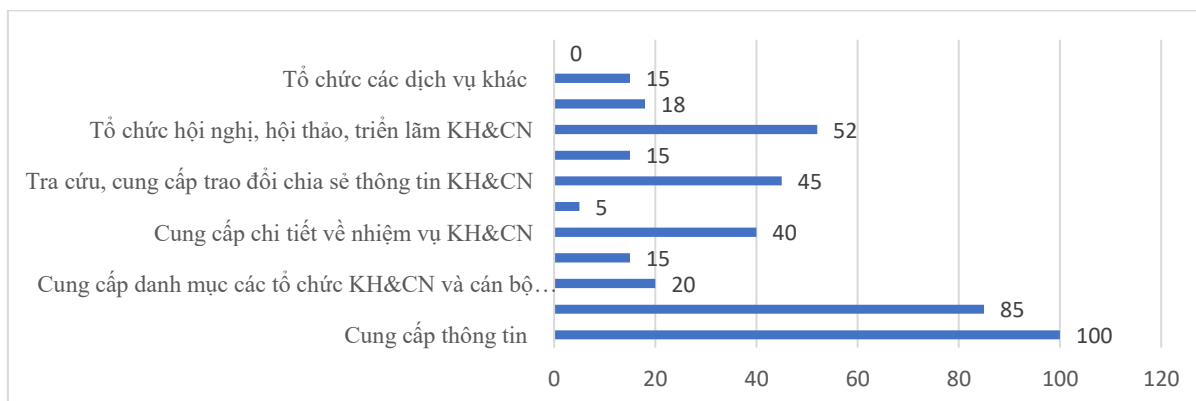
Biểu đồ 1. Tình hình triển khai các sản phẩm thông tin khoa học và công nghệ tại các tổ chức thông tin khoa học và công nghệ

(Nguồn: Số liệu điều tra phục vụ Luận án)

Phân tích biểu đồ 2.3 có thể thấy tỷ trọng các tổ chức thông tin khoa học và công nghệ thực hiện việc cung ứng các sản phẩm thư mục về thông tin khoa học và công nghệ như: thư mục thông tin khoa học và công nghệ, tóm tắt khoa học, trang thông tin điện tử, hệ thống mục lục trực tuyến chiếm một tỷ trọng cao. Các sản phẩm về tổng quan, tổng luận chiếm một tỷ trọng tương đối thấp, lần lượt là 6% và 12%. Từ đây có thể nhận diện, các tổ chức thông tin khoa học

và công nghệ trong phạm vi khảo sát chủ yếu mới thực hiện các sản phẩm thông tin khoa học và công nghệ có tính thư mục, đại trà, các sản phẩm thông tin khoa học và công nghệ có hàm lượng chất xám, có giá trị gia tăng cao như tổng quan, tổng luận, chỉ dẫn, trích dẫn khoa học.. vẫn chưa được chú trọng phát triển.

* Về triển khai dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ



Biểu đồ 2. Tình hình triển khai các dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ trên nền tảng ứng dụng công nghệ thông tin

(Nguồn: Số liệu điều tra phục vụ Luận án)

Phân tích biểu đồ 2.4 có thể nhận diện, hoạt động cung cấp thông tin, tài liệu là một trong những dịch vụ chủ đạo được 100% các tổ chức thông tin khoa học và công nghệ triển khai thực hiện, ngoài ra một số dịch vụ khác cũng được triển khai chiếm tỷ trọng cao như: cung cấp thông tin thư mục (85%); tổ chức hội nghị, hội thảo, triển lãm về khoa học và công nghệ (52%). Tuy vậy, một số dịch vụ do đặc thù của từng tổ chức vì vậy tỷ trọng còn thấp như: cung cấp mạng viễn thông (5%), tư vấn về xây dựng cơ sở dữ liệu về khoa học và công nghệ (15%), cung cấp thông tin thống kê về khoa học và công nghệ (15%),...

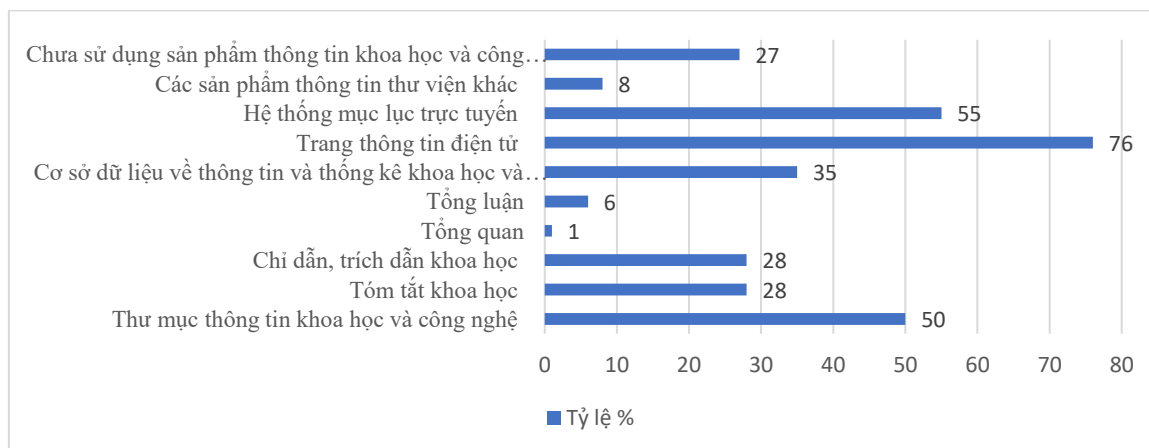
Như vậy, nhìn chung dưới tác động của chính sách ứng dụng công nghệ thông tin trong phát triển sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ việc thiết lập quy trình cũng như áp dụng các chuẩn nghiệp vụ trong hoạt động phân tích, xử lý thông tin từ đó xây dựng các sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ đã được triển khai thực hiện với một số sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ chủ yếu như: cung cấp thông tin tài liệu, thư mục khoa học và công nghệ phục vụ cho nhu cầu của các đối tượng người sử dụng. Tuy vậy, các sản phẩm thông tin khoa học và công nghệ được triển khai phục vụ đến người sử dụng tại hầu hết các

tổ chức thông tin khoa học và công nghệ còn mang tính chất thông tin thư mục (thông tin ban đầu) hoặc thông tin về tài liệu gốc. Cho đến nay, ngoài Cục thông tin khoa học và công nghệ quốc gia và một số tổ chức đầu mối thông tin khoa học và công nghệ cấp Bộ đã triển khai phát triển và cung ứng các sản phẩm thông tin có hàm lượng chất xám cao như: tổng quan, tổng luận và các ấn phẩm thông tin khoa học và công nghệ, thì hầu hết các tổ chức còn lại mới chỉ dừng lại ở mức độ các sản phẩm thông tin thư mục thông thường.

3.3.2. Nghiên cứu khai thác và sử dụng sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ của tổ chức, cá nhân

Qua khảo sát 500 nhà nghiên cứu về mức độ sử dụng sản phẩm thông tin khoa học và công nghệ phục vụ nghiên cứu khoa học, kết quả được thể hiện qua biểu đồ 3.

Phân tích bảng số liệu có thể thấy, các đối tượng tiếp cận thông tin tập trung chủ yếu sử dụng các sản phẩm của tổ chức thông tin khoa học và công nghệ như: trang thông tin điện tử, cơ sở dữ liệu khoa học, hệ thống mục lục, các sản phẩm về tổng quan, tổng luận gần như rất ít sử dụng (chỉ chiếm 1-6%). Tỷ lệ người sử dụng sử dụng sản phẩm thông tin khoa học và công nghệ nào chiếm tỷ trọng cao (27%).

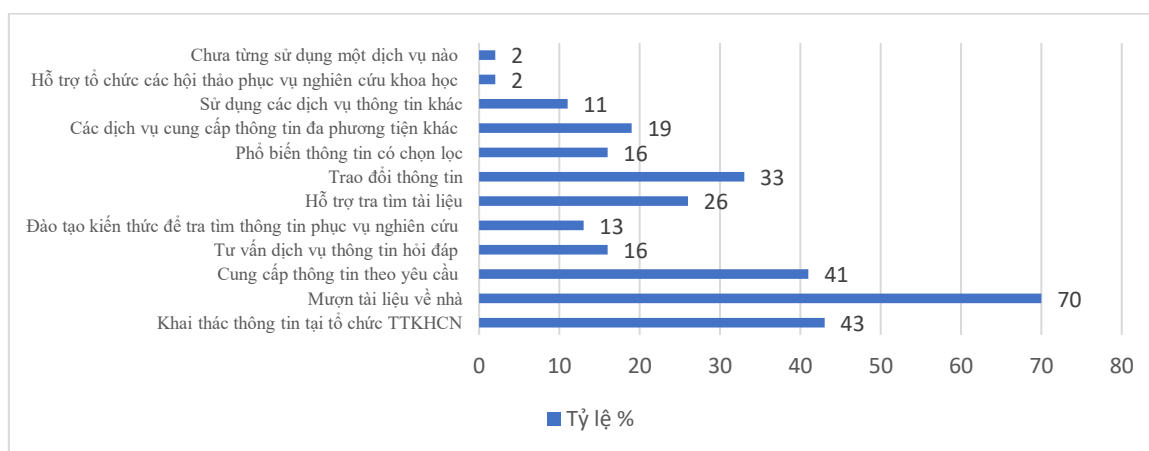


Biểu đồ 3. Mức độ sử dụng sản phẩm thông tin khoa học và công nghệ phục vụ nghiên cứu

(Nguồn số liệu: số liệu điều tra phục vụ Luận án)

b) Về mức độ sử dụng dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ

Qua khảo sát 500 nhà nghiên cứu về mức độ sử dụng sản phẩm thông tin khoa học và công nghệ phục vụ nghiên cứu khoa học, kết quả được thể hiện qua biểu đồ sau:



Biểu đồ 4. Mức độ sử dụng dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ

(Nguồn: Số liệu điều tra phục vụ Luận án)

Qua biểu đồ có thể thấy, nhà nghiên cứu sử dụng dịch vụ mượn tài liệu về nhà chiếm tỷ trọng cao (70%), ngoài ra một số các dịch vụ cũng chiếm tỷ trọng cao khác như: dịch vụ khai thác thông tin tại tổ chức thông tin khoa học và công nghệ (41%), cung cấp thông tin theo yêu cầu (43%). Những dịch vụ này đều là những dịch vụ

có tính chất giản đơn, cơ bản. Những dịch vụ chất lượng cao, phục vụ trực tiếp cho hoạt động nghiên cứu, người sử dụng lại ít được tiếp cận và sử dụng, các dịch vụ về phổ biến thông tin có chọn lọc, hỗ trợ hội thảo nghiên cứu, trao đổi thông tin, đào tạo kiến thức thông tin có mức độ sử dụng thấp.

4. Đánh giá nội dung chính sách

4.1. Những điểm mạnh của chính sách

Về cơ bản, các biện pháp được đề cập trong chính sách ứng dụng công nghệ thông tin trong phát triển sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ là tương đối đầy đủ và hoàn thiện, được hình thành với 02 hệ thống văn bản nền tảng đó là công nghệ thông tin và hoạt động thông tin khoa học và công nghệ. Hai hệ thống văn bản này bổ sung, hỗ trợ cho nhau, tạo ra những hành lang pháp lý quan trọng cho hoạt động ứng dụng công nghệ thông tin trong phát triển sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ.

Một điểm mạnh khác đó là về cơ bản chính sách đã quy định rõ những nguồn lực cơ bản tạo động lực cho hoạt động ứng dụng công nghệ thông tin trong phát triển sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ, trong đó, có 02 yếu tố cơ bản nhất được xem là nền tảng đó là: hệ thống cơ sở hạ tầng công nghệ thông tin, hệ thống mạng thông tin, trang thiết bị, cơ sở dữ liệu và các nguồn lực đầu tư tài chính bảo đảm cho hoạt động ứng dụng công nghệ thông tin. Hai chính sách quan trọng này đều được thể chế hóa ở Nghị định.

Ngoài ra, một điểm rất quan trọng cũng cần được nhắc đến đó là chính sách này là đã thiết lập quy trình xây dựng sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ, với các công đoạn khác nhau đồng thời xác định các sản phẩm và dịch vụ đầu ra của hoạt động thông tin khoa học và công nghệ. Từ đó tạo hành lang pháp lý quan trọng cho các tổ chức thông tin khoa học và công nghệ có thể thiết lập quy trình và xác định những sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ chủ lực nhằm cung cấp cho người sử dụng.

4.2. Những điểm hạn chế của chính sách

Điểm hạn chế lớn nhất của chính sách ứng dụng công nghệ thông tin trong phát triển sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ đó là tính chuẩn hóa và hệ thống và tính liên kết trong thiết lập mạng lưới tổ chức thông tin khoa

học và công nghệ; hiện nay, các quy định về hoạt động thông tin khoa học và công nghệ mới chỉ dừng lại ở việc xác lập mạng lưới tổ chức thông tin khoa học và công nghệ mà chưa quy định tính liên kết, mối quan hệ giữa các tổ chức, tạo thuận lợi cho việc ứng dụng công nghệ thông tin một cách thống nhất; dẫn đến hoạt động ứng dụng công nghệ thông tin trong phát triển sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ tại mỗi tổ chức có một mức độ khác nhau và không mang tính chuẩn hóa trong toàn mạng lưới.

Mặt khác, do chưa có quy định về mô hình hoạt động của các tổ chức thông tin khoa học và công nghệ dẫn đến sự thiếu thống nhất trong mô hình hình hoạt động; từ sự thiếu thống nhất này dẫn đến thiếu thống nhất trong quá trình vận hành phát triển sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ của mỗi tổ chức, thiếu thống nhất trong việc bảo đảm các nguồn lực đầu tư cho hoạt động ứng dụng công nghệ thông tin trong phát triển sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ, điều này sẽ tác động rất lớn đến tính hệ thống trong hoạt động ứng dụng công nghệ thông tin của các tổ chức thông tin khoa học và công nghệ.

Một điểm hạn chế khác của chính sách đó là vấn đề về bảo đảm nguồn nhân lực cho hoạt động ứng dụng công nghệ thông tin trong phát triển sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ, cho đến nay chính sách của nhà nước vẫn chưa có những quy định cụ thể có tính đặc thù về tiêu chuẩn chức danh, nghề nghiệp viên chức chuyên ngành thông tin khoa học và công nghệ, với các nội dung quy định về năng lực, trình độ của người làm công tác phát triển sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ, điều này sẽ dẫn đến những khó khăn nhất định trong việc tuyển dụng, bồi dưỡng, nâng cao trình độ cho nguồn nhân lực thông tin khoa học và công nghệ nói chung và đối với nguồn nhân lực thực hiện hoạt động ứng dụng công nghệ thông tin trong phát triển sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ nói riêng.

Cuối cùng, chính sách này chưa thiết lập một hệ thống đánh giá chất lượng đầu ra sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ dựa trên nền tảng ứng dụng công nghệ thông tin. Từ vấn

đề này dẫn đến sự khó khăn trong thống nhất về chất lượng đầu ra của sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ nhằm cung ứng cho người sử dụng. Thực tế cho thấy, để có thể chuẩn hóa sản phẩm đầu ra, thì các nguyên liệu đầu vào cho hoạt động phát triển sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ cũng cần được chuẩn hóa. Tuy vậy, cho đến nay, vấn đề chuẩn hóa hoạt động nghiệp vụ, việc sử dụng các chuẩn trong phân tích và xử lý thông tin vẫn chưa có quy định cụ thể, điều này dẫn đến khó khăn khi xây dựng hệ thống đánh giá chất lượng đầu ra của sản phẩm và dịch vụ.

5. Đề xuất một số định hướng cơ bản trong hoàn thiện chính sách ứng dụng công nghệ thông tin trong phát triển sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ và khuyến nghị

Chính sách ứng dụng công nghệ thông tin trong phát triển sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ cần được xây dựng dựa trên những nền tảng cơ bản đó là:

Một là, chính sách này cần gắn kết việc ứng dụng công nghệ thông tin với hoạt động phát triển sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ, trong đó: đổi mới phát triển sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ là mục tiêu hướng đến còn công nghệ thông tin là phương tiện, động lực cho quá trình đổi mới này. Chính sách cần được xây dựng dựa trên nền tảng của các thành tựu của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư, với kết nối vạn vật, đặc biệt là dữ liệu lớn.

Hai là, việc ứng dụng công nghệ thông tin trong phát triển dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ phải hướng đến mục tiêu bảo đảm quyền tiếp cận thông tin khoa học và công nghệ của tổ chức, cá nhân và doanh nghiệp, tạo động lực trong việc kết nối tri thức khoa học và công nghệ của Việt Nam và thế giới, tạo ra sự gắn kết và là cầu nối của khu vực nghiên cứu với khu vực sản xuất.

Ba là, việc ứng dụng công nghệ thông tin phải được triển khai trên nền tảng một mạng lưới tổ

chức thông tin khoa học và công nghệ đồng bộ, chuẩn hóa, có tính kết nối cao, có sự thống nhất về quy trình, sử dụng các chuẩn nghiệp vụ và có sự thống nhất trong hệ thống đánh giá chất lượng sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ.

Bốn là, Nhà nước giữ vai trò chính trong đầu tư cơ sở hạ tầng công nghệ thông tin trong phát triển sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ, các tổ chức tư nhân giữ vai trò là động lực trong phát triển sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ, phát triển các doanh nghiệp cung ứng sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ có hàm lượng chất xám cao, mang lại giá trị và giá thành thông tin.

Chính sách ứng dụng công nghệ thông tin trong phát triển sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ cần hướng đến các nội dung cơ bản như sau:

- KIỆN TOÀN, CƯỜNG CỐ MẠNG LƯỚI TỔ CHỨC THÔNG TIN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ, BẢO ĐẢM CHO VIỆC KẾT NỐI VÀ LIÊN THÔNG TRONG XÂY DỰNG VÀ CHIA SẼ SẢN PHẨM VÀ DỊCH VỤ THÔNG TIN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ TRONG ĐÓ CHÚ TRỌNG CÁC GIẢI PHÁP HOÀN THIỆN HỆ THỐNG TỔ CHỨC THÔNG TIN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ QUỐC GIA THEO HƯỚNG CHUẨN HÓA MÔ HÌNH HOẠT ĐỘNG, THIẾT LẬP CƠ CHẾ TỰ CHỦ, KIỆN TOÀN CƠ QUAN ĐIỀU KHIỂN HỆ THỐNG TỔ CHỨC THÔNG TIN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ.

- CHUẨN HÓA HOẠT ĐỘNG THÔNG TIN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ TRONG ĐÓ CHÚ TRỌNG ĐẾN CHUẨN HÓA VỀ QUY TRÌNH XÂY DỰNG VÀ QUY TRÌNH CUNG ỨNG SẢN PHẨM VÀ DỊCH VỤ THÔNG TIN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ TRÊN CƠ SỞ PHÂN ĐỊNH CÁC LOẠI HÌNH SẢN PHẨM VÀ DỊCH VỤ THÔNG TIN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ ĐỂ CÓ CHIẾN LƯỢC PHÁT TRIỂN CÁC SẢN PHẨM VÀ DỊCH VỤ THÔNG TIN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CHỦ CHỐT, HƯỚNG ĐẾN PHỤC VỤ CÁC ĐỐI TƯỢNG NGƯỜI SỬ DỤNG CHUYÊN BIỆT VỚI HÀM LƯỢNG CHẤT XÁM CAO, PHỤC VỤ CHO HOẠT ĐỘNG HỘI NHẬP QUỐC TẾ VỀ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ.

- CƯỜNG CỐ PHÁT TRIỂN CƠ SỞ HẠ TẦNG THÔNG TIN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ QUỐC GIA, HỆ THỐNG HÓA, TÍCH HỢP ĐẦY ĐỦ VÀ VẬN HÀNH ĐỒNG BỘ CÁC NGUỒN TRI THỨC KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ, XÂY DỰNG, PHÁT

triển cơ sở dữ liệu và số hóa trên cơ sở ứng dụng dữ liệu lớn và internet vạn vật. Phát triển các mạng nghiên cứu và đào tạo, thúc đẩy quá trình truy cập mở đối với nguồn tin khoa học và công nghệ.

- Xây dựng và nâng cao chất lượng đội ngũ nhân lực công nghệ thông tin trong hoạt động phát triển sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ trên cơ sở thiết lập cơ chế đào tạo, bồi dưỡng, nâng cao trình độ và thu hút nguồn nhân lực chất lượng cao về công nghệ thông tin, phân tích xử lý thông tin khoa học và công nghệ.

- Phát triển thị trường thông tin khoa học và công nghệ trên cơ sở xây dựng sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ có hàm lượng chất xám cao và có giá trị, mang lại giá thành của thông tin, tạo động lực trong việc cạnh tranh từ đó nâng cao chất lượng sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ.

Khuyến nghị

Xuất phát từ một số định hướng cơ bản trong hoàn thiện chính sách ứng dụng công nghệ thông tin trong phát triển sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ, tác giả xin đưa ra một số khuyến nghị như sau:

Hoàn thiện hệ thống văn bản quy phạm pháp luật quy định về khung pháp lý cho hoạt động ứng dụng công nghệ thông tin trong phát triển sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ, trong đó, chú trọng đến 02 hệ thống văn bản: đó là hệ thống văn bản về ứng dụng công nghệ thông tin (Luật công nghệ thông tin và các văn bản hướng dẫn thi hành), các văn bản về hoạt động thông tin khoa học và công nghệ (với Nghị định 11/2014/NĐ-CP và các văn bản có liên quan).

Tiếp tục xây dựng và ban hành các văn bản nhằm cụ thể hóa các quy định trong khung pháp lý về hoạt động ứng dụng công nghệ thông tin trong phát triển sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ bao gồm: văn bản quy định về chuẩn hóa hoạt động phân tích, xử lý, tạo lập sản phẩm thông tin khoa học và công nghệ, quy trình, chất lượng cung ứng dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ; văn bản quy định về hệ

thống đánh giá sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ; văn bản quy định về đánh giá, xếp hạng hoạt động của tổ chức thông tin khoa học và công nghệ dựa trên chất lượng sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ.

Nâng cao chất lượng nguồn nhân lực hoạch định chính sách, phát huy vai trò của Cục Thông tin khoa học và công nghệ quốc gia như một cơ quan điều khiển của toàn hệ thống tổ chức thông tin khoa học và công nghệ cũng như việc tham mưu cho Bộ trưởng Bộ Khoa học và công nghệ trong việc ban hành các văn bản quy phạm pháp luật, đề án, nhằm cụ thể hóa nội dung chính sách ứng dụng công nghệ thông tin trong phát triển sản phẩm và dịch vụ thông tin khoa học và công nghệ./.

Tài liệu tham khảo

- [1] H. Phe, Vietnamese Dictionary, Da Nang Publishing House, 2014, p. 256 (in Vietnamese).
- [2] T.T. Quy, N.T. Dao, Information Processing in Library Information Acitivites (Monograph), Hanoi, 2011 (in Vietnamese).
- [3] National Information Policy, UNESCO Guidelines on the Development, Approval, Implementation and Operation of National Information Policy, Translated Document, National Center for Science and Technology Information, Hanoi, 1999, p. 5 (in Vietnamese).
- [4] V.C. Dam, Collection of Published Works, Volume II (Policy and Strategy Studies), The Gioi Publisher, 2009, p. 438 (in Vietnamese).
- [5] A. Rozengardt, Alenjandra Davidziuk, Daniel Finqueliévich, National Information Society Policy: A Template, UNESCO Information for All programme, Paris, 2009.
- [6] Mercedes Caridad Sebastian, Eva Maria Mendez Rodriguez and David Rodriguez Mateos, Information Policies in Spain: Towards the New Information Society, Libri, 2001, Vol. 51, pp 49-60.
- [7] Department of Science and Technology Information, List of Information Science and Technology Organizations, <https://www.vista.gov.vn/thong-bao/muc/danh-sach-to-chuc-thuc-hien-chuc-nang-dau-moi-thong-tin-khoa-hoc-va-cong-nghe-2.html>, 2020 (in Vietnamese (Accessed on: December 15th, 2020).