

PHÁT TRIỂN NGUỒN TIN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ TRONG THỜI ĐẠI CÔNG NGHỆ SỐ

ThS. Đào Mạnh Thắng, ThS. Trần Thị Hải Yến

Cục Thông tin Khoa học và Công nghệ Quốc gia

Tóm tắt:

Nguồn tin khoa học và công nghệ là nguồn lực đầu vào quan trọng phục vụ nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ, góp phần phát triển kinh tế - xã hội của đất nước. Trong thời đại công nghệ số, việc phát triển nguồn tin khoa học và công nghệ tại các cơ quan thư viện - thông tin có sự thay đổi lớn, từ mô hình xuất bản nguồn tin khoa học tới phương thức bổ sung, khai thác, sử dụng nguồn tin khoa học và công nghệ. Bài viết phân tích tác động của thời đại công nghệ số tới phát triển nguồn tin khoa học và công nghệ; Thực trạng phát triển nguồn tin khoa học và công nghệ tại Việt Nam. Từ đó, các tác giả đề xuất giải pháp phát triển nguồn tin khoa học và công nghệ trong thời đại công nghệ số.

Từ khoá: Nguồn tin, khoa học và công nghệ, phát triển.

Abstract:

Information Sources in Science and Technology are important inputs for science research and technology development, contributing to the socio-economic development of the country. In the digital technology era, development of science and technology information sources in the library and information institutions is changing significantly from the model of publishing scientific sources to the methods of acquisition, exploitation and usage of science and technology information. The article analyzes impact of the digital technology era to the development of Information Sources in Science and Technology and its situation in Viet Nam. Thereby, the authors proposes solutions to develop Information Sources in Science and Technology in the digital technology era.

Key words: Information sources, science and technology, development.

Mở đầu

Nguồn tin khoa học và công nghệ (KHCN) là nguồn lực đầu vào quan trọng phục vụ nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ, góp phần phát triển kinh tế - xã hội của đất nước. Trong thời đại công nghệ số, việc phát triển nguồn tin KHCN tại các cơ quan thư viện - thông tin có sự thay đổi lớn, từ mô hình xuất bản nguồn tin khoa học tới phương thức bổ sung, khai thác, sử dụng nguồn tin KHCN. Để đảm bảo ngưỡng an toàn thông tin KHCN quốc gia, đồng thời tạo điều kiện thuận lợi cho người dùng tin khai thác sử dụng nguồn tin KHCN trong thời đại công nghệ số, bài viết trình bày định hướng và giải pháp vì mô hình phát triển nguồn tin KHCN trong thời gian tới.

1. Thời đại công nghệ số - nhân tố bồi đắp tác động tới phát triển nguồn tin khoa học và công nghệ

1.1. Khái niệm phát triển nguồn tin khoa học và công nghệ

Nguồn tin KHCN được hiểu là "các thông tin KHCN được thể hiện dưới dạng sách, báo, tạp chí khoa học, kỷ yếu hội nghị, hội thảo khoa học, thuyết minh nhiệm vụ, báo cáo kết quả thực hiện, ứng dụng kết quả nhiệm vụ KHCN, luận án khoa học, tài liệu thiết kế, kỹ thuật, cơ sở dữ liệu (CSDL), trang thông tin điện tử, tài liệu thống kê KHCN, tài liệu đa phương tiện và tài liệu trên các vật mang tin khác" [2]. Cũng có thể hiểu khái niệm nguồn tin KHCN là toàn bộ thông tin KHCN được truyền thông hoặc được ghi lại, trình bày hoặc thể hiện

dưới bất cứ dạng thức nào và trên bất cứ loại vật mang tin nào (ở dạng truyền thống và dạng điện tử) mà tổ chức, quốc gia có được. Những thông tin này có thể là nội sinh (do tổ chức hoặc quốc gia đó tạo ra, lưu giữ, phổ biến), thu thập được qua các kênh thông tin khác nhau (mua, trao đổi, biếu tặng...) hoặc truy cập được một cách ổn định, lâu dài (thông qua mua quyền truy cập hoặc có thể truy cập được do bên có thông tin tạo điều kiện truy cập lâu dài) [1].

Ở cấp độ vi mô, nghĩa là trong phạm vi một hoặc một vài cơ quan thư viện - thông tin, khái niệm phát triển nguồn tin được sử dụng để chỉ quá trình xây dựng và thực hiện kế hoạch tổng thể hệ thống cho việc tạo lập, tổ chức một bộ sưu tập thư viện, bao gồm việc xây dựng các tiêu chí lựa chọn, bổ sung tài liệu, lập kế hoạch để chia sẻ tài nguyên và thay thế các tài liệu bị mất và hư hỏng nhằm đáp ứng nhu cầu của người dùng tin.

Trên bình diện vi mô với cấp độ nguồn tin quốc gia, khái niệm "phát triển nguồn tin" phản ánh đầy đủ quá trình xây dựng định hướng và điều phối các chính sách lựa chọn bổ sung dựa trên nguyên tắc đảm bảo ngưỡng an toàn thông tin quốc gia, quy hoạch việc thu thập, sử dụng hiệu quả và chia sẻ nguồn tin giữa các cơ quan thư viện - thông tin trên cả nước [3].

Hoạt động phát triển nguồn tin KHCN là một quy trình bao gồm các bước: Xây dựng chính sách, kế hoạch phát triển nguồn tin; tạo lập nguồn tin KHCN nội sinh, thu thập nguồn tin KHCN trong nước và quốc tế; tổ chức, khai thác và đánh giá nguồn tin; thanh lý; hợp tác phát triển nguồn tin KHCN. Các bước trên đều hướng tới mục tiêu: (1) làm tăng nguồn tin về số lượng, chất lượng, chủng loại; (2) làm tăng tính khả dụng của nguồn tin, giúp nguồn tin được sử dụng tiện lợi, dễ dàng; (3) làm tăng khả năng truy cập tới nguồn tin; (4) nâng cao hiệu quả: tiết kiệm chi phí, truy cập tối đa với nguồn lực và thoả mãn nhu cầu của người dùng tin.

1.2. Tác động của công nghệ tới phương thức bổ sung tài liệu

Các cơ quan thư viện - thông tin hiện nay đang đứng trước những thay đổi mạnh mẽ của môi

trường công nghệ, chuyển đổi thư viện từ chỗ là môi trường học tập tại chỗ thành môi trường học tập từ xa. Bên cạnh đó, sự phát triển của các nguồn tin điện tử đã làm thay đổi phương thức mua và sử dụng các nguồn tin KHCN. Nếu như các tài liệu in truyền thống hình thức mua gắn liền với quyền "sở hữu" tài liệu đó, thì đối với nguồn tin điện tử việc mua được hiểu là mua quyền "truy cập" tới các tài liệu trực tuyến, mà chúng ta không thực sự sở hữu nó. Việc mua các tài liệu điện tử gắn liền với một thời gian truy cập nhất định và sau thời gian đặt mua này thư viện không có quyền truy cập tới tài liệu đó nữa, trừ trường hợp đã đặt mua quyền truy cập vĩnh viễn tới những bộ sưu tập tài liệu điện tử lưu trữ.

Với sự phát triển mạnh mẽ của công nghệ thông tin, môi trường tài liệu điện tử cũng đặt ra những thay đổi trong phương thức định giá và quy mô nội dung của nguồn tin điện tử, cũng như các vấn đề về tương thích tiêu chuẩn của các nhà xuất bản và nhà cung cấp phần mềm tài liệu điện tử.

Với các công nghệ phát triển hiện nay, có thể cho phép thư viện cung cấp cho người dùng tin khả năng truy cập từ xa đến các nguồn tài nguyên điện tử mà thư viện đã đặt mua. Việc này thực hiện được thông qua sử dụng các dịch vụ xác thực qua IP như: EZProxy, VPN, Shibboleth, Athens. Như vậy, với việc bổ sung đặt mua các nguồn tin điện tử hiện nay, các cơ quan thư viện - thông tin có khả năng cung cấp truy cập tiện lợi mọi lúc, mọi nơi cho người dùng tin.

Trong xu hướng chuyển sang các nguồn tin điện tử hiện nay thì nhiều cơ quan thư viện - thông tin đang đứng trước áp lực từ bỏ việc mua các tài liệu in. Tuy nhiên, đối với xu hướng này cũng cần cần nhắc kỹ do đặc tính "sở hữu" khi mua tài liệu in. Việc các thư viện không mua tài liệu in có nghĩa là họ sẽ không còn sở hữu chúng nữa. Việc mua quyền truy cập các bộ sưu tập lưu trữ tài liệu điện tử (backfiles) có thể là một giải pháp thay thế cho tài liệu in, tuy nhiên cần đảm bảo bộ sưu tập lưu trữ đó có chất lượng tương đương với các tài liệu in và thư viện có quyền truy cập vĩnh viễn vào các bộ sưu tập đó [5].

1.3. Xu hướng phát triển nguồn tin khoa học và công nghệ gắn với mô hình xuất bản khoa học trong thời đại số

Các nguồn tin KHCN của thế giới được xuất bản và công bố bởi hệ thống xuất bản khoa học. Hiện nay, có khoảng 10.000 nhà xuất bản tạp chí khoa học trên toàn thế giới, trong số này có khoảng 650 nhà xuất bản và các hiệp hội xuất bản chuyên nghiệp, với khoảng 11.550 tạp chí, chiếm trên 40% tổng số tạp chí khoa học.

Về số lượng tạp chí khoa học có khoảng 28.100 tạp chí khoa học bằng tiếng Anh và khoảng 6.450 tạp chí bằng ngôn ngữ khác, xuất bản khoảng 2,5 triệu bài tạp chí mỗi năm. Trong hai thập kỷ trở lại đây, trung bình mỗi năm số lượng tạp chí và bài tạp chí tăng dần đều, tương ứng 3% và 3,5% mỗi năm. Lý do là số lượng nhà nghiên cứu trên thế giới cũng tăng tương ứng 3% mỗi năm và hiện nay có tổng số từ 7 đến 9 triệu nhà nghiên cứu [5].

Các nhà nghiên cứu ngày nay cũng thay đổi thói quen sử dụng tài liệu khoa học và ngày càng đọc nhiều hơn. Theo khảo sát của Hiệp hội Thông tin Nghiên cứu (RIN), đối với các nhà khoa học tại Hoa Kỳ và Anh, trung bình mỗi nhà nghiên cứu đọc khoảng 270 bài báo khoa học mỗi năm, tùy theo lĩnh vực nghiên cứu của họ (đọc nhiều hơn đối với các lĩnh vực khoa học công nghệ và y học, đọc ít hơn đối với các lĩnh vực khoa học xã hội và nhân văn). Với sự phát triển của các nguồn tin điện tử, cách thức tìm kiếm tài liệu cũng thay đổi theo hướng sử dụng các lệnh tìm tin nhiều hơn là duyệt theo cây thư mục.

Hiện nay, hầu hết các tạp chí KHCN đều được cung cấp trực tuyến và trong nhiều trường hợp các nhà xuất bản đã số hoá các số tạp chí in trước đây để tạo thành bộ sưu tập hồi cổ cho tới số xuất bản đầu tiên. Tỷ lệ mua quyền truy cập các tạp chí điện tử cũng ngày càng tăng, một phần do sự giảm giá của các gói tạp chí trực tuyến. Do đó, hầu hết các tạp chí đều chuyển sang xuất bản dưới dạng điện tử, nhất là các tạp chí nghiên cứu, bên cạnh bản tạp chí in được xuất bản song song. Tuy nhiên, số lượng các tạp chí từ bỏ hẳn định dạng bản in đã ngày càng tăng trong những năm gần đây.

Ngày nay, sự trao đổi, truyền tải và phổ biến thông tin, tri thức trong giới học thuật được thực hiện dưới nhiều hình thức khác nhau, thông qua thuyết trình tại hội thảo, seminar, gặp gỡ trực tiếp hoặc trao đổi qua điện thoại, email, xuất bản tạp chí khoa học hoặc sách chuyên khảo và phần nào đó là mạng xã hội. Trong đó, hình thức truyền đạt tri thức phổ biến nhất là thông qua các kênh công bố công khai và được xã hội đánh giá, đó là xuất bản tạp chí khoa học và sách chuyên khảo.

Trước đây, đối với các tạp chí in thì thư viện thường đặt mua trực tiếp từng đầu tên tạp chí. Cách thức mua tạp chí này ngày càng ít thông dụng, đặc biệt là đối với các nhà xuất bản lớn, do các tạp chí của những nhà xuất bản này thường được bán theo bộ sưu tập nhiều tạp chí cùng nhau.

Các nhà xuất bản cung cấp tạp chí dưới ba hình thức phổ biến: chỉ có bản in, chỉ có bản trực tuyến, hoặc kết hợp cả bản in và trực tuyến. Hầu hết các nhà xuất bản cung cấp bản tạp chí trực tuyến với giá cả thấp hơn bản tạp chí in và nếu thư viện mua cả quyền truy cập trực tuyến bổ sung cho bản in thì sẽ phải trả thêm một khoản phí nhất định.

Bên cạnh đó, các nhà xuất bản còn cung cấp các gói hồi cổ (backfiles) đối với các số tạp chí được xuất bản trước đây để thư viện có thể lưu trữ lâu dài các tạp chí này. Ngoài ra, trong mô hình cung cấp tạp chí điện tử, còn có khái niệm "truy cập vĩnh viễn", tức là quyền của người mua được truy cập vào các nội dung mà mình đã mua kể cả sau khi đã chấm dứt việc mua gói tạp chí hiện tại. Hầu hết các nhà xuất bản, nhất là các nhà xuất bản lớn đều cung cấp hình thức truy cập này, tất nhiên là trong một số trường hợp có tính thêm phí.

Theo khảo sát gần đây của Hiệp hội Thư viện Nghiên cứu Hoa Kỳ, phần lớn các thư viện ở nước này vẫn đang sử dụng mô hình mua quyền truy cập mang tính "lịch sử". Có nghĩa là các thư viện sẽ được mua quyền truy cập vào các tạp chí điện tử với chi phí tương đương số tiền họ đã bỏ ra để mua các tạp chí in hiện tại, đồng thời sẽ trả thêm một khoản nhất định để truy cập vào các tạp chí mà họ chưa mua trước đây. Mô hình này được sử

dụng do hiện nay các nhà xuất bản thường cung cấp tạp chí điện tử theo hình thức cả gói, tức là tập hợp tất cả các tạp chí mà họ có.

Các hình thức mua quyền truy cập tạp chí điện tử khác bao gồm:

- Giá cả dựa trên mức độ sử dụng: Được áp dụng từ giữa những năm 2000, tuy nhiên hiện nay cũng không phổ biến. Theo khảo sát của ARL thì không nhiều thư viện chọn mô hình mua tạp chí kiểu này và cũng chỉ có khoảng 10% nhà xuất bản sử dụng mô hình bán hàng này.

- Giá cả dựa trên quy mô của tổ chức: Đây là hình thức phổ biến thứ hai sau mô hình "lịch sử", trong đó giá cả được tính toán dựa trên số cơ sở (sites) mà trường đại học hay viện nghiên cứu có.

- Giá cả dựa trên loại khách hàng (ví dụ: bệnh viện, trường đại học, viện nghiên cứu, doanh nghiệp).

- Giá cả dựa trên số lượng người dùng đồng thời một lúc, mô hình này áp dụng từ nhiều năm nay cho các CSDL trực tuyến.

- Một mức giá chung cho tất cả các tạp chí có trong bộ sưu tập.

Về thị phần xuất bản khoa học quốc tế, 95% số nhà xuất bản chỉ xuất bản từ 1 đến 2 tạp chí, trong khi đó chỉ riêng 100 nhà xuất bản lớn nhất đã xuất bản 67% tổng số tạp chí khoa học. Top 5 nhà xuất bản hàng đầu chiếm 35% tổng số tạp chí, trong đó chỉ riêng bốn nhà xuất bản (Elsevier, Springer, Wiley-Blackwell và Taylor & Francis), mỗi nhà xuất bản đã có trên 2.000 tạp chí [5].

2. Thực trạng phát triển nguồn tin khoa học và công nghệ tại Việt Nam

2.1. Thực trạng đầu tư kinh phí phát triển nguồn tin khoa học và công nghệ tại Việt Nam

Công tác phát triển nguồn thông tin KHCN được quan tâm ở hầu hết các cơ quan, tổ chức nghiên cứu, đặc biệt là các trường đại học, cao đẳng, các viện nghiên cứu - nơi tập trung các hoạt động nghiên cứu, đào tạo chủ yếu. Song trên thực tế, vấn đề phát triển nguồn thông tin KHCN đang là bài toán khó đặt ra đối với hầu hết các cơ quan thư viện - thông tin bởi nó phụ thuộc vào nhiều yếu tố, trong đó sự quan tâm của các cấp lãnh đạo thể hiện ở nguồn kinh phí bổ sung hàng năm là yếu tố quyết định.

Năm 2014, Cục Thông tin Khoa học và Công nghệ Quốc gia (TTKHCNQG) đã tiến hành điều tra về công tác phát triển nguồn tin KHCN tại một số tổ chức KHCN lớn trong nước [3]. Điều tra cho thấy, chỉ có 64,2% đơn vị hoặc tổ chức thông tin, thư viện được cấp kinh phí phát triển nguồn tin KHCN hàng năm, trong số đó chỉ có 10,4% số tổ chức được cấp trên 500 triệu đồng/ năm, 13% được cấp dưới 50 triệu đồng/ năm (tỷ lệ đơn vị không cho biết số tiền được cấp chiếm 28%). Điều này cho thấy năng lực tài chính để phát triển nguồn tin KHCN của các cơ quan thư viện - thông tin Việt Nam là rất yếu (Bảng 1).

Trên thực tế do kinh phí dành cho hoạt động thông tin KHCN cũng chưa được ghi thành mục chi riêng trong mục lục ngân sách nhà nước hàng

Tình hình cấp kinh phí mua tài liệu KHCN hàng năm	Toàn bộ		Đơn vị thư viện - thông tin thuộc trường đại học		Đơn vị thư viện - thông tin thuộc viện nghiên cứu	
	Số lượng	Tỷ lệ (%)	Số lượng	Tỷ lệ (%)	Số lượng	Tỷ lệ (%)
Được cấp kinh phí, trong đó	43	64,2	24	66,7	19	61,3
Trên 500 triệu VND/ năm	7	10,4	4	11,1	3	9,7
Từ 200 đến 500 triệu VND/ năm	2	3,0	2	5,6	0	0,0
Từ 100 đến 200 triệu VND/ năm	0	0	0	0	0	0
Dưới 100 triệu VND/ năm	15	22,4	5	13,9	10	32,3
Không xác định	19	28,4	13	36,1	6	19,4
Không được cấp kinh phí	24	35,8	12	33,3	12	38,7
Cộng	67	100	36	100	31	100

Bảng 1: Kinh phí mua tài liệu KHCN hàng năm

nằm cho KHCN của bộ, ngành, địa phương. Chính vì vậy, các cơ quan thư viện - thông tin luôn gặp khó khăn khi xây dựng kế hoạch công tác hàng năm. Thực tế hiện nay ở nước ta, nguồn kinh phí cho hoạt động của các cơ quan thư viện - thông tin luôn luôn trong tình trạng không đáp ứng được yêu cầu do kinh phí dành cho hoạt động thông tin KHCN rất hạn chế, ngoài ra kinh phí bổ sung cũng chỉ chiếm một phần nhỏ trong tổng kinh phí hoạt động của các cơ quan thư viện - thông tin. Trên toàn quốc duy chỉ có Cục TTKHCNQG có nguồn kinh phí tương đối lớn để thực hiện nhiệm vụ nhập sách, báo, CSDL KHCN. Một trong những nhiệm vụ trọng tâm của Cục là chủ trì cập nhật, bổ sung và phát triển nguồn thông tin KHCN cho cả nước. Thực hiện chức năng này, trong nhiều năm qua Cục đã chủ trì việc bổ sung và cập nhật các nguồn thông tin KHCN thiết yếu của thế giới và trong nước, nhằm đáp ứng các nhu cầu thông tin ngày một đa dạng và cấp bách trong lĩnh vực lãnh đạo, quản lý, nghiên cứu, đào tạo và sản xuất kinh doanh của đất nước trong thời kỳ công nghiệp hoá, hiện đại hoá; Đẩy mạnh việc chia sẻ, phổ biến rộng rãi các nguồn thông tin KHCN giữa các viện nghiên cứu, các trường đại học, các địa phương và liên kết quốc tế trên cơ sở phát huy các mạng thông tin tiên tiến, góp phần tăng cường hoạt động KHCN trong bối cảnh thời đại công nghệ số.

2.2. Thực trạng tạo lập nguồn tin khoa học và công nghệ điện tử tại Việt Nam

Theo khảo sát nhu cầu của người dùng tin, từ 89-90% người dùng tin được hỏi có thói quen và sở thích sử dụng nguồn tin KHCN điện tử nhiều hơn các nguồn tin trên giấy. Theo xu thế chung, các cơ quan thư viện - thông tin đã chuyển đổi dần cơ cấu nguồn tin theo hướng tăng tỷ trọng các nguồn tin KHCN điện tử. Số lượng CSDL KHCN được xây dựng trong những năm gần đây rất khả quan, thể hiện trong số liệu sau (Bảng 2):

Số lượng các CSDL KHCN được tạo lập nhiều

	Bộ, ngành, viện nghiên cứu	Trường đại học	Tổ chức dịch vụ KHCN
CSDL KHCN tự xây dựng	2.620	15.322	7.425
Số biểu ghi có trong CSDL KHCN	474.233	350.848	434.555

Bảng 2: Hiện trạng tạo lập nguồn tin KHCN điện tử

nhất là ở các trường đại học, tuy nhiên, số lượng biểu ghi có trong mỗi CSDL KHCN lại không nhiều. Trung bình, mỗi cơ quan bộ, ngành, viện nghiên cứu tạo lập 6,5 CSDL KHCN với khoảng 1.186 biểu ghi, đa số là những CSDL thư mục về các tài liệu KHCN trên giấy hiện có tại thư viện. Đơn vị tạo lập được nguồn tin KHCN điện tử nội sinh lớn nhất ở Việt Nam là Cục TTKHCNQG, với 2 CSDL KHCN giá trị là CSDL STD (tài liệu KHCN Việt Nam) và CSDL KQNC (kết quả nghiên cứu).

CSDL STD được Cục TTKHCNQG (lúc đó là Viện Thông tin Khoa học và Kỹ thuật Trung ương) bắt đầu triển khai từ năm 1987. Đến nay, CSDL STD đã trở thành CSDL lớn nhất Việt Nam về các bài báo công bố trên các tạp chí KHCN và tài liệu hội nghị, hội thảo khoa học của Việt Nam, tập hợp 186/236 tạp chí có tính điểm.

CSDL KQNC là CSDL thư mục lớn nhất Việt Nam về các báo cáo kết quả của các đề tài nghiên cứu KHCN các cấp đăng ký và giao nộp tại Cục TTKHCNQG. Trong CSDL này, người dùng tin có thể nắm bắt được các thông tin về chủ nhiệm và các thành viên tham gia đề tài nghiên cứu, cơ quan chủ trì và tóm tắt các kết quả chủ yếu của đề tài.

Tính đến ngày 20/6/2016, CSDL này bao gồm 19.261 biểu ghi là báo cáo KQNC từ các nhiệm vụ KHCN các cấp có sử dụng ngân sách nhà nước và 3.520 đề tài đang tiến hành, được cập nhật khoảng 1.000 báo cáo/năm, trong đó có 6.329 báo cáo KQNC cấp quốc gia (chiếm 32,9%), 6.417 báo cáo kết quả nghiên cứu cấp bộ (chiếm 33,3%), 5.613 báo cáo kết quả nghiên cứu cấp tỉnh (chiếm 29,1%) và 902 báo cáo cấp cơ sở (chiếm 4,7%).

CSDL KQNC và CSDL STD là hai nguồn tin KHCN điện tử nội sinh quan trọng đối với hoạt động nghiên cứu và phát triển. Đây là bức tranh toàn cảnh về hiện trạng nghiên cứu khoa học của Việt Nam. Thông qua Liên hợp Thư viện Việt Nam về nguồn tin KHCN, hai CSDL này được chia sẻ với

Cấp quản lý đề tài	Số lượng	Tỷ lệ %
Cấp quốc gia	6.329	32,9
Cấp Bộ	6.417	33,3
Cấp tỉnh/thành phố	5.613	29,1
Cấp cơ sở	902	4,7
Tổng số	19.261	100

Bảng 3: Số lượng biểu ghi kết quả nghiên cứu theo phân cấp quản lý

rất nhiều trường đại học, viện nghiên cứu, cơ quan thông tin, bộ, ngành, địa phương của Việt Nam cho người dùng tin khai thác. Ngoài ra, CSDL thư mục cũng được đưa lên Internet cho phép tra cứu miễn phí.

2.3. Thực trạng bổ sung nguồn tin khoa học và công nghệ quốc tế

Hiện nay, chưa có thống kê toàn diện về tổng số nguồn tin KHCN điện tử quốc tế được bổ sung tại Việt Nam bằng ngân sách nhà nước. Điều tra đối với 67 viện nghiên cứu, trường đại học lớn năm 2015 cho thấy, chỉ có 26/67, chiếm 38,8% đơn vị có lưu giữ, phục vụ tạp chí KHCN nước ngoài; 15/67 đơn vị, chiếm 22,4% có từ 20 đến 50 tên tạp chí nước ngoài. Tuy nhiên, đây mới chỉ là số tên tạp chí có trong kho tư liệu của đơn vị, trong khi chúng tôi chưa xác định được mức độ cập nhật hiện tại của các tạp chí này. Trong một điều tra mức độ rộng hơn tại 400 cơ quan thư viện - thông tin bộ, ngành, viện nghiên cứu của Cục TTKHCNQ, trung bình mỗi cơ quan trong diện khảo sát có 05 tạp chí KHCN điện tử ngoại văn. Đây là con số khiêm tốn so với nhu cầu khai thác nguồn tài liệu điện tử của người dùng tin tại các cơ quan thư viện - thông tin.

Có thể thấy nguồn tin nước ngoài mà Việt Nam mua quyền truy cập là không nhiều. Cục TTKHCNQ là cơ quan mua được quyền truy cập tạp chí KHCN điện tử quốc tế nhiều nhất tại Việt Nam.

Một số nguồn tin KHCN mà một số tổ chức KHCN Việt Nam mua phục vụ người dùng tin như sau:

- ScienceDirect: Bổ sung tập trung từ năm 2016 do Cục TTKHCNQ bảo trợ, đơn vị thụ hưởng là Đại học Quốc gia Hà Nội, Đại học Quốc gia thành phố Hồ Chí Minh, Đại học Bách Khoa Hà Nội.

- Springer Link: Cục TTKHCNQ, Đại học Quốc gia Hà Nội, Đại học Quốc gia thành phố Hồ Chí Minh, Viện Hàn lâm KHCN Việt Nam, Thư viện Quốc gia Việt Nam, Học viện Ngân hàng, Trung tâm Thông tin KHCN thành phố Hồ Chí Minh, Đại học Y Hà Nội.

- IEEE/Xplore Digital Library: Cục TTKHCNQ, Đại học Quốc gia Hà Nội, Đại học Quốc gia thành phố Hồ Chí Minh, Viện Hàn lâm KHCN Việt Nam, Học viện Ngân hàng, Trung tâm Thông tin KHCN thành phố Hồ Chí Minh, Đại học Y Hà Nội.

- Web of Science: Cục TTKHCNQ, Bộ Tài chính, Đại học Quốc gia thành phố Hồ Chí Minh, Trung tâm Học liệu Đại học Thái Nguyên.

- Proquest Central: 40 thành viên Liên hợp Thư viện Việt Nam về nguồn tin KHCN.

Ngoài ra còn các CSDL như: APS Journals, IOP Science, Taylor&Francis, Wiley Online Library, Emerald ..

Ngoài Cục TTKHCNQ có lượng kinh phí tương đối lớn để mua quyền truy cập nguồn tin nước ngoài để phục vụ nhu cầu thông tin KHCN của cả nước, thì những tổ chức còn lại mua quyền truy cập để phục vụ người dùng tin của tổ chức mình. Những tổ chức có nguồn lực tương đối lớn dành cho mua quyền truy cập đến nguồn tin điện tử nước ngoài là Đại học Quốc gia Hà Nội, Đại học Quốc gia thành phố Hồ Chí Minh, Viện Hàn lâm KHCN Việt Nam và một số tổ chức khác. Hiện nay, ngân sách dành cho bổ sung các CSDL KHCN quốc tế tại Việt Nam rất hạn chế, nhưng chưa có sự điều tiết giữa các đơn vị dẫn đến tình trạng bổ sung trùng lặp còn tương đối phổ biến [3].

2.4. Hợp tác phát triển nguồn tin khoa học và công nghệ

Nhằm mục đích tăng cường năng lực thông tin cho các cơ quan thư viện - thông tin Việt Nam, tiết kiệm kinh phí bổ sung, tránh trùng lặp, lãng phí và thúc đẩy các quan hệ hợp tác khác, năm 2004, Liên hợp Thư viện Việt Nam về nguồn tin

diễn từ - VLC (nay là Liên hợp Thư viện Việt Nam về nguồn tin khoa học và công nghệ) chính thức được thành lập dựa trên cơ sở tự nguyện của các thành viên với sự chủ trì của Cục TTKHCNQG. Hoạt động chính của VLC là phối hợp bổ sung nguồn tin nước ngoài theo năng lực tài chính của thành viên, chia sẻ các nguồn tin nội sinh và hợp tác trong các lĩnh vực chuyên môn. Thành viên của VLC được chia làm ba nhóm: thành viên sáng lập, thành viên chính thức và quan sát viên.

Hiện nay, VLC có 40 thành viên chính thức và gần 100 quan sát viên với cơ chế hoạt động tự nguyện, đồng thuận giữa các đơn vị thành viên. Ngoài kinh phí đóng góp để bổ sung tài liệu, các thành viên không phải đóng thêm khoản phí nào khác.

Sau hơn 10 năm hình thành và phát triển, VLC đã được chứng minh là mô hình hợp tác phát triển nguồn tin thành công cả về lượng (với sự gia tăng mạnh mẽ về số lượng thành viên) và chất (sự hợp tác sâu và rộng giữa các đơn vị thành viên và với các tổ chức trong nước, quốc tế). Sự ra đời của sub-consortium (bổ sung tập trung) CSDL ScienceDirect đã đánh dấu bước phát triển quan trọng của VLC [6].

2.5. Đánh giá thực trạng

Qua phân tích hiện trạng, nguồn tin KHCN đã được phát triển từ lâu và đạt được nhiều thành tựu. Tuy nhiên, hoạt động này vẫn còn một số tồn tại, yếu kém cần khắc phục.

(1) Về quản lý và phân bổ ngân sách phát triển nguồn tin KHCN: Phần lớn kinh phí cho hoạt động phát triển nguồn tin KHCN đến từ ngân sách nhà nước, nhưng lại được quản lý, cấp phát bởi nhiều cơ quan bộ, ngành, địa phương khác nhau, chưa có sự quản lý, liên kết ở tầm vĩ mô. Hoạt động bổ sung, phát triển nguồn tin diễn ra rời rạc, chưa có sự hợp tác chặt chẽ, dẫn đến tình trạng nguồn lực được phân bổ và sử dụng chưa hợp lý. Hoạt động phát triển nguồn tin phụ thuộc vào nhận thức chủ quan của lãnh đạo cơ quan quản lý, cấp phát kinh phí, dẫn tới tình trạng nhiều lĩnh vực ưu tiên phát triển của đất nước chưa được đầu tư hợp lý về nguồn tin làm "đầu vào" cho hoạt động nghiên cứu khoa học, phát triển công

nghệ và ngược lại.

(2) Phát triển nguồn tin KHCN trùng lặp, lãng phí: Thiếu định hướng ở tầm vi mô nên nguồn tin KHCN không những phát triển không đúng với các mục tiêu kinh tế, xã hội mà còn trùng lặp, lãng phí. Nguồn kinh phí khó khăn, ngân sách bổ sung hạn chế, song các cơ quan thư viện - thông tin vẫn đầu tư chùng chéo, lãng phí, thể hiện trong cả việc phát triển nguồn tin nội sinh và bổ sung nguồn tin quốc tế. Với nguồn tin KHCN nội sinh, vẫn còn diễn ra tình trạng đầu tư dàn trải, nhiều cơ quan cùng tạo lập các CSDL có cùng nội dung trong cùng một lĩnh vực nghiên cứu. Mặt khác, với những nguồn tin KHCN quốc tế, còn phổ biến tình trạng nhiều viện nghiên cứu, trường đại học cùng bổ sung một CSDL KHCN, điển hình như các CSDL được nhiều viện nghiên cứu, trường đại học ở Việt Nam bổ sung trùng như: Springer Link, IEEE, ACS...

(3) Ngưỡng an toàn thông tin quốc gia chưa đảm bảo bền vững bởi việc phát triển nguồn tin KHCN, đặc biệt các nguồn tin KHCN quốc tế có giá trị rất hạn chế. Năm 2014, tổng kinh phí chi cho mua các nguồn tin KHCN của 10 cơ quan thư viện - thông tin lớn nhất trong cả nước chưa tới 30 tỷ đồng, chỉ chiếm khoảng 0,4% kinh phí dành cho nghiên cứu và phát triển từ ngân sách nhà nước, trong khi ở châu Âu, con số này là 1,9%. Để đảm bảo ngưỡng an toàn thông tin quốc gia, các nhà nghiên cứu phải được tiếp cận tới nhiều các kết quả trong nước đã và đang thực hiện, công bố khoa học trong nước và các nguồn tin KHCN chủ yếu (mức 3/5 trong chỉ số xác định chiều sâu bộ tập).

3. Giải pháp phát triển nguồn tin khoa học và công nghệ trong thời đại công nghệ số

3.1. Xây dựng và phát triển nguồn tin khoa học và công nghệ nội sinh

Các nguồn tin nội sinh bao gồm các tài liệu và thông tin KHCN được tạo ra trong nước và bởi các tổ chức và nhà khoa học của Việt Nam. Các nguồn tin nội sinh phản ánh hoạt động và thành tựu KHCN của đất nước. Đây là nguồn thông tin, tri thức cốt lõi của nền KHCN Việt Nam.

Việc xây dựng và phát triển các nguồn tin nội sinh bao gồm:

Các tạp chí khoa học của Việt Nam phần lớn do các viện nghiên cứu, trường đại học hoặc các hội nghề nghiệp xuất bản theo hình thức đơn lẻ, với số lượng đầu tên tạp chí ít ỏi. Hình thức xuất bản phổ biến vẫn là tạp chí in với số lượng hạn chế không mang tính kinh doanh, một số tạp chí có thể truy cập trực tuyến, tuy nhiên số bài còn hạn chế và có độ trễ nhất định so với bản in. Bên cạnh đó, hàng năm tại Việt Nam diễn ra hàng nghìn hội thảo khoa học chuyên ngành. Đây cũng là nguồn cung cấp các tri thức khoa học mới nhất trong các lĩnh vực dưới dạng các kỷ yếu hội thảo. Tuy nhiên, hiện nay tại Việt Nam chưa có một nhà xuất bản hay tổ chức nào đứng ra thu thập và xuất bản loại tài liệu khoa học có giá trị này.

Do đó, nhiệm vụ đặt ra là phải tiến hành thu thập, xử lý và đưa các tạp chí khoa học, kỷ yếu hội thảo khoa học vào CSDL nhằm phổ biến nguồn tri thức quý báu này tới cộng đồng khoa học trên cả nước. Quy mô thu thập là toàn bộ các tạp chí khoa học Việt Nam được tính điểm và tất cả các kỷ yếu hội thảo khoa học chuyên ngành ở quy mô quốc gia.

Hiện nay, tại Cục TTKHCNQG đã xây dựng CSDL STD là CSDL đa ngành toàn văn lớn nhất trong nước về tài liệu KHCN Việt Nam công bố trên các tạp chí chuyên ngành, kỷ yếu hội thảo/hội nghị, tuyển tập báo cáo, các xuất bản phẩm KHCN của các địa phương. Diện bao quát của CSDL bao gồm các lĩnh vực: khoa học lịch sử, xã hội học, kinh tế học, pháp luật, văn hoá, giáo dục, tâm lý học, ngôn ngữ học, thông tin học, toán học, vật lý, cơ học, hoá học, sinh học, địa lý, thiên văn học, năng lượng, kỹ thuật điện, kỹ thuật điện tử, luyện kim, ngành mỏ, chế tạo máy, công nghiệp thực phẩm, xây dựng, nông nghiệp, lâm nghiệp, thực sản, thủy lợi, giao thông vận tải, thống kê, tiêu chuẩn hoá, bảo vệ môi trường, tài nguyên thiên nhiên, đo lường, công tác sáng chế... Khối lượng hiện có khoảng 200.000 biểu ghi về các bài trích trong các tạp chí, kỷ yếu hội nghị KHCN Việt Nam từ năm 1987 đến nay.

Tuy vậy, nếu xét về quy mô thu thập tài liệu thì CSDL nêu trên mới chỉ thu thập khoảng 186

tạp chí trên tổng số 253 tạp chí khoa học được tính điểm (không kể các tạp chí khoa học trong lĩnh vực quốc phòng, an ninh) và mới chỉ có chưa tới 1.000 kỷ yếu hội thảo khoa học.

Từ nay đến năm 2020, cần tiến hành thu thập, xử lý, số hoá và đưa vào CSDL STD toàn bộ 253 tạp chí tính điểm, cũng như tất cả các kỷ yếu hội thảo khoa học quốc gia.

- *CSDL khoa học của các bộ, ngành, địa phương*

Bên cạnh các công bố khoa học trên các tạp chí, kỷ yếu hội thảo thì các bộ, ngành và địa phương hiện đang lưu trữ nhiều tài liệu khoa học có giá trị thuộc phạm vi quản lý của mình. Những tài liệu xấp xỉ này cần được xử lý và tạo thành các bộ sưu tập đặc biệt dưới dạng CSDL, tạo thuận tiện cho việc tra cứu và sử dụng tài liệu. Vì vậy, cần xây dựng các bộ sưu tập tài liệu KHCN đặc thù của các bộ, ngành và địa phương.

Nhiệm vụ này sẽ do các tổ chức đầu mối thông tin KHCN tại các bộ, ngành, địa phương triển khai trên cơ sở phối hợp với Cục TTKHCNQG để thống nhất về mặt nghiệp vụ xử lý thông tin và thống nhất các chuẩn dữ liệu.

- *CSDL quốc gia về KHCN*

Việc xây dựng CSDL quốc gia về KHCN đã được đặt ra từ vài năm nay, xuất phát từ yêu cầu cần cung cấp dữ liệu và thông tin đầy đủ, chính xác và kịp thời về KHCN, phục vụ hoạch định chính sách, lãnh đạo, quản lý, nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ, giáo dục và đào tạo, sản xuất, kinh doanh, góp phần nâng cao hiệu quả và đẩy mạnh vai trò quan trọng của KHCN đối với quá trình phát triển kinh tế - xã hội.

Nhiệm vụ đặt ra là phải nhanh chóng xây dựng CSDL quốc gia về KHCN, bao gồm các thông tin theo quy định tại Nghị định 11/2014/NĐ-CP [2].

- *CSDL trích dẫn khoa học Việt Nam*

Để ghi nhận và đánh giá một công trình nghiên cứu khoa học chất lượng hay không, một tiêu chí quan trọng là công trình đó được công bố trên tạp chí nào. Chất lượng và độ tin cậy của tạp chí đó được đánh giá như thế nào? Hiện nay, hai chỉ

thường được sử dụng để đánh giá năng suất khoa học là số lượng bài báo khoa học được công bố trên các tạp chí khoa học có hệ thống bình duyệt (peer reviewed journals) và số lần trích dẫn (citations) của những bài báo khoa học. Số lượng bài báo phản ánh năng suất nghiên cứu khoa học và mức độ đóng góp vào kho tàng tri thức. Hai chỉ số thường được sử dụng để xác định chất lượng của một công trình nghiên cứu khoa học là hệ số tác động (impact factor) và chỉ số trích dẫn (citation index). Một công trình nghiên cứu chất lượng có khả năng gây ảnh hưởng trong chuyên ngành và được nhiều đồng nghiệp trích dẫn. Do đó, chỉ số trích dẫn phản ánh khá chính xác chất lượng một công trình nghiên cứu khoa học.

Việc nghiên cứu xây dựng CSDL trích dẫn khoa học Việt Nam là việc làm có tính cấp thiết, không chỉ đáp ứng nhu cầu về quản lý, hoạch định chính sách KHCN mà còn đáp ứng nhu cầu đánh giá định lượng, phân tích và so sánh hoạt động nghiên cứu và phát triển của toàn xã hội.

Trong thời gian tới, cần nghiên cứu xây dựng CSDL trích dẫn các tạp chí KHCN của Việt Nam nhằm đánh giá và phân tích định lượng hoạt động nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ trong nước, phục vụ công tác quản lý, điều hành và hoạch định chính sách KHCN.

3.2. Bổ sung, phát triển các nguồn tin khoa học và công nghệ quốc tế

Trong thời gian tới cần tập trung bổ sung, phát triển những nguồn tin KHCN phong phú đa dạng, bao gồm các nguồn tin cơ bản và cốt lõi (bao gồm một số CSDL KHCN chủ yếu và những tạp chí KHCN hàng đầu) từ một số nhà cung cấp quốc tế hàng đầu để đảm bảo thông tin đầy đủ, kịp thời, cập nhật cho các tổ chức KHCN, các nhà nghiên cứu và phát triển trong những lĩnh vực KHCN trọng điểm và ưu tiên. Các nguồn tin KHCN quốc tế chủ yếu được bổ sung nhằm đáp ứng yêu cầu phát triển KHCN trong các lĩnh vực ưu tiên của Việt Nam, gồm: Công nghệ thông tin và truyền thông, công nghệ sinh học, công nghệ vật liệu mới, công nghệ chế tạo máy - tự động hoá, công nghệ môi trường; những nghiên cứu ứng dụng KHCN trong các lĩnh vực KHCN nông nghiệp, KHCN

y dược, KHCN năng lượng, KHCN giao thông vận tải, KHCN xây dựng, KHCN biển, KHCN quản lý và sử dụng tài nguyên thiên nhiên, KHCN vũ trụ.

Các nguồn tin cơ bản cần bổ sung tập trung như sau: CSDL ScienceDirect, CSDL SpringerLink, CSDL Wiley, CSDL Taylor & Francis. Bên cạnh các nguồn tin mang tính phổ quát và cơ bản trên, để đáp ứng yêu cầu phát triển trong các lĩnh vực ưu tiên của Việt Nam, cần bổ sung thêm các nguồn tin chuyên ngành: CSDL Web of Science (ISI), CSDL IEEE Xplore, CSDL ACS, CSDL Tạp chí điện tử IOP.

Do chi phí để mua các nguồn tin KHCN quốc tế là rất lớn, trong khi ngân sách của các đơn vị tại Việt Nam còn nhiều hạn chế. Đồng thời, để tránh trùng lặp trong bổ sung nguồn tin, chúng tôi xin đề xuất phương án bổ sung các nguồn tin KHCN quốc tế cho cộng đồng khoa học trong nước như sau:

- Thứ nhất, Bộ Khoa học và Công nghệ chủ trì mua các nguồn tin KHCN thuộc nhóm cơ bản (gồm ScienceDirect, Springerlink, Wiley, Taylor & Francis) cho toàn quốc, bao gồm cả các chương trình KHCN cấp quốc gia và mua các nguồn tin KHCN thuộc nhóm chuyên sâu (ISI, IEEE, ACS, APS, IOP) cho các đơn vị thuộc các chuyên ngành liên quan.

- Thứ hai, các cơ quan, tổ chức nghiên cứu tùy vào nhu cầu thực tế của mình tiến hành bổ sung các nguồn tin KHCN quốc tế khác trên cơ sở cân nhắc quy mô và hình thức truy cập, cũng như lựa chọn các bộ sưu tập theo chủ đề phù hợp với cơ quan, tổ chức, nhằm tránh lãng phí ngân sách.

- Thứ ba, đẩy mạnh cơ chế liên hợp thư viện với sự chủ trì của Bộ Khoa học và Công nghệ để cùng nhau phối hợp bổ sung nguồn tin điện tử. Liên hợp thư viện là một mô hình hiệu quả trong việc bổ sung tài liệu thông qua việc hợp tác, liên kết nhằm tăng cường sức mạnh trong đàm phán với các nhà xuất bản, cũng như tận dụng được lợi ích của các gói tài liệu điện tử đa ngành. Số lượng liên hợp thư viện trên thế giới ngày càng tăng, trang web Ringgold Consortia Directory Online⁴ đã liệt kê có tới trên 400 liên hợp tại hơn 100 quốc gia, đại diện cho hơn 26.500 thư viện thành

viên, trong số này có khoảng 350 liên hợp có nhiệm vụ đàm phán mua tài liệu cho các thành viên và vai trò của liên hợp thư viện là quan trọng trong việc đàm phán. Theo hai báo cáo của Cox & Cox năm 2008 và Inger & Gardner năm 2013, khoảng 90% các nhà xuất bản lớn thực hiện việc cung cấp dịch vụ cho các liên hợp thư viện.

Hiện nay, Liên hợp Thư viện Việt Nam về nguồn tin khoa học và công nghệ đã hình thành và phát triển hơn 10 năm với sự tham gia của trên 100 tổ chức. Liên hợp đã cùng nhau bổ sung CSDL Proquest Central và CSDL Credo Reference. Trong thời gian tới, cần tiếp tục đẩy mạnh hoạt động của Liên hợp, cùng phối hợp bổ sung các nguồn tin quốc tế quan trọng khác.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Cao Minh Kiểm. *Nghiên cứu xây dựng chương trình tăng cường nguồn lực thông tin phục vụ hội nhập quốc tế về khoa học và công nghệ*: Báo cáo đề tài nghiên cứu khoa học cấp Bộ. - H., 2015. - 202 tr.

2. Nghị định số 11/2014/NĐ-CP ngày 18/2/2014 về hoạt động thông tin khoa học và công nghệ.

3. Trần Thị Hải Yến. *Nghiên cứu đề xuất định hướng quốc gia về phát triển nguồn tin khoa học và công nghệ*: Báo cáo đề tài nghiên cứu khoa học cấp Bộ. - H., 2016. - 227 tr.

4. IFLA. *Guidelines for a collection development policy using the conspectus model*. [Http://www.ifla.org/publications/guidelines-for-a-collection-development-policy-using-the-conspectus-model](http://www.ifla.org/publications/guidelines-for-a-collection-development-policy-using-the-conspectus-model).

5. Mark Ware and Michael Mabe. *The STM Report An overview of scientific and scholarly journal publishing, International Association of Scientific, Technical and Medical Publishers*. [Http://www.stm-assoc.org/2015_02_20_STM_Report_2015.pdf](http://www.stm-assoc.org/2015_02_20_STM_Report_2015.pdf).

6. Yen Tran Thi Hai and Thang Dao Manh. *Sharing and coordination of acquisition on scientific and technological resources among libraries in Vietnam* // Conference proceedings of Consal. Bangkok, 2015.

(Ngày toà soạn nhận bài: 12/10/2016; Ngày phân biên đánh giá: 23/11/2016; Ngày chấp nhận đăng: 29/11/2016)

ĐÁNH GIÁ VÀ NÂNG CAO...

Tiếp theo trang 26

Trong bối cảnh đổi mới giáo dục bậc phổ thông hiện nay, thư viện cũng cần có những biến chuyển tích cực để thực hiện tốt vai trò hỗ trợ cho nhà trường trong việc giáo dục học sinh. Vì vậy, hệ thống tiêu chí đánh giá và các biện pháp nâng cao chất lượng hoạt động trên đây sẽ giúp NLTV xác định những nhiệm vụ cụ thể cần thực hiện trong quá trình xây dựng và phát triển TVPT.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Giáo dục và Đào tạo. *Quy chế về tổ chức và hoạt động thư viện trường phổ thông*, được ban hành theo Quyết định số 61/1998/QĐ-BGDĐT ngày 6/11/1998 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo.

2. Bộ Giáo dục và Đào tạo. *Quy định đánh giá học sinh tiểu học*, được ban hành theo Thông tư số 30/2014/TT-BGDĐT ngày 28/8/2014 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo.

3. Bộ Giáo dục và Đào tạo. *Quy định tiêu chuẩn thư viện trường phổ thông*, được ban hành theo quyết định số 01/2003/QĐ-BGDĐT ngày 02/01/2003 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo.

4. Bộ Giáo dục và Đào tạo. *Hướng dẫn thực hiện nhiệm vụ giáo dục năm học 2015 - 2016*, được ban hành theo công văn số 4323/BGDĐT/GDTH ngày 25/8/2015 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo.

5. Bộ Văn hoá - Thông tin. *Quyết định phê duyệt quy hoạch phát triển ngành thư viện Việt Nam đến năm 2010 định hướng đến 2020*. [Http://thuvien-phapluat.vn/van-ban/Van-hoa-Xa-hoi/Quyet-dinh-10-2007-QĐ-BVHTT-phe-duyet-quy-hoach-phat-trien-nganh-thu-vien-Viet-Nam-den-nam-2010-dinh-huong-den-2020/19631/loi-dung.aspx](http://thuvien-phapluat.vn/van-ban/Van-hoa-Xa-hoi/Quyet-dinh-10-2007-QĐ-BVHTT-phe-duyet-quy-hoach-phat-trien-nganh-thu-vien-Viet-Nam-den-nam-2010-dinh-huong-den-2020/19631/loi-dung.aspx). Truy cập ngày 6/6/2015.

6. IFLA/ UNESCO *School Library Manifesto, School Librarians and Resource Centers Section*. [Http://archive.ifla.org/VII/s11/pubs/manifest.htm](http://archive.ifla.org/VII/s11/pubs/manifest.htm). Truy cập ngày 23/10/2015.

(Ngày toà soạn nhận bài: 16/5/2016; Ngày phân biên đánh giá: 23/11/2016; Ngày chấp nhận đăng: 29/11/2016)