

TĂNG CƯỜNG ÁP DỤNG KẾT QUẢ THỰC HIỆN NHIỆM VỤ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ SỬ DỤNG NGÂN SÁCH NHÀ NƯỚC BẰNG GIẢI PHÁP TRUY CẬP MỞ

Phan Huy Quế*

Tóm tắt: Giới thiệu giải pháp pháp lý và kỹ thuật-công nghệ hiện hành về áp dụng kết quả thực hiện nhiệm vụ KH&CN (KQNC) vào thực tiễn. Trình bày khái niệm truy cập mở và mô hình truy cập mở KQNC của Ủy ban châu Âu. Đề xuất các yêu cầu cơ bản, thành phần dữ liệu, mô hình truy cập mở KQNC. Phân tích hiện trạng bảo đảm dữ liệu và đề xuất các đảm bảo về pháp lý, tổ chức, tài chính, nhân lực, tiêu chuẩn quy chuẩn kỹ thuật cho truy cập mở KQNC.

Từ khóa: Truy cập mở; kết quả thực hiện nhiệm vụ KH&CN; kết quả nghiên cứu.

Promoting the application of government-funded research results with open access solution

Abstract: The article analyzes current legal and technical solutions for the application of state - funded research program results. It discusses the definition of open access, the open access model of research results of the European Commission. Fundamental requirements, data components, the research result open access model and data security are analyzed to recommend solutions.

Keywords: Open access; S&T program results; research results.

1. Đặt vấn đề

Kết quả thực hiện nhiệm vụ khoa học và công nghệ (KH&CN), sau đây gọi là kết quả nghiên cứu (KQNC), là một dạng tài liệu đặc biệt, nếu được sử dụng một cách hiệu quả thì sẽ trở thành động lực cơ bản của năng lực đổi mới và phát triển. Ở nước ta hiện nay, nguồn kinh phí đầu tư cho nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ chủ yếu là từ ngân sách nhà nước (NSNN). Do đó, các KQNC thuộc quyền sở hữu của Nhà nước, được coi như một loại tài sản công và cần được tổ chức quản lý, sử dụng

sao cho có hiệu quả nhất, nhằm đảm bảo các yêu cầu thông tin phục vụ phát triển kinh tế-xã hội (KT-XH) của đất nước. Nhận thức được vai trò quan trọng của KQNC, thời gian qua chúng ta đã thực hiện các giải pháp về pháp lý và kỹ thuật-công nghệ để tăng cường hoạt động quản lý và áp dụng các KQNC vào thực tiễn, nhằm phát huy tối đa hiệu quả sử dụng KQNC phục vụ công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước.

Các giải pháp pháp lý và kỹ thuật-công nghệ nói trên nhìn chung là khá đầy đủ và đồng bộ. Tuy nhiên, với sự phát triển như vũ

* Nguyên chuyên viên chính Văn phòng đăng ký KQNC thuộc Cục Thông tin KH&CN quốc gia

bảo của KH&CN, các giải pháp này, nhất là giải pháp về kỹ thuật-công nghệ thường nhanh chóng tụt hậu nếu không kịp thời cập nhật các thành tựu KH&CN mới nhất để phù hợp với xu hướng phát triển công nghệ hiện tại. Bài viết này đề cập đến giải pháp truy cập mở (Open Access), một trong những giải pháp kỹ thuật-công nghệ có thể tăng cường áp dụng KQNC vào thực tiễn.

2. Khái niệm truy cập mở và mô hình truy cập mở kết quả nghiên cứu của Ủy ban châu Âu

2.1. Khái niệm truy cập mở

Có khá nhiều cách định nghĩa truy cập mở. Theo định nghĩa của Thư viện Công cộng về khoa học (Public Library of Science - PLoS), truy cập mở là truy cập không bị hạn chế và sử dụng lại không hạn chế tài liệu nào đó. Liên minh Tài nguyên hàn lâm và xuất bản khoa học (Scholarly Publishing and Academic Resources Coalition - SPARC) cho rằng, truy cập mở là sự cung cấp tự do, ngay lập tức và trực tuyến những bài báo nghiên cứu đi kèm với quyền được sử dụng một cách hoàn toàn những bài báo này trong môi trường số [Cao Minh Kiểm, 2016]. Trong tài liệu “Hướng dẫn về truy cập mở đến công bố khoa học và dữ liệu nghiên cứu trong Chương trình Horizon 2020” của Tổng cục Nghiên cứu và Đổi mới sáng tạo của Ủy ban châu Âu (EC Directorate-General for Research & Innovation), truy cập mở đề cập đến việc thực hiện cung cấp truy cập trực tuyến miễn phí đến thông tin khoa học cho người sử dụng cuối và tái sử dụng. Trong ngữ cảnh của hoạt động NC&PT và đổi mới sáng tạo, thông tin khoa học được hiểu là những bài báo nghiên cứu khoa học được bình duyệt (peer-reviewed), đăng tải trong các tạp chí khoa học hoặc dữ liệu

nghiên cứu (dữ liệu làm cơ sở cho các bài báo nghiên cứu, dữ liệu được xử lý hoặc dữ liệu thô) [Cao Minh Kiểm, 2016]. Từ nội hàm các khái niệm trên, có thể định nghĩa truy cập mở một cách tổng hợp và cụ thể như hai tác giả Paula Callan và Shara Brown trong tài liệu “Truy cập mở là gì?” (What is open access) như sau: “Truy cập mở là truy cập miễn phí tới các công trình nghiên cứu và các dữ liệu trên Internet mà không có bất cứ một điều kiện ràng buộc nào về tài chính, pháp lý và các rào cản kỹ thuật công nghệ. Đối tượng của truy cập mở thường là:

- Các công bố trên tạp chí khoa học;
- Các công trình nghiên cứu;
- Các báo cáo hội thảo;
- Luận văn, luận án và các bài viết có phản biện [Paula Callan&Shara Brown, 2014].

2.2. Mô hình truy cập mở kết quả nghiên cứu của Ủy ban châu Âu

Hoạt động truy cập mở được nhiều quốc gia và các tổ chức quốc tế quan tâm, điển hình là các quốc gia như: Anh, Hoa Kỳ, Pháp, Đức, Canada, Italia, Nhật Bản, Nga, OECD và Ủy ban châu Âu (EC). Các quốc gia và tổ chức quốc tế nói trên đều dành những điều kiện thuận lợi nhất cho truy cập mở. Trong bài viết này, chúng tôi trình bày sơ lược mô hình truy cập mở của EC. Sở dĩ chúng tôi chọn EC vì lý do sau đây:

- Đối tượng truy cập mở trong chính sách của EC là các KQNC do EC tài trợ trong khuôn khổ các Chương trình khung và Chương trình Horizon 2020 của Liên minh châu Âu, tương tự phương thức đầu tư từ NSNN cho các nhiệm vụ KH&CN của Việt Nam;

- Loại hình tài liệu truy cập mở là KQNC, phù hợp với đối tượng nghiên cứu truy cập mở của bài viết này.

EC rất quan tâm phát triển truy cập mở đến KQNC sử dụng kinh phí công. Năm 2012, EC đã công bố khuyến nghị về truy cập và bảo quản thông tin KH&CN như sau:

- Chính sách truy cập mở nhằm mục đích cung cấp cho người dùng tiếp cận đến các công bố khoa học được bình duyệt và dữ liệu nghiên cứu miễn phí càng sớm càng tốt trong quá trình phổ biến thông tin, cho phép sử dụng và tái sử dụng các KQNC. Dữ liệu nghiên cứu được định nghĩa là thông tin, đặc biệt là thông tin dữ kiện, số liệu được thu thập làm cơ sở cho các suy luận, thảo luận, tính toán trong nghiên cứu (Ví dụ: số liệu thống kê, kết quả thực nghiệm, đo lường, quan sát thực địa, kết quả khảo sát, điều tra, ghi âm phỏng vấn, hình ảnh, v.v.). Điều quan trọng là dữ liệu này được cung cấp ở định dạng số (digital). Người dùng tin có thể truy cập, khai thác và phổ biến dữ liệu nghiên cứu truy cập mở hoàn toàn miễn phí;

- Chính sách truy cập mở đến KQNC cần áp dụng cho tất cả các nghiên cứu được nhận tài trợ công. Chính sách này được kỳ vọng sẽ cải thiện các điều kiện nghiên cứu bằng cách giảm sự trùng lặp và giảm thiểu thời gian tìm kiếm và truy cập thông tin. Điều này sẽ tăng tốc tiến bộ khoa học, tạo thuận lợi cho sự hợp tác về KH&CN, đáp ứng nhu cầu của cộng đồng khoa học về tiếp cận các thông tin KH&CN;

- Truy cập mở là một điểm then chốt trong các chính sách của các nước thành viên EU về nghiên cứu và đổi mới sáng tạo với trách nhiệm làm cho KQNC được phổ biến đến mọi người, tạo thuận lợi cho sự

tham gia của xã hội vào hoạt động NC&PT.

Năm 2016, Hội đồng Nghiên cứu châu Âu (European Research Councils - ERC) thuộc EC đã ban hành hướng dẫn về truy cập mở đến KQNC của những nhiệm vụ nghiên cứu do Hội đồng tài trợ, trong đó có KQNC trong khuôn khổ Chương trình Horizon 2020. Cũng trong năm này, Tổng cục Nghiên cứu và Đổi mới sáng tạo của EC đã xây dựng và công bố Hướng dẫn về Truy cập mở đến công bố khoa học và dữ liệu nghiên cứu trong khuôn khổ Chương trình nghiên cứu Horizon 2020 (H2020 Programme). Hướng dẫn nói trên xác định thành phần dữ liệu về KQNC được truy cập mở, gồm:

- Các bài báo nghiên cứu khoa học được bình duyệt, đăng tải trên các tạp chí khoa học;

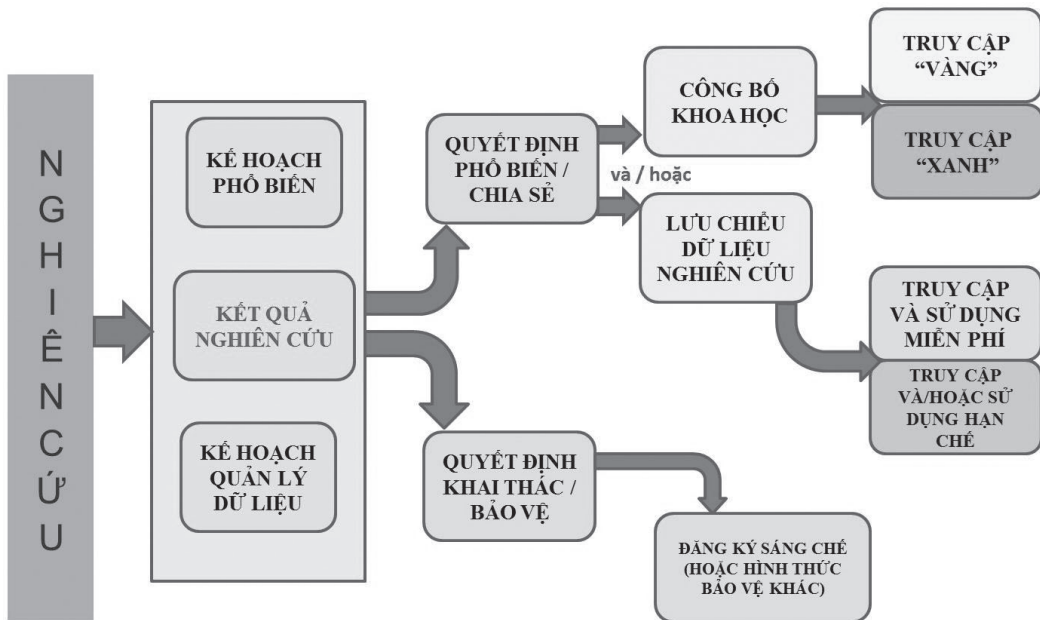
- Các dữ liệu nghiên cứu, gồm dữ liệu làm cơ sở cho các công bố, dữ liệu được xử lý (curated data) và/hoặc dữ liệu thô (raw data).

Hướng dẫn trên cũng quy định hai phương thức thực hiện truy cập mở đến công bố KH&CN, gồm:

- Truy cập mở “Xanh”: tác giả hoặc đại diện tác giả, kho lưu trữ nội bộ (repositories) lưu giữ trực tuyến bản sao bài báo đã được công bố hoặc bản thảo cuối cùng đã được bình duyệt và chấp nhận đăng trên tạp chí vào thời điểm bài báo được xuất bản hoặc sau thời gian “cấm vận”;

- Truy cập mở “Vàng”: bài báo được truy cập mở ngay lập tức trên tạp chí truy cập mở. Theo phương thức này, chi phí xử lý bài báo (APCs) có thể được đơn vị chủ quản hoặc cơ quan tài trợ nghiên cứu hỗ trợ. Trường hợp khác, chi phí duy trì tạp chí truy cập mở có thể được tổ chức tài trợ bảo đảm.

Mô hình truy cập mở KQNC trong Hướng dẫn nói trên như trong Hình 1.



Hình 1. Mô hình truy cập mở KQNC của EC
 Nguồn [Cao Minh Kiểm, 2016].

3. Truy cập mở nguồn thông tin về kết quả nghiên cứu sử dụng ngân sách nhà nước ở Việt Nam

3.1. Các yêu cầu cơ bản về truy cập mở thông tin về kết quả nghiên cứu

Hoạt động truy cập mở thông tin về KQNC phải đáp ứng các yêu cầu cơ bản sau đây:

- Tuân thủ các quy định pháp luật hiện hành về nhiệm vụ KH&CN, sở hữu trí tuệ, bản quyền và công nghệ thông tin. Trong đó, chú trọng quy định về chế độ bảo mật thông tin về KQNC. Đồng thời bảo đảm sự phù hợp với các quy ước, thông lệ quốc tế về truy cập mở tài nguyên số nói chung và tài nguyên số về nhiệm vụ KH&CN nói riêng;
- Bao quát đầy đủ các thành phần dữ liệu về KQNC được phép truy cập mở;

- Công khai, công bằng, thuận lợi cho người sử dụng;
- Hợp lý và tiết kiệm, tránh trùng lặp;
- Bảo đảm sự chính xác, trung thực của thông tin;
- Định hướng sử dụng công nghệ hiện đại, tiên tiến;
- Bảo đảm sự thống nhất và tương thích về tiêu chuẩn và quy chuẩn kỹ thuật;
- Bảo đảm an toàn thông tin và an ninh mạng trong quá trình tổ chức và thực hiện truy cập mở.

3.2. Thành phần dữ liệu truy cập mở kết quả nghiên cứu

3.2.1. Các thành phần dữ liệu của KQNC

Theo quy định trong bản thuyết minh kèm theo hợp đồng thực hiện nhiệm vụ KH&CN, các thành phần dữ liệu cơ

bản của KQNC là các kết quả được hình thành trong quá trình nghiên cứu. Các kết quả này được chia thành ba dạng, gồm: Dạng I (mẫu (model, maket); sản phẩm (thành phẩm hoặc bán thành phẩm); vật liệu, thiết bị, máy móc; dây chuyền công nghệ; thuốc; vắc xin; sinh phẩm). Dạng II (quy trình công nghệ; phương pháp; tiêu chuẩn; quy phạm). Dạng III (sơ đồ; bảng số liệu; báo cáo phân tích; tài liệu dự báo; đề án, qui hoạch triển khai; luận chứng kinh tế-kỹ thuật, nghiên cứu khả thi; chương trình máy tính; bài báo, đào tạo...).

Theo Thông tư số 14/2014/TT-BKHHCN quy định về việc thu thập, đăng ký, lưu giữ và công bố thông tin về nhiệm vụ KH&CN, trong số kết quả nghiên cứu nói trên, các kết quả được quy định phải giao nộp cho các tổ chức đầu mối thông tin KH&CN các cấp dưới dạng tài liệu, gồm:

- Báo cáo tổng hợp kết quả thực hiện nhiệm vụ KH&CN (bản giấy và bản điện tử);
- Báo cáo tóm tắt kết quả thực hiện nhiệm vụ KH&CN (bản điện tử);
- Phụ lục tổng hợp số liệu điều tra, khảo sát (nếu có, bản điện tử);
- Bản đồ; bản vẽ; ảnh; tài liệu đa phương tiện (nếu có, bản điện tử);
- Phần mềm (bao gồm cả mã nguồn, nếu có) [Bộ KH&CN, 2014].

3.2.2. Thành phần dữ liệu truy cập mở KQNC

Căn cứ vào đối tượng dữ liệu truy cập mở nói chung [Paula Callan&Shara Brown, 2014] và dữ liệu truy cập mở đối với KQNC của EC [Cao Minh Kiểm, 2016], thành phần dữ liệu có thể tổ chức truy cập mở KQNC được đề xuất như sau:

- Các công bố hình thành từ nhiệm vụ

KH&CN, đăng trên các tạp chí khoa học;

- Báo cáo tổng hợp và/hoặc báo cáo tóm tắt KQNC;

- Phụ lục số liệu điều tra, khảo sát; bản đồ; bản vẽ; ảnh; tài liệu đa phương tiện (sau đây gọi là Phụ lục);

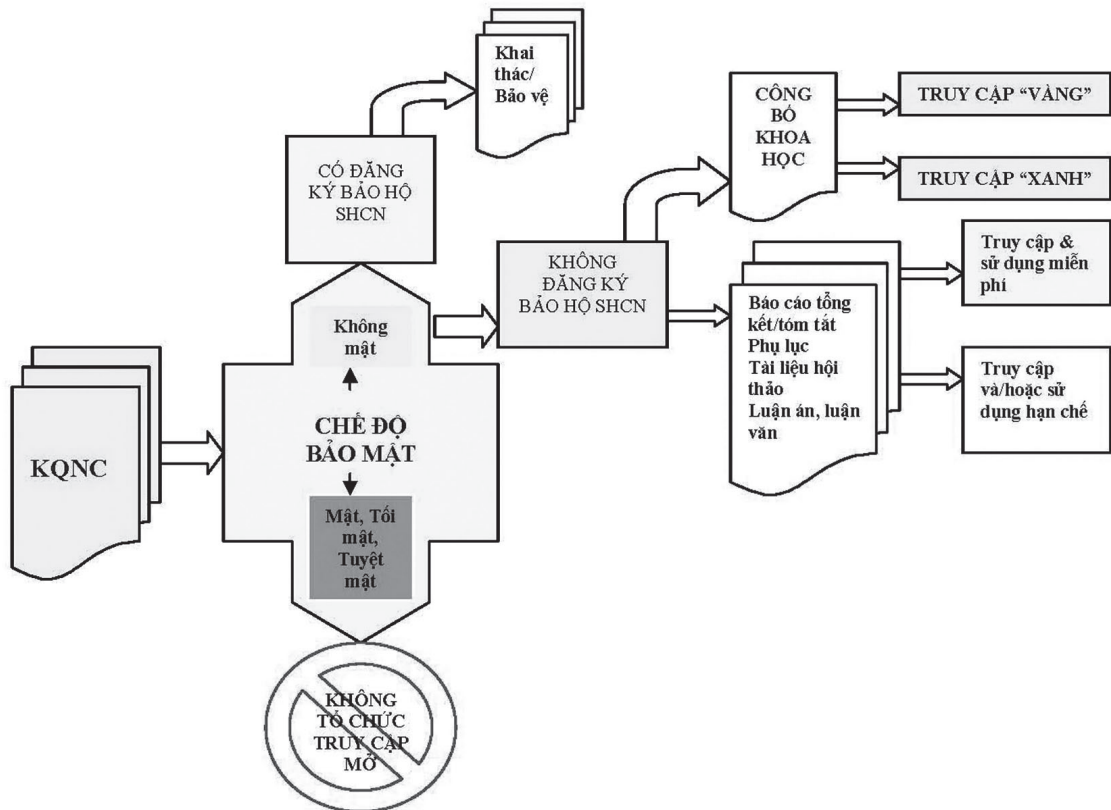
- Các báo cáo hội thảo khoa học từ nhiệm vụ KH&CN;

- Luận văn, luận án và các bài viết có phản biện hình thành từ nhiệm vụ KH&CN.

Trong thực tế, các tổ chức đầu mối thông tin KH&CN chỉ có thể tổ chức truy cập mở đối với những thành phần dữ liệu về KQNC là các tài liệu được giao nộp như đã quy định trong Thông tư số 14/2014/TT-BKHHCN. Như vậy, nếu so sánh với dữ liệu truy cập mở đề xuất ở trên thì các tổ chức đầu mối thông tin KH&CN chỉ có thể tổ chức truy cập mở đối với một phần dữ liệu về KQNC. Một số dữ liệu có giá trị truy cập mở như: các công bố khoa học, tài liệu hội thảo, luận án, luận văn... được hình thành trong quá trình thực hiện nhiệm vụ KH&CN nếu không được tổ chức truy cập mở sẽ không bảo đảm tính hệ thống và đồng bộ của thông tin về KQNC. Đây sẽ là một thiệt thòi lớn cho người sử dụng, đồng thời sẽ là một trở ngại đáng kể cho mong muốn tăng cường hiệu quả áp dụng KQNC phục vụ phát triển kinh tế-xã hội. Trong phần mô hình truy cập mở dưới đây, chúng tôi sẽ đề xuất cách thức khắc phục một phần hạn chế này.

3.3. Mô hình truy cập mở kết quả nghiên cứu

Căn cứ vào các yêu cầu đối với truy cập mở KQNC và mô hình tổ chức truy cập mở KQNC của EC, chúng tôi đề xuất mô hình truy cập mở KQNC sử dụng NSNN như trong Hình 2.



Hình 2. Sơ đồ mô hình truy cập mở KQNC sử dụng NSNN

Mô hình trên được giải thích như sau:

- Các KQNC sau khi hoàn tất thủ tục đăng ký tại các tổ chức đầu mối thông tin KH&CN sẽ được phân chia thành hai nhóm theo độ bảo mật thông tin. Nhóm KQNC thuộc chế độ mật, tối mật và tuyệt mật sẽ không đưa vào truy cập mở;

- KQNC không thuộc chế độ mật lại được phân thành hai nhóm. Nhóm KQNC có đăng ký bảo hộ SHCN sẽ đưa vào lưu giữ để khai thác, bảo vệ. Nhóm KQNC không đăng ký bảo hộ SHCN được tổ chức truy cập mở;

- Dữ liệu truy cập mở của các KQNC không đăng ký bảo hộ SHCN được phân thành hai loại với phương thức truy cập khác nhau, gồm:

- + Các công bố khoa học: được tổ chức truy cập mở theo phương thức “truy cập mở “xanh” và truy cập mở “vàng”;

- + Các dữ liệu khác: báo cáo tổng hợp, báo cáo tóm tắt, phụ lục, tài liệu hội thảo khoa học, luận án, luận văn... được tổ chức truy cập mở theo hai phương thức: truy cập và sử dụng miễn phí; truy cập và/hoặc sử dụng hạn chế. Việc hạn chế truy cập có thể là theo loại hình dữ liệu và/hoặc theo loại hình người dùng tin, do các tổ chức đầu mối thông tin KH&CN quyết định.

3.4. Bảo đảm dữ liệu cho truy cập mở kết quả nghiên cứu

Một trong những trở ngại đối với các tổ chức đầu mối thông tin KH&CN hiện nay trong việc tổ chức truy cập mở KQNC là vấn đề bảo đảm dữ liệu. Trong thành phần dữ liệu truy cập mở KQNC như đã đề xuất ở trên, có nhiều dữ liệu các tổ chức đầu mối thông tin KH&CN không thể kiểm soát được. Bảng 1 dưới đây trình bày hiện trạng bảo đảm dữ liệu truy cập mở KQNC tại các tổ chức đầu mối thông tin KH&CN.

Bảng 1. Hiện trạng bảo đảm dữ liệu truy cập mở KQNC tại các tổ chức đầu mối thông tin KH&CN

TT	Loại dữ liệu	Có/Không được giao nộp theo TT 14/2014	Hình thức dữ liệu	Khả năng các tổ chức đầu mối TTKH&CN tiếp cận và sử dụng dữ liệu
1.	Các công bố khoa học hình thành từ nhiệm vụ KH&CN, đăng trên các tạp chí khoa học.	Không	Giấy, điện tử	- Chỉ có thể tiếp cận qua các tạp chí đăng tải công bố khoa học hoặc tác giả của công bố.
2.	Báo cáo tổng hợp và/hoặc báo cáo tóm tắt KQNC.	Có	-nt-	- Tiếp cận và sử dụng trực tiếp.
3.	Phụ lục số liệu điều tra, khảo sát; bản đồ; bản vẽ; ảnh; tài liệu đa phương tiện.	Có	Bản điện tử	-nt-
4.	Các báo cáo hội thảo khoa học từ nhiệm vụ KH&CN.	Không	Giấy, điện tử	- Chỉ có thể tiếp cận qua việc thu thập kỷ yếu hội thảo hoặc liên hệ với tổ chức, cá nhân chủ trì nhiệm vụ KH&CN.
5.	Luận văn, luận án và các bài viết có phản biện hình thành từ nhiệm vụ KH&CN.	Không	-nt-	- Chỉ có thể tiếp cận qua các cơ sở đào tạo hoặc liên hệ với tổ chức, cá nhân chủ trì nhiệm vụ KH&CN, tác giả luận án, luận văn, bài viết.

Thông tin trong bảng trên cho thấy:

- Một phần dữ liệu, trong đó có những dữ liệu thông dụng đối với truy cập mở như các công bố khoa học, không được giao nộp tại các tổ chức đầu mối thông tin KH&CN. Việc phải tiếp cận các dữ liệu này qua các chủ thể trung gian (tạp chí khoa học, tổ chức, cá nhân chủ trì nhiệm vụ KH&CN hoặc tác giả luận án, luận văn, bài viết) sẽ là một trở ngại đáng kể nếu muốn bảo đảm tính hệ thống và đồng bộ của dữ liệu về KQNC;

- Hầu hết dữ liệu đều ở dạng điện tử là dạng cần thiết để tổ chức truy cập mở. Tuy nhiên, đối với các dữ liệu không quy định phải giao nộp, việc tiếp cận bản điện tử của các dữ liệu này không phải dễ dàng, cũng như không dễ dàng xác định độ tin cậy và chính xác so với bản giấy.

4. Kết luận

Truy cập mở là đòi hỏi tất yếu, khách quan đối với thông tin KH&CN, nhất là thông tin được coi là công ích như kết quả

thực hiện các nhiệm vụ KH&CN sử dụng NSNN. Để có thể tổ chức truy cập mở KQNC sử dụng NSNN, cần có một số đảm bảo sau đây:

- *Đảm bảo về pháp lý:* cần xây dựng cơ sở pháp lý thống nhất và đồng bộ về truy cập mở tài nguyên số, có thể được thể hiện bằng các văn bản pháp luật như: Luật truy cập mở tài nguyên số (trong đó có nội dung truy cập mở tài nguyên số về KQNC); Thông tư liên tịch Bộ KH&CN-Bộ TT&TT về truy cập mở KQNC hoặc Quyết định của Bộ trưởng Bộ KH&CN ban hành Quy định về truy cập mở KQNC;

- *Đảm bảo về tổ chức:* nội dung về tổ chức hoạt động truy cập mở tài nguyên số KQNC bao gồm nhiều vấn đề, trong đó vấn đề chủ yếu nhất là tổ chức mạng lưới đảm bảo hoạt động truy cập mở và cơ chế truy cập mở KQNC;

- *Đảm bảo về tài chính:* tổ chức truy cập mở KQNC đòi hỏi chi phí đầu tư khá lớn, cần có những giải pháp về tài chính phù hợp. Trước hết, đầu tư cho truy cập mở KQNC phải được bảo đảm từ NSNN, thuộc danh mục đầu tư cho xây dựng và phát triển CSDL quốc gia về KH&CN quy định tại điều 68 Luật Khoa học và Công nghệ, khoản 3 điều 58 Luật Công nghệ thông tin, khoản 4 điều 15 Nghị định số 11/2014/NĐ-CP. Từng bước thực hiện xã hội hóa việc đầu tư cho truy cập mở KQNC bằng các hình thức: đóng góp của các doanh nghiệp sử dụng sáng chế từ kết quả nhiệm vụ KH&CN; hợp đồng cung cấp tài liệu số hóa về nhiệm vụ KH&CN; tài trợ của các tổ chức, cá nhân trong và ngoài nước; v.v...

- *Đảm bảo về nhân lực:* xây dựng quy hoạch phát triển nhân lực tham gia tổ chức truy cập mở KQNC trong tổng thể quy

hoạch phát triển nguồn nhân lực của CSDL quốc gia về KH&CN; tăng cường năng lực chuyên môn của đội ngũ nhân lực tham gia hoạt động truy cập mở KQNC, nhất là nhân lực tại các tổ chức đầu mối thông tin KH&CN cấp bộ và cấp tỉnh;

- *Đảm bảo về tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật:* áp dụng hệ thống tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật hiện đại, tiên tiến. Ưu tiên áp dụng tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật trong Danh mục tiêu chuẩn kỹ thuật về ứng dụng công nghệ thông tin trong cơ quan nhà nước theo Thông tư số 22/2013/TT-BTTTT.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Quốc hội (2013). Luật Khoa học và Công nghệ 2013, có hiệu lực từ 01/01/2014

2. Chính phủ (2014). Nghị định số 08/2014/NĐ-CP của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn một số điều của Luật KH&CN, ban hành ngày 27/01/2014

3. Chính phủ (2014). Nghị định số 11/2014-NĐ-CP của Chính phủ về hoạt động thông tin KH&CN, ban hành ngày 18/02/2014

4. Bộ KH&CN (2014). Thông tư số 14/2014/TT-BKHCN của Bộ KH&CN quy định về việc thu thập, đăng ký, lưu giữ và công bố thông tin về nhiệm vụ KH&CN, ban hành ngày 11/6/2014

5. Cao Minh Kiểm (2016). Nghiên cứu kinh nghiệm phát triển tài nguyên số và truy cập mở đối với các dữ liệu nghiên cứu ở một số nước G7/Báo cáo tổng kết chuyên đề nghiên cứu thuộc nhiệm vụ KH&CN cấp bộ "Nghiên cứu cơ sở lý luận và thực tiễn thiết lập tài nguyên số, truy cập mở về nhiệm vụ KH&CN sử dụng ngân sách nhà nước trên cơ sở ứng dụng dữ liệu lớn và Internet vạn vật (Big Data, Internet of things)

6. Paula Callan&Shara Brown (2014). What is open access. Truy cập và tải về ngày 25/11/2016 tại địa chỉ <http://aoasg.org.au/what-is-open-access/>

(Ngày Tòa soạn nhận được bài: 24-7-2017; Ngày phản biện đánh giá: 15-10-2017; Ngày chấp nhận đăng: 20-10-2017).