

ĐỀ XUẤT HỆ THỐNG CƠ SỞ DỮ LIỆU HỖ TRỢ QUẢN LÝ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ NGÀNH GIÁO DỤC

• ThS. LƯU LÀM

Bộ Giáo dục và Đào tạo

Công nghệ thông tin (CNTT) là một trong các động lực quan trọng nhất của sự phát triển, cùng với một số ngành công nghệ cao khác đang làm biến đổi sâu sắc đời sống kinh tế, văn hóa, xã hội của thế giới hiện đại. Ứng dụng và phát triển CNTT ở nước ta nhằm góp phần giải phóng sức mạnh vật chất, trí tuệ và tinh thần của dân tộc, thúc đẩy công cuộc đổi mới, phát triển nhanh và hiện đại hóa các ngành kinh tế, tăng cường năng lực, cạnh tranh của các doanh nghiệp, hỗ trợ có hiệu quả cho quá trình chủ động hội nhập kinh tế quốc tế, nâng cao chất lượng cuộc sống của nhân dân, đảm bảo an ninh quốc phòng và tạo khả năng đi tắt đón đầu để thực hiện thắng lợi sự nghiệp CNH, HĐH.

1. Thực trạng ứng dụng CNTT trong quản lý khoa học và công nghệ ngành giáo dục

Trong xã hội hiện nay, xã hội thông tin với nền kinh tế tri thức, thông tin đã trở thành hàng hóa, thậm chí là loại hàng hóa đặc biệt. Thông tin và tri thức đang từng bước đóng vai trò nổi trội trong quá trình tạo ra của cải xã hội. Chính vì vậy việc ứng dụng CNTT nhằm nâng cao hiệu quả và hiệu lực quản lý Nhà nước ngày càng có ý nghĩa quyết định đối với sự phát triển của toàn xã hội trên tất cả các mặt: sản xuất, tiêu dùng, cung cấp dịch vụ, thị trường, thị hiếu; những vấn đề xung quanh các hiện tượng cạnh tranh, độc quyền, đầu cơ, tham nhũng, tiêu cực; những nhu cầu văn hóa, văn minh, nâng cao dân trí, giữ gìn bản sắc dân tộc; những đòi hỏi cải cách và hoàn thiện về thể chế, tổ chức bộ máy và cán bộ... Vấn đề ứng dụng CNTT trong quản lý Nhà nước về hoạt động khoa học công nghệ (KH-CN) đã và đang có ảnh hưởng hết sức sâu sắc đến việc thực hiện sự đổi mới lực lượng nghiên cứu khoa học (NCKH), chất lượng của mỗi nhiệm vụ NCKH, làm thay đổi cơ bản về cơ cấu kinh tế, nhu cầu và chất lượng

NCKH. Như chúng ta đã biết, hoạt động quản lý KH-CN bao gồm các khâu: Xây dựng kế hoạch, tuyển chọn nhiệm vụ NCKH; tổ chức thực hiện; thanh tra kiểm tra; tổ chức nghiệm thu các nhiệm vụ NCKH; công bố kết quả và ứng dụng vào cuộc sống. Để thực hiện mỗi khâu và toàn bộ quá trình được tiến hành nhịp nhàng, có kết quả, thì không thể thiếu được yếu tố quan trọng là thông tin, là hệ thống phần mềm, hệ thống cơ sở dữ liệu (CSDL) về KH-CN. Có nhiều loại thông tin khác nhau, mỗi loại thông tin đều có cách biểu hiện riêng, đều có những đặc thù riêng và yêu cầu riêng về phạm vi, hiệu quả, cách thức sử dụng và khai thác, cũng như có vai trò nhất định trong thực tiễn. Chính vì vậy, chúng ta phải phân loại được thông tin để phục vụ công tác quản lý. Nhận thức được vai trò quan trọng của CNTT trong quản lý KH-CN, Bộ Giáo dục và Đào tạo đã triển khai xây dựng một số phần mềm hỗ trợ quản lý, đầu tư cơ sở vật chất, hạ tầng CNTT, với mục đích nâng cao chất lượng của công tác quản lý, ứng dụng CNTT trong công tác xây dựng kế hoạch và kế hoạch phân bổ kinh phí hàng năm về NCKH của ngành. Đồng thời chỉ đạo các dự án vay vốn quốc tế ở cấp đại học xây dựng các thành tố CNTT trong nội dung dự án để triển khai đồng bộ việc ứng dụng CNTT trong hoạt động quản lý, đào tạo và NCKH ở các trường đại học và cao đẳng.

Tuy nhiên, việc ứng dụng CNTT trong quản lý KH-CN của ngành giáo dục vẫn chưa đáp ứng được yêu cầu quản lý, toàn ngành giáo dục chưa có hệ thống CSDL về KH-CN để dùng chung, mặc dù cơ quan quản lý KH-CN các cấp, các trường đại học, cao đẳng đều có CSDL về KH-CN để phục vụ công tác quản lý, nhưng chưa đáp ứng được yêu cầu quản lý của ngành, các CSDL này không đồng nhất về cấu trúc nên không chia sẻ tài nguyên thông tin được.



2. Một số nguyên nhân

- Nhận thức về ứng dụng CNTT trong quản lí KHCN và xây dựng CSDL về KHCN ở các cấp còn chưa đầy đủ.

- Nhân lực để làm về thông tin KHCN còn yếu về chuyên môn nghiệp vụ và thiếu về số lượng.

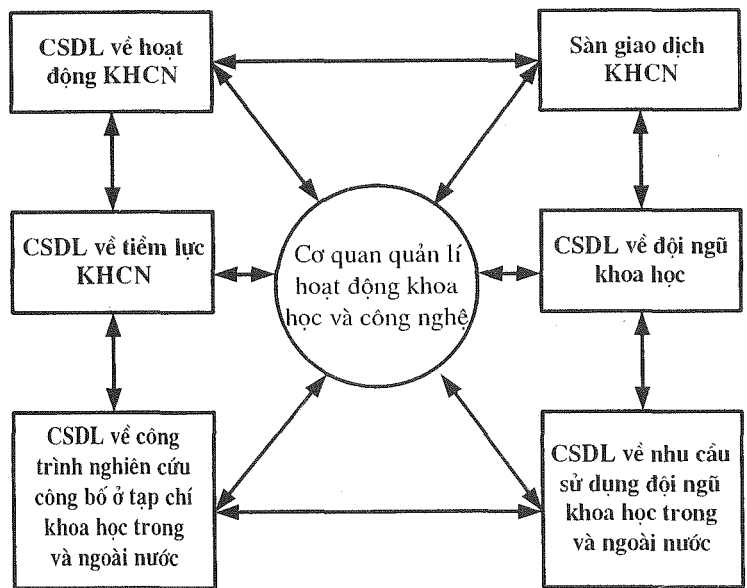
- Cơ sở vật chất còn thiếu và đặc biệt là cơ sở hạ tầng CNTT còn chưa được đầu tư tập trung.

3. Đề xuất mô hình hệ thống cơ sở dữ liệu phục vụ công tác quản lí khoa học và công nghệ ngành giáo dục.

Nhu cầu tích lũy và xử lí các dữ liệu đã nảy sinh trong mọi công việc, trong mọi hoạt động của con người. Một cá nhân hay một tổ chức có thể đã ngầm có một hệ thống xử lí dữ liệu (hệ thống xử lí dữ liệu là hệ thống được thống nhất từ khâu nhận dữ liệu, xử lí dữ liệu và chiết xuất thông tin), cho dù cơ chế hoạt động của nó là thủ công và chưa tự động hóa. Một bài toán nhỏ cũng cần đến dữ liệu, nhưng không nhất thiết phải quản lí các dữ liệu này theo các phương pháp khoa học. Do khả năng tổng hợp của người xử lí, các dữ liệu được lấy ra, được xử lí mà không vấp phải khó khăn nào. Tuy nhiên khi bài toán có kích thước lớn hơn hẳn và số lượng dữ liệu cần phải xử lí tăng lên nhanh thì lúc đó tầm bao quát các trường hợp bài toán của con người là không có khả năng quản lí được, đây là chưa kể đến các dữ liệu đặc biệt, chúng đòi hỏi phải được quản lí tốt không phải vì kích thước mà vì sự phức tạp của bản thân chúng. Việc xây dựng hệ thống CSDL KHCN phục vụ công tác quản lí KHCN trong ngành giáo dục với mục đích phục vụ công tác quản lí thống nhất từ Bộ đến các cơ sở đào tạo, nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ; Giúp cơ quan quản lí thống kê, xử lí thông tin và dự báo nguồn nhân lực trong từng lĩnh vực nghiên cứu,

đồng thời có kế hoạch đào tạo, bồi dưỡng, bổ sung nguồn nhân lực khoa học; Giúp cơ quan quản lí và các đơn vị nghiên cứu khoa học có thông tin chính xác và kịp thời trong việc thành lập các nhóm nghiên cứu để giải quyết các vấn đề khoa học và công nghệ theo nhu cầu của xã hội.

Sau khi xem xét một số mô hình CSDL và thực tế của hoạt động quản lí KHCN, tác giả phân chia hệ thống CSDL KHCN ngành giáo dục thành các phân hệ CSDL như sau:



3.1. CSDL về hoạt động KHCN (Đề tài NCKH cấp Nhà nước, trọng điểm cấp Bộ; Đầu tư tăng cường năng lực nghiên cứu; Dự án sản xuất thử nghiệm và các hoạt động khác), với phân hệ CSDL này giúp các nhà quản lí KHCN của ngành giáo dục không đầu tư chồng chéo, dàn trải.

3.2. CSDL về nghiên cứu của các đơn vị NCKH trong ngành giáo dục: Giới thiệu những nét tổng quan về hoạt động KHCN của các trường đại học, cao đẳng, nêu những thành tựu trong công tác NCKH và phát triển công nghệ (PTCN) phục vụ phát triển kinh tế - xã hội, cung cấp những thông tin cơ bản về hoạt động NCKH và PTCN trong ngành giáo dục qua từng thời kì, góp phần cho công tác định hướng và xây dựng

kế hoạch phát triển KHCN trong giai đoạn và từng năm.

3.3. CSDL về các công trình nghiên cứu được đăng trên các tạp chí khoa học uy tín trên thế giới và trong nước: Giúp các nhà khoa học có cơ sở tra cứu, trích dẫn các công trình đã được công bố, đồng thời khẳng định được vị thế NCKH của Việt Nam trên trường quốc tế.

3.4. CSDL về nhu cầu sử dụng chuyên gia của các cơ sở giáo dục đại học Việt Nam và thông tin về chuyên gia người Việt Nam ở nước ngoài: Phân hệ CSDL để cung cấp thông tin về nhu cầu sử dụng chuyên gia người Việt Nam ở nước ngoài và nơi nhận đăng kí của các chuyên gia Việt Nam ở nước ngoài thông qua hệ thống mạng Internet.

3.5. CSDL về cán bộ khoa học trong nước: Phân hệ CSDL phục vụ công tác huy động tiềm lực NCKH cũng như giúp các nhà quản lí có cái nhìn tổng thể để có những chính sách, biện pháp phát triển nguồn nhân lực khoa học và công nghệ.

3.6. Sàn giao dịch khoa học và chuyển giao công nghệ trên Internet: Hệ CSDL tạo ra thị trường giao dịch KHCN trong và ngoài nước giữa các nhà khoa học với nhau, giữa các doanh nghiệp trong và ngoài nước với các tổ chức, cá nhân NCKH, nhằm giải mã các công nghệ, hoặc chuyển giao các công nghệ phục vụ phát triển kinh tế - xã hội, đáp ứng NCKH theo nhu cầu xã hội.

4. Kết luận

Xã hội Việt Nam đang phát triển nhanh chóng về mọi phương diện. Việc người quản lí luôn phải tiếp thu, cập nhật rất nhiều kiến thức để phù hợp với xu thế phát triển chung của xã hội, nhưng với lượng thời gian và sức lực hạn chế, cùng với cơ sở vật chất như hiện nay thì việc quản lí theo phương pháp truyền thống mà không có sự trợ giúp của CNTT, hệ thống mạng là điều khó thực hiện được. Ứng dụng CNTT vào một số hoạt động trong công tác quản lí KHCN là xu thế tất yếu, phù hợp với chương trình phát triển và ứng dụng CNTT trong quản lí hành chính của Chính phủ, việc ứng dụng CNTT trong hoạt động quản lí Nhà nước về KHCN ngành giáo dục

nhằm hỗ trợ cho người quản lí có được các quyết định phù hợp với thực tế, nhanh chóng, hiệu quả. CNTT phải trở thành phương tiện, công cụ để làm tăng hiệu quả và chất lượng của công tác quản lí KHCN của ngành giáo dục và đào tạo.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- * Ban chấp hành Trung ương, *Chỉ thị về đẩy mạnh ứng dụng và phát triển CNTT phục vụ sự nghiệp CNH, HĐH*. 2000.
- * Chính phủ, *Quyết định của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chiến lược phát triển KHCN Việt Nam đến năm 2010*. 2003.
- * Bộ GD&ĐT, *Chiến lược phát triển giáo dục 2001 - 2010*, NXB Giáo dục, Hà Nội. 2002.
- * *Báo cáo tổng kết khoa học và công nghệ giai đoạn 2001-2005 và định hướng đến 2010*, 2007.
- * *Khoa học - Công nghệ với việc hội nhập WTO*, Báo Nhân dân điện tử www.nhandan.org.vn.
- * GS.TSKH Vũ Ngọc Hải đồng chủ biên, *Giáo dục Việt Nam đổi mới và phát triển hiện đại hóa*, NXB Giáo dục, 2007.
- * Vũ Cao Đàm, *Quản lý nhà nước về KHCN*, Học viện KTQS, Hà Nội. 2000.
- * Lưu Lâm, *CNTT với việc dạy và học trong nhà trường Việt Nam*, Tạp chí Giáo dục số 19. 2002.
- * Đỗ Trung Tuấn, *Cơ sở dữ liệu*, NXB Giáo dục, Hà Nội. 1998.
- * Bộ KH&CN, *Khoa học và công nghệ thế giới, xu thế và chính sách những năm đầu thế kỷ XXI*, Trung tâm thông tin KH&CN Quốc gia, Hà Nội. 2004.
- * Bộ Bưu chính viễn thông, *Chính phủ điện tử*, Nhà xuất bản Bưu điện (2004)
- * Bộ KH&CN, *Quản lý nhà nước về KHCN*, Trường Nghiệp vụ quản lí KH&CN, Hà Nội. 2005.
- * Terek M.Khalil, *Management of Technology*, Mc Graw-Hill. 2002.
- * Website Bộ Khoa học và Công nghệ www.most.gov.vn.
- * Website Vụ Khoa học, Công nghệ và Môi trường khcن.moet.gov.vn.

SUMMARY

The author describes the status and causes of the database supporting administration of science and technology in education system and proposes solutions