



Phát triển thông tin KH&CN để trở thành nguồn lực

PGS.TS. Nguyễn Hữu Hùng
Trung tâm Thông tin KHCN Quốc gia

Tóm tắt: *Phác họa bức tranh thông tin trong nền kinh tế mới. Phân tích hệ thống thông tin khoa học công nghệ quốc gia từ phương diện nguồn lực thông tin. Luận chứng và trình bày các giải pháp tạo lập môi trường thông tin để phát triển nguồn lực thông tin trong điều kiện ở Việt Nam*

1. Về nguồn lực chủ yếu của nền kinh tế mới

Cách mạng khoa học và công nghệ đòi hỏi áp dụng nhanh chóng các thành tựu khoa học vào đời sống thực tiễn. Nhưng quá trình này không xảy ra một cách tự động, nó đòi hỏi những cố gắng thường xuyên của toàn bộ hoạt động thông tin trong xã hội.

Hiện nay, trên thế giới đang tồn tại một sự khác biệt rất lớn giữa các khu vực và giữa các nước về hai tham số cơ bản là: trình độ khoa học – giáo dục và khả năng với tới thông tin – tri thức. 90% số nhà khoa học trên thế giới hiện đang làm việc ở khoảng 20 nước công nghiệp phát triển, 93% số bằng phát minh sáng chế được ghi nhận là của các nước này. Trong khi đó tại 150 quốc gia còn lại tiềm lực khoa học chỉ chiếm có chưa đầy 10%. Đây là sự mất cân đối chính và phản ánh tính không đồng đều trong quá trình phát triển. Vì vậy, nhiệm vụ được đặt ra cho từng nước là phải có các chiến lược thích hợp để củng cố tiềm lực khoa học của mình, hoàn thiện hệ thống và chương trình giáo dục - đào tạo, đặc biệt là đào tạo đại học và sau đại học, tạo lập hệ thống đổi mới đáp ứng với yêu cầu phát triển và hội nhập.

Thế giới đang diễn ra quá trình tiến vào “xã hội thông tin toàn cầu”. Trong bối cảnh đó, việc hướng tới sự định hình một xã hội thông tin ở từng nước đã đặt ra yêu cầu đối với việc khai thác và sử dụng thông tin như một nguồn lực cơ bản và quan trọng để phát triển quốc gia. Hơn 30 năm trước, nhà nghiên cứu chiến lược Hoa kỳ D. Bell (1973) đã tiên liệu về vị trí và vai trò của nguồn lực thông tin và tri thức sẽ thay chỗ của nguồn lực lao động và tiền, vốn đã ngự trị hơn hai thế kỷ trong xã hội công nghiệp. Là loại tài sản vô hình, thông tin và tri thức khác với các nguồn lực vật chất truyền thống ở những đặc điểm nổi trội, ví như: không bị giới hạn về trữ lượng, trong quá trình sử dụng giá trị của thông tin không bị “hao mòn” hoặc bị mất đi thậm chí có thể được làm giàu hơn, tức là thông tin có khả năng tái sinh, tự sinh sản và không bao giờ cạn kiệt. Kể từ khi nền khoa học thế giới trưởng thành với thẩm quyền là “khoa học lớn” (Theo Derek J. de Solla Price), lượng thông tin của nhân loại phát triển theo tốc độ hàm mũ. Với sự phát triển của mạng Internet, không gian thông tin của nhân loại được mở rộng và lớn hơn rất nhiều. Ngày càng có nhiều trang Web được xây dựng trên mọi lĩnh vực để đăng tải và truyền thông tin. Các bản tin, các loại ấn phẩm, các cơ sở dữ liệu, các cuộc thảo luận và tham vấn được xuất hiện trên mạng Internet. Mọi hoạt động trong xã hội hiện đại đều phải dựa

trên thông tin. Ngày nay, chúng ta càng thấy thấm thía hơn lời tiên tri của N. Wiener – cha đẻ của ngành Cybernetics cách đây nửa thế kỷ, “Cuộc sống có chất lượng là cuộc sống với thông tin”. Trong thời đại thông tin, lợi thế so sánh sẽ thuộc về quốc gia nào có năng lực tổ chức khai thác với hiệu quả cao nhất các nguồn thông tin và tri thức hiện có của nhân loại. Ở Nhật Bản, nhiều doanh nghiệp đều thấm thía phương châm “Doanh nghiệp là con người và chiến lược của doanh nghiệp là chính sách thông tin”.

Tại Hoa kỳ, 70% lao động xã hội đang làm việc trong khu vực thông tin, và chính khu vực thông tin đã tạo ra 74% giá trị GDP tại nước này. Nguyên Thủ tướng đảo quốc Singapore, ngài Goh Chok Tong, trong bức thông điệp gửi tới toàn dân nhân ngày quốc khánh năm 1993 đã khẳng định: “Tương lai sẽ thuộc về các quốc gia mà ở đó người dân biết sử dụng có hiệu quả thông tin, tri thức và công nghệ. Đây chính là các nhân tố chủ yếu, chứ không phải là tài nguyên thiên nhiên, để phát triển kinh tế thắng lợi”. Rõ ràng, trong thời đại thông tin, nguồn tài nguyên quý giá và trọng tâm cạnh tranh để giành ưu thế trên thế giới của một quốc gia đã được chuyển từ các nhân tố hữu hình có tính vật chất sang phương thức kiểm soát, thu thập, xử lý và khai thác các nguồn thông tin quốc gia và quốc tế. Để có sức cạnh tranh trong môi trường của nền kinh tế tri thức, điều cốt yếu cho mỗi quốc gia là phải có năng lực tiếp thu thông tin, dựa trên thông tin sáng tạo ra nhiều tri thức và tích cực đổi mới.

2. Hiện trạng của Hệ thống thông tin KH&CN quốc gia Việt Nam

Nếu tính từ thời điểm Hội nghị thông tin KH&CN toàn quốc lần thứ nhất (năm 1971) được tổ chức và khi Nghị Quyết 89-CP (năm 1972) được ban hành, thì lịch sử của ngành thông tin KH&CN Việt Nam đã có được 33 năm. Khác với các ngành công nghiệp truyền thống như: cơ khí, luyện kim, đóng tàu ... ngành thông tin nước ta vào cuộc không chậm hơn thế giới là bao. Đến nay, chúng ta đã xây dựng trong toàn quốc một mạng lưới các cơ quan thông tin, tư liệu, thư viện, lưu trữ với các qui mô khác nhau. Với việc đầu tư của nhà nước, chúng ta đã hình thành một kết cấu hạ tầng thông tin cho hoạt động khoa học và kinh tế-xã hội. Kết cấu hạ tầng thông tin đó bao gồm các cơ quan thông tin – thư viện, các mạng truyền thông – máy tính trong hầu hết các cơ quan quản lý hành chính, các cơ sở khoa học và đào tạo, các doanh nghiệp lớn nối với mạng thông tin toàn cầu. Không ít các cơ sở thông tin – thư viện đã bắt đầu có khả năng thu thập được nhiều thông tin bên ngoài từ các nguồn trên mạng Internet... . Phải chăng đây là tất cả những gì để chúng ta xác lập con đường tiến tới một “xã hội thông tin” như đã được khẳng định trong Nghị Quyết của Chính phủ số 49-CP năm 1993?

Song trên thực tế, và đó là điều cốt yếu nhất, hiện nay rất nhiều người dùng tin, trong đó có cả nhiều nhà quản lý, nhà khoa học, nhà giáo, nhà doanh nghiệp, vẫn thường xuyên không có được các thông tin cần thiết cho công việc. Nhiều thông tin được sản sinh trong nước (thông tin nội sinh), thông tin hiện đang có ở nước ta vẫn không được kiểm soát và/hoặc không thể truy cập được. Lấy ví dụ trong lĩnh vực khoa học và đào tạo, chúng ta không hề biết năng lực của các cơ sở khoa học và đào tạo thế nào? Có những đề tài/dự án khoa học gì đang được triển khai và kết thúc ra sao? Có những hội thảo khoa học nào đã được tổ chức và ở đâu được lưu giữ trong các kỷ yếu? Hàng năm có bao nhiêu đoàn đi tham quan, thực tập, khảo sát ở nước ngoài (đoàn ra) và có những đoàn nào vào ta (đoàn vào), thông tin về các đoàn công tác này có thể truy cập ở đâu? Có cơ sở thông tin nào giúp cho việc hỗ trợ và giám sát đề hạn chế tình trạng đạo văn trong các luận văn/ luận án? Những vấn đề trên và tương tự nhiều vấn đề thông tin khác đã được cảnh báo

ngay tại Hội nghị thông tin KH&KT toàn quốc lần thứ nhất từ năm 1971 khi mà ngành thông tin KH&CN còn trong “trúng nước”, thì đến nay vẫn còn là thời sự, cho dù “cơ thể” của ngành đã trưởng thành sau 33 năm được nhà nước nuôi dưỡng. Như vậy, điều chính yếu nhất là nội dung thông tin, phần thông tin của ta, do ta tạo lập để phục vụ thiết thực cho các hoạt động phát triển nói chung và hoạt động khoa học - đào tạo nói riêng thì gần như chưa có được bao nhiêu. Vì vậy, nếu năm 1993, trong Nghị Quyết 49-CP xác định nước ta còn “lạc hậu về thông tin” và còn thiếu nhiều thông tin ở cả trong và ngoài nước thì đến nay, chúng ta vẫn chưa thoát ra khỏi cảnh nghèo thông tin và tri thức. Hiển nhiên trong hoàn cảnh đó, nền kinh tế của ta vẫn còn là chậm phát triển, năng lực đổi mới còn thấp kém và còn kém sức cạnh tranh trên thế giới.

Để xây dựng xã hội thông tin, biến thông tin trở thành nguồn lực phát triển, tất nhiên còn phải tiếp tục đầu tư để trang bị thêm nhiều máy, nâng cấp mạng với công nghệ tiên tiến. Tuy nhiên, phần huyết mạch, cốt lõi của vấn đề lại nằm ở phần nội dung thông tin mà để có được, đòi hỏi đầu tư nhiều công sức, trí tuệ và tâm huyết. Tổ chức nội dung thông tin là phần lõi, “phần hồn”, còn việc ứng dụng công nghệ thông tin chỉ là sử dụng một công cụ để có thể giúp cho việc kiểm soát, tổ chức, truy cập, tìm kiếm và khai thác được các nguồn thông tin hữu ích một cách nhanh chóng, thuận tiện, kinh tế và có hiệu quả hơn. Gần đây, trong xã hội, việc xây dựng các website đã trở thành phong trào rộng khắp tại nhiều cơ quan, tổ chức. Song rất tiếc, sau khi đã giải quyết xong phần kỹ thuật thì phần nội dung lại ít được quan tâm, nên kết cục, nhiều website đã được xây dựng rất ít tác dụng do quá sơ sài và nghèo nàn về thông tin. Bài toán thông tin, do vậy, là bài toán lớn, phức tạp và để có lời giải phải có cách nhìn trên quan điểm có tính hệ thống chứ không đơn thuần là bài toán của công nghệ như ta vẫn tưởng trong thời gian dài vừa qua dẫn tới việc chỉ tập trung vào mua sắm trang bị, thay phần mềm, tạo lập các Websites.

3. Một số nhiệm vụ và giải pháp

Có rất nhiều công việc cần phải giải quyết để thiết lập tại nước ta một môi trường thông tin lành mạnh và hữu hiệu. Dưới đây là một số nhiệm vụ và phương thức giải quyết.

+ *Nhiệm vụ kiểm soát thông tin*

Xét về phương diện nguồn tin tài nguyên thông tin có thể chia thành hai phần: phần nằm trong tài liệu và phần phi tư liệu (Non-document), trong phần tài liệu có dạng công bố và dạng không công bố. Đối với các nguồn tư liệu công bố, công cụ kiểm soát truyền thống là các thông tin thư mục, dưới dạng giấy hoặc dưới dạng cơ sở dữ liệu. Hiện nay, không phải tất cả vốn tư liệu hiện có trong các cơ quan thông tin – thư viện đã được kiểm soát thư mục. Song trên thực tế, khó khăn hơn là kiểm soát thông tin đối với phần tài liệu không công bố như các tài liệu về các đề tài nghiên cứu, tài liệu hội thảo, các luận văn sau đại học..., đặc biệt là các nguồn phi tư liệu như: báo cáo đoàn vào-đoàn ra, thông tin về các thực thể sống như nhân sự, tổ chức, các loại sản phẩm, Trên bình diện quốc gia phải có sự phân công cụ thể giữa các cơ quan quản lý và cơ quan thông tin. Nguyên tắc chung là không trùng lặp và không bỏ sót. Hiện nay, bỏ sót còn nhiều, trùng chéo vẫn còn không ít làm cho nhiều nguồn tin còn chưa được quản lý gây tổn thất nhiều cho xã hội. Nhà nước cần có chương trình mục tiêu để xây dựng hệ thống các CSDL quốc gia và phải coi đây là phần tài nguyên tích cực của quốc gia trong quá trình đảm bảo sự phát triển có tính bền vững.

+ *Nhiệm vụ xử lý thông tin*

Nguyên tắc hoạt động thông tin là xử lý một lần, sử dụng nhiều lần. Trên toàn cục, trong từng cơ quan, hiện tượng trùng lặp trong xử lý tài liệu/thông tin còn khá phổ biến. Nếu kiểm tra các cơ sở dữ liệu, cùng một tài liệu có nhiều biểu ghi: lặp trong một cơ sở dữ liệu, lặp giữa các cơ sở dữ liệu trong cùng một cơ quan và giữa các cơ quan khác nhau. Bên cạnh đó, việc lựa chọn và đánh giá tài liệu chưa thật khoa học làm cho ảnh hưởng không tốt tới chất lượng và giá trị các cơ sở dữ liệu được xây dựng. Để khắc phục các tồn tại trên trong xử lý thông tin cần, một mặt, xây dựng và thực hiện một quy trình nghiêm ngặt, mặt khác, cần có sự phân công rõ ràng và hiệp tác chặt chẽ giữa các cơ quan thông tin-thư viện.

+ *Nhiệm vụ truy cập thông tin*

Đặc trưng quan trọng của xã hội thông tin là mở rộng khả năng để mọi người dân có cơ hội truy cập tới thông tin và sử dụng được thông tin. Thêm nữa, phần lớn các nguồn lực thông tin của ta hiện nay là thuộc sở hữu Nhà nước, do vậy, về lý thuyết người dùng tin sẽ phải dễ dàng truy cập được. Nhưng trên thực tế, việc người dân truy cập tới thông tin còn gặp nhiều khó khăn. Nguyên nhân có nhiều, có cái về chính sách, có cái về hành chính, có cái về kinh tế và cả về công nghệ. Rất nhiều thông tin với lý do “bảo mật”, các thủ tục hành chính ngượng ngùng ở từng cơ quan làm không gian thông tin bị cắt xẻ, giá cả dịch vụ thông tin quá đắt và sự không tiện ích về mặt công nghệ làm người dùng tin dần dần trở nên mặc cảm và thậm chí xa lánh thông tin.

+ *Nhiệm vụ tìm cung cấp thông tin*

Áp dụng công nghệ thông tin trong hoạt động thông tin – thư viện đã tạo khả năng tìm tin nhanh hơn, nhiều chiều hơn (tìm theo nhiều chủ đề và tiêu thức khác nhau), linh hoạt hơn và thân thiện hơn. Đáng lẽ, với sự hỗ trợ của công nghệ thông tin mới thì thời gian và khoảng cách sẽ không còn là trở ngại. Thế nhưng, trên thực tế, bài toán cung cấp thông tin cho những người dùng tin ở ngoài cơ quan, ngoài địa phương... còn rất chậm chạp. Nhiều hợp đồng thực hiện các dịch vụ cung cấp thông tin cho các đề tài khoa học, cho các nhiệm vụ kinh tế kéo dài trong sự chờ đợi đã làm mất đi các cơ hội. Thông tin có tính thời sự, giá trị của thông tin phụ thuộc vào thời điểm tiếp nhận chúng, do vậy, việc cung cấp thông tin kịp thời là trách nhiệm và là sứ mệnh của cơ quan thông tin – thư viện.

+ *Nhiệm vụ đánh giá thông tin*

Cần phải nói rằng, chúng ta vẫn chưa thoát ra khỏi cuộc “khủng hoảng thông tin” mà một trong số các đặc điểm của nó là môi trường thông tin vẫn còn bị ô nhiễm: nhiều thông tin trùng lặp, kém chất lượng, lỗi thời, thậm chí còn sai lệch vẫn còn được tồn tại và lưu thông trong xã hội. Cách đây gần 40 năm, nhà vật lý học Conyers Herring đã cảnh báo về tác hại của việc “ô nhiễm” thông tin này và đã đưa ra các giải pháp đánh giá thông tin trong các sản phẩm tổng luận. Cùng với sự phát triển, hoạt động thông tin cần được định hướng vào quá trình điều hành và phát triển kinh tế-xã hội. Ngoài việc “cung cấp” thông tin, cơ quan thông tin trong môi trường mới cần phải xác lập chế độ kiểm soát và điều khiển thông tin trong các quá trình quản lý, đổi mới công nghệ, nâng cao chất lượng sản phẩm và năng lực cạnh tranh,... Các cơ quan thông tin ngày nay, nếu muốn khẳng định vị thế của mình trước xã hội, phải thực hiện chức năng kép, vừa là nhà cung cấp thông tin vừa là nhà phân biện và đánh giá thông tin.

+ *Nhiệm vụ khai thác và sử dụng thông tin*

Thông tin không có mục tiêu tự thân. Giá trị và hiệu quả của thông tin được thể hiện ở chỗ chúng được sử dụng ra sao trong các hoạt động của con người. Thông tin có trở thành nguồn lực hay không phần nào phụ thuộc vào trình độ “văn hoá thông tin” của người dân mà trước hết là lực lượng trí thức trong xã hội. Một xã hội học tập đòi hỏi mọi người phải trở thành người dùng tin tích cực: ý thức được tầm quan trọng của thông tin, muốn sử dụng thông tin, coi việc khai thác và sử dụng thông tin là thói quen hàng ngày, biết sử dụng thông tin có hiệu quả. Để đạt được mức trên cần giải quyết hai vấn đề cơ bản. Thứ nhất, nhà nước phải có chính sách khuyến khích sử dụng thông tin, sau nữa, cơ quan thông tin – thư viện phải có các sản phẩm và dịch vụ tốt và thực sự hữu ích. Gần đây, khi tìm kiếm về các giải pháp để mở rộng việc sử dụng thông tin đối với các sản phẩm trong hoạt động của các cơ quan thông tin – thư viện nhiều người viện dẫn về việc cần đẩy mạnh tiếp thị. Về vấn đề này, chúng tôi muốn lưu ý các cơ quan thông tin thư viện về một bài học có tính quốc tế. Cách đây gần 20 năm, khi phân tích về hoạt động thông tin ở các nước đang phát triển, G.S. Dwight E. Gray, một chuyên gia của Tổ chức Văn hoá, Giáo dục và Khoa học của Liên Hợp Quốc (UNESCO) đã lưu ý khi sử dụng tiếp thị. Ông viết “Nếu khi quảng cáo cho cơ quan thông tin mà vượt quá những khả năng và giá trị thực có của nó thì sẽ dẫn tới tác dụng phản lại: Người dùng tin sẽ thờ ơ, mặc cảm thậm chí sẽ xa lánh cơ quan thông tin”. Như vậy, chất lượng của các sản phẩm và dịch vụ thông tin sẽ là lực kéo quan trọng để mọi người gắn lại với hoạt động của các cơ quan thông tin – thư viện.

+ *Nhiệm vụ chia sẻ thông tin*

Không gian thông tin là một thể thống nhất, do vậy, sức mạnh của thông tin nằm trong sự tương tác của các cơ quan thông tin trong một hệ thống. Đến nay, các cơ quan thông tin – thư viện của ta hoạt động về cơ bản vẫn theo một hệ đóng. Các tổ chức thông tin đều có xu hướng nặng về muốn “sở hữu” nhiều hơn. Nhiều thủ tục hành chính còn rườm rà, việc lưu thông tư liệu, thông tin còn qua nhiều cửa cũng sẽ là rào cản trong việc trao đổi và vận động thông tin trong hệ thống. Trên quy mô của hệ thống thông tin quốc gia, còn phổ biến hiện tượng, cùng một nguồn tin giao nộp, được xử lý và lưu nhiều nơi, song thông tin của nó vẫn rất khó đến với những người dùng tin cần thiết. Ví dụ, như hiện nay ở nước ta người làm luận án tiến sỹ phải nộp luận án của mình vào ít nhất 4 cơ quan: Bộ Giáo dục và Đào tạo, Cơ sở đào tạo, Thư viện Quốc gia Việt Nam, Trung tâm Thông tin KHCN Quốc gia. Kết cục theo quy trình hoạt động, trong toàn quốc sẽ bị trùng lặp lớn, vi phạm nguyên tắc tổ chức của hệ thống thông tin khoa học công nghệ quốc gia là xử lý một lần, cùng một thực thể tài liệu, sẽ phải quản trị nhiều nơi và qua nhiều lần thực hiện các việc: thu thập, xử lý, sắp xếp, bảo quản, tạo lập biểu ghi và xây dựng cơ sở dữ liệu. Chúng ta vẫn chưa xây dựng được thói quen và văn hoá chia sẻ thông tin trong đất nước.

Tài liệu tham khảo

1. Nghị định của Chính phủ số 159/2004/NĐ-CP về hoạt động thông tin KH&CN (ngày 31/08-2004)
2. Nghị quyết của Chính phủ số 49/CP về phát triển CNTT ở nước ta trong những năm 90 (ngày 4-08-1993)

3. Bell D. The coming post-industrial Society. New-York, 1973
4. Ching-chih Chen. Scientific & Technical Information Sources. MIT Press, 1977, 519 p
5. Gray Dwight E. Do Technical reports become published papers? Physics Today, 1967, 10 (6), p.18-21
6. Gray Porothy. Science & Engineering Literature: A guide to referenece Sources. 1976, 368 p
7. Herring Conyers. Distill or drown: The need for reviews.- Physics Today, 1988, 21 (9), p. 27-33
8. Nguyễn Hữu Hùng. Một số vấn đề để tiếp tục phát triển hệ thống thông tin KH&KT quốc tế.- Tập san Thông tin học, 1989, số 2
9. Nguyễn Hữu Hùng. Tiếp cận chương trình trong hoạt động thông tin KH&CN thời kỳ quá độ chuyển sang xã hội thông tin.- Tạp chí Thông tin & Tư liệu, 2001, số 2
10. Nguyễn Hữu Hùng. Nghiên cứu xây dựng chính sách quốc gia về thông tin KH&CN trong thời kỳ CNH, HĐH.- Đề tài nghiên cứu cấp Bộ. H, Bộ KHCNMT, 2000
11. Woodward A.M. The role of reviews in Information transfer. - J. of the American for Information Science, 1997, 28(3), p. 175-180
12. Price, Derek J. de solla.
 - Science since Babylon. 1961
 - Little Science Big Science. 1963

To develop S&T information, changing it into resource

Ph.D. Nguyen Huu Hung

Journal of Information and Documentation. - 2005, no. 1. - pp

Abstracts: *Sketches out a picture on information in the new economy; Analyzes the National S&T Information System in the aspect of information resources; Justifies and presents solutions to creating an information environment for developing information resources in Vietnam conditions.*