

## SỰ TÁC ĐỘNG CỦA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN TỚI HOẠT ĐỘNG THÔNG TIN - THƯ VIỆN

ThS. Đinh Thúy Quỳnh  
Giảng viên Trường Đại học Văn hóa Hà Nội

Ngày nay, sự phát triển khoa học công nghệ nói chung và công nghệ thông tin nói riêng đã làm thay đổi mọi mặt của đời sống xã hội. Hoạt động thông tin – thư viện cũng không nằm ngoài vòng xoáy đó. Công nghệ thông tin đã làm thay đổi cả về chất và lượng của hoạt động thông tin – thư viện. Điển hình là sự chuyển mình của các thư viện từ thư viện truyền thống sang thư viện điện tử và đến nay thư viện số là xu thế phát triển tất yếu của các thư viện. Vậy cần làm gì để có thể đáp ứng được sự phát triển đó. Bài viết này giới thiệu về sự thay đổi của hoạt động thông tin - thư viện dưới sự tác động của công nghệ thông tin và những yêu cầu đối với các thư viện để có thể đáp ứng được thực tiễn phát triển.

### **Từ thư viện truyền thống...**

Thư viện là kho tàng tri thức của nhân loại hay còn được coi là đền đài của văn hoá và sự uyên thâm. Thư viện xuất hiện từ rất sớm, ngay khi loài người có nhu cầu lưu giữ thông tin. Tuy nhiên, hình ảnh thư viện trước đây đơn giản chỉ là nơi tàng trữ hàng ngàn cuốn tài liệu được sắp xếp theo khổ cỡ và cất kỹ trong những kho kín của thư viện. Độc giả chỉ có thể tiếp cận đến chúng thông qua thủ thư tại các quầy lưu thông. Và để mượn được tài liệu, độc giả bắt buộc phải đến thư viện và sử dụng các sản phẩm thông tin truyền thống như: hệ thống mục lục, các bản thư mục..... cũng như các dịch vụ thông tin gián đơn như: đọc tại chỗ, mượn về nhà, sao chụp tài liệu...

Cùng với năm tháng và sự tiến bộ của nhân loại, nhu cầu tin ngày càng phát triển đã kéo theo sự thay đổi của các thư viện. Các nhà quản lý thư viện đã nhận thức được những tiện ích của việc cho độc giả tiếp cận trực tiếp kho tài liệu. Chính vì vậy, các thư viện đã cải tiến phương thức phục vụ: từ phương thức tổ chức kho đóng sang phương thức tổ chức kho mở.

Nhưng xét cho cùng, mọi hoạt động trong thư viện truyền thống vẫn chỉ được thực hiện theo phương thức thủ công, đơn giản và nhiều hạn chế. Bạn đọc vẫn bị gò bó trong một khoảng không gian và thời gian nhất định. Và bản thân mỗi thư viện cũng chỉ là một “ốc đảo” tách biệt, không có sự liên thông, phối hợp với các thư viện khác để tạo thành một mạng lưới liên kết.

### **...Làm thay đổi loại hình tài liệu từ dạng giấy sang dạng số...**

Sự phát triển của khoa học công nghệ nói chung và sự ra đời của máy tính điện tử với dung lượng bộ nhớ tưởng chừng không hạn chế, khả năng tính toán cực nhanh và hầu như không bao giờ nhầm lẫn nói riêng đã mở ra hướng đi mới, đầy triển vọng cho hoạt động thông tin – thư viện. Việc sử dụng kỹ thuật số để biểu diễn thông tin đã dẫn đến sự xuất hiện của một loại hình tài liệu mới, đó là tài liệu số hoá.

Cho đến nay, đã có không ít định nghĩa về tài liệu số hoá được đưa ra. Điểm chung của các định nghĩa này đều cho rằng: tài liệu số hoá là tài liệu mà thông tin chứa đựng trong đó đã được biểu diễn dưới dạng mã nhị phân, tức là mã chỉ gồm hai số 0 và 1. Nói cách khác, những thông tin về tài liệu, một phần hay toàn bộ nội dung của tài liệu đã được chuyển thành các bit thông tin dữ liệu và được lưu trữ, khai thác trên máy vi tính, với sự hỗ trợ của một hay một vài thiết bị chuyên dụng, phần mềm ứng dụng và hệ thống mạng máy tính. Như vậy, tài liệu được tạo lập trực tiếp từ máy vi tính, được lưu trữ thành các tệp dữ liệu (file), với những định dạng khác

nhau như: .doc, .exe, .jpg..., và các tài liệu có nội dung là kết quả của quá trình số hoá các loại hình tài liệu khác: giấy, ảnh, phim... đều là tài liệu số hoá.

Với cách hiểu đó, có thể coi tài liệu số hoá là tất cả những thông tin được lưu trữ dưới dạng số, được xử lý, lưu trữ và truy cập trên máy tính, hay trên mạng máy tính. Tài liệu số hóa có những đặc trưng:

- Mật độ thông tin của tài liệu số hoá rất lớn
- Thông tin chứa trong tài liệu số hoá luôn mới vì có thể được cập nhật nhanh chóng, thường xuyên và kịp thời với một mức chi phí hợp lý và thao tác không quá phức tạp, chiếm nhiều thời gian và công sức
- Tài liệu số hoá có khả năng được truy cập theo nhiều dấu hiệu khác nhau, bởi nhiều người dùng ở cùng một thời điểm mà không bị giới hạn về thời gian hay vị trí địa lý
- Tài liệu số hoá có thể lưu trữ thông tin theo nhiều định dạng khác nhau: văn bản, hình ảnh, âm thanh, video...
- Tài liệu số hoá tạo ra một kênh thông tin phản hồi đa chiều, giúp người dùng tin có thể liên hệ trực tiếp với tác giả hay người tổ chức nguồn tin (thường được biết đến với vai trò quản trị viên hay Admin của nguồn tin), cũng như hỗ trợ người dùng tin tham gia vào các diễn đàn học thuật để trao đổi thông tin và chia sẻ cảm nhận với những người dùng tin khác.

Chính với những đặc trưng nổi trội nói trên, tài liệu số hóa đang là nguồn tài liệu mà các thư viện hướng tới phát triển. Bởi thực tế đã chỉ ra rằng một cơ quan thông tin – thư viện riêng lẻ chắc chắn sẽ không có đủ khả năng để bổ sung tài liệu một cách đầy đủ và toàn diện cũng như đến một lúc nào đó không có đủ diện tích để lưu giữ và bảo quản mọi nguồn tin họ có, nếu như họ chỉ liên tục bổ sung một loại hình tài liệu duy nhất là tài liệu in ấn như: sách in, báo, tạp chí in... Liên kết, chia sẻ nguồn tài nguyên thông tin chính là giải pháp tất yếu mà các thư viện lựa chọn. Không chỉ dừng lại ở việc liên kết, trao đổi dữ liệu dạng thư mục, mà cùng với việc ứng dụng những thành tựu tiên tiến của công nghệ thông tin đã giúp các thư viện chia sẻ cả dữ liệu dạng toàn văn (tài liệu số).

Thực tế cho thấy, hiện nay, hầu hết các tạp chí khoa học và nghiên cứu, ấn phẩm nhiều kỳ, sách, âm nhạc và phim ảnh, tất cả những nội dung điện tử đều có xu hướng xuất bản dưới dạng số. Đặc biệt, những ấn phẩm nhiều kỳ là dạng tài liệu hướng tới chia sẻ dưới dạng số sớm nhất. Thậm chí ngày nay, phần lớn thư viện đại học và nghiên cứu đã và đang trải qua sự dịch chuyển tạp chí khoa học và nghiên cứu từ dạng in sang dạng bản điện tử. Nhiều trường đại học và viện nghiên cứu trên thế giới đã thay vì mở rộng các ấn phẩm nhiều kỳ đóng tập bằng các sản phẩm hay cơ sở dữ liệu tạp chí điện tử. Nhiều dự án số hóa đã được triển khai. Chẳng hạn như ở trên thế giới, Google đang trên con đường hoàn thành những dự án số hóa hàng triệu đầu sách từ những thư viện lớn trên thế giới; còn ở Việt Nam, một số dự án số hóa cũng đã được triển khai như Dự án “Xây dựng Thư viện số Trường Đại học Khoa học Tự nhiên” được Hội đồng xét duyệt Đại học Quốc gia thành phố Hồ Chí Minh thông qua năm 2003; Dự án “Tăng cường năng lực thư viện số và bảo quản số tại Thư viện Quốc gia Việt Nam” được Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch đầu tư cuối năm 2012,...

Với tốc độ chuyển dịch loại hình tài liệu từ dạng giấy sang dạng số như hiện nay, thì rất có thể chỉ trong một vài thập niên tới, “Cơ sở của thư viện là sách” theo quan điểm của các nhà thư viện học trước đây sẽ không chỉ đơn thuần là các sách được xuất bản dưới dạng giấy mà sẽ bổ sung thêm một loại hình mới đó là sách số hóa.

Nói tóm lại, việc ứng dụng công nghệ thông tin đã và đang góp phần làm thay đổi về chất của hoạt động giao lưu thông tin, trong đó có hoạt động thông tin – thư viện trên toàn thế giới.

**...đến hình thành Thư viện số**

Nếu như trước đây, Quản lý tư liệu là mục tiêu hướng tới của các thư viện truyền thống, thì trong thời đại thông tin như hiện nay, khi nền tảng của xã hội chính là dựa trên sản xuất, xử lý, lưu trữ, phổ biến, truy cập, sử dụng thông tin và tri thức dưới mọi hình thức, dựa trên hạ tầng cơ sở viễn thông phát triển thì quan niệm này đã thay đổi. Quản lý thông tin và Quản lý tri thức mới chính là kim chỉ nam của các thư viện. Cùng xuất phát từ ý định ban đầu là làm tốt công việc lưu trữ và bảo quản nhưng thư viện ngày nay đã chú trọng đến người sử dụng, coi người sử dụng là trung tâm với sự nhấn mạnh đến việc trao đổi thông tin. Và thư viện số đã ra đời. Cuộc cách mạng thông tin không những cung cấp năng lực công nghệ hướng đến thư viện số mà còn đáp ứng một nhu cầu chưa từng có về lưu trữ, tổ chức và truy cập thông tin.

Nhiều người vẫn cho rằng thư viện số chính World Wide Web. Bởi trên đó, người ta có thể tra cứu được bất kỳ thông tin gì và nó có thể liên kết được đến rất nhiều nguồn khác nhau. Tuy nhiên, đây là một quan niệm hoàn toàn sai lầm. Web chỉ được coi là một công nghệ của thư viện. Nó thiếu hẳn những đặc điểm quan trọng của việc sưu tầm và tổ chức thông tin. Trong khi đó, thư viện số ngày càng hoàn thiện việc tổ chức thông tin để người sử dụng tự hình thành tri thức với phương châm "Thư viện số là nơi sử dụng công nghệ để chuyển câu hỏi thành câu trả lời".

Vậy Thư viện số là gì?

Theo từ điển Wikipedia: "Thư viện số hay thư viện trực tuyến là thư viện mà ở đó các bộ sưu tập được lưu trữ dưới dạng số (tương phản với các định dạng in, vi dạng, hoặc các phương tiện khác) và có thể truy cập bằng máy tính. Nội dung số có thể được lưu trữ cục bộ hoặc truy cập từ xa qua mạng máy tính. Thư viện số là một loại hệ thống truy hồi thông tin - Information Retrieval System".

Học giả người Nga là Sokolova và Liyabev cho rằng: "Thư viện số là một hệ thống phân tán có khả năng lưu trữ và tận dụng hiệu quả các loại tài liệu điện tử khác nhau mà giúp người dùng có thể truy cập và được chuyển giao thông tin dễ dàng qua máy".

Theo định nghĩa về thư viện số của Hiệp hội Thư viện số Hoa Kỳ (Digital Library Federation) phục vụ cho nghiên cứu của mình: "Thư viện số là các tổ chức cung cấp tài nguyên, gồm các nhân viên chuyên biệt giúp lựa chọn, tổ chức, cung cấp khả năng truy xuất thông minh, chỉ dẫn, phân phối, bảo quản tính toàn vẹn và sự thống nhất của các bộ sưu tập theo thời gian để đảm bảo sao cho chúng luôn sẵn có để truy xuất một cách dễ dàng và kinh tế nhất đối với một cộng đồng người dùng hoặc một nhóm cộng đồng người dùng".

Hiện nay, có khá nhiều khái niệm khác nhau về Thư viện số nhưng tựu trung lại Thư viện số được hiểu là một hệ thống thông tin trong đó tất cả các nguồn thông tin đều có sẵn dưới dạng có thể xử lý được bằng máy tính và trong đó tất cả các chức năng bổ sung, lưu trữ, bảo quản, tìm kiếm, truy cập và hiện hình đều sử dụng kỹ thuật số.

Để hiểu rõ hơn về Thư viện số, người ta đã đưa ra một sự so sánh rất thú vị đó là Nếu coi thông tin là tiền tệ trong nền kinh tế tri thức thì thư viện số sẽ là ngân hàng - nơi được đầu tư.

Thư viện số có nhiều đặc điểm nổi bật như:

- Khả năng lưu trữ khối lượng lớn tài nguyên thông tin khác nhau;
- Khả năng lưu trữ và chuyển giao tài nguyên thông tin bằng nhiều phương tiện khác nhau;
- Khả năng chuyển giao tài nguyên thông tin qua mạng;
- Khả năng quản lý tài nguyên thông tin phân tán;
- Dùng công nghệ để tìm kiếm và truy xuất thông tin;
- Cung cấp dịch vụ thông tin không giới hạn về thời gian và không gian.

Nếu như trong thư viện truyền thống, mỗi quyển sách là một bản hoàn chỉnh và độc lập thì ngược lại, trong thư viện số với sự hỗ trợ của công nghệ thông tin, tất cả tài liệu sẽ được liên kết với nhau. Bên cạnh việc dùng đường dẫn liên kết (link) để liên kết câu, từ hoặc các quyển sách với nhau, người đọc có thể sử dụng gắn thẻ (tag) để chủ thích chung cho tất cả mọi người về một dữ liệu, tranh ảnh hay bài hát nào đó nhằm thuận tiện cho việc tìm kiếm khi cần. Chính nhờ sự tiến bộ của công nghệ đã cho phép các thư viện thực hiện điều này còn trong thư viện truyền thống thì không bao giờ đạt được. Sách được số hóa có thể được chia nhỏ thành từng trang, từng đoạn nhỏ, sau đó được sắp xếp lại tạo thành một quyển sách mới hoặc chứa trong một "giá sách ảo" - nơi tập hợp những đoạn văn ngắn hoặc cả nội dung của một quyển sách hoàn chỉnh.

Trong thời đại bùng nổ thông tin ngày nay, khi nói đến thư viện người ta không nói đến một thư viện đơn độc mà nói đến một hệ thống thư viện hay là mạng lưới thư viện - Những thư viện cùng ngành, cùng chức năng, hay trong cùng một vùng địa lý liên kết với nhau. Chính vì thế, xu thế phát triển Thư viện số đã trở thành một phần tất yếu trong hoạt động thông tin - thư viện. Thư viện số là một thư viện hiện đại mà đáp ứng mọi nhu cầu thông tin của người sử dụng một cách dễ dàng và nhanh chóng.

**Các thư viện cần gì để phát triển thư viện số?**

Thư viện số là một Thư viện điện tử cao cấp, trong đó toàn bộ các tài liệu của thư viện đó được số hoá và được quản lý bằng một phần mềm chuyên nghiệp có tổ chức để người dùng tin dễ dàng truy cập, tìm kiếm và xem được nội dung toàn văn của chúng từ xa thông qua hệ thống mạng thông tin và các phương tiện truyền thông. Chính vì vậy, để chuẩn bị cho việc xây dựng và phát triển thư viện số, các thư viện cần có một cơ sở vật chất hiện đại, hạ tầng công nghệ thông tin tiên tiến, áp dụng các chuẩn nghiệp vụ quốc tế và cần thiết hơn cả là một đội ngũ cán bộ thư viện được trang bị đầy đủ kiến thức tổng hợp như: kiến thức chuyên môn, ngoại ngữ, công nghệ thông tin và các kỹ năng mềm khác.

Một sự so sánh giữa cán bộ thư viện truyền thống và cán bộ thư viện số đã được đưa ra:

Nội dung	Cán bộ thư viện truyền thống	Cán bộ thư viện số
Vai trò trong xã hội	Thu thập tư liệu Phổ biến tư liệu	Chuyên gia thông tin Định hướng thông tin
Môi trường làm việc	Thư viện truyền thống	Thư viện số
Hệ thống kiến thức	Đơn lẻ	Tổng hợp
Nhóm độc giả	Cố định	Bất cứ người dùng kết nối mạng máy tính
Cơ sở dịch vụ	Bên trong toàn nhà thư viện	Trên hệ mạng máy tính
Nội dung công việc	Đơn điệu	Đa dạng, phong phú
Cách thức phục vụ	Bị động	Chủ động
Đối tượng làm việc	Tài liệu in	Các bộ sưu tập số
Nội dung công việc	Gửi giao tài liệu	Định hướng thông tin, tư vấn và chuyển giao công nghệ hiện đại
Trình độ làm việc	Thấp ( Ngoại ngữ và CNTT )	Cao, chuyên nghiệp

Như vậy, có thể thấy rằng, nhiệm vụ của cán bộ thư viện số không chỉ là người trông coi sách mà còn là một chuyên gia thông tin, người tổ chức và phục vụ thông tin trong môi trường số hóa.

Tuy nhiên, thực tế hiện nay, theo đánh giá của các nhà tuyển dụng, thì sinh viên sau khi tốt nghiệp ra trường vẫn gặp phải nhiều hạn chế, hạn chế cả trong kiến thức chuyên môn lẫn kỹ

năng mềm, trong đó khả năng sử dụng ngoại ngữ và kiến thức tin học là hai hạn chế thường gặp nhất ở phần lớn sinh viên. Nhiều em còn lúng túng trong việc sử dụng phần mềm tin học văn phòng và đa số còn lạ lẫm với các trang thiết bị và phần mềm thư viện hiện đại. Kiến thức các em được trang bị chỉ phù hợp với việc phục vụ trong thư viện truyền thống. Vậy nguyên nhân là do đâu?

Nhiều ý kiến của các chuyên gia cho rằng: nội dung đào tạo cán bộ thư viện - thông tin của chúng ta chú trọng về triết học, lịch sử nhiều hơn là đến khía cạnh tác nghiệp. Chương trình đào tạo nặng về lý thuyết, xa rời thực tiễn. Hệ thống giáo trình quá cũ, lạc hậu. Các kiến thức về thư viện hiện đại chưa được cập nhật kịp thời. Cơ sở thực hành còn thiếu thốn, đặc biệt là các trang thiết bị phục vụ cho thư viện hiện đại. Hầu như sinh viên chỉ dừng ở việc học lý thuyết mà chưa có nhiều điều kiện thực hành trong môi trường ứng dụng. Điều này đã làm cho sinh viên thiếu hụt các kiến thức thực tế.

Vì vậy, để có thể xây dựng được một đội ngũ cán bộ thư viện bắt nhịp được với nhu cầu hội nhập, chúng ta cần phải chú trọng tới công tác đào tạo. Cần xây dựng chương trình đào tạo theo hướng phát triển, nâng cao và cập nhật thường xuyên những kiến thức mới. Mạnh dạn loại bỏ các môn học lạc hậu, trùng lặp, không còn phù hợp và thay thế vào đó là những môn học về công nghệ thông tin và về thư viện hiện đại như thiết kế website; xây dựng, tổ chức, quản lý và khai thác thư viện số,... Đầu tư cơ sở vật chất, trang thiết bị thực hành để sinh viên có cơ hội được tiếp cận với công nghệ mới đang được ứng dụng trong các thư viện hiện đại,...

Nói tóm lại, chúng ta cần có những cải cách sâu rộng trong chương trình và nội dung đào tạo theo hướng chuẩn hoá và hội nhập, kết hợp chặt chẽ với ngành công nghệ thông tin để phát triển theo hướng đào tạo mới. Có như vậy, các cơ sở đào tạo chuyên ngành thư viện - thông tin mới có thể đào tạo ra được những thế hệ sinh viên đáp ứng được yêu cầu của xã hội, yêu cầu của sự phát triển.

#### **Tài liệu tham khảo**

1. Nguyễn Huy Chương (1999), Thư viện Đại học Mỹ - một số cải cách chủ yếu nhằm đáp ứng nhu cầu nâng cao chất lượng đào tạo, *Tạp chí Khoa học - Khoa học xã hội t.XV* (4), tr. 1-6.
2. Phạm Thế Khang (2011), Cơ hội và thách thức của Thư viện Việt Nam, *Kỷ yếu hội thảo 50 năm đào tạo nguồn nhân lực thư viện - thông tin*, tr. 20-26.
3. Đoàn Phan Tân (2006), *Thông tin học*, Nxb. Đại học Quốc gia Hà Nội, tr. 157.
4. Xây dựng thư viện hiện đại, góp phần nâng cao chất lượng đào tạo trong các trường đại học ở Việt Nam hiện nay (2008), *Kỷ yếu hội nghị thư viện các trường đại học, cao đẳng lần thứ nhất*.
5. Ian H. Witten, David Bainbridge (2003), *How to build a Digital Library*
6. Xiao, T. Studying on the concept of digital library, *Information Research*. - No.3. - 2003. - pp. 10-12.
7. Waters D.J. (1998), *What Are Digital Libraries?*, CLIR Issues (Council on Library and Information Resources), vol. 4.
8. <http://www.thuvien.net/khoa-hoc-thu-vien-nghiep-vu/khoa-hoc-thong-tin-va-thu-vien/thu-vien-so/giai-phap-xay-dung-cac-bo-suu-tap-tai-lieu-so-pgs-ts-hoang-duc-lien-tvvc-nguyen-huu-ty-trung-tam-thong-tin-thu-vien-dh-nong-nghiep-i>.
9. [http://ptit.edu.vn/wps/portal/lut/p/c4/04\\_SB8K8xLLM9MSSzPy8xBz9CP0os3hLizBHd1cfIwN\\_MyM3A08vc2cXVx83LyMDE\\_2CbEdFANC9Imk!/?WCM\\_PORTLET=PC\\_7\\_98VAGEL2088LB0IBLF60OE1KH2000000\\_WCM&WCM\\_GLOBAL\\_CONTEXT=/wps/wcm/connect/TTTTV/TTTTV/NghiepVuTV/51thu-vien-so-trong-thoi-dai-qso-hoaq](http://ptit.edu.vn/wps/portal/lut/p/c4/04_SB8K8xLLM9MSSzPy8xBz9CP0os3hLizBHd1cfIwN_MyM3A08vc2cXVx83LyMDE_2CbEdFANC9Imk!/?WCM_PORTLET=PC_7_98VAGEL2088LB0IBLF60OE1KH2000000_WCM&WCM_GLOBAL_CONTEXT=/wps/wcm/connect/TTTTV/TTTTV/NghiepVuTV/51thu-vien-so-trong-thoi-dai-qso-hoaq)