

SỐ HÓA TÀI LIỆU: GIẢI PHÁP PHÁT TRIỂN TÀI NGUYÊN THÔNG TIN CHO CÁC THƯ VIỆN ĐẠI HỌC, KINH NGHIỆM TỪ THƯ VIỆN TRƯỜNG ĐẠI HỌC DƯỢC HÀ NỘI

Phạm Thị Tuyết

Thư viện- Trường Đại học Dược Hà Nội

Tóm tắt: Xây dựng thư viện số, các bộ sưu tập số là một xu thế tất yếu hiện nay, là một trong những giải pháp hữu ích để thư viện các trường đại học xây dựng và phát triển nguồn tài nguyên thông tin cho mình. Bài viết phân tích những lợi ích của việc số hóa tài liệu đối với thư viện các trường đại học, đưa ra những điều kiện cần thiết đảm bảo cho việc số hóa thành công và kinh nghiệm số hóa tài liệu tại Thư viện Trường Đại học Dược Hà Nội.

Từ khóa: Tài liệu số; thư viện đại học; số hóa tài liệu; Trường Đại học Dược Hà Nội.

Digitization: Solution to developing information resources for university libraries, experience from Hanoi Pharmaceutical University's Library

Abstract: Building a digital library, digital collections is an inevitable trend, one of the useful solutions for university libraries to build and develop information resources for themselves. The paper analyzes the benefits of digitizing documents for university libraries, offering the necessary conditions to ensure successful digitization and experience in digitizing documents at Hanoi Pharmaceutical University's Library.

Keywords: Digital documents; university library; digitizing documents; Hanoi Pharmaceutical University.

Đặt vấn đề

Thư viện là một thiết chế văn hoá không thể thiếu trong đời sống xã hội của con người. Trải qua hàng ngàn năm lịch sử với nhiều biến động, thư viện vẫn luôn tồn tại và ngày càng phát triển. Trước sự tác động của khoa học và công nghệ, đặc biệt là công nghệ thông tin và truyền thông, thư viện đang có bước chuyển mình mạnh mẽ từ mô hình thư viện truyền thống sang mô hình thư viện hiện đại. Nếu như trước đây, với mô hình thư viện truyền thống, độc giả phải đến trực tiếp thư viện để khai thác, sử dụng vốn tài liệu, thì ngày nay đúng như William Y. Arms đã khẳng định trong cuốn *Digital Library*: “thư viện số mang thư viện đến với người dùng” [Arms William Y, 2000]. Tại sao thư viện số lại làm được điều đó? Điểm mấu chốt chính là việc xây dựng và phát triển các tài liệu số,

các bộ sưu tập số trong các thư viện hiện nay đã tạo điều kiện cho việc cung cấp thông tin tốt hơn so với trước đây. Qua đó, người dùng tin có thể truy cập, khai thác, sử dụng vốn tài liệu của thư viện từ xa, mọi lúc mọi nơi, không giới hạn về không gian và thời gian.

Hiện nay, có nhiều định nghĩa khác nhau về “tài liệu số”, nhưng tựu chung lại có thể hiểu tài liệu số là tài liệu chứa các thông tin được thể hiện dưới dạng kỹ thuật số, được xử lý, lưu trữ và truy cập, phổ biến trên máy tính, mạng máy tính và các thiết bị hiện đại khác. “Bộ sưu tập số” là một tập hợp có tổ chức các tài liệu số theo một chủ đề nhất định. Các tài liệu số này có thể được thể hiện dưới nhiều hình thức khác nhau như: văn bản, hình ảnh, âm thanh, video,... nhưng đều cung cấp một giao diện đồng nhất, qua đó người dùng tin (NDT) có thể truy cập, tìm kiếm thông tin một

cách dễ dàng thông qua máy tính, mạng máy tính hay các thiết bị hiện đại khác. Với những đặc điểm này thì thực sự thư viện số đã mang thư viện đến gần hơn với người dùng, hướng đến xây dựng một thư viện tốt hơn, hoàn hảo hơn.

Vấn đề đặt ra ở đây là làm thế nào để tạo lập, xây dựng các tài liệu số, các bộ sưu tập số? Trong cuốn *Introduction to Digital Libraries*, G.G.Chowdhury và Sudatta Chowdhury (2003) cho rằng “một thư viện số có thể bao gồm các tài liệu số nguyên sinh (digital born) như tạp chí điện tử (e-journal) và sách điện tử (e-books), hoặc có thể bao gồm các tài liệu ban đầu được sản xuất ở dạng khác nhưng sau đó được số hoá” [Gorbinda G Chowdhury, Sudatta Chowdhury, 2003]. Điều này có nghĩa là, số hoá tài liệu là một trong những phương thức tạo lập, xây dựng tài liệu số tại các thư viện. Trên thế giới, công tác số hoá tài liệu được phát triển từ những năm 80, 90 của thế kỷ trước, tiêu biểu là những dự án số hoá sách của Google, Microsoft, Ebrary,... Tại các trường đại học, công tác số hoá tài liệu đặc biệt được chú trọng nhằm phục vụ tốt nhất nhu cầu đào tạo và nghiên cứu khoa học. Họ coi số hoá tài liệu là một dự án quan trọng. Họ thường đặt ra các câu hỏi, các vấn đề cần giải quyết trước khi tiến hành số hoá, xây dựng một quy trình số hoá chặt chẽ từ khâu bắt đầu đến khâu kết thúc, chuẩn bị đầy đủ các điều kiện để tiến hành số hoá, quan tâm đến các vấn đề “hậu số hoá” như: quản lý, kiểm soát, bảo quản, chia sẻ,... Còn ở Việt Nam, công tác số hoá tài liệu cũng bắt đầu phát triển từ hơn 10 năm nay, tuy nhiên quy mô còn nhỏ lẻ, tự phát và chủ yếu ở các thư viện lớn. Hiện Việt Nam có khoảng hơn 400 trường đại học, cao đẳng trong cả nước. Nhu cầu cung cấp tài liệu phục vụ học tập và nghiên cứu khoa học là vô cùng lớn. Đặc biệt trong thời đại công nghệ 4.0 như hiện nay thì việc số hoá tài liệu là một giải pháp hữu ích để thư viện các trường đại học, cao đẳng phát triển nguồn tài liệu số nhằm đáp ứng nhu cầu ngày càng cao của NĐT.

1. Lợi ích của việc số hóa tài liệu đối với thư viện các trường đại học

- Tạo lập được một nguồn tài liệu số quan trọng từ nguồn tài liệu giấy phong phú, đa dạng và có giá trị trong các thư viện đại học là tiền đề để xây dựng và phát triển nguồn học liệu số.

- Tiết kiệm ngân sách trong việc bổ sung tài liệu số, tận dụng nhân lực, vật lực sẵn có tại thư viện để số hóa tài liệu, tiết kiệm thời gian, công sức của cán bộ thư viện trong quá trình phục vụ, quản lý và bảo quản tài liệu số.

- Tạo lập, mở rộng, đa dạng hóa các sản phẩm - dịch vụ thư viện từ nguồn tài liệu được số hóa, như: xây dựng CSDL thư mục, CSLD toàn văn, mục lục tra cứu trực tuyến OPAC, tra cứu tìm tin online, đọc tài liệu trực tuyến,...

- Tăng cường khả năng hợp tác, chia sẻ tài liệu. Đặc biệt, nếu nguồn tài liệu xám trong các trường đại học được số hóa thì đây sẽ là nguồn tài liệu số vô cùng có giá trị được nhiều thư viện và đồng đảo bạn đọc bên ngoài quan tâm, chú ý, mong muốn được hợp tác, chia sẻ để sử dụng.

- Góp phần đáp ứng nhu cầu tự học tập, tự nghiên cứu của người học và cán bộ giảng viên trong trường, mở ra cơ hội học tập và nghiên cứu bình đẳng cho tất cả mọi người, tạo điều kiện thuận lợi cho họ trong việc tiếp cận tri thức, từ đó giúp nâng cao chất lượng học tập, giảng dạy và thúc đẩy nghiên cứu khoa học trong các trường đại học.

- Giúp các thư viện đại học nâng cao khả năng phục vụ cũng như hiệu quả hoạt động, cải thiện hình ảnh bằng việc xây dựng một thư viện năng động, hiện đại, phù hợp với xu thế phát triển chung của thế giới. Ngoài ra, số hóa còn thể hiện năng lực chuyên môn, trình độ ứng dụng khoa học công nghệ và công nghệ thông tin của các thư viện đại học.

2. Các điều kiện đảm bảo để tiến hành số hóa thành công

Thứ nhất, cần có *tài liệu* để tiến hành số hóa. Điều này không có nghĩa là số hóa tài liệu nào cũng được mà tài liệu số hóa cần

được lựa chọn kỹ lưỡng. Cokie Anderson và David Maxwell trong cuốn “*Staring a Digitization Center*” đã đưa ra 3 yếu tố cơ bản cần xem xét khi lựa chọn tài liệu số hóa đó là: sự độc đáo của tài liệu, nhu cầu của người đọc và tình trạng vật lý của chúng [4, tr.2]. Đây được xem là những tiêu chí cơ bản để lựa chọn tài liệu số hóa, nền tảng để thư viện xây dựng các bộ sưu tập số có giá trị, giống như H.Witter đã từng đánh giá về bộ sưu tập số trong các thư viện: “nó là một kho báu được lựa chọn cẩn thận hay chỉ là một đồng phù du vô giá trị” [8, tr.9]. Một trong những nguồn tài liệu cần ưu tiên số hóa trong các thư viện đại học đó chính là nguồn tài liệu xám của trường, bao gồm: luận án, luận văn, khóa luận, công trình nghiên cứu khoa học, tạp chí chuyên ngành, bài giảng, giáo trình... bởi nó đáp ứng gần như đầy đủ 3 tiêu chí mà Cokie Anderson và David Maxwell đã đưa ra. Như vậy, số hóa tài liệu là điều cần thiết đối với các thư viện đại học và họ có sẵn nguồn tài liệu quý giá để số hóa.

Thứ hai, cần có hệ thống *trang thiết bị - phần mềm* để tiến hành số hóa: hệ thống *trang thiết bị* bao gồm máy tính, máy scan, thiết bị lưu trữ, đường truyền mạng,...; hệ thống *phần mềm* bao gồm: phần mềm xử lý ảnh sau khi scan; phần mềm nhận dạng ký tự quang học OCR; phần mềm quản lý tài liệu số (phần mềm thương mại như: Libol, Ilib, Elib,... phần mềm mã nguồn mở như GreenStone, Dspace, Koha,...). Khi lựa chọn phần mềm cần chú ý đến tính linh hoạt, khả năng tùy biến và phù hợp với các công nghệ hiện đại ngày nay.

Thứ ba, cần có *nhân lực* để tiến hành số hóa: yếu tố con người luôn là nhân tố quyết định sự thành bại của bất kỳ công việc nào. Vì vậy, việc lựa chọn nhân lực để tiến hành số hóa cần hết sức cẩn trọng, đảm bảo ít nhất các tiêu chuẩn sau đây: *cẩn thận, tỉ mỉ* bởi quá trình số hóa tài liệu đòi hỏi sự chính xác cao trong khi đây cũng là công việc lặp đi lặp lại dễ gây nhàm chán nên có thể gây ra những sai sót, mà việc khắc phục thường

gây tốn kém hoặc mất nhiều thời gian; *nhạy trong việc tiếp cận và làm chủ công nghệ mới, hiện đại* bởi số hóa tài liệu sử dụng rất nhiều trang thiết bị - phần mềm mới, hiện đại, đòi hỏi người làm công tác số hóa phải nắm vững cách thức sử dụng cũng như biết vận dụng tốt vào công việc, biết sửa chữa, khắc phục khi gặp sự cố, do đó họ cũng phải có trình độ ngoại ngữ và tin học để nắm bắt được công nghệ mới đang thay đổi từng ngày; *tâm huyết* với công việc hay nói rộng ra là *yêu nghề* bởi nếu không tâm huyết với công việc mình làm, không yêu nghề thì không thể hoàn thành tốt công việc được giao và đảm bảo chất lượng và hiệu quả tài liệu được số hóa.

Bên cạnh đó, cần có một *chính sách số hóa* cụ thể, tốt nhất nên được xây dựng thành một văn bản chính thức. Nếu như ta có tài liệu để số hóa, có trang thiết bị - phần mềm hiện đại và có nhân lực sẵn sàng đảm nhiệm việc số hóa nhưng không có chính sách số hóa cụ thể thì không thể thực hiện một cách thành công. Xây dựng chính sách số hóa là bước đầu tiên trong việc quyết định có số hóa hay không. Nó sẽ vạch ra kế hoạch, bước đi, quy trình cụ thể để tiến hành số hóa. Việc xây dựng chính sách số hóa cũng thể hiện sự quan tâm, nhất trí của các cấp lãnh đạo cũng như sự đồng thuận của tập thể cán bộ thư viện. Điều này vô cùng quan trọng, nó quyết định đến việc số hóa tài liệu có thành công hay không.

3. Kinh nghiệm số hóa tài liệu tại Thư viện Trường Đại học Dược Hà Nội

Ban lãnh đạo Thư viện Trường Đại học Dược Hà Nội rất quan tâm tới việc áp dụng các công nghệ tiên tiến vào hoạt động thư viện. Đây chính là điều kiện quan trọng để Thư viện đạt được những thành công như hiện nay. Năm 2012, Thư viện Trường Đại học Dược Hà Nội triển khai dự án xây dựng thư viện điện tử và cũng từ đó Thư viện bắt đầu công tác số hóa tài liệu. Thư viện áp dụng song song hai hình thức số hóa là số hóa tài liệu hiện tại và số hóa tài liệu cũ (hồi cố).

- *Số hóa tài liệu hiện tại*: áp dụng đối với những tài liệu mới bổ sung, cập nhật, bao gồm: luận án, luận văn, khóa luận, Tạp chí Nghiên cứu Dược và Thông tin thuốc, kỷ yếu các công trình nghiên cứu khoa học,... Các tài liệu này sau khi xử lý nghiệp vụ xong sẽ được tiến hành số hóa luôn để kịp thời phục vụ bạn đọc.

- *Số hóa tài liệu cũ (hồi cố)*: áp dụng đối với những tài liệu cũ hiện đang lưu trữ trong các kho. Tính đến nay, Thư viện đã số hóa hồi cố toàn bộ kho luận án tiến sỹ Dược học, luận văn thạc sỹ cao học - chuyên khoa 1 - chuyên khoa 2, Tạp chí Nghiên cứu dược và Thông tin thuốc. Riêng khóa luận tốt nghiệp, thư viện mới số hóa được từ năm 2000 đến nay. Kỷ yếu các công trình nghiên cứu khoa học trong Hội nghị khoa học tuổi trẻ của trường mới số hóa hồi cố từ năm 2014 đến nay.

Thư viện tiến hành số hóa tài liệu với 1 máy scan thường Hp G4010 dùng cho những tài liệu không thể cắt rời và 1 máy scan tốc độ cao Fujifitshu 6760 dùng cho những tài liệu có thể cắt rời. Sau khi scan xong, file tài liệu được chuyển qua phần mềm ABBYY FineReade - là phần mềm nhận dạng (OCR) thông minh có thể chuyển đổi tài liệu scan từ tài liệu trên giấy, ảnh số và các tập tin PDF sang văn bản điện tử ở định dạng có thể soạn thảo và tìm kiếm được (PDF hai lớp), đồng thời chỉnh sửa hình thức đối với những tài liệu bị mờ, đen trang, lệch trang, cắt xén các trang,... Sau đó file tài liệu sẽ được giảm dung lượng, cắt trang bìa. Sau khi tất cả các khâu chuyển dạng tài liệu từ bản giấy sang bản điện tử đã hoàn thành, file PDF hoàn chỉnh của tài liệu sẽ được cán bộ thư viện biên mục đưa lên phần mềm LibolDigital 6.5 để quản lý và phục vụ bạn đọc truy cập, khai thác toàn văn.

Cho đến nay, Thư viện Trường Đại học Dược Hà Nội đã số hóa được nguồn tài liệu khá lớn, đáp ứng nhu cầu truy cập, khai thác, sử dụng tài liệu từ xa của bạn đọc, chi tiết xem trong bảng dưới đây:

Bảng 1. Tài liệu số hóa tại Thư viện Trường Đại học Dược Hà Nội (tính đến 31/5/2019)

Tài liệu số hóa	Đơn vị tính	Số lượng
Khóa luận, luận văn, luận án	Cuốn	5.781
Công trình nghiên cứu khoa học	Công trình	76
Tạp chí Nghiên cứu dược và Thông tin thuốc	Bài trích	379
Tổng cộng		6.236

Tuy nhiên, trong quá trình số hóa tài liệu, Thư viện cũng gặp phải một số khó khăn, hạn chế, vướng mắc, đó là:

- Thư viện mới chỉ số hóa được nguồn tài liệu nội sinh trong trường, các nguồn tài liệu ngoại sinh khác chưa số hóa được do lo ngại vấn đề bản quyền.

- Các trang thiết bị phần cứng - phần mềm phục vụ số hóa đang ngày càng xuống cấp, thường xuyên hỏng hóc và lỗi thời so với tốc độ phát triển công nghệ chóng mặt như hiện nay.

- Vấn đề bảo mật thông tin, an toàn dữ liệu các tài liệu số hóa còn nhiều hạn chế gây ra tình trạng tài liệu số hóa bị thất thoát ra ngoài không rõ nguyên nhân.

- Nguồn tài chính, kinh phí dành cho số hóa tài liệu gần như không có, chủ yếu do Thư viện tự tận dụng nhân lực, vật lực hiện có để thực hiện.

Nói tóm lại, để số hóa thành công được nguồn tài liệu như trên là sự cố gắng, nỗ lực của tập thể cán bộ Thư viện trong một thời gian dài. Trong tương lai, Thư viện mong muốn có thể số hóa tất cả nguồn tài liệu mà bạn đọc có nhu cầu, nâng cao hiệu quả công tác số hóa, góp phần làm dồi dào, phong phú thêm nguồn tài nguyên thông tin cho Thư viện. Để làm được điều đó, Thư viện cần áp dụng các giải pháp như sau:

Một là, giải quyết triệt để vấn đề bản quyền tài liệu. Bởi đây là vấn đề then chốt

quyết định Thư viện có thể số hóa tài liệu hay không. Để làm được điều này, trước hết Thư viện cần phân loại các tài liệu muốn số hóa ra thành hai loại như sau:

- Các tài liệu được phép số hóa, có thể số hóa mà không cần xin phép (các tài liệu thuộc bản quyền của trường, tài liệu nội sinh, tài liệu đã hết thời gian bảo hộ bản quyền,...). Hiện Thư viện Trường Đại học Dược Hà Nội đã làm được điều này, minh chứng chính là kết quả số hóa nguồn tài liệu nội sinh thuộc bản quyền của Trường (xem Bảng 1).

- Các tài liệu phải xin phép khi số hóa. Đối chiếu với Luật Sở hữu trí tuệ, có thể thấy phần lớn tài liệu của Thư viện thuộc dạng này, trong đó có khá nhiều sách chuyên khảo, giáo trình bằng tiếng Việt và tiếng nước ngoài, cho tới nay Thư viện hầu như chưa số hóa được mảng tài liệu này do chưa có hướng dẫn của các cấp quản lý về phương thức xin phép (nhất là đối với tài liệu nước ngoài), thời hạn xin phép, các điều khoản thỏa thuận, kinh phí trả bản quyền cho tác giả,...

Để giúp các Thư viện dễ dàng hơn trong việc xây dựng thư viện số, tác giả xin đề xuất với các cơ quan lập pháp xem xét sửa đổi quy định tại Khoản 3, Điều 25, Nghị định 100/2006/NĐ-CP quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Bộ luật Dân sự, Luật Sở hữu trí tuệ về quyền tác giả và quyền liên quan cũng như quy định tại Nghị định số 85/2011/NĐ-CP sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định 100, trong đó quy định: *“thư viện không được sao chép và phân phối bản sao tác phẩm tới công chúng, kể cả bản sao kỹ thuật số”*. Bởi nếu theo như quy định này thì Thư viện không thể sao chép tác phẩm, kể cả bản sao kỹ thuật số để phục vụ bạn đọc với mục đích học tập, nghiên cứu, nâng cao trình độ. Như vậy, sẽ hạn chế rất nhiều khả năng phục vụ của thư viện. Đồng thời, cũng kiến nghị với các nhà lập pháp và hành pháp có hình thức quy định, xử lý thích đáng đối với những hành vi đánh cắp thông tin/tài liệu nhằm mục đích thương mại. Tuy

nhien, đây là vấn đề lâu dài, trước mắt chúng ta cần đảm bảo rằng “những người xây dựng thư viện số phải am hiểu quyền sở hữu trí tuệ để hành động một cách có trách nhiệm và đúng luật xung quanh những ứng dụng cụ thể của mình” [2, tr.23].

Hai là, phối hợp số hóa tài liệu giữa các thư viện. Việc phối hợp số hóa tài liệu vừa giúp tăng cường nguồn tài liệu số cho thư viện vừa giúp tránh số hóa trùng lặp, từ đó giúp tiết kiệm chi phí cũng như thời gian, công sức của cán bộ thư viện. Hiện tại, theo tìm hiểu của tác giả, có khá nhiều tạp chí được số hóa bởi 2 thậm chí 3, 4 thư viện hay cơ quan thông tin, điều này gây ra lãng phí về thời gian, tiền của. Việc phối hợp số hóa nên được thực hiện giữa các thư viện có cùng diện chủ đề tài liệu, ví dụ: Thư viện Trường Đại học Dược Hà Nội nên phối hợp số hóa tài liệu với thư viện các trường đại học thuộc khối ngành y dược bởi sẽ có nhiều tài liệu trùng nhau và chỉ cần số hóa một lần là có thể dùng chung cho tất cả các thư viện thành viên; Đồng thời, mỗi thư viện luôn có những nguồn tài liệu khác nhau, tài liệu đặc hữu, riêng có vô cùng hữu ích và có giá trị với bạn đọc bên ngoài nhưng lại rất khó tiếp cận. Nếu việc phối hợp số hóa thành công sẽ mở ra cơ hội khai thác, sử dụng chung những tài liệu đặc hữu ấy cho các thư viện khác. Tuy nhiên, việc phối hợp số hóa tài liệu hiện nay vẫn chưa thực sự đi vào thực tế, còn mang nặng tính hình thức, hô khẩu hiệu là chính, mạnh thư viện nào thư viện ấy làm, các thư viện không muốn chia sẻ tài liệu của mình cho người khác sợ bị mất dữ liệu/tài liệu. Thiết nghĩ, nên có sự nhìn nhận lại về việc phối hợp số hóa tài liệu giữa các thư viện bằng cách các cơ quan, đơn vị đầu ngành trong lĩnh vực thông tin - thư viện như Vụ thư viện, Hội thư viện, các Liên hiệp thư viện, Thư viện Quốc gia, các trung tâm thông tin - thư viện lớn... nên có các hình thức tuyên truyền, giới thiệu để các thư viện hiểu được lợi ích của việc phối hợp số hóa hoặc chính họ đứng ra tổ chức phối hợp số hóa tài liệu giữa các đơn vị phù hợp. Trong đó

cần có sự phân công rõ ràng: ai đứng ra tổ chức, ai là người thực hiện, ai số hóa cái gì và quy định chi tiết về trách nhiệm, quyền lợi, phương thức và diện tài liệu chia sẻ dùng chung,... Chỉ có như vậy, việc phối hợp số hóa tài liệu giữa các thư viện mới được hiện thực hóa trong thời gian không xa.

Ba là, tạo nguồn kinh phí ổn định đầu tư cho công tác số hóa tài liệu. Ví dụ như việc đầu tư mua sắm các trang thiết bị mới, hiện đại phục vụ số hóa tài liệu, đặc biệt là các công nghệ mới về bảo mật, đảm bảo an toàn dữ liệu số hóa; đầu tư kinh phí chi trả bản quyền cho tác giả; đầu tư trong việc phối hợp số hóa tài liệu với các đơn vị khác,... Để làm được điều này, một mặt, Thư viện nên áp dụng giải pháp tuyên truyền, giới thiệu, thuyết phục để ban lãnh đạo nhà trường nhận thức được tầm quan trọng của công tác số hóa tài liệu từ đó có sự quan tâm, đầu tư thích đáng, mặt khác, Thư viện cần tích cực huy động nguồn kinh phí xã hội hóa, năng động trong việc xin các nguồn tài trợ từ bên ngoài. Đồng thời, các cán bộ thư viện cần chịu khó tìm tòi, học tập nâng cao trình độ, kỹ năng sử dụng, khai thác các trang thiết bị hiện có, khắc phục khó khăn, tìm các phần mềm miễn phí trên mạng, nâng cao ý thức tiết kiệm, cẩn thận trong sử dụng các máy móc hiện đại.

Bốn là, phối hợp với bộ phận công nghệ thông tin tiến hành nghiên cứu ứng dụng thủy vân số (digital watermark) để đánh dấu lên các tài liệu mà thư viện đã số hóa nhằm hạn chế việc các tài liệu do thư viện số hóa bị lọt ra ngoài và bị rao bán tràn lan trên một số trang mạng như đã nói ở phần trên.

Kết luận

Trong một báo cáo tháng 4 năm 2007 của nhóm nghiên cứu thuộc Hội Thư viện các trường đại học Hoa Kỳ đã đưa ra 10 giả định về tương lai sẽ tác động đáng kể đến các thủ thư và thư viện học thuật. Trong đó số hóa được đặt lên hàng đầu, nhấn mạnh đến sự gia tăng về số hóa các bộ sưu tập,

bảo quản tài liệu lưu trữ kỹ thuật số và cải tiến các phương pháp lưu trữ và truy xuất dữ liệu [7, tr.2]. Chúng ta đang sống trong thời kỳ giả định của báo cáo hơn 10 năm trước và thực sự số hóa đang là xu thế dẫn đầu trong thư viện các trường đại học hiện nay. Các dự án số hóa trong các thư viện đại học dường như có mặt khắp nơi khi mà các thư viện đang ngày càng tham gia vào việc thu nhận, phát triển và quản lý nguồn thông tin số. Việc nhận thức được những lợi ích mà số hóa mang lại, chuẩn bị đầy đủ các điều kiện để tiến hành số hóa cũng như lường trước các khó khăn, thách thức và tìm ra giải pháp khắc phục sẽ là những yếu tố cơ bản quyết định để các thư viện đại học tiến hành số hóa thành công, tất cả vì mục tiêu xây dựng một thư viện số hiện đại, thông minh.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Huy Chương (2015). *Tạo lập, quản trị và khai thác tài nguyên số trong thư viện đại học Việt Nam*, Thông tin và Tư liệu, số 4, tr.3-9
 2. Nguyễn Minh Hiệp (2014). *Thư viện số và vấn đề xây dựng thư viện số ở Việt Nam*, Thư viện Việt Nam, số 3, tr.20-25,37
 3. Cao Minh Kiểm (2011). *Phát triển thư viện số: những vấn đề cần xem xét*, Thông tin và Tư liệu, số 2, tr.3-9
 4. Cokie Anderson, David Maxwell (2004). *Statring a Digitization Center*, Elsevier, 208 page
 5. William Y. Amrs (2000). *Digital Library*, Massachusetts Institute of Technology, 304 pages
 6. Gorbinda G. Chowdhury, Sudatta Chowdhury (2003). *Introduction to Digital Libraries*, Facet Publishing, 359 pages
 7. Mullins J.L., Allen F.R., Hufford J.R (2007). *Top ten assumptions for the future of academic libraries and librarians: a report from the ACRL Research Committee*. C&RL News. Vol.68, No.4, 3 pages
 8. Ian H. Witter, David Bainbridge, David M. Nichols (2010). *How to Build a Digital Library - 2nd edition*, Elsevier, 656 pages
- (Ngày Tòa soạn nhận được bài: 10-5-2019; Ngày phản biện đánh giá: 20-5-2019; Ngày chấp nhận đăng: 15-6-2019).