

THƯ VIỆN ĐẠI HỌC VÀ HOẠT ĐỘNG THÔNG TIN TRONG MÔI TRƯỜNG HỌC THUẬT SỐ

Phan Thị Hà Thanh

Trường Đại học Bách khoa, Đại học Đà Nẵng

Tóm tắt: Trong môi trường kỹ thuật số, các cơ sở giáo dục đại học phải cung cấp các phương tiện, công cụ thông tin và công nghệ cần thiết để hỗ trợ thực hành nghiên cứu, giảng dạy và học tập. Hoạt động thông tin trong các thư viện đại học trở thành cốt lõi và trọng tâm của các hoạt động nghiên cứu, giảng dạy, học tập và học thuật. Thư viện cần chuyển đổi để cung cấp các hệ thống công nghệ cần thiết nhằm triển khai hiệu quả hoạt động thông tin kịp thời và phù hợp; tham gia vào các hoạt động học thuật và chuyển đổi số của trường đại học.

Từ khoá: Thư viện đại học; hoạt động thông tin; học thuật số.

ACADEMIC LIBRARIES AND INFORMATION ACTIVITIES IN A DIGITAL ACADEMIC ENVIRONMENT

Abstract: In the digital environment, higher education institutions need to provide necessary information and technology tools to support research, teaching, and learning activities. Information activities in university libraries become the center of research, teaching, learning, and academic activities. Libraries need to transform to provide appropriate systems to effectively deploy information operations in a timely and appropriate manner; as well as participate in academic and digital transformation activities of universities.

Keywords: Academic libraries; information activities; digital scholarship.

Đặt vấn đề

Sự ra đời của internet đã dần thay đổi cách mọi người tạo, truy cập, xuất bản và chia sẻ thông tin; nó cho phép các mô hình phân phối nội dung mới trong thực tiễn hoạt động của mọi ngành và thách thức các mô hình truyền thống.

Cuộc cách mạng công nghiệp 4.0, cùng sự phát triển của hệ thống kỹ thuật số đã cung cấp các giải pháp công nghệ cho các cơ sở học thuật và các tổ chức quản lý thông tin để tiếp cận giáo dục và kiến thức trong môi trường ảo. Sự thay đổi này đã tác động mạnh mẽ đến hoạt động chuyên môn của giới học thuật và các nhà nghiên cứu. Các cơ sở giáo dục đại học đã dần phát triển công nghệ kỹ thuật số nền tảng để thực hiện và đạt được các mục tiêu, yêu cầu của xã hội. Sự phát triển này ảnh hưởng đến các thư viện đại học khi vai trò của họ cần được nhận thức trong việc tạo, quản lý, truyền bá và sử dụng thông tin và kiến thức qua các hoạt động thông tin của thư viện cũng như

tham gia vào các hoạt động học thuật số của trường đại học.

Với vai trò là một đơn vị hữu cơ của cơ sở giáo dục đại học, thư viện đại học trong bối cảnh phát triển công nghệ hiện nay đã vượt ra ngoài bức tường vật lý của cơ sở trường học, để tiếp cận với các không gian thông tin, công cụ và dịch vụ truy cập mở trực tuyến. Thư viện vẫn tiếp tục thực hiện không chỉ nhiệm vụ cung cấp và đảm bảo thông tin cho hoạt động dạy học, nghiên cứu mà còn hỗ trợ và đồng hành xuyên suốt cùng với quá trình thực thi các hoạt động học thuật, nghiên cứu khoa học và ứng dụng chuyển giao công nghệ để đảm bảo tính khả thi, hiệu quả của hoạt động, thúc đẩy sự phát triển. Vì vậy, để thích ứng với môi trường học thuật số của cơ sở giáo dục đại học, thư viện đại học cũng cần chuyển đổi mình cho phù hợp với hoạt động truyền thông học thuật. Tuy nhiên, nó không chỉ đơn thuần là việc tập trung vào mua sắm trang thiết bị, thay phần mềm, tạo lập các

websites của thư viện mà cần phải có cách nhìn trên quan điểm có tính hệ thống từ vị trí, sản phẩm và dịch vụ thư viện đến sự góp mặt và đồng hành các hoạt động thông tin của thư viện vào hoạt động học thuật số của nhà trường.

1. Học thuật số và thư viện đại học

Khái niệm học thuật số xuất hiện ở Anh từ cuối những năm 1990. Học thuật số (Digital scholarship) được mô tả là “ứng dụng ngày càng đa dạng của công nghệ kỹ thuật số vào hoạt động học thuật, đặc biệt nhấn mạnh vào tính cởi mở, hợp tác xuyên ngành, vừa thách thức phương pháp luận truyền thống và đã được thiết lập chuẩn mực” [Greenhall, 2019]. Khái niệm này vẫn còn tiếp tục được tranh luận, song nó dần trở nên rõ ràng và phong phú hơn. Có nhiều cách hiểu khác nhau trong cộng đồng nghiên cứu đến từ các học giả và cán bộ thư viện về học thuật số. Trong nghiên cứu của mình, các tác giả Tu Zhifang và Xu Huifang đã phân tích và tổng hợp các quan điểm tiếp cận khác nhau. Theo đó, đã nêu học thuật số là một khái niệm về công nghệ kỹ thuật số và sản phẩm học thuật, cũng như một loại mô hình truyền thông học thuật, một phong cách dạy và học mới và mô hình nghiên cứu khoa học, tạo thành một hệ sinh thái học thuật số hoàn chỉnh trong kỷ nguyên đa phương tiện kỹ thuật số được nối mạng mới này (Hình 1) [Zhifang & Huifang, 2018].



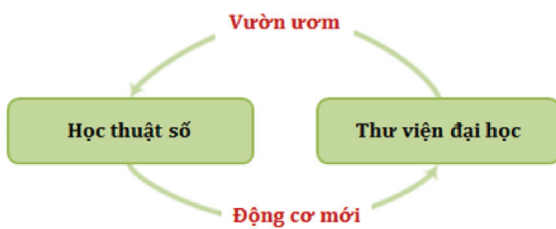
Hình 1. Các quan điểm điển giải học thuật số

Cách phân phối và tiêu thụ công nghệ số đang định hình lại bản chất của giáo dục đại học. Vai trò của các trường đại học trong xã hội số cũng đang được xác định lại; không còn chỉ được xem là cơ quan cấp bằng; mà thay vào đó, ngoài việc truyền đạt kiến thức, việc chuẩn bị cho sinh viên tiếp cận cơ hội việc làm và thực hiện trách nhiệm xã hội cũng được mong đợi. Các trường đại học đều phải đối mặt với môi trường cạnh tranh toàn cầu về sinh viên, học giả, tài trợ,... Vì vậy, chỉ những trường đại học thích ứng phù hợp và tận dụng được sức mạnh của kỹ thuật số, thực hiện chuyển đổi số một cách tập trung sẽ tồn tại trong kỷ nguyên phát triển số này. Đặc biệt, trong bối cảnh hiện nay, phát triển e-learning trở thành xu hướng mới của hệ thống giáo dục và học thuật trong việc thực hiện chương trình giảng dạy với mục đích chính là đảm bảo thực hành bền vững của giáo dục đại học và học tập. Thực hành học tập điện tử được thực hiện thông qua các ứng dụng của công nghệ kỹ thuật số và điện toán xã hội nhằm thúc đẩy và nâng cao phương pháp sư phạm, giảng dạy hiệu quả. Nội dung chương trình giảng dạy, thực hành dạy và học được trình bày thông qua các hệ thống ứng dụng mạng xã hội.

Trong môi trường kỹ thuật số hiện đại, các cơ sở đào tạo đại học phải cung cấp các phương tiện, công cụ thông tin và công nghệ cần thiết để hỗ trợ thực hành nghiên cứu, giảng dạy và học tập. Sức lan tỏa của cuộc cách mạng kỹ thuật số trong các thư viện đại học và các trung tâm tri thức làm cho nghiệp vụ thông tin trở thành trọng tâm của các hoạt động nghiên cứu, giảng dạy, học tập và học thuật. Với việc ứng dụng công nghệ số và tài nguyên internet làm thay đổi bản chất, vai trò của thư viện đại học, các thư viện cần cung cấp các hệ thống phù hợp để thực hiện hoạt động thông tin hiệu quả, cung cấp dịch vụ và có chất lượng cho khách hàng; cho phép các tổ chức, người

dùng tiếp cận các nguồn thông tin và kiến thức kịp thời và phù hợp.

Thư viện học thuật nói chung, thư viện đại học nói riêng là “vườn ươm của học thuật số” [Bryan, 2014]; vì nó có thể cung cấp tài năng, không gian, cơ sở vật chất cần thiết cho các hoạt động xúc tiến, thảo luận và thực tiễn của học thuật số, đặc biệt là trong các lĩnh vực dịch vụ dữ liệu, hình ảnh hóa và xuất bản số [Bryan, 2014]. Đổi lại, học thuật số có thể xem là động cơ mới của thư viện đại học (Hình 2) [Zhifang & Huifang, 2018].



Hình 2. *Mối quan hệ tương tác của học thuật số và thư viện đại học*

Như vậy, ứng dụng công nghệ số, xây dựng mô hình truyền thông học thuật mới, chuyển đổi phương thức dạy học và mô hình nghiên cứu, sự phong phú của các sản phẩm học thuật số,... tất cả những điều này thúc đẩy nội dung và cách thức của các dịch vụ thư viện tiến bộ theo thời đại; định hình lại trạng thái mới của không gian thư viện, tài nguyên và dịch vụ. Học thuật số là sự mở rộng hợp lý khả năng cạnh tranh cốt lõi của các thư viện và công việc mới của các cán bộ thư viện [Angela, 2015]. Điều đó tạo sức mạnh cho sự đổi mới và chuyển đổi của các thư viện đại học. Trên thực tế, theo Hiệp hội các thư viện trường đại học và nghiên cứu [Association of College and Research Libraries, 2016], học thuật số là một trong mười hai xu hướng phát triển chính trong lĩnh vực này và đặc biệt là đối với các thư viện đại học.

2. Tác động của học thuật số đến hoạt động thông tin-thư viện đại học

Trong bối cảnh học thuật số, các thư viện đại học dần đảm nhận vị trí đối tác trong các hoạt động học thuật của nhà trường. Ngoài việc cung cấp dịch vụ, thư viện cũng có thể tăng cường vai trò của mình như trung tâm kết nối giữa các đơn vị, tổ chức có liên quan. Để thích ứng, các thư viện đại học tìm kiếm các giải pháp nhằm đơn giản hóa và tích hợp học thuật số vào các sản phẩm, dịch vụ hiện có, hướng đến các nhóm đối tượng phục vụ khác nhau trong và ngoài nhà trường. Đồng thời, thư viện tìm cách nâng cao chuyên môn kỹ thuật để có thể hỗ trợ việc phát triển kỹ năng của các nhà nghiên cứu trong các lĩnh vực như trực quan hóa dữ liệu, khai thác văn bản/dữ liệu,... cũng như tham gia vào quá trình quản lý kết quả đầu ra của các hoạt động học thuật [Greenhall, 2019]. 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 có liên quan trong và ngoài thư viện, bao gồm:

- Xác định lại vị trí thư viện trong trường đại học: hiện nay, các cơ sở giáo dục đại học đã và đang tập trung ưu tiên cho việc nghiên cứu cạnh tranh và xây dựng danh tiếng toàn cầu. Điều này được thúc đẩy bởi việc kiểm định chất lượng giáo dục và sự xuất hiện trên các bảng xếp hạng đại học uy tín trong khu vực và thế giới. Nó thực sự có ý nghĩa quan trọng đối với chiến lược, không gian cấu trúc, quan hệ đối tác và bản sắc của thư viện để hướng đến một vị trí vững chắc trong nhà trường, ảnh hưởng đến sự công nhận, nguồn cung ứng và cả triển vọng phát triển bền vững của thư viện đại học. Để đạt được điều đó, sự liên kết chặt chẽ với chiến lược phát triển của nhà trường được xem là chìa khóa để định vị thành công vai trò của thư viện trong tổ chức [Cox & John, 2018]. Quá trình chuyển đổi số của cơ sở giáo dục đại học đã tác động đến chiến lược mà nhà

trường theo đuổi và tạo ra những thách thức về sự thích ứng và liên kết cho các thư viện từ cách tiếp cận mới đối với việc dạy - học, sự đa dạng và kỳ vọng ngày càng tăng của sinh viên, cùng với xu hướng học tập độc lập trong và ngoài khuôn viên nhà trường; hoạt động nghiên cứu phải đối mặt với sự thay đổi gia tăng, cạnh tranh và áp lực để mang lại tác động và sự khác biệt cho cơ sở giáo dục,... Những tiến bộ trong công nghệ giúp cho công tác nghiên cứu chuyên sâu hơn về dữ liệu, tăng cường sự cộng tác và có thể chia sẻ được. Điều này theo Adam Becker và cộng sự đã tạo ra một môi trường truyền thông học thuật mới, với nhiều loại đầu ra hơn trước khi xuất bản ấn phẩm cuối và nhấn mạnh vào khả năng truy cập mở đến chúng. Điều này dẫn đến sự tham gia mạnh mẽ hơn của thư viện vào quy trình, sản phẩm của hoạt động học thuật và tương tác với toàn bộ chu trình nghiên cứu. Việc tham gia tương tác với các hoạt động học thuật trên khiến các thư viện đại học vượt xa trình độ số hóa để dần được xác định và trở thành đối tác trong hoạt động học thuật số [Becker et al., 2017].

- Vườn ươm học thuật số: các thư viện luôn hoạt động trong lĩnh vực sáng tạo và chuyển giao tri thức; vườn ươm kỹ thuật số trong thư viện có thể đóng vai trò như một phần mở rộng tự nhiên của chức năng thiết yếu này. Những cơ sở ươm tạo như vậy có thể tạo ra không gian chia sẻ sáng tạo, hỗ trợ việc học tập và khám phá ở các quy mô khác nhau từ việc cung cấp không gian khám phá các công cụ để trực quan hóa dữ liệu, mô phỏng,... đến việc có thể hỗ trợ một nhóm các học giả sản xuất và xuất bản các báo cáo kỹ thuật số hoặc chuyên khảo tổng hợp về những phát hiện của họ [Bryan, 2014]. Bên cạnh đó, mô hình trung tâm học thuật số, là một mô hình dịch vụ mới nổi nhằm cung cấp một diễn đàn hợp tác giữa các bên liên quan theo đuổi một dự án kỹ thuật số để

hỗ trợ lợi ích nghiên cứu của họ và cũng có thể giúp xác định các nguồn tài nguyên cơ sở hạ tầng bằng các phương pháp không chính thức.

- Nguồn học liệu số: sự thay đổi trong giao tiếp học thuật và cách thức nghiên cứu được xuất bản và phổ biến; công nghệ cho phép người dùng truy cập thông tin mà không cần trung gian, nhu cầu tiếp cận với các loại thông tin học thuật mới (bộ dữ liệu, tài nguyên đa phương tiện) và toàn cầu hóa tăng tốc. Người học và nhà nghiên cứu có những nhu cầu mới từ học tập kết hợp, học tập trải nghiệm, học tập phân tán; nhu cầu phân phối nội dung di động, tăng cường tập trung vào quản lý dữ liệu nghiên cứu và khai thác dữ liệu, cũng như gia tăng các lựa chọn để phổ biến nghiên cứu. Việc phát triển bộ sưu tập cũng dần thay đổi từ các bước của qui trình thực hiện như: thu thập, bảo quản, trình bày,... đến việc tiếp cận và thẩm định số lượng lớn tài liệu vừa đảm bảo tính xác thực vừa tuân thủ bản quyền được coi là thách thức. Những thay đổi về chính sách phù hợp, kỹ năng, kiến thức và công cụ của nhân viên cũng cần được quan tâm [Vinopal & McCormick, 2013].

- Hệ thống quản lý thông tin và tri thức với các nguồn tin số, như: sách điện tử, sách báo và phương tiện truyền thông xã hội đã nhanh chóng trở nên phổ biến trong các thư viện đại học. Các trung tâm tài nguyên học tập hiện đại thuộc các trường đại học cung cấp môi trường giảng dạy và học tập thuận lợi cho cộng đồng học thuật (học giả, giảng viên, chuyên gia thông tin và sinh viên) thông qua các nguồn thông tin thích hợp và các công cụ công nghệ. Thư viện trường đại học có thể quản lý và hỗ trợ tài sản tri thức ở định dạng số hoặc điện tử thông qua quản lý nội dung và phân phối hệ thống thông tin. Công nghệ kỹ thuật số có tiềm năng nâng cao chất lượng giảng dạy, học tập và năng suất nghiên cứu thông qua các dịch

vụ thông tin và tri thức như nội dung điện tử và tài nguyên điện tử - sách điện tử, tạp chí điện tử và cơ sở dữ liệu trực tuyến. Đối mặt với nhu cầu xuất bản ngày càng nhiều nội dung do các cơ sở đào tạo đại học tạo ra, các thư viện phải chủ động tham gia vào các hoạt động xuất bản với tư cách là nguồn cung cấp tri thức truyền thống.

- Phát triển các dịch vụ học thuật số: Trong nhiều thế kỷ, thư viện nói chung, thư viện đại học nói riêng đã đóng một vai trò quan trọng trong việc hỗ trợ nghiên cứu và sáng tạo tri thức [Zhao, 2009]. Dịch vụ học thuật số (Digital Scholarship Services - DSS) có thể được coi là một phần mở rộng tự nhiên của các dịch vụ truyền thống trong thư viện nhằm tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình tạo và chuyển giao tri thức [Bryan, 2014]. DSS có thể bao gồm việc tạo không gian ảo hoặc vật lý để học tập và nghiên cứu; từ cung cấp hỗ trợ kỹ thuật và quản trị đến hỗ trợ các nhóm nghiên cứu liên ngành làm việc trên dữ liệu lớn hoặc nghiên cứu dọc [Tzoc & Millard, 2017].

Hiện nay, nhiều thư viện đại học đã tích cực hỗ trợ và tạo ra các trung tâm học thuật số. Theo CenterNet [Alliance of Digital Humanities Organizations, 2017], một mạng lưới quốc tế có hơn 200 trung tâm học thuật số trên

khắp thế giới, phần lớn trong số đó nằm ở Bắc Mỹ và châu Âu. Tzoc và Millard nhấn mạnh rằng đây là một mô hình dịch vụ mới, tập hợp các nhà nghiên cứu, sinh viên, nhà công nghệ và cán bộ thư viện lại với nhau trong các thư viện đại học để hợp tác phát triển dự án kỹ thuật số thông qua việc cung cấp nhiều dịch vụ hỗ trợ học thuật và nghiên cứu. Do đó, số lượng các trung tâm học thuật số này không ngừng phát triển [Tzoc & Millard, 2017].

Việc phát triển và thực hiện DSS một cách có hệ thống và cấu trúc là thực sự cần thiết để hỗ trợ hiệu quả hoạt động nghiên cứu đa dạng được thực hiện bởi giảng viên, nhà nghiên cứu và sinh viên của trường đại học. Để làm được như vậy, DSS cần có khả năng tạo điều kiện, hỗ trợ và hợp tác với các nhà nghiên cứu trong tất cả các hoạt động trong vòng đời của dự án nghiên cứu, từ khi bắt đầu cho đến công bố và phổ biến kết quả nghiên cứu. Từ kết quả phân tích và nghiên cứu tài liệu, nhóm tác giả Lihong Zhou, Xinyu Lu và Tim Zijlstra đã đề xuất 25 loại hình dịch vụ theo 06 nhóm chủ đề khác nhau: dịch vụ hỗ trợ, hình thành ý tưởng nghiên cứu, tìm đối tác nghiên cứu, viết đề xuất, quy trình nghiên cứu và công bố tại Bảng 1 [Zhou, Lu, & Zijlstra, 2018].

Bảng 1. Danh mục dịch vụ học thuật số

Nhóm chủ đề hoạt động	Dịch vụ
Dịch vụ hỗ trợ (04 DSS)	Cơ sở hạ tầng CNTT học thuật số
	Không gian thực và số dành cho cộng tác
	Dịch vụ giảng dạy và đào tạo
	Dịch vụ tư vấn
Hình thành ý tưởng nghiên cứu (03 DSS)	Phát triển giả thuyết/câu hỏi nghiên cứu
	Tìm kiếm tài liệu tổng quan
	Dịch vụ sinh trắc học

Xác định vị trí đối tác nghiên cứu (03 DSS)	Xác định cộng tác viên tiềm năng
	Liên hệ với đối tác tiềm năng
	Tuyển dụng nhóm nghiên cứu
Viết đề xuất (04 DSS)	Tìm kiếm tài trợ
	Xây dựng đề xuất tài trợ
	Lập kế hoạch dự án
	Lập kế hoạch quản lý dữ liệu
Quá trình nghiên cứu (05 DSS)	Quản lý dự án kỹ thuật số
	Giám tuyển và quản lý dữ liệu
	Phân tích và trực quan hóa dữ liệu
	Số hóa và bảo quản
	Dịch vụ nghiên cứu tích hợp
Công bố (06 DSS)	Hướng dẫn xuất bản
	Xuất bản số và mở
	Chuyên môn về bản quyền và sử dụng hợp pháp
	Kho lưu trữ số
	Phổ biến nghiên cứu
	Đo lường tác động nghiên cứu

Ngoài ra, trên cơ sở xem xét các mục đích sử dụng mới cho thư viện với tiềm năng tạo ra ấn tượng đầu tiên tích cực và đáng nhớ để thúc đẩy sứ mệnh của tổ chức, tác giả P. Anuradha đã đề cập đến cơ hội tạo động lực thay đổi cho dịch vụ thư viện đại học để thích ứng với môi trường học thuật số như: xây dựng trải nghiệm người dùng; cung cấp nội dung di động; quản lý dữ liệu nghiên cứu; cung cấp quyền truy cập mở; xem xét lại thiết kế; học trực tuyến; web ngữ nghĩa; dịch vụ dựa trên vị trí [Anuradha, 2018]. Bên cạnh đó, thư viện đại học cũng phải đối mặt với một số thách thức như: tầm nhìn thiếu rõ ràng, bao quát; thiếu rõ ràng về thay đổi vai trò; nguồn lực hỗ trợ cải tạo; nhà vận động cấp cao nhất để thuyết phục về tầm quan trọng cũng như khả năng tồn

tại của thư viện cho các nhóm cấu thành trong tổ chức như giảng viên, sinh viên, nhân viên,... [Anuradha, 2018].

- Hỗ trợ pháp lý: khi học thuật số ngày càng trở nên phổ biến, các nhà nghiên cứu phải đối mặt với vấn đề về bảo vệ tác phẩm của chính mình cũng như của người khác. Các thư viện đại học cần nghiên cứu và cung cấp dịch vụ hỗ trợ điều hướng các khuôn khổ pháp lý để đáp ứng tốt hơn nhu cầu của người dùng và các mối quan tâm về trách nhiệm pháp lý cho hoạt động nghiên cứu tại một trường đại học. Một số công cụ điều hướng học thuật số thế kỷ 21 có thể kể đến, như: Tài nguyên Giáo dục Mở (OER), Giấy phép Creative Commons (CCL), Luật Bản quyền,... [Seibert, Miles, & Geuther, 2019].

3. Vai trò và yêu cầu đối với cán bộ thư viện đại học

Trong bối cảnh phát triển của học thuật số, cán bộ thư viện đại học không thể chỉ đơn giản là người cung cấp thông tin hay lưu giữ kiến thức; thay vào đó họ buộc phải thích ứng với vai trò mới: cung cấp dịch vụ và hướng dẫn bất kể địa điểm, thời gian hoặc hình thức. Trong khi lĩnh vực thông tin kỹ thuật số ngày càng mở rộng, hiểu biết kỹ thuật số là một năng lực rất được mong đợi của các cán bộ thư viện; sự phổ biến của thông tin kỹ thuật số hiện nay ở các hình thức truyền thông khác nhau và việc dễ dàng tìm kiếm trên Web, cán bộ thư viện cũng được kỳ vọng sẽ liên tục cập nhật với các phương pháp tiếp cận khác nhau để việc tìm nguồn cung ứng, tạo và chia sẻ thông tin không nhất thiết phải được hỗ trợ trong môi trường học thuật chính thức mà nên tiếp cận với sinh viên theo những cách trực tiếp và có ý nghĩa hơn.

Khi cung cấp dịch vụ học thuật số, cán bộ thư viện đóng vai trò đa dạng và đảm nhận nhiều trách nhiệm khác nhau. Các chức danh của cán bộ thư viện khá đa dạng như cán bộ truyền thông học thuật, phân tích dữ liệu, dịch vụ kỹ thuật số, biên mục/siêu dữ liệu, nhà thiết kế xuất bản trực tuyến,... Vì vậy, học thuật số không chỉ yêu cầu cán bộ thư viện phải có kiến thức và kỹ năng chuyên môn mà còn phải có kiến thức đa ngành, nhiều kỹ năng kỹ thuật số,... Đồng thời, cán bộ thư viện phải đổi mới kiến thức và học các kỹ năng mới liên tục để thích ứng với sự chuyển đổi và đáp ứng nhu cầu của người dùng. Khả năng cung cấp các dịch vụ học thuật số là mở rộng hợp lý khả năng cạnh tranh cốt lõi của cán bộ thư viện đại học,... [Zhifang & Huifang, 2018].

Hơn nữa, họ cần có khả năng tham gia tích cực vào quá trình giáo dục hơn là thụ thập và phổ biến thông tin cho công chúng thông qua các hoạt động hội thảo, định

hướng, đào tạo,... để đảm bảo rằng có dòng thông tin hiệu quả từ người tạo ra đến người sử dụng thông tin trong môi trường kỹ thuật số. Để thành công trong việc phục vụ và phát triển hệ thống thông tin trong trường đại học, cán bộ thư viện cần phải hiểu cách mọi người liên quan đến thông tin trong mọi hoàn cảnh xã hội; có khả năng liên hệ người dùng với thông tin cần thiết, không phụ thuộc vào vị trí và phương tiện thông tin có thể được tìm thấy; có khả năng giáo dục người dùng về khai thác và sử dụng thông tin trên internet,...

Việc ứng dụng công nghệ kỹ thuật số trong hệ thống thông tin-thư viện và học tập điện tử và nghiên cứu điện tử chịu ảnh hưởng chủ yếu của tài sản trí tuệ và vốn. Để quản lý hiệu quả môi trường số, người làm công tác thông tin cũng cần có kiến thức, kỹ năng và năng lực về quản lý tri thức, hệ thống quy hoạch tài nguyên điện tử, tin học xã hội và công nghệ kỹ thuật số, xác định và tạo cơ hội thông qua thực tiễn kinh doanh khởi nghiệp, đổi mới và sáng tạo, chiến lược tiếp thị và xúc tiến chủ động, hợp tác và đối tác, kỹ năng lãnh đạo, kỹ năng hiểu biết thông tin,... [Anyangwe, 2012; Belzile, 2010].

Kết luận

Chuyển đổi kỹ thuật số liên quan đến tầm nhìn, chiến lược, con người, quy trình và công nghệ. Một trường đại học thực hiện chuyển đổi số cần liên tục khai thác các công nghệ kỹ thuật số để vừa tạo ra các nguồn giá trị mới cho nhà trường vừa tăng khả năng vận hành nhanh nhạy cho hoạt động học thuật số. Thư viện đại học có chuyên môn và tư duy sớm áp dụng công nghệ mới để thực hiện các hoạt động như giám tuyển số, bảo quản số, lưu trữ số,... Do đó, vai trò của thư viện trong quá trình chuyển đổi số của các trường đại học trở thành trọng tâm, chuyển hoạt động như một nền tảng để chuyển đổi số (không

gian sáng tạo, không gian thông tin, trung tâm học thuật số...). Thư viện đại học có thể nhìn xa hơn việc tự động hóa thư viện và xem xét các động lực đang phát triển phù hợp với các khoa, đơn vị chức năng, đơn vị có liên quan của trường trong những năm tới, bởi lẽ chuyển đổi số cần sáng kiến của toàn thể, gắn liền với mọi lĩnh vực hoạt động học thuật và chiến lược của trường đại học. Công nghệ kỹ thuật số sẽ còn tiếp tục phát triển và chỉ có những trường đại học tận dụng được sức mạnh của kỹ thuật số và thực hiện chuyển đổi số một cách có trọng tâm mới tồn tại và phát triển bền vững trong kỷ nguyên số.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Alliance of Digital Humanities Organizations (2017). Truy cập ngày 01/7/2020 từ <http://dhcenter.net.org/about>.
2. Angela D. (2015). Opportunities beyond electronic resource management: An extension of the core competencies for electronic resources librarians to digital scholarship and scholarly communications. *Serials Librarian*, 68 (1-4), 361-369.
3. Anuradha, P. (2018). Digital transformation of academic libraries: Opportunities and challenges. *IP Indian Journal of Library Science and Information Technology*, 3(1), 8-10.
4. Anyangwe, E. (2012). Professional development advice for academic librarians. *Guardian Professional*. Truy cập từ <http://www.theguardian.com/higher-education-network/blog/2012/mar/22/professional-development-for-academic-librarians>.
5. Association of College and Research Libraries (2016). 2016 top trends in academic libraries. *College & Research Libraries News*, 77(6), 274-281.
6. Becker, A. et al. (2017). NMC Horizon report: 2017 library edition. Truy cập từ <http://cdn.nmc.org/media/2017-nmc-horizonreport-library-EN.pdf>.
7. Belzile, S. (2010). Core competencies for 21st Century CARL librarians. Truy cập ngày 13/8/2020 từ https://www.carl-abrc.ca/doc/core_comp_profile-e.pdf.
8. Bryan S. (2014). The university library as incubator for digital scholarship. Truy cập ngày 10/8/2020 từ <http://er.educause.edu/articles/2014/6/the-university-library-as-incubator-for-digital-scholarship>.
9. Cox, J. (2018). Positioning the academic library within the institution: A literature review. *New Review of Academic Librarianship*, 24(3-4), 219-243. DOI: 10.1080/13614533.2018.1466342.
10. Greenhall, M. (2019). Digital scholarship and the role of the Research Library, RLUK Report. Truy cập ngày 15/8/2020 từ <https://www.rluk.ac.uk/portfolio-items/digital-scholarship-and-the-role-of-the-research-library/>.
11. Seibert, H., Miles, R. and Geuther, C. (2019). Navigating 21st-Century digital scholarship: Open educational resources (OERs), creative commons, copyright, and library vendor licenses. *The Serials Librarian*, 76(1-4), 103-109. DOI:10.1080/0361526X.2019.1589893.
12. Tzoc, E. and Millard, J. (2017). An on-demand and cloud-based digital scholarship applications dashboard. *Journal of Library Administration*, 57(5), 563-576.
13. Vinopal, J. and McCormick, M. (2013). Supporting digital scholarship in research libraries: Scalability and sustainability. *Journal of Library Administration*, 53(1), 27-42. DOI: 10.1080/01930826.2013.756689.
14. Zhao, Y. (2009). Changing of library services under e-research environment. *Electronic Library*, 27(2), 342-348.
15. Zhifang, T. and Huifang, X. (2018). Digital scholarship skills and librarian training toward digital scholarship services - Case studies of academic libraries in China. Conference paper, IFLA WLIC2018 in Kuala Lumpur. Truy cập từ <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>.
16. Zhou, L., Lu, X. and Zijlstra, T. (2018). Building a theoretical framework for the development of digital scholarship services in China's universities. In Proceedings of JCDL '18 (JCDL '18): The 18th ACM/IEEE Joint Conference on Digital Libraries, June 3-7, 2018, Fort Worth, TX, USA. ACM, New York, NY, USA, 4 pages. <https://doi.org/10.1145/3197026.3197060>.

(Ngày Tòa soạn nhận được bài: 10-5-2021; Ngày phản biện đánh giá: 04-6-2021; Ngày chấp nhận đăng: 15-7-2021).