

ĐỀ XUẤT GIẢI PHÁP CHO CHƯƠNG TRÌNH CHUYỂN ĐỔI SỐ TRONG THƯ VIỆN

Nguyễn Minh Tuấn

Trường Đại học Kinh tế-Tài chính Tp. Hồ Chí Minh

GIỚI THIỆU

Chuyển đổi số trong thư viện là một nhiệm vụ cấp thiết của các cơ quan TT-TV nhằm cải thiện quy trình, giảm thiểu thời gian công sức làm việc cho nhân viên và đặc biệt là mang lại sự tiện lợi và nhiều dịch vụ tiện ích cho người dùng trong việc tìm kiếm và khai thác tài nguyên thông tin.

Chuyển đổi số ngành thư viện, đây là chương trình nhằm ứng dụng mạnh mẽ, toàn diện công nghệ thông tin, đặc biệt là công nghệ số. Từ đó, nâng cao năng lực hoạt động của các thư viện, hình thành mạng lưới thư viện hiện đại, nâng cao dân trí, xây dựng xã hội vững mạnh hơn.

Ngày 11/02/2021, Thủ tướng Chính phủ đã ký ban hành Quyết định số 206/QĐ-TTg, phê duyệt “Chương trình chuyển đổi số ngành thư viện đến năm 2025, định hướng đến năm 2030”. Theo đó, mục tiêu chung của chương trình chuyển đổi số ngành thư viện là “Ứng dụng mạnh mẽ, toàn diện công nghệ thông tin, nhất là công nghệ số nhằm nâng cao năng lực hoạt động của các thư viện và hình thành mạng lưới thư viện hiện đại; đảm bảo cung ứng dịch vụ đáp ứng nhu cầu của người sử dụng; thu hút đông đảo người dân quan tâm, sử dụng dịch vụ thư viện, góp phần nâng cao dân trí, xây dựng xã hội học tập” [12].

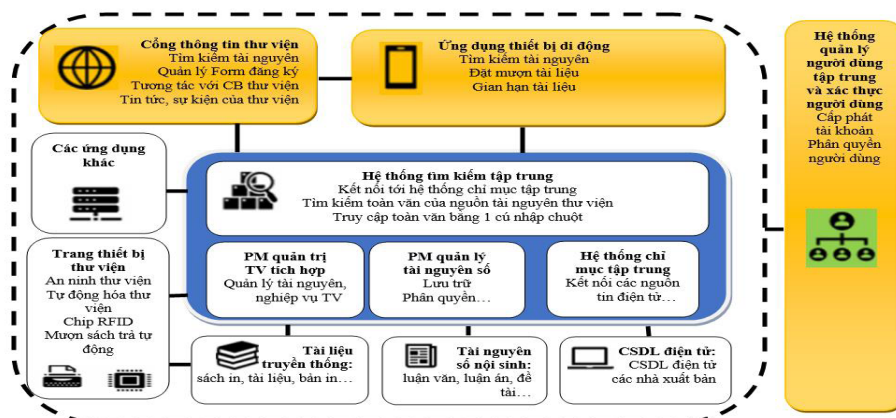
Trong bối cảnh dịch bệnh Covid-19 đang diễn ra hết sức phức tạp như hiện nay, sự thay đổi phương thức học tập và làm việc từ hình thức trực tiếp sang hình thức trực tuyến khiến các thư viện càng hiểu rõ sự cần thiết và cấp bách của vấn đề chuyển đổi số hơn bao giờ hết. Song, để làm được điều đó, ngoài việc giải quyết các vấn đề về cơ chế, chính sách và các quy định của pháp luật, các cơ quan, đơn vị, trung tâm thông tin thư viện cần phải tìm hiểu, nghiên cứu các giải pháp công nghệ kỹ thuật vừa đảm bảo mang tính đồng bộ, đáp ứng được yêu cầu của chương trình chuyển đổi số, vừa phải đảm bảo tính ổn định, bền vững và khả năng phát triển, mở rộng trong tương lai.

1. ĐỀ XUẤT CÁC GIẢI PHÁP CÔNG NGHỆ CHO CHƯƠNG TRÌNH CHUYỂN ĐỔI SỐ TRONG THƯ VIỆN

1.1. Mô hình tổng quan hệ thống thư viện hiện đại, theo chuẩn quốc tế

Để thực hiện tốt nhiệm vụ chuyển đổi số trong lĩnh vực thư viện, đòi hỏi trước tiên các Trung tâm TT-TV cần thiết phải nắm được mô hình tổng quan và các thành phần cấu thành của một hệ thống thư viện đồng bộ, theo chuẩn thế giới.

Theo đó, mô hình tổng quan về hệ thống thư viện hiện đại được thể hiện như hình dưới đây:



Trong đó, một thư viện hiện đại cần có đầy đủ các yếu tố sau:

- Nguồn tài nguyên: Gồm tài nguyên truyền thống, tài nguyên số, tài nguyên điện tử.

- Hạ tầng công nghệ thông tin: Gồm có máy chủ, thiết bị sao lưu phục hồi, thiết bị mạng, thiết bị an ninh tường lửa.

- Hệ thống số hóa tài liệu: Máy số hóa tự động chuyên dụng.

- Phần mềm quản lý thư viện: Gồm phần mềm quản lý tài liệu in ấn (phần mềm nền tảng dịch vụ thư viện, phần mềm quản trị thư viện tích hợp), phần mềm quản lý tài nguyên số, phần mềm tìm kiếm tài nguyên tập trung. Ngoài ra, thư viện cần có thêm cổng TT-TV tích hợp các phần mềm trên để tạo thành cổng thông tin duy nhất cung cấp các thông tin và các tiện ích tra cứu, tương tác với thư viện cho người dùng.

- Hệ thống an ninh thư viện: Chip RFID/Mã vạch/Chỉ từ; cổng an ninh; máy đọc mã vạch, nạp/khử từ, trạm lập trình lưu thông, máy mượn trả tự động, thiết bị kiểm kê.

1.2. Giải pháp thư viện thông minh

- Xây dựng môi trường thư viện lý tưởng: Đo lường và theo dõi các thông số về môi trường theo thời gian thực như: nhiệt độ, độ ẩm, ánh sáng, tiếng ồn, chất lượng không khí trong các khu vực của thư viện và hiển thị thông tin trên các màn hình theo dõi cũng như trên ứng dụng di động của bạn đọc,...

- Ứng dụng các thiết bị thông minh: Ứng dụng các thiết bị thông minh IoT cho phép chuyển đổi toàn bộ môi trường thư viện sang một môi trường được đo lường, theo dõi, giám sát và tự động hóa một cách toàn diện. Qua đó, ứng dụng có khả năng tự động điều khiển các thiết bị có liên quan như điều chỉnh điều hòa, thiết bị chiếu sáng,... dựa theo các quy luật thiết lập sẵn hoặc dưới sự điều khiển của cán bộ quản trị thông qua thiết bị điều khiển thông minh mà không cần thêm bất kỳ tác động nào khác của con người.

- Cá nhân hóa và mang lại nhiều tiện ích, trải nghiệm cho người dùng: Giải pháp có khả năng kết hợp giữa phân tích hình ảnh giám sát từ camera và dữ liệu thời gian thực để xác định vị trí của bạn đọc trong thư viện. Cùng với khả năng tổng hợp và phân tích các hành động tương tác của người dùng trên hệ thống, có khả năng đưa ra các gợi ý phù hợp theo nhu cầu, thói quen của người sử dụng. Từ kết quả phân tích được đưa ra, người quản lý có thể thay đổi, sắp xếp lại không gian, khu vực cũng như đưa ra các mục tiêu phát triển thư viện phù hợp hơn trong tương lai.

1.3. Phần mềm quản lý tài nguyên truyền thống

Đối với phần mềm quản lý tài nguyên truyền thống, đề xuất cung cấp 2 giải pháp phần mềm bao gồm phần mềm nền tảng dịch vụ thư viện Sierra và phần mềm quản trị thư viện tích hợp mã nguồn mở Koha. Trong đó:

- Phần mềm nền tảng dịch vụ thư viện Sierra [3]: là hệ thống phần mềm nền tảng dịch vụ thư viện (library services platform - LSP) được phát triển bởi hãng Innovative Interfaces - một trong những nhà cung cấp giải pháp phần mềm chuyên về thư viện lớn nhất trên thế giới. Đây là thế hệ tiếp theo của phần mềm quản trị thư viện tích hợp (integrated library system - ILS).

- Phần mềm quản trị thư viện tích hợp mã nguồn mở Koha [4]: là hệ quản trị thư viện tích hợp (Integrated Library System) mã nguồn mở đầu tiên đồng thời là một trong những phần mềm quản lý thư viện phổ biến nhất hiện nay, đang được áp dụng tại hơn 4.600 thư viện trên toàn thế giới. Koha được

phát triển lần đầu tiên bởi Katipo Communications và thư viện Trust năm 1999.

1.4. Phần mềm quản lý tài nguyên số

Phần mềm quản lý tài nguyên số Dspace [5]: DSpace là phần mềm mã nguồn mở với mục đích quản lý tài nguyên số nội sinh cho các thư viện, các cơ quan, trường học, tổ chức, viện nghiên cứu, trung tâm thông tin - dữ liệu, được phát triển bởi HP Labs và MIT từ năm 2002. Với sự tin dùng của hơn 2.900 thư viện trên thế giới, DSpace hiện đang là phần mềm quản lý tài nguyên số được sử dụng rộng rãi nhất hiện nay. Trong đó, bao gồm 8/10 thư viện trường Đại học lớn nhất thế giới như Massachusetts Institute of Technology (MIT) - Hoa Kỳ, University of Oxford- Bodleian Libraries, University of Oxford - Anh Quốc, Stanford University, University of Cambridge - Anh Quốc

1.5. Phần mềm tìm kiếm tập trung

Khi có nhiều nguồn thông tin, tài liệu khác nhau như tài nguyên truyền thống, tài nguyên số và các cơ sở dữ liệu điện tử,... thì việc hợp nhất các nguồn tài nguyên tạo ra một điểm truy cập và tìm kiếm chung cho tất cả các nguồn tài nguyên là vấn đề cần thiết của thư viện, giúp bạn đọc giảm thiểu được thời gian công sức tìm kiếm.

Đề xuất 2 giải pháp tìm kiếm tập trung cho thư viện gồm:

- Giải pháp tìm kiếm tập trung EBSCO Discovery Service (EDS) [2]: là phần mềm tìm kiếm tập trung được xây dựng và phát triển bởi tập đoàn EBSCO - nhà cung cấp cơ sở dữ liệu lớn nhất trên thế giới. EDS có khả năng kết nối tới tất cả các nguồn tài nguyên: tài liệu in ấn, tài nguyên số nội sinh, cơ sở dữ liệu điện tử, tài nguyên học liệu mở,... và cung cấp một cổng tìm kiếm duy nhất giúp người dùng dễ dàng tìm kiếm và khai thác tài nguyên. EDS hiện đang được sử dụng tại hơn 8.000 thư viện trên toàn thế giới, trong đó có 7/10 trường đại học lớn nhất thế giới như Stanford, UC Berkeley,...

- Phần mềm tìm kiếm tập trung Vufind [6]: là phần mềm tìm kiếm tập trung mã nguồn mở, phát triển ban đầu bởi trường Đại học Villanova năm 2010. Vufind thay thế giao diện OPAC cổ điển và cho phép bạn đọc tìm kiếm trên một giao diện duy nhất các dạng tài nguyên khác nhau của thư viện như tài nguyên truyền thống, tài nguyên số.

1.6. Phần mềm cổng thông tin thư viện

Cổng TT-TV Drupal [7]: DLCorp cung cấp dịch vụ triển khai cổng TT-TV dựa trên hệ quản trị nội dung mã nguồn mở Drupal. Drupal hiện nay được áp dụng cho hàng triệu website và ứng dụng trên thế giới. Với hơn 30.000 modules và 2.000 giao diện sẵn có, Drupal là nền tảng phù hợp để xây dựng cổng TT-TV. Với Drupal, người quản trị hệ thống tạo và tổ chức dữ liệu, tùy chỉnh cách trình bày theo nhu cầu, đặc trưng của cơ quan đơn vị.

1.7. Thiết bị số hóa, lưu trữ tài liệu

Các thư viện trong hệ thống thư viện công cộng được coi như là một trung tâm lưu trữ thông tin và tri thức của một địa phương nên chứa rất nhiều tài liệu có giá trị về lịch sử, văn hóa,... Có thể kể đến như các bộ sưu tập tài liệu cổ Hán - Nôm (các sắc phong, thần tích, câu đối, sách cổ,...), các tài liệu có giá trị về tính lịch sử chính trị, các tài liệu quý độc bản không còn lưu hành,... thì việc phải số hóa là hết sức cần thiết vì:

- Giúp bảo quản và lưu trữ tài liệu được lâu dài;
- Có thể dùng bản số để người dùng tin sử dụng;
- Không hạn chế thời gian và số lượng người dùng cùng một lúc.

Theo ông Dương Đình Hòa (Tổng Giám đốc Công ty IDT) thì việc số hóa các tài liệu trong thư viện thường được thực hiện trên các thiết bị chuyên dụng cho việc số hóa sách chữ không phải các thiết bị scan văn phòng thông thường. Các thiết bị số hóa chuyên dụng cho sách chủ yếu bao gồm các loại sau [8]:

- Máy quét dạng trên cao (over-head scanner): sử dụng camera từ trên cao chụp lấy hình ảnh của tài liệu và tiến hành xử lý. Thường đây là dạng máy thủ công, cho phép quét một cuốn sách mà không cần tháo gáy.

- Máy quét dạng bán tự động: cũng được bố trí camera kiểu máy quét over-head, tuy nhiên loại máy này thường được trang bị thêm giá sách chuyên dụng tự nâng hạ bằng mô tơ, có tấm kính giữ phẳng tài liệu tự đóng mở, và phần mềm của máy cho phép thiết lập các thao tác máy tự động scan, nâng hạ giá đỡ sách, đóng mở tấm kính. Khi đó người vận hành chỉ việc thao tác lật trang tài liệu. Các máy quét bán tự động có thể cho tốc độ khá cao lên đến trên 1.000 trang/giờ.

- Máy quét dạng tự động: thường sử dụng Scanrobot, hoặc cánh tay robot để tự động lật giở trang sách. Máy sẽ kết hợp hệ thống camera chụp trong quá trình lật giở. Như vậy, người vận hành chỉ việc thực hiện các thao tác điều khiển và theo dõi hoạt động của máy. Tốc độ của các máy quét tự động thường là rất cao, có thể lên tới 2.500 đến 3.000 trang/giờ.

- Máy quét đa dụng kết hợp nhiều chức năng: đây thường là các hệ thống lớn cho phép quét nhiều loại tài liệu khác nhau như tài liệu giấy, tài liệu dạng vi phim, tài liệu kính, hoặc có thể chụp ảnh vật thể như tượng, đồng xu, con tem, mộc bản, văn bia,... Dạng máy quét này thường được trang bị camera quét với độ phân giải cực cao và cho các kết quả số hóa là các hình ảnh chất lượng rất tốt.

- Máy quét 3D: chuyên dụng cho việc quét mô hình các đối tượng vật thể như tượng, bình gốm sứ, trống đồng,... Tuy nhiên, việc số hóa mô hình 3D thường cho độ chân thực với bản gốc không cao như các máy chụp ảnh vật thể.

- Phần mềm OCR: phần mềm cho phép nhận dạng ký tự qua hình ảnh, thông qua đó chuyển đổi toàn bộ trang hình ảnh văn bản sang dạng text.

- Thiết bị lưu trữ tài liệu: một trong các phương tiện lưu trữ dữ liệu được đánh giá là an toàn và bền vững nhất thế giới hiện nay là vi phim (microfilm). Khi các công nghệ mới về bảo quản số vẫn còn gây nhiều tranh cãi thì vi phim, trong điều kiện bảo quản tiêu chuẩn vẫn có thể giúp nhân loại gìn giữ và bảo quản các tài liệu di sản trong một khoảng thời gian lên tới 500 năm, và vẫn chưa có một phương tiện lưu trữ nào vượt qua được khả năng lưu trữ này của nó.

- Ngoài ra, trong nhiều mô hình thư viện hiện đại trong thời gian gần đây còn cho phép việc sử dụng các máy scan tự phục vụ (self-service scanner), tức là thư viện đặt các máy scan tại một số nơi trong thư viện, cho phép bạn đọc tự quét một phần tài liệu theo nhu cầu và gửi về email của mình. Bạn đọc tự thao tác và chịu trách nhiệm về hành vi bản quyền đối với tài liệu đó.

1.8. Hệ thống tự động hóa công nghệ RFID

Trong lĩnh vực thư viện, công nghệ RFID (Radio Frequency Identification) là công nghệ nhận dạng sử dụng sóng vô tuyến đã được ứng dụng và cho thấy tính hiệu quả của mình, thông qua việc gắn các thẻ chip vào các cuốn sách, qua đó nhận diện theo dõi quá trình lưu thông của cuốn sách đó. Ngoài tốc độ xử lý nhanh, khả năng đọc đồng thời nhiều tài liệu cũng cho phép RFID được áp dụng trên các máy mượn trả sách tự động, trả sách 24h, hoặc các tủ sách tự động mượn trả có thể đặt bên ngoài thư viện. Một hệ thống RFID ứng dụng trong thư viện thường bao gồm [9]:

- Thẻ chip: được gắn vào mỗi cuốn sách. Bản thân mỗi thẻ chip đều lưu trữ các dữ liệu định danh của tài liệu và có thể đọc được bằng các đầu đọc RFID.

- Cổng an ninh: đặt tại lối ra của thư viện có chức năng báo động khi phát hiện thẻ chip chưa bỏ kích hoạt (chưa làm thủ tục mượn).

- Trạm thủ thư RFID: có chức năng lập trình (nhập dữ liệu vào thẻ chip) và lưu thông (các thủ tục mượn trả sách).

- Thiết bị kiểm kê: cho phép kiểm kê bằng cách quét thiết bị dọc theo giá sách mà không cần dỡ sách xuống. Ngoài ra, thiết bị này còn cho phép tìm kiếm tài liệu hoặc phát hiện tài liệu đặt sai vị trí.

- Thiết bị mượn trả tự động (self-check): cho phép bạn đọc tự làm thủ tục mượn hoặc trả tài liệu mà không cần sự trợ giúp của thủ thư.

- Giá trả sách thông minh: cho phép bạn đọc chỉ cần đặt sách vào giá là đã hoàn tất thủ tục trả sách cho thư viện. Sách ngay lập tức được ghi nhận vào hệ thống và sẵn sàng phục vụ.

- Hệ thống trả sách 24h và phân loại tự động: cho phép bạn đọc trả sách vào bất kỳ thời điểm nào, kể cả khi thư viện đóng cửa. Hệ thống bao gồm một (hoặc nhiều) cửa trả sách đặt tại sảnh ngoài thư viện, bên trong có thể bao gồm dây chuyền phân loại tự động đưa sách vào các thùng đã được định trước (theo chủng loại, môn loại hoặc theo khu vực,...).

- Tủ tự động mượn trả/cabin tự động mượn trả: có thể đặt các tủ/cabin bên trong hoặc bên ngoài thư viện (các vị trí như ký túc xá, giảng đường, ga tàu, công viên,...) để bạn đọc tự làm thủ tục mượn hoặc trả sách mà không cần trợ giúp của thủ thư. Tủ có sức chứa từ vài trăm đến hàng ngàn tài liệu, được kết nối đến cơ sở dữ liệu chính của thư viện và phục vụ bạn đọc chỉ thông qua hình thức quét thẻ.

- Các phần mềm cho phép việc điều khiển, theo dõi, giám sát, tương tác từ xa trong toàn hệ thống RFID. Các phần mềm này thường được triển khai dưới dạng điện toán đám mây, có thể truy cập mọi nơi mọi lúc.

- Thiết bị đọc tài liệu số: chúng ta đều biết tài liệu số hiện nay đang ngày càng chiếm tỷ trọng lớn hơn trong cấu trúc các nguồn lực thông tin. Để đáp ứng xu thế này, các thiết bị đọc tài liệu số là cần thiết trong phục vụ bạn đọc tại thư viện. Việc đọc trên máy tính (desktop, laptop) đôi khi gây ra các bất tiện không đáng có vì tính không cơ động của các thiết bị này. Các thiết bị đọc trên máy tính bảng sẽ là tiện dụng hơn rất nhiều và đặc biệt là nó cho phép việc tự đăng ký mượn trả thiết bị của bạn đọc và qua đó có thể truy cập vào các bộ sưu tập tài liệu số của thư viện.

1.9. Quản lý dữ liệu nghiên cứu

Quản lý dữ liệu nghiên cứu (RDM) được định nghĩa là việc “tổ chức dữ liệu, từ khi nhập dữ liệu đến chu trình nghiên cứu thông qua việc phổ biến và lưu trữ kết quả” [10]. Dữ liệu mở và thực tiễn quản lý dữ liệu nghiên cứu khá tốt là ưu điểm đang được đánh giá cao tại Vương quốc Anh. Nhiều quỹ nghiên cứu hàng đầu của Vương quốc Anh đã đưa ra yêu cầu về quản lý và chia sẻ dữ liệu như một phần của điều kiện về phê duyệt dự án.

Có thể thấy, dữ liệu có thể được sử dụng lại cho các môn học liên ngành, học tập và khám phá tri thức mới. Việc làm này sẽ tiết kiệm thời gian và nỗ lực để thu thập dữ liệu mới. Các thư viện đã đi đầu trong việc tạo các chính sách quản lý dữ

liệu và các dịch vụ liên quan để đáp ứng các yêu cầu của hội đồng nghiên cứu và thúc đẩy dữ liệu nghiên cứu trong trường đại học. Các thủ thư học thuật xem xét RDM là hoạt động quan trọng nhất của họ.

Các thủ thư đã điều phối chính sách RDM của trường đại học để tuân thủ các yêu cầu của cơ quan tài trợ. Họ cũng đưa ra lời khuyên về cách trích dẫn dữ liệu; đăng ký với các dịch vụ datacite; trao đổi với các công ty dịch vụ siêu dữ liệu để ghi lại nội dung dữ liệu nghiên cứu; cung cấp dịch vụ đào tạo RDM cho sinh viên, nhà nghiên cứu; cung cấp tư vấn về IPR, bản quyền và cấp phép dữ liệu; cung cấp hỗ trợ truy xuất các nguồn dữ liệu bên ngoài, đưa ra lời khuyên về phân tích dữ liệu v.v...

1.10. Vai trò chủ động trong Truyền thông/Xuất bản học thuật

Công nghệ kỹ thuật số tiếp tục biến đổi môi trường học thuật. Hiệp hội các trường cao đẳng và Thư viện nghiên cứu (ACRL) xác định trao đổi học thuật là một hệ thống mà thông qua đó các nghiên cứu và bài viết được đánh giá bởi các đồng nghiệp về chất lượng, phổ biến cho cộng đồng học giả và được lưu giữ để sử dụng trong tương lai.

Việc công bố các nghiên cứu khoa học được bắt đầu vào khoảng năm 1665 theo hình thức miễn phí chứ không phải là hàng hóa. Tuy nhiên, nó dần mở quyền truy cập, chuyển vào tay các nhà xuất bản thương mại và trở thành một mặt hàng đắt tiền sinh lời. Hiện nay có hai hình thức chính: hoặc là thu tiền của người đọc, hoặc là thu tiền của các tác giả [10]. Tuy nhiên, với sự xuất hiện của xuất bản kỹ thuật số, hình thức học thuật giao tiếp đang trở lại trong tay các nhà khoa học và các thư viện. Các thư viện có thể đóng một vai trò quan trọng trong việc tăng cường tích hợp, khả năng phối hợp giữa các hệ thống đại học, quốc gia/xuất bản kỹ thuật số quốc tế,... để tạo điều kiện cho việc xuất bản mở chuyên khảo truy cập (không thu tiền của độc giả hay người đọc). Nhiều trường đại học đang đóng cửa các nhà in tại các trường đại học và xuất bản điện tử được trao cho các thư viện.

1.11. Đào tạo học thuật

Thư viện có thể bắt đầu tuyển dụng vị trí thủ thư với một vai trò hoàn toàn mới: truyền thông học thuật, dữ liệu,... Vai trò chính của những thủ thư này là giáo dục, nâng cao nhận thức và kỹ năng cho các nhà nghiên cứu và nhân viên mới. Họ sẽ đào tạo về xuất bản truy cập mở, quản lý dữ liệu nghiên cứu và kế hoạch dữ liệu, quản lý luận án, công cụ hỗ trợ cho các tác giả, truy xuất tài liệu học thuật bao gồm truy xuất dữ liệu, đo lường tác động của nghiên cứu thông qua kỹ thuật số, quản lý tài liệu tham khảo, đào tạo trong phân tích dữ liệu, trực quan hóa dữ liệu, sử dụng thao tác dữ liệu phần mềm như SPSS, STATA, R, NVIVO, Dedoose,... [11].

2. LỢI ÍCH CỦA VIỆC THỰC HIỆN CHƯƠNG TRÌNH CHUYỂN ĐỔI SỐ TRONG THƯ VIỆN

Chuyển đổi số trong thư viện là một nhiệm vụ cấp thiết của các cơ quan TT-TV nhằm cải thiện quy trình, giảm thiểu thời gian, công sức làm việc cho nhân viên và đặc biệt là mang lại sự tiện lợi và nhiều dịch vụ tiện ích cho người dùng trong việc tìm kiếm và khai thác tài nguyên thông tin [13].

Chuyển đổi số cùng với hiện đại hóa thư viện là một sự đổi mới về tư duy, công nghệ cũng như quy trình hoạt động trong lĩnh vực thư viện, mang lại nhiều lợi ích thiết thực cho các trung tâm TT-TV, cho cán bộ nhân viên cũng như mang nhiều trải nghiệm và dịch vụ hữu ích cho người dùng.

- Với người dùng: Trong thời đại bùng nổ thông tin và công nghệ như hiện nay, đòi hỏi các thư viện không chỉ cung cấp các sản phẩm hoặc dịch vụ sáng tạo mà còn phải mang lại những tương tác và trải nghiệm có ý nghĩa làm hài lòng người dùng và thúc đẩy lòng trung thành với thư viện. Thực tế cho thấy việc áp dụng phần mềm, công nghệ, trang thiết bị hiện đại theo chương trình chuyển đổi số giúp thư viện vừa mở rộng được các dịch vụ vừa tăng cường chất lượng dịch vụ cho người dùng, từ đó thu hút sự quan tâm của người dùng với thư viện.

- Đối với nhân viên: Kết quả thực hiện chuyển đổi số trong thư viện không chỉ cung cấp cho đội ngũ nhân viên các ứng dụng và thiết bị mới nhất, giảm thiểu thời gian công sức, nâng cao hiệu suất lao động mà còn là việc tạo ra trải nghiệm đơn giản, hiện đại cho họ. Mặt khác, chuyển đổi số cũng giúp đội ngũ nhân viên có cơ hội tiếp cận và nâng cao năng lực chuyên môn cũng như trình độ về công nghệ thông tin.

- Tối ưu hóa quy trình: Một trong những thành quả to lớn mà chuyển đổi số mang lại đó là tối ưu hóa quy trình hoạt động chuyên môn nghiệp vụ cho thư viện. Qua đó, quy trình làm việc của các bộ phận, phòng ban được sắp xếp hợp lý, liền mạch và tự động. Điều này không chỉ giúp tiết kiệm thời gian, nhân lực và tài chính, mặt khác còn mang lại trải nghiệm tuyệt vời cho cả nhân viên và người dùng của thư viện khi các hoạt động được thực hiện liền mạch và dễ kiểm soát. Quy trình làm việc được sắp xếp hợp lý, quy trình kỹ thuật số và tác vụ tự động là tất cả những cách mà tổ chức có thể tạo ra hiệu quả.

KẾT LUẬN

Có thể khẳng định rằng, chuyển đổi số là điều kiện tiên quyết để thúc đẩy hiệu quả hoạt động của các thư viện nói riêng và lĩnh vực thư viện tại Việt Nam nói chung; từng bước bắt kịp với xu hướng phát triển của các thư viện trên thế giới. Thực hiện chương trình chuyển đổi số là vấn đề cấp bách và thiết thực đối với tất cả các trung tâm thông tin thư viện không phân biệt quy mô, loại hình,... Song,

để đạt kết quả cao trong chương trình chuyển đổi số, các thư viện cần thiết phải tiến hành nghiên cứu bài toán tổng quan và đồng bộ cho thư viện; từ đó lên kế hoạch, mục tiêu và chương trình hành động. Thực hiện chương trình chuyển đổi số có thể phân hoạch theo từng giai đoạn thời gian và ưu tiên trước những yếu tố cốt lõi.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Corral, S., Kennan, M. A., & Afzal, W. (2013). Bibliometrics and research data management services: Emerging trends in library support for research. *Library trends*, 61(3), 636-674.
2. DLCorp (2020). Giải pháp tìm kiếm tập trung EDS (EBSCO Discovery Service). <https://dlcorp.com.vn/giai-phap-tim-kiem-tap-trung-eds-ebSCO-discovery-service/>. Truy cập tháng 11 năm 2021.
3. DLCorp (2020). Phần mềm Nền tảng dịch vụ thư viện SIERRA. <https://dlcorp.com.vn/phan-mem-nen-tang-dich-vu-thu-vien-sierra/>. Truy cập tháng 11 năm 2021.
4. DLCorp (2020). Phần mềm quản lý tài nguyên truyền thống mã nguồn mở KOHA. <https://dlcorp.com.vn/phan-mem-quan-ly-tai-nguyen-truyen-thong-ma-nguon-mo-koha/>. Truy cập tháng 11 năm 2021.
5. DLCorp (2020). Phần mềm quản lý tài nguyên số mã nguồn mở DSPACE. <https://dlcorp.com.vn/phan-mem-quan-ly-tai-nguyen-so-ma-nguon-mo-dspace/>. Truy cập tháng 11 năm 2021.
6. DLCorp (2020). Phần mềm tìm kiếm tập trung mã nguồn mở VUFIND. <https://dlcorp.com.vn/phan-mem-tim-kiem-tap-trung-ma-nguon-mo-vufind/>. Truy cập tháng 11 năm 2021.
7. DLCorp (2020). Cổng thông tin điện tử DRUPAL. <https://dlcorp.com.vn/cong-thong-tin-dien-tu-drupal/>. Truy cập tháng 11 năm 2021.
8. Dương Đình Hòa (2021). Mô hình và giải pháp công nghệ ứng dụng trong thư viện.
9. Dương Đình Hòa (2021). Ứng dụng công nghệ RFID trong quản lý và tự động hóa thư viện. <https://idtvietnam.vn/vi/ung-dung-cong-nghe-rfid-trong-quan-ly-va-tu-dong-hoa-thu-vien-320>. Truy cập tháng 11 năm 2021.
10. Piwowar, H., Priem, J., Larivière, V., Alperin, J. P., Matthias, L., Norlander, B.,...& Haustein, S. (2018). The state of OA: a large-scale analysis of the prevalence and impact of Open Access articles. *PeerJ*, 6, e4375.
11. Paulus, T. M., & Lester, J. N. (2020). Using software to support qualitative data analysis. In *Handbook of Qualitative Research in Education*. Edward Elgar Publishing.
12. Thủ tướng Chính phủ (2021). Quyết định Số: 206/QĐ-TTg Quyết định Phê duyệt "Chương trình chuyển đổi số ngành thư viện đến năm 2025, định hướng đến năm 2030".
13. Tú Minh (2021). Chuyển đổi số để tạo đột phá cho ngành thư viện. <https://dangcongsan.vn/khoa-hoc-va-cong-nghe-voi-su-nghiep-cong-nghiep-hoa-hien-dai-hoa-dat-nuoc/diem-nhan-khoa-hoc-va-cong-nghe/chuyen-doi-so-de-tao-dot-pha-cho-nganh-thu-vien-593422.html>. Truy cập tháng 11 năm 2021.